CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE FUNCTION OF INCREASING THE EFFICIENCY OF THE BUSINESS PROCESSES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

KORPORATIVNA DRUŠTVENA ODGOVORNOST U FUNKCIJI POVEĆANJA EFIKASNOSTI POSLOVNIH PROCESA I ODRŽIVOG RAZVOJA

Marija Petrović-Ranđelović[1], Tatjana Stevanović[2]
[1]Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu marija.petrovic@eknfak.ni.ac.rs
[2]Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu tatjana.master@gmail.com

Apstrakt: Danas, na početku novog milenijuma, postoje jasni znaci da su mnoge korporacije uvidele značaj preoblikovanja njihovog odnosa kako prema životnoj sredini, tako i prema njihovim stejkholderima. Mnoge kompanije, poslovne asocijacije, vlade i međunarodne organizacije su usvojile politike koje implicitno ukazuju da korporacije mogu u isto vreme, simultano, ostvarivati visoke profite i da budu ''dobri građani''. U poslovnim krugovima postoji visok stepen saglasnosti da sve veća sloboda u poslovanju tokom ere dominacije tzv. Vašingtonskog konsensusa mora biti upotpunjena uvećanom odgovornošću. U nekim zemljama procesi i politike povezani sa globalizacijom i neo-liberalnom reformom doprineli su slabljenju regulatornog kapaciteta određenih državnih institucija. S druge strane, na međunarodnom nivou mnogi pokušaji uticaja na praksu koju slede multinacionalne korporacije kroz propise o ponašanju nisu dali očekivane rezultate. U takvim uslovima, korporativna samoregulacija i dobrovoljne inicijative javljaju se kao dominantni pristup za promociju društveno odgovornog poslovanja. Imajući to u vidu, cilj ovog rada je da ukaže na osnovne karakteristike savremenih trendova u društveno odgovornoj poslovnoj praksi i da doprinese jasnijem razumevanju onih pokretačkih faktora koji podstiču korporacije na veću odgovornost prema ekološkim i socijalnim problemima u njihovom poslovanju.

Ključne reči: korporativna društvena odgovornost, korporativno državljanstvo, efikasnost poslovnih procesa, održiv razvoj.

Abstract: Now, at the begining of the new millennium, there are clear signs that many corporations perceive the importance of recasting their relationship to the environment and their stakeholders, as well. Many companies, business associations, governments and international organizations are adopting a policies that implicitly suggest that corporations can in the same time, simultaneously, make profits and be good citizens. There is a growing recognition in the business circles that the increasing freedom in business during the era of ascendancy of the so-called Washington Consensus needs to be complemented by increased responsibility. In some countries, processes and policies associated with globalization and neo-liberal reform have weakened the regulatory capacity of certain state institutions. On the other side, at the international level, numerous attempts to influence TNC practices through codes of conduct have not been yielded the expected results. Having that in mind, the aim of this paper is to indicate on the basic characteristics of the contemporary trends in social responsible business practice and to contribute to precisely understanding of these driving forces that inspire corporations on increasing responsibility towards environmental and social issues in their business.

Key words: corporate social responsibility, corporate citizenship, efficiency of business processes, sustainable development.

1. UVOD

Jedan od najvećih izazova ovog veka je da se osigura održiv, opravdan ali i uravnotežen razvoj. Potrebe sadašnjih i budućih generacija ne mogu biti podmirene ukoliko se ne poštuje prirodni sistem i međunarodni standardi koji štite ključne društvene i ekološke vrednosti. U tom kontekstu, sve više se afirmiše uloga poslovnog sektora koja postaje od ključnog značaja za ostvarivanje održivog razvoja. Kao sastavnom delu društva u njegovom je interesu da doprinese rešavanju zajedničkih problema.

Istorijski posmatrano, mnoge multinacionalne korporacije su preduzimale investicije, ostvarivale proizvodnju i sledile takve marketinške strategije koje su direktno rezultirale u povećanju štetnog otpada, prekomernoj eksploataciji prirodnih resursa i, posledično, degradaciji životne sredine. Osim toga, pri realizaciji investicionih aktivnosti u inostranstvu, mnoge multinacionalne korporacije su promovisale uvođenje novih modela potrošnje preko kojih se širila ekološki štetna praksa i umanjivale perspektive za ostvarivanje održivog razvoja zemlje domaćina. Preduzeća iz sektora vađenja rude i kamena, mnoge fabrike za proizvodnju papira i celuloze, kompanije koje se bave proizvodnjom i preradom poljoprivrednih proizvoda, i nafte, hemijske i kompanije za proizvodnju cementa, gvožda i čelika, kao i mnoga druga preduzeća i industrije su degradirale ili uništile ogromna područja pod tropskim šumama, morske i priobalne resurse, izvore pijaće vode, poljoprivredno zemljište i gradsko okruženje, ali i svojim aktivnostima doprinele globalnim klimatskim promenama i razaranju ozonskog omotača. Ne samo da je životna sredina vrlo često bila zanemarivana, već takođe i interesi različitih stejkholdera: na primer, interesi radnika koji su morali da podnose loše uslove rada, interesi stanovništva, čije su životne uslove i kulturu bezobzirno ugrožavale korporativne aktivnosti, bilo putem povećanja nivoa zagađenja i otpada, bilo putem pogoršanja zdravstvenog stanja stanovništva usled smanjivanja nivoa hranljivih materija.

Usmeravajući usko pažnju na ciljeve kao što su tržišno učešće i profitabilnost, velike i moćne multinacionalne korporacije su, usled toga, zanemarivale ekološke i socijalne aspekte, koji zauzimaju centralno mesto u okviru koncepta održivog razvoja. Pod okriljem Svetske komisije za životnu sredinu i razvoj (World Commision on Environment and Development – WCED) pri Ujedinjenim Nacijama održiv razvoj je utemeljen kao ključni koncept današnjice. Na bazi opsežnog procesa konsulacija sa vladama, ekspertima i industrijama nacija širom sveta, WCED je 1987. godine u Brundtlandskom izveštaju ''Naša zajednička budućnost'' (''Our Common Future'') izneo najčeće citiranu definiciju održivog razvoja: ''Čovečanstvo poseduje sposobnost da razvoj učini održivim – da obezbedi da *on podmiruje potrebe sadašnje, bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da podmiruju svoje sopstvene potrebe*''. Ključna teza Bruntlandskog izveštaja ''Naša zajednička budućnost'' ogleda se u sledećem: ''Mnogi savremeni trendovi u razvoju vode ka povećanju broja siromašnih i uslovljavaju razne negativne efekte, dok je u isto vreme životna sredina degradirana. Kako takav razvoj može poslužiti svetu tokom narednog veka u istom okruženju, ali sa dvostruko većim brojem stanovika? Razumevanje ove situacije proširilo je naše stavove o budućnosti. Trebalo bi da shvatimo potrebu za novim načinom razvoja koji bi podržao stabilni napredak u uslovima u kojima ljudi žive i rade, ne samo na nekim mestima tokom nekoliko godina, već na čitavoj planeti u dalekoj budućnosti. Taj novi način nazvan je održiv razvoj ... '' [5, str. 24]. U Izveštaju Komisije poziva se na kooperaciju i primenu tehnologije za rešavanje problema uspostavljanja balansa između socijalnih i ekonomskih potreba i potrebe za zdravijim ekosistemom. Nova era privrednog rasta biće ostvarena ukoliko ekonomski i tehnološki razvoj promene pravac i postanu manje resursno intenzivni. Od podjednakog značaja za WCED je da se globalno planiranje i zakonodavni sistemi usmere ka obezbeđivanju efektivnog globalnog menadžmenta odnosa na relaciji društvo-ekologija.

Imajući u vidu njihovu veličinu i globalnu rasprostranjenost, multinacionalne korporacije su često bile optuživane, s pravom ili pogrešno, kao glavni krivac za neodrživi razvoj. Procenjeno je da danas posluje više od 79.000 multinacionalnih korporacija koje kontrolišu negde oko 790.000 afilijacija u inostranstvu. Sem toga, dve trećine svetske trgovine odvija se unutar multifunkcionalnog sistema multinacionalnih korporacija, one kontrolišu 90% iznosa patenata u privatnom vlasništvu, dok 350 najvećih korporacija ostvaruje prodaju na godišnjem nivou u iznosu od jedne trećine od ukupnog GNP-a industrijalizovanih zemalja. Prema UNCTAD-ovim procenama [10, str. 9] ukupan obim prodaje multinacionalnih korporacija u 2007. godini iznosio je negde oko 31 triliona US$, od čega je jednu petinu činio izvoz. Bruto proizvod afilijacija u inostranstvu procenjen je na 11% globalnog GDP-a u 2007. godini, dok je broj zaposlenih povećan na 82 miliona. Multinacionalne korporacije igraju centralnu ulogu u organizaciji međunarodnog procesa proizvodnje, budući da osnivanjem afilijacija širom sveta pod zajedničkim sistemom upravljanja one kombinuju proizvodne aktivnosti locirane u različitim zemljama i internalizuju niz međunarodnih transakcija koje bi se inače ostvarivale na tržištu.

Međutim, u poslednjih dvadeset godina došlo je do promene u karakteru odnosa između kompanija, države i društva. Kompanije više ne mogu da deluju kao nezavisni entiteti bez obzira na interese njihovih stejkholdera. Evolucija odnosa između kompanija i društva kretala se u pravcu lagane transformacije od

filantropske koegzistencije do one u kojoj opšti interes svih stejkholdera dobija najveći značaj. Kompanije su počele da shvataju činjenicu da, u cilju ostvarivanja strateških prednosti i obezbeđivanja kontinuirane egzistencije, njihova poslovna praksa mora biti preoblikovana od uobičajene prakse koja je usko orijentisana na maksimiziranje profita na praksu koja doprinosi opštem blagostanju i koja nosi ekološki odgovornu poslovnu etiketu.

Poslovno okruženje je pretrpelo ogromne promene poslednjih godina kako usled suštinskih promena u karakteru konkurencije, tako i usled talasa globalizacije koji je zahvatio tržišta ekonomija širom sveta. Mnoge kompanije su proširile granice svojih aktivnosti, primarno sa tržišta matičnih zemalja na tržišta u razvoju u zemljama u razvoju i zemljama u tranziciji. Aktuelni trend globalizacije je doprineo shvatanju među kompanijama da bi one trebalo da jasno definišu poslovnu praksu usmeravajući pažnju posebno na socijalne i ekološke interese kako bi se efikasno nadmetale na konkurentskom tržištu. Povećanje konkurencije između multinacionalnih korporacija u cilju ostvarivanja prednosti prvog pokretača u mnogim zemljama u razvoju putem jačanja odnosa sa državom i civilnim društvom predstavlja jasnu potvrdu takve transformacije. S druge strane, jedan od mnogih efekata globalizacije na nacionalne ekonomske i socijalne sisteme ogleda se u povećanju očekivanja na području odgovorne poslovne prakse. Kupci i potrošači, investitori, zaposleni, nadležni organi, partneri, nevladine organizacije i drugi stejkholderi danas traže od kompanija da preuzmu odgovornost za posledice njihovih aktivnosti. Podmirujući očekivanja njihovih stejkholdera, kompanije koje ostvaruju napredak u zaštiti životne sredine, poboljšavaju uslove rada zaposlenima i pružaju podršku zemlji domaćina u održivom razvoju istovremeno podmiruju sopstvene neposredne vitalne interese. Brze promene predstavljaju stalnu karakteristu savremenog poslovnog okruženja. Ključni faktori, kao što su tržišta nabavke i prodaje, i karakteristike stanovništva neprekidno evoluiraju. Kompanije koje se prilagođavaju ovim razvojnim momentima ostvaruju nove komparativne prednosti i obezbeđuju kontinuiranu egzistenciju. Usled toga, performanse kompanije u pogledu održivosti ostvaruju materijalni uticaj na njihova očekivanja u pogledu dugoročnog komercijalnog uspeha. Očekivanja menadžmenta kompanije su danas mnogo veća nego što su bila pre više od petnaest godina. Neodržive performanse danas postaju potvrda činjenice da je menadžment kompanije indiferentan na nefinansijske probleme i usled toga više osetljiv na potencijalne komercijalne rizike.

Imajući u vidu sve napred rečeno, u daljem radu izvršiće se analiza promena koje su se dogodile na području korporativne politike i prakse koja se odnosi na poslovnu odgovornost, i ukazati na njihove implikacije na održiv razvoj. Izlaganje će se izvršiti u nekoliko etapa. U prvom delu rada biće izvršena identifikacija nekoliko institucionalnih momenata i promena u politici koji su doprineli oblikovanju savremenog trenda u korporativnoj društvenoj odgovornosti. Nadalje će biti razmotreni pokretački faktori koji stimulišu korporacije na veću odgovornost prema ekološkim i socijalnim problemima, a zatim stepen u kome oni produkuju značajne promene. Na kraju će se dati kritički osvrt na političke i institucionalne reforme koje podstiču korporativnu ekološku i socijalnu odgovornost i razmotriti neki od alternativnih pristupa za procenu i jačanje korporativne odgovornosti.

2. INSTITUCIONALNE PROMENE KAO FAKTOR OBLIKOVANJA SAVREMENOG TRENDA U KORPORATIVNOJ DRUŠTVENOJ ODGOVORNOSTI

Tokom devedesetih godina XX veka nekoliko moćnih multinacionalnih korporacija i poslovnih asocijacija pošle su putem održivog razvoja, obavezujući se u isto vreme na ostvarivanje ključnih ciljeva održivog razvoja. Drugim rečima, multinacionalne korporacije su postale svesne značaja korporativne društvene odgovornosti i preduzimanja mera reformi menadžment sistema u cilju povećanja njihove odgovornosti prema ekološkim i socijalnim interesima različitih stejkholdera.

Kroz istoriju korporativnog kapitalizma mogu se izdvojiti različiti periodi u kojima su korporacije usvajale politike i reforme vezane za ekološku i socijalnu odgovornost. Na primer, u prvim decenijama XX veka nekoliko velikih industrijalaca u SAD-u, kao što su Ford i Carnegie, ne samo da su se obavezali na korporativno ''milosrđe'', već su preduzimali i neke mere radi poboljšanja uslova rada i pružanja doprinosa zajednici u kojima su njihove fabrike bile locirane. Korporativni društveni odgovor se javio u izvesnom stepenu i nakon Drugog Svetskog rata afirmacijom socijalne demokratije i državnog socijalnog zakonodavstva. Međutim, takve promene su ostale bez nekih značajnih vidljivih efekata, posebno u zemljama u razvoju.
Aktuelni talas korporativne odgovornosti se razlikuje u mnogim pogledima. Njegovi efekti se osećaju u mnogo više zemalja, njegovi pokretački faktori su brojniji i raznovrsniji, dominantni politički pristup i institucionalni aranžmani za pružanje podrške poslovnoj odgovornosti se razlikuju, a nedavno ekološki aspekt postaje dominantniji u odnosu na socijalni.

Ključni momenat na savremenom kalendaru korporativne odgovornosti desio se 1992. godine na Svetskom samitu u Riju de Ženeiru. Ovaj događaj se smatra prekretnicom u razvoju korporativne društvene odgovornosti, budući da je preusmerio pažnju i javnosti i korporacija na probleme ekološke degradacije i održiv razvoj. Program aktivnosti samita, Agenda 21, sadrži 32 odredbe koje se odnose na aktivnosti multinacionalnih korporacija. On poziva na kooperaciju između svetskih političkih lidera, multinacionalnih korporacija, međunarodnih razvojnih agencija i nevladinih organizacija radi preduzimanja zajedničkih aktivnosti u cilju minimiziranja trade off-a između privrednog rasta i ekološke zaštite. Drugim rečima, ističući ideju parnerstva i koregulacije, on ukazuje na značaj zajedničkih aktivnosti različitih aktera kako bi se pronašao način za minimiziranje ekoloških i socijalnih troškova privrednog rasta i modernizacije. U tom kontekstu, regulatorna uloga države ustupila je mesto korporativnoj samoregulaciji i dobrovoljnim inicijativama kao najboljem pristupu za promovisanje usvajanja instrumenata i procesa koji se odnose na korporativnu ekološku odgovornost. To uključuje, na primer, pravila ponašanja, primenu čistijih proizvodnih tehnologija, analizu životnog ciklusa,[1] ekološko izveštavanje i certifikaciju.

Tokom devedesetih godina XX veka nekoliko značajnih institucionalnih momenata ostvarilo je presudan uticaj na promociju i jačanje korporativne ekološke i društvene odgovornosti. Deklaracija iz Rija postavlja zahtev poslovnoj zajednici da pruži podršku ''principu predostrožnostii'' u pogledu ekoloških izazova, da preduzima inicijative radi promocije veće ekološke odgovornosti i podstiče razvoj i difuziju ekološki čiste tehnologije. Jedan vrlo značajan sektor poslovne zajednice, predvođen manjom grupom velikih multinacionalnih korporacija, odaje eksplicitno priznanje potrebi da preduzeća snose odngovornost za posledice svojih aktivnosti i preduzimaju proaktivnu ulogu u promociji ekološke zaštite i održivog razvoja. Jedna asocijacija multinacionalnih korporacija, Poslovni savet za održiv razvoj (BCED), odigrala je posebno značajnu ulogu u oblikovanju procesa konsultacija na samitu. Kroz publikaciju *Promena pravca*, ovaj sektor poziva na promišljanje korporativne strategije korišćenja i upravljanja prirodnim resursima, i predlaže moguće rešenje u formi eko efikasnosti. Međunarodna trgovinska komora, koja je 1991. godine predložila nacrt 16 ekoloških principa u Poslovnoj povelji za održiv razvoj, uzimala je takođe aktivno učešće na samitu, iznoseći stav da se poslovna zajednica ''ukrcala'' na put ka održivom razvoju.

Nakon Rija, promocija standarda korporativnog ekološkog menadžmenta je ubrzana, formiranjem mnogih poslovnih asocijacija, tzv. ''zelenih poslovnih mreža'', sa jasno utvrđenim ekološkim ciljevima. U drugoj polovini devedesetih dolazi do konsolidacije nekih od ovih asocijacija, među kojima se po značaju ističe spajanje BCSD i Svetskog industrijskog saveta u Svetski poslovni savet za održiv razvoj (WBCSD). Osim toga, Međunarodna organizacija za standardizaciju usvojila je set generičkih standarda za korporativne ekološke menadžment sisteme. Poznat pod nazivom ISO 14000 serija, ovaj set standarda je dobio međunarodno priznanje kao referentna tačka i osnova za certifikaciju radi olakšanja međunarodne trgovine.

Nove regionalne institucije su takođe ostvarile značajan uticaj na korporativnu politiku i praksu. Evropska Eko menadžment i šema revizije (EMAS) uvedena je 1993. godine sa ciljem promocije dobre ekološke menadžment prakse proizvođača i predstavlja znatno rigorozniji set standarda u poređenju sa ISO 14001. Centralno američki savet za održiv razvoj, osnovan od strane regionalnih šefova država 1989. godine, aktivno promoviše planiranje održivog razvoja i projekte u sedam zemalja, sa posebnim osvrtom na sektore, kao što su šumarstvo i turizam, u kojima korporacije nalaze posebne komercijalne interese.

Brojne industrijske organizacije i individualne kompanije podržavaju tzv. dobrovoljne inicijative koje podstiču poslovni sektor da se angažuje u korporativnoj samoregulaciji ili kooperaciji sa vladom u pregovorima i implementaciji međusobno prihvaćenih standarda. Istaknuto mesto među dobrovoljnim inicijativama zauzimaju pravila ponašanja ili principi upravljanja koji su uvedeni od strane međunarodnih i nacionalnih industrijskih asocijacija. Oni uključuju, na primer, inicijativu asocijacije hemijske industrije, poznatu pod nazivom *Responsible Care* (*Odgovorno održavanje*), koja obavezuje kompanije članice asocijacije na kontinuirano poboljšanje aspekata poslovanja koji su povezani sa zdravljem, bezbednošću i životnom sredinom [2], kao i Keidanren Globalnu povelju o životnoj sredini, ustanovljenoj 1991. godine, koja podstiče preduzeća u Japanu da svojim poslovanjem doprinose zdravom ljudskom, ekološkom i ekonomskom razvoju [9, str. 148].

U drugoj polovini devedesetih godina XX veka pažnja poslovne zajednice se sve više usmerava na rešavanje problema korporativne društvene odgovornosti. Poslovna asocijacija za Svetski društveni samit je 1995. godine predstavila izveštaj o principima i akcioni program za kopenhašku konferenciju koji poziva korporacije na njihovu implementaciju u cilju intenziviranja doprinosa socijalnom napretku. Organizacije, kao što je WBCSD, su takođe diverzifikovale svoje aktivnosti angažujući se direktno u rešavanju pitanja korporativne društvene odgovornosti. Tokom 1997. godine međunarodna industrijska društva, kao što je

[1] Analiza životnog ciklusa usmerena je ka istraživanju ekološkog uticaja određenog proizvoda ili usluge kroz sve etape njegove proizvodnje, marketinga i odlaganja.

Međunarodni savet za industriju igračaka, usvojila su propise koji se bave rešavanjem problema koji se tiču uslova rada i korišćenja dečje radne snage. Nedavno su neki subjekti iz privatnog sektora proširili svoje propise ili smernice kako bi uključili obavezu prema ljudskim pravima. Tako na primer, kompanija Shell je 1997. godine revidirala svoju Izjavu o opštim principima poslovanja u cilju prilagođavanja Opštoj deklaraciji o ljudskim pravima UN. Poslovna zajednica je takođe participirala u izradi nacrta ''Socijalna odgovornost (SA) 8000'', jednom međunarodnom standardu koji je Savet za ekonomske prioritete Agencije za akreditaciju ustanovio 1998. godine. Uvažavajući neke standarde Međunarodne organizacije rada i UN koji se odnose na uslove rada i ljudska prava, SA 8000 ima za cilj poboljšanje životnih i radnih uslova stejkholdera u zemljama u razvoju i industrijalizovanim zemljama.

Promena ponašanja poslovnog sektora, posebno multinacionalnih korporacija, je takođe posledica ''razvijanja partnerskih odnosa''. U poslednjoj deceniji XX veka došlo je do učvršćivanja odnosa saradnje između poslovne zajednice i određenih aktera, kao što su vlade, agencije UN i neke nevladine organizacije, koje su imale za primarni cilj ostvarivanje uticaja na korporativne aktivnosti putem primene mera zasnovanih na direktivama, međunarodnih pravila ponašanja i smernica za upravljanje njihovim aktivnostima. Neke od svetskih vodećih multinacionalnih korporacija su se aktivno uključile u saradnju sa nevladinim organizacijama i organizacijama UN. Na primer, WWF International je 1996. godine započeo saradnju sa Unilever korporacijom, najvećim svetskim kupcem smrznute ribe, kako bi stvorio dodatni ekonomski podsticaj unutar industrije morskih plodova za ostvarivanje održivog ribolova širom sveta. Posledično, takva nastojanja su rezultirala u osnivanju Saveta za upravljanje ribolovom.

U prošlosti su mnoga parterstva na relaciji nevladine organizacije – poslovni sektor vrlo često zasnivana na tzv. korporativnom milosrđu, dok se danas nevladine organizacije uključuju aktivno u pružanju pomoći poslovnom sektoru u rešavanju međunarodnih operativnih problema. Na primer, one se aktivno uključuju u izradi propisa ponašanja, razvoju sistema za ekološko izveštavanje ili sprovođenju nezavisnih socijalnih istraživanja. Ovakav vid saradnje uključuje ono što se vrlo često naziva ''civilna regulacija'', putem koje se vrši pritisak na poslovni sektor da se ne pridržava samo sopstvenih standarda (korporativna samo-regulacija) ili legalno ustanovljenih standarda (zakonska usklađenost), već i svih onih normi i standarda koji u izvesnom stepenu propisani od strane institucija civilnog društva.

Poslednjih godina došlo je i do razvoja saradnje i povećanja broja partnerstva između poslovnog sektora i organizacija UN, kao što su UNCTAD, UNEP, UNIDO i WHO. Tokom 1999. godine negde oko 15 multinacionalnih korporacija je učestvovalo u izradi preliminarne faze projekta Razvojnog programa UN (UNDP) u cilju uvođenja Globalne olakšice za održiv razvoj, koja predstavlja pokušaj ''pronalaženja novih i naknadnih načina za promociju održivog humanog razvoja u partnerstvu sa globalnim korporativnim sektorom, koji je ranije imao ograničene kontakte sa sistemom UN-a'' [11, str. 5]. Iste godine ICC je, na poziv tadašnjeg generalnog sekretara UN, potpisao sporazum između UN i poslovnog sektora kojim se korporacije obavezuju na dobrovoljno pridržavanje standarda UN koji se odnose na ekološku zaštitu, uslove rada i ljudska prava, i saradnju sa agencijama UN radi ostvarivanja održivog razvoja.

3. POKRETAČI PROMENA KORPORATIVNOG ODNOSA PREMA DRUŠTVENIM I SOCIJALNIM PROBLEMIMA

Imajući u vidu savremene karakteristike i relativne novine u praksi korporativne društvene odgovornosti, nerealno je očekivati ostvarivanje značajnog napretka unutar tako kratkog vremenskog okvira. Čini se da je podesnije postaviti pitanje kakvo bi trebalo da bude okruženje (ekonomsko, političko, institucionalno) koje bi bilo u dovoljnoj meri podsticajno da multinacionalne korporacije na jedan kontinuirani i strateški opravdan način poboljšavaju njihove ekološke i socijalne performanse? Kakva je reakcija multinacionalnih korporacija prema ekološkim i socijalnim problemima u njihovom poslovanju? I da li svi pokretački faktori promene korporativnog odnosa produkuju iste očekivane rezultate? U daljem radu izvršiće se identifikacija ovih pokretačkih faktora i pokazati da oni mogu biti dovoljno podsticajni da uvećavaju stepen korporativne odgovornosti mereno prema broju kompanija, sektora i zemalja unutar kojih onih deluju.

3.1. Ekonomski faktori

Vrlo često se ističe da korporativna ekološka i socijalna odgovornost u suštini predstavlja racionalnu poslovnu reakciju na ekološka ograničenja i tržišne mogućnosti. Šta više, ona predstavlja sastavni deo tzv. *win-win* strategije, odnosno korporativne strategije koja omogućava kompaniji da poboljšava svoje ekološke ili socijalne rezultate simultano uz redukciju troškova ili povećanjem konkurentnosti ili produktivnosti. Praksa koja je povezana sa takvom strategijom, na primer, sa povećanjem energetske efikasnosti može redukovati troškove, dok primena modernih čistih tehnologija povećava produktivnost. Osim toga, povećana odgovornost prema ekološkim i socijalnim interesima doprinosi povećanju konkurentskih prednosti

preduzeća. Naime, dokazano je da u proizvodnim sektorima u kojima globalna konkurencija umanjuje prostor za diferencijaciju proizvoda na tržištu na bazi njihovih karakteristika, kao što su cena i kvalitet, kompanije nastoje da održe ili povećaju konkurentske prednosti preko drugih proizvoda ili karakteristika kompanije, kao što su one koje se odnose na ekološku i socijalnu odgovornost.

Neke multinacionalne korporacije takođe teže ka unifikaciji proizvodnih metoda i proizvodnih standarda pri ostvarivanju aktivnosti u inostranstvu. Iz ekonomskih i političkih razloga one su manje stimulisane da primenjuju inferiorniju tehnologiju u zemljama u razvoju. Naime, u nekim sektorima je sasvim očigledno da većina kompanija sa ogromnim konkurentskim prednostima nisu one koje ostvaruju pristup jeftinijim faktorima proizvodnje, već one koje su sposobne da koriste svoje resurse produktivnije usled primene napredne tehnologije i savremenih metoda proizvodnje [8, str. 133]. U cilju održanja konkurentskih prednosti, kompanije moraju da konstantno inoviraju kako bi se pronašao način za produktivnije korišćenje resursa i u cilju povećanja vrednosti i značaja proizvoda za potrošače. Krajnji ishod ovog pristupa bi bio da će neke kompanije pronalaziti načine kako bi minimizirale otpad na različitim etapama životnog ciklusa proizvoda i sprečile zagađenje, umesto da se jednostavno oslanjaju na primenu mera za kontrolu zagađenja koje vrlo često nameće državna regulacija.

Zaštita imidža marke proizvoda i reputacije kompanije postalo je ključno područje interesovanja menadžmenta kompanije u nekim sektorima. U cilju minimiziranja opasnosti ili rizika od gubitka reputacije, neke kompanije ne samo da pokušavaju da podmire ekološke i interese stejkholdera koji se odnose na poslovnu praksu, već takođe nastoje da anticipiraju buduće probleme ili opasnosti kako bi preuzele preventivne aktivnosti. Takva nastojanja uključuju i promene ekoloških menadžment sistema i veću saradnju sa javnošću, uključujući i dijalog sa stejkholderima i raznim interesnim grupama.

Veliki broj multinacionalnih korporacija i drugih kompanija se strateški pozicionira kako bi ostvarile korist od tržišta za ekološka dobra i usluge, kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju. Veličina nekih tržišta za ekološka dobra i usluge se ubrzano uvećava. Na primer, BP Amoco, planirao je da poveća aktivu njegove afilijacije za proizvodnju solarne energije, BP Solar, sa približno 80 miliona dolara u 1997. godini na 1 milijardu dolara u 2007. godini, budući da se prema nekim projekcima očekivao rast tržišta solarne energije sa 800 miliona dolara u 1997. godini na 3 - 5 milijardi dolara u 2010. godini. Strategija povećanja konkurentskih prednosti takođe uključuje kreiranje novih tržišta, naročito za ekološki čiste proizvode sa visokom vrednošću. Nekoliko korporacija, kao što je na primer Body Shop, promoviše ''etičku'' ili ''pravednu trgovinu''. Obezbeđivanjem odgovarajućih prihoda proizvođačima i podmirujući interese zajednice koja koristi proizvedene proizvode, kompanija može povećati svoju reputaciju i usled toga povećati svoje konkurentske prednosti.

3.2. Politički faktori

Sposobnost uticaja environmentalista, organizacija za ljudska prava, potrošačkih i drugih socijalno interesnih grupa na aktivnosti multinacionalnih korporacija naglo je povećana tokom devedesetih godina XX veka. Povećanje njihovog kapaciteta posledica je ne samo kvantitativnog rasta društvenih organizacija širom sveta, već i napretka u komunikacionoj tehnologiji, koji je revolucionarno obeležen u razvoju Interneta, kao i institucionalnom razvoju koji je doprineo umrežavanju i njihovom sve čvršćem međusobnom povezivanju. Iskustvo nekih korporacija, kao na primer, Nike, Shall i BP, pokazuje da kada su izložene takvim pritiscima one moraju da pronađu pravi način kako da reaguju. Na primer, oktobra 1997. godine Nike se suočio sa protestom u pedeset američkih gradova i jedanaest zemalja koji je organizovan zbog korišćenja dečje radne snage u procesu proizvodnje i zastrašivanja radnika. Odbacujući optužbe, kompanija je preduzela strateške korake ka zaštiti imidža, priključivanju grupi kompanija za proizvodnju odeće, prekidanju odnosa saradnje sa nekoliko partnera, uvođenju kazni za neprilagođavanje sa Nikeovim propisima o ponašanju, unamljivanju međunarodno priznatog tela da vrši kontrolu uslova u Nikeovim fabrkama u inostranstvu i razvoju dijaloga sa civilnim društvom i stejkholderima.

Analize brojnih istraživanja koja su vršena u cilju identifikacije pokretačkih faktora korporativne odgovornosti ukazuju da je jedan od vodećih faktora koji podstiče preduzeća na veću odgovornog prema ekološkim i socijalnim problemima u stvari državna regulacija ili opasnost od regulacije. Pritisak nevladinih organizacija uključujući proteste potrošača i kampanje za zaštitu životne sredine, strah od sudova, kritička pažnja medija ili javno mišljenje takođe, pored državne regulacije, postaju faktori od značaja za podsticanje korporativne odgovornosti. Drugi izvori pritiska koji dolaze od strane tzv. moralnih investitora ili stejkholdera su se naglo uvećali poslednjih godina. Usled toga, povećanje korporativne ekološke i socijalne odgovornosti se nalazi pod jednakim uticajem kako političkih, tako i ekonomskih faktora. Korporativna elita je bila primorana da prilagođava njihove menadžment sisteme kako bi odgovorila pritisku koji dolazi od strane društvenih organizacija i posebno ekoloških pokreta. Devedesete godine XX veka obeležene su i povećanjem uticaja

politike potrošača. Kako su kupci i potrošači postajali informisaniji o globalnim problemima i svesniji svojih prava, oni su počeli da vrše i veći pritisak na kompanije da osiguraju dobro korporativno ponašanje.

Politička pogloga korporativne reakcije na ekološke i socijalne interese je bila analizirana na osnovu poslovne reakcije na pritisak. Međutim, na taj način se podcenjuje politička moć korporativne elite koja se, istorijski, pokazala sposobnom da se prilagođava pritisku koji dolazi od strane društvenih organizacija i ekoloških pokreta, kao i državnih institucija. Levy ukazuje na to koliko korporacije mogu biti odgovorne: ''Stanoviše koje se ovde zauzima je da je kapitalizam otporan i brzo prilagodljiv; korporacije se mogu prilagođavati ekološkim izazovima na kompromisan način i putem saradnje, poboljšanjem njihovog ekološkog uticaja u meri u kojoj je to dovoljno da se ne dovede u pitanje njihova hegemonistička pozicija'' [6, str. 131].

U borbi za hegemonijom elita mora da uzima u obzir neke interese i vrednosti velikog broja društvenih grupa i u savremenom smislu reči, stejkholdera. Međutim, korporativni odgovor ne sme biti jednostavno reakcija na pritisak i opasnost od regulacije, već proaktivni kulturni fenomen koji nastoji da osigura njihovu poziciju kako prilagođavanjem interesima društvenih grupa, tako i ostvarivanjem moralnog, kulturnog i intelektualnog vođstva. One to ostvaruju delom kroz institucije civilnog društva, izgradnjom sistema alijansi preko kojeg se zastupaju interesi društvenih grupa.

Vrlo često se u analizama uloge civilnog društva u razvoju zanemaruje činjenica da se organizacije civilnog društva stalno povećavaju, odnosno kada se individue udružuju i organizuju u privatne ili dobrovoljne institucije one postaju ne samo pokretačke snage ''odozdo'', već i ''odozgo''. Elitne grupe mogu da formiraju nevladine organizacije ili da razvijaju odnose saradnje sa drugima kroz razne vrste saradnje i partnerstva. Liderska uloga je sasvim očigledna na području korporativne ekološke odgovornosti i, posebno, u modelu eko-efikasnosti koji aktivno promovišu poslovne organizacije kao što je WBCSD. Jedan od razloga postojanja takvih organizacija je ostvarivanje uticaja na i oblikovanje međunarodnih i nacionalnih ekoloških politika. Nedavno je WBCSD proširio svoj pristup i diverzifikovao aktivnosti kroz promociju korporativne društvene odgovornosti. Liderska uloga se takođe ogleda i u načinu na koji industrija utiče na međunarodna tela, kao što je ILO. Globalne korporacije sve više utiču na proces donošenja odluka na međunarodnom nivou, koji se odnose na ekološke i socijalne probleme. Taj uticaj je naročito došao do izražaja tokom samita u Riju, a zatim naglo povećan njihovim uključivanjem u brojne institucije UN.

3.3. Strukturalni faktori

U cilju procene obima i očekivanja u pogledu korporativne ekološke i socijalne odgovornosti, od posebnog je značaja izvršiti analizu ne samo onih aspekata koji se odnose na mikro-ekonomiju i politiku, već i analizu promena koje se javljaju u međunarodnoj podeli rada, globalnim proizvodnim sistemima ili mrežama, i modelima industrijske organizacije i stranim direktnim investicijama. Kada se takve promene analiziraju javljaju se strukturalna objašnjenja za korporativnu odgovornost prema ekološkim problemima i interesima stejkholdera. Relevantnost strukturalnih determinanti je takođe očigledna kada se analizira druga era korporativne društvene odgovornosti, naime one koja je povezana sa ''Fordizmom'' na početku XX veka u SAD-u. Novi metodi organizacije industrijske proizvodnje (tj. montažna masovna proizvodnja) zahtevaju uspostavljanje novih odnosa sa radnicima, potrošačima i zajednicom u kojoj su kompanije locirane.

Premda postoje brojna neslaganja o karakteru savremenih promena u globalnom ekonomskom sistemu, neki određeni strukturalni momenti se javljaju kao isključive determinante korporativne ekološke i socijalne odgovornosti u nekim sektorima. Oni se odnose na takozvanu ''fleksibilnu specijalizaciju'', '''globalne lance proizvodnje'' i na ono što se naziva ''povećanje institucionalnih mreža međunarodne proizvodnje, uključujući podugovaranje, zajedničku proizvodnju i strateške alijanse'' [4, str. 8]. Značajno je napomenuti da se fleksibilna specijalizacija odnosi na proizvodnju raznovrsnih, prilagodljivih proizvoda korišćenjem fleksibilne, opreme za opštu namenu i kvalifikovane, ali prilagodljive radne snage. Fleksibilnu specijalizaciju treba razlikovati od masovne proizvodnje koja se odnosi na proizvodnju standardizovanih proizvoda u velikom obimu korišćenjem specijalne opreme i pretežno nekvalifikovane radne snage. Tri aspekta koji se odnose na ove modele industrijske organizacije su od posebnog značaja za pružanje odgovora na pitanje zašto neka preduzeća usvajaju određene politike i procedure koje se odnose na korporativnu ekološku i društvenu odgovornost.

Prvo, ukoliko su fleksibilnost i inovativnost od posebnog značaja za ostvarivanje konkurentskih prednosti u nekom određenom sektoru, kompanije pokušavaju ne samo da odgovore na nove tržišne mogućnosti koje nastaju usled segmentirane tražnje, već se takođe aktivno uključuju u kreiranje novih tržišta. Posebno su u tom pogledu relevantna tržišta za ekološka dobra i usluge. Ona uključuju na primer, proizvode sa eko etiketom, organsko proizvedenu hranu, biološke proizvode (manje korišćenje hemikalija), reciklažna pakovanja, prirodni ili eko-turizam, usluge ekološkog izveštavanja i certifikacije, i čistiju tehnologiju. Osim

toga tu spadaju i tržišta na kojima se vrši etička i poštena trgovina u proizvodima kao što su kafa, kakao, čaj, banane, šećer, med, ručno izrađeni proizvodi i sirovi materijal za kozmetiku.

Drugo, trendovi koji prate veću fleksibilnost i inovativnost imaju značajne tehnološke implikacije. Na primer, razvoj i transfer čiste tehnologije je u izvesnom stepenu olakšan korišćenjem neopipljive aktive preduzeća (kao što su znanje, kvalifikacije, umešnost radne snage i dr.) koja je povezana sa aktivnim procesom tehnološke inovacije koji karakteriše model fleksibilne specijalizacije. Ogromno povećanje tokova stranih direktnih investicija, koje se može pratiti počev od druge polovine devedesetih godina XX veka, ka zemljama u razvoju predstavlja vrlo značajan mehanizam za transfer ekološki čiste tehologije i znanja.

Treće, model industrijske organizacije koji je povezan sa fleksibilnom specijalizacijom i globalnim lancima proizvodnje takođe zahteva uspostavljanje različitih odnosa između preduzeća, kao i između preduzeća i njihovih stejkholdera. Uporedo sa promenama u modelima proizvodnje koje uključuju specijalizaciju i proizvodnju proizvoda po narudžbini, kao i sa jačanjem internacionalizacije proizvodnje i posebno njene lokacije u zemlje u razvoju, kompanije poreklom iz razvijenih zemalja sve više počinju da se oslanjanju na podugovanje i zajedničku proizvodnju. U izvesnom stepenu novi odnosi između partnera se zasnivaju na kooperaciji, dok poverenje postaje zajednička karakteristika takvih modela. Certifikacija, revizija i izveštavanje, koji se odnose na ekološke i socijalne probleme, postaju instrumenti koji mogu odigrati značajnu ulogu u razvoju odnosa saradnje između preduzeća koja su uključena u mrežu proizvodnje. Certifikacija ekoloških menadžment sistema postaje sve značajnija u nekim proizvodnim sektorima koja su povezana sa izvoznim tržištima. Njena se uloga ogleda u podržavanju izgradnje odnosa saradnje između preduzeća u cilju obezbeđivanja određenih standarda, minimiziranju rizika od gubitka ugleda ključnih korporacija usled sprovođenja loše ekološke i socijalne prakse njenih afilijacija i preduzeća dobavljača, i zaštiti tržišnih niša od ulaska novih konkurenata.

Globalno povećanje tokova stranih direktnih investicija ka zemljama u razvoju rezultiralo je u postepenom proširivanju i transferu modela industrijske proizvodnje i organizacije koji su povezani sa fleksibilnom specijalizacijom i globalnim lancima proizvodnje ka ovim zemljama. Gereffi [1, str. 211] ukazuje da se ''diverzifikovana industrijalizacija'' širi ka zemljama u razvoju uporedo sa primenom strategije razvoja zasnovane na izvoznoj penetraciji. Mogu se identifikovati dve idealne vrste globalnih lanaca proizvodnje, pri čemu obe uključuju kompleksne organizacione forme kojima upravlja relativno mala grupa ''ključnih korporacija'' u cilju obezbeđivanja efkasne integracije delova u celinu. Takozvani ''lanac proizvodnje predvođen proizvođačima'' karakterističan je za proizvodnju automobila, kompjutera i elektronske opreme i njega kontrolišu multinacionalne korporacije. ''Lanac proizvodnje predvođen kupcima'' karakterističan je za radno intenzivne industrije za proizvodnju potrošnih dobara i zasniva se na ugovornim aranžmanima sa nezavisnim kompanijama u zemljama u razvoju koje proizvode finalna dobra (na primer, odeću, obuću i slično) prema proizvođačkoj specifikaciji velikih i brendiranih kompanija iz razvijenih zemalja (tipičan primer su kompanije Nike i Reebok).

Prethodno opisani modeli proizvodnje ostvaruju značajne implikacije na ekološku i socijalnu odgovornost u zemljama u razvoju. Oni ne pokazaju samo način na koji se određena industrijska preduzeća u zemljama u razvoju uključuju u proizvodne i marketinške lance koje kontrolišu moćne korporacije, već takođe ukazuju da funkcionisanje ovih lanaca zahteva veće uvažavanje interesa stejkholdera i veću korporativnu ekološku i socijalnu odgovornost za posledice njihovih aktivnosti.

4. LIMITIRAJUĆI FAKTORI PROMENA U KORPORATIVNOJ DRUŠTVENOJ ODGOVORNOSTI

Uprkos činjenici da postoje pokretački faktori koji podstiču korporacije na veću odgovornost prema ekološkim i socijalnim problemima, proces promena je isuviše fragmentisan i teče nejednakim tempom kako u pogledu poslovne prakse, tako i pogledu sektora, zemalja i regiona.

Posmatrano sa mikro ekonomskog aspekta postoje mnogi faktori koji mogu ograničiti sposobnost preduzeća da reaguje na ekološke i socijalne probleme, i da ostvaruje neto koristi. Ovi faktori se, na primer, odnose na ograničene investicione resurse za promenu proizvodnog procesa i usvajanje čistije tehnologije, relativno visoke troškove koji prate reforme ekološkog menadžmenta, odsustvo informacija i znanja, poteškoće u kvantificiranju koristi od proaktivnog ekološkog menadžmenta, ograničenja koja potiču od veličine tržišnih niša za određena ekološka dobra i usluge, i organizaciona inercija ili nedostatak podsticaja za inovacije.

Dugo vremena su vođene rasprave po pitanju validnosti pretpostavke na kojoj počiva tzv. win-win strategija: da se ekološka poboljšanja ostvaruju istovremeno sa redukcijom troškova. Ovo iz razloga što ova pretpostavka ne važi u slučaju nekih preduzeća, kao što su mala i srednja preduzeća. U stvari, ova preduzeća uvode inovacije kako bi zadržala svoju poziciju ili opstala na tržištu, a ne kako bi ostvarila neke

koristi. Osim toga, i velike korporacije ne nalaze da je u njihovom interesu da poboljšavaju svoje ekološke menadžment sisteme. Rezultati jedne studije koja je vršena nad velikim korporacijama poreklom iz SAD-a ukazuju da finansijski faktori zaista ograničavaju napore kompanije koji su usmereni ka poboljšanju ekoloških performansi i da preduzeća nalaze da takva ekološka nastojanja nameću dodatne troškove u kratkom roku. Sasvim je izvesno da takva ograničenja postaju izraženija tokom perioda recesije. Čak i da je komponenta redukcije troškova u win-win strategiji isuviše slaba, realizacija ove strategije pruža velike mogućnosti preduzeću da unapređuje svoju konkurentnost. Naime, to predstavlja jednu od glavnih strateških prednosti koju kompanije mogu ostvariti poboljšanjem svoje ekološke i socijalne politike i prakse. Međutim, pitanje je kako takva praksa doprinosi promociji održivog razvoja. Do stepena u kome se povećana konkurentnost može pripisati značajnim poboljšanjima u ekološkim i socijalnim performansama to ne znači da ona doprinosi značajno održivom razvoju. To delom objašnjava ogromne sume potrošene od strane velikih korporacija na izgradnji i promociji ''zelenog'' marketinga i odnose sa javnošću.

Postoje, takođe, velika nedoumice u pogledu veličine ''zelenih'' i ''etičkih'' tržišta. Premda neke studije ponašanja potrošača u industrijalizovanim zemljama ukazuju da se veliki broj potrošača identifikuje sa ''etičkim'' kupcima, daleko manji broj u stvari kupuje tzv. zelene proizvode. Mnoge tržišne niše vrlo brzo postanu zasićene. Na primer, brojne ''alternativne trgovinske organizacije'' koje promovišu poštenu trgovinu vrlo brzo se susreću sa ograničenjima u proširivanju njihovih tržišta i podmirivanju tražnje proizvođača u zemljama u razvoju koji participiraju u takvim šemama. Čak i kompanija, kao što je Body Shop, koja aktivno promoviše svoj imidž ''poštenog trgovca'', nabavlja relativno manji procenat inputa kroz program svoje ''etičke'' trgovine. Tokom 1994. godine kritičari kompanije su procenili da program kompanije pod nazivom ''Trgovina, a ne pomoć'' čini manje od 1% ukupne trgovinske razmene kompanije. Čak je i sama kompanija priznala da je nemoguće kvantificirati obim takve trgovinske razmene, ali i da ona učestvuje sa više od 1%, ali manje od 10% u ukupnoj trgovini [3, str . 8]. Uprkos velikoj zabrinutosti javnosti u bogatijim industrijalizovanim zemljama u pogledu uništenja područja pod tropskim šumama, procenjeno je da samo 5-10% tržišta u SAD-u i 10-20% tržišta Evropske unije postavlja zahtev za certifikacijom ove drvne građe.

Priroda političkog procesa koji podupire reformu korporativnog menadžmenta takođe ima za posledicu delimične rezultate. Kao što je napomenuto, korporacije poseduju veliku sposobnost da adekvatno reaguju na zahteve environmentalista, potrošača i drugih interesnih grupa kako bi održale imidž i reputaciju ekološki i socijalno savesnih kompanija. To je potvrđeno na primeru velikih kompanija za proizvodnju nafte, kao što su Shell i BP Amoco. Osim toga, kompanije iz sektora hemijske industrije su ostvarile zapažen uspeh primenom programa Odgovornog održavanja, koji se oslanja na selektivne menadžment reforme, kao što su uvođenje propisa o ponašanju i razvoj marketinških aktivnosti i dijaloga sa stejkholderima.

Socijalni i regulatorni pritisak koji delom podstiče korporativni environmentalizam takođe može biti ublažen preko raznih formi združivanja i kooperacije između multinacionalnih korporacija i nevladinih organizacija. Razvoj odnosa saradnje uticao je na mnoge nevladine organizacije da promene taktiku i odnos prema korporacijama i da sa njima čvršće sarađuju pružajući im tehničku pomoć i usluge. U praksi su zabeleženi i mnogi slučajevi u kojima je takva saradnja imala za posledicu poboljšanje ekoloških i socijalnih perfomansi korporacije. Sa svoje strane, društvene organizacije i pokreti vrlo često su ograničeni u svom kapacitetu da izvrše pritisak na multinacionalne korporacije, posebno na održivoj osnovi. Pored vrlo često isticanih materijalnih ograničenja, one su vrlo često suočene i sa strateškim problemom koji se odnosi na nerazvijen informacioni kapacitet, budući da im nedostatak informacija otežava donošenje odluke o preduzimanju konkretnih aktivnosti unutar sistema i odluke o izboru strateškog partnera za realizaciju takvih aktivnosti.

Analize strukturalnih pokretača korporativnog environmentalizma i odgovornosti stejkholdera takođe ukazuju da distribucija njihovih efekata nije jednaka, sektorski i geografski posmatrano. Razvojni momenti koji su povezani sa fleksibilnom specijalizacijom, globalnim lancima proizvodnje i stranim direktnim investicijama ostvaruju se daleko više u nekim određenim proizvodnim sektorima i zemljama nego u drugim. Šta više, svaki lanac proizvodnje odlikuje se određenim karakteristikama u pogledu aktera i tržišnih uslova, koji oblikuju praksu ekološkog menadžmenta multinacionalne korporacije. To potvrđuje analiza Konrada von Moltkea i drugih autora (1998) koji su analizirajući četiri lanaca proizvodnje (bakra u Zambiji, poluprovodnika na Filipinima, pamuka u Pakistanu i eko-turizma u Kosta Riki) dokazali da se ekološka reakcija kroz čitav lanac značajno razlikuje, u zavisnosti od takvih aspekata kao što su distribucija snage između različitih aktera unutar lanca, njihova sposobnost da ostvaruju rente i da finansiraju ekološka poboljšanja, stepen integracije i disperzije lanca i vrsta ekološkog problema koji je u pitanju.

5. UMESTO ZAKLJUČKA

Postavlja se pitanje kako se inicijative koje se odnose na korporativnu odgovornost mogu dalje razviti i produbiti kako bi multinacionalne korporacije dale značajniji doprinos održivom razvoju? I da li pristupi koji se

zasnivaju na dobrovoljnim inicijativama i partnerstvu mogu biti efektivni? Činjenica je da regulatorni pritisak predstavlja najsnažniji pokretač korporativne odgovornosti. Međutim, rezultati jedne velike ankete koja je sprovedena u cilju utvrđivanja motiva za pokretanje korporativne odgovornosti ukazuju da je potrebno ispunjavanje čitavog niza preduslova kako bi se korporacije podstakle na odgovorno poslovanaje. Na vrhu prioriteta korporacije su stavile slobodna i otvorena tržišta, stabilne i predvidljive trgovinske propise, dobrovoljnu inicijativu koja ih podstiče na ostvarivanje ustanovljenih standarda, saradnju sa vlastima i postavljanje ciljeva koji uvažavaju specifičnosti okruženja unutar kojeg posluju. Takva lista prioriteta se ne razlikuje značajno od one koja bi imala za cilj promociju privrednog rasta i maksimiziranje profita. Dva institucionalna aranžmana zauzimaju posebno značajno mesto među faktorima koji podstiču korporativnu ekološku i socijalnu odgovornost: dobrovoljne inicijative i partnerstva.

Rastuća popularnost dobrovoljnih inicijativa delom proizilazi iz široko prihvaćenog shvatanja da nacionalnim državama nedostaje kapacitet za implementaciju tzv. komandno-kontrolnih propisa, kao i da odsustvo čvršćih formi regulacije nije evidentno samo na nivou nekih nacionalnih vlada, već takođe i na međunarodnoj sceni. Njihova ekspanzija se može pratiti s početka devedesetih godina XX veka, a posebno nakon 1999. godine kada je generalni sekretar Centra za transnacionalne korporacije pri UN predložio predstavnicima velikih korporacija, koji su bili okupljeni na Svetskom ekonomskom forumu u Davosu, sporazum u kome UN podržava ideju međunarodne trgovine i investicionog režima koji je oslobođen od socijalnih i ekoloških klauzula. Zauzvrat, on je pozvao poslovnu zajednicu da preduzme dobrovoljne inicijative u cilju podržanja ljudskih prava i prava radne snage, i ekoloških standarda. Međutim, brojna istraživanja na području korporativne ekološke i socijalne odgovornosti ukazuju da je isuviše rano za ustanovljenje takvog režima međunarodne trgovine i investicija koji ne uvažava socijalne i ekološke standarde.

Mnoge multinacionalne korporacije vide neposredne i direktne poslovne koristi od usvajanja dobrovoljnih inicijativa u formi nižih troškova, manjeg rizika i odgovornosti, i efikasnijeg poslovanja. Sem toga, u promociji održivog razvoja one takođe vide mogućnost za ostvarivanje dugoročnih prinosa, uključujujući i povećanje konkurentskih prednosti, očuvanje ključnih resursa i sirovog materijala, poboljšanje imidža korporacije, i razvoj novih proizvoda. Šta više, mnoge korporacije su danas shvatile da koristi od dobre reputacije u pogledu društvene odgovornosti I korporativnog državljanstva uključuju i bolji pristup kapitalu, redukciju troškova poslovanja, poboljšanje finansijskih performansi i poboljšanje imidža trgovinske marke. Društveno odgovorna ekološka praksa može takođe dovesti do povećanja lojalnosti potrošača, povećanja produktivnosti i kvaliteta, povećanja mogućnosti za privlačenje i unajmljivanje radne snage, i, u nekim slučajevima, smanjivanje regulatorne kontrole ili povoljniji tretman od strane regulatornih organa u zemlji domaćina. Proaktivni ekološki menadžment omogućava kompanijama da zadrže kontrolu nad svojim ekološkim aktivnostima, omogućava bolje planiranje aktivnosti kojima se rešavaju ekološki problemi i utiče na postavljanje budućih regulatornih i konkurentskih zahteva.

Uprkos činjenici da multinacionalne korporacije mogu ostvariti brojne koristi od usvajanja dobrovoljnih inicijativa, u izvesnom stepenu takva nastojanja mogu ostaviti značajne negativne ekološke i socijalne posledice, posebno na privrede nerazvijenih zemalja. Način na koji se ostvaruje implementacija dobrovoljnih inicijativa nameće nekoliko značajnih problema posmatrano sa aspekta izazova za promociju održivog razvoja. Ovo tim pre što dobrovoljne inicijative vrlo često ne uvažavaju princip transparentnosti, nezavisne verifikacije i participacije radnika ili zajednice, kao i ključne međunarodne standarde za zaštitu radne snage, životne sredine i ljudskih prava. Prema saopštenju jedne međunarodne mreže za saradnju nevladinih organizacija, ToBI, koja je osnovana sa ciljem pripreme nezavisne ocene korporativnog upravljanja i odgovornosti, takva vrsta ''zatvorenih'' aranžmana vrlo često ima za posledicu neusklađenost, primenu dvostrukih standarda i neadekvatno postavljanje ciljeva ili ekoloških i socijalnih standarda. S druge strane, činjenica je da dobrovoljne inicijative uglavnom usvajaju od strane korporacije koje posluju u visoko razvijenim, industrijalizovanim zemljama. Njihov uspeh u velikom broju zemalja predodređen je postojanjem povoljnih institucionalnih uslova, kao na primer, razvojem zelenih ili etičkih tržišta, aktivnošću nevladinih organizacija i relativnom autonomijom određenih državnih institucija. Ovi uslovi vrlo često mnogim zemljama u razvoju nedostaju budući da je u njima moć uticaja potrošača relativno slaba, ne postoji autonomija državnih regulatornih organa, i osnovni kapacitet za sprovođenje i monitoring realizacije ustanovljenih propisa, a osim toga nepostojanje ili neefikasno sprovođenje zakona o obelodanjivanju i slobodi informacija, kao i relativno slabi pokreti nevladinih organizacija ne stvaraju povoljne uslove za efikasniju realizaciju dobrovoljnih inicijativa multinacionalnih korporacija.

Postoji uverenje da se dobrovoljne inicijative multinacionalnih korporacija mogu usvajati u različitim proizvodnim sektorima. Sa globalizacijom i rastućom ulogom multinacionalnih korporacija u međunarodnim tokovima trgovine i investicija, kao i sa promenama u korporativnim organizacionim strukturama, došlo je do afirmacije ekstenzivnih i kompleksnih lanaca proizvodnje. U takvim lancima proizvodnje učestvuju različiti akteri, sa različitom sposobnošću pružanja odgovora na ekološke i socijalne probleme. Mogućnost usvajanja

dobrovoljnih inicijativa od strane ovih aktera i njihova sposobnost poboljšanja korporativnih ekoloških i socijalnih performansi se, usled toga, značajno razlikuje u zavisnosti od sektora koji je u pitanju.

Dobrovoljne inicijative koje su, na primer, povezane sa propisima o ponašanju, ekološkom certifikaciji i eko-etiketiranjem, mogu ostvariti negativne razvojne implikacije, delujući kao necarinske barijere i ograničavajući pristup preduzeća poreklom iz zemalja u razvoju tržištima razvijenih zemalja. U praksi je potvrđeno da veće i sofisticiranije kompanije iz zemalja u razvoju mogu da podmiruju njihove ustanovljene propise, dok u se određenim proizvodnim sektorima, manja preduzeća suočavaju sa opasnošću potiskivanja sa tržišta usled nemogućnosti da prilagode svoje poslovanje ustanovljenim ekološkim standardima.

Sve veće interesovanje za pitanja koja se odnose na partnerstvo između multinacionalnih korporacija i drugih razvojnih aktera pravda se činjenicom da su novi oblici upravljanja neophodni u sve više globalizovanom i integrisanom svetu. Ne samo da vladama nedostaje kapacitet za oblikovanje savremenih modela privrednog razvoja, već je i njihova sposobnost uticaja u velikoj meri danas oslabljena. U takvom kontekstu, tvrdi se da privatni sektor i civilno društvo moraju da deluju zajedno i da sa vladama razvijaju javno-privatna partnerstva u cilju rešavanja ''kompleksnih i međusobno povezanih problema, koji se jedino mogu otkloniti zajedničkim rešenjima, kako unutar, tako i između nacija'' [7, str. 13].

Kao što je Internet pokrenuo duboke promene u strukturama industrije i načina na koji industrija kreira vrednost, visok stepen međusobne povezanosti u savremenim uslovima poslovanja prouzrokovao je promene u odnosima između preduzeća i njegovih potrošača, zaposlenih i partnera. Ovo iz razloga što je ogroman iznos informacija o kompanijama, njihovim proizvodima i poslovnoj praksi dostupan u svakom delu zemljine kugle, svakog minuta svakoga dana. Osim toga, kako je Internet danas mesto na kome se ljudi sakupljaju kako bi diskutovali i organizovali društvene aktivnosti, ravnoteža snaga između privrede i društva se pomerila ka društvu i dalje od privrede. Sa tako povećanom transparentnošću aktivnosti korporacija, percepcije potrošača i posledično, njihove potrošačke navike su se fundamentalno promenile. S obzirom da takvo njihovo ponašanje ostvaruje značajne finansijske uticaje na rezultate poslovanja, na korporativnu društvenu odgovornost se više ne gleda kao na regulatorni ili diskrecioni trošak, već na jednu investiciju koja donosi finansijske prihode i doprinosi održivom razvoju.

6. LITERATURA

[1] Gereffi, G., ''Capitalism, development and global commodity chains'', in L. Sklair (ed.), *Capitalism and Development*, Routledge, London, 1994.

[2] ILO, *Voluntary Initiatives Affecting Training and Education on Safety, Health and Environment in the Chemical Industries, Sectoral Activities Programme*, ILO, Geneva, 1999.

[3] Jack, A. and Buckley N., ''Halo slips on the raspberry bubbles'', *Financial Times*, 27/28 August 1994.

[4] Kozul-Wright, R. and Rowthorn B., ''Introduction: Transnational corporations and the global economy'', in R. Kozul-Wright and B. Rowthorn (eds.), *Transnational Corporations and the Global Economy*, Macmillan, London, 1998.

[5] Krapivin, V. F. and Varotsos, C. A., *Globalization and Sustainable Development – Environmental Agendas*, Chapter 1 ''Problems of globalization and sustainable development'', Springer Berlin Heidelberg, 2007.

[6] Levy, D., ''Environmental management as political sustainability'', *Organization & Environment*, Vol. 10, No. 2 (June 1997) 126-147.

[7] Nelson, J., ''Business as partners for development: Creating wealth for countries, companies and communities'', The Prince of Wales Business Forum, London, 1996.

[8] Porter, M. and Van der Linde C., ''Green and competitive: Ending the stalemate'', *Harvard Business Review*, September-October, 1995, 120-134.

[9] UNCTAD, *Self-Regulation of Environmental Management: An Analysis of Guidelines Set by World Industry Associations for their Member Firms*, UNCTAD, Geneva, 1996.

[10] UNCTAD, *World Investment Report: Transnational Corporations and the Infrastructure Challenge*. United Nations: New York and Geneva, 2008.

[11] UNDP, ''Multinational corporations join discussions with UNDP to establish global sustainable development facility'', UNDPFlash (www.undp.org/flash), 15 March, 1999b.

THE CONCEPT OF THE CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILTY AND THE WORLD ECONOMIC CRISIS

KONCEPT DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA I EKONOMSKA KRIZA

Ana Sekulić Pribićević

Fakultet organizacionih nauka

anasekulicpribicevic@yahoo.com

KRATAK SADRŽAJ

Područje istraživanja ovog rada predstavlja analiza koncepta društveno odgovornog poslovanja, primena u vreme ekonomske krize, kao i pokušaj anticipacije budućeg razvoja fenomena. Tema je relativno nova i neistražena i kontekst trenutne svetske ekonomske krize predstavlja vrlo interesantno tlo za razmišljanje o društveno odgovornom poslovanju i razvoju koncepta, jer kao što lice svetske ekonomije neće više biti isto nakon krize, tako će koncept društveno odgovornog poslovanja u budućnosti drugačije izgledati.

Kriza ima dvostrani uticaj na koncept društveno odgovornog poslovanja. Sa jedne strane, kompanije imaju manje mogućnosti da aktivno pomažu i više su koncentrisane na sopstvene probleme i preživljavanje, a sa druge strane očekivanja zajednice su veća nego ikada, pa samim tim i mogući efekti društveno odgovornog poslovanja.

Kriza je takođe i šansa za koncept, jer sve više postaje sastavni deo poslovanja svake kompanije, dakle širi se front i horizont na kome društveno odgovorno poslovanje funkcioniše. Šansa se vidi i u činjenici da će poslovanje kompanija u budućnosti biti više "kontrolisano" i nadgledano, moraće da bude transparentnije, pa će samim tim biti više prostora za društveno odgovorno poslovanje.

Rad se bazira na ideji da bi koncept društveno odgovornog poslovanja iz krize trebalo da izađe kao pobednik i da će još više dobiti na značaju, kao instrument prevazilaženja problema u celom društvu. Rad se bazira na ideji da će se društvo u budućnosti razvijati u pravcu veće horizontalnosti i da će mnogo veći broj pojedinaca, naročito putem interneta i razvoja raznih oblika "aploudovanja", a pre svega socijalnih medija dobiti mnogo više prostora da učestvuju u kreiranju strategija kompanija, kao i da utiču na izbor samih oblasti društveno odgovornog angažovanja. Pretpostavka je da će krajnji efekat razvoja koncepta dovesti do brisanja postojeće granice između političke i ekonomske sfere, proširujući oblast društvenog – socijalnog.

ABSTRACT

The scope of this paper's study is the analysis of the corporate social responsibility concept, its application in the time of economic crisis, as well as an attempt to anticipate future development of this phenomenon. This subject- matter is relatively new and unexplored, therefore the context of the ongoing global economic crisis represents a very interesting ground for deliberation about the socially responsible businesses and development of such a concept given that as the face of the global economy will never look the same after the crisis has ended, so will the concept of the corporate social responsibility look entirely different in the future.

The crisis has a double-folded effect on the corporate social responsibility concept. On one hand, companies have less opportunities to provide active assistance and are more concentrated on their own problems and survival, whereas on the other, community expectations are growing higher than ever, just as the potential effects of doing business in a socially responsible manner.

Likewise, the crisis represents an opportunity for this concept having in mind that it is increasingly becoming an integral part of each company's way of doing business, thereby contributing to expansion of the scope and horizon in which the socially responsible businesses are operating. The opportunity also lies in the fact that the businesses ran by the companies will be more "controlled" and supervised in the future, they will need to be more transparent, thus creating more space for the socially responsible way of doing business.

This paper is based on the idea that the concept of corporate social responsibility should get out of the crisis as a winner, gaining more on its relevance as an instrument for overcoming problems within the entire society. This paper also advocates the view that the society will in future develop in direction of a greater horizontality and that a far larger number of individuals, especially by means of the Internet and development of various "uploading" forms and social media primarily, will get far more space for participating in drafting of corporate strategies, as well as for influencing the selection of the very areas for socially responsible engagement. The underlying assumption is that the final effect of the concept development will lead to erasing the existing line between the political and economic spheres, thus expanding the area of social.

1. UVOD: KONCEPT DRUŠTVENO DOGOVORNOG POSLOVANJA

Tradicionalna država devetnaestog veka imala je niz funkcija – zaštitnu, obrazovnu, moralnu, socijalnu. Vremenom, država počinje da se odriče ovih funkcija i sve više, sa razvojem demokratije, postaje servis za pojedince koji od podanika postaju građani. Kao takvi, oni stiču do tada nepostojeća prava i slobode, ali u velikoj meri postaju prepušteni sami sebi u zadovoljavanju određenog broja potreba koje su tradicionalno bile u nadležnosti države. Sa razvojem tržišta i industrijske proizvodnje roba, kompanije rastu, zatvorena tržišta postaju skučena i moraju da se šire, što potpomaže nastanak multinacionalnih kompanija koje će svoj pun razvoj doživeti tokom XX veka i u velikoj meri ga obeležiti. Logično je da se vremenom pojavilo očekivanje da kompanije koje su najviše dobile od ubrzanog razvoja društva, preuzmu deo funkcija brige o okruženju koje im je omogućilo da prosperiraju.

Očekivanja društva u odnosu na poslovni sektor evoluirala su veoma polako. U prošlosti, kompanija je bila odgovorna ako je uredno plaćala poreze državi i ako se u dovoljnoj meri držala osnovnih kodeksa odgovornog odnosa prema zaposlenima (nije koristila dečiji rad, nije eksploatisala ljude ili ih je bar plaćala za prekovremeni rad, obezbeđivala je humane uslove za rad, nije ih fizički kažnjavala). Sa razvojem privrede i društva, ovo shvatanje se polako menja. Kompanije rastu, tehnološki procesi se usložnjavaju, polako se kroz korporativni sektor probija shvatanje da je bolje imati zadovoljnog zaposlenog, jer on bolje radi, produktivniji je i lojalniji kompaniji. Vrhunac razvoja ovog koncepta ide u drugu krajnost potpunog poistovećivanja ljudi sa kompanijama u kojima rade, stvaranje izvesne vrste kultnog odnosa prema svojoj kompaniji i onome čime se ona bavi. I u ovome su prednjačile multinacionalne kompanije, a ova pojava u razvijenim zemljama gotovo da više ne postoji, dok se kod nas još uvek mogu prepoznati izvesni oblici korporativnog idolopoklonstva.

Fenomen kome je, dakle, uzrok u interesu samih kompanija, a i u borbi sindikalnih organizacija i Međunarodne organizacije rada i demokratizaciji društva uopšte, razvija se dalje tako što kompanije sve više obraćaju pažnju na svoje zaposlene ali još uvek ne na spoljni svet, smatrajući da se njihova obaveza prema zajednici iscrpljuje u izmirivanju poreza. Korporativna reputacija se tu i završavala. Pravi početak razvoja koncepta društveno odgovornog poslovanja nastaje krajem osamdesetih godina, u krugu velikih

multinacionalnih kompanija koje posluju u tzv. kontraverznim industrijama, jer se tada šire zajednice po prvi put pitaju o pravu na postojanje takvih industrija i odgovornosti za štetu ili rizike koje njihovi proizvodi sa sobom nose (duvanska industrija, naftna industrija, industrija motornih vozila…) Ove kompanije postaju meta nevladinih pokreta i organizacija, koji se bave temama od javnog značaja. Kompanije vrlo brzo prepoznaju problem i počinju da ga aktivno adresiraju, kroz prve oblike neobaveznog davanja i pomaganja, kao i uopšte komunikacije o spornim pitanjima sa spoljnim svetom. Od tada pa do danas ovaj koncept je doživeo veliki razvoj i danas više nije zamislivo da uspešna kompanija funkcioniše bez CSR projekata. Očekivanja zajednice pri tom rastu iz dana u dan i danas već postoje i pojave prekomernih i neracionalnih očekivanja.

2. DRUŠTVENO NEODGOVORNO POSLOVANJE KAO ČINILAC NASTANKA EKONOMSKE KRIZE

Današnja finansijska kriza prouzrokovana je, bar delimično, zanemarivanjem vrednosti koje promoviše koncept društveno odgovornog poslovanja od strane banaka i drugih finansijskih institucija. Koncept je doprineo krizi tako što je bilo moguće u okviru finansijskog sektora da se čitave organizacije i to velike i uticajne, ponašaju neodgovorno. Neodogovorno je ponašanje da jedna banka usvoji poslovnu odluku da da kredit licu, tj. licima koja nisu kreditno sposobna, računajući sa porastom vrednosti nekretnine na tržištu za koju su davali kredit, a ne na kreditnu sposobnost, špekulišući dakle i to je dovelo do eksplozije. Odatle je krenulo dalje i urušilo sve pred sobom, po domino principu.

Kriza je nastala u finansijskom sektoru tako što su banke i finansijske institucije na talasu velikog privrednog rasta poslednjih decenija, koji je opet posledica koncepta liberalnog kapitalizma (lassaiz faire koncept), “naduvale” finansijske proizvode i njihovo tržište, pre svega na tržištu nekretnina, napustivši principe odgovornog ponašanja, računajući na zagarantovani rast, spekulišući dakle, delile zajmove i kredite bez racionalnog pokrića i ovim i ovakvim zajmovima trgovale, što je sve zajedno odlično funkcionisalo dok je tržiste “organski” raslo, ali slično piramidalnim bankama, brzo se srušilo kada je u jednom trenutku tog pogonskog goriva nestalo. Zbog neisplate hipotekarnih kredita, nastaje nelikvidnost banaka, a to dalje, po principu lančane reakcije utiče na sve ostale segmente : nelikvidne banke ne mogu da daju kredite, kao ni da reprogramiraju postojeće kredite, zbog toga privatne kompanije ne mogu da dobiju kredite, odnosno da ispunjavaju svoje obaveze, tako da i privreda ulazi u krizu, dolazi do otpuštanja radnika, bankrota kompanija, a to dalje dovodi do toga da ni država ne može da ubira poreze i ulazi u dužničku krizu jer ne može da finansira sopstvene kredite, a tu su i povećane potrebe i pritisci od strane otpuštenih radnika i drugih socijalno ugroženih kategorija...Indikativno je da je rešenje krize pronađeno u do sada najvećim intervencijama države u privredi i pre svega finansijskim institucijama, što u krajnjoj liniji znači da su pojedinci (poreski obveznici) platili za avanturizam i pohlepu malog broja privilegovanih pojedinaca i institucija.

Svetska finansijska kriza dramatično menja ambijent poslovanja, i otvara pitanje da li će se pretvoriti i u krizu društveno odgovornog poslovanja ili, naprotiv, predstavlja njegovu veliku šansu. U svakom slučaju, ekonomska kriza biće test i to ne samo za društveno odgovorno poslovanje i njegove različite forme, već i za način na koji su kompanije shvatile koncept i njegovu ulogu u svojoj poslovnoj politici.

3. UTICAJ KRIZE NA DOP U POSLOVNOM SEKTORU

Bostonski koledž, Centar za korporativno građanstvo, objavio je izveštaj “Država korporativnog građanstva” (The State of Corporate Citizenship, 2009)
Osnovna zapažanja[1]:

• Oko 54 posto američkih menadžera veruje da je korporativno građanstvo još važnije u uslovima recesije.

• Kompanije su u 2009. godini povećale internu i eksternu komunikaciju o korporativnom građanstvu, tako da 54 posto sada komunicira o tome sa svojim zaposlenim, a 39 posto razgovara sa interesnim grupama.

[1] http://www.ifsam2010.org/tracks/ifsam2010BRABET&PASQUERO.pdf

• Tri najvažnije oblasti korporativnog građanstva i dalje su:
- praksa etičkog poslovanja (91 posto),
- dobar odnos prema zaposlenima (81 posto), i
- pažljivo upravljanje i izveštavanje o finansijama kompanije (76 posto).

• I pored teških ekonomskih uslova, samo 38 posto kompanija je izjavilo da su smanjile svoju filantropiju i davanja. Podrška volonterskom radu zaposlenih takođe je ostala jaka, te je 83 posto izjavilo da njihove kompanije podržavaju volonterski rad zaposlenih u zajednici.

• Kompanije su povećale podršku zaposlenima na radnim mestima za 60 posto, pružajući podršku praksi balansa rada/života za sve zaposlene, u poređenju sa 46 posto u 2007. godini.

• Gro kompanija (51 posto svih, 69 posto velikih) podržava unapređenje kvalifikacija, edukaciju i napredovanje u karijeri radnika koji zarađuju manje od 40.000 dolara.

Nova uloga posla u javnom poretku

• Najveći broj američkih menadžera veruje da bi posao trebao da bude više uključen nego što je to danas slučaj u bavljenje osnovnim aspektima javnog poretka, uključujući zdravstvenu zaštitu, bezbednost proizvoda, javno obrazovanje i klimatske promene.

Jaz građanstva raste između velikih i malih američkih kompanija

• Dok je veliki broj velikih kompanija rešavao probleme recesije otpuštanjem radne snage, manje ili više je ostao na stazi aktivnosti korporativnog građanstva, te 81 posto to smatra svojim prioritetom.

• Male firme su ostale vezane za svoj prioritet korporativnog građanstva - dobar odnos prema zaposlenima kroz minimiziranje otpuštanja, ali su znatno smanjile akcenat na druge aspekte građanstva.

Povećano vrednovanje značaja korporativnog građanstva za poslovanje

• Reputacija je kod 70 posto menadžera shvaćena kao pokretač br. 1 korporativnog građanstva (82 posto u velikim kompanijama).

• Direktor sada rukovodi planom korporativnog građanstva u tri od četiri kompanije.

Pojačavaju se napori ka održivosti životne sredine

• Održivost se sada u 52 posto (65 posto kod velikih kompanija) slučajeva smatra glavnim poslovnim pokretačem, te se dizajniraju i nude održivi proizvodi ili usluge.
• Nekih 72 posto američkih kompanija (85 posto velikih) smanjuje troškove kroz povećanu efikasnost materijala.
• U 45 posto kompanija zaposlenima se daje kompenzacija za ideje koje donose benefite vezane za profit i životnu sredinu ili zajednicu, u odnosu na 37 posto u 2007. godini

Jedan broj autora smatra[2] da efekat na korporativnu društvenu odgovornost varira u zavisnosti od vrste korporativne društvene odgovornosti koja se praktikuje.

Filantropska korporativna društvena odgovornost biće najteže pogođena

Oni koji su usvojili nezrelu verziju korporativne društvene odgovornosti, kod koje se pre svega radi o filantropiji (sponzorstva, donacije, humanitarne akcije i volontiranje zaposlenih), doživeće izuzetne rezove u toku dolazeće recesije.

[2] http://csrinternational.blogspot.com/2008/11/csr-and-financial-crisis-taking-stock.html

Strateška korporativna društvena odgovornost biće manje pogođena

Kompanije koje su prilagodile svoje filantropske i šire napore u okviru korporativne društvene odgovornosti svom osnovnom poslovanju pre će zaštititi te inicijative, čak i u toku recesije.

Ukorenjena korporativna društvena odgovornost uglavnom neće biti pogođena

Korporativna društvena odgovornost će preživeti samo ukoliko je potpuno ukorenjena u korporativnu kulturu, strategiju i sisteme upravljanja.

Korporativna društvena odgovornost 2.0 će nastaviti da jača

Za one kompanije koje su otvorene za mogućnosti revolucije korporativne društvene odgovornosti 2.0, čak i recesija će pružiti velike mogućnosti za širenje poslovanja i finansijski profit. To iz razloga što se kod korporativne društvene odgovornosti 2.0 radi o stvaranju prilagodljivih rešenja za najurgentnije i najteže svetske probleme, kao što su nestašice vode i klimatske promene. Za razliku od defanzivne, postupne korporativne društvene odgovornosti iz prošlosti (1.0), zasnovane na riziku, korporativna društvena odgovornost 2.0 jaše na talasu nastajućih odgovornih i održivih tržišta.

4. POSLEDICE GLOBALNE EKONOMSKE KRIZE NA ALOKACIJU RAZVOJNE SARADNJE

Ekonomska kriza i zemlje u razvoju

O obimu trenutne finansijske i ekonomske krize, kao i o njenom trajanju, stalno se vode debate i menjaju mišljenja. U najskorijim ekonomskim predviđanjima MMF-a (juli 2009.) očekuje se nešto brži oporavak u odnosu na podatke iz aprila iste godine.

U skorašnjem dokumentu Svetske banke predviđa se da će kao rezultat krize do kraja 2010. godine još 89 miliona ljudi živeti u ekstremnom siromaštvu, sa manje od 1.25 $ dnevno. Globalna recesija takođe je dovela u opasnost 11.6 milijardi $ ulaganja u oblasti kao što su obrazovanje, zdravstvo, infrastruktura i socijalna zaštita u najugroženijim zemljama.[3]

Posledica kriza su teški kompromisi u oblasti javne potrošnje, kao što su kratkoročne potrebe socijalne zaštite, a anticiklične intervencije (kao što su javni radovi na putevima) mogu da idu na uštrb dugoročnih investicija u infrastrukturu, dugoročnog razvoja u oblasti obrazovanja i drugo, zaustavljajući perspektive dugoročnog rasta.

Za najsiromašnije među siromašnim zemljama kriza može stvarno da predstavlja tranziciju od države siromaštva ka potpunoj bedi. Gubitak radnih mesta, pad toka novčanih sredstava i cene npr. poljoprivrednih proizvoda mogu da prouzrokuju potrebu prodaje osnovnih sredstava, kao što su zemlja ili stoka, te da povuče decu iz škola. Nauk stečen iz ranijih kriza jeste potreba održavanja osnovnih zdravstvenih institucija, dece u školama i fokus na npr. ishranu novorođenčadi.

Istovremeno, sve veća rasprostranjenost egzistencijalne poljoprivrede među najsiromašnijim slojevima u velikom broju zemalja, kao i pozitivni efekti pada cena uvoznih dobara kao što su nafta i hrana, bar donekle spašava neke segmente stanovništva od direktnih posledica krize. Kriza ne pogađa svuda na isti način.

Implikacije za Švedsku razvojnu saradnju

Izveštaj Švedske agencije za međunarodnu razvojnu saradnju (Sida)[4]

---

[3] Svetska banka, *Dokument pripremljen od strane za sastanak lidera G-20: Zaštititi progres: Izazovi koji stoje pred zemljama sa niskim prihodima u uslovima globalne recesije*

[4] Sida, 2010, *Initial report to MoFA on the implications of the economic cirisis, Implications of the global economic crisis for Sida's allocations of development cooperation*, Stockholm

Vlada Kraljevine Švedske je uputila Švedskoj agenciji za međunarodnu razvojnu saradnju zahtev da proceni i predloži korekcije svojih programa razvojne saradnje u svetlu aktuelne ekonomske i finansijske krize. [5] Izveštaj predstavlja odgovor Sida na nalog Vlade (od 04. juna 2009. godine) da proceni i revidira švedsku razvojnu saradnju u svetlu globalne finansijske i ekonomske krize.

Osnovni principi

Relevantan odgovor na krizu pre svega predstavljaju monetarne i fiskalne politike od strane samih zemalja partnera, uz pomoć glavnih finansijskih instrumenata stabilizacije obezbeđenih od strane MMF-a, Svetske banke i drugih multilateralnih aktera. Uloga Sida nije da stabilizuje, već da po mogućstvu pomogne u ublažavanju trenutne krize. Kako će ka izlazu iz krize voditi jake ekonomije, uključujući Kinu i Indiju, razvojna saradnja može samo da doprinese adekvatnom institucionalnom razvoju u zemljama partnerima, da bi iste iskoristile pozitivne globalne razvoje i ublažile efekte na ugrožene grupe. Takođe treba imati na umu da i dalje postoji nesigurnost vezana za dejstvo i trajanje krize u različitim zemljama, te je teško identifikovati odgovarajuće reakcije. Nove inicijative mogu da stvore neizvesnost i veće troškove transakcija, kao i da iscrpe siromašne ekonomije.

Sa tom rezervom na umu, Sida veruje da sledeći principi treba da predstavljaju osnov švedskog odgovora na finansijsku krizu[6]:

- Nemoj nauditi - budi predvidljiv i dugoročan. Postoje znatni rizici vezani za prejake i možda prekasne reakcije na ekonomsku krizu na osnovu nedovoljnih saznanja. Ostajanje pri obećanim sredstvima i fokusiranje na pitanja razvoja, pre nego na krizni menadžment dovodi do smanjenja neizvesnosti za ugrožene zemlje partnere i druge aktere, čime se izbegavaju troškovi transakcija i u hodu štiti investicija u razvoj.

- Stavi prioritet na programe zemalja, da bi se očuvala predvidljivost i izbeglo stvaranje neizvesnosti za zemlje partnere.

- Pojačaj podršku koja ima veće ublažavajuće efekte i smanji onu koja ima manje ublažavajuće efekte.

Pored predvidljivosti i dugoročnih sredstava, kao osnovnih principa, potrebna je fleskibilnost da bi se ublažili efekti krize na siromašne. Takva fleksibilnost obuhvata procenu:

- potreba i mera socijalne zaštite;
- podrške sredstvima za život i ekonomskim šansama;
- infrastrukture, uključujući mogućnosti investicija vezanih za klimatske promene i životnu sredinu;
- prioriteta *u okviru* programa (primer: programi ishrane u školama mogu da zamene razvoj nastavnih planova usled trenutne situacije).

- Obezbedi razvojnu saradnju u okviru programa i budžetsku podršku predviđenu u budžetima partnera (imajući na umu da su vlade partnera kao mehanizam odgovora na krizu već usmerile državne budžete sa sektora proizvodnje i stvaranja radnih mesta, kao što je infrastruktura, u pravcu socijalnih sektora).
- Zbog potrebe predvidljivosti, važno je držati se principa koordinacije međunarodne razvojne saradnje i podele rada. Uspešna koordinacija je u trenutnoj situaciji važnija nego ikada. Neuspeh u tome može da rezultira neželjenim simetričnim akcijama i troškovima transakcija za zemlje partnere.

- Reaguj već u 2009. godini dodatnim merama da bi se stvorio dodatan fiskalni prostor za ugrožene zemlje i odgovorilo na hitne sektoralne potrebe. Prva opcija bi bila hitna budžetska pomoć, pošto taj instrument izlazi u susret potrebi vlada partnera za fleksibilnošću u reagovanju u skladu sa predstojećim prioritetima. Uzmi u obzir raspodelu sredstava za tekuće programe - posebno u socijalnim sektorima, infrastrukturi i za održavanje životnih uslova kroz mreže sigurnosti i javne radove. Drugi aspekti koje treba uzeti u obzir jesu izbacivanje planova sektora koje možda treba odložiti.

---

[5] Vlada Švedske, 2009, *Odluka UF2009/38074/USTYR*, Stockholm

[6] Sida, 2010, *Initial report to MoFA on the implications of the economic cirisis, Implications of the global economic crisis for Sida's allocations of development cooperation*, Stockholm

- Koristi nove zajmove i instrumente garancija u punom obimu gde je to moguće, da bi zaštitio krucijalne investicije koje pokazuju probleme finansiranja.

Tematski i sektoralni prioritet

Vlada Švedske je takođe zatražila analizu mogućnosti da se resursi realociraciju socijalnim sektorima. U vezi s tim treba napomenuti da gro predloženih revizija postojećih programa zemalja sadrže dodatna finansiranja i/ili preraspodelu na druge tipove podrške socijalnom sektoru (takođe i u slučajevima gde treba uzeti u obzir povećanje budžetske podrške).
Vladini tematski prioriteti (demokratija/ljudski resursi, rodna uloga i uloga žena u razvoju, kao i klimatski uslovi/životna sredina) predstavljaju deo aktuelnih programa, a kod nekih je izvršena preraspodela kao odgovor na finansijsku krizu. Predložene mere radi zaštite ugroženih grupa takođe su važne zbog smanjenja rizika od socijalnih nemira i konflikata.

5. UTICAJ KRIZE NA DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE U SRBIJI

Srbija kao zemlja koja je još uvek u procesu tranzicije dodatno je pogođena svetskom ekonomskom krizom. Svetska ekonomska kriza ozbiljno je uticala na veliki broj kompanija, naročito na one kompanije koje su orijentisane na izvoz, kao i na kompanije koje su povezane sa multinacionalnim kooperacijama koje posluju u Srbiji, što ima za posledicu smanjen broj filantropskih i dobrotvornih aktivnosti. U periodu ekonomskih poteškoća kompanije bi mogle da pokažu svoju odgovornost na druge prikladnije načine, kao što je održavanje dobre komunikacije sa radnicima, kao i odgovoran pristup smanjivanju broja zaposlenih u smislu davanja dovoljno dugog otkaznog roka zaposlenima, kao i pružanjem stručnog savetovanja, stručnog usavršavanja, finansijske pomoći, itd. S druge strane kriza bi mogla da dâ priliku kompanijama koje su dovoljno inovativne da iskoriste koncept DOP-a kao integralni deo poslovne strategije kako bi poboljšale konkurentnost. Naglašavanje dugoročnog pristupa DOP-u može da bude jedan od mogućih načina da se prebrodi kriza, odnosno da se izgradi bolja konkurentna pozicija kada kriza prođe.

Svetska finansijska kriza pogodila je sve aspekte poslovanja velikog broja kompanija u Srbiji, pa i njihove CSR aktivnosti. S obzirom da kod većine kompanija još uvek postoji pretežno filantropski pristup CSR-u, može se generalno očekivati smanjenje ovog tipa aktivnosti (donacije, humanitarna davanja). Međutim, u vremenima krize, kompanije mogu pokazati svoju odgovornost i na druge načine – kroz dobru komunikaciju sa zaposlenima, odgovoran pristup otpuštanju radnika putem obaveštavanja dovoljno vremena unapred, omogućavanja savetovanja, prekvalifikacije, novčane pomoći i sl. Upravo insistiranje na dugoročnim ciljevima, kao jedan od ključnih aspekata društveno odgovornog poslovanja može biti jedan od načina da se kriza prevaziđe, odnosno na se njen kraj dočeka na relativno dobrim pozicijama.

U slučaju Srbije, kao primeru tranzicione zemlje, dodatni problem je i to što država do sada nije pokazala da razume koncept, arogantna je bila u odnosu i na pojedinca i na privredu, a s druge strane je nemocna. Sustinski, drzava nije pokazala da misli da ima ikakvu obavezu priznanja i učešća u promociji fenomena. U našoj zemlji se još uvek plaća PDV za donacije, ako kompanija želi da pokloni aparat bolnici, platiće PDV kao da će ga koristiti u komercijalne svrhe. Po mom mišljenju, to je jedan od osnovnih uzroka lošeg stanja kulturnih i sportskih organizacija, filmovi se ne snimaju, lokalna pozorista propadaju: Država nije sposobna da izdvaja iz budžeta, a u isto vreme ne daje podsticaje privatnom sektoru da se uključi. Država mora da stimuliše privredu da izdvaja za DOP. Čini mi se da postoje nagoveštaji da će država spoznati da joj takav odnos ide na štetu i verujem da će reagovati tako što će se uključiti kroz razne oblike stimulisanja. Na sopstvenoj koži će da doživi efekte sadašnjeg odnosa i moraće da prođe kroz proces sazrevanja. Smatram da će se u budućnosti otići korak dalje i da će država od vlasnika inicijative (može da predloži, da podrži) postati koordinator.

6. DRUŠTVENO ODGOVORNO PONAŠANJE I ANTICIPIRANI TRENDOVI RAZVOJA U BUDUĆNOSTI

6.1. Globalna konkurencija

Globalizacija je uvedena kao pojam, ali opštehvaćena definicija tog fenomena nije usaglašena. Razlog za to je, s jedne strane, kompleksnost fenomena, a sa druge strane, mnoštvo različitih uglova iz kojih se ova

složena pojava promatra. Najuopštenije, globalizacija je afirmacija svetskog društva bez svetske države.[7] Ona je zgušnjavanje vremena i prostora[8]. Globalizaciju kao opšti fenomen karakterišu[9] a) *univerzalizacija*, *homogenizacija* i *unifikacija* sveta po nekim značajnim principima, odrednicama i normama ponašanja i b) afirmacija rastuće uzajamne povezanosti i uslovljenosti između pojedinih zemalja, regiona i kupnih firmi.

U dinamičnom procesu globalizacije promene utiču na značajno poboljšanje performansi firmi, a samim tim i na stvaranje konkurentskih prednosti i kompetencija. Nove tehnologije stvaraju nove šanse, uklanjaju barijere za internacionalnu trgovinu i investiranje, povećavaju transparentnost poslovanja zahvaljujući razvoju informacionih tehnologija i globalnom informatičkom bumu. Vreme ekonomskih transakcija se »skraćuje« povećanjem brzine prenosa informacija, a prostor se "smanjuje" povećanjem brzine transportnih sredstava.

Savremeno poslovanje zasniva se na dodeljivanju poslova perifernim proizvodnim lokalitetima koji mogu da urade najkvalitetnije, najbrže i najjeftinije. Na sreću, znanje je postalo svima lako (i relativno jeftino) dostupno: ono je tu, lebdi oko nas u vazduhu, u neograničenom kompjuterskom prostoru. Nekadasnja teza informacija je moc i dalje vazi, samo sto je danas informacija dostupna svima, tako da smo svi potencijalno mocni, odnosno uticajni.

Ali, znanje traži nove načine organizovanja: poslovi se moraju obavljati na sasvim drugačiji način od tradicionalnog, što zahtijeva fleksibilne i inovativne (često virtualne) oblike organizacija, koje će stvarati uslove za konstantan protok kreativnih dostignuća. Informatička tehnologija omogućuje odvajanje proizvodnje od prirodnih resursa, kapitala od proizvodnje, proizvođača od proizvodnog procesa, egzistencije ljudi od fizičkog rada, itd.

Danas je globalizacija, neosporno, element koji unosi dalekosežne promene u egzistenciju kompanija, nacija i društava, odnosno temeljito menja socio-ekonomske paradigme kao što su ključni faktori uspeha za svakog pojedinca, za državu i za društvo u celini. Konkurencija postaje globalna - dostupnost informacija postaje globalna i dostupnost resursa postaje globalna.

6.2. Dostupnost informacija i razvoj društvenih medija

Dostupnost informacija je sveopsta, gotovo da vise nema privilegovanih informacija. Danas je moguce da se za, na primer, sat vremena na Internetu, u zavisnosti od vestine, pronadje ono za sta bi nekada bili potrebni meseci trazenja u bibliotekama i razgovora sa ljudima.

Takodje, proces preobrazaja su doziveli i mediji, danas imamo sve vecu demokraticnost sredstava informisanja, kao i nastanak društvenih ili socijalnih medija. Socijalni medij je medij čiji sadržaj koje niko ne kontrolise, vec se samostalno razvija, na primer Facebook, Twiter, Naslovi.net, vesti.rs, razni forumi, blogovi, Youtube, Myspace. Kompanije su se ranije brinule jedino o negativnim vestima u dnevnim novinama ili večernjim vestima. Pojedinci su živeli u relativnoj anonimnosti, informacije su se kretale veoma sporo, a korporativnom reputacijom bilo je moguće da se upravlja uz pomoć jakih veza ili dovoljno novca. Danas se sve to promenilo. Tradicionalna usmena reč dugo je smatrana najmoćnijom silom u marketingu, a upravo nju su savremeni društveni mediji pojačali bezbroj puta. Preporuke ili odvraćanja više nisu nešto što ostaje između dva pojedinca, već su sada javno dobro.

Danas, potrošači više ne predstavljaju pasivne primaoce onoga što im mediji serviraju, današnji društveni mediji od kompanija zahtevaju iskrenost, otvorenost i, najvažnije od svega, transparentnost podignutu na nivo koji se ne može porediti sa bilo čime u istoriji ekonomije. Zahvaljujuci svim tim nekontrolisanim izvorima informacija, u budućnosti nece biti moguce da se desi da se, recimo, trziste finansijskih usluga do te mere prenapregne, vec ce mehanizam javne kontrole reagovati na vreme da se ovakve eskalacije preduprede.

---

[7] Tunjić A., 4. decembar 2000, Globalizacija nikad ne proizvodi zadovoljstvo i harmoniju, nego neizvjesnost i strah", *Vjesnik*, Zagreb

[8] http://www.smart-consultants.hr/misli_lok.asp

[9] http://www.mnje.com/III/04%20Draskovic.pdf

6.3. Dostupnost resursa

Današnja u*niverzalizacija*, *homogenizacija* i *unifikacija* međunarodnih tokova roba, usluga i resursa, tržišta, proizvodnje, tehnologije, komunikacija i finansija, manifestuje se u većem međunarodnom povezivanju i relativiziranju državnih granica. Globalizacija ruši, zamagljuje i marginalizuje sve ranije kriterijume podele (političke, ideološke, nacionalne, klasne, rasne, verske i sl.) i potčinjava ih racionalnom i univerzalnom ekonomskom kriterijumu. Kada investitor iz New Yorka može da kupi deonice neke hotelske kompanije neposredno od japanskih brokera na berzi u Londonu, a da za to ne treba posrednike, onda govorimo o najjednostavnijem primeru globalizacije i njenih performansi. Iako se korporacija nalazi u na primer Konektikatu, ona moze da autsorsuje sve, a moze i da insorsuje – brisu se konture zamisljene kompanije i jednog entiteta.
Globalizacija više nije privilegija velikih i razvijenih, a ni zemlja porekla više nije kupcu najvažnija.

7. SVET JE RAVAN[10]?

U mnogome smislu, u kome je to nekada bilo nezamislivo, pojedinac danas može da se meri sa kompanijom.

Pojedinac može da konkuriše i da bude konkurentan u oblastima gde je bilo nezamislivo i to bez obzira na poreklo i bez obzira na geografske uslovljenosti. Nekada je bilo nezamislivo da poresku prijavu za američke građane ispunjavaju indijske računovođe, zato sto su jeftiniji i zato što postoji Internet, i samim tim da budu konkurencija, recimo kompanijama Ernst&Young ili KPMG. Ili da se IT help deskovi većine svetskih kompanija nalaze u Indiji.

Činjenica da neko zagadjuje lokalnu reku, što je ranije upotrebom PR sredstava moglo da se medijski pokrije, a zloupotrebom i spinovanjem i prikrije, sada više ne može jer će neko ući na Internet i objaviti na svom blogu priču i sliku ili na youtube aploudovati snimak; svako može da bude izdavač u svetu društvenih medija. Danas je moguće i dešava se da se jedan Finacial Times u obradi neke teme poziva na informacije objavljene na blogu tom i tom. Svakome je zagarantovano jednako pravo učešća – od direktora jedne od deset najvećih multinacionalnih korporacija do lokalnog nastavnika iz zemlje Trećeg sveta.

Tomas L. Fridman, jedan od najpoznatijih i najuticajnijih američkih novinara i trostruki dobitnik Pulicerove nagrade, u svojoj knjizi ”Svet je ravan“ identifikuje deset sila koje su izravnale svet:

1. Pad Berlinskog zida

Pad Berlinskog zida, pored toga što je doveo do raspada sovjetskog saveza doneo je i pobedu kapitalizma i slobodnog tržišta nad komunizmom i centralno planiranim ekonomijama. To je omogućilo drugačiji pogled na svet – kao na celinu. Pre pada zida postojala je istočna ili zapadna politika, ali teško je mogla da se zamisli globalna politika i globalna vizija naše budućnosti. To je popločalo put za usvajanje zajedničkih standarda, a zajednički standardi stvaraju ujednačenije (ravnije) polje za igru.

2. Pojava Vorld Vajb Veba (World Wide Web) i izlazak Netskejpa (Netscape) na berzu

Koncept Vorld Vajb Veba je sistem stvaranja, organizovanja i povezivanja dokumenata, kako bi oni mogli da budu lako pronađeni preko Interneta. Netskejp je prvi naširoko popularni pretraživač. Oni su bili ogromna poravavajuća snaga koja je oživela Internet i učinila pristupačnim za svakog, omogućili su da ga koriste i obični ljudi, a ne samo naučnici i doveli do prave revolucije. Mnogo veći broj ljudi nego ikad ranije sada je bio u situaciji da komuniciraju i međusobno deluju sa mnogo više drugih ljudi bilo gde na planeti.

3. Softver toka rada

Kad su zidovi pali, a Netskejp omogućio ljudima da se povežu kao nikad pre, nije trebalo dugo da ovi povezani ljudi požele da rade više od samog pretraživanja – da mogu da kupuju, prodaju, dizajniraju, obračunavaju poreze za druge ljude, čitaju rendgenske snimke osoba s druge strane sveta – i to bez ikakvih prepreka. Za to je prvo bilo potrebno standardizovanje načina na koji su podaci bili digitalizovani na personalnim računarima i prenošeni na Internet. A tada je trebalo da se omogući da bilo koja dva

[10] Friedman T. L., 2007, Svet je ravan, Kratka istorija XXI veka, Dan Graf d.o.o., Beograd

kompjuterska programa razmenjuju podatke, bez obzira da li su to slike, muzika, finansijske transakcije, da kompjuteri deluju s drugim kompjuterima bez ljudskog učešća ili nekakvog prethodnog odnosa između različitih kompanija čije mašine komuniciraju, stvoreni su standardizovani protokoli. Tako smo dobili "globalnu platformu za globalnu radnu snagu ljudi i kompjutera". A, što smo bili više povezani kroz zajedničke standarde za komunikaciju i uz pomoć standardizovanih protokola i kroz standardizovane poslovne procese u situaciji da povežemo sve više ljudi, bilo je lakše rad iseckati a njegove delove poslati da budu obavljeni bilo gde u svetu. To omogućuje nasatank virtuelnih kompanija, koje nisu ograničene fizičkim granicama kancelarije, ni države. Nastanak Biznis Veba omogućiće malim biznismenima da pristupe sofisticiranim poslovnim alatima koji su ranije bili privilegija velikih kompanija koje su mogle da to priušte sebi. Naredni logičan korak bio je tržište za poslovne usluge poput iBeja (eBay). Bez obzira gde se nalaze, mali peduzetnici imaju pristup globalnom tržištu bez velikog investiranja.

Stvorena je potpuno nova globalna platforma za saradnju koja je omogućila poravnjanje sveta i pomogla da se raširi šest novih oblika saradnje, koje T.L. Fridman naziva: *aploudovanje*, *autsorsing*, *ofšoring*, *snabdevačko povezivanje*, *insorsing* i *informing*.

4. Aploudovanje

Postojanje nove globalne platforme omogućilo je ljudima, pored toga da budu autori sadržaja i da saradjuju na tom sadržaju, i da postavljaju, aplouduju sopstvene fajlove na Vebu i globalizuju taj sadržaj, ne prolazeći pri tom kroz tradicionalne hijerarhijske institucije ili organizacije. Zahvaljujući aploudovanju, pojedinci, samostalno ili kao deo neke zajednice, mogu da proizvode vrlo složene stvari, s mnogo manje novca i mnogo manje hijerarhije nego ikad ranije.

5. Autsorsing

Autsorsing je kada kompanija za neku specifičnu, ali limitiranu funkciju koju radi u okviru kuće, kao što je selekcija i izbor zaposlenih, istraživanje, kol centri, angažuje neku drugu kompaniju da za nju taj deo posla obavi, a kasnije integriše taj posao u sopstveno poslovanje. Kompanije su shvatile da mogu da pronađu nekoliko talentovanih indijskih ili kineskih inženjera i da ih angažuju da rade iz svojih zemalja za platu jednog inženjera u Americi. Odnos između Amerike i Indije postao je ogromna sila poravnjanja jer je biznisu pokazao da se putem Interneta mogu poslati delovi posla stručnjacima sa druge strane sveta i da će taj posao biti urađen jeftinije, a jednako dobro i efikasno kao kod kuće . Novi oblik saradnje stvorio je horizontalnu vrednost - autsorsing.

6. Ofšoring

Ofšoring je, nasuprot autsorsingu, kada kompanija svoju fabriku iz Ohaja čitavu prebaci ofšor u Kinu, gde pravi isti proizvod i na istinačin, samo s jefitnijom radnom snagom, nižim porezima, subvencionisanom energijom i nižim troškovima za socijalno osiguranje.

7. Snabdevačko povezivanje

Nije dovoljno da ofšoringom proizvedemo jeftinije na nekom drugom mestu ako ukupni troškovi isporučivanja svih tih delova proizvedenih na svim stranama sveta ne stignu sigurno, na vreme i sa niskom troškovima isporuke. Sve to treba uskladiti sa teškom predvidljivom tražnjom. Što brže stigni informacije iz prodajnih centara o tome šta se kupuje, brže mogu da se proslede proizvođačima i oni brže mogu poslati kroz lanac snabdevanja traženu robu. Bez gubljenja novca na previše proizvedene robe ili nepravilno usmerene na pogrešnu stranu sveta, a to nam omogućava da možemo da dobijemo kvalitetnu robu po nižoj ceni.

8. Insorsing

Ne može svaka kompanija da razvije i podržava složeni globalni lanac i to je stvorilo insorsing. Insorsing je nastao kad se svet poravnao, kad su mali mogli da se ponašaju kao veliki i odjednom videli čitav svet i shvatili da ima mnogo metsa na svetu gde mogu da prodaju svoju robu, proizvode je ili kupuju sirovine. Ali mnoge nisu mogle da upravljaju složenim globalnim lancem za snabdevanje. To je otvorilo prostor firmama kao što je UPS (United Parcel Service) – inženjeri UPS-a uđu u kompaniju, analiziraju procese proizvodnje, pakovanja i isporuke, a potom dizajniraju, redizajniraju i upravljaju kompaniskijim globalnim lancem snabdevanja. Većinu mušterija UPS-a čine mali biznisi, koji uz pomoć UPS-a izlaze na globalni nivo i postižu paritet sa velikim kompanijama.

9. In-formisanje

Sa pojavom Gugla, svako ima isti, univerzalni pristup informacijama. Ne postoji veća sila poravnjanja od ideje da se znanje učini dostupnim svima, u svako doba, na svakom mestu. In-formisanje je, prema T.L. Fridmanu, lični analog pojedinca prema aploudovanju, autsorsingu, insorsingu, snabdevačkom povezivanju i ofšoringu. In-formisanje je sposobnost da izgradite sopstveni lanac za snabdevanje – lanac informacija, znanja i zabave. U takvom, ravnom svetu u kome svi možemo brzo da saznamo o svemu i o svakome, bolje nam je svima da budemo ispravni, u svetu Gugla reputacija nas prati gde god da odemo.

10. Steroidi

Steroidi su nove tehnologije, pre svega nove bežične tehnologije i uređaji, koje pojačavaju efekat svih ostalih sila poravnjanja. Nekada, morali ste da budete u kancelariji i radite na kompjuteru, danas vaš kancelarijski sto ide s vama gde god želite. Kao rezultat steroida "motori sada mogu da razgovaraju sa kompjuterima, ljudi sa ljudima, komjuteri sa kompjuterima i ljudi s kompjuterima, na veću daljinu, brže, jeftinije i lakše nego ikad ranije. I pošto se to dogodilo ljudi su počeli jedni drugima da postavljaju dva ista pitanja: Možeš li sada da me čuješ? Možemo li sada da sarađujemo?"

8. IZAZOVI ZA KONCEPT U USLOVIMA EKONOMSKE KRIZE

Svetska finansijska kriza dramatično menja ambijent poslovanja, i otvara pitanje da li će se pretvoriti i u krizu društveno odgovornog poslovanja ili, naprotiv, predstavlja njegovu veliku šansu.

Kriza ima dvostrani uticaj na koncept društveno odgovornog poslovanja. Sa jedne strane, kompanije imaju manje mogućnosti da aktivno pomažu i više su koncentrisane na sopstvene probleme i preživljavanje, a sa druge strane očekivanja zajednice su veća nego ikada, pa samim tim i mogući efekti društveno odgovornog poslovanja. Kompanije se okrecu sebi da bi prezivele ekonomsku situaciju, ali istovremeno postaju i osetljivije na povecane zahteve drustvene zajednice (pritisak javnosti je veci, nuzda je veca).

Osnovni izazov leži u porastu nerealnih očekivanja, koja sve više ugrožavaju sam koncept i njegov osnovni postulat – dobrovoljnost, kao i u drastično smanjenim mogućnostima privrede da izdvaja. S jedne strane, smanjene su mogucnosti posto je privreda u problemu, a s druge strane povecana ocekivanja jer su izvori ograniceni, a potrebe nagomilane. Iako kompanije daju smanjeno, trude se da efikasnije daju, da vise uzimaju u obzir potrebe sire zajednice (ceo koncept time dobija na ozbiljnosti i zapravo se produbljuje).

Sudbina[11] CSR-a u vreme finansijske krize zavisiće najviše od toga koliko duboko su kompanije usvojile ovaj koncept. Tako je očekivano da kompanije čiji se CSR spektar svodi na povremena sponzorstva, donacije i dobročinstva (tzv. „filantropski pristup"), redukuju ili odbace ove aktivnosti, tražeći mogućnosti za smanjenje troškova. S druge strane, kompanije koje su svoje filantropske i šire CSR napore strateški inkorporirale u svoje poslovanje, neće ih se tako lako odreći, čak ni u vreme najveće krize. Najzad, CSR će definitivno opstati u onim kompanijama koje su ga duboko usadile u kulturu i strategiju poslovanja, kao i u sistem upravljanja. Svetska fnansijska kriza će, u svakom slučaju, poslužiti kao test – ne samo za CSR i njegove različite forme, već i za način na koji su kompanije shvatile ovaj koncept i njegovu ulogu u svojoj poslovnoj politici.

Nakon[12] što prođe težak period posledica društvene i poslovne neodgovornosti, logično je očekivati da će CSR ponovo postati glavna tema u sferi biznisa – ako ni zbog čega drugog, onda zbog pritiska stakeholdera, koji neće blagonaklono gledati na mogućnost da ponovo dospeju u sličnu situaciju. S druge strane, kompanije koje ne odustanu od CSRa u ovom periodu, izaći će iz krize s ogromnom prednošću u odnosu na one koji su ga odbacili, a koji će se onda upinjati da svoj zaostatak nadoknade.

---

[11] Radna grupa za pripremu nacrta Strategije društveno odgovornog poslovanja Republike Srbije, 2010, *Nacrt nacionalne agende Republike Srbije o društveno odgovornom poslovanju*, Beograd

[12] SMART Kolektiv, 2009, *Baza dobre prakse društveno odgovornog poslovanja: Analiza i preporuke,* Beograd tim potpredsednika Vlade Srbije zaduženog za implementaciju Strategije za smanjenje siromaštva, Agencija za ulaganja i promociju izvoza, Beograd

9. ZAKLJUČAK

Danasnja finansijska kriza prouzrokovana je, bar delimično, zanemarivanjem vrednosti koje promoviše CSR od strane banaka i drugih finansijskih institucija. Upravo zbog toga, odgovorno ponašanje kompanija je na ceni više nego ikada.

S obzirom na takvo stanje stvari, a i prema mišljenju raznih stručnjaka zainteresovanih za sudbinu ovog koncepta, CSR bi iz krize trebalo da izađe kao pobednik (na blogu CSR International, na pitanje kakve će posledice fnansijska kriza imati za CSR, 43% anketeranih odgovorilo je da će ga ojačati, 25% da će ga oslabiti, a 22% da će ga promeniti)[13].

Gledajući u budućnost, svet se nikada više neće vratiti na stanje kakvo je bilo pre krize. Pravila igre se menjaju[14], a vrednosti održivosti i odgovornosti čine temelj tih novih pravila. Investitori, potrošači, zaposleni i političari neće više prihvatati taj nivo pohlepe, nedostatak pažnje prema životnoj sredini i apetit prema kratkoročnom profitu, koji su nam doneli krizu. Korporativna društvena odgovornost predstavlja osnovni uslov za nastavak globalne tržišne ekonomije, a kompanije će morati da prihvate i ispune taj uslov, ukoliko žele i dalje da posluju.

Smatram da će u budućnosti DOP biti mnogo značajniji segment u poslovanju jedne kompanije. Kvalitativno koncept se menja jer kompanije sa mnogo više pažnje biraju teme i oblasti na kojima se angažuju, s jednom sveopštom demokratizacijom koncepta, zato što neće vise biti ekskluzivno pravo kompanije da odlučuje kome i zašto će da pomogne, već će se putem socijalnih medija teme i oblasti nametati kompanijama. Interesne grupe će moći da kandiduju određene teme i oblasti i imaće sredstva i načine da te i takve teme nametnu, što će u krajnjoj liniji imati efekat na sam koncept. Posredno će i krug pojedinaca koji imaju uticaj na to biti veći.

Savremeni mediji, za razliku od tradicionalnih, nisu monolog strane koja drži monopol nad sredstvima komunikacije, već dijalog međusobno ravnopravnih sagovornika. Samim tim, svesne sveopšte transparentnosti svog dešavanja, kompanije ce biti prinuđene da se odreknu prakse neodgovornog ponašanja – odnosno da počnu da se ponašaju odgovorno. To nisu beznačajne promene jer će izmeniti lice i naličje korporativnog postojanja, koncept, a i društvo uopšte će postati transparentnije i nekako pravednije – humanije.

Vinston Čerčil je jednom rekao[15] da će "*amerikanci uvek učiniti pravu stvar ... nakon što iscrpe sve alternative*". Primenjujući to na današnju ekonomsku krizu, gro biznisa je učinio ono što je mogao da preživi, tretirajući globalnu ekonomsku krizu kao pretnju punu rizika. Takav pristup nije bio dovoljan. Sada je jedina preostala opcija da se uvidi da kriza sa sobom nosi mnoštvo mogućnosti.

Verujem da je kriza šansa za koncept, jer će sve više postajati sastavni deo poslovanja svake kompanije, dakle širiće se front i horizont na kome društveno odgovorno poslovanje funkcioniše. Šansa se vidi i u činjenici da će poslovanje kompanija u budućnosti biti više "kontrolisano" i nadgledano, moraće da bude transparentnije, pa će samim tim biti više prostora za društveno odgovorno poslovanje. Verujem da će se društvo u budućnosti razvijati u pravcu veće horizontalnosti i da će mnogo veći broj pojedinaca, naročito putem interneta i razvoja raznih oblika "aploudovanja", a pre svega socijalnih medija dobiti mnogo više prostora da učestvuju u kreiranju strategija kompanija, kao i da utiču na izbor samih oblasti društveno odgovornog angažovanja.

Smatram da će zaštita životne sredine biti velika nova globalna tema, u kojoj će svako od nas učestvovati na do sada nepoznat način i da će kompanije imati značajan udeo u rešavanju problema vezanih za zaštitu životne sredine. Zaštita životne sredine biće tema na kojoj će se plastično pokazati nestajanje granice izmedju države, kompanije i pojedinca, između ostalog i zato sto je problem od sveopšteg značaja, nikako

---

[13] http://csrinternational.blogspot.com/

[14] http://www.oxfordleadership.com/CSR_Article

[15] http://www.oxfordleadership.com/what_a_wonderful_crisis

lokalnog, gde će negativni efekti ugrožene životne sredine biti podjednako negativni za sve, bez obzira na stepen nečije krivice u nastajanju problema.

Povećana transparentnost delovanja svih nas, dakle i države i kompanije i pojedinca, nametnuće obavezu odgovornijeg ponašanja za sve i drastičnije nego ikad do sada kazniti neodgovorno ponašanje. Razvoj globalnih medija i dostupnost informacija imaće za posledicu razvoj mehanizama samozaštite društva koje će reagovati čim se neka negativna pojava identifikuje, do te mere da ekonomska kriza ovog tipa u doglednoj budućnosti neće biti moguća.

8. LITERATURA

Knjige

1. Filipović V., Kostić M., Prohaska S., 2003, *Odnosi s javnošću*, FON- Menadžment, Beograd.
2. Blek S., 2003, Public *Relations*, "Clio", Beograd.
3. Vilkols D., Kamgeron G., Olt F., Ejdži V., 2006, *Odnosi s javnošću, Strategije i taktike*, Centar za ekonomsku delatnost, Beograd.
4. Katlip S., Senter A., Brum G., 2006, *Uspešni odnosi s javnošću,* JP Službeni glasnik, Beograd.
5. Davis A., 2005, Public *Relations od A do Z*, Adizes, Novi Sad.
6. Osredečki E., 1995, *Odnosi s* javnošću., Naklada Edo, Zagreb.
7. Watson T., Noble P., 2007, *Evaluating Public Relations*, Kogan Page Limited, London.
8. Green A., 2007, *Creativity in Public Relations*, Kogan Page Limited, London.
9. Kotler. F., Li N., 2007, Korporativna *društvena odgovornost – Učiniti najviše za svoju kompaniju i za izabrani društveni cilj*, Hesperija, Ekonomski fakultet, Beograd
10. Werther W., Chandler D., 2006, *Stretegic CorporateSocial Responsibility – Stakeholders in a Global Environment*, Sage Publications Ltd, London
11. Prahalad C.K., Hamond A., Porter M., Kramer M., Handy C., Martin R., Kaku R., Goodpaster K., Matthews J. Jr., Smith C., Kanter R., 2003, *Harvard Business Review on Corporate Responsibility, Harvard Business School Publishing Corporation, U.S.A.*
12. Fridman L.T., 2007, *Svet je ravan: Kratka istorija XXI veka*, Dan Graf d.o.o, Beograd

Web site

1. http://www.smartkolektiv.org
2. http://www.forbes.com
3. http://www.emagazin.co.yu
4. http://www.mallenbaker.net
5. http://www.csreurope.org
6. http://www.prandmarketing.com
7. http://www.csrwire.com
8. http://www.mhcinternational.com
9. http://www.sustainability.com

10. http://jembendell.wordpress.com
11. http://www.melcrum.com
12. http://www.EventAlert.info
13. http://www.ethicalperformance.net
14. http://www.ReportAlert.info
15. http://www.climatechangecorp.com
16. http://www.savetovalisteprotivnasilja.org
17. http://thepartneringinitiative.org
18. http://www.CasePlace.org
19. http://www.cbsr.ca
20. http://www.bitc.org.uk
21. http://www.bsr.org
22. http://www.ethicalcorp.com
23. http://www.holcim.com
24. http://www.telenor.co.yu
25. http://www.b92.net
26. http://www.erstebank.co.yu
27. http:// www.recan.org.yu
28. http:// www.recan.org.yu
29. http://www.thecro.com
30. http://www.oxfordleadership.com
31. http://csrinternational.blogspot.com
32. http://www.smart-consultants.hr
33. http://www.mnje.com
34. http://csrinternational.blogspot.com
35. http://www.ifsam2010.org
36. http://www.oxfordleadership.com
37. www.prsp.gov.rs

Časopisi

1. Milutinović A., 2007, “Da li ste spremni da uzvratite dobrim vašoj zajednici”, *Marketing Srbija*, br. 7, strane 44-45
2. Rakita M., 2007, “Stvaranje ambijenta za KDO”, *Marketing Srbija*, br. 7, strane 70-71

3. Tunjić A., 4. decembar 2000, "Globalizacija nikad ne proizvodi zadovoljstvo i harmoniju, nego neizvjesnost i strah", *Vjesnik*

Drugi izvori

1. Vilkoks D., 2007, PP prezentacija sa predavanja: *Korporativna društvena odgovornost* Ekonomski fakultet, Beograd

2. SMART Kolektiv, 2007, *Studije slučaja*, Beograd

3. SMART Kolektiv, 2007, *Okvir za promociju društveno odgovornog poslovanja u Srbiji*, Beograd

4. SMART Kolektiv, 2005, *Istraživanje „Odnos javnosti, lidera poslovnog, neprofitnog i javnog sektora prema konceptu društveno odgovornog poslovanja u Srbiji“,* Beograd

5. SMART Kolektiv, 2009, *Baza dobre prakse društveno odgovornog poslovanja: Analiza i preporuke,* Beograd tim potpredsednika Vlade Srbije zaduženog za implementaciju Strategije za smanjenje siromaštva, Agencija za ulaganja i promociju izvoza, Beograd

6. Radna grupa za pripremu nacrta Strategije društveno odgovornog poslovanja Republike Srbije, 2010, *Nacrt nacionalne agende Republike Srbije o društveno odgovornom poslovanju*, Beograd

7. Tim potpredsednika Vlade Srbije zaduženog za implementaciju Strategije za smanjenje siromaštva, Agencija za ulaganja i promociju izvoza, 2009, *Baza podataka o dobrim praksama DOP-a: analiza i preporuke*, Beograd

8. Sida, 2010, *Initial report to MoFA on the implications of the economic cirisis, Implications of the global economic crisis for Sida's allocations of development cooperation*, Stockholm

9. Vlade Švedske, 2009, *Odluka UF2009/38074/USTYR*, Stockholm

10. MMF, 2009, *Svetska ekonomska predviđanja, AKTUELIZOVANO*

11. Svetska banka, 2009, *Dokument pripremljen od strane za sastanak lidera G-20: Zaštititi progres: Izazovi koji stoje pred zemljama sa niskim prihodima u uslovima globalne recesije*

12. Svetska banka, 2006, *Vodič za implementaciju DOP-a: Vanzakonske opcije za poljsku vladu*

13. Evropska komisija, *Priručnik ekoloških nabavki (Handbook of Environmental Procurement)*, *Smernice o ozeljenavanju javnih nabavki* (*Guidelines on Greening Public Procurement*), *Direktive EU 2004/18/WE i 2004/17/WE*

14. Svetska banka, 2006, *Vodič za implementaciju DOP-a: Vanzakonske opcije za poljsku vladu* (*CSR Implementation Guide: Non-legislative Options for the Polish Government*)

15. Evropska komisija, Generalni direktorat za zapošljavanje, socijalna pitanja i jednake mogućnosti, 2004, *Društveno odgovorno poslovanje: nacionalne javne politike u Evropskoj Uniji* (*Corporate Social Responsibility: National public policies in the European Union*)

16. Tim zadužen za implementaciju Strategije za smanjenje siromaštva, SECONS, CESID, Republički zavod za socijalnu zaštitu, 2009

17. KMPG International, 2008*, Međunarodna studija KPMG-a o izveštavanju o korporativnoj odgovornosti*, Ženeva

18. UNDP, 2007, Mark Line, Robert Braun, *Baseline Study on CSR Practices in the New EU Member States and Candidate Countries*

19. Samit Evropske unije, 2001, *Strategija održivog razvoja*, Getenburgu i 2000, *Povelja fundamentalnih prava Evropske unije*, Nica

20. Eurosif, 2008, *Evropska studija o održivim i odgovornim investicijama*, Pariz

21. Evropska komisija, *COM(2001)366 Final2001, Zeleni papir - Promovisanje evropskog okvira za društveno odgovorno poslovanj*e (*Commission Green Paper - Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility*

SOCIALLY RESPONSIBLE BUSINESS AS A MODEL OF MODERN BUSINESS

DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANjE KAO MODEL SAVREMENOG POSLOVANjA

Radomir Stojković [1], mr Danijela Stevanović-Mirić[2]
[1] Student doktorskih studija-Fakultet za trgovinu i bankarstvo radomir.lale@gmail.com
[2] Fakultet za trgovinu i bankarstvo dstevanovic@ftb.rs

***Apstrakt**: Društveno odgovorno poslovanje (DOP) jeste koncept po kome kompanije koje ga prihvataju dobrovoljno i na mnogo inovativnih načina doprinose boljem, zdravijem, naprednijem, ne samo radnom okruženju, već društvu u najširem smislu i čistijoj, očuvanijoj prirodnoj sredini. U radu se naglašava da strategije poslovne odgovornosti koje su oličene u okviru društveno odgovornog poslovanja kompanijama obezbedjuju poslovnu korist, a samim tim imaju i pozitivan doprinos zadovoljstvu društva. U globalnom okruženju uspešna su ona preduzeća koja shvataju značaj svoje ukupne odgovornosti (ekonomske, pravne, etičke i filantropske) i koriste ih kao izvor konkurentske prednosti, bez obzira da li se radilo o normalnim uslovima poslovanja ili o poslovanju u vremenima ekonomskih kriza. U ekonomiji zasnovanoj na znanju, poslovne, vladine i nevladine organizacije smatraju da je društveno odgovornog poslovanja od kritične važnosti za inovacije i profitabilnost. Da je tako i u praksi pokazuju primeri i kompanije koje su navedeni u radu, a koje i u vremenima krize ostavaruju zavidne profite. Koliko god zvučalo kontradiktorno društveno odgovorno poslovanje će i u vremenima najvećih kriza dolaziti do izražaja i donositi profite svim kompanijama koje budu insistirale na njemu.*

***Ključne reči**: društveno odgovorno poslovanje, etika, etički kodeks, ekonomska kriza i društveno odgovorno poslovanje*

Abstract: Socially responsible business is a concept by which, companies accepting it, willingly and in lots of innovative ways, add not only to better, healthier and improved working conditions, but also to the society as a whole, and to the pure and preserved nature. In this paper stresses that the strategy of business responsibilities that are embodied in the concept of social responsibility companies provide business benefit, and therefore have a positive contribution to the satisfaction of society. In the global environment, the companies considered as being successful are those which understand the importance of their full responsibility (economic, legal, ethical, philanthropic) and use them as a means of business advantage to their rivals, no matter if under regular business conditions or in the conditions of economic crises. In the economics based on knowledge, business and government or non – government organizations consider socially responsible business as being of crucial importance for innovations and profitability. The examples and companies mentioned in the paper, which make huge profits even at the times of crises, prove to be so. As much as it may sound contradictory social responsibility and the greatest times of crisis come to the fore and make profits all the companies that they insisted on it.

Key words: Socially responsible business, ethics, code of ethics, economic crisis and socially responsible business

1. UVOD

Društveno odgovorno poslovanje je koncept u kojem poslovni subjekti odlučuju da na dobrovoljnoj osnovi doprinose boljem društvu i zdravijoj okolini, u interakciji s ostalim učesnicima.

Na korporacijsko upravljanje i upravljanje uopšte utiče zakonsko, regulaciono i institucionalno okruženje, ali i poslovna etika, zajednička svest o interesima životne sredine i društveni interesi imaju takodje uticaj na dugoročnu reputaciju i uspeh kompanije.

Osim sopstvenih interesa korporacija, koji su vezani za ostvarivanje i/ili povećanje profita i shodno tome bogatstvu akcionara, treba da zadovolji i društvene potrebe, potrebe zaposlenih, potrebe kupaca, dobavljača i države kao šire društvene zajednice. Kako bi obezbedili i zadovoljenje drugih društvenih interesa (zagadjenje vode ili prirodne sredine, kao i interese zaposlenih) preduzeća u svom poslovanju treba da poštuju pravila korporacijske kulture poslovne etike.

Etika i etički kodeks su sastavni deo društveno odgovornog poslovanja. Etičko ponašanje menadžera raste sa važnošću odluke koju menadžer donosi. Primena etičkog kodeksa ne umanjuje mogućnost ostvarivanja profita i doprinosi prijatnijem poslovnom ambijentu.

Društvena odgovornost se ogleda u predanosti poslovnog sveta održivom ekonomskom razvoju kojem će doprinositi radeći sa zaposlenima, njihovim porodicama i celokupnim familijama, lokalnom zajednicom i društvom u celini kako bi poboljšali kvalitet života svih članova jednog društva. Strategija društvene odgovornosti za kompanije je očigledna jer im se povećava ugled u poslovnom svetu (prema rejtingu agencija) i društva u celini.

2. DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANjE

Društveno odgovorno poslovanje (DOP) je koncept po kome kompanije koje ga prihvataju dobrovoljno i na mnogo inovativnih načina doprinose boljem, zdravijem, naprednijem, ne samo radnom okruženju, već društvu u najširem smislu i čistijoj, očuvanijoj prirodnoj sredini. DOP predstavlja proces u kome kompanije uskladjuju svoje odnose s najraznovrsnijim društvenim akterima koji mogu (mada ne moraju) uticati na njihovo poslovanje. Iz toga proizilazi i jasan poslovni interes da se bude društveno odgovoran, i zato se DOP, slično kontroli kvaliteta, mora posmatrati kao investicija a ne kao trošak. Biti društveno odgovorna kompanija ne znači samo ispunjavati svoje zakonske obaveze već upravo ići preko propisanih obaveza, u susret potrebama zajednice, investirati u zdravo, napredno i moderno društvo, ljudski kapital, zaštitu prirodne okoline i razvijanje odnosa sa različitim društvenim subjektima. UN su 2000 - te godine lansirale deset *Global Compact* principa, stavljajući tako ljudska prava, prava iz radnog odnosa, zaštitu čovekove okoline i borbu protiv korupcije u samu srž poslovne filozofije privatnog sektora širom sveta.

S druge strane, DOP nikako ne bi trebalo, i ne može, da bude zamena za zakonske i druge pravne norme koje se tiču socijalnih prava ili ekoloških standarda, bez obzira da li se radi o normalnim uslovima poslovanja ili o poslovanju u toku ekonomskih kriza. Naročito u zemljama kao što je Srbija, u kojima su mnoge stvari u zakonodavnoj sferi još nedorečene. Stoga bi i u konceptu DOP-a prve napore trebalo usmeriti baš u pravcu uspostavljanja adekvatnog zakonskog i regulatornog okvira. Uspostavljanje jasnih kriterijuma i pravila igre daje osnovu za društveno odgovorne prakse i inicijative.

Investiranje u tehnologije koje nisu opasne po okolinu može doprineti kompetitivnosti kompanija. U socijalnoj sferi, ulaganje u edukaciju, poboljšanje radnih uslova ali i usvajanje i uspostavljanje dobrih odnosa sa zaposlenima takodje može doprineti produktivnosti.

Svoju društvenu odgovornost preduzeće može izražavati kroz neke od sledećih aktivnosti: donatorstvo, sponzorisanje lokalnih sportskih i kulturnih dogadjaja, stipendiranje učenika i studenata, stvaranje povoljnih radnih uslova, zapošljavanje i podrška ljudima sa specijalnim potrebama, usvajanje ekoloških standarda u okviru procesa proizvodnje, aktivno učešće u akcijama za očuvanje i unapredjenje životne sredine, razvoj i unapredjenje neprofitnih delatnosti i aktivnosti...

2.1. Interna i eksterna dimenzije društveno odgovornog poslovanja

Unutar preduzeća, socijalno (društveno) odgovorna praksa uključuje zaposlene i odnosi se na područja kao što su investiranje u ljudske resurse, zdravlje i sigurnost, kao i upravljanje promenama. Društvena odgovornost u sferi zaštite životne sredine odnosi se, uglavnom na upravljanje prirodnim resursima koji se

upotrebljavaju u proizvodnji, odnosno na organizaciju procesa proizvodnje koji obezbedjuje uslove za održivi razvoj.

Upravljanje ljudskim resursima – Jedan od velikih izazova pred preduzećima je kako privući i zadržati zaposlene koji imaju odgovarajuće znanje i veštine. U tom kontekstu, odgovarajuće mere mogu uključivati kontinuirano učenje i ohrabrivanje zaposlenih; bolji protok informacija unutar preduzeća; bolju uravnoteženost izmedju rada, porodice i slobodnog vremena, jednake plate i mogućnosti za napredovanje žena; sigurnost na poslu itd.

Odgovorno ponašanje pri zapošljavanju podrazumevajući praksu bez diskriminacije, koja doprinosi zapošljavanju pripadnika manjina, starijih radnika, žena, nezaposlanih duže vreme i ljudi sa posebnim potrebama doprinosi postizanju ciljeva Evropske strategije zapošljavanja i smanjenju nezaposlenosti, kao i borbi protiv socijalne isključenosti.

Zdravlje i sigurnost - Zdravlje i sigurnost na poslu tradicionalno se rešava propisima i obaveznim merama zaštite na radu. Država, institucije i preduzeća sve češće pokušavaju pronaći dodatne načine promocije zdravlja i sigurnosti.

Upravljanje promenama - Sve je više napora u procesu restruktuiranje preduzeća, s ciljem smanjenja troškova, povećanja produktivnosti, povećanja kvaliteta usluga za potrošače. To često znači zatvaranje pogona i/ili otpuštanje radnika što dovodi do socijalnih, ali i političkih kriza u zajednicama. Restruktuiranje na socijalno odgovoran način znači pronaći ravnotežu i uzeti u obzir interese i brige onih na koje te odluke i promene utiču. Restruktuiranje mora biti pažljivo planirano, uz uključivanje svih potencijalnih rizika, uključivanjem svih troškova i donošenja alternativnih strategija. Pri tome treba da budu uključeni svi učesnici, predstavnici radnika i vlast, što podrazumeva kontinuiran socijalni dijalog.

Društveno odgovorno poslovanje proteže se i izvan samog poslovnog procesa preduzeća – obuhvata i podrazumeva odnose sa lokalnom zajednicom, eksterne odnose sa poslovnim partnerima, kreiranje odnosa sa potrošačima, javnom upravom, lokalnim udruženjima i ostalim učesnicima. U tome se ogleda eksterna dimenzija društveno odgovornog poslovanja.

Lokalne zajednice **–** Pojam DOP-a obuhvata i proteže se na integrisanje preduzeća u okruženje u kojem posluje. Preduzeća doprinose lokalnim zajednicama kroz osiguranje radnih mesta ili plaćanje poreza. S druge strane, proizvodni procesi, i uopšte samo funkcionisanje preduzeća zavisi od zdravstvenog stanja radne snage, stabilnosti i prosperiteta zajednica u kojima rade. Zainteresovana su za znanje i veštine lokalne radne snage, a često su im i klijenti i poslovni partneri iz okruženja. Stoga je vrlo važan ugled preduzeća kao proizvodjača i poslodavca, ali i aktera na lokalnoj sceni. Mnoga preduzeća su stoga uključena u život lokalne zajednice, osiguravajući prekvalifikaciju ili dokvalifikaciju, pomažući u očuvanju životne sredine, zapošljavajući ljude s posebnim potrebama, partnerstvom sa zajednicama, sponzorisanjem lokalnih sportskih klubova i kulturnih manifestacija, donacijama u humanitarne svrhe i slično. Na taj način raste i socijalni kapital.

Odnos s partnerima, dobavljačima i potrošačima **–** Odnosi se grade kroz sticanje poverenja, fer odnose i poštovanje želja i potreba partnera, dobavljača i potrošača, ali i kontinuiranim kvalitetom proizvoda. Stvaranje partnerstva može rezultirati fer cenama, poštovanjem rokova izrade i isporuke, zatim kvaliteta proizvoda i usluga. Na taj se način može postići DOP u kompletnom dobavljačkom lancu.

Poštovanje ljudskih prava **–** Područje ljudskih prava je kompleksno. Ono obuhvata političke, pravne i moralne dimenzije. Poštovanja ljudskih prava implicitno sadrži poštovanje radnih standarda i radnog prava, a obuhvata i elemente zaštite životne sredine i borba protiv korupcije, Pod pritiskom raznih udruženja i potrošačkih grupa, preduzeća sve više usvajaju kodekse ponašanja koji uključuju uslove rada, ljudska prava i zaštitu životne sredine, uzimajući u obzir i podugovarače i dobavljače.

Globalna briga za životnu sredinu **–** Mnoga preduzeća su akteri na medjunarodnoj i globalnoj sceni i na taj načinu utiču i na globalno okruženje. Sve se više govori o ulozi poslovnog sektora u postizanju održivog razvoja. Organizacija Ujedinjenih Nacija na čelu sa generalnim sekretarom pokrenula je inicijativu „Global Compact“ (Globalni sporazum) čije je cilj da se podstaknu partnerstva izmedju preduzeća, a sve radi poboljšanja stanja u društvu, poslovnim krugovima i u oblasti zaštite životne sredine. U okviru trajno održivog razvoja, a na preporuku OECD-a gotovo sve multinacionalne i transnacionalne kompanije angažovane su na promociji društveno odgovornog poslovanja i održivog razvoja.

2.2. Društvena odgovornost kompanija u svetu i Srbiji

Mišljenje jedne trećine regionalnih ključnih aktera (36%) je da je društvena odgovornost preduzeća u Srbiji limitirana, jedna četvrtina smatra da je osrednja (26%), a 12% ocenjuje da je odgovornost preduzeća beznačajna. Samo 9 % ključnih aktera nema mišljenje o ovoj temi. Da je društvena odgovornost velikih kompanija u Srbiji značajna ocenjuje svega 17 % ključnih aktera.[4, str.105.]

U južnoj Srbiji je najveći broj ispitanika, 19%, koji smatraju da je društvena odgovornost velikih kompanija beznačajna. Ovaj podatak treba posmatrati i kroz prizmu činjenice da su u dva grada u kojima smo radili anketiranje dva velika domaća preduzeća privatizovana od strane dve velike kompanije. Radi se o Zdravlju iz Leskovca i Duvanskoj industriji u Nišu. U Vojvodini je veoma veliki postotak ispitanika, 43%, ocenio društvenu odgovornost kompanija kao značajnu, dok je takva ocena najniža u Beogradu i istočnoj Srbiji gde je tek 7% anketiranih dalo istu ocenu.

Iako istraživanjem Stavovi prema društveno odgovornom poslovanju (DOP) u Srbiji (Strateški marketing 2005) nisu direktno bila upućena pitanja vezana za preuzimanje odgovornosti kompanija za potencijalne negativne uticaje njihovog poslovanja, zaključci istraživanja su:[4, str.106-107.]

1. Svest o značaju neke teme nikako ne znači i spremnost na sopstveni angažman – na to ukazuje činjenica da se očuvanje životne sredine (najčešće asocirana tema sa DOP-a), istovremeno ocenjuje i kao najviše zanemarena tema tj. oblast u najgorem stanju u Srbiji;

2. Većina predstavnika kompanija izrazilo je stav da teme kao što su prava žena, manjina i ugroženih grupa treba da budu teme društveno odgovornog poslovanja, medjutim, odsustvo socijalne diskriminacije kao temu DOP-a spontano je spomenulo samo 5% domaćih i 14% medjunarodnih kompanija;

3. Kao institucije koje treba da budu odgovorne za opšte dobro društva najčešće su pomenute Republička skupština i Republička vlada (96%), a velike medjunarodne kompanije i NVO-i se nalaze na dnu liste (76% i 51%);

4. Teme navedene kao najznačajnije za Srbiju (u oblasti DOP-a) u ovom trenutku su etika poslovanja, zakoni, bezbednost proizvoda i odnosi sa potrošačima. Interesantno je da kompanije iznose ove teme kao najvažnije, ali ne navode i aktivnosti koje u ovim oblastima sprovode u praksi.

Kompanija ***Levi Strauss & Co***. primer društveno odgovorne kompanije – *Za* kompaniju *Levi Strauss* 2003. godina bila je godina velikog jubileja. Naime, te godine je proslavljena 150-togodišnjica osnivanja kompanije. Levi Strauss, osnivač kompanje, je bio dobrotvor, filantrop koji je poklanjao novac lokalnom sirotištu. Takodje je plaćao školarine siromašnim studentima koji su imali želje i volje da studiraju, a studije su završavali na Univerzitetu *Berkley*. Kompanija je i dalje u vlasništvu porodice Strauss. I nakon 157 godina poslovanja nastavila je da održava vrednosti za koje se zalagao osnivač.

Važne prekretnice u pogledu DOP-a bile su osnivanje Fodnacije pre 50 godina, ali i pokretanje volonterskog programa sa zaposlenima pre 40 godina. Menadžment kompanije za društvenu odgovornost kaže da je to spoj tradicije i stalnih promena. Pod promenama se podrazumeva kontinuirano učenje, poboljšanje, ali i povremene greške. Tokom godina svog postojanja suočavali su se sa različitim izazoviima i preprekama, pa se u skladu sa tim promenama menjala i uloga društvene odgovornosti kompanije. Na samom početku rada ona se ogledala isključivo kroz filantropiju.

Društveno odgovorno poslovanje kao savremeni način poslovanja i razvoja kompanije u mnogome se razlikuje od istog u vremenima osnivanja. Nekada se radilo isključivo o poklanjanju novca, dok je danas situacija malo složenija. Razvojem i neprestanim usavršavanjem kompanija je razvila volonterski program za zaposlene, omogućavajući im i podstičući ih da urade nešto korisno ne samo u individualne svrhe, već i u korist šire lokalne i društvene zajednice. Poklanjanje novca, danas je za kompaniju *Strauss* samo mali deo društveno odgovornog poslovanja. Naime, radi se o poslovanju u celini, što je naravno daleko više od pukog davanja u materijalnom smislu. Ovde je reč o nesebičnom zalaganju kompanije za napredak kompletne lokalne zajednice i društva (od kvalitetne razmene informacija izmedju kompanijskih čelnika i predstavnika lokalne vlasti, preko logističke podrške do interaktivnog odnosa zaposlenih sa lokalnim stanovništvom).

Fondacija *Levi Strauss* je deo kompanije, što znači da posluje po principima i u skladu sa poslovnim aktivnostima same kompanije. Davanja i pomoć *Levi Strauss & Co*. deli se u tri kategorije:

1. Fondacija *Levi Strauss* sprovodi programe finansijske pomoći udruženjima u samoj zajednici, a koja rade na stvaranju i kreiranju društvenih promena u zajednici;
2. Korporativna davanja i pokloni podrazumevaju ad hoc donacije malim udruženjima u zajednicama van teritorije SAD i
3. Uključivanje zaposlenih iz kompanije u život lokalne zajednice.

Banka Intesa Beograd - Kao deo grupe *Intesa Sanpaolo*, Inteza banka deli zajedničku posvećenost ostvarenju poslovnih ciljeva na društveno odgovoran način, uz trajnu brigu o razvoju zajednice kojoj pripada. Snažno promoviše stil rasta zasnovan na održivim rezultatima koji proizilaze iz ostvarenog zadovoljstva klijenata, iz osećanja pripadnosti svih njenih zaposlenih, a uz brižljivo osluškivanje potreba lokalne zajednice u kojoj posluje.

Svoju posvećenost društvenoj zajednici demonstrirali su razvojem programa mikrofinansiranja, posvećenošću održivom razvoju, kontinuiranim učešćem u humanitarnim akcijama i podržavanjem projekata iz oblasti kulture, umetnosti i sporta.[7]

Naime, donatorske kartice ove banke, *Banca Intesa Visa Classic* i *Electron Paralympic*, predstavljaju primer poslovne politike čiji je cilj spajanje inovativnosti, povoljnih uslova korišćenja i korporativne filantropije. Prva inicijativa ove vrste na srpskom tržištu ima za cilj uspostavljanje stabilnog, nezavisnog i finansijski moćnog mehanizma koji će dugoročno pomagati poboljšanje položaja sportista sa invaliditetom i podsticati razvoj paraolimpijskog sporta u Srbiji. Aktivacijom *Banca Intesa Visa Paralympic* donatorske kartice postaje se donator Fonda Paraolimpijskog komiteta Srbije.

3. DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANjE KROZ MENADžERSKU ETIKU

Pod etikom se podrazumevaju opšti principi ponašanja na osnovu kojih je moguće razlikovati dobro od lošeg, istinito od lažnog. Etika služi kao ideja vodilja menadžerima u donošenju odluka. Menadžerske odluke, pored profita, kao vrhovnog cilja korporacije, utiču na zdravlje, sigurnost, moral i ponašanje svih članova oranizacije. Probuditi potrebe, proizvesti tražnju, stimulisati potrošnju i prodati, sve je to zadatak menadžmenta. S druge strane, to su iskušenja za potrošače. Potrošnja je stvarnost, ne zbog zadovoljstva već zbog toga što je neki mešoviti proizvodjač potrošaču nametnuo nešto što ovaj nije nameravao da kupi. Problem se, ako ne u potpunosti, a ono u najvećem delu može svrstati u domen menadžerske etike.

Menadžerska etika se značajnije ne razlikuje od etike drugih profesija ili etike uopšte. Radi se o primeni personalne etike u organizacionom kontekstu. Gledanje na etiku kao na ponašanje koje se može razvrstati u dve katerogije, kao pravedno i nepravedno ili moralno i nemoralno, je dosta pojednostavljeno. Biti etičan znači mnogo više od pomoći drugima i časnoga ponašanja.

U pravnoj teoriji poslovna etika od menadžera zahteva da: profesionalno obavlja poslovnu delatnost; svesno preuzima i izvršava obaveze i odgovornosti; obavlja privrednu delatnost na način kojim ne ugrožava profesionalni ugled; koristi dopuštena sredstva za postizanje poslovnih odluka; poštuje propise o nespojivim poslovima; čuva poslovnu tajnu; izbegava sukob izmedju ličnih interesa i interesa društva; obavlja poslovne aktivnosti na način kojim se ne nanosi šteta postojećim akcionarima, članovima ili ortacima; obavlja poslovne aktivnosti koje povećavaju vrednost kapitala privrednog društva; ne koristi političke pritiske i uticaje za ostvarivanje poslovnih ciljeva; rešava poslovne sporove pregovorima i daljom saradnjom; poštuje pravo intelektualne svojine; posluje u skladu sa propisima zaštite i unapredjenja životne sredine; uvažava standarde poslovne etike i da doprinosi daljoj afirmaciji morala u poslovnim odnosima [3, član 2, str.1.] i u odnosu prema svom poslovnom partneru postupa lojalno, da ga ne dovodi u zabludu, da ne koristi njegovo neznanje kako bi iz poslovne transakcije izvlačio nesrazmernu dobit.

Važnost etike raste proporcionalno sa posledicama odluka i ponašanja menadžera. Što su odluke od većeg uticaja na druge osobe, to je važnost etičkog ponašanja menadžera veća. Nema sumnje da su menadžeri dežurni krivci u organizaciji. Jednom ih okrivljuju za ono što su učinili, a drugi put za ono što nisu učinili, tj. preduzeli.

S pravom se postavlja pitanje može li etika vremenom kod menadžera izazvati strah od nečinjenja?! To bi moglo značiti prepuštanje organizacije varalicama i neznalicama. To se verovatno neće desiti i uvek će se naći dovoljno hrabrih i smelih da udovolje stogim etičkim standardima ili da ih prekrše.

3.1. Kodeks etike i pravilno donošenje odluka

Pod kodeksom etike podrazumeva se formalna izjava primarnih vrednosti organizacije i etičkih propisa, koje njeni zaposleni treba da primenjuju. Georg David, glavni i odgovorni izvršilac (*CEO*) i predsednik *Hartford United Tehnologies Corporation,* sa sedištem u Konektikatu, veruje u moć kodeksa etike. Kompanija ima detaljan kodeks etike ispisan na 16 stranica, uključujući 35 standarda o vladanju. Zaposleni znaju kakvo se ponašanje od njih očekuje, posebno kada je u pitanju etika. Medjutim, nije tako u svim organizacijama.

Dvosmislenost u smislu šta je etički, a šta nije etički, može da bude problem za zaposlene. Kodeks etike, formalna izjava primarnih vrednosti organizacije i etičkih propisa koju njeni zaposleni treba da primenjuju, jeste popularni izbor da se smanji ta dvosmislenost. Skoro 95% od 500 kompanija *Fortune* sada ima kodeks vladanja. I kodeski o etici postaju globalno sve popularniji. Pregledom poslovnih organizacija u 22 zemlje ustanovljeno je da je 78% već formalno postavilo etičke standarde i kodekse o etici.[1, str.283.]
Kako bi trebalo da izgleda kodeks o etici? Da li bi isti trebao da se razlikuju u kriznim i vremenima normalnim za poslovanje!? Bilo je sugerisano da bi kodeksi trebalo da budu dovoljno specifični da pokažu zaposlenima duh u kojem bi trebalo da obavljaju svoje aktivnosti, a istovremeno da dopuste greške da bi obezbedili slobodu rasudjivanja. Pregledom kodeksa etike nekih kompanija otkriveno je da njihov sadržaj ima tendenciju da svrsta zaposlene u tri kategorije:

1. da bude pouzdan član organizacije,
2. da ne čini ništa nezakonito ili nepravilno što bi štetilo organizaciji i
3. da bude dobar prema klijentima.[1, str.285.]

Ovo je klasičan primer sadržaja etičkog kodeksa koji predstavlja polazni okvir za razradu svakog narednog kodeksa, bez obzira da li se on odnosio na momenat kada je kompanija poslovala u kriznim ili normalnim uslovima. Ono što je karakterističko, jeste da se upravo u kriznim vremenima, kako po kompanije tako i po zaposlene, ove kategorije etičkog kodeksa upravo bile prve pogažene i neispunjene od strane zaposlenih.

4. DOP KOMPANIJA U VREME AKTUELNE EKONOMSKE KRIZE

Pored zaštite i razvoja brenda lideri na tržištu su svesni činjenice da u vreme krize ništa nije značajnije od obezbedjivanja operativne fleksibilnosti neophodne za inovativne odluke koje diktira tržište. Ukoliko kompanja želi u društvo najboljih, neophodno je da razmotri sva rešenja i odabere *best alternative* kako bi uspostavila ravnotežu koja će omogućiti smanjenje troškova i pravog dejstva investicija, ali se ne sme udaljiti od osnovnog koncepta društveno odgovornog poslovanja.

Poštujući osnovne principe društveno odgovornog poslovanja, a delujući primereno uslovima ekonomske krize, potrebno je poslovanje prilagoditi sledećim prioritetima:[2]

1. **Upravljanje gotovinom**: Kako se pooštravaju uslovi za kreditne linije, a potrošnja usporava, kompanije treba da upravljaju finansijskim ciklusom i da pospeše poverenje akcionara. Vodeće kompanije naročitu pažnju posvećuju ispravnosti bilansa stanja. Upravljanje likvidnošću postaje integralni deo centralnih procesa u organizaciji. Sposobnost smanjenja zaduživanja i povećanja novčanog toka putem praksi radnog kapitala organizacijama omogućava ostvarenje dugoročnih potreba za gotovinom. Korist može biti ogromna. SAP/ASUG procena rezultata pokazuje da kompanije koje su sposobne da donose trenutne odluke koje se tiču kredita u proseku imaju 40% manji broj dana nenaplaćene prodaje.

2. **Optimiziranje operacija**: Optimiziranje operacija podrazumeva da se organizacija oslobodi suvušnih troškova. Interne troškove kompanija može da umanji unapredjenjem produktivnosti zaposlenih i osavremenjavanjem operacija. Detaljnija analiza operativnog modela pomoću vidljivosti u celom preduzeću može doprineti značajnoj uštedi. Organizacije koje implementiraju operativni model zajedničkih usluga u proseku imaju 25% niže operativne troškove od organizacija koje su implementirale decentralizovani pristup. U slučaju eksternih troškova, optimiziranje operacija se ogleda u prekidu suvišnih odnosa sa dobavljačima i u tom slučaju nameće pokretanje projekata koji smanjuju celokupnu neregularnu i nepotrebnu potrošnju. Organizacije koje koriste alate analitike potrošnje u proseku imaju 80% veću uštedu na godišnjem nivou. Isto tako, organizacije koje koriste mogućnosti upravljanja ugovorima kao sredstvo za postizanje usaglašenosti po pitanju uslova

ugovora ostvaruju duplo veću uštedu na godišnjem nivou i imaju potrebu za trećinom pomoćnog osoblja.

3. **Unapredjenje aktivnosti usaglašavanja**: U veoma bliskoj budućnosti organizacije mogu da očekuju još strožije regulative od onih koje nameću postojeće inicijative za usaglašavanje, na primer: Sarbanes-Oksli zakon. Pripremanje organizacije za sledeći ciklus regulativa koje će uvesti Medjunarodni standard finansijskog izveštavanja (IFRS), Registracija, procena, ovlašćenje i ograničenje hemijskih materija (REACH) i slično, osnovni su zadaci savremenih, velikih kompanija u aktuelnim uslovima poslovanja. Brojne kompanije su ustanovile da usaglašenost sa Sarbanes-Oksli zakonom i internom kontrolnom politikom dovodi do većih operativnih troškova. Izraženo u danima, prosečno vreme interne revizije gotovo je tri puta kraće u slučaju kompanija koje imaju automatizovane procese.

4. **Približavanje najboljim kupcima:** U teškim vremenima kupci traže pouzdane dobavljače. Klasifikovanje kupaca na osnovu rizika, veličine i vrednosti dovodi do optimiziranja prodajne mogućnosti pružanjem ciljanog odredjivanja cena zasnovanog na vrednosti. Za vreme Velike depresije kompanija *General Electric* dokazala je da ima sluha za svoje kupce osmišljavanjem inovativne strategije finansiranja koja je kupcima omogućila kupovinu novih frižidera na odloženo plaćanje.

5. **Zadržavanje i dalje angažovanje talentovanih:** Najtalentovaniji ljudi na tržištu ostaju zaposleni – čak i u vreme krize. Kreiranjem programa za zadržavanje i dalje angažovanje talenata i formiranje tima kompaniji može pomoći da ostvari petogodišnje razvojne ciljeve. U uslovima ekonomskih i društvenih kriza većina preduzeća smanjuje broj zaposlenih. To je prilika da se opotrunističkim ponašanjem stvori i angažuje pravi tim ljugi-stručnjaka čije će angažovanje dovesti do ostvarivanja planiranih ciljeva i u kriznim uslovima. Efikasno upravljanje talentima kompanijama pomaže ne samo u ostvarivanju razvojnih ciljeva, nego i pri povećanju neto dobiti. Organizacije koje ulažu u postupke upravljanja talentima imaju znatno veći operativni prihod po zaposlenom.

6. **Zaštita i negovanje brenda:** Brendovi mogu nastati ili nestati u vreme krize. Zadržavanje profitabilnih kupaca i pridobijanje novih u teškim vremenima zahteva više inovacija i posvećenosti. To je moguce postici novim proizvodima, uslugama i strateškom kupovinom. *Apple Inc*. je odličan primer kompanije koja se reformisala postizanjem neprevazidjenog zadovoljstva kupaca. Kompanija Apple je pre svega prekinula proizvodnju proizvoda koji ne doprinose neto dobiti. Zatim je kompanija kreirala novu liniju proizvoda koji su *Apple* vratili korenima (elegancija, jednostavnost upotrebe, savremen dizajn). Na kraju je kompanija *Apple* počela da pruža nove usluge, npr. *iTunes*, čime je postigla izuzetno zadovoljstvo kupaca. Ove inicijative su bile veoma rizične za kompaniju koja je lako mogla postati beznačajan igrač na tržištu. Medjutim, naglasak na brendovima, zadovoljstvu kupaca i neto dobiti bio je jedini način da se preživi. Jasno je da se rizik isplatio. U poslednjih pet godina, prihodi kompanije *Apple* naglo su se povecali sa 6 milijardi US dolara na 32 milijarde US dolara, dok je vrednost brenda porasla sa 5 milijardi US dolara na 13 milijardi US dolara, prema podacima kompanije *Interbrand Corporation*. Ovakav uspeh zahtevao je priličnu poslovnu disciplinu i promene procesa uz značajna ulaganja u tehnologiju.

Primenom navedenih prioriteta u poslovanju, kompanije obezbeđuju zavidan položaj na tržištu, i pored rizičnih uslova i time doprinose sopstvenom opstanku, pa i rast i razvoj, kao i optimalne uslove za zaposlene, poslovno okruženje i društvenu zajednicu.

ZAKLjUČAK

Društveno odgovorne kompanije su one koje su odgovorne prema: potrošačima (kroz proizvodnju ili prodaju bezbednih i kvalitetnih proizvoda, po razumnim cenama), zaposlenima (kreirajući politike i procedure koje obezbeđuju poštovanje osnovnih ljudskih prava kao što su: zdravstveno i penzijsko osiguranje, razumno radno vreme i sprečavanje uznemiravanja i diskriminacije), zajednicama u kojima rade kroz zaštitu životne sredine (na primer, korišćenjem bezbednih procesa proizvodnje) uključivanje u poboljšanje položaja i zaštitu prava marginalizovanih grupa ljudi i vodenje računa o održivom razvoju i odgovornom korištenju prirodnih resursa.

Koliko god zvučalo kontradiktorno društveno odgovorno poslovanje će i u vremenima najvećih kriza dolaziti do izražaja i donositi profite svim kompanijama koje budu insistirale na njemu. Društveno odgovorno poslovanje kao koncept po kome kompanije koje ga prihvataju dobrovoljno na veliki broj inovativnih načina doprinose boljem, zdravijem, naprednijem, ne samo radnom okruženju, već društvu u najširem smislu i

čistijoj, očuvanijoj prirodnoj sredini. A to je opet uslov zdravog i normalnog poslovnog okruženje i društva uopšte. Poštovanje osnovnih moralnih, društvenih, etičkih načela od strane top menadžmenta organizacija je krucijalno za uspeh društvenih i poslovnih inicijativa.

LITERATURA:

[1] Robins, S. i Coutler, M., "*Menadžment*" 8. izdanje, Beograd, Data status, 2006.

[2] SAP Executive Perspective, "*Liderstvo vas izdvaja u vreme globalne finansijske krize* ", Novembar, 2008.

[3] *Kodeks poslovne etike*, Službeni glasnik RS, januar 2006.

[4] CIVICUS – *Indeks civilnog društva*, izveštaj za Srbiju za period od 2004 – 2006.

[5] www.poslovnimagazin.biz/vesti (datum pristupa 05.03.2009.)

[6] www.smartkolektiv.org (datum pristupa 01.03.2009.)

[7] www.bancaintesabeograd.com/code/navigate.aspx?Id=384 (datum pristupa 05.04.2010.)

[8] Figar, N., "*Osnovi menadžmenta*", Ekonomski fakultet, Niš, 2000.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND CRISIS

DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE I KRIZA

Nadica Figar
Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu
e-mail: nadica.figar@eknfak.ni.ac.rs

Apstrakt: *O društveno odgovornom poslovanju se intenzivnije govori i piše počev od 1970. god. i, za tri decenije, iskristalisalo se više koncepata. Oni se razlikuju po broju dimenzija koje obuhvataju. Najuži koncept obuhvata samo ekonomsku odgovornost, a najpotpuniji obuhvata četiri dimenzije društvene odgovornosti: ekonomsku, zakonsku, etičku i filantropsku. Pored ovih koncepata, pojavili su se kompromisni koncepti, koji sadrže samo jednu (ali ne ekonomsku), dve ili tri dimenzije. U ovom radu se čini osvrt na nedostatke kompromisnih koncepata i ukazuje na prednosti sveobuhvatnog koncepta društveno odgovornog poslovanja, a polazeći od teorije steikholdera. Ukazuje se i na poseban značaj društveno odgovornog poslovanja svih organizacija i u okviru svih dimenzija za vreme krize.*

Ključne reči: *društvena odgovornost organizacija, ekonomska odgovornost, zakonska odgovornost, etička odgovornost, filantropska odgovornost, piramida društvene odgovornosti, „kuća“ društvene odgovornosti, kocka društvene odgovornosti, krugovi dru[tvene odgovornosti, kriza.*

Abstract: *Social responsibility has been a subject of much debate since 1970. and, during the three decades, numerous concepts came into being. They vary according to the number of dimensions they comprise. The narrowest concept includes social responsibility alone, whereas the most complete (comprehensive) concept includes four dimensions of social responsibility – economic, legal, ethical and philantropic. Apart from these two concepts, there are also compromise-concepts which nclude only one (but not economic), two or three dimensions. This paper points out the shortcomings of compromise-concepts and emphasizes the advantages of comprehensive concepts of social responsibility, begining with the steikholder theory. It also points out the special importance of social responsibility for all organizations within all dimensions during the period of crisis.*

Key words: *organizational social responsibility, economic responsibility, legal responsibility, ethic responsibility, philantropic responsibility, pyramid of social responsibility, „house“ of social responsibility, prism of social responsibility, crisis.*

1. UVOD

Društveno odgovorno poslovanje podrazumeva zadovoljavanje ciljeva svih steikholdera na zakonit i etičan način. Steikholderi su fizička i pravna lica koja utiču na poslovanje organizacije, ali i organizacija svojim poslovanjem utiče na njihov opstanak. Na taj način se stvara ***lanac steikholdera***: svako je steikholder i svako ima steikholdere. Steikholderi ostvaruju svoje ciljeve, ali i doprinose ostvarivanju ciljeva drugih. Osnovni cilj je ekonomske prirode, odnosno kontinuirano obavljanje aktivnosti koja donosi materijalnu ili nematerijalnu korist (profit ili zadovoljstvo). Materijalnu korist ostvaruju profitne organizacije, a nematerijalnu neprofitne. I jedna i druga treba da budu ostvarene poštovanjem važećih zakonskih i etičkih normi. Samo na taj način će steikholderi biti zadovoljni i postati lojalni steikholderi. Lojalni steikholderi su isto što i lojalni kupci – vredan resurs stečen društveno odgovornim poslovanjem i resurs koji organizaciji donosi besplatne ili jeftinije resurse. Zadržavanje društveno odgovornog poslovanja za vreme krize ima poseban značaj.

2. SUŠTINA DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA

Veći značaj društveno odgovornom poslovanju počinje da se pridaje počev od 1970-ih, a za tri decenije nastao je veći broj koncepata. Oni se razlikuju po obuhvatnosti broja dimenzija društvene odgovornosti i mogu se svrstati u tri grupe:
-najuži koncept društveno odgovornog poslovanja,
-najširi koncept društveno odgovornog poslovanja i
-kompromisni koncepti društveno odgovornog poslovanja.

Najuži koncept društveno odgovornog poslovanja je najstariji koncept. Smatra se da se javio još u radovima Adama Smita, a da je i Milton Fridman mnogo doprineo njegovom nastajanju. Po njima, društvena odgovornost se svodi samo na jednu dimenziju društveno odgovornog poslovanja – na ***ekonomsku odgovornost.*** Tržište obezbeđuje zakonito ponašanje, jer se na njemu moraju nabavljati inputi i prodavati autputi po „poštenim" cenama. Zaposleni predstavljaju robu koja se, takođe, nabavlja na tržišu i moraju pošteno obavljati posao, jer je na tržištu radne snage prisutna konkurencija, pa ih vlasnici kapitala mogu zameniti u slučaju da rade nezakonito i neetički. Menadžeri nemaju pravo da deo profita ustupaju nikome, jer on pripada isključivo vlasnicima kapitala.

U praksi je uočeno da tržište, ipak, nije svemogući regulator, koji primorava organizacije i pojedince na zakonito i etičko ponašanje. Monopolski, frikcioni i kompenzatorski profit su vrste profita koje organizacije ostvaruju nezakonito i nepošteno [5]. ***Monopolski profit*** se ostvaruje kada na tržištu postoji jedan ponuđač i zato može diktirati cenu iznad „poštene". Razlika između monopolske cene i „poštene" cene predstavlja monopolski profit, koji je stečen na neetičan način, a ukoliko postoje antimonopolski zakoni onda i na nezakonit. ***Frikcioni profit*** je profit koji se ostvaruje zbog povoljnih okolnosti koje diktiraju tržišni trendovi, a ne zaslugom organizacija. Na primer, kada su proizvođači automobila počeli da zamenjuju metalne delove plastičnim, tražnja za plastičnim delovima je jako porasla, pa su i njihove prodajne cene porasle. Profit ostvaren po osnovu povećane tražnje nije ostvaren zaslugom proizvođača plastičnih delova, već zaslugom napretka u proizvodnim tehnologijama i tržišnim trendovima koji daju prednost lakim proizvodima. ***Kompenzatorski profit*** je profit od tuđih inovacija. Inovatori retko sami komercijalizuju svoje inovacije: češće ih prodaju preduzetnicima, koji ulažu svoja sredstva u komercijalizaciju i preuzimaju rizik za takav poduhvat, ili ih zajednički, sa preduzetnikom, komercijalizuju. Profit koji ostvaruje inovator predstavlja ***inovacioni profit***, a profit koji ostvaruje preduzetnik je ***kompenzatorski profit*** (kompenzira preuzeti rizik). Kako inovacije mogu proizvoditi i nezakonite i neetičke posledice, to svaki profit ostvaren po osnovu inovacija nije i profit ostvaren društveno odgovornim poslovanjem (npr. proizvodnja nuklearne bombe, kloniranje ljudskog embriona, proizvodnja sredstava štetnih po ljudsko zdravlje – sredstava za zaštitu bilja i sl.).

Najširi koncept društveno odgovornog poslovanja nastaje na nedostacima najužeg koncepta. Arči Kerol je 1991. god. u svom radu *„Piramida korporativne društvene odgovornosti"* [1] društvenu odgovornost prikazala u obliku piramide sa četiri dimenzije. Društveno odgovorno poslovanje obuhvata: ekonomsku, zakonsku, etičku i filantropsku odgovornost. Svaka od ovih dimenzija se manifestuje kao stvarna i kao poželjna, zahtevana ili očekivana. ***Zakonska odgovornost*** je zahtevana odgovornost; ***etička odgovornost*** je poželjna; ***ekonomska i filantropska odgovornost*** su očekivane. Ukoliko se javi raskorak između stvarne odgovornosti, na jednoj strani, i očekivane, zahtevane ili poželjne, na drugoj strani, nastaje ***društveni problem.***
Malo je pristalica sveobuhvatnog koncepta društveno odgovornog poslovanja. Može se reći da je jedino Kristijan Krkač [8] dao doprinos četvorodimenzionoj piramidi društvene odgovornosti, a preko kuće društvene odgovornosti.

Kompromisni koncepti društveno odgovornog poslovanja obuhvataju i druge dimenzije, pored ekonomske, ali ne sve četiri. Mogu se uočiti četiri razloga za nastajanje ovih koncepata:
-različiti kontekstualni uslovi u SAD i Evropi,
-posmatranje društvene odgovornosti na kratak i dugi rok,
-posmatranje na različitim organizacionim nivoima i
-razvoj teorije steikholdera.

-U SAD i V. Britaniji se zakonito i etičko ponašanje u poslovanju podrazumeva. Nezakonito i neetičko poslovanje se kažnjava preko odgovarajućih institucija (sudova, ministarstava i dr.), a činjenje dobrih stvari za društvo se iskazuje na poseban način – preko filantropskih aktivnosti. Stoga se u literaturi može naići na dva koncepta društvene odgovornosti: samo sa jednom dimenzijom – filantropska odgovornost, a ekonomska, zakonska i etička se podrazumevaju, ili sa dve dimenzije – ekonomska i filantropska odgovornost, a zakonska i etička se podrazumevaju [8].

U Evropi se više insistira na poslovnoj etici, gde se u prvi plan stavlja etička odgovornost prema zaposlenima, a zatim prema kupcima i prema užoj i široj društvenoj zajednici. Problemi se češće rešavaju pregovorima, a ređe u sudovima. Zato neki koncepti izjednačavaju društveno odgovorno poslovanje sa etičkom odgovornošću ili poslovnu etiku stavljaju u prvi plan, a ***društvena odgovornost*** se dodaje kao sintagma. Ima autora koji idu čak dotle da etičku odgovornost izjednačavaju sa zakonskom [1].
Ekonomska i etička odgovornost su jedine dimenzije društvene odgovornosti: etička odgovornost se ističe eksplicitno i prenaglašava, a ekonomska odgovornost se pretpostavlja, s obzirom da se koristi sintagma ***poslovna etika.***

-Cilj poslovanja profitnog preduzeća ***na kratki rok*** je ostvarivanje ***profita***, a na ***dugi rok*** to je ***stvaranje vrednosti za vlasnike kapitala.*** Profit, kao prinos na uloženi kapita, predstavlja ***ekonomsku vrednost,*** ali ne i jedini oblik vrednosti. „Pravna vrednost (ili legalitet) i moralna vrednost (ili moralitet) ključne su vrednosti uz ekonomsku vrednost (ili profit)“ [8, str. 220]. „Dugoročno ostvarivanje vrednosti naprosto omogućuje brigu za druge vrednosti uz ekonomsku vrednost ostvarivanja profita, tj. legalnost poslovanja, moralnost poslovanja itd., dok se kratkoročno ostvarivanje vrednosti može ograničiti naprosto samo na profit, jer nema vremena za legalnost i moralnost“ [8].

-Subjekti društveno odgovornog poslovanja se mogu posmatrati na različitim organizacionim nivoima. ***Prema organizacionim nivoima***, društvena odgovornost se može posmatrati na: mikro, mezo, makro i supra nivou. Na ***mikro nivou,*** reč je o individualnoj (pojedinačnoj) društvenoj odgovornosti; na ***mezo nivou,*** to je društvena odgovornost organizacija; na ***makro nivou*** – društvena odgovornost država i na ***supra nivou*** - transnacionalna društvena odgovornost [14]. Individualna odgovornost se, najčešće, posmatra kao zakonska i etička. Organizaciona društvena odgovornost se u Evropi posmatra prvenstveno kao etička, a u SAD i V. Britaniji kao filantropska. Društvena odgovornost na makro nivou se posmatra kao odgovornost prema užoj i široj društvenoj zajednici i prema prirodi, a ekonomska odgovornost se ili podrazumeva, ili eksplicitno naglašava. Tako proizilazi da društvena odgovornost na makro nivou obuhvata: ekonomsku, socijalnu i ekološku [7]. Transnacionalna društvena odgovornost prioritet daje ekološkoj odgovornosti, zatim sledi filantropska, pa etička. Globalno zagađenje prirodne sredine, veliki broj stanovnika Zemlje koji živi u siromaštvu, glad, prirodne katastrofe, pojava novih teško izlečivih bolesti i dr. su razlozi koji „ređaju“ dimenzije društvene odgovornosti. Sve veće razmere mita i korupcije, trgovine ljudima i ljudskim organima, iskorišćavanja maloletnika na različite načine (obavljanje teških i opasnih poslova za malu platu, prisiljavanje na krađu, pornografija i dr.) su pojave koje zahtevaju da se uz etičku dimenziju na transnacionlnom (globalnom) nivou doda i zakonska odgovornost.

-Teorija steikholdera je dovela do diferenciranja društvene odgovornosti na užu i širu društvenu odgovornost. Neki koncepti polaze od stava da je organizacija odgovorna prema svim steikholderima, a neki da je odgovorna samo prema ključnim. Prvi su ***koncepti o široj društvenoj odgovornosti,*** a drugi ***o užoj društvenoj odgovornosti.*** I upravo ovi koncepti o užoj društvenoj odgovornosti su brojni, o čemu govore citati koji slede.

„Korporativna društvena odgovornost je dobrovoljna aktivnost korporacije usmerena na buduće blagostanje društva“ [2]. Isti autor korporativnu društvenu odgovornost definiše kao „diskrecionu alokaciju resursa korporacije za poboljšanje socijalnog blagostanja koje služi kao sredstvo za razvijanje odnosa sa ključnim steikholderima“ [2]. „Korporativna društvena odgovornost ima tri dimenzije: ekonomsku, ekološku i socijalnu“ [10]. „Korporativna društvena odgovornost predstavlja opredeljenje za unapređenje dobrobiti zajednice kroz diskrecione poslovne prakse i doprinose na račun resursa korporacije. Pri tome, ***diskrecione aktivnosti*** ne podrazumevaju poslovne aktivnosti koje su propisane zakonom i koje su moralne /etičke, već dobrovoljno opredeljenje korporacije da sama izabere aktivnosti i doprinose koje će davati. Izraz ***dobrobit zajednice*** podrazumeva uslove u kojima žive ljudi i ekonomska pitanja“ [7].
Svetski poslovni savet za održivi razvoj definiše korporativnu društvenu odgovornost kao „opredeljenje firmi da potpomažu održiv ekonomski razvoj, kao i da u cilju unapređenja kvaliteta života sarađuju sa zaposlenima, njihovim porodicama, lokalnim zajednicama i društvom uopšte“ [7]. Organizacija *Biznis za društvenu odgovornost* **definiše korporativnu društvenu odgovornost kao „poslovanje koje odgovara ili prevazilazi etička, zakonska, tržišna, ali i javna očekivanja koje društvo ima od biznisa“** [7]. „Društveno odgovorno poslovanje jeste koncept kojim preduzeća usklađuju svoje komercijalne interese sa zahtevima društva i zaštitom životne sredine. Projektima društveno odgovornog poslovanja firma vodi računa o zaposlenima, klijentima i zajednici u kojoj posluje“ [3].

Ann Terlak razlikuje pojmove ***corporate social responsiveness*** za društveno odgovorno ponašanje prouzrokovano eksternim snagama (prinudom) i ***corporate social responsibility*** za društveno odgovorno ponašanje prouzrokovano unutrašnjim ubeđenjima (moralom) [11]. Iako ona ne nabraja i dimenzije

društvene odgovornosti, prvi pojam bi mogao da obuhvati ekonomsku i zakonsku odgovornost, a drugi etičku i filantropsku.

3. DIMENZIJE DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA

Različiti koncepti društvene odgovornosti nastali su, upravo, zbog diferenciranja različitog broja dimenzija društveno odgovornog poslovanja. Najširi koncept društvene odgovornosti dala je Arči Kerol [1].

Ekonomska odgovornost čini temelj ***piramide društvene odgovornosti*** (Slika 1), jer iz nje proizilaze: i ***zakonska odgovornost***, i ***etička***, i ***filantropska***. Od organizacija kao ekonomskih entiteta se očekuje [2]: da budu profitabilne, da maksimiraju prihod, da minimiziraju troškove, da donose mudre poslovne odluke i da budu obazrive u politici raspodele dividende.

Zakonska ili pravna odgovornost podrazumeva da se organizacije ponašaju zakonito, jer se zakonima određuje šta je pravo, a šta pogrešno ponašanje u jednom društvu. Različitim zakonima se kodifikuju različite sfere poslovanja (Zakonom o radu, Zakonom o zaštiti potrošača, Zakonom o zaštiti prirodne sredine i dr.). Nepoštovanje relevantnih zakona predstavlja nezakonito, a samim tim i neodgovorno ponašanje, koje negativno utiče na ekonomsku poziciju organizacije. Kratkoročno, nezakonito ponašanje može povećati profit organizacije i poboljšati njegovu ekonomsku poziciju, ali dugoročno, profit će se sigurno znatno smanjiti (zbog lošeg rejtinga među konkurentima).

Etička odgovornost znači da organizacije treba da rade ono što je pravedno i pošteno, a da izbegavaju nepravedne i nepoštene aktivnosti. Etičke norme, standardi i očekivanja određuju etičku odgovornost organizacije prema njenim steikholderima. I dok je zakonska regulativa ujednačenija na globalnom nivou, etička regulativa se mnogo više razlikuje od države do države, što stvara većiti problem ***etičke dileme***. Na primer, različite plate za isti posao u različitim podružnicama multinacionalnih kompanija. Multinacionalne kompanije otvaraju podružnice tamo gde ima jeftinijih resursa, no u matičnoj državi, bez obzira da li su oni materijalne prirode (sirovine, energija i dr.) ili nematerijalne (kupci, znanje, veštine, tradicija isl.). Tako se redovno dešava da u državama sa jeftinijom radnom snagom zaposleni za isti posao dobijaju manje plate od zaposlenih u matičnoj državi (u podružnici u odnosu na matičnu kompaniju). Etička dilema je *da li je to pošteno ili nepošteno?* Ima mišljenja da je pošteno, jer sa manjom platom se u državi gde je locirana podružnica može obezbediti isti standard kao sa većom platom u matičnoj državi. Ali ima i mišljenja da je to nepravedno, pošto se narušavaju prava iz oblasti rada. Etička dilema se može postaviti i na drugačiji način, ali se ne postavlja: zašto zaposleni koji primaju veće plate moraju plaćati veće poreze i doprinose ako koriste isti ili manji obim usluga institucija kojima se plaćaju ti porezi i doprinosi? Zbog značaja etičke dileme, dešava se da etičke norme prerastu u zakonske, a samim tim i etička odgovornost postaje zakonska odgovornost.

Slika 1: *Piramida društvene odgovornosti*

Filantropska odgovornost je na vrhu piramide društvene odgovornosti. Ona se potencira u SAD i V. Britaniji, dok se u evropskim zemljama potencira etička odgovornost. Zato se o ovim dvema dimenzijama

mnogo više i pisalo. Filantropska aktivnost organizacija je prvobitno posmatrana kao donatorstvo, dok se danas ugrađuje u poslovnu strategiju organizacije i posmatra kao: rashod koji donosi prihod, vredan nematerijalni resurs i roba. Od svake vrste ulaganja u filantropiju, filantrop očekuje prihod. Ovaj prihod se, najčešće, ostvaruje indirektno: preko stvaranja dobre reputacije kod steikholdera (kod kupaca, kod zaposlenih, kod regulatorskih organizacija, kod aktivista za građanska prava i dr.). Epitet društveno odgovorne organizacije, koja je kontinuirano filantrop i koja se ne dodvorava steikholderima prema potrebi, je vredna nematerijalna imovina (resurs) organizacije. Njeni proizvodi sadrže nevidljivi atribut (društvenu odgovornost), ali ga kupci vide i plaćaju (ili kao lojalni kupci, ili kao kupci koji su spremni da plate veću cenu no za proizvode društveno neodgovornih konkurenata).

Savremenu filantropiju karakteriše: demokratizacija, strategizacija i umrežavanje [6]. ***Demokratizacija filantropske aktivnosti*** podrazumeva transparentnost i odgovornost. Filantopi imaju plan filantropskih aktivnosti: u koje aktivnosti su spremni da ulažu i koliko. To izražavaju ***Programom filantropije.*** Program se na adekvatan način predstavlja javnosti, tako da za filantropska sredstva mogu „konkurisati“ svi koji obavljaju navedene aktivnosti. Filantrop vrši izbor korisnika po utvrđenom prioritetu, dodeljuje sredstva, prati njihovo namensko trošenje i traži izveštaj o postignutim rezultatima. Na taj način se i korisnici filantropskih sredstava moraju ponašati ekonomski, zakonski i etički odgovorno.

Kontinuirani filantropi imaju strategijske ciljeve: u koje oblasti će ulagati dugoročno i na koji način. Zato filantropska aktivnost postaje ***strategijska.*** Postoje dva opredeljenja: ulaganje u jednu aktivnost, koja zahteva velika ulaganja, i ulaganja u više aktivnosti, koje zahtevaju manja ulaganja. U normalnim uslovima, ide se na aktivnosti koje zahtevaju veća ulaganja i duže vreme. To su aktivnosti koje donose koristi od ulaganja tek posle dužeg vremena i aktivnosti kojima se rešavaju krupni problemi (na primer, filantropska ulaganja u projekte kojima se rešava problem nezaposlenosti, a ne socijalna pomoć nezaposlenima; filantropska ulaganja u prevenciju teških oboljenja, a ne u njihovo lečenje i sl.). U uslovima krize, filantropi nastoje da ulažu u što veći broj projekata, a samim tim i manje sredstava.Svoju odgovornost vide u doprinosu rešavanju kratkoročnih problema, a računaju da kriza ne može dugo trajati. Rešavanje većih i fundamentalnih problema odlažu za vreme kada se izađe iz krize.

Filantropski poduhvati veće vrednosti često se ne mogu realizovati ulaganjem samo jednog filantropa. Zato se više njih povezuje u ***filantropsku mrežu*** i na taj način rešavaju i veći problemi. Umrežavanje se vrši: između filantropa, između filantropa i države i između filantropa i drugih profitnih i neprofitnih organizacija. Ove aktivnosti se nazivaju ***društvene inicijative*** ili ***društveno odgovorne inicijative.*** Na primer, kada država uoči da je neka filantropska aktivnost korisna i predstavlja rešenje problema koji bi, inače, ona morala da rešava, ona na različite načine pruža podršku filantropima: učestvuje ulaganjem sopstvenih sredstava, oslobađa filantrope poreskih obaveza, ustupa im građevinsko zemljište, građevinske objekte, transportna sredstva za obavljanje filantropske aktivnosti i sl.

Neke kompanije tako ugrađuju filantropsku aktivnost u svoju poslovnu strategiju da je teško odvojiti biznis i filantropiju. Kompanija *Nestle* je u indijskom nerazvijenom okrugu *Moka* ulagala u razvoj sirovinske baze (proizvodnju mleka) preko filantropskih aktivnosti: pomagala je farmerima da povećaju broj krava iznad jedne, gradila objekte za čuvanje mleka, organizovala prevoz mleka do tih objekata, uvela telefonsku mrežu, otvarala zdravstvene ustanove i dr. Te aktivnosti su povećale životni standard stanovnika ovog okruga, povećale zaposlenost zdravstvenih radnika, omogućile rad drugih organizacija pošto je povećana kupovna moć stanovništva okruga *Moka* i dr. Sebi je dugoročno obezbedila proizvodnju osnovne sirovine (mleka), a državu oslobodila nekih ulaganja koja predstavljaju njenu obavezu.

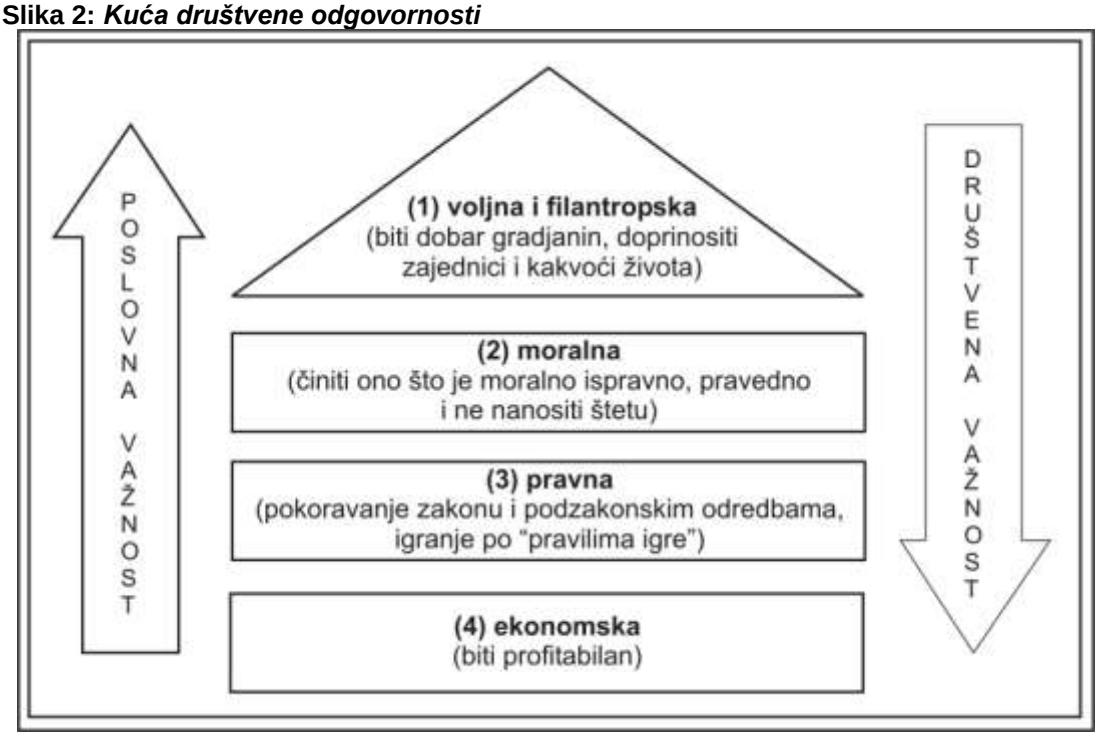
Ima niz primera filantropskih aktivnosti kao što je primer kompanije *Nestle*, a za Srbiju je važno da multinacionbalne kompanije takvu praksu donose i ovde. Kompanija ***Filip Moris*** ima podružnicu u Nišu. Veći filantropski poduhvat, ugrađen u osnovni biznis, učinila je ulaganjem u proizvodnju osnovne sirovine (duvana). U Žitorađi, mestu blizu Niša, izgradila je 30 kuća za izbegličke porodice i dala im besplatno po tri hektara zemlje uz uslov da u narednih 10 godina na 1/3, odnosno jednom hektaru gaje duvan, koji će prodavati podružnici u Nišu. Posle 10 godina, kuća i zemljište postaju njihovo vlasništvo.To znači da je u narednih 10 godina obezbedila snabdevenost osnovnom sirovinom, ali i dugoročnije, s obzirom da su prioritet imale porodice sa mlađim članovima i decom. Pretpostavka je da će se mlađi članovi i posle 10 godina baviti proizvodnjom duvana, a da će i na svoju decu preneti tu „obavezu“.

Dok je Arči Kerol četiri dimenzije društvene odgovornosti predstavila u obliku piramide društvene odgovornosti, Kristijan Krkač te iste četiri dimenzije predstavlja u obliku kuće sa tri nivoa:
-prvi nivo kuće čini ***ekonomska odgovornost*** (biti profitabilan),
-drugi nivo kuće je pravna odgovornost (pokoravanje zakonu i podzakonskim odlukama i igranje po „pravilima igre“),
-treći nivo kuće je ***moralna odgovornost*** (činiti ono što je moralno ispravno, pravedno i ne nanosi štetu),

-a krov kuće čini ***voljna (diskreciona) i filantropska odgovornost*** (biti dobar građanin, doprinositi zajednici i kvalitetu života).

Prema ***društvenoj važnosti***, hijerarhijski smer ovih dimenzija je obrnut::
1.***diskreciona i filantropska društvena odgovornost,***
2.***moralna,***
3.***pravna*** i
4.***ekonomska.***

Slika 2: ***Kuća društvene odgovornosti***

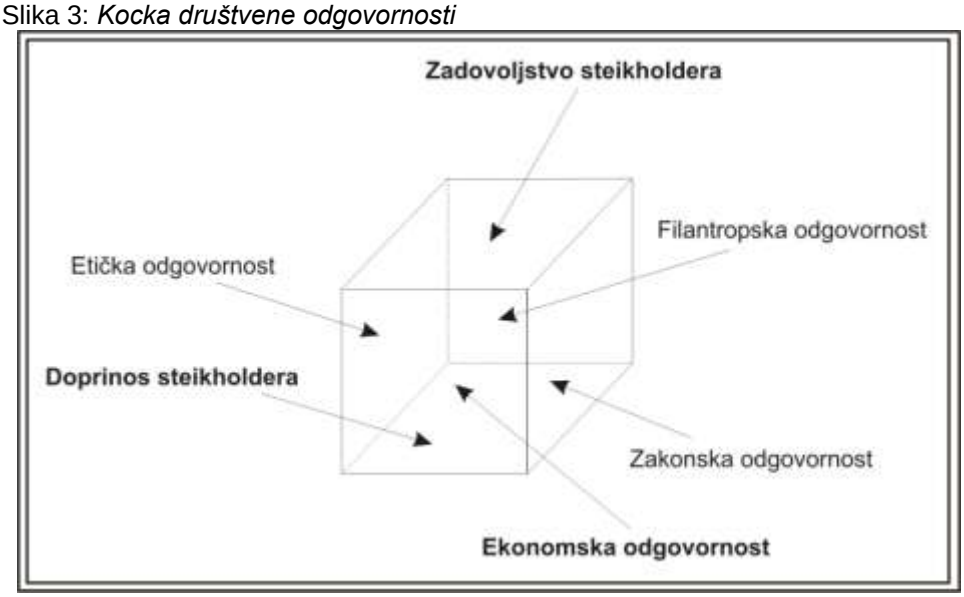


S obzirom da je i država (njene institucije) jedan poslovni entitet, koji ima obavezu da obezbedi ekonomsku, zakonsku i etičku odgovornost organizacija, pitanje je da li ekonomska odgovornost može biti na poslednjem mestu. Jer primena zakonskih i etičkih normi se vrši u ekonomiji (poslovanju organizacija), a filantropskih ulaganja nema bez ostvarenog profita. Država je u ovom slučaju steikholder organizacija, pošto mora da doprinese njihovom društveno odgovornom ponašanju. Organizacije su njeni steikholderi, pošto svojim poslovanjem omogućavaju ili neomogućavaju njeno funkcionisanje. U uslovima kada je svaka organizacija (pa i država) steikholder i ima svoje steikholdere, odnosno doprinosi ili ne doprinosi ostvarivanju ciljeva drugih i druge organizacije doprinose ili ne doprinose ostvarivanju njenih ciljeva, realnije je dimenzije društvene odgovornosti predstaviti u obliku ***kocke društvene odgovornosti*** (Slika 3). „Dno“ kocke predstavlja ***doprinos steikholdera*** (pozitivan ili negativan) ostvarivanju ciljeva organizacije, a „vrh“ kocke čini ***zadovoljstvo steikholdera*** (preko ostvarenih ciljeva organizacije). Prednju stranu kocke čini ***ekonomska odgovornost***, kao najvažnija odgovornost iz koje proizilaze ostale tri vrste odgovornosti: ***zakonska, etička i filantropska.*** Zadnju stranu kocke (stranu naspram strane koja označava ekonomsku odgovornost) čini ***filantropska ogovornost***, jer nema filantropskih ulaganja ako organizacija ne ostvaruje profit. Bočne strane kocke čine ***zakonska i etička odgovornost,*** iz dva razloga. Prvo, zbog toga što i ekonomska, i filantropska aktivnost moraju biti zakonite i etične, a drugo, zato što je granica između njih promenljiva (porozna): zakonske norme mogu preći u etičke, a etičke u zakonske. Primer za prelaz zakonskih normi u etičke je zamena nekih obaveznih ulaganja dobrovoljnim (npr. izdvajanje za otklanjanje posledica elementarnih nepogoda), a primer za prelaz etičkih normi u zakonske je raširena praksa davanja mita za postizanje konkurentske prednosti.

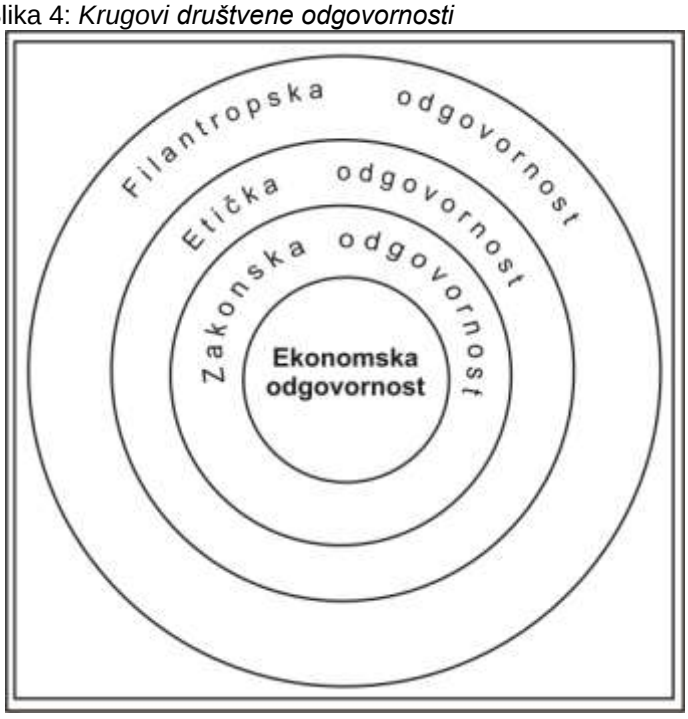
Imajući u vidu da je savremena filantropska aktivnost ugrađena u poslovnu strategiju organizacija i da zakonska, etička i filantropska odgovornost predstavljaju nevidljivi input i nevidljivi autput organizacije, ove četiri dimenzije se mogu predstaviti i u obliku koncentričnih krugova (Slika 4). U centru je ***ekonomska odgovornost.*** Pošto ona mora biti zakonita, ***zakonska odgovornost*** obavija ***ekonomsku odgovornost.*** Ono što u poslovanju nije regulisano zakonom, prepušteno je etičkim normama, pa treći krug čini ***etička odgovornost.*** Poslednji krug je ***filantropska odgovornost,*** koja doprinosi ostvarivanju ekonomske

odgovornosti na višem nivou i mora biti zakonita i etična. I taj četvrti krug je u savremenim uslovima obavezan, jer filantropska aktivnost, preko uticaja na ekonomsku aktivnost, bolje pozicionira organizaciju među konkurentima, odnosno donosi joj dugoročnu (0drživu) konkurentsku prednost.

Slika 3: *Kocka društvene odgovornosti*



Slika 4: *Krugovi društvene odgovornosti*



4. DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE ZA VREME KRIZE

Za vreme krize kupovna moć opada i smanjuje se tražnja. To dovodi do smanjenja obima aktivnosti organizacija i do smanjenog investiranja, a na društveno odgovorno poslovanje se odražava preko:
-stepena društvene odgovornosti,
-dimenzija društvene odgovornosti i
-nivoa društvene odgovornosti.

4.1. Društveno odgovorno poslovanje za vreme krize prema stepenu društvene odgovornosti

Prema stepenu društvene odgovornosti mogu se izdiferencirati četiri tipa ponašanja:
-viši stepen društvene odgovornosti u odnosu na predkrizni period,
-nepromenjen stepen društvene odgovornosti u odnosu na predkrizni period,
-smanjen stepen društvene odgovornosti u odnosu na predkrizni period i
-društveno neodgovorno ponašanje u odnosu na predkrizni period.

Viši stepen društvene odgovornosti u odnosu na predkrizni period može se ispoljiti na dva načina:
-uvođenjem novih aktivnosti u okviru pojedinih dimenzija društvene odgovornosti i
-obavljanjem aktivnosti iz predkriznog perioda na višem stepenu društvene odgovornosti.

„First Proffesional Cleaners" iz Njujorka je organizacija koja se bavi hemijskim čišćenjem i bojenjem garderobe. Imajući u vidu da je još na početku krize veliki broj ljudi ostao bez posla, a platežna sposobnost mnogih opala, ova organizacija je počela da nudi usluge besplatnog čišćenja odela onima koji treba da odu na intervju u vezi sa zapošljavanjem. Obaveštenje *Ukoliko ste nezaposleni i potrebno Vam je čisto odelo za intervju, mi ćemo Vam ga očistiti besplatno* istaknuto je na Gornjoj istočnoj strani Menhetna, tako da se i do informacije za besplatnu uslugu dolazi besplatno. *„Dilensi bar",* takođe iz Njujorka, je osmislio specijalno veče za nezaposlene pod nazivom *Ponedeljak za nezaposlena.* Osobe koje imaju dokaz da su nezaposlene ponedeljkom mogu u ovom baru provesti celo veče uz dva pića po ceni za jedno, a u ponoć mogu dobiti i besplatnu tekilu [9].

Navedeni primeri besplatnih usluga i povoljnijih cena za nezaposlene predstavljaju viši nivo ekonomske i etičke odgovornosti u odnosu na predkrizni period, a ukoliko se pođe od pristupa da filantropska nije integrisana u osnovni biznis, onda je i stepen filantropske odgovornosti viši u odnosu na predkrizni period. Ove pozitivne primere bi mogle da slede i druge organizacije. Proizvođači prehrambenih proizvoda bi, na primer, mogli da za vreme krize na ambalaži svojih proizvoda odštampaju i neke recepte za pripremu gotovih jela ili bi u prodavnicama gde se te namirnice prodaju mogli zainteresovanim kupcima tih namirnica da daju recepte za pripremu gotovih jela. To bi za njih bila nova vrsta ekonomske i etičke odgovornosti, jer se pri smanjenoj platežnoj sposobnosti smanjuje prodaja jela u restoranima, a povećava prodaja proizvoda koji se kao gotova jela mogu pripremiti kod kuće. Ovakav trend je potvrđen empirijskim istraživanjima u Japanu [14].

Nepromenjen stepen društvene odgovornosti u odnosu na predkrizni period može se ispoljiti:
-u okviru svih dimenzija društvene odgornosti i
-u okviru pojedinih dimenzija društvene odgovornosti.

Ovakav stepen društvene odgovornosti mogu imati organizacije koje su duže vreme u predkriznom periodu poslovale uspešno. Ipak, nepromenjen stepen društvene odgovornosti realizuju jako oprezno, jer ne znaju koliko će dugo kriza trajati i kojim intenzitetom će se razvijati. Ukoliko odluče da zadrže *nepromenjen stepen društvene odgovornosti u odnosu na predkrizni period u okviru svih dimenzija društvene odgovornosti* treba da strukturiraju portfolio ponude koji je prilagođen tražnji za vreme krize. To podrazumeva obavezno prestrukturiranje postojećeg portfolia ponude, a prestrukturiranje se može izvršiti na dva načina:
-proizvodnjom varijeteta postojećih proizvoda/usluga za sve kategorije potrošača (kategorisane prema platežnoj sposobnosti) i
-proširenjem postojećeg portfolia proizvoda/usluga proizvodima/uslugama koje nije do sada proizvodilo/vršilo.

Prvi način prestrukturiranja je lakši, jer treba samo preraspodeliti postojeće resurse ili, čak, kupci mogu finansirati proizvodnju posle *tzv. tačke razdvajanja* (od momenta kada se počne sa dopunjavanjem *platforme proizvoda* po zahtevima konkretnog kupca). Pošto postoje kupci jako visoke, visoke, osrednje i niske kupovne moći, organizacija ima prvo etičku, a zatim i ekonomsku odgovornost, da se u portfoliu nađu proizvodi/usluge za sve ove kategorije kupaca. Varijetei proizvoda/usluga se onda moraju razlikovati po prodajnoj ceni, što se može postići proizvodnjom proizvoda:
-različitog kvaliteta (ukoliko je moguće da proizvod kao takav funkcioniše),
-različitog broja funkcija (samo osnovne; osnovne i određen broj pomoćnih; osnovne dopunjene pomoćnim funkcijama po želji svakog kupca);
-prodajom pod različitim uslovima (različitog načina isporuke, različitog načina plaćanja, različite dužine garantnog roka i dr.).

Proširenjem postojećeg portfolia novim proizvodima/uslugama bolje se koriste postojeći resursi i zadovoljava tražnja kupaca različite kupovne moći. Ako, na primer, proizvođač nameštaja želi da snizi prodajnu cenu

nameštaja i na taj način ga učini dostupnim većem broju kupaca to može učiniti tako što će ili prodavati strugotinu (otpad nastao sečenjem dasaka) ili sam proizvoditi briket (ogrevni proizvod visoke toplotne moći). Tako ostaje ekonomski i etički odgovoran, a postaje i ekološki odgovoran (pošto strugotina nije više otpad koji ugrožava prirodnu sredinu).

Smanjena društvena odgovornost u poslovanju u odnosu na predkrizni period se može pojaviti kao *tzv. psihološki efekat* kod svih organizacija: onih koje su predkriznom periodu poslovale neuspešno, ali i onih koje su poslovale uspešno. Kriza donosi mnoge neizvesnosti pa je logično da su svi oprezni u trošenju resursa (i pravna i fizička lica). Opreznost se ispoljava u:
-ukidanju pojedinih aktivnosti preko kojih se u predkriznom periodu ispoljavalo društveno odgovorno ponašanje,
-u smanjenu broja aktivnosti kojima se ispoljava društveno odgovorno ponašanje ili u smanjenju resursa za društeno odgovorno ponašanje i
-odlaganju pojedinih aktivnosti preko kojih se realizuje društveno odgovorno ponašanje.
Prvo se *ukidaju* filantropske aktivnosti i smanjuju resursi potrebni za realizaciju filantropske dimenzije društveno odgovornog poslovanja. To istovremeno znači i smanjenu ekonomsku aktivnost ukoliko je filantropska aktivnost integrisana u poslovnu strategiju organizacije. *Smanjujse ili potpuno ukidaju* rashodi za filantropiju: za finansiranje sportskih manifestacija [13], za pomoć ugroženim porodicama i licima, kojih je za vreme krize sve više, i dr. *Ukidaju se* i rashodi koji potpomažu uspešnije i odgovornije obavljanje ekonomske aktivnosti organizacije, što se odražava na ceo lanac vrednosti. *Mariot hoteli* u SAD su prestali da obezbeđuju za svoje goste besplatne primerke dnevnika *Today*, što će uticati na smanjenje njegovog tiraža za 18 miliona primeraka godišnje [12]. Za *Mariot hotele* to je smanjena ekonomska odgovornost, a to smanjenje će uticati i na smanjenje ekonomske odgovornosti izdavača dnevnika *Today.*

Aktivnosti kojima se ispoljava društveno odgovorno poslovanje mogu biti smanjene ili ukinute za vreme krize, a *odložene* za period posle krize. Odlaganje se može odnositi na aktivnosti iz svih dimenzija društveno odgovornog poslovanja, pa, čak, i na aktivnosti iz ekonomske odgovornosti, koja je „temelj“ kuće društvene odgovornosti i osnova piramide društvene odgovornosti. Neki australijski poslodavci su smaljili troškove za zaposlene za vreme krize i odložili ih za kasnije. Dve advokatske firme su, na primer, ponudile pripravnicima po 10.000 australijskih dolara (6.676$) da „zamrznu“ 2009. godinu i odlože početak svog rada. Čak su im plaćene i avionske karte do mesta u koje se vraćaju [9].

Neodgovorno društveno ponašanje za vreme krize najpre ispoljavaju organizacije koje su neuspešno poslovale pre krize, ali na društvenu neodgovornost za vreme krize nisu imune ni organizacije koje su pre krize poslovale uspešno. Takvo ponašanje se može ispoljiti u okviru svih dimenzija društvene odgovornosti:
-u okviru *ekonomske odgovornosti* preko prodaje „pravih“ proizvoda po nižoj ceni, ukidanja nekih postprodajnih usluga a zadržavanja iste cene, uvođenje većeg pakovanja a ukidanja manjih, prodaje „vezanih“ proizvoda i sl.;
-u okviru *zakonske odgovornosti* preko nepoštovanja zakonske i podzakonske regulative;
-u okviru *etičke odgovornosti* preko nepoštovanja etičkih normi, standarda i pravila i
-u okviru *filantropske odgovornosti* preko ukidanja već obećanih filantropskih aktivnosti.

4.2.Društveno odgovorno poslovanje za vreme krize po dimenzijama društvene odgovornosti

Ekonomska odgovornost podrazumeva profitabilno poslovanje i zadovoljstvo svih steikholdera. Pošto za vreme krize kupovna moć opada, organizacije treba da obrate posebnu pažnju na kupce. Kupci su preko svoje kupovne moći, koja određuje tražnju, pokretačka snaga za izlazak iz krize. Dele se na:
-kupce čija je kupovna moć za vreme krize opala,
-kupce čija je kupovna moć ostala ista za vreme krize i
-kupce čija je kupovna moć porasla za vreme krize.

U zavisnosti od kupovne moći kupaca, organizacije formiraju portfolio ponude (proizvoda/usluga). Čine ga [4]:
-neophodni proizvodi/usluge,
-potrebni proizvodi7usluge,
-odloživi proizvodi/usluge i
-nepotrebni proizvodi/usluge.

Neophodni proizvodi/usluge su oni koji su nužni za minimum egzistencije. Međutim taj minimum je različit za različite kategorije kupaca:
-za kupce čija je kupovna moć za vreme krize opala, portfolio neophodnih proizvoda je najskromniji i, najčešće, obuhvata najnužnije prehrambene proizvode i najnužnije proizvode za održavanje higijena;

-za kupce čija je kupovna moć za vreme krize ostala ista, portfolio neophodnih proizvoda je širi i obuhvata neke proizvode koji su za kupce sa opalom kupovnom moći potrebni proizvodi (na primer, kvaliteniji prehrambeni proizvodi, nova garderoga, nova obuća i sl.);
-za kupce čija je kupovna moć za vreme krize porasla, portfolio neophodnih proizvoda je najširi i obuhvata proizvode koji su za kupce sa opalom kupovnom moći potrebni, odloživi i nepotrebni.

Potrebni proizvodi/usluge su oni koji se mogu kupiti tek posle podmirenja potreba za neophodnim proizvodima. Njihov portfolio je različit za sve tri navedene kateorije kupaca. Tako, neophodni proizvodi za kupce čija je kupovna moć za vreme krize ostala ista su potrebni proizvodi za kupce čija je kupovna moć opala. Ili, potrebni proizvodi za kupce čija je kupovna moć za vreme krize porasla mogu biti odloživi i nepotrebni proizvodi za prve dve kategorije kupaca.

Odloživi proizvodi/usluge su potrebni proizvodi/usluge, ali se njihova kupovina odlaže za vreme posle krize, jer se pretpostavlja da će tada kupovna moć porasti. I portfolio ovih proizvoda/usluga se razlikuje za kupce različite kupovne moći:
-za kupce čija je kupovna moć za vreme krize opala ili ostala ista postoji kategorija odloživih proizvoda/usluga, ali je različita (za kupce čija je kupovna moć opala to mogu biti skuplji prehrambeni proizvodi ili nova garderoba, a za kupce čija je kupovna moć ostala ista to mogu biti novi aparati za domaćinstvo);
-za kupce čija je kupovna moć za vreme krize porasla realno ne postoji kategorija odloživih proizvoda, jer mogu da kupe sve što im je potrebno. Međutim, zbog *psihološkog efekta*, i za njih postoje odloživi proizvodi. To su proizvodi koje mogu platiti, ali se uzdržavaju od njihove kupovine pošto ne znaju koliko će kriza dugo trajati.

Nepotrebni proizvodi/usluge su proizvodi/usluge o čijoj kupovini prve dve kategorije kupaca za vreme krize ne mogu ni razmišljati. Samo za kupce čija je kupovna moć za vreme krize porasla ne postoji kategorija nepotrebnih proizvoda. Nazivaju se i *luksuzni proizvodi,* jer kupovina tih proizvoda pre odražava status kupaca no njihovu realnu potrebu. Na primer, kupovina boce piva koja košta 250 eura, kupovina pakovanja šampanjca od četiri flaše za 100 eura umesto jedne flaše za 4 eura, kupovina skupih putničkih automobila, skupih nekretnina, umetničkih slika i sl. Ono što je karakteristično za poslenju krizu iz 2008.god. je da se veliki broj najbogatijih kupaca uzdržava od kupovine skupih nepotrebnih proizvoda, jer se nikada ne zna koliko će dugo kriza trajati.

Organizacija mora poznavati kupovnu moć kupaca kako bi mogla da definiše profitabilan portfolio i kupaca, i proizvoda/usluga. Profitabilan portfolio, najčešće, uključuje sve kategorije kupaca prema kupovnoj moći, jer:
-kupci čija je kupovna moć za vreme krize opala su za vreme krize neprofitabilni, ali mogu biti profitabilni u periodu posle krize (*tzv. žuti kupci*);
-kupci čija je kupovna moć za vreme krize ostala ista su profitabilni za vreme krize, a pretpostavlja se da će biti profitabilni i posle krize (*tzv. zeleni kupci*) i
-kupci čija je kupovna moć za vreme krize porasla su najprofitabilniji kupci i sada i u budućnosti (*tzv. zeleni kupci*).

Ekonomska odgovornost organizacije vreme krize treba da postoji prema svim steikholderima, a ne samo prema kupcima. Ukoliko se organizacija ponaša ekonomski neodgovorno samo prema jednom učesniku u lancu vrednosti, to će vrlo brzo dovesti do ekonomske neodgovornosti svih u lancu. Ako se, na primer, ne plati blagovremeno dobavljaču, on neće moći redovno da isporučuje inpute. Zato *dobavljačima* treba plaćati „poštenu“ cenu i na vreme. Sigurno je da kriza kod svih stvara otežane uslova, pa zato treba sa svim steikholderima sačiniti Program društveno odgovornog poslovanja za vreme krize. Sa dobavljačima bi trebalo dogovoriti: produžavanje rokova plaćanja, odlaganje plaćanja kamate, plaćanje na rate gde visina rate nije fiksna, već zavisna od priliva gotovine i sl. *Zaposleni* su ključni steikholderi koji najpre osete posledice krize, ali otpuštanje ne treba preduzeti kao prvu meru za rešavanje problema. Ukidanje primanja koja su vezana za rad (na primer, troškovi prevoza), smanjenje plata, skraćivanje radnog vremena, naizmeničan odlazak na plaćeno odsustvo, naizmeničan odlazak na neplaćeno, odsustvo, zapošljavanje kod poslovnih partnera – privremeno ili trajno – sve su to mere koje treba da prethode otpuštanju, kako bi organizacija ostala najpre ekonomski, a onda i zakonski i etički, odgovorna i za vreme krize. *Država* za vreme krize dobija posebnu ekonomsku odgovornost kako u svojstvu steikholdera organizacija, tako i kada su organizacije njeni steikholderi. Kao steikholder organizacija treba da razume njihovu ekonomsku situaciju za vreme krize i da odloži naplatu nekih svojih potraživanja, da za to vreme ne obračunava zateznu, ako ne i redovnu, kamatu i sl. Kada su organizacije njeni steikholderi treba da im obezbedi povoljnije uslove za obavljanje ekonomske aktivnosti preko bespovratnih kredita i drugih podsticaja, preko ukidanja nekih poreza i doprinosa ili smanjenja njihovih stopa, neuvođenja novih i sl.

Zakonska odgovornost za vreme krize podrazumeva poštovanje regulatorskih normi (zakonskih i podzakonskih). S obzirom da kriza stvara vanredne okolnosti javlja se potreba za:
-donošenje novih regulatorskih normi,
-dopunu postojećih normama za krizne uslove i
-izmenu postojećih normi koje podstiču razvoj krize.

Ono što se dešava za vreme krize to je da neke etičke norme iz predkriznog perioda dobijaju snagu zakonskih normi za vreme krize. Na taj način se iz krize može brže i lakše izaći, jer u borbi za opstanak dešava se da se ne poštuju ni zakonske norme, akamoli etičke. Na primer, etički je razumeti dužnika da zbog nepredvidih okolnosti ne može na vreme platiti dug, pa mu zbog toga produžiti rok za izmirenje, ne obračunavati kamatu i sl. Ali dužnik ne može očekivati da će neko drugi preuzeti njegovu obavezu izmirenja ili da je ne mora izmiriti, pa u tom smislu treba pojačati zakonsku odgovornost preko odgovarajuće dopunske zakonske regulative.

Etička odgovornost za vreme krize obično pada na niži stepen u odnosu na predkrizni period. Za vreme krize se zamagljuje granica između poštenog i nepoštenog, pravednog i nepravednog, dobrog i lošeg. Nije retkost da svaka organizacija počinje da stvara *„sopstvenu etiku“*, što otvara problem *etičke dileme.* A etička dilema uvek oslabljuje ne samo etičku odgovornost, već i ostale tri dimenzije društvene odgovornosti. Zato se u piramidi društvene odgovornosti polje etičke odgovornosti sužava, a polje zakonske odgovornosti proširuje. U najgorem slučaju, polje zakonske odgovornosti može u potpunosti da prekrije polje etičke odgovornosti. Takva situacija se sprečava delovanjem sa viših nivoa društvene odgovornosti: mezo, makro i supra nivoa.

Filantropska odgovornost za vreme krize, uglavnom, slabi kako u pogledu broja filantropskih aktivnosti, tako i po kvantitetu resursa namenjenih za ovu aktivnost. U praksi se mogu zapaziti dva načina ispoljavanja filantropske odgovornosti za vreme krize i to kada filantropska aktivnost nije integrisana u osnovni biznis organizacije.
-organizacije filantropi izdvajaju resurse za filantropsku aktivnost, ali vrše strogu kontrolu njihove potrošnje i
-organije filantropi formiraju filantropske mreže.

Obavljanje bilo koje filantropske aktivnosti za vreme krize mnogo je značajnije no u predkriznom i postkriznom periodu. Pošto za vreme krize sve vrste društvene odgovornosti mogu biti oslabljene, filantropi su oprezni u obavljanju ovih aktivnosti: finansiraju filantropske aktivnosti koje su po njihovom mišljenju značajne, prave rang listu tih aktivnosti po prioritetu, biraju najodgovornije korisnike i vrše kontrolu korišćenja datih resursa za filantropske aktivnosti (namenski i kvantitativno). Ako izabrani korisnik filantropskih resursa nije koristio resurse namenski eliminiše se kao korisnik, a od njega traži zakonska odgovornost. Ako nije koristio sve resurse u filantropske svrhe nalaže mu se obavezno korišćenje u narednom periodu ili odmah eliminiše kao korisnik.

Kako i za vreme krize postoji potreba, možda još veća no u predkriznom periodu, za značanim filantropskim poduhvatima po kvantitetu filantropskih resursa, to se pojedinci i organizacije ne javljaju kao filantropi-pojedinci, već preko filantropskih mreža. Veći broj filantropa udružuje sredstva i finansira odabranu filantropsku aktivnost, bira korisnike i vrši kontrolu korišćenja filantropskih resursa. Kao korisnici resursa filantropske mreže javljaju se filantropske aktivnosti, a ne pojedinci: finansira se, na primer, istraživanje uzroka konkretne teško izlečive bolesti, a ne lečenje pojedinaca; ulaže se u razvijanje elatnosti gde se mogu zaposliti nezaposlena lica, a ne u davanja za socijalnu pomoć nezaposlenima i sl.

Ukoliko je filantropska aktivnost integrisana u osnovni biznis organizacije, filantropska odgovornost je onda neodvojiva od ekonomske odgovornosti. Portfolio ponude proizvoda/usluga se strukturira sa većim resursima, bilo da ih ulažu filantropi-pojedinci, bilo filantropske mreže. Stepen ekonomske odgovornosti organizacije se povećava i prema filantropima, i prema ostalim steikholderima. A kriza se spremnije dočeka i prebrodi.

4.3.Društvena odgovornost za vreme krize po nivoima društvene odgovornosti

Već su u drugom podnaslovu navedeni nivoi društvene odgovornosti, koji se diferenciraju po teritorijalnom principu, i to na:
-društvenu odgovrnost za vreme krize na mikro nivou,
-društvenu odgovornost za vreme krize na mezo nivou,
.društvenu odgovornost za vreme krize na makro nivou i
-društvena odgovornost za vreme krize na supra nivou.

Društvena odgovornost za vreme krize na mikro nivou vezuje se za društvenu odgovornost pojedinaca. Na društvenu odgovornost pojedinaca obraća se pažnja i kada se govori o društvenoj odgovornosti organizacija, jer pojedinci mogu biti:
-interni steikholderi organizacije (u svojstvu zaposlenih) i
-eksterni steikholderi (kao pojedinci i kao zaposleni kod eksternih steikholdera).

Pojedinci najviše utiču na etičku dimenziju društvene odgovornosti, pa se polazi od Kolbergovog (Lawrence Kohlberg) modela etapa moralnog razvoja. Pojedinac prolazi kroz šest etapa moralnog razvoja, a svaka etapa izražava poseban stepen njegove moralne zrelosti i etičke odgovornosti.
1.*Etapa detinjstva* je etapa najniže moralne zrelosti, pa se pretpostavlja da će prvenstveno etička, a i ostale dimenzije društvene odgovornosti biti na najnižem nivou. Organizacije izbegavaju da zapošljavaju ovakve pojedince.
2.*Instrumentalna etapa* je viši nivo moralnog razvoja, jer pojedinac kontroliše svoje ponašanje i vodi računa koje će mere preduzeti ostali subjekti kao odgovor na njegovo ponašanje. Organizacija je oprezna u zapošljavanju ovakvih pojedinaca, jer treba da preduzeima različite kontrolne mere.
3.*Interpersonalna etapa* je etapa u kojoj pojedinac oblikuje svoje ponašanje u zavisnosti od ponašanja svojih roditelja i prijatelja i za njega je odgovorno ponašanje ono koje oni odobravaju. Ovakvi pojedinci su pogodni za zapošljavanje u porodičnim organizacijama.
4.*Etapa „Zakon i red"* označava etapu moralne zrelosti na kojoj se pojedinac ponaša zakonski odgovorno. Nivo etičke odgovornosti zavisi od sredine u kojoj živi iradi, pa je ukupna društvena odgovornost na dosta visokom nivou za konkretnu sredinu.
5. *Etapa „Socijalni ugovor"* je etapa u kojoj pojedinac u konkretnom okruženju uspostavlja granicu između zakonske i etičke odgovornosti. Etičke norme stavlja iznad zakonskih kada su u pitanju apsolutne vrednosti (pravo na pristojan život i slobodu). Zakon se uvek ne poštuje, pa društvena odgovornost pojedinca u ovoj etapi zavisi od institucija i autoriteta koji obezbeđuju primenu zakona. Organizacija svojom organizacionom kulturom može prilično „oblikovati" društvenu odgovornost pojedinaca u svojstvu zaposlenih.
6.U *etapi univerzalnih principa* polje zakonske odgovornosti se sužava, a polje etičke odgovornosti širi. Pojedinci su na višoj etapi moralnog razvoja no što su zakonske norme: na primer, polna diskriminacija na radu, rasna diskriminacija, starosna diskriminacija i dr.

Ono što je važno u moralnom razvoju je: da se etape ne mogu preskakati, da se ne mora stići do poslednje etape i da se može „pasti" sa više etape na nižu, što se redovno dešava za vreme krize, a u nastojanju da se preživi. Sve što je navedeno za pojedince, važi i za moralni razvoj organizacija, država i sveta. *Nivo moralnog razvoja organizacije* može se oblikovati organizacionom kulturom; *nivo moralnog razvoja države* može se oblikovati društvenom kulturom; *nivo svetskog(globalnog) moralnog razvoja* može se oblikovati preko transnacionalne kulture. A nivo (etapa) moralnog razvoja utiče na sve dimenzije društvene odgovornosti.

5. ZAKLJUČAK

Društveno odgovorno poslovanje je oduvek donosilo koristi organizacijama, a društveno neodgovorno im je štetilo, samo mnogi nisu toga svesni ni danas. U literaturi se razmatra, a u praksi sprovodi društveno odgovorno poslovanje u užem ili širem smislu, odnosno preko različitog broja dimenziaja društvene odgovornosti. Najprihvatljiviji je najširi koncept društvene odgovornosti. Formulisan je 1991. god., a popularište se i razvija i danas. To je koncept društvene odgovornosti sa četiri dimenzije: ekonomskom, zakonskom, etičkom i filantropskom odgovornošću.

Različite koncepte, po dimenzijama i suštini, prate i različiti instrumenti vizuelizacije, kao što su: piramida društvene odgovornosti, kuća društvene odgovornosti, kocka društvene odgovornosti i krugovi društvene odgovornosti. ***Piramida društvene odgovornosti*** pravi hijerarhiju dimenzija društvene odgovornosti: osnovu piramide čini ekonomska odgovornost, a zatim slede zakonska, etička i filantropska odgovornost. Ona je nastala u vreme kada su se pod filantropijom podrazumevale donacije koje predstavljaju samo rashod i rashod koji donosi prihod. ***Kuća društvene odgovornosti*** je nastala u prvoj deceniji ovog veka. Ona diferencira poslovnu i društvenu važnost društveno odgovornog poslovanja, odnosno važnost sa aspekta organizacije i sa aspekta društva. Čini se da se preko ovog instrumenta traži kompromisno rešenje o broju ključnih steikholdera: „poslovne" organizacije, na jednoj strani, i društvo, na drugoj. A u „poslovne" organizacije se mogu ubrojiti: dobavljači, zaposleni, kupci i investitori, odnosno svi oni steikholderi koji imaju primarni značaj za funkcionisanje organizacije, jer obezbeđuju neophodne resurse i kupuju proizvode/usluge. Dugoročno posmatrano, svi steikholderi su ključni. Zato organizacija treba da vodi računa o interesima svih steikholdera. Ostvarivanje osnovnog cilja organizacije (profitabilno poslovanje) zavisi od doprinosa steikholdera, a ciljevi steikholdera se ostvaruju u onoj meri u kojoj oni doprinose ostvarivanju cilja organizacije. Zato društvenu odgovornost treba posmatrati preko ***lanca društvene odgovornosti***, u kome

svako ima steikholdere, ali je i steikholder. Za vizuelno prikazivanje takvih odnosa prikladnija je kocka društvene odgovornosti, koja u osnovi ima ***doprinos steikholdera***, a na vrhu ***zadovoljstvo steikholdera.***

S obzirom da se u savremenim uslovima društveno odgovorno poslovanje integriše u poslovnu strategiju organizacije i, pored bilansa uspeha i izveštaja o toku gotovine, sastavlja i treći „finansijski izveštaj" – izveštaj o društvenoj odgovornosti, treba pronaći instrument koji bi to vizuelno prikazivao. ***Koncentrični krugovi*** bi bili adekvatan instrument. Centralni krug bi predstavljao ekonomsku odgovornost, drugi krug bi bila zakonska odgovornost, treći etička i četvrti filantropska odgovornost. Na taj način bi se prikazalo da zakonska, etička i filantropska (ne)odgovornost nisu nevidljive, već doprinose ili štete profitabilnosti preduzeća.

Organizacije treba da budu društveno odgovorne i za vreme krize. Za vreme poslednje krize, od 2008. god. do danas, neke organizacije su povećavale izdvajanja za društveno odgovorno poslovanje, neke su smanjivale, a neke prestale da izdvajaju. U prvu grupu spadaju organizacije koje dobro posluju i ne pridaju značaj krizi; u drugu grupu spadaju organizacije koje dobro posluju, ali se plaše neizvesnosti (dokle će kriza trajati); u treću grupu spadaju organizacije koje posluju sa gubitkom. Ali kod onih organizacija koje i za vreme krize izdvajaju za projekte društveno odgovornog poslovanja prisutna je opreznost u finansiranju projekata i traže „polaganje računa" o trošenju sredstava.

6. LITERATURA

[1] Archie, C., *Business & Society*, South-Western College Publishing, Ohio, 1996.
[2] Barnett, L. M., „Stakeholder Influence Capacity and the Variability of Financial Returns to Corporate Social Responsibility", *The Academy Management Review*, 3 (2007), 794-816.
[3] „Društvena odgovornost – korisna i isplativa", *Preduzeće*, Ekonomist media group, Beograd 59 (2008).
[4] Figar, N., "Managing Customers During Recession", *LEMiMA 2009*, 1 (2009).
[5] Figar, N., *Osnovi menadžmenta*, Studentski informativno-izdavački centar, Niš, 2000.
[6] Janice, F., A New Philantropz for a New Economy", December (2009), 51-54.
[7] Kotler, F. i Li, N., *Korporativna društvena odgovornost*, Ekonomski fakultet u Beogradu, 2007.
[8] Krkač, K., *Uvod u poslovnu etiku i korporacijsku društvenu odgovornost*, Mate, Zagreb, 2007.
[9] Ruth, V. A., Deborah, E. R., Cynthia, A. W., Jyoti, G., „Putting the Back in Corporate Social Responsibility: A Multilevel Theory of Social Change in Organizations", *The Academy Management Review*, 3 (2007), 836-863.
[10] Terlak, A., „Order Without Law - The Role of Certified Management Standards in Shaping Social Desired Firm Behaviors", *The Academz Management Review,* 3 (2007), 968-985.
[11] "Trikovi za krizu" , *Preduzeće*, Ekonomist media group, Beograd, 72 (2009).
[12] "Trikovi protiv krize", *Preduzeće*, Ekonomist media group, Beograd, 77 (2009).
[13] "Odela za otpuštene i lažni kavijar", *Preduzeće*, Ekonomist media group, Beograd, 79/80 (2009/2010).
[14] "Tu se ne štedi", *Preduzeće,* Ekonomist media group, Beograd, 71 (2009).

MERENJE EFEKATA VOLONTIRANJA ZAPOSLENIH

Marija Ivković
Smart Kolektiv, Alekse Nenadovića 34, Beograd

Apstrakt: *U ovom radu je opisano na koji način se mogu meriti efekti volontiranja zaposlenih u okviru projekata društveno odgovornog poslovanja (CSR) kompanija. Društveno odgovorno poslovanje je poslednjih godina jedna od najaktuelnijih tema i sve veći broj kompanija ga usvaja u svom svakodnevnom radu. Kao jedan od specifičnih vidova društveno odgovornog poslovanja javlja se volontiranje zaposlenih koji svojim radom i znanjem doprinose postizanju opštih društvenih ciljeva i rešavanju konkretnih problema u lokalnoj zajednici. Volontiranje je dobro za volontere, kompaniju i lokalnu zajednicu.U skladu sa tim postavlja se potreba merenja njegovih efekata. U ovom radu se razmatra ova problematika, sa posebnim fokusom na merenje kvantitativne i kvalitativne komponente efekata volontiranja zaposlenih.*

Ključne reči: *društveno odgovorno poslovanje, volontiranje, merenje efekata volontiranja.*

MEASURING THE IMPACTS OF EMPLOYEES VOLUNTEERING

Marija Ivković
Smart Kolektiv, Alekse Nenadovića 34, Beograd

Abstract: *This paper describes ways to measure the effects of company employee volunteering in the projects of corporate social responsibility (CSR). In last few years corporate social responsibility is one of the most current topics and a growing number of companies adopt it in their everyday work. As one of the specific aspects of corporate social responsibility we have employees volunteering their work and knowledge, contributing to the general social goals and solving specific problems in the local community. Volunteering is good for the volunteers, the company and local community. There is also the need for measuring its impacts. This paper discusses these issues, with special focus on measuring quantitative and qualitative components of employees volunteering impacts.*

Keywords: *corporate social responsibility, measuring the impacts of volunteering.*

1. DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE

Pod društveno odgovornim poslovanjem podrazumeva se dobrovoljno opredeljenje kompanije da sprovodi određene društveno odgovorne prakse i time doprinosi zajednici u kojoj posluje. Ovde dakle nije reč o onim poslovnim aktivnostima koje su zakonom propisane i obavezne. Jedna od opšte prihvaćenih definicija je:

„Korporativan društvena odgovornost (ili društveno odgovono poslovanje) predstavlja opredeljenje za unapređenje dobrobiti zajednice kroz diskrecione poslovne prakse i doprinose na račun resursa kompanije.“ [1]

[1] Kotler, F., Li, N., „Korporativna društvena odgovornost“

Organizacija „Biznis za društvenu odgovornost“ definiše korporativnu društvenu odgovornost kao „poslovanje koje odgovara ili prevazilazi etička, zakonska, tržišna ali i javna očekivanja koje društvo ima od biznisa“.
Danas je u velikoj meri društveno odgvorno poslovanje postalo strateško opredeljenje mnogih velikih kompanija koje podržavaju ciljeve vezane za razvoj i zdravlje zajednice, obrazovanje, bezbednost, životnu sredinu.

Kompanije društveno odgovornim poslovanjem ostvaruju niz koristi kao što su: povećanje prodaje i udela na tržištu, jačanje svojih brendova, jačanje imidža i uticaja, jačanje sposobnosti za privlačenje, motivisanje i zadržavanje zaposlenih, smanjenje troškova poslovanja, povećanje privlačnosti za investitore.

Identifikovano je šest najvažnijih inicijativa[2] u koje se može svrstati najveći broj aktivnosti povezanih sa društvenom odgovornošću. To su:

1. Promovisanje društvenih ciljeva,
2. Marketing povezan sa društvenim ciljevima,
3. Korporativni društveni marketing,
4. Korporativna filantropija,
5. Volonterski rad za zajednicu,
6. Društveno odgovorna poslovna praksa.

U ovom radu skoncentrisaćemo se na volonterski rad u zajednici i merenje njegovih rezultata.

2. VOLONTIRANJE ZAPOSLENIH

Volonterski rad zaposelnih (ili društveno koristan rad) je inicijativa kompanije u okviru koje kompanija podržava i podstiče zaposlene, kao i partnere, da dobrovoljno rade u okviru ili van radnog vremena, kako bi podržali humanitarne organizacije i društvene ciljeve. Zbog toga se korporativno volontiranje naziva još i „volontiranje podržano od strane poslodavca“ (eng. corporate volunteering, employer-supported volunteering). Volonterski rad predstavlja donaciju kompanije u vidu stručnog znanja, ideja ili fizičkog rada zaposlenih. Korporativna podrška može da uključi odobravanje plaćenog odsustva sa posla, odgovarajuće usluge kako bi zaposleni pronašli oblasti koji ih interesuju, priznanja za izvršene usluge i organizaciju timova za podršku i pomoć u realizaciji društvenih ciljeva koje je kompanija odredila.

Ne može se reći da je volontiranje zaposlenih koje je podržano od strane kompanije novi oblik društveno odgovornog poslovanja. Ovakvih inicijativa je bilo i ranije, ali ono što je novo i vredno pažnje jeste upadljivo povećanje učestalosti i rasprostranjenja takvih akcija. Kompanija i njeni zaposleni direktno učestvuju u ostvarivanju postavljenih ciljeva pa se zato s razlogom smatra da je volontiranje zaposlenih jedan od najiskrenijih vidova angažmana kompanije u zajednici u kojoj posluje. Takođe nije zanemarljiv ni osećaj zadovoljstva kod zaposlenih usled učestvovanja u ovakvim akcijama svoje kompanije.

Vrste projekata na kojima zaposleni dobrovoljno rade kreću se u rasponu od pružanja pomoći neposrednom okruženju i pomaganja pojednincima, do angažovanja na zaštiti životne sredine. Najčešći su lokalni projekti a uključuju aktivnosti kao što su: pravljenje društva starima u domovima penzionera, podučavanje rada na kompjuteru, druženje sa ljudima u prihvatilištima za beskućnike, držanje predavanja u školama, čišćenje parkova, sađenje drveća u oblastima pogođenim požarom ili duž autoputa, uklanjanje korova i odpadaka duž obale, skupljanje hrane za banke hrane, gradnja kuća za socijano ugrožene, itd.

Korporativno volontiranje je partnerstvo između tri aktera – poslodavca, zaposlenog i korisnika volontiranja, npr. društvene grupe, škole, bolnice, neprofitne organizacije i sl. Za svaku od tri strane postoje očigledne koristi od uključivanja u aktivnosti korporativnog volontiranja[3]:

- Poslodavac demonstrira posvećenost izgradnji zdrave zajednice; razvija veštine zaposlenih, timski rad i etiku na radnom mestu. Volonterski rad daje jedinstvenu mogućnost da se uspostave snažni **iskreni odnosi sa lokalnom zajednicom**. Takođe, volonterskim akcijama se jača **„pozitivna slika“** o poslovanju kompanije, stiče se ugled kod klijenata i poslovnih partnera i ostvaruje prednost nad konkurencijom.

[2] Kotler, F., Li, Nensi,.“Korporativna društvena odgovornost“

[3]“ Istraživanje o korporativnom volontiranju u Srbiji“, Smart Kolektiv, Pontis Foundation

- Zaposleni razvija nove veštine i unapređuje postojeće; zabavlja se i odmara od dnevne rutine na radnom mestu. Uključivanje zaposlenih u volonterske akcije koje njihova kompanija podržava i promoviše, dovodi do **rasta zadovoljstva i lojalnosti** zaposlenih, poboljšanog timskog rada i unapređenja raznovrsnih veština.
- Korisnik i zajednica su, osim direktne ili indirektne dobrobiti kao rezultata ovakvih programa, grade važna partnerstva sa poslovnim sektorom i učestvuju u rušenju barijera između različitih delova društva.

Postoji dva osnovna oblika korporativnog volontiranja, a najčešći su:

- Redovno volontiranje – zaposleni redovno u toku meseca odvajaju određeni broj sati radeći u neprofitnim organizacijama kojima treba stalna pomoć u najrazličitijim aktivnostima: administraciji, čišćenju i održavanju zelenih površina, druženju sa starima, edukaciji dece, pružanja poslovnih saveta mladim preduzetnicima, itd. Ovde se radi dakle o individualnom volonterskom angažovanju.

- Velike volonterske akcije – su poznate kao "timski izazovi" i u njima grupa zaposlenih obavlja jednokratni praktičan zadatak. U akciju mogu biti uključene i porodice zaposlenih. Primeri ovakvih akcija su: čišćenje rečne obale, organizovanje proslava, pravljenje igrališta.

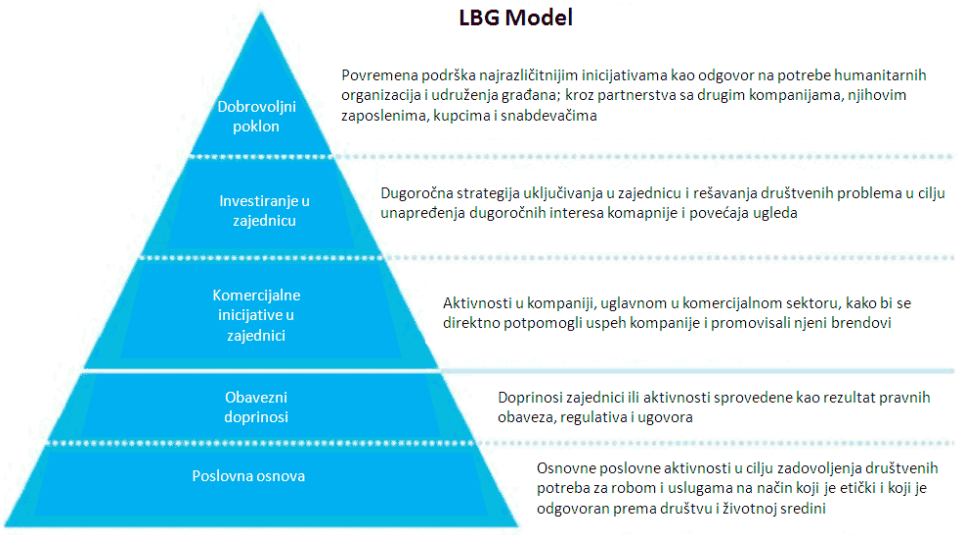
3. POTREBA ZA MERENJEM

Ono što je dobro poznato, jeste da je biznis usmeren na rezultate. Svi napori uloženi u biznis moraju da proizvedu rezultate dovoljno dobre da pokriju troškove i stvore profit – ili kompanija neće preživeti. Zato se u biznisu s pažnjom nadgledaju troškovi i ulaganja i konstantno se teži boljim rezultatima.

Zašto bi doprinosi kompanija zajednici i društvu u celini bili izuzetak od ovog pristupa? Zašto se ulaganje i pomaganje zajednici i društvu često smatra jednostavno davanjem poklona? Takava postavka nije pogrešna, zapravo vrlo je pohvalna. London Benchmarking Group model upravo i pravi razliku između dobrovoljni poklona (charitable gifts), investicije u zajednicu (community investment) i komercijalne inicijative u zajednici (commercial initiatives in the community).

Ono što razlikuje ove tri kategorije jeste da je dobrovoljni poklon dat sa minimalnom brigom za povratak biznisu – to se doživljava kao ispravna stvar koju treba uraditi. Community investment strategija je mnogo pažljivije struktuirana i fokusirana da obezbedi neke dugoročne povratne efekte biznisu, dok komercijalne inicijative u zajednici moraju dati neke direktne kompetativne prednosti kompaniji i njenim brendovima.

Slika 1: The London Benchmarking Group model [4]



[4] "Companies in communities: Valuing the contribution and assessing the impact" London Benchmarking Group

Kompanije imaju potrebu da znaju šta su tačno i koliko uložile kao i da vide ostvarene rezultate. Dakle akcenat je na tome šta je uloženo i šta je iz toga proizašlo, tj u kojoj meri su ciljevi ostvareni.

Evaluacija obuhvata inpute, outpute i outcome-e (najčešće je dat kao treći element outcome ili impakt, retko gde oba posebno).

Inputi su vreme, novac i resursi koji omogućavanu sprovođenje volonterskog programa.

Outputi su *kvantitativni podaci* kao što su vrednosti i statistički podaci. To su prebrojive jedinice i direktni, trenutni produkti programa ili aktivnosti organizacije. Mogu biti održani časovi, održani treninzi i kursevi ili broj ljudi koji posećuju radionice. Sami po sebi oni nisu ciljevi programa. Poznati su i kao „hard data".

Outcome-i su promene koje je program volontiranja proizveo, i obuhvataju ***kvalitativan impakt*** kao što je omogućavanje korisnicima programa da razviju nove veštine i povećaju njihovo poverenje. To su dakle benefiti ili promene nastale u ciljnoj grupi. Oni su manje materijalni i kao posledica toga teže brojivi i uporedivi od outputa. Outcome-i su obično planirani

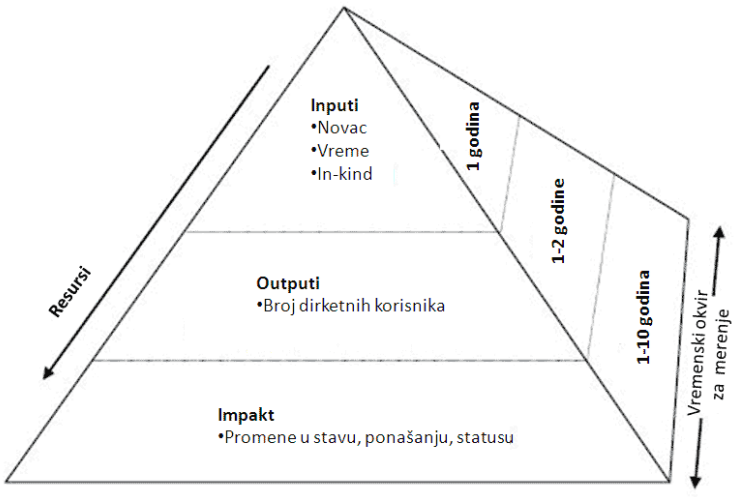
Impact je širi, dugoročni efekat projekta i često se naziva i **dugoročni outcome**. To su sve promene koje proističu iz aktivnosti, projekta ili organizacije. Impact podrazumeva planirane i neplanirane promene, negativne kao i pozitivne. Tu se podrazumeva korist za šire društvo ili društvenu grupu, a ne za konkretne korisnike (npr. impakt poboljšanja pismenosti može voditi smanjenju oslanjanja na državne beneficije).

Outcome i impakt su poznati kao „soft data", i najčešće igraju veću ulogu u procesu evaluacije nego hard data, iako su statistički podaci takođe važni. Inputi omogućavaju projektu da dođe do outputa. Ovi dovode do outcome-a i eventualno mogu voditi impaktu.

Trenutno se evaluacija mnogih programa koncentriše samo na određivanje totalnih input troškova. Zapravo „darežljivost" kompanije je uglavnom merena time šta je dato, a ne time šta je postignuto. Većina vodećih kompanija, međutim, sada želi da izmeri i outpute i outcome-e koje njihov input postiže. Mnoge kompanije takođe počinju da procenjuju i impact svojih projekata.

Element vremena je krucijalan u merenju outputa i impakta. Inputi se uglavnom računaju za jednu godinu za koju su napravljeni. Outputi mogu biti mereni u toku samog perioda ili malo duže od tog okvira, zbog vremena koje je potrebno da se završe neki projekti. Ali mnogim impaktima će trebati i nekoliko godina da se u potpunosti iskažu i tada su potrebna nova ulaganja za njihovo istraživanje i evaluaciju.

Slika 2: *Vremenski okvir za evaluaciju inputa, outputa and impacta* [5]



Input – output – outcome (impakt)

[5] "Companies in communities: Valuing the contribution and assessing the impact" London Benchmarking Group

Primer: Od inputa do impakta

Sto volontera jedne kompanije učestvovalo je u radu organizacije koja pomaže penzionerima samcima. Penzioneri, od kojih su svi bili udovice i udovci, vode prilično izolovan i usamljen život, i često posećuju medicinske ustanove upravo iz ovih razloga a ne zbog medicinskih problema. Svakom volonteru dodeljen je po jedan penzioner/ka, sa kojim je provodio minimalno 1h nedeljno u svakodnevnim aktivnostima. Takođe, organizovano je i nekoliko radionica za penzionere i dva izleta za volontere i penzionere zajedno.

Inputi :
- Broj volontera
- Broj ukupno donirani sati

Outputi:
- broj penzionera
- broj poseta
- broj radionica
- broj izleta

Outcome-i:
Povećanje (kod penzionera):
- samopouzdanja
- svesti o alternativama za usamljen i izolovan život
- pristupa penzionerskim organizacijama, klubovima i grupama
- poverenja u okolinu
- povezanosti sa zajednicom
- opšteg blagostanja
- druženja
- pokretljivosti
- spremnosti za obavljanje svakodnevnih obaveza i radnji van kuće

Impakti:
Smanjivanje:
- društvene isključenosti i izolovanosti
- posećivanja bolnica usled usamljenosti
- opterećenosti rodbine i socijalnih službi

4. ANALIZA INPUTA

Za kompanije koje organizuju akcije u kojima volontiraju njihovi zaposleni, bilo da se radi o jednodnevnim ili dugoročnim akcijma, od izuzetne je važnosti da izračunaju vrednost doniranog vremena.

Vrednost volonterskog rada u novcu

Verovatno najčešće korišćen način da se proceni ekonomska vrednost volonterskog rada jeste da se odredi koliko bi taj rad koštao ukoliko bi se plaćao zaposlenima. Za ovu potrebu, treba utvrditi prosečnu naknadu po radnom satu. Za procenu ukupne vrednosti volonterskog rada u novcu postoje dva koraka:

1. Utvrđivanje ukupnog broja doniranih volonterskih sati;

2. Množenje ovog broja sa prosečnom vrednošću za dati period.

Dobijeni broj predstavlja vrednost volonterskog rada u novcu.

Primer[6]: jedna kompanija u Ontariju ima 33 volontera koji rade prosečno 5 sati nedeljno na dva gradska terena za hokej i održavaju ih. Rad se obavlja tokom 16 nedelja u toku zime. Šest volontera radi po 3,5 sati

[6] Ross, D., "How to Estimate the Economic Contribution of Volunteer Work", Voluntary Action Directorate, Department of Canadian Heritage, Ottawa, Ontario

dnevno u toku 8 nedelja za vreme trajanja programa letnjeg kampa. Knjigovođa i office manager rade po 5 sati nedeljno u kancelariji tokom cele godine.

33 ljudi x 5h x 16 nedelja = 2640 h
6 ljudi x 3,5h x 8 nedelja = 168 h
2 ljudi x 5h x 52 nedelja = 520 h
2640 + 168 + 520 = 3328 h koje su volonteri donirali

Broj izračunatih sati koje su odradili volonteri pomnožiti sa prosečnom platom za radni sat (prosečna plata za radni sat u Ontariju je 17,38 kanadskih dolara).

3328h x 17,38 $ = 57 840,64 $

Volonteri kompanije su doprineli sa skoro 58 000 $ vrednog vremena rekreativnim centima svoje zajednice u toku jedne godine.

Mogu se uzeti u obzir prosečne zarade u zemlji, prosečne zarade u pojedinim sektorima ili prosečne zarade u određenoj kompaniji.

Upoređivanje volonterskih sati sa punim radnim vremenom

Jedan od načina da se demonstrira ekonomska vrednost volonterskog rada jeste izračunavanje broja ljudi koji rade puno radno vreme tokom cele godine uzimajući u obzir vreme koje ulažu volonteri. Ovo računanje ima smisla ukoliko se radi o višemesečnim ili višegodišnjim akcijama. Da bi se ovo odredilo, razrađen je sistem praćenja broja sati radne snage koja ima poslove uporedive sa onima koje izvode volonteri. Za određivanje broja radnika koji rade tokom cele godine puno radno vreme a čiji rad odgovara radu volontera, treba preduzeti sledeće korake:

1. Utvrditi ukupan broj volonterskih sati koje je kompanija donirala u toku poslednjih 12 meseci (ili nekog drugog perioda);

2. Podeliti ovaj broj sa brojem radnih sati koje odradi radnik u toku jedne godine ukoliko radi puno radno vreme.

Broj koji se dobije je broj radnika sa punim radnim vremenom koje je kompanija donirala kroz volonterski rad svojih zaposlenih.

Primer: Iz predhodnog primera imamo izračunat ukupan broj doniranih sati.

3328 h koje su volonteri donirali
3328 : 1675,2 = 1,99 radnik za godinu

Rekreativnim centrima obezbeđena je uslugu ekvivalentna dvojici zaposlenih radnika koji rade puno radno vreme u toku godinu dana. (1675,2 je prosečan broj radnih sati za jednu radnu godinu za radnike u zajednici, biznisu i ličnim uslugama u Ontariju).

5. POSTAVLJANJE CILJEVA

Identifikacija očekivanih outputa i outcome-a je deo dobro isplaniranog projekta. Outputi i outcome-i povezani su sa ciljevima i očekivanjima, tako da je njihovo jasno definisanje od izuzetne važnosti.

Ciljevi (aims) i strateški koraci (objectives) uvek idu zajedno i često se mešaju, ali ih je bitno razlikovati.

- **Ciljevi (aims)** su promene koje se nadate da ćete postići kao rezultat volonterskog angažovanja.
- **Strateški koraci (objectives)** su aktivnosti koje ćete sprovesti kako bi se ciljevi ispunili.

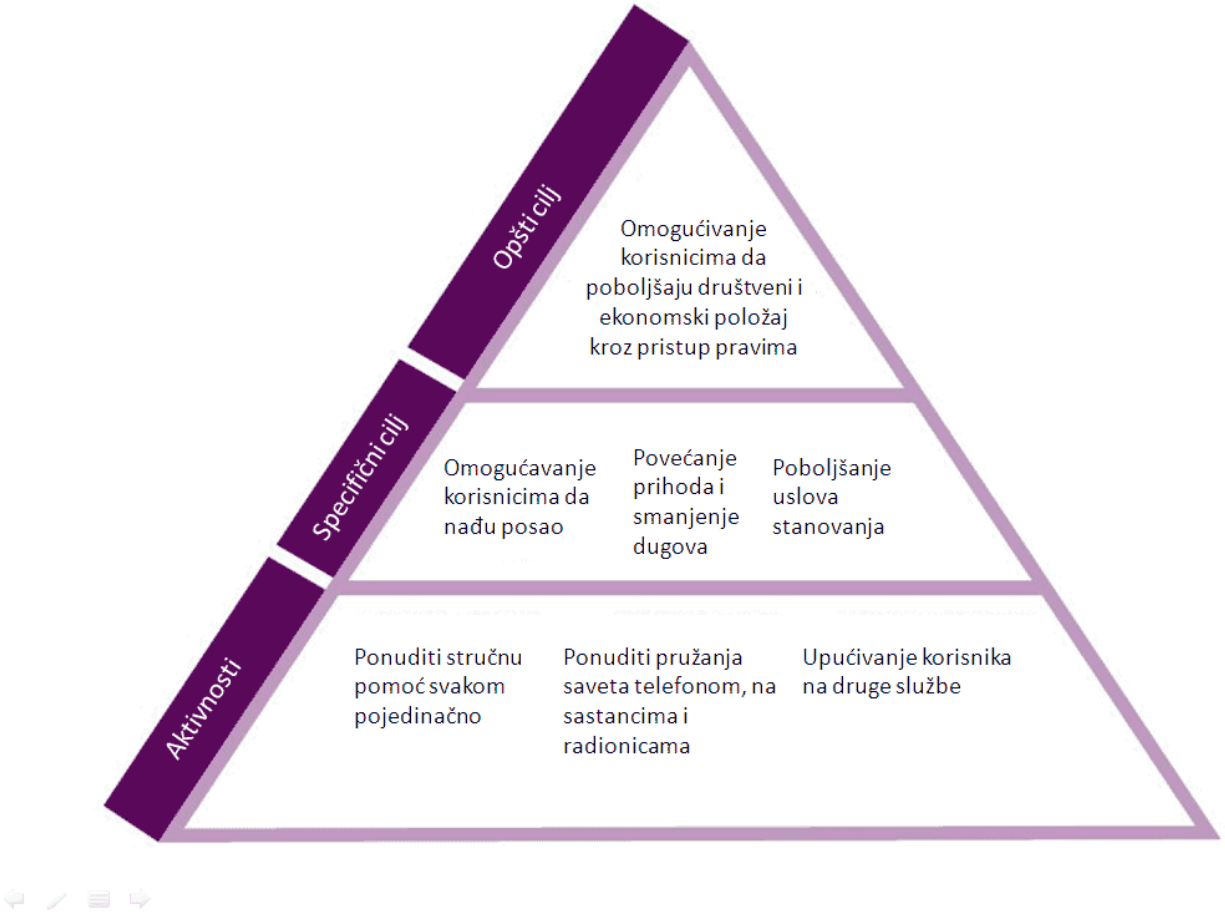
Vrlo je bitno odrediti opšti cilj (overall aim) i specifične ciljeve (specific aims).

Opšti cilj je nešto slično misiji i govori zašto kompanija sprovodi projekat i koji su najširi ciljevi koje želi da postigne. Budući da je opšti cilj vrlo širok, potrebno je rastaviti ga na specifične ciljeve.

Specifični ciljevi su pojedinačni ciljevi u vezi sa promenama koje se žele postići. Uvek ima nekoliko specifičnih ciljeva.

Charities Evaluation Services (CES) je razvila jednostavan ali visoko efikasan (i više puta potvrđen) način prikazivanja ciljeva i stratečkih koraka (aktivnosti) – CES **trougao planiranja**.

Slika 3: *Trougao planiranja na konkretnom primeru*[7]



Postavljanje ciljeva i strateških koraka

Planirajući trougao bi trebalo da se pravi i popunjava od vrha ka naniže; planiranje projekta treba da krene od toga koje promene želite da postignete a koje se tiču krajnjih korisnika i krajnjeg, najvišeg cilja. Opšti cilj opisuje najšire promene koje se žele postići dok specifični ciljevi detaljnije specifikuju različite aspekte **opšteg cilja**. Zatim se biraju najbolji načini za njihovo postizanje. Pri tom treba imati na umu da ciljevi treba da budu dostižni.

Kada se pravilno postave ciljevi i starteški koraci relativno je lako i identifikovati outpute i outcome-e. Željeni outputi i outcome-i se odnose na specifične ciljeve projekta. Outcomes su sve specifične promene koje ukazuju na to da li su ciljevi ispunjeni ili ne. Svaki od specifičnih ciljeva može biti izdeljen na outcome-e. Obično, svaki specifični cilj obuhvata nekoliko outcomes.

Kada imamo postavljne očekivane outcomes onda se lakše mogu prikupiti informacije o tome da li su se dogodili i u kojoj meri.

[7] Cupitt, S., Ellis, J.,"Your project and its outcomes" *Charities Evaluation Services*

Tabela 1: Razvijanje outcome-a iz ciljeva[8]

Specifični ciljevi	**Primeri outcomes-a**
Poboljšanje uslova stanovanja	• Korisnici dobijaju smeštaj, • Prenaseljenost (u stanovima) je redukovana, • Sprečava se prinudno iseljenje.
Povećanje prihoda i smanjenje dugova	• Korisnici dobijaju naknadu za nepravedno otpuštanje sa posla, • Korisnici dobijaju više benefita, • Korisnički dugovi su smanjeni ili otpisani, • Zdravlje i opšte blagostanje korisnika je poboljšano.
Omogućavanje korisnicima da poboljšaju svoju situaciju po pitanju zapošljavanja	• Korisnici zadržavaju svoja radna mesta. • Veći procenat korisnika dobija više od minimalne plate.

6. ANALIZA OUTPUTA

Kao što je već rečeno, **outputi** su kvantitativni podaci kao što u vrednosti i statistički podaci. To su prebrojive jedinice i direktni produkti programa ili aktivnosti. Mogu biti održani časovi i kursevi, broj ljudi koji posećuju radionice, broj zasađenih stabala, kilogrami sakupljenog smeća. Sami po sebi oni nisu ciljevi organizacije. Poznati su kao „hard data".

Primer:

Uzećemo za primer već navedenu volontersku akciju u kojoj je 100 volontera jedne kompanije učestvovalo u radu organizacije koja pomaže penzionerima samcima. Penzioneri, od kojih su svi bili udovice i udovci, vode prilično izolovan i usamljen život. Svakom volonteru dodeljen je po jedan penzioner/ka, sa kojim je provodio minimalno 1h nedeljno u svakodnevnim aktivnostima. Takođe, organizovano je i nekoliko radionica za penzionere i dva izleta za volontere i penzionere zajedno.

Izračunavanje outputa:

- Broj penzionera koji je učestvovao u projektu: 100
- Broj poseta volontera penzionerima (viđanja 1-na-1) :400
    - 100 volontera x 1 poseta nedeljno x 4 nedelje = 400 poseta
- Broj održanih radionica: 4
- Broj izleta: 2

Dakle, utvrdili smo kvantitativne podatke. Međutim, da bismo videli uticaj ovih poseta, radionica i izleta na živote penzionera, moramo obaviti određena kvalitativna merenja, tj izmeriti outcome-e.

7. ANALIZA OUTCOME-A

Šta su outcomes i zašto su važni?

Mnoge volonterske organizacije su upoznate sa izveštavanjem i praćenjem toga šta rade i sa kim rade. Ali takođe je potrebno opisati i promene, benefite, ono što je naučeno ili druge efekte koji su rezultat tog volonterskog rada. To su outcome-i. Informacije o njima pomažu da se rad učini efektnijim, pomažući pri tome da se identifikuje šta je prošlo dobro a šta bi moglo da se izmeni ili poboljša. To pomaže kompaniji da

[8] Cupitt, S., Ellis, J.,"Your project and its outcomes" *Charities Evaluation Services*

koristi svoje resurse na najefikasniji način. Merenje kvalitativnih rezultata se pokazalo kao vrlo korisno i uspešno. Nakon prikupljanja informacija i merenja vrši se izveštavanje i analizira se šta je prošlo dobro a šta nije.

Kako izmeriti outcomes?

U ovom procesu se razlikuju četiri koraka:

- Korak 1 - Odlučiti koje informacije će se prikupljati
- Korak 2 - Odlučiti kako će se prikupljati informacije
- Korak 3 - Odlučiti kada će se prikupljati informacije
- Korak 4 - Tumačenje prikupljenih informacija

Korak 1 Odlučiti koje informacije će se prikupljati

Potrebno je identifikovati koje informacije će pokazati da li su ili nisu ostvareni ciljevi volonterskog projekta. Radi ovoga treba ustanoviti **outcome indikatore**. Oni pokazuju da su se outcome-i zaista dogodili, ili da je učinjen progres ka tome. Outcome indikatori mogu biti kvalitativni i kvantitativni.

- **Kvantitativni** indikatori pobrojavaju stvari koje su se dogodile
- **Kvalitativni indikatori procenjuju ljudsku percepciju i iskustva**

Moguće je naći mnogo indikatora za svaki outcome. Kao i sa samim outcome-ovima, treba identifikovati i koristiti samo najvažnije.

Primer: U trening centru je kroz različite radionice i seminare, pružana podrška ljudima niskog stepena obrazovanja.

Tabela 2*: Outcome indikatori* [9]

Outcome	**Outcome indikatori**
Poboljšanje radnih sposobnosti	• Koliko su često korisnici dolazili • Sposobnost da se prikladno komunicira sa kolegama • Sposobnost da se završe zadaci
Dobijanje kvalifikacija.	• Broj korisnika koji je dobio kvalifikaciju • Koje kvalifikacije su dobijene
Povećanje motivacije i aspiracije	• Obim u kojem korisnici izražavaju želju za promenama • Nivo interesovanja za dalje obrazovanje i zaposlenje

Nekada ne postoji mogućnost da se sakupe informacije svih korisnika volonterskog programa. Tada se sakupljaju informacije o manjem broju ljudi – uzorku. Najčešći oblik uzorkovanja je metoda slučajnog uzorka, što znači da svako ima jednaku šansu da bude izabran.

Korak 2 Odlučite kako da prikupljate informacije

Pri odlučivanju na koji način će se prikupljati informacije o outcome-u treba voditi računa o specifičnosti projekta i izabrati metod kojim će se prikupiti što tačnije informacije na što lakši način. Treba imati na umu i da kasnije bude što jednostavnije obraditi ih.

Outcome informacije se mogu prikupljati na više načina. Prikupljanje informacija na više načina može nalaze učiniti tačnijim i kompletnijim. Evo nekih od metoda koje se najčešće koriste za prikupljanje outcome informacija:

- upitnici
- intervjui
- posmatranje i vođenje evidencije i beležaka

Upitnici

[9] Cupitt, S., Ellis, J.,"Your project and its outcomes" *Charities Evaluation Services*

Upitnici su dobar način da se dobiju odgovori od velikog broja korisnika relativno brzo i lako. Alati za samoocenjivanje su uobičajena forma upitnika, gde korisnici odgovaraju na niz pitanja o sebi, često dajući sebi ocene na skali. Na primer, mogu oceniti koliko se sigurno osećaju ili koliko znaju o nečemu. Korišćenje skale (rangiranja) pomaže da se izmeri promena. Skale se mogu koristiti za merenje nečije sposobnosti, znanja, stava ili stepena zadovoljstva.

Pri korišćenju skala, treba dati dovoljno nivoa na skali tako da se može primetiti promena kako se odgovori korisnika budu kretali duž skale. Skala sa 4 stupnja je minimum, a sa 10 stupnjeva maksimum. Korisno je i definisati šta koji stupanj na skali znači, ukoliko je to moguće. To olakšava popunjavanje,a kompaniji olakšava analizu i kasnije prezentovanje rezultata.

Primer dela dva samoocenjivajuća upitnika:

Koliko sam dobar-a u:

Tabela 3*: Upitnik 1*

	Vrlo dobar	Dobar	Ne baš dobar	Moram da radim na ovome
Javnom prezentovanju				
Završavanju postavljenih zadataka				
Komunikaciji sa kolegama				

Ocenite poboljšanje u:

Tabela 4: *Upitnik 2*

	Nema poboljšanja	Ima malih poboljšanja	Ima velikih poboljšanja	Primećujem veoma velika poboljšanja
Samopouzdanju				
Povezanosti sa zajednicom				
Smanjenju izolovanosti				
Poverenju u okolinu				
Snalaženja u neposrednom okruženju				
Opštem blagostanju				

Intervjui

Intervjui obuhvataju odgovaranje na niz pitanja kroz razgovor sa nekim. Oni mogu biti dobar način za istraživanje teških pitanja, naročito sa ljudima koji nisu sposobni ili ne žele da pišu. Intervjui mogu biti formalni ili neformalni i mogu uključivati upotrebu vizuelnih alata, kao što su slike, kako bi olakšli komunikaciju i podstakli ljude da učestvuju.

Vođenje evidencije i beležaka

Volonteri mogu da posmatraju i vode evidenciju o ponašanju korisnika. Nekad ovi podaci mogu biti korisniji nego podaci koji se dobiju od samih korisnika pri samoocenjivanju ili prilikom intervjuisanja. Na mnogim projektima se promene i efekti beleže kako se dešavaju. Ovo je fleksibilan i user-friendly način prikupljanja informacija. Na primer, može se voditi evidenciju o progresu individualnih korisnika. Neki projekti imaju

poseban outcome formulare za svakog korisnika koji je uključen u volonterski projekat i o svakom se vode beleške. Na primer, može se pratiti poboljšanje komunikacionih veština mladih osoba (starih osoba) kada su uključene u grupni rad. Često je više ljudi uključeno u vođenje beležaka, i ne beleže svi istim kvalitetom. U tom smislu dobro je ako postoji standardizovani outcome-monitoring formulari, jer to pomaže da se kasnije sumiraju informacije. Primer jednog vrlo jednostavnog outcome-monitoring formulara je dat ispod.
.

Tabela 5*: Primer outcome-monitoring formulara*

Outcome**:** Poboljšanje radnih sposobnosti				
Datum	Ime korisnika	Outcome indikator	Zabeleška	Ko je zabeležio

Korak 3 Odredite kada ćete prikupljati informacije

Kod mnogih projekata informacije o očekivanim outcoms se sakupljaju više nego jednom. Važno je sakupiti informacije pre početka projekta. One čine „bazične podatke" („baseline data") i na osnovu njih se posle vrši upoređivanje sa novoprispelim informacijama. Poslednje sakupljanje informacija o outcome-u se može izvršiti na kraju projekta a može se vršiti i neko vreme nakon završetka projekta da bi se odredio dugoročni impakt.

Korak 4 Tumačenje informacija

Kada su informacije o outcome-u već prikupljene važno je što bolje ih iskoristiti i staviti u pravi kontekst. Outcome informacije se na kraju analiziraju i izvlači se zaključak o uspešnosti volonterske akcije tj. o tome koliko je konkretna volonterska akcija doprinela ostvarenju postavljenog cilja. Taj proces je specifičan za svaki slučaj volonterske akcije.

Outcome informacije se često moraju predstaviti sa drugim informacijama kako bi imale smisla. Dešava se da je čak i kada se primećuju znaci željenih promena teško obezbediti dokaz da je ta promena rezultat određene akcije. Možda bi se promene desile svakako, ili su možda drugi faktori prouzrokovali promenu. Najbolje je pitati korisnike šta je doprinelo outcome-u, ili kavu je ulogu u tome po njihovom mišljenju imao ovaj projekat.

U slučaju volonterske akcije u kojoj su zaposleni provodili društvo sa starijim sugrađanima cilj je bio da se poboljša život starijih izolovanih ljudi kroz reintegraciju i povećanje samopouzdanja. Sakupljeno je mnoštvo outcome informacija na osnovu kojih je zaključeno da je penzionerima izuzetno prijalo vreme koje su provodili sa dodeljenim volonterima kao i izleti i radionice na kojima su učestvovali. Penzioneri se u najvećem broju nakon ove akcije osećaju spremnije da izađu samostalno u spoljašnji svet, spremniji su da se druže sa drugima i njihovo poverenje u okolinu znatno je poraslo. Međutim mnogi od korisnika, kada se završi program, neće biti u mogućnosti da nastave samostalno sa aktivnostima koje su radili sa svojim volonterom.

Veliki broj njih izjavio je i da bi voleli da se ovakve akcije nastave ili ponove i da bi im prijalo da ih njihov volonter posećuje makar jednom u dve nedelje. Takođe najveći deo njih je vrlo zadovoljan dodeljenim volonterom i izborom aktivnosti koje su obavljali. Pokazalo se da je kvalitet usluge volontera bio odličan. Postignuto je smanjenje izolovanosti i usamljenosit, manja je opterećenje rodbine i socijalnih službi, a takođe i medicinskih ustanova.

Program volontiranja kompanije je definitivno bio uspešan i postoji velika zainteresovanost korisnika kao i nevladine organizacije za dalju saradnju. Volonteri kompanije su takođe izuzetno zadovoljni ovim iskustvom. Svi su izjavili da su uživali u druženju sa starijim sugrađanima, da bi vrlo rado opet učestvovali u ovakvom ili sličnom programu i da bi volontiranje preporučili i kolegama i prijateljima.

8. ZAKLJUČAK

U Srbiji je koncept volontiranja zaposlenih još uvek relativno nov. Uporedno sa njegovim uvođenjem i razvijanjem javlja se i potreba za merenjem uloženog, kao i rezultata i efekata volonterskih akcija. Međutim, do sada nije ustanovljena jedinstvena metoda, već se koristi više metoda koje nisu uvek lako uporedive. Na

predhodnim stranicama je obrađeno i predstavljeno više mogućih pristupa. Cilj ovog rada jeste da bude polazna tačka u procesu merenju efekata volontiranja, odnosno da pruži smernice, imajući u vidu da se u zavisnosti od specifičnosti svake volonterske akcije moraju i trebaju vršiti određene modifikacije i korekcije ovde izložene metodologije.

Inpute i outpute je, kao što je već rečeno, lakše meriti jer se radi o egzaktnim i brojivim veličinama, dok su outcome-i i impakti, shvaćeni kao dugotočni outcome-i, teže uhvatljivi i uporedivi. U cilju što uspešnijeg merenja, vrlo je bitno dobro definisati opšte i pojedinačne ciljeve projekta, zatim definisati važne outcome informacije i načine njihovog prikupljanja. Rezultati merenja efekata volontirskih akcija važni su kompaniji kako bi bila svesna uspešnosti programa, i kako bi u buduće bolje usmeravala i planirala svoje aktivnosti.

9. LITERATURA

[1] Ross, D., "How to Estimate the Economic Contribution of Volunteer Work", Voluntary Action Directorate, Department of Canadian Heritage, Ottawa, Ontario

[2] Colling, J., White M., “Making the difference Assessing the impact of the Life to Years Volunteer Scheme” *Stockport PCT & Stockport CVS*

[3] “Companies in communities: Valuing the contribution and assessing the impact” London Benchmarking Group

[4] Cupitt, S., Ellis, J.,”Your project and its outcomes” *Charities Evaluation Services*

[5] ‘‘Istraživanje o korporativnom volontiranju u Srbiji”, Smart Kolektiv, Pontis Foundation, Oktobar 2009.

[6] Dye, L., “An evaluation of the volunteer experience with Hearing Voices Network”, 2006.

[7] “Employee volunteering the quide” National Centre for Volunteering

MODELING THE FRAUD-LIKE INVESTMENT FOUNDS BY PETRI NETS

Daniel Ciuiu[1, 2]
[1] Technical University of Civil Engineering, Bucharest, Romania
[2] Romanian Institute for Economic Forecasting, Bucharest, Romania
e-mail: dciuiu@yahoo.com

Abstract: *In this paper we model the fraud-like investment founds using place-transition Petri nets.*

We will also classify the business using regression line in order to find the possible fraud-like investment founds. In these regression lines we compute analytical the mark of a place in function of some other elements of the Petri net, and next we express this value in function of the same elements using regression. From the identity of the coefficients we find a ratio between two weights of arcs.

We make also a $C++$ *program where the marks and transitions are implemented as classes for Petri nets, and, using the heritage mechanism we extend the Petri net to Petri net with priorities.*

Key words: *Petri nets, fraud-like investment founds, objects programming.*

1. INTRODUCTION

Definition 1 ([6]). *It is called Petri net the triplet* $N=(S,T,F)$*, where:*

1) S *and* T *are disjoint sets.*
$F\subset S\times T\cup T\times S$ *is a binary relation*.

Definition 2 ([6]). *Let* $N=(S,T,F)$ *be a Petri net.*

1) N *is nonempty if* $S\cup T\neq\Phi$.

2) N *is finite if* $X=S\cup T$ *is finite.*

3) N *is pure if for any* $x\in X=S\cup T$ *we have* ${}^{\bullet}x\cap x^{\bullet}=\Phi$, *where* ${}^{\bullet}x=\{y\in X|(y,x)\in F\}$ *and* $x^{\bullet}=\{y\in X|(x,y)\in F\}$.

4) N *is simple if for any* $x,y\in X$ *such that* ${}^{\bullet}x={}^{\bullet}y$ *and* $x^{\bullet}=y^{\bullet}$ *we have* $x=y$.

The element $x\in X$ *is isolated if* ${}^{\bullet}x\cup x^{\bullet}=\Phi$.

Definition 3 ([6]). *It is called place-transition Petri net the quintuple* (S,T,F,K,W)*, where:*

1) (S,T,F) *is a Petri net.*

2) $K:S\to N^{*}\cup\{\infty\}$ *is the capacity function of the Petri net.*

3) $W:F\to N^{*}$ *is the weight function of the Petri net.*

In this case S *is called the places set, and* T *is called the transitions set.*

If the functions K *and* W *are constant* 1, S *is the conditions set,* T *is the events set, and the obtained Petri net is a condition-event Petri net.*

Let $\Sigma=(S,T,F,K,W)$ a place-transition Petri net and $t\in T$ one of its transitions. We denote by t^-, t^+ and Δt the functions $t^-,t^+ : F\to N^*$ and $\Delta t: F\to Z^*$ such that $t^-(s)=W(s,t)$, $t^+(s)=W(t,s)$ and $\Delta t=t^+(s)-t^-(s)$.

Definition 4 ([6]). *Let* $\Sigma=(S,T,F,K,W)$ *be a place-transition Petri net. It is called mark of the net a function* $M : S\to N^*$ *such that for any* $s\in S$ *we have* $M(s)\le K(s)$.

Graphically the places of a place-transition Petri net are represented by circles, the transitions by rectangles and the arcs (the elements of F) by oriented lines. The capacities different of ∞ are written between parentheses after the places labels, and the weights different of 1 are written on the corresponding lines. The marks are represented by points in the places where they are positive. If a mark is large we represent only a point and its value.

Definition 5 ([6]). *Let* (S,T,F,K,W) *be a place-transition Petri net.*

1) A transition $t\in T$ is enabled to fire at the mark M (or it has concession at the mark M) if for any $s\in{}^\bullet t$ we have $M(s)\ge W(s,t)$ (the resources of the precedents are large enough), and for any $s\in t^\bullet$ we have $M(s)+W(t,s)\le K(s)$ (if we add the resources produced by t to its successors we do not exceed the capacity).

2) The mark M' is produced by firing of the transition t at the mark M if for any $s\in{}^\bullet t$ we have $M'(s)=M(s)-W(s,t)$ and for any $s\in t^\bullet$ we have $M'(s)=M(s)+W(t,s)$, and for the other $s\in S$ we have $M'(s)=M(s)$.

The first part of the above definition is the enabling rule and the second part is the firing rule. We denote by $M[t\rangle_\Sigma$ the fact that the transition t is enabled to fire at the mark M and by $M[t\rangle_\Sigma M'$ he fact that the mark M' is produced by firing of the transition t at the mark M. We denote also by $T(\Sigma,M)=\{t\in T\,|\,M[t\rangle_\Sigma\}$. If there is no confusion about the Petri net Σ can be omitted.

D efinition 6([6]). *Let* Σ *be a place-transition Petri net and* M *a mark of it.*

1) $w\in T^*$ is a sequence of transitions from M if there exist the marks $M_0=M$, $M_1,...,M_n$ such that $w=t_0t_1..t_{n-1}$ and $M_i[t_i\rangle_\Sigma M_{i+1}$. We denote this by $M[w\rangle_\Sigma$.

2) The mark M' is accessible from M if there exists a sequence of transitions w as above such that $M'=M_n$. We denote this by $M[w\rangle_\Sigma M'$.

In the above definition we accept also the empty sequence λ: we have $M[\lambda\rangle_\Sigma$ and $M[\lambda\rangle_\Sigma M$.

Definition 7([6]). *It is called marked place-transition Petri net or place-transition Petri system the pair* $\gamma=(\Sigma,M_0)$ *where* Σ *is a place-transition Petri net and* M_0 *an initial mark of* Σ.

Definition 8([6]). *A marked place-transition Petri net is without contact if* $(\forall M\in[M_0])(\forall t\in T)(\forall s\in S)(M(s)\ge W(s,t)\Rightarrow M(s)+W(t,s)\le K(s))$.

Therefore if a transition is not enabled to fire at a given mark this happens only because of the lack of resources, not because of overtake a capacity.

If the transitions are produced sequentially we have a sequential evolution of the place-transition Petri net. If some transitions are produced in the same time we have a parallel evolution of the net.

Definition 9([6]). *Let* Σ *be a place-transition Petri net without contact,* M *a mark of it and* $A \subseteq T$.

1) A is a set of transitions parallel enabled to fire at the mark M (in Σ) if $\sum_{t \in A} t^- \le M$.

2) The mark M' is produced by parallel firing of the set of transitions A at the mark M (in Σ) if $M' = M + \sum_{t \in A} \Delta t$.

Remark 1. The above definition is given only for Petri nets without contact, but this definition can be extended by the condition $M + \sum_{t \in A} t^+ \le K$ (condition to not overtake the capacities).

Definition 10([6]). *Let* $\Sigma = (S, T, F, K, W)$ *a place-transition Petri net with* $S = \{s_1, \ldots, s_m\}$ *and* $T = \{t_1, \ldots, t_n\}$. *The incidence matrix of* Σ *is the* $m \times n$ *matrix* I_Σ *such that* $I_\Sigma(i, j) = \Delta t_j(s_i)$ *for any* $i = \overline{1,m}$ *and* $j = \overline{1,n}$.

Theorem 1([6]). *Let* Σ *be a place-transition Petri net and two marks of it,* M_1 *and* M_2 *represented as* $m-$*vectors. The mark* M_2 *is accessible from* M_1 *if and only if there exists a* $n-$*vector* f *such that* $M_2 = M_1 + I_\Sigma \cdot f$.

From the proof of the above theorem we know (see [6]) that f_i is the number of appearances of t_i in w such that $M_1 [w\rangle_\Sigma M_2$.

Definition 11([6]). *Let* $\Sigma = (S, T, F, K, W)$ *be a place-transition Petri net with the incidence matrix* I_Σ.

1) The vector with m *integer components* J *is an* $S-$*invariant if* $J^T \cdot I_\Sigma = 0$.

2) The support of the $S-$*invariant* J *is the set* $P_J = \{s_i \in S \mid J_i \neq 0\}$.

3) The $S-$*invariant* J *is nonnegative if* $J \ge 0$.

4) The $S-$*invariant* $J > 0$ *is minimal if there exists not an* $S-$*invariant* J' *such that* $0 < J' < J$.

5) The place-transition Petri net generated by the $S-$*invariant* J *is the Petri net* $\Sigma' = (S', T', F', K', W')$ *where*

a) $S' = P_J$.

b) $T' = {}^\bullet S' \cup S'^\bullet$.

c) $F' = F \cap ((S' \times T') \cup (T' \times S'))$.

d) $K' = K|_{S'}$.

e) $W' = W|_{F'}$.

From the existence of positive $S-$invariants we can conclude that we can give weights to the places by a vector g such that for any marks *M* and *M*' accessible from *M* we have $g^T \cdot M = g^T \cdot M'$ (see [6]). Therefore for any initial mark M_0 (which represents the initial resources of the modeled system) the weighted resources of the part of the system represented by P_J remains constant. If the $S-$invariant is minimal then the weights are minimal for the involved places.

The set of $S-$invariants is a $Z-$module i.e. it has the properties of a vector space, but instead of a field we have only a ring, namely Z.

D efinition 12([6]). *Let* $\Sigma = (S, T, F, K, W)$ *be a place-transition Petri net with the incidence matrix* I_Σ.

1) The vector with n *integer components* J *is a* $T-$*invariant if* $I_\Sigma \cdot J = 0$.

2) The support of the $T-$*invariant* J *is the set* $P_J = \{t_i \in T \mid J_i \neq 0\}$.

3) The $T-$*invariant* J *is nonnegative if* $J \ge 0$.

4) The $T-$*invariant* $J > 0$ *is minimal if there exists no* $T-$*invariant* J' *such that* $0 < J' < J$.

5) The place-transition Petri net generated by the $T-$*invariant* J *is the Petri net* $\Sigma'=(S',T',F',K',W')$ *where*

a) $T'=P_J$.

b) $S'={}^{\bullet}T'\cup T'^{\bullet}$.

c) $F'=F\cap((S'\times T')\cup(T'\times S'))$.

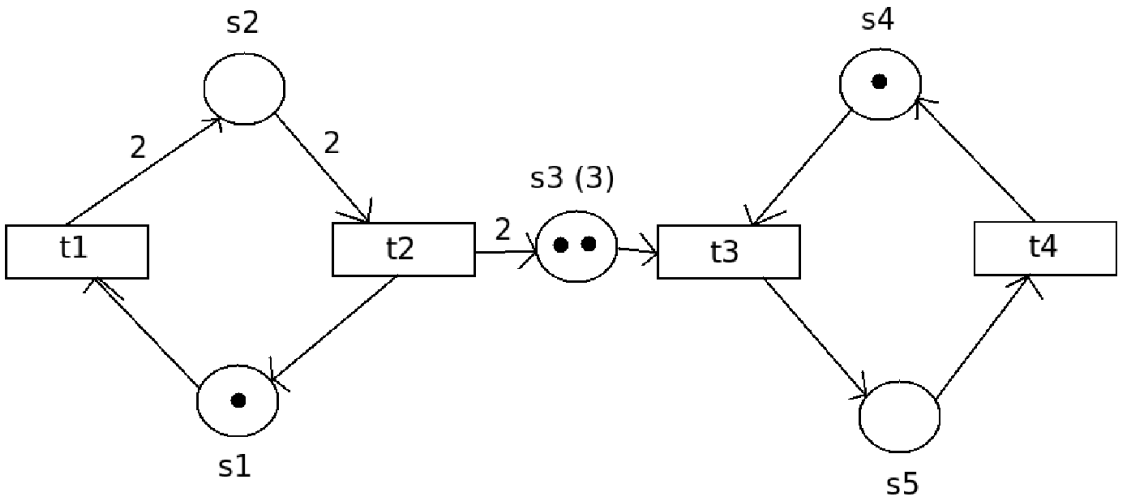
d) $K'=K|_{S'}$.

e) $W'=W|_{F'}$.

Suppose there exists a positive $T-$invariant *J* and for a given mark *M* there exists a sequence of transitions from *M* that contains the transitions of P_J with the corresponding multiplicities of *J*, and only these transitions. In this case the mark *M* can be reproduced after a finite number of transitions (we apply theorem 1). The minimality of a $T-$invariant means that the mark is reproduced after a minimum number of appearances of the involved transitions. If there exists no sequence of transitions from *M* as above for a minimal $T-$invariant *M* can not be reproduced after a finite number of transitions.

The set of $T-$invariants is also a $Z-$module.

Example 1([6]). *Consider the following producer-consumer model*:



Picture 1: *Petri net for a producer-consumer model*

In the above Petri net the interpretation of the elements is as follows.

- s_1 *is a signal that the producer is ready to produce.*
- s_2 *is a signal that the producer is ready to send the products.*
- s_3 *is a buffer (capacity is* 3*).*
- s_4 *is a signal that the consumer is ready to receive the products.*
- s_5 *is a signal that the consumer is ready to consume.*
- t_1 *is the production activity.*
- t_2 *is the sending to buffer activity.*
- t_3 is the receiving from buffer activity.
- t_4 is the consumption activity.

The transitions t_1 *and* t_3 *are parallel enabled to fire at the initial mark* $M_0=(1,0,2,1,0)^T$. *We notice that after the fire of* t_1 t_2 *is enabled to fire only after we reduce the mark of* s_3 *(the buffer) by firing* t_3 *(receiving from buffer). Therefore the producer can not produce as many items he wants while the consumer does not empty the buffer*

by consumption. After firing t_3 *this transition is no more enabled to fire: it must be fired first* t_4*: effective consumption.*

The incidence matrix is $I_\Sigma = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & -2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

The $S-$*invariants are* $J=(2\cdot x_2, x_2, 0, x_4, x_4)^T$ *with the minimal* $S-$*invariants* $(2,1,0,0,0)^T$ *and* $(0,0,0,1,1)^T$*. We notice that we can take* $g=(2,1,0,1,1)^T$*, which can be considered as an equilibrium between offer and demand.*

The $T-$*invariants are* $J=(x_1, x_1, x_1, x_1)^T$ *with the minimal* $T-$*invariant* $(1,1,2,2)^T$*. Therefore if we fire two times the sequence* t_3, t_4 *we empty the buffer, and after we fire* t_1 *and* t_2 *we reproduce the initial mark.*

We present now some extensions of the Petri nets.

Definition 13([6]). *A Petri net with priorities is a couple* $\gamma=(\Sigma,\rho)$ *where* Σ *is a Petri net and* ρ *is a partial order relation on the transitions set* T*. The signification of the order relation* ρ *is that if* $t_1 \rho t_2$ *the transition* t_2 *has higher priority in firing than* t_1*.*

A transition t *is* $p-$*enabled to fire at the mark* M *(in* $\mathcal{E}$*) if* $M[t\rangle_\Sigma$ *and for any* t' *such that* $M[t'\rangle_\Sigma$ *we have not* $t\rho t'$*. We denote this by* $M[t\rangle_{\gamma,p}$*.*

A mark M' *is* $p-$*produced by firing of the transition* t *at the mark* M *if* $M[t\rangle_{\gamma,p}$ *and* $M[t\rangle_\Sigma M'$*. We denote this by* $M[t\rangle_{\gamma,p} M'$*.*

Definition 14([6]). *A Petri net controlled by queues is a couple* $\gamma=(\Sigma,Q)$ *where* Σ *is a Petri net and* Q *is the set of queues with transitions that appear only once in the queue.*

Let $\gamma=(\Sigma,Q)$ *a Petri net controlled by queues,* M *a mark of* Σ *and* $q\in Q$ *a queue with above properties.*

The transition t *is* $Q-$*enabled to fire at* (M,q)*, and we denote it by* $M[t\rangle_{\Sigma,Q}$*, if* $M[t\rangle_\Sigma$ *and* t *is the first transition enabled to fire in* q*.*

If M' *is a mark of* Σ *and* $q'\in Q$ *is a queue with above properties we say that* (M',q') *is* Q_i-*produced by firing of the transition* t *at* (M,q)*, and we denote it by* $(M,q)[t\rangle_{\Sigma,Q_i}(M',q')$*, if* $(M,q)[t\rangle_{\Sigma,Q_i}(M',q')$*,* $M[t\rangle_\Sigma M'$ *and* q' *is obtained from* q *as follows:*

(a) *We remove* t *from* q

(b) *We add to the end of* q *all the transitions enabled to fire at the mark* M' *that are not already in the queue (in an arbitrary order)*

(c) *With the transitions from the obtained queue by* (a) *and* (b) *that are not enabled to fire at the mark* M' *we do the following step depending on* $i=\overline{1,3}$*:*

$(c1)$ *remain in the queue until a possible removing (when it becomes possible at the step* (a)*)*

$(c2)$ *they are removed from the queue*

$(c3)$ *they are removed from the queue from the beginning to the first transition enabled to fire at the mark* M'*.*

Definition 15([6]). *Let* Σ *be a Petri net,* M *a mark of it and* $A \subseteq T$. A *is a maximal set of transitions parallel enabled to fire at* M *(in* Σ*) if it is a set of transitions parallel enabled to fire at* M *and for any* $t \in T - A$ *the set* $A \cup \{t\}$ *has no more this property*.

Definition 16([6]). *Let* Σ *be a Petri net,* M *a mark of it,* $A \subseteq T$ *and* $t \in T$.

1) t *is max-enabled to fire at* (M, A) *in* Σ*, and we denote it by* $(M, A)[t\rangle_{\Sigma,max}$*, if:*

a) $M[t\rangle_{\Sigma}$.

b) $t \in A$.

2) (M', B) *is max-produced by firing of the transition* t *at* (M, A) *in* Σ*, and we denote it by* $(M, A)[t\rangle_{\Sigma,max}(M', B)$*, if:*

a) $(M, A)[t\rangle_{\Sigma,max}$.

b) $M[t\rangle_{\Sigma} M'$.

c) $B = \begin{cases} A - \{t\} \text{ if } A - \{t\} \neq \Phi \\ C \text{ if } A - \{t\} = \Phi \end{cases}$, where C is any arbitrary set of transitions parallel enabled to fire at M'.

Definition 17([6]). *A nondeterministic finite automaton is a quintuple* $A = (Q, Inp, Out, \delta, q_0)$*, where* Q*,* Inp *and* Out *are nonempty finite sets representing the set of the states, the set of the entries and respectively the set of exits,* $\delta: Q \times Inp \to P(Out \times Q)$ *is the transition function and* $q_0 \in Q$ *is the initial state*.

Definition 18([6]). *A Petri net controlled by finite automata, shortened* APTN*, is a couple* $\gamma = (\Sigma, A)$ *where* Σ *is a place-transition Petri net and* $A = (Q, Inp, Out, \delta, q_0)$ *is a nondeterministic finite automaton such that:*

1) $Inp = \mathbf{P}(T)$, $Out = T$*;*

2) For any $q \in Q$ and $U \in \mathbf{P}(T) - \{\Phi\}$ we have $\delta(q, U) \neq \Phi$ (unlocking by A);

3) For any $q \in Q$, $U \in \mathbf{P}(T) - \{\Phi\}$ and $(t, q') \in \delta(q, U)$ we have $t \in U$ (consistency in decision).

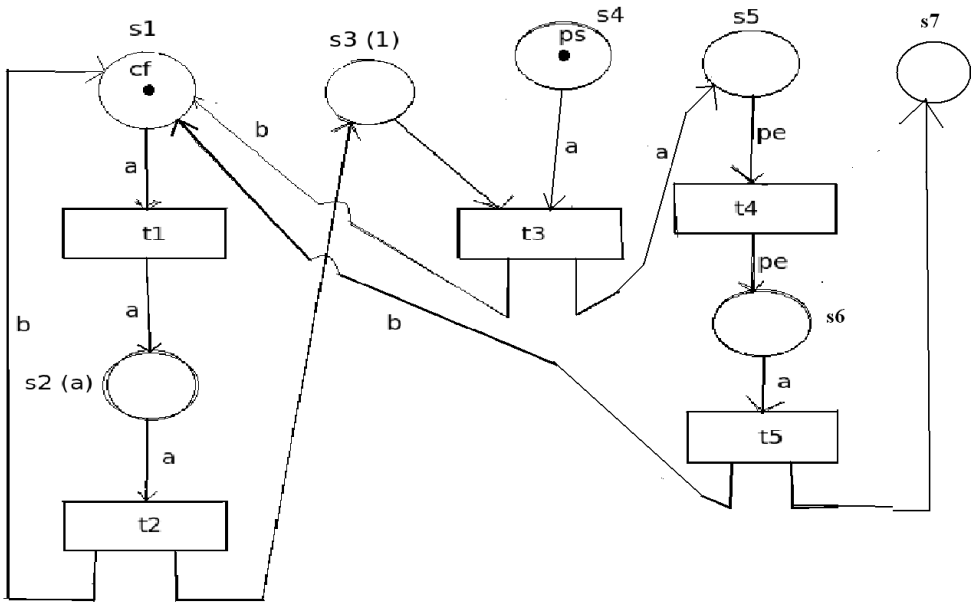
Definition 19([6]). *Let* $\gamma = (\Sigma, A)$ *be an* APTN, q *a state of* A, M *a mark and* t *a transition of* Σ.

1) t is a – enabled to fire at (M, q) (in γ), and we denote this by $(M, q)[t\rangle_{\gamma,a}$, if there exist a state q' of A such that $(t, q') \in \delta(q, T(M))$.

2) (M', q') is a – produced by firing of the transition t at (M, q) (in γ), and we denote this by $(M, q)[t\rangle_{\gamma,a}(M', q')$, if $(t, q') \in \delta(q, T(M))$ and $M' = M + \Delta t$.

2. THE MODEL

Consider the following place-transition Petri net system:



Picture 2: *Petri net for a fraud-like investment found*

In the above Petri net the interpretation of the elements is as follows.

- s_1 is the fictive capital.
- s_2 is the sum that will be invested in a fictive investment (capacity is a).
- s_3 is a signal to possible investors (capacity is 1).
- s_4 is the expected benefit for the organizer.
- s_5 is the first deposit of the organizer (the place where the money from investors are deposited).
- s_6 is the place from where the organizer simulates that the game is not over.
- s_7 is the final account of the organizer.
- t_1 is the extracting operation from the fictive capital.
- t_2 is the fictive investment.
- t_3 is the effective investment.
- t_4 is the copying of the final benefit.
- t_5 is the collapse of the found.

Remark 2. In the above model we have $b > a$ (in fact $b \gg a$), $a \mid pe$ and $pe \le ps < pe + a$. ps is the target benefit of the organizer, pe is the real benefit of the organizer, a is the average rate of subscripted money from population and $\frac{b}{a} - 1$ is the false benefit rate of the game.

We can add to the above Petri net the places s_8 and s_9, and the transitions t_6 and t_7 analogous to the places s_6 and s_7, and the transitions t_4 and t_5: the sequence s_7, t_6, s_8, t_7, s_9 is identical to the sequence s_5, t_4, s_6, t_5, s_7. Analogously we can add to the Petri net any number of such sequences containing two places and two transitions.

The above place-transition Petri net is nonempty, finite, pure and simple, and it has no isolated elements. The initial mark is

$$M_0 = (cf, 0, 0, ps, 0, 0, 0)^T. \qquad (1)$$

The incidence matrix is

$$I_\Sigma = \begin{pmatrix} -a & b & b & 0 & b \\ a & -a & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -a & 0 & 0 \\ 0 & 0 & a & -pe & 0 \\ 0 & 0 & 0 & pe & -a \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a \end{pmatrix}. \qquad (2)$$

The $S-$invariants obtained by solving the linear system $I_\Sigma^T \cdot J = 0$ (the transposed relation from definition 11) are of the form

$$J = \left(J_1, J_1, (a-b)J_1, \left(2\frac{b}{a}-1\right)J_1 + J_5, J_5, J_5, J_5 \right)^T. \qquad (3)$$

We notice that the $S-$invariant J is nonnegative only if $J_1 = 0$, obtaining in this case the minimal $S-$invariant $J = (0,0,0,1,1,1,1)^T$. An interesting thing is that the Petri net generated by this minimal $S-$invariant is the chain of places and transitions $s_4 \to t_3 \to s_5 \to t_4 \to s_6 \to t_5 \to s_7$: the investment found consists by tacking money from the investors (place s_4) and deposit to the place s_5, and then moving to the place s_6 and finally to the place s_7.

The only $T-$invariant is with all the components equal to 0 ($P_J = \Phi$ for any $T-$invariant J). This means that no mark (including the initial one) can be reproduced after a finite number of steps.

Firstly the only transition enabled to fire is t_1 and it produces the mark $M_1 = (cf-a, a, 0, ps, 0, 0, 0)^T$. Next the only transition enabled to fire is t_2 and it produces the mark $M_2 = (cf-a+b0, 1, ps, 0, 0, 0)^T$. Now there exist two enabled to fire transitions which are also parallel enabled to fire: t_1 and t_3. Even the Petri net evolution is sequential using first the transition t_1 or the transition t_3, even it is parallel the final mark is $M_3 = (cf-2\cdot a+b, a, 0, ps-a, a, 0, 0)^T$. This above sequence ($t_2$ and next the subsequence t_1 and t_3) is applied until we obtain the mark $M_4 = \left(cf-pe-a+2\cdot\frac{b}{a}\cdot pe, a, 0, ps-pe, pe, 0, 0\right)^T$. In this moment there are two transitions parallel enabled to fire: t_2 and t_4. If we do not apply at the final step t_1 the obtained mark is $M_5 = \left(cf-pe+2\cdot\frac{b}{a}\cdot pe, 0, 0, ps-pe, pe, 0, 0\right)^T$, and t_2 is replace by t_1 between the above parallel enabled to fire transitions. The parallelism holds on until we apply the transition t_2 and next the transition t_1, or we apply the transition t_4 and we repeat the transition t_5 until the mark of s_6 is 0. When we apply t_2 the transition t_3 is not enabled to fire because we have $ps-pe<a$. After we apply t_1 the only transition enabled to fire remains t_4 or t_5 (if t_4 was applied). Next we apply t_5 until the mark of s_6 is 0. If the mark of s_6 is 0 the only transition enabled to fire is t_2, and next t_1. In all the above cases we obtain the final mark $M_6 = \left(cf-2\cdot a+b+\frac{3\cdot b-a}{a}\cdot pe, a, 1, ps-pe, 0, 0, pe\right)$ and none of the above transitions is now enabled to fire: the game failed.

Because at any time all the enabled to fire transitions are parallel enabled to fire we can consider the model of Petri net under maximum strategy: when the mark is the initial one $A = \{t_1\}$. For this reason we can consider also the model of Petri net controlled by finite automata: we take

$$Q = \{q_0, q_1\}, \qquad (4)$$

$$\delta(q_0, U) = \{(t, q_0) \mid t \in U\} \text{ if } t_4, t_5 \notin U, \quad (5)$$

$$\delta(q_0, U) = \{(t, q_1) \mid t \in U\} \text{ if } t_4 \in U \text{ or } t_5 \in U, \text{ and} \quad (5')$$

$$\delta(q_1, U) = \{(t, q_1) \mid t \in U\}. \quad (5'')$$

Of course, we can consider above $Q = \{q_0\}$ and the corresponding δ, but we have used two states for the automaton to point out the stages of the investment found: the collection of money from the investors (transitions t_1, t_2 and t_3) and the simulation of the continuity of the found (transitions t_4 and t_5).

The above marks M_4 and M_6 are obtained by solving the equations

$$M_4 - M_0 = (cf' - cf, a, 0, ps - pe, pe, 0, 0)^T = I_\Sigma \cdot f' \text{ and} \quad (6)$$

$$M_6 - M_0 = (cf'' - cf, a, 1, ps - pe, 0, 0, pe)^T = I_\Sigma \cdot f'' \quad (6')$$

with the variables cf', f_1', f_2', f_3', f_4' and f_5', respectively cf'', f_1'', f_2'', f_3'', f_4'' and f_5''.

If we denote the final mark of s_1 by Y and the total invested sum pe by X we obtain

$$Y = c + \left(3 \cdot \frac{b}{a} - 1\right) \cdot X, \quad (7)$$

where $c = cf - 2 \cdot a + b$ and if we add elements as in remark 2 the coefficient 3 of $\frac{b}{a}$ in (7) increases by 1 for each set of two places and two transitions.

If we classify investment founds using the regression line 7 (see [4]) the fraud-like ones will be classify in classes with large coefficients of the explanatory variable X. For only one class these points can be also outliers.

3. APPLICATIONS

We define in the $C++$ header "petri.h" two classes: "tranz" and "marc". Class "tranz" has the transitions as objects, and the integer properties "nrloc" (number of places of the Petri net), "indice" (the index of the transition), "pred" (the integer vector of weights from its precedents) and "succ" (the integer vector of weights to its successors). The methods are the constructor of the class and "citire". In the constructor all the weights are initialized with 0, and "citire" is a void method with two integer arguments (the number of places and the index of the transition) that reads the real weights.

Class "marc" has the marks as objects and the integers properties "nrloc" (the same as for "tranz"), "nrtrp" (number of transitions enabled to fire), "val" (the integer vector representing the current mark of the Petri net), "cap" (the integer vector representing the capacities of the nodes) and "ltrp" (the integer vector representing the list of transitions enabled to fire). The methods are analogous to class "tranz": in constructor the capacities are initialized with -1 (with the signification of infinite capacity) and the marks with 0. The method "init", having an integer argument (the number of places) is analogous to the method "citire" of class "tranz": we use it to read the capacities and the initial mark. This is the reason that we have called it "init" instead of "citire".

We have defined also two operators with an argument transition and returning the pointer *this. First is the operator "*=" which tests if the transition is enabled to fire at the current mark and, if it is, it increase "nrtrp" by 1, adds the transition index to "ltrp" and writes that the transition is enabled to fire on screen. The second operator is "+=", it has the argument a transition enabled to fire, replaces the current mark with the produced mark and it writes on the screen the new mark.

Because in the main program we apply the operator "*=" using the transition index from 1 to the number of transitions and then it is fired the transition with the minimum index the Petri net of our model is in fact a Petri net with priorities: the order relation ρ is a total relation decreasing on the transition index. This order relation is not essential because whenever there exist two transitions enabled to fire the final mark does not depend on the order of these transitions. We can extend using this relation the Petri net with priorities by transitions and arcs from s_1, s_2 and s_3 to empty these places. Of course, these transitions have lower priorities then the transitions from t_1 to t_5 and their priorities decrease from the transition of s_1 to the transition of s_3. Because the locations s_2 and s_3 have the marks a and respectively 1 we can consider only one transition to empty them with the weights equal to the marks. Tacking into account the final mark of s_1 we can consider two transitions: first with the weight of the arc $cf-2\cdot a+b$ and second one with the weight of the arc $3\cdot b-a$ (we take into account that $a \mid pe$).

To define a Petri net with priorities we do not need to consider the above total relation: it is enough to consider only a partial order relation between the transitions that can be parallel enabled to fire at a given moment. Therefore the partial relation is such that t_1 has higher priority than t_3 and t_4, and t_2 has higher priority than t_4. In our $C++$ program we define the class "priortranz" that is derived from "tranz" and it has in addition the properties "nrsucc", the integer number of the transitions with higher priority and "lsucc" the list of these transitions. We define also the class derived from "marc", namely "priormarc" using the same heritage mechanism. The constructor of "priortranz" call first the parent constructor, and next initializes the list of successors. the method "citire" is defined in a similar way. The operator "*=" for the derived classes checks first if the transition is enabled to fire using the parent operator, and if it is checks if the given transition has no other transition enabled to fire with higher priority.

Tacking into account the way we have built the list of transitions enabled to fire using the operator "*=" we can also consider that the Petri net is a Petri net controlled by queues in the regime $c2$: the first queue consists in s_1 and at any time the queue contains all the transitions enabled to fire and only them.

Example 2. *Consider in the Petri net of the previous section:*

1) $cf=100$, $ps=99$, $a=3$ and $b=11$.

2) $cf=400$, $ps=1500$, $a=7$ and $b=30$.

Solution:

1) We have $a \mid ps$, and from here we obtain $pe=ps=99$ and the final mark $(1095,3,1,0,\ 0,0,99)^T$.
2) In this case we have not $a \mid ps$: $1500=214*7+2$. We obtain $pe=214*7=1498$ and the final mark is $(18178,7,1,2,0,0,1498)^T$.

All the above final marks are in the form M_6 and verify (7).

Example 3. *Consider* 21 *existing investment founds in April* 2000 *(Rapoarte lunare ale Asociatiei Administratorilor de Fonduri în* $1996 \mid 1997 \mid 1998 \mid 1999 \mid 2000 \mid 2001 \mid 2002 \mid 2003 \mid 2004 \mid 2005 \mid 2006 \mid 2007 \mid 2008 \mid 2009$*, [15]). Because we have not the data on the total invested sum, consider as explanatory variable the number of investors (the hypothesis is that the above sum is proportional to this number). As resulting variable we consider the row "VAN" in the Excel table, expressed in millions lei. The results are in the following table*.

Table1: *The 21 investment founds in April 2000*

Found	*Active Clasic*	*Active Dinamic*	*Active Junior*	*ALPHA*	*ARDAF*	*Armonia*
X	521	938	481	453	4532	874
Y	769	2388	839	300191	2796	1193
Found	*Capital Plus*	*FCEx*	*FDI Galaţi*	*FIDE*	*FIG*	*FNA*

X	8900	2011	229	560	14548	18306
Y	16112	39082	17820	11436	251426	121019
Found	*FNI*	*FON*	*Fortuna Classic*	*Fortuna Gold*	*FVG*	*Stabilo*
X	301331	92	22359	88	2587	651
Y	3412516	59160	37329	7291	3340467	23378
Found	*Tezaur*	*FMT*	*UNOPC*			
X	94	556	379322			
Y	5077	46656	4394222			

We apply the $C++$ program of classification using polynomial regression from Ciuiu, 2007. The degree of the polynomial is 1 (regression lines). If we consider two classes we obtain the first class $Y = 185505.77381 + 10.89722X$ and the second class $Y = 5143278.71429 - 10691.14286X$, containing the investment founds Active Junior and ALPHA. The other investment founds are in the first class.

If we consider three classes we obtain the first class $Y = -8665.80285 + 1324.75936X$ with the investment founds FON, Fortuna Gold and FVG, the second class $Y = 5143278.71429 - 10691.14286X$ with the investment founds Active Junior and ALPHA, and the third class $Y = -19712.58989 + 11.52103X$ with the other investment founds.

We notice that if we increase the number of classes from 3 to 10 it remains one of the classes containing only the investment founds Active Junior and ALPHA. The coefficient of X for the regression line corresponding to the class containing FNI is 11.74369 for 4 classes, 11.7062 for 5 classes, 12.58743 for 6 classes, 11.28776 for 7 or 8 classes, respectively 11.34757 for 9 or 10 classes.

4. CONCLUSIONS

In recession time, because of the acute lack of goods, there appear many organizers of such fraud-like investment founds. They promise gains that are not sustainable even in a period of economic boom. A simple Petri net model of this investment founds was presented in this paper. The model can be extended by a transition that models the payment of the taxes to the state's budget and the place of it, to maintain the appearance of the honesty of the found. Of course, the possible Petri net model of a honest investment found must be stochastic (see [11,14]) to model the risk of the found: we can not have sure gains.

Models using classical place-transition Petri nets and extensions of them are used for the inventory of the products of a factory for selling them to customers by a given number of retailers (see [11]) or raw materials for a printing house (see [3]), for modeling and performance evaluation of hardware/software partitioning (see [8]), or in manufacturing modeling: modeling and evaluation of manufacturing systems (see [14]), modeling and evaluation of its software (see [5]) or deadlock control of flexible manufacturing systems (see [13]). An economic plan for production, supply, quality control and selling in a drugs factory is modeled in [9] by a colored, stochastic, timed and hierarchical Petri net. In this paper was presented also an economic model: the tokens from the places of the Petri net represent sums of money.

Two regressions using the Petri net elements as explanatory and resulting variables (nonlinear ones, not linear as in this paper) were used in [11] to optimize the performances of the modeled system. Using a stochastic Petri net there is defined first a probability distribution for firing three transitions in conflict (which share the same resources): p_1 for the first, p_2 for the second and $1 - p_1 - p_2$ for the last one. Next there are considered p_1 and p_2 as explanatory variables (in fact, because of nonlinearity the real explanatory variables are nonlinear functions of p_1 and p_2), and the resulting variable C – the total inventory cost. Using one of the obtained regressions $C = f(p_1, p_2)$ the optimal cost is obtained in both cases for the minimum point of f.

The operators "*=" and "+=" are defined in the header "petri.h" tacking into account that the multiplication has higher priority than the sum: in any Petri net (common or an extension of it) we must check first if a transition is enabled to fire at a given mark and only if it is indeed enabled to fire we it is fired to obtain a new mark**.**

All the properties and methods from the classes "tranz" and "marc" are public to have full access to them (including the main program, in which we read some properties as "nrloc" for marks and transitions and we write some other ones as "indice" for the transitions enabled to fire). An open problem is to check which of the properties and methods must remain public and which can become private, or at least protected**.**

In [3] it is used the software CPN Tools and in [5] there are used the softwares "PED" and "FUNlite Petri net simulator" for the Petri nets. But our header allows us to make classes for extensions of the Petri nets as colored Petri nets (see [3,9,14]), stochastic Petri nets (see [11,9,14]) or timed Petri nets (see [8]) using the heritage mechanism. In the heritage mechanism for the Petri nets with priorities the parent classes are declared in the header "petri.h" virtual for using multiple heritage. In fact, in practice the used Petri nets are not only simple extensions of Petri nets: for instance we can use a temporal Petri net with priorities**.**

An open problem is to use Petri nets or their extensions for other economic models. For instance we can check if it is a connection between the $S-$invariants and equilibrium equations. Another open problem connected to this paper is to use some other extensions of Petri nets for modeling the fraud-like investment founds or other frauds, like pyramid games for instance. Firstly we can try to use stochastic Petri nets (with simulation of random elements) to model the random elements of the system and hierarchical Petri nets to model the structure of the system. Using timed Petri nets we can also take into the model the time intervals of the operations in the modeled system**.**

For the colored Petri nets (see [3,9,14]) the first step is to build the $AS-IS$ model, the next step is to evaluate its performances, to try some changes scenarios (see [9]) to improve the performances of the system and finally to build the $TO-BE$ model. An interesting question is if we can go in reverse order: from the $TO-BE$ model to the $AS-IS$ model. If it is possible we can use colored Petri nets for other models of frauds and even of informal economy (see [2]): the $TO-BE$ model will be the false model and the $AS-IS$ model will be the real model**.**

5. BIBLIOGRAPHY

[1] Acostăchioaie, D., *Programare C şi C++ pentru Linux*, Ed. Polirom, Iaşi, 2002.

[2] Albu, L. L., "A Model to Estimate Spatial Distribution of Informal Economy", *Romanian Journal of Economic Forecasting*, Vol. 9, No. 4 (2008) 111-124.

[3] Andrić, B., Makajić-Nicolić, D., Stefanović, B. and Vujošević, M., "Modeling inventory control process using colored Petri nets", *Proceedings of the 7-th Balkan Conference on Operational Research*, Constanta, Romania (May 25-28 2005) 3-10.

[4] Ciuiu, D., "Pattern Classification using Polynomial and Linear Regression", *Proceedings of the International Conference Trends and Challenges in Applied Mathematics*, Technical University of Civil Engineering, Bucharest, Romania (June 20-23 2007) 153-156.

[5] Heiner, M., Deussen, P. and Spranger, J., "A Case Study n Design and Verification of Manufacturing System Control Software with Hierarchical Petri Nets", *The International Journal of Advanced Manufacturing Technologies*, Vol. 15, No. 2 (1999) 139-152.

[6] Jucan,T., and Ţiplea, F.L., *Reţele Petri. Teorie şi practică*, Ed. Academiei, Bucureşti, 1999.

[7] Jula, D., *Introducere în Econometrie*, Ed. Professional Consulting, Bucureşti, 2003.

[8] Maciel, P., Barros, E. and Rosenstiel, W., "A Petri Net Model for Hardware/Software Codesign", *Design Automation for Embedded Systems*, Vol. 4, No. 4 (1999) 243-310.

[9] Makajić-Nicolić, D. and Vujošević, M., "An Application of Colored Petri Nets to Business Reengineering", *Proceedings of the 6-th Balkan Conference on Operational Research*, Thessaloniki, Greece (May 22-25 2002) 263-272.

[10] Saporta, G., *Probabilités, Analyse des Donées et Statistique*, Editions Technip, Paris, 1990.

[11] Srinivasa Raghavan, N.R. and Roy, D., "A Stochastic Petri Net Approach for Inventory Rationing in Multi--Echelon Supply Chains", *Journal of Heuristics*, Vol 11, No. 5-6 (2005) 421-446.

[12] Voineagu, V. et all, *Teorie şi practică econometrică*, Meteor Press, Bucureşti, 2007.

[13] Zhiwu Li and Na Wei, "Deadlock Control of Flexible Manufacturing Systems via Invariant-Controlled Elementary Siphons of Petri Nets", *The International Journal of Advanced Manufacturing Technologies*, Vol. 33, No. 1-2 (2007) 24-35.

[14] Zimmermann, A. and Hommel, G., "Modeling and Evaluation of Manufacturing Systems using Dedicated Petri Nets", *The International Journal of Advanced Manufacturing Technologies*, Vol. 15, No. 2 (1999) 132-138.

[15] Rapoarte lunare ale Asociatiei Administratorilor de Fonduri în 1996|1997|1998|1999|2000|2001|2002|2003|2004|2005|2006|2007|2008|2009, www.kmarket.ro/fonduri/fonduri.php.

Embedded currency option valuation

Vrednovanje ugrađenih valutnih opcija

Miloš Vujnovićbelow[1], Uroš Manojlović[2], Nebojša Nikolić[3]
[1] Jubmes banka a.d. Beograd, milos.vujnovic@jubmes.rs
[2] Jubmes banka a.d. Beograd, uros.manojlovic@jubmes.rs
[3] Banca Intesa a.d. Beograd, nebojsa.nikolic@bancaintesabeograd.com

Apstrakt: *Rad prezentira model za vrednovanje ugrađenih valutnih opcija u ugovore o potraživanjima ili obavezama (tzv. jednostrana valutna klauzula). Pojedini ugovori koji u osnovi nisu tržišni finansijski instrumenti (krediti, depoziti i sl.) mogu imati finansijske instrumente (derivate) kao njihov sastavni deo, odnosno ugrađene u njih. Ovakvi ugrađeni ugovorni elementi mogu imati materijalno značajan uticaj na novčane tokove osnovnog instrumenta. Sagledavanje vrednosti ovakvih opcija predstavlja, dakle, jedno od veoma bitnih pitanja za banku i osnovu zdravog finansijskog menadžmenta. U ovom radu smo za potrebe vrednovanja ugrađenih valutnih opcija koristili model binomnog stabla. U analizi smo izvršili procenu njihovog uticaja na visinu izloženosti banke rizicima, a na primeru portfolija aktive i obaveza u kojem neke pozicije imaju ugrađene valutne opcije.*

Ključne reči: *rizik, ugrađena opcija, binomno stablo, vrednost opcije*

Abstract: *This paper presents a model for the embedded currency options valuation in asset or liability contracts (so-colled one-sided currency clause). Certain contracts, that are essentialy not market financial instruments (loans, deposits, etc.) can have financial instruments (derivatives) as their integral part, or embedded in them. Such embedded contract elements may have a materialy significant impact on cash flows of the underlying instrument. Moreover, the assessment of the value of such options represents one of the very important issues for the bank and the base for sound financial management. In this paper we used binomial tree model for the purpose of embedded currency option valuation. In the analysis we assesed their impact on the amount of bank's exposure to risk, which is shown through the example of portfolio of assets and liabilities, some of which are with embedded currency options.*

Key words: *risk, embedded option, binomial tree, option value*

1. UVOD

Na finansijskim tržištima zemalja u tranziciji, izraženo je prisustvo deviznog rizika u poslovanju banaka. Devizni rizik predstavlja rizik mogućnosti nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled nepovoljnih promena deviznog kursa. Devizni rizik može u velikoj meri uticati na solventnost banke tako da je cilj upravljanja ovom vrstom finansijskog rizika njegovo svođenje na prihvatljive granice utvrđene domaćom i stranom regulativom kao i poslovnom politikom i internim procedurama upravljanja rizicima same banke. Tokom svog poslovanja banka teži da kroz usklađivanje aktive i obaveza u stranoj valuti zauzima što manje neto otvorene pozicije po svakoj od valuta koje ima u portfoliju banke čime postiže smanjivanje izloženosti deviznom riziku.

U cilju zaštite od promene vrednosti lokalne valute u odnosu na referentnu stranu valutu (EUR, USD, CHF i dr.). česta praksa banaka je ugovaranje zaštite od deviznog rizika kroz indeksaciju vrednosti potraživanja (glavnice i kamate), a nešto ređe obaveza (depozita). Indeksacijom potraživanja se valutni rizik efektivno prenosi na korisnike bankarskih proizvoda čime se banka štiti od obezvređenja svojih plasmana mereno u odnosu na referentnu stranu valutu. Sa druge strane, u cilju zaštite od apresijacije domaće valute, banke uz deviznu klauzulu plasmana, ugrađuju ugovornu odredbu minimalne vrednosti deviznog kursa u kojoj je izvršena indeksacija plasmana. Ova klauzula služi da zaštiti banku od smanjenja vrednosti indeksiranog

plasmana u domaćoj valuti u odnosu na plasirani iznos, što bi u slučaju da ne postoji indeksacija plasmana, a s obzirom da se neto rezultat iskazuje u domaćoj valuti, predstavljalo gubitak kapitala.

U slučaju obaveza, banka teži da se zaštiti od depresijacije domaće valute, i to čini kroz ugovaranje maksimalne vrednosti deviznog kursa strane u odnosu na domaću valutu. Maksimalna vrednost ugovorenog i ugrađenog valutnog pariteta je fiksna i nepromenjiva do isteka roka važnosti obaveze. Ugovaranjem ovakvih odredbi, uspostavlja se jednostrana granica kretanja deviznog kursa, a samim tim i vrednosti obaveze, dok je zadržana mogućnost promene vrednosti kursa, a time i vrednosti obaveze, na stranu koja odgovara banci. U slučaju obaveza, novčani tok valutnog „cap"-a[1] predstavlja ekvivalent dugoj poziciji u portfoliju opcija kupovine[2] i ciljanoj vrednosti valutnog kursa koja odgovara maksimalno ugovorenoj vrednosti valutnog kursa.

Klauzula o minimalnoj vrednosti potraživanja banke u stranoj valuti, a po važećem kursu, predstavlja ugrađeni finansijski derivat koji ima sve osobine valutnog „floor"-a u slučaju plasmana, odnosno „cap"-a u slučaju obaveza. Novčani tok (engl. *payoff*) valutnog „floor"-a odgovara dugoj poziciji u portfoliju opcija prodaje[3] sa rokovima isticanja (engl. *expiration dates*) koji odgovaraju rokovima dospeća glavnice i kamate i ciljanoj (engl. *strike*) ceni koja odgovara minimalnoj ugovorenoj vrednosti valutnog kursa. U skladu sa dobrom praksom ove ugrađene derivate ćemo u daljem tekstu nazivati ugrađena opcija[4].

Zbog značajnog uticaja koji na finansijski rezultat i kapital banke može imati zauzimanje pozicija u instrumentima sa ugrađenim opcijama, sagledavanje vrednosti ovakvih opcija predstavlja jedno od veoma bitnih pitanja za banku. Vrednovanje ugovora sa ugrađenim opcijama predstavlja veliki izazov zbog izražene nelinearnosti promene vrednosti ovih ugovara usled postojanja ugrađenih opcija. Razumevanje ugrađenih opcija kao i mogućnost njihovog pravilnog vrednovanja je dakle osnova zdravog finansijskog menadžmanta banke.

Jedno od centralnih pitanja za procenu efekata rizika plasmana ili obaveza sa ugrađenim valutnim opcijama predstavlja obračun delte ugrađenih valutni opcija[5]. Pored vrednovanja ugrađene valutne opcije u kredite proračun odgovarajeće delte i njena funkcija u aktivnom upravljanju finansijskim rizikom je takođe analizirana uovom radu. Značaj ovog parametra je i u tome što se njegova vrednost koristi i prilikom obračuna pokazatelja deviznog rizika čiji je delta opcije važan element.

U radu će biti prikazan model koji u obračun neto otvorene devizne pozicije odvojeno uključuje valutno indeksirani plasman (bez opcione klauzule) i ugrađenu opciju[6], i pokazuje se superiornost ovog modela u vrednovanju indeksiranih plasmana i obračunu neto otvorene devizne pozicije banke.

---

[1] Vrste derivativnih instrumenta koji obezbeđuju pravo, ali ne obavezu kupovine ili prodaje osnovne aktive koja može biti finansijski instrument, strana valuta ili roba po unapred ugovorenoj ceni tokom definisanog perioda ili na određeni datum u slučaju pada (Floor) ili rasta (Cap) cene iste ispod unapred ugovorenog nivoa.

[2] engl. *call option*. Opcija kupovine valute podrazumeva mogućnost kupovine strane valute u određenom trenutku u vremenu. Vrednost ove opcije u potpunosti odgovara vrednosti ugrađene opcije na valutu u obavezama (maksimalna vrednost valute indeksacije po kojoj se vrši otplata ugovorene obaveze).

[3] engl. *put option*. Opcija prodaje valute podrazumeva mogućnost prodaje strane valute u određenom trenutku u vremenu. Vrednost ove opcije odgovara vrednosti ugrađene opcije na aktivu (minimalna ugovorena vrednost valute indeksacije po kojoj se vrši naplata plasmana).

[4] Ugrađenoj opciji podležu svi novčani tokovi po osnovu aktive i obaveza indeksiranih kretanjem deviznog pariteta.

[5] Delta opcije je mera koja nam omogućava da procenimo efekat promene vrednosti opcije usled inkrementalne promene vrednosti osnovnog instrumenta koji je u ovom slučaju devizni kurs. Cena rizika ugrađene opcije se procenjuje putem novčanog *delta ekvivalenta* (delta ponderisana vrednost) i to kao duga pozicija za kupljenu opciju kupovine i prodatu opciju tražnje, kao i kratka pozicija za prodatu opciju kupovine i kupljenu opciju tražnje. Delta opcije je matematički izražena kao prvi član Tejlorovog reda, odnosno aproksimacija, kojom se zapravo vrši linearizacija promene cene opcije u odnosu na cenu aktive.

[6] Da bi se pravilno vrednovao npr. indeksirani plasman (kredit) sa ugrađenom opcijom, standard je da se odvojeno vrednuje novčani tok indeksiranog plasmana i potencijalni novčani tok ugrađene opcije. Vrednost pozicije u ovakvom instrumentu predstavlja zbir vrednosti indeksiranog plasmana i ugrađene opcije.

2. UGRAĐENI DERIVATI

Ugovori čija se vrednost dobija iz vrednosti druge aktive, koja npr. uključuje kamatne stope, akcije, robu, valute i dr., nazivaju se derivati.[7] Prema SFAS-u 133, derivatom se smatra finansijski instrument ili drugi ugovor koji predstavlja pravo ili obavezu na aktivu ili obaveze koje ispunjavaju sledeće uslove:

1. Postoji jedan ili više osnovnih instrumenata derivata i jedan ili više nominalnih iznosa ili prava isplate ili su ispunjena oba uslova u istom trenutku. Aktiva ili obaveza u osnovi derivata predstavlja vrednost čija cena na tržištu izaziva promenu fer vrednosi ili novčanih tokova derivata. Nominalna vrednost je fiksni iznos ili količina koja određuje veličinu promene izazvane promenama u osnovnoj aktiva, npr. broj jedinica u valuti, broj akcija i dr. Ugovorna obaveza isplate definiše fiksno ili odredivo poravnanje (engl. *settlement*) do koga mora doći ukoliko se aktiva u osnovi derivata ponaša na ugovoreni način.
2. Ne zahteva se inicijalna neto investicija koja je manja od one koja bi bila potrebna za druge tipove sličnih instrumenata;
3. Uslovi derivata zahtevaju ili dozvoljavaju neto poravnanje (kompenzaciju).

Derivativni instrumenti odnosno instrumenti sa opcionom osnovom, kao što su opcija kupovine, opcija prodaje, opcija sa gornjom granicom (engl. *cap*) i opcija sa donjom granicom (engl. *floor*) obezbeđuju pravo, ali ne obavezu kupovine ili prodaje finansijskog instrumenta, strane valute ili robe po unapred ugovorenoj ceni tokom definisanog perioda ili na određeni datum. Derivativni instrumenti su takođe predmet i Međunarodnih računovodstvanih standarda (MRS 39) koji definišu računovodstveno evidentiranje i Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja (MSFI) koji definišu načine i oblike obaveznog izveštavanja o pozicijama u derivatima. Derivativni ugovori u praksi služe kako potrebama kako onih koji žele da se obezbede od rizika, tako i špekulantima.

Neki ugovori koji u osnovi nisu tržišni finansijski instrumenti (krediti, depoziti i sl.) mogu imati finansijske instrumente kao njihov sastavni deo, odnosno ugrađene u njih. Ugrađeni derivati predstavljaju specifičnost u okviru osnovnih ugovora, takvu da se novčani tokovi vezani za datu specifičnost ponašaju na sličan način kao novčani tokovi posebnog derivata.

Na isti način kao što derivati moraju da se vrednuju po fer vrednosti, u bilansu stanja ugovornih strana sa promenama vrednosti evidentiranim i kroz bilans uspeha, tako moraju i derivati ugrađeni u aktivu ili obaveze. MRS 39 zahteva da se ugrađeni derivati razmatraju odvojeno od osnovnog ugovora i evidentiraju kada:

1. Ekonomski rizici i karakteristike ugrađenog derivata nisu blisko vezani za rizike i karakteristike osnovnog ugovora;
2. Odvojeni instrument sa istim uslovima kao ugrađeni derivat bi zadovoljavao definiciju derivata;
3. Celokupan instrument nije meren po fer vrednosti sa promenama u fer vrednosti uključenim u bilans uspeha.

Ukoliko se ugrađeni derivat ne može odvojiti od osnovnog ugovora, obaveza je, u skladu sa MRS 39, da se celokupan finansijski instrument izveštava kao tržišni instrument.

3. POKAZATELJ DEVIZNOG RIZIKA

Banka je izložena deviznom riziku po osnovu celokupnih poslovnih aktivnosti, odnosno stavki koje se vode i u bankarskoj i u knjizi trgovanja. Sa stanovišta merenja deviznog rizika regulativnom NBS (videti [8] i [9]) propisan je obračun, na dnevnom nivou, neto otvorene devizne pozicije i, na njoj zasnovanog, pokazatelja deviznog rizika. Pokazatelj deviznog rizika predstavlja odnos između ukupne neto otvorene devizne pozicije i adekvatnog kapitala banke. Banka je dužna da odnos između aktive i pasive održava tako da njena ukupna neto otvorena devizna pozicija (uključujući i apsolutnu vrednost neto otvorene pozicije u zlatu) na kraju svakog radnog dana ne bude veća od definisanog procenta[8] od njenog kapitala.

---

[7] Financial Accounting Standards Board (FASB) je 1998. godine izdao Statement on Financial Accounting Standards no. 133 (SFAS 133), Accounting for derivative instruments and hedging activities. SFAS 133 uspostavlja nove računovodstvena i izveštajna pravila za derivativne instrumente, uključujući derivate ugrađene u druge ugovore i aktivnosti pokrića rizika (hedžinga). U finansijskim izveštajima, derivati se moraju izveštavati po fer vrednosti.

[8] 10% prema osnovnoj, napred navedenoj, regulativi. Od februara 2009. godine, u sklopu mera ublažavanja uticaja aktuelne ekonomske krize na finansijski sistem u Republici Srbiji, bankama je dozvoljeno da navedeni procenat, izuzetno, može da se kreće do 20% kapitala banke.

Ukupna *neto otvorena devizna pozicija* predstavlja apsolutnu vrednost ukupne duge, odnosno ukupne kratke devizne pozicije, i to zavisno od toga koja je od ovih apsolutnih vrednosti veća. Ukupna duga devizna pozicija predstavlja zbir svih dugih deviznih pozicija banke u pojedinim valutama dok ukupna kratka devizna pozicija predstavlja zbir svih kratkih deviznih pozicija banke u pojedinim valutama. Važno je napomenuti da se u otvorenu deviznu poziciju u pojedinoj valuti, odnosno u otvorenu poziciju u zlatu, pored pozicije u osnovnoj aktiva, uključuje i neto delta ekvivalent svih valutnih opcija i opcija na zlato kako bi se i rizik opcionalnosti na adekvatan način uključio u pokazatelj deviznog rizika.

Praksa u bankama, je da se indeksirani i devizni plasmani i obaveze sa ugrađenim opcijama u obračun neto otvorene devizne pozicije vrednuju na dva načina:

1. množenjem indeksiranog odnosno devizno plasmana sa srednjim kursom NBS na dan vrednovanja
2. množenjem indeksiranog odnosno devizno plasmana sa srednjim kursom NBS na dan vrednovanja uz uslov da vrednost kursa nije manja (veća) od ugovorenih minimalnih (maksimalnih) vrednosti deviznog kursa.

Ukoliko uzmemo najčešći primer indeksiranog kredita sa ugrađenom minimalnom vrednošću deviznog kursa (ugrađena valutna put opcija i duga pozicija u aktivi), vrednost koja se uključuje u obračun se može formalno predstaviti na sledeći način (2. način obračuna):

$$V_{pozicije} = V_{plasmanau\,EUR} \cdot max(S_t, S_0) \tag{1}$$

Ukoliko razdvojimo vrednost opcije i osnovne aktive gornji izraz (1) možemo zapisati kao:

$$V_{pozicije} = V_{kredita} - V_{opcijePUT} \tag{2}$$

$$V_{kredita} = N \cdot S_t \tag{3}$$

$$V_{opcijePUT} = N \cdot max(S_t - S_0, 0) \tag{4}$$

gde je:

N - vrednost indeksiranog kredita u stranoj valuti (EUR);

S_t - vrednost valutnog pariteta RSD/EUR na dan obračuna;

S_0 - vrednost valutnog pariteta RSD/EUR na dan „puštanja“ kredita („strajk“ vrednost opcije);

$V_{opcijePUT}$ - novčani tok od ugrađene opcije u trenutku isticanja (dospeća kredita);

$V_{pozicije}$ - novčani tok cele pozicije u trenutku dospeća;

Sa navedenim načinom obračuna postoji nekoliko propusta jer se preciznost obračuna može dovesti u pitanje iz sledećih razloga:

- potraživanja i obaveze su tretirani kao da dospevaju na dan obračuna pokazatelja deviznog rizika (zanemaruje se koncept vremenske vrednosti novca, odnosno diskontovanja kompletnog novčanog toka instrumenta u koji je opcija ugrađena);
- implicira se da je vrednost deviznog kursa u budućim trenucima dospeća svih obaveza i potraživanja jednaka vrednosti deviznog kursa na dan obračuna*;*
- zanemaruje se vrednost ugrađenih opcija (1. način obračuna) ili se njihova vrednost izjednačava sa novčanim tokom o dospeću izraz (2. način obračuna);

Pomenuti razlozi čine sadašnji način proračuna pokazatelja deviznog rizika nedovoljno preciznim u pogledu sofisticiranog merenja rizika.

4. VALUTNE OPCIJE I PROCENA DEVIZNOG RIZIKA

Valutna opcija predstavljaja derivativni finansijski instrument gde imalac opcije ima pravo, ali ne i obavezu da razmeni novac denominiran u jednoj valuti za drugu valutu po prethodno ugovorenom deviznom kursu.

Opcije se uglavnom javljaju u obliku koji podrazumeva jednu referentnu valutu vezanu za osnovni finansijski instrument. To nije slučaj sa valutnim opcijama. Kod ove vrste opcija javljaju se najmanje dve referentne

valute, a samim tim i neophodnost operisanja sa dve referentne stope koje će se koristiti u vrednovanju opcija.[9]

Svaka valutna opcija ugrađena u aktivu ima osobine „Cap-a“ ili „Floor-a“[10] na devizni kurs. Tačnije, ugrađena valutna opcija definiše se kao gornja ili donja granica promene deviznog kursa sa jednim novčanim tokom, što preslikava novčani tok jedne opcije kupovine ili prodaje sa automatskim izvršenjem u trenutku dospeća, pri čemu ugrađena opcija dospeva u trenutku dospeća glavnice osnovnog instrumenta.

Imajući u vidu nedostatke navedenog načina obračuna pokazatelja deviznog rizika, polazeći od potrebe održanja adekvatnog nivoa kapitala banaka i problema koji se mogu javiti u merenju rizika pozicija sa ugrađenim opcijama i različitih nivoa sofisticiranosti banaka u primeni kvantitativnih metoda, Novi bazelski sporazum, odnosno Bazel II (videti [1]) je predvideo različite pristupe za merenje neophodnog kapitala kako za pokriće rizika pozicija u opcijama. Za banke koje samo ulaze u aranžmane kupovine opcija ostavljena je mogućnost korišćenja pojednostavljanog metoda, a za one banke koje ugovaraju i prodaju opcija očekuje se da koristi jedan od naprednih pristupa (delta plus pristup i pristup zasnovan na simulaciji).

U pojednostavljenom pristupu pozicije u opcijama i aktivi, koja se nalazi u osnovi opcije, nisu predmet standardizovane metodologije za osnovne vrste rizika (kreditni, tržišni) kojima je data aktiva izložena već posebno utvrđenih pravila koja uključuju procenu rizika na osnovu kojih se obračunava kapital i dodaje ukupnom obračunatom kapitalu za osnovne vrste rizika.

Delta plus pristup, kao jedan od naprednih metoda, koristi mere osetljivosti vrednosti opcija („Greeks“) radi merenja njihovog efekta na povećanje rizika i utvrđivanje potrebnog kapitala. Delta plus metod namenjen je bankama koje pored kupovine opcija u poslovanju imaju i prodaju opcija. Osnovna mera rizika predstavljena je kroz deltu opcije, odnosno kroz delta novčani ekvivalent, ali s obzirom da isti ne obuhvata sve efekte rizika u opciji pored delta ekvivalneta, od banaka se zahteva da obračunava i gama i vega rizike kojima je izložena. Banke imaju mogućnost da razviju sopsvene modela koji bi služili za obračun ovih mera osetljivosti na osnovu kojih se utvrđuje i potreban kapital za pokriće rizika opcija i osnovih instrumenata.

Pristup scenarija koristi simulacione tehnike za obračun promena u nivou i volatilnosti aktive u osnovi opcija, odnosno primenu analize matrice scenarija. Ovo se postiže definisanjem fiksnog okvira promena u faktorima rizika opcija i računanja promena u vrednosti opcije u različitim tačkama u matrici. Za potrebe obračuna potrebnog kapitala, banka mora da vrši revalorizaciju portfolija opcija kroz procene simultanih promena u stopama ili cenama aktive u osnovi opcije ili volatiliteta stopa ili cena aktive.

5. VREDNOVANJE UGRAĐENIH VALUTNIH OPCIJA NA PRIMERU KREDITA

Vrednovanje finansijskih instrumenata u tekućem trenutku vrši se diskontovanjem novčanih tokova datog instrumenta primenom tekućih (engl. *spot*) stopa. Za finansijske instrumente koji imaju ugrađenu opciju, novčani tokovi nose određeni stepen neizvesnosti. Kako bi se takav instrument adekvatno vrednovao, mora se uzeti u obzir volatilitet fakora rizika osnovnog instrumenta, s obzirom da će isti imati efekta na novčane tokove i mogućnost izvršenja ugrađene opcije. U zavisnosti od vrste osnovne aktive koja se vrednuje, to mogu biti kamatne stope, cene finansijskih instrumenata, devizni pariteti i drugi faktori relevantni za vrednost finansijskog instrumenta.

Kod vrednovanja finansijskih instrumenata sa ugrađenom opcijom javljaju se dva problema. *Prvi* se odnosi na mogućnost promene novčanih tokova usled izvršenja ugovorne klauzule[11] koja definiše ugrađenu opciju *Drugi* problem je utvrđivanje raličitih stopa u budućem vremenu po kojima će se vršiti diskontovanje budućih očekivanih novčanih tokova. Uobičajenu osnovu predstavljaju prinosi na nerizične hartje od vrednosti ili plasmane kao što su npr. obveznice trezora, stope sa međubankarskog tržišta i sl. Na ove osnovne stope mogu se dodati odgovarajuće marže koje reflektuju dodatne rizike kojima je imalac opcije izložen.

---

[9] Radi stvaranja mogućnosti za vrednovanje opcija sa prisustvom dve stope za različite valute, Garman i Kohlhagen su 1983. godine proširili već postojeći Black-Scholes model koji je primarno izgrađen za vrednovanje opcija na finansijske instrumente u jednoj valuti.

[10] Ugrađenoj opciji podležu svi novčani tokovi po osnovu aktive i obaveza indeksiranih kretanjem deviznog pariteta.

[11] maksimalni ili minimalni procenat kamatne stope, maksimalni ili minilani devizni kurs koji se primenjuje, mogućnost prevremene otplate kredita itd.

Duga pozicija Banke u aktivi sa ugrađenom opcijom predstavlja kombinaciju zasebno duge pozicije u aktivi i kratke pozicije u opciji. Drugim rečima vrednost aktive sa ugrađenom opcijom jednaka je vrednosti aktive sa ugrađenom opcijom uvećanu za vrednost ugređene opcije.

Za potrebe vrednovanja opcija, indeksi akcija, valute i terminski ugovori se mogu smatrati kao akcija koja plaća kontinuirano kapitalisanu dividendu. U slučaju valuta, dividendni prinos predstavlja nerizična kamatna stopa na drugu (po pretpostavci, inostranu) valutu. Stoga se binomni model može koristiti i za vrednovanje opcija na navedenu aktivu, što je i korišćeno u ovom radu. Kao osnovni instrumenti mogu se smatrati krediti, odnosno potraživanja ili depoziti, odnosno obaveze čija vrednost je zavisna od kretanja deviznog pariteta jedne valute u odnosu na drugu.

Na tržištu postoje dva osnovna pristupa i metoda za vrednovanje opcija: analitička rešenja i numerički metodi. Svi metodi se zasnivaju na principima da na tržištu ne postoje mogućnosti za arbitražu, što znači da prinosi iznad nerizičnog nivoa ne mogu da se garantuju bez dodatnih troškova za korisnika. Praktično, bilo koje varijacije cena između različite aktive koja ima iste novčane tokove će biti neodržive i kratkoročne. Svi modeli vrednovanja dakle moraju dati iste tržišne vrednosti, pod predpostavkom da na tržištu ne postoje mogućnosti za arbitražu.

Kao primer analitičkog rešenja navodimo Black-Scholes model (videti [6]) vrednovanja opcija. Black-Scholes model je zasnovan na pretpostavci kontinuelnog vremenskog okvira promena vrednosti osnovnog instrumenta u osnovi opcije.

Ukoliko nisu obezbeđena analitička rešenja u praksi se najčešće koriste dve osnovne metode za vrednovanje derivata, a to su binomni model i simulacioni modeli. *Binomni model* vrednovanja opcija koristi diskretni vremenski okvir za predviđanje promena vrednosti osnovnog instrumenta na koji glasi opcija, putem kreiranja binomnog stabla koje se grana kako se dospeće derivata približava. Iako binomni model zbog velikog broja kalkulacija može postati spor i zbog toga ograničavajući i neefikasan, u odnosu na analitička rečenja, poput Black-Scholes modela, model binomnog stabla se smatra preciznijim za opcije sa dužim vremensikm periodom važnosti na aktivu koja isplaćuje dividende, što je i razlog zbog kojega se binomni model u praksi široko koristi za vrednovanje opcija. Navodimo samo neke od prednosti binomnog modela:

- Intuitivniji je i koristi jednostavniju matematiku od Black-Scholes modela;
- Kretanje vrednosti osnovnog instrumenta, kao promenjive, stohastički proces opisan geometrijskim Braunovim kretanjem[12] tako da model konvergira ka Black-Scholes modelu kada se broj koraka teži beskonačnosti. Ovo predstavlja osnovnu pretpostavku koja povezuje ova dva modela.;
- Ima veće mogućnosti obračuna od Black-Scholes modela, obzirom da omogućava vrednovanje američkih opcija što nije moguće primenom Black-Scholes modela.;
- Može se lako izvršiti proširenja, na taj način da se steknu uslovi da se vrednovanje adekvatno vrši i kada postoje određene specifičnosti vezane za aktivu u osnovi opcije, kao npr. dividende, promenjivi volatiliteti faktora rizika osnovne aktive i sl.

Vrednovanje ugrađenih valutnih opcija na osnovu binomnog modela se može predstaviti kao proces koji se sastoji iz tri koraka:

1. generisanje binomnog stabla
2. kalkulacija vrednosti opcije u svakom finalnom koraku stabla
3. progresivna kalkulacija vrednosti opcija u ranijim koracima, pri čemu vrednost u prvom koraku predstavlja vrednost opcije.

Binomno stablo predstavlja formu koja prikazuje kretanje cena osnovnog instrumenta (u predmetnom slučaju: valuta indeksacije kredita ili depozita) sačinjeno vrednovanjem od dana ugovaranja do dana isteka opcije.

Binomno stablo prikazuje različite moguće promene vrednosti osnovnog instrumenta u periodu važnosti opcije. U svakom koraku u okviru binomnog stabla vrednost osnovnog instrumenta se menja u pozitivnom ili negativnom smeru za utvrđene faktore promene obračunate na osnovu volatiliteta cena osnovnog instrumenta i vremenskog trajanja jednog koraka merenog u godinama (videti [3]). Svaki korak u stablu predstavlja moguću cenu osnovnog instrumenta u datom trenutku u vremenu. Promena cena predstavlja osnovu za vrednovanje opcija.

[12] Geometrijsko Braunovo kretanje (Robert Brown) predstavlja stohastički proces u kontinuelnom vremenu u kojem logaritam slučajne promenjive prati Braunovo kretanje (naziva se i Wienerov proces). Primenjiv je na matematičko modeliranje pojava na finansijskim tržištima i to posebno na polju vrednovanja opcija, obzirom da promenjiva koja prati geometrijsko Braunovo kretanje može imati bilo koju pozitivnu vrednost, a samo delimična promena slučajne promenjive je značajna.

S obzirom da stablo predstavlja multiplikativni (geometrijski) binomni proces, amplitude pozitivnih i negativnih promena osnovnog instrumenta nisu fiksne veličine, ali su proporcionalne vrednosti osnovnog instrumenta iz koraka (noda) koji prethodi posmatranom koraku. U svakom koraku binomnog stabla postoje dve mogućnosti za sledeći pomak vrednosti osnovnog instrumenta: na gore ili na dole. Proces vrednovanja je iterativan počevši od svakog krajnjeg koraka i kretanjem unazad kroz stablo.

Obzirom da se vreme prilikom vrednovanja opcije meri u godinama, potrebno je primeniti godišnju standardnu devijaciju σ_g Za obračun godišnje standardne devijacije, a pod predpostavkom normalne distribucije promena deviznog kursa, može se primeniti metod priagođavanja dnevne standardne devijacije brojem radnih dana u godini (n)

$$\sigma_g = \sigma_d \cdot \sqrt{n} \tag{5}$$

U nerizičnom svetu, koji je polazna pretpostavka modela za vrednovanje opcija, svi učesnici na tržištu su indiferentni prema riziku. Ne zahteva se kompenzacija za preuzimanje rizika u formi prinosa na rizičan plasman većeg od nerizične stope, odnosno očekivana stopa prinosa na sve plasmane je nerizična stopa prinosa (videti [6]). U nerizičnom svetu očekivana stopa prinosa, r se dobija na sledeći način u intervalu $(0,T)$:

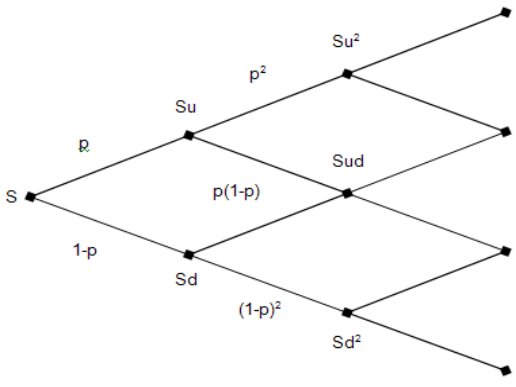
$$E(S_t) = S_0 e^{rT} \tag{6}$$

Kao što je već pomenuto za potrebe obračuna verovatnoća pomaka i diskontivanja očekivanih novčanih tokova potrebno je utvrditi adekvatne stope za period važenja opcije što se može očitati sa krive prinosa za odgovarajuću valutu. Kao što je već ranije navedeno, kod valutnih opcija važne su dve nerizične krive a to su nerizična kriva denominacije osnovnog instrumenta (dinar) i nerizična kriva indeksacije osnovnog instrumenta (euro, dolar i dr.). Imajući to u vidu, u ovom radu, su kao nerizična stopa za domaću valutu korišćene stope očitane sa krive BELIBOR-a, a za valutu indeksacije EURIBOR-. Stope su determinisane i rokom dospeća osnovnog instrumenta i samim tim i ugrađene opcije. Problem, međutim može da se javi za rokove dospeća osnovnog instrumenta za koje ne postoje objavljene referntne stope. U takvim slučajevima potrebno je vršiti procenjivanje, koje podrazumeva primenu metoda npr. interpolacije ili ekstrapolacije vrednosti stopa za ugovorenu ročnost dospeća, a stablo određuje verovatnoću pomaka deviznog kursa na gore (rast) i na dole (pad) u svakom koraku, odnosno vremenskom intervalu.

Početni trenutak od kada se posmatra i kreira stablo naziva se inicijalni datum, dok se krajnje vreme naziva krajnji datum. Konstrukcija binomnog stabla za ugrađenu opciju počinje sa podelom perioda vremena do isteka vežnosti opcije na određeni broj vremenskih intervala Δt gde je $\Delta t=T/n$ *gde* T predstavlja vreme do isteka važnosti opcije (rok dospeća novčanog toka od kredita ili depozita), a n je broj vremenskih intervala, gde svaki interval predstavlja jedan korak u stablu. Model se potom konstruiše na taj način da odredi moguće vrednosti aktive, odnosno osnovnog fatora rizika koji podleže promeni (u ovom slučaju, deviznog kursa), na kraju svakog vremenskog intervala i koja je vrednost nakon pomaka u periodu od jednog vremenskog perioda. Osnovna pretpostavka je da postoje samo dve moguće solucije, odnosno pozitivna promena (rast deviznog kursa, a samim tim i vrednosti potraživanja ili obaveze) i negativna promena (pad deviznog kursa).

Slika 1. prikazuje stablo koje ima opštu karakteristiku da u svakom vremenskom intervalu pozitivan pomak praćan negativnim pomakom ima potpuno isti efekat na devizni kurs kao negativan pomak praćen pozitivnim pomakom u drugoj tački.

Slika 1: *Grafikon binomnog stabla*



Ovaj proces kreira aproksimativno log-normalnu distribuciju *n+1* vrednosti osnovnog instrumenta na trenutak isteka važnosti opcije (videti [6]). Kada se koriste binomna stabla, period trajanja opcije se obično deli na 30 ili više intervala trajanja *Δt*. U svakom intervalu postoji promena vrednosti osnovnog instrumenta, što znači da u 30 intervala postoji 31 krajnje stanja i 2^{30} mogućih smerova kretanja vrednosti osnovnog instrumenta.

Veličina pomaka u toku jednog koraka determinisana je volatilitetom deviznog kursa, koji predstavlja kritičan parametar vrednovanja ugrađenih valutnih opcija. Konceptualno, volatilitet predstavlja veličinu varijacije u ceni osnovnog instrumenta u okviru određenog vremenskog perioda, odnosno u našem slučaju standardnu devijaciju promena u vrednosti deviznog kursa.

Implicitna pretpostavka od koje se polazi je da je volatilitet pozitivne slučajne promenjive koja se menja u toku vremena konstantan u svakom vremenskom intervalu. Ovakva pretpostavka je neophodna s obzirom da bi u suprotnom slučaju bilo neophodno procenjivati verovatnoće pozitivnih i negativnih pomaka u svakom koraku binomnog stabla. Ovo je veoma važna pretpostavka i s obzirom da omogućava da se procenjuje istorijski volatilitet i da se isti koristi kao adekvatna aproksimacija volatiliteta u binomnom stablu. Obračun standardne devijacije se izračunava na dan vrednovanja ugrađene opcije.

Vremensko trajanje jednog koraka u stablu obračunava se na sledeći način:

$$d_t = \frac{T - t_k}{K \cdot 365} \tag{7}$$

gde je: *T* – datum dospeća aktive i obaveza (ugrađene opcije), t_k - datum vrednovanja ugrađene opcije, *k* – u binomnom stablu $0 \le k \le 1$.

Binomno stablo se kreitra kretanjem od dana vrednovanja do istaka važnosti opcije. U svakom koraku pretpostavka je da devizni kurs množi sa faktorom pomaka *u* ili *d* po koraku. Pod predpostavkom da je devizni kurs inicijalno S_o i pomera se u S_u (gde je $S_u \ge S_o$), ova promena na gore izražena je kao $u = S_u / S_o$ Ovo je iznos koji se množi sa S_o ukoliko cena raste. U drugom slučaju ukoliko cena pada iznos koji predstavlja faktor ponderacije S_o je $d = S_u/S_o$ Na primer ukoliko uzmemo da je S_o=95 RSD (1EUR), u=1,1, a d=0,9 , ovo podrazumeva da stablo nema osobinu rekombinacije, odnosno S_{ud}=94,05 pošto pomeranje na gore praćeno pomeranjem na dole ne dovodi devizni kursa na inicijalnu vrednost. Potrebno je tzv. centritanje stabla kako bi se zadovoljilo pravilo rekobinacije. Centriranje podrazumeva da *u* mora biti praćeno sa *d* koje je jednako *1/u*, tako da naredno pomeranje na dole vraća vrednost deviznog kursa u početno stanje. Na našem primru ukoliko je *u*=1,1, *d* mora biti 1/1,1 odnosno 0,909. Na taj način nakon pomeranja vrednosti deviznog kursa sa 95 na 104,5 u sledećem koraku jedna od opcija je vraćanje deviznog kursa na 95 (104,5x0,909).

Faktor pomaka se prema [3] obračunavaju na sledeći način:

- na gore

$$u = e^{\sigma_g \cdot \sqrt{d_t}} \tag{8}$$

- na dole

$$d = 1/u \tag{9}$$

Verovatnoće da će se devizni kurs kretati na gore ili na dole od jednog koraka binomnog stabla do drugog, naziva se tranziciona verovatnoća pomaka na gore q_u i tranziciona verovatnoća pomaka na dole q_d. One moraju imati sumu 1, odnosno verovatnoća pomaka na dole se može napisati kao (1 - q_u). Na taj način binomno stablo sa jednim intervalom vremena bi imalo očekivanu vrednost osnovnog instrumenta na kraju tog perioda datu sledećom formulom:

$$pS_u + (1-p)S_d = p\,u\,S_0 + (1-p)\,d\,S_0 \tag{10}$$

odnosno na osnovu riziko-neutralnog vrednovanja:

$$p\,u\,S_u + (1-p)dS_0 = S_0\,e^{rd_t} + (1-p)\,d\,S_0 \tag{11}$$

Verovatnoće pomaka vezana za binomnu distribuciju simulira geometrijsko Braunovo kretanje osnovnog instrumenta sa parametrima *r* i σ i dobijaju na sledeći način:

- na gore

$$p = \frac{e^{(r-r_f)\times d_t} - d}{u - d} \tag{12}$$

- na dole

$$q = 1 - p \tag{13}$$

gde je: r - nerizična stopa za valutu denominacije instrumenta (dinar), r_f - nerizična stopa za valutu indeksacije (EUR, USD i dr.). Ova formula za promenjivu p je originalna riziko-neutralna verovatnoća predložena u [3]. Iz ovoga možemo dobiti očekivanu vrednost S_0 posle n perioda kao $S_0 e^{n \cdot r \cdot dt}$, odnosno kao stepene stope prinosa jednog perioda. Vrednost osnovnog instrumenta u koracima, koja je osnova za izračunavanje vrednosti opcije, dobija se na sledeći način:

$$S_{t=k} = S_{t=0} \times u^{N_u - N_d} \tag{14}$$

gde je: $S_{t=k}$ - devizni kursa na dan k, $S_{t=0}$ - devizni kursa na dan vrednovanja, N_u - broj pomaka na gore, N_d - broj pomaka na dole, a $k = N_u + N_d$

Za potrebe obračuna verovatnoća pomaka i diskontivanja očekivanih novčanih tokova mogu se primeniti stope očitane sa krive prinosa za odgovarajuću valutu koje se procenjuje Svenssonovom ekstenzijom Nelson-Siegel metoda (videti [2]).

Nakon izračunavanja vrednosti opcije u poslednjem koraku, obračunava se vrednost opcije u svakom od ranijih koraka sve do prvog koraka binomnog stable (datum vrednovanja gde je dobijeni rezultat vrednost ugrađene opcije).

Vrednosti opcije se obračunavaju u trenutku isteka važnosti opcije (posladnji korak), a vrednost opcije u svakoj od pozicija u poslednjem koraku dobija se kao $max(S_t - S_0 , 0) \times V$ za opciju kupovine i $max(S_0 - S_t , 0) \times V$ za opciju prodaje, gde S_T je devizni kurs na dan isteka važnosti opcije a $S_0 = X$ je devizni kurs na dan vrednovanja, a V iznos pozicije u osnovnom instrumentu denominovan u valuti indeksacije. Pretpostavka riziko-neutralnosti podrazumeva da se sadašnja vrednost opcije dobija diskontovanjem (primenom nerizične stope) očekivane vrednosti budućeg novčanog toka za period važenja opcije.

U skladu sa pretpostavkom riziko-neutralnosti očekivana vrednost se izračunava korišćenjem vrednosti opcije u kasnijim koracima, ponderisanim odgovarajućom verovatnoćom (p,q).

$$P_{T-dt,k} = e^{-rdt}(p \times P_{t,k+1} + q \times P_{t,k+1}) \times V \tag{15}$$

gde je $P_{t,k+1}$ binomna vrednost opcije u *k-tom* koraku na dan *t.* Binomna vrednost predstavlja fer vrednost opcije u određenom trenutku u vremenu (u svakom koraku), s obzirom na promene osnovnog instrumenta do tog trenutka. Sadašnja vrednost opcije računa se diskonovanjem verovatnoćom ponderisanih očekivanih novčanih tokova u trenutku dospeća opcije. Obračun vrednosti opcije u sadašnjem trenutku može se izvršiti i bez konstruisanja binomnog stable, i to na sledeći način:

Za opciju prodaje:

$$P_0 = \frac{\sum_{k=0}^{K}\left[\binom{K}{k} p^k q^{K-k} \times \max\left(S_{t=0} - S_{t=0} \times k \times u^k \times d^{K-k}, 0\right) \times V\right]}{e^{r_f \times K \times dt}} \tag{16}$$

Za opciju kupovine:

$$P_0 = \frac{\sum_{k=0}^{K}\left[\binom{K}{k} p^k q^{K-k} \times \max\left(S_{t=0} \times k \times u^k \times d^{K-k} - S_{t=0}, 0\right) \times V\right]}{e^{r_f \times K \times dt}} \tag{17}$$

Nakon određivanja cene opcije, u bankarskoj praksi neophodno je proceniti i uticaj efekta promene vrednosti opcije u odnosu na pormenu osnovne aktive opcije. U našem konkretnom slučaju to bi bila situacija u kojoj bi želeli da ispitamo kako bi se promenila cena naše ugrađene opcije u slučaju da se devizni kurs promeni. Delta opcije je mera koja nam omogućava da procenimo efekat promene vrednosti opcije usled

inkrementalne promene vrednosti osnovnog instrumenta koji je u ovom slučaju devizni kurs. Delta se na osnovu modela binomnog stabla obračunava na sledeći način:

$$\Delta = \frac{P_{u,k=2} - P_{d,k=2}}{S_{u,k=2} - S_{d,k=2}} \tag{18}$$

gde je: $P_{u,k=2}$ – vrednost opcije u drugom koraku nakon pomeranja na gore; $P_{d,k=2}$ – vrednost opcije u drugom koraku nakon pomeranja na gore; $S_{u,k=2}$ – očekivani devizni kurs u drugom koraku nakon pomeranja na gore; $S_{d,k=2}$ – očekivani devizni kurs u drugom koraku nakon pomeranja na dole.

S obirom da se delta menja sa svakom promenom deviznog kursa, a time i delta novčani ekvivalent koji je od interesa prilikom izračunavanja pokazatelja deviznog rizika, delta se mora periodično prilagodjavati. Delta portfolija opcija se takođe može izračunati iz delti individualnih ugrađenih opcija u porfoliju. Ukoliko se portfolio sastoji od iznosa w_i, opcija i $1 \leq i \geq n$, delta portfolija se dobija sledećom formulom:

$$\Delta = \sum_{i=1}^{n} w_i \Delta_i \tag{19}$$

gde je Δ_i , delta *i*-te opcije, a w_i učešće *i*-te opcije u portfoliju.

Delta ponderisana vrednost pozicije ($\Delta \times V$) individualnih opcija po svakoj valuti pri obračunu vrednosti neto otvorene pozicije nosi sledeće predznake:

Tabela 1: *Predznaci u zavisnosti od vrste opcija i transakcija*

Vrsta opcije / Transakcija	Kupljena	prodata
Opcija kupovine	+	-
Opcija prodaje	-	+

Tabela 2: *Primer kretanja i formiranja vrednosti opcije za binomno stablo za opciju prodaje*

t=0		t=1		t=2		t=3	
X=95						$S_{3,u}^3$=	114.79
u=1.0651						$P_{3,u}^3$=	0.00
r=15.95%				$S_{2,u}^2$=	107.77		
r_f=1.77%				$P_{2,u}^2$=	0.00		
σ=0.1092		$S_{1,u}$=	101.18			$S_{3,u}^2{}_d$=	101.18
		$P_{1,u}$=	0.09			$P_{3,u}^2{}_d$ =	0.00
S_0=	95.00			$S_{2,ud}$=	95.00		
P_o=	0.26			$P_{2,ud}$=	0.73		
Δ=	-0.1138	$S_{1,d}$=	89.19			$S_{3,d}^2{}_u$=	89.19
		$P_{1,d}$=	1.46			$P_{3,d}^2{}_u$ =	5.81
				$S_{2,d}^2$=	83.74		
				$P_{2,d}^2$=	6.83		
						$S_{3,d}^3$=	78.62
						$P_{3,d}^3$=	16.38

U postuku obračuna neo otvorene devizne pozicije delta ponderisana vrednost pozicije u stranoj valuti koje su predmet opcija može biti prebijena (netirana) suprotnom pozicijom u identičnoj stranoj valuti. Ovako dobijene neto pozicije potrebno je, u skladu sa standardima Bazela II koja reguliše obračun potrebnog kapitala za pokriće rizika, uključiti u obračun kapitalnih zahteva za cenovne i devizni rizik.

Tabela 3: *Primer kretanja i formiranja vrednosti opcije za binomno stablo za opciju kupovine*

t=0		t=1		t=2		t=3	
X=95						$S_{3,u}^3$=	114.79
u=1.0651						$P_{3,u}^3$=	19.79
r=15.95%				$S_{2,u}^2$=	107.77		
r_f=1.77%				$P_{2,u}^2$=	17.06		
σ=0.1092		$S_{1,u}$=	101.18			$S_{3,u}^2{}_d$=	101.18
		$P_{1,u}$=	14.67			$P_{3,u}^2{}_d$ =	6.18
S_0=	95.00			$S_{2,ud}$=	95.00		
P_o=	12.60			$P_{2,ud}$=	5.09		
Δ=	0.8745	$S_{1,d}$=	89.19			$S_{3,d}^2{}_u$=	89.19
		$P_{1,d}$=	4.19			$P_{3,d}^2{}_u$ =	0.00
				$S_{2,d}^2$=	83.74		
				$P_{2,d}^2$=	0.00		
						$S_{3,d}^3$=	78.62
						$P_{3,d}^3$=	0.00

6. EMPIRIJSKI PRIMER I REZULTATI

U cilju procene uticaja koji na merenje neto otvorene devizne pozicije banke može da ima izostavljanje vrednovanja valutnih opcija, izvršili smo analizu na pojednostavljenom primeru pozicije banke u jednom indeksiranom kreditu sa ugrađenom opcijom i jednoj deviznoj obavezi bez ugrađene opcije.

Analiza je izvršena uz sledeće polazne predpostavke:

- nominalna vrednost indeksiranog kredita (sa definisanim minimalnim nivoom deviznog kursa za otplatu kredita) i deviznog depozita iznose 100.000 EUR;
- ugovoreni minimalni devizni kurs je kurs na dan „odobrenja“ kredita i iznosi 96.1650 RSD/EUR („strike“ vrednost opcije).
- rok dospeća kredita i obaveze je 6 meseci od početnog dana analize, u tabeli iskazan u godinama T;
- volatilnost valutnog pariteta RSD/EUR procenjen je korišćenjem istorijske standardne devijacije;
- istorijski period na osnovu kojeg je utvrđivan volatilitet kretanja pariteta je 250 radnih dana (pristup pokretnih prozora) za vremenski okvir u kojem je vršena analiza uticaja ugrađene opcije na poziciju banke izabran je period od 10 radnih dana *nakon* dana odobrenja kredita i prijema depozita (stvarne vrednosti od 16.12.2009. do 30.12.2009. godine);
- kao reperne nerizične kamatne stope na RSD i EUR (u tabeli *r* i r_f) korišćene su dnevne vrednosti BELIBOR i EURIBOR stopa za ročni okvir isteka važnosti ugrađene opcije (rok otplate plasmana);

Tabela 4: *Ulazni parametri i rezultati vrednovanja ugrađene opcije*

Datum	Kurs	Volatilnost	R	r_f	T	Vrednost opcije	Vrednost opcije za poziciju	Δ	Δ ekvivalent
16.12.2009	96.165	0.07402872	11.1700%	0.9980%	0.49863	0.410194913	41,019.49	-15.89%	-1,528,484
17.12.2009	96.450	0.07406163	11.1700%	0.9970%	0.49589	0.378622241	37,862.22	-14.81%	-1,428,766
18.12.2009	96.166	0.07402614	11.1600%	0.9950%	0.49315	0.412800957	41,280.10	-16.04%	-1,542,736
21.12.2009	95.966	0.07219486	11.1800%	0.9950%	0.48493	0.425046283	42,504.63	-16.80%	-1,612,253
22.12.2009	96.226	0.07169643	11.1100%	0.9930%	0.48219	0.376770999	37,677.10	-15.43%	-1,485,131
23.12.2009	96.444	0.07167958	11.0900%	0.9920%	0.47945	0.353971051	35,397.11	-14.62%	-1,410,170
24.12.2009	96.489	0.07154183	11.1600%	0.9910%	0.47671	0.342884337	34,288.43	-14.29%	-1,379,292
25.12.2009	96.077	0.07137671	11.0800%	0.9910%	0.47397	0.401884972	40,188.50	-16.40%	-1,575,917
28.12.2009	95.912	0.07137487	11.1200%	0.9920%	0.46575	0.435866775	43,586.68	-17.55%	-1,683,392
29.12.2009	96.302	0.07072379	11.1000%	0.9930%	0.46301	0.361031011	36,103.10	-15.29%	-1,472,848
30.12.2009	96.317	0.06905039	10.8600%	0.9930%	0.46027	0.351671667	35,167.17	-15.30%	-1,473,521

U tabeli su kao izlazni parametri prikazani sledeći podaci:

- Vrednost opcije - u RSD za jedan EUR, izračunata metodom binomnog stabla;
- Vrednost opcije za poziciju – vrednost cele pozicije u opcijama u RSD;

- Delta (Δ) - obračunati procenat promene vrednosti opcije za inkrementalnu promenu kursa (osnovne aktive);
- Delta ekvivalent – pozicija koja se uključuje u obračun otvorene devizne pozicije, obračunata po formuli $\Delta_{ekv} = \Delta \cdot N \cdot S_t$ gde je *N*- vrednost indeksiranog kredita u valuti, S_t - vrednost pariteta RSD/EUR na dan obračuna,

U analizi smo pošli od principa obračuna neto otvorene devizne pozicije kako je objašnjeno i predstavljeno u 3. poglavlju ovog rada. U tabeli 5 je prikazano kretanje vrednosti otvorene pozicije u slučaju kada banka obračunava otvorenu poziciju prema formuli (1) iz trećeg poglavlja ovog rada

Tabela 5: *Obračun neto otvorene devizne pozicije bez vrednovanja ugrađene opcije*

Datum (t)	S(t)	ΔS(t)	Duga pozicija	Kratka pozicija	Neto otvorena pozicija	Stvarno kretanje rezultata	Procena rezulatata na osnovu otvorene pozicije	Zahtev za kapital
16.12.2009	96.165		9,616,460	9,616,460	0			0
17.12.2009	96.450	0.2967%	9,644,990	9,644,990	0	0	0	0
18.12.2009	96.166	-0.2949%	9,616,550	9,616,550	0	0	0	0
21.12.2009	**95.966**	**-0.2077%**	**9,616,460**	**9,596,580**	**19,880**	19,880	0	**2,386**
22.12.2009	96.226	0.2713%	9,622,620	9,622,620	0	**-19,880**	**54**	0
23.12.2009	96.444	0.2263%	9,644,400	9,644,400	0	0	0	0
24.12.2009	96.489	0.0463%	9,648,870	9,648,870	0	0	0	0
25.12.2009	96.077	-0.4271%	9,616,460	9,607,660	8,800	8,800	0	1,056
28.12.2009	95.912	-0.1713%	9,616,460	9,591,200	25,260	16,460	-15	3,031
29.12.2009	96.302	0.4068%	9,630,220	9,630,220	0	-25,260	103	0
30.12.2009	96.317	0.0150%	9,631,660	9,631,660	0	0	0	0

U tabeli su podaci izračunati na sledeći način:
- Dnevna promena kursa $\Delta S(t) = S(t)/S(t-1) - 1$;
- Duga pozicija – izračunato po formuli, $\max(Kredit_{EUR} \times S(t), Kredit_{EUR} \times 96.1650)$;
- Kratka pozicija – obaveza iskazana u domaćoj valuti po kursu S(t);
- Neto otvorena pozicija – razlika duge otvorene pozicije i kratke otvorene pozicije;
- Stvarno kretanje rezultata - Neto otvorena pozicija (t) - Neto otvorena pozicija (t-1), što predstavlja stvarni rezultat za banku koja promenjuje ovakav način obračuna;
- Procena rezultata na osnovu otvorene pozicije – izračunato kao Neto otvorena pozicija (t) * $\Delta S(t+1)$;
- Zahtev za kapitalom – izračunat kao Neto otvorena pozicija (t) × 0.12

Tabela 5 ukazuje da je ovaj način obračuna neprecizan i da izračunata otvorena pozicija pozicija može imati pogrešan predznak. Na primer, neto otvorena pozicija obračunata na dan 21.12.2009. godine (u Tabeli boldovano) pokazuje da banka ima dugu otvorenu poziciju, odnosno da bi u slučaju rasta kursa banka ostvarila dobit iz pozicije. Ovo se na primeru pokazalo kao neispravno. Stvarna promena pariteta koja se dogodila naredni dan (za rast vrednosti pariteta od 0.2713%) je iznosila RSD -19,880 dok je na osnovu obračunate neto otvorene pozicije prethodnog dana promena trebalo da bude RSD +54.

Problem je što je ovakvim načinom obračuna zanemarena činjenica da kredit ima ugrađenu opciju i da se na posmatrani datum kurs nalazi ispod ugovorenog minimalnog kursa po kojem je aktiva vrednovana. Jasno je da u ovom slučaju rast deviznog kursa narednog dana neće uticati na promenu vrednosti kredita, zbog čega ne postoji mogućnost procene uticaja promene kursa na rezultat banke. Na ovaj način izračunata devizna pozicija osnova je za utvrđivanje potrebnog kapitala za pokriće izloženosti deviznom riziku (videti [8]) i za utvrđivanje pokazatelja deviznog rizika. Neadekvatnim utvrđivanjem kapitala banke dovodi se u pitanje i ispravnost svih relevantnih pokazatelja poslovanja banke. Može sa konstatovati da ukoliko banka ima poziciju u instrumentima sa ugrađenim opcijama, ovakav način obračuna neto otvorene pozicije nije adekvatan.

Ukoliko u obračun neto otvorene pozicije uključimo vrednovanje opcija po izloženom modelu binomnog stabla, dobijaju se znatno drugačije vrednosti. Rezultati su prikazani u Tabeli 6.

Tabela 6: *Obračun neto otvorene devizne pozicije sa vrednovanjem ugrađene opcije*

Datum	S(t)	ΔS(t)	Duga pozicija	Kratka pozicija	Neto otvorena pozicija	Stvarno kretanje rezultata	Procena rezulatata na osnovu otvorene pozicije	Zahtev za kapital
16.12.2009	96.165		9,616,460	11,144,944	-1,528,484			183,418
17.12.2009	96.450	0.2967%	9,644,990	11,073,756	-1,428,766	-3,157	-4,535	171,452
18.12.2009	96.166	-0.2949%	9,616,550	11,159,286	-1,542,736	3,418	4,213	185,128
21.12.2009	**95.966**	**-0.2077%**	**9,596,580**	**11,208,833**	**-1,612,253**	1,225	3,204	**193,470**
22.12.2009	96.226	0.2713%	9,622,620	11,107,751	-1,485,131	**-4,828**	**-4,375**	178,216
23.12.2009	96.444	0.2263%	9,644,400	11,054,570	-1,410,170	-2,280	-3,361	169,220
24.12.2009	96.489	0.0463%	9,648,870	11,028,162	-1,379,292	-1,109	-654	165,515
25.12.2009	96.077	-0.4271%	9,607,660	11,183,577	-1,575,917	5,900	5,891	189,110
28.12.2009	95.912	-0.1713%	9,591,200	11,274,592	-1,683,392	3,398	2,700	202,007
29.12.2009	96.302	0.4068%	9,630,220	11,103,068	-1,472,848	-7,484	-6,849	176,742
30.12.2009	96.317	0.0150%	9,631,660	11,105,181	-1,473,521	-936	-220	176,823

U tabeli su podaci izračunati na sledeći način:

- Dnevna promena kursa $\Delta S(t) = S(t)/S(t-1) - 1$;
- Duga pozicija – izračunata kao vrednost kredita u domaćoj valuti preračunata po kursu S(t),
- Kratka pozicija - zbir obaveze iskazane u domaćoj valuti preračunate po kursu S(t) i delta ekvivalenta;
- Neto otvorena pozicija – razlika duge i kratke otvorene pozicije;
- Stvarno kretanje rezultata – izračunato kao ΔKredita(t)+ΔObaveze(t)+ΔVrednosti opcije(t). S obzirom da su Δ vrednosti kredita i obaveza jednake, promena rezultata zavisi od promene vrednosti ugrađene opcije.
- Procena rezultata na osnovu otvorene pozicije – izračunata kao Neto otvorena pozicija (t) × $\Delta S(t+1)$
- Zahtev za kapitalom – izračunat kao Neto otvorena pozicija (t) × 0.12

Primenom ovog načina obračuna dobijaju se znatno drugačiji rezultati. Prva stvar koju uočavamo jeste da je neto otvorena pozicija jednaka delta ekvivalentu. Ovo je posledica uzetog primera gde su kredit i obaveza istog iznosa. Pošto se opcija odvojeno vrednuje, a preko iznosa delta ekvivalenta uključuje u obračun devizne pozicije, vrednost delta ekvivalenta na dan je iznos neto otvorene pozicije.

Ispravnost neto otvorene pozicije može se potvrditi metodom backtestinga – upoređivanjem procena i stvarnih efekata promena kursa za naredni dan na rezultat, što je prikazano u kolonama - Stvarno kretanje rezultata i Procena rezulatata na osnovu otvorene pozicije. Upoređivanjm se vidi da je greška mnogo manja, dok je predznak uvek ispravan. Za dnevnu promenu kursa od 0.2713% na dan, 22.12.2009. godine, koji je korišćen kao primer za Tabelu 4., procena ukazuje da je banka trabalo da ostvari negativan efekat od RSD 4.375, što je blisko stvarnom gubitku od RSD 4.828.

Neto efekat je promene vrednosti ugrađene opcije, obzirom da se efekti promene vrednosti kredita i obaveze potiru. Razlike između procenjene i stvarne promene rezultat su prirode delta ekvivalenta koji je prvi izvod (za promenu kursa) funkcije koja opisuje vrednost opcije. Delta je linearna aproksimacija promene vrednosti opcije za male promene kursa. Za preciznije merenje je potrebno uključiti gama faktor (drugi izvod funkcije), ali njegovo uključivanje nije propisano regulativom, te je van opsega ovog rada.

Pored navedenog, evidentno je značajno odstupanje nivoa potrebnog kapitala za pokriće deviznog rizika u odnosu na situaciju kada ugrađene opcije nisu ukalkulisane u obračun neto otvorene pozicije.

7. ZAKLJUČAK

Analizom je potvrđeno da se devizna pozicija, obračunata u skladu sa ustaljenom praksom, ne može smatrati adekvatnom osnovom za merenje izloženosti deviznom riziku bez uključivanja u obračun ugrađenih derivata. Na primeru je takođe pokazano da kvantifikacija ugrađenih opcija značajno unapređuje obračun neto devizne otvorene pozicije i potrebnog zahteva za kapitalom.

Analizom neto otvorene pozicije bez uključivanja ugrađenih opcija, pokazalo se da je proces zaključivanja o stvarnoj izloženosti rizicima netačan, dovodeći banku u zabludu u pogledu visine i predznaka otvorene pozicije.

Pored toga, obzirom da se vrednost opcije može smatrati cenom ugradnje ugovornih elemenata koji štite profitabilnost od nepovoljnog smera kretanja deviznog kursa, ukazujemo na prednosti adekvatnog vrednovanja ugrađenih opcija sa stanovišta ponude banke, u smislu niže cene usluga koju banka može da ponudi klijentima.

Izvršena analiza na primeru kredita sa ugrađenom valutnom opcijom potvrđuje značajan uticaj koji ugrađeni derivati mogu imati na izloženost valutnim rizicima i ukazuje na potrebu razumevanja prednosti i nedostataka zauzimanja pozicije u takvim instrumentima i njihovog adekvatnog vrednovanja.

8. LITERATURA

[1] Bank for International Settlement, Basel Commitee on Banking Supervision, International convergence on capital measurement, 2005.
[2] Christensen Jens H. E., Diebold Francis X., Rudebusch Glenn D., *An arbitrage-free generalized Nelson-Siegel term structure model*, Econometrics Journal, volume 01, 2008
[3] Cox J., Ross S., Rubenstein M., Option Pricing: A Simplified Approach, Journal of Financial Econmics, 1979.
[4] Financial Accounting Standards Board, Statement on Financial Accounting Standards no. 133, Accounting for derivative instruments and hedging activities, 1998.
[5] Garman, Mark B. and Steven W. Kohlhagen (1983). Foreign currency option values, Journal of International Money and Finance, 2, 231-237
[6] Hull John C., Options, Futures and Other Derivatives, 4-th edition, Prentice Hall, 2000
[7] Hull J., White A., Hedging the Risks from Writing Foreign Currency Options, Journal of International Money and Finance 6, 1987.
[8] Narodna banka Srbije, Odluka o adekvatnosti kapitala, Sl. glasnik broj 129/2007, 63/2008,
[9] Narodna banka Srbije, Odluka o upravljanju rizicima, Sl. glasnik broj 129/2007, 63/2008, 112/2008,
[10] Oesterreichische Nationalbank, Guidelines on Market Risk, Provisions for Option Risks, 1999.

Analysis of the costs of postal value chain activities that imply the development of competition

Analiza troškova po aktivnostima poštanskog lanca vrednosti koji impliciraju razvoj konkurencije

Mladenka Blagojević[1], Momčilo Kujačić[2], Momčilo Dobrodolac[3]
[1] Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, m.blagojevic@sf.bg.ac.rs
[2]Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, kujacic@ptt.rs
[3]Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, m.dobrodolac@sf.bg.ac.rs

Sadržaj: *univerzalna usluga predstavlja glavnu tačku regulatorne politike u poštanskom sektoru. Liberalizacija poštanskog tržišta, neminovno povezana sa održivošću univerzalne usluge, podrazumeva uvođenje novih subjekata na poštansko tržište i njihovo susretanje sa javnim poštanskim operatorima. Modeli ponašanja novih igrača na tržištu, a sada i prilagođenog javnog operatora, u odnosu na univerzalnu uslugu, mogu biti različiti i zavisni od mnogo faktora. U radu koji sledi, pojednostavljeno je prikazan koncept osnovne, tj. univerzalne usluge sa aspekta liberalizacije tržišta, kao i indikatori spremnosti pojedinih zemalja za potpuno otvaranje tržišta. U okviru koncepta osnovne poštanske usluge, prikazan je pristup za procenu troškova zasnovanih na aktivnostima prijem, otprema, prevoz i uručenje, a sa kojima se susreću i novi i postojeći operatori na poštanskom tržištu. Konkretni rezultati, koji bi se dobili primenom prikazanog pristupa, mogli bi značajno da posluže konkurentnim operatorima prilikom opredeljenja za obavljanje usluge i na taj način odrede model ponašanja samog operatora.*

Ključne reči: *univerzalna poštanska usluga, liberalizacija poštanskog tržišta, lanac poštanskih vrednosti, troškovi*

Abstract: *universal service is the main point of regulatory policy in the postal sector. Liberalization of the postal market, inevitably linked to the sustainability of universal service means the introduction of new subjects in the postal market and their encounters with the public postal operators. Models of behavior of new players in the market, and now the custom of the public operator, in relation to universal service may be different and dependent on many factors. The paper which follows, shows the simplified concept of basic, ie. universal service in terms of market liberalization, as well as indicators of the willingness of countries to fully open markets. Within the concept of basic postal service, shows the approach to cost estimates based on the activities of receiving, handling, transport and delivery, and they face new and existing operators in the postal market. Specific results to be obtained by applying the presented approach could serve a significant to competitive operators in the provision of the service commitment, and thus determine the model behavior of the operator.*

Key words: *universal postal service, liberalization of postal market, postal value chain, costs*

1. UVOD

Kao i u mnogim drugim mrežnim industrijama, tako je i u poštanskom sektoru univerzalna usluga kroz istoriju uvek bila pružana od strane javnog monopolističkog ili regulisanog operatora. Sa pojavom konkurencije, tokom ranijih faza procesa liberalizacije, koja je dovela do smanjenja potrebe za monopolizmom, ideja o univerzalnoj usluzi ostala je relativno neosporna. Došlo je samo do debata koje se nisu toliko odnosile na opseg univerzalne usluge koliko na najefikasniji (ili najjeftiniji) način koji će univerzalnu uslugu učiniti konkurentno neutralnom ili bar najkompatibilnijom mogućom sa konkurencijom.

Liberalizacija poštanskog tržišta, proces koji označava postepeno uvođenje konkurencije kao korektivnog faktora za svakog učesnika poštanskog tržišta nije proces koji se fluentno odvija. Uzrok tome je postojanje raznih prepreka koje se, u principu, mogu grupisati i okarakterisati kao prepreke za ulazak na tržište, ili šire posmatrano, prepreke za razvoj konkurencije. Četiri osnovne grupe prepreka koje se uočavaju su prirodne prepreke za ulazak na tržište (efekti reputacije poštanskog operatora, zahtevi u pogledu kvaliteta, troškovi prelaza od jednog ka drugom operatoru (inercija korisnika), nepovratni troškovi investicija, efekti mreže); zakonske prepreke (oblast rezervisane usluge, neizvesna regulativa, zahtevi licenciranja, tarifna regulativa, pristup dostavnoj mreži operatora koji je već prisutan na tržištu, pristup poštanskim sandučićima); strateške prepreke (unakrsno subvencionisanje, diskriminacija cena, necenovne prepreke); prepreke koje se javljaju zbog odsustva jednakih uslova poslovanja za sve učesnike.
Poslednjih godina važnu prepreku predstavlja regulatorna neizvesnost. Pozitivno je to što su se usaglasili datumi za punu liberalizaciju tržišta, dok je negativno to što su se pojavili novi problemi (uslovi rada), a malo je učinjeno u vezi sa poznatim problemima.

2. POŠTANSKE DIREKTIVE I TOK LIBERALIZACIJE

Kao reakcija na brojne promene koje su se krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina prošlog veka događale na nacionalnim poštanskim tržištima, ali i u iščekivanju ukidanja barijera za slobodno kretanje kapitala, radne snage i dobara i usluga u cilju stvaranja jedinstvenog evropskog tržišta, u zemljama današnje Evropske unije započeta je reforma poštanskog sektora. Analiza ovog sektora, koja je tada započeta od strane Evropske Komisije, rezultirala je donošenjem „Zelene knjige“ juna 1992. godine. U njoj je po prvi put izložena evropska poštanska politika, shvatanje da se univerzalna poštanska usluga mora zaštititi i opisan model liberalizacije poštanskog sektora.

U procesu koji je trajao nekoliko godina ciljevi sadržani u „Zelenoj knjizi“ su pretočeni u konkretnu direktivu koja je nudila državama članicama jasan redosled koraka za postepeno otvaranje nacionalnih i međunarodnih poštanskih tržišta i istovremeno definisala set mera koje države članice treba da implementiraju u svoja nacionalna poštanska zakonodavstva. Ova prva Poštanska direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta (Direktiva 97/67EC) o opštim pravilima za razvoj internog poštanskog tržišta i unapređenju kvaliteta poštanskih usluga usvojena je decembra 1997. godine. Njom je uspostavljen regulativni okvir za poštanski sektor uključujući mere za garantovanje univerzalne usluge i postavljanje opšteg limita za rezervisane poštanske usluge (do 350 grama ili do petostrukog iznosa osnovne poštarine). Konstituisanjem ovog zajedničkog regulativnog okvira, omogućen je ulazak novih poštanskih operatora na tržište poštanskih usluga i podstaknuta zdrava konkurencije, a time je započet i proces liberalizacije i harmonizacije tržišta poštanskih usluga, odnosno, proces razvoja jedinstvenog tržišta poštanskih usluga.

Ne računajući Finsku i Švedsku, kod kojih je područje rezervisanih poštanskih usluga već bilo ukinuto, implementacija prve Poštanske direktive u ostalim državama članicama EU-15 je sprovedena u periodu od nekoliko godina, preciznije od 1998. do 2002. godine. Nekoliko zemalja je otišlo i korak dalje ograničavajući područje rezervisanih poštanskih usluga i ispod zahtevanog praga težine (Nemačka (200g), Danska (250g) i Holandija (100g)).

Poštanska direktiva 97/67/EC je, do sada, izmenjena dva puta. Prvi put 2002. godine kada su Evropski parlament i Savet usvojili drugu Poštansku direktivu (Direktiva 2002/37EC). Reč je o direktivi koja je u najvećoj meri, putem daljeg sužavanja područja rezervisanih usluga, usmerena na dalju liberalizaciju i jačanje konkurencije na poštanskom tržištu. Prema ovoj direktivi područje rezervisanih usluga je od 1. januara 2003. godine ograničeno na pisma do 100 grama težine i po ceni koja nije veća od trostrukog iznosa osnovne poštarine, a od 1. januara 2006. godine na pisma do 50 grama težine i po ceni koja ne prelazi iznos koji je 2,5 puta veći od osnovne poštarine. Rezervisano područje koje su dominantni operatori imali pravo da zadrže u nameri da očuvaju svoju ulogu provajdera univerzalne usluge iznosilo je 70% celokupne pismonosne pošte u EU i oko 60% svih prihoda od poštanskog sektora.
Većina zemalja koje su se 2004., odnosno, 2007. godine pridružile EU imala je implementiranu prvu poštansku direktivu i pre samog dobijanja statusa države članice. Zemlje koje su se uključile u EU 2004. godine započinjale su sa sprovođenjem druge, a zemlje koje su ušle u sastav EU tri godine kasnije sa sprovođenjem treće faze procesa liberalizacije poštanskog tržišta. Izuzetak je bila jedino Poljska kojoj je dozvoljeno da prag od 350 grama težine primenjuje sve do 2006. godine. Nakon tog perioda i ova zemlja je imala obavezu da krene sa sprovođenjem treće faze tržišne liberalizacije, odnosno, da rezervisano područje, kao i druge države članice, ograniči na pisma do 50 grama težine [5].

Druga izmena poštanske direktive iz 1997. usledila je 2008. godine kada su Evropski parlament i Savet usvojili treću Poštansku direktivu (Direktiva 2008/6/EC). Ova direktiva obezbeđuje sprovođenje finalne faze kreiranja jedinstvenog evropskog tržišta poštanskih usluga i kompletira program liberalizacije započet u

originalnoj Poštanskoj direktivi iz 1997. godine zahtevajući od država članica da ukinu sve poštanske monopole i implementiraju ostale promene koje su u skladu sa potpunim otvaranjem poštanskog tržišta. Njenim usvajanjem većini država članica se nameće obaveza da potpuno otvore svoja poštanska tržišta za konkurenciju najkasnije do 31. decembra 2010. godine. Pojedine zemlje članice mogu da odlože ispunjenje ove obaveze do kraja 2012. godine. To se odnosi na nove članice (Češka Republika, Slovačka, Mađarska, Poljska, Litvanija, Letonija, Malta, Kipar i Rumunija) koje su u EU ušle posle stupanja na snagu Direktive 2002/39/EC zbog čega nisu u potpunosti spremne da tako brzo i efikasno sprovedu ovu, krajnju, fazu procesa poštanske reforme koja se odnosi na potpuno otvaranje poštanskog tržišta za konkurenciju. Pored njih ovo se odnosi i na određene države članice koje zbog izvesnih specifičnih karakteristika, kao što su mala populacija i geografska veličina (na primer Luksemburg), ili specifična topografija Grčke sa velikim brojem ostrva, takođe, ne mogu to da sprovedu u tako kratkom roku. Estonija, Bugarska i Slovenija su izabrale da ne odlažu proces potpunog otvaranja svojih poštanskih tržišta, već je ono planirano za kraj 2010. godine [5].

Trenutno, sve zemlje članice EU imaju implementiranu prvu i drugu poštansku direktivu u svoje zakonske okvire. Implementacija treće poštanske direktive EU u nacionalnu regulativu svake zemlje članice pojedinačno je u toku. Područje rezervisanih usluga, do sada je ukinulo šest zemalja članica EU: Finska (1991), Švedska (1992), UK (2006) Nemačka (2008), Holandija (2009) i Estonija (2009). Liberalizacija poštanskog tržišta u ovim zemljama još više dobija na značaju ako se ima u vidu da one zajedno, posmatrano u smislu ostvarenog obima, obuhvataju više od 50% ukupnog tržišta pismonosnih pošiljaka u Evropskoj uniji. Pored gore navedenih zemalja u procesu liberalizacije poštanskog tržišta, u odnosu na druge države članice prednjače i Španija, Italija, Bugarska, Republika Češka, Rumunija i Slovenija koje su do sada otvorile neke najvažnije segmente njihovih nacionalnih poštanskih tržišta. Zemlje kandidati, Turska i Hrvatska nalaze se u veoma različitim fazama procesa implementiranja poštanskih direktiva u njihove zakonske okvire. Naime, za razliku od Turske koja se nalazi u početnoj fazi, Hrvatska je prilično poodmakla u implementaciji tako da su svi izgledi da će Hrvatska ostvariti potpunu liberalizaciju poštanskog tržišta do 2013. godine.

Za razliku od tržišta pismonosnih pošiljaka, gde konkurencija još uvek nije u dovoljnoj meri razvijena, tržište paketskih, kurirskih i ekspres pošiljaka karakteriše nešto veći nivo konkurencije i to kako na nivou Unije u celini, tako i na nivou samih država članica. Na ovom tržištu trenutno postoji šest glavnih igrača, DHL, UPS, TNT, Fedex, La Poste i Royal Mail. Njihovo tržišno učešće u 2007. godini je iznosilo 71%. Ulogu vodećih učesnika na ovom tržištu oni su stekli zahvaljujući, s jedne strane, izrazito brzoj stopi rasta koju su uspeli da ostvare i sa druge strane, jačanjem njihove pozicije kroz preuzimanje lokalnih igrača na tržištu.

3. PROCENA POTPUNOG OTVARANJA POŠTANSKOG TRŽIŠTA SPECIFIČNOG ZA POJEDINE ZEMLJE

U postupku procene potpunog otvaranja poštanskog tržišta (Full Market Opening-FMO) karakterističnog za svaku zemlju, za koji se pokazalo da je neophodno da se sprovede, eksperti svih zemalja radili su na sakupljanju podataka i pripremali su subjektivnu procenu u skladu sa brojnim dimenzijama koje se ilustrativno prikazuju kao spremnost zemalja da se suoče sa FMO gde se, kao krajnji rezultat, dobija indikator spremnosti zemlje za FMO.

3.1 Indikator spremnosti zemlje za FMO

Indikator spremnosti zemlje za FMO razvijen je sledećim tokom:

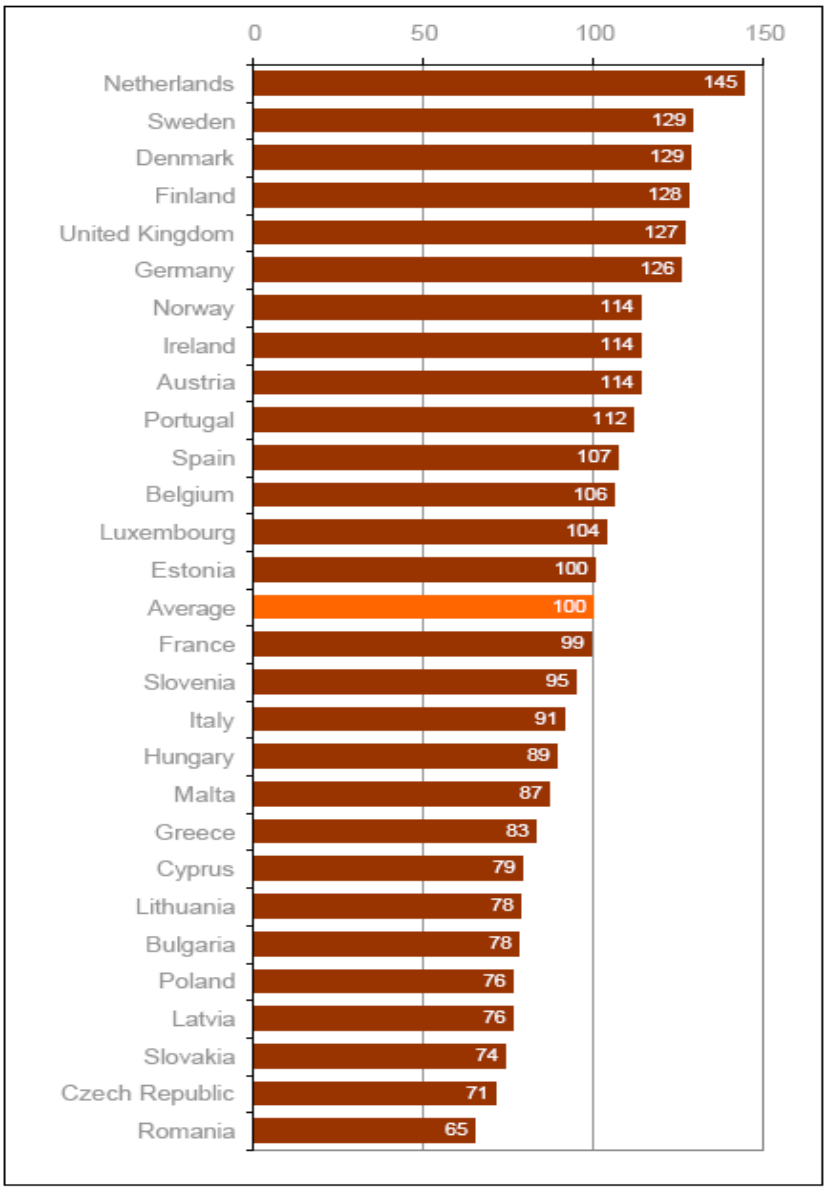
- Prvo, od eksperata svake zemlje traženo je da prikupe podatke i naprave subjektivnu procenu kroz 4 dimenzije, a to su:
    - karakteristike tržišta povoljne za povećanje produktivnosti i za stvaranje efektivne konkurencije pod FMO procesom:
        - relativna važnost ruralnih ruta naspram ukupnih, mereno stepenom urbanizacije
        - broj pošiljaka po stanovniku
        - sposobnost novog igrača da održava postojeću podelu tržišta ili da napreduje u udelu prateći FMO
    - trenutni status i tržišna orijentacija regulatorne institucije u poštanskom saobraćaju:
        - nezavisnost nacionalne regulatorne agencije
        - iskustvo sa konkurencijom i opšta spremnost nacionalne regulatorne agencije za FMO
        - sofisticiranost regulative provajdera univerzalne usluge u oblasti cena/profit, uključujući tarifiranje pristupa mreži
    - spremnost i adaptivnost provajdera univerzalne usluge za FMO:
        - cena radne snage freelance radnika

        - procenat civilnih službenika koji trenutno rade za provajdera univerzalne usluge
        - radna produktivnost
        - razvoj novih usluga od strane provajdera univerzalne usluge
        - očekivano vreme za postizanje "najboljeg nivoa rada" provajdera univerzalne usluge
        - sposobnost menadžmenta da restrukturira
    - tržišno podešavanje univerzalne usluge:
        - gustina jedinica za pružanje usluga korisnicima (km^2 pokriven jedinicom)
        - broj jedinica za pružanje usluga korisnicima po stanovniku
        - frekvencija dostave
        - politička volja za smanjenjem nivoa univerzalne usluge
        - politička volja za povećanjem cena univerzalne usluge;
- Drugo, u nameri da se očuva poverljivost specifičnih informacija o zemljama, ti podaci su grupisani, svaki parametar/dimenzija je rangiran u jedan od pet intervala (vrednosti od 1 do 5);
- Treće, ostvarena je uniformna uravnoteženost tih rangiranja (sa tri težine: niska, srednja i visoka) i rezultati su vraćeni ekspertima svake zemlje da ispitaju da li vrednosti koje su tako dobijene reflektuju sliku koju su stekli eksperti u vezi sa tržištem provajdera univerzalne usluge. To je rezultovalo procenom spremnosti za FMO po dimenzijama, što je dato u tabeli koja sledi;
- Na kraju, posle konačnog uravnotežavanja rangiranih dimenzija (tržište, regulativa, provajder univerzalne usluge, univerzalna usluga), urađena je procena opšteg indeksa spremnosti. Ovaj indeks je, zatim, normalizovan, tako da se prosečnom vrednošću smatra vrednost 100.

Tabela koja sledi prikazuje ocenu prethodno opisanih dimenzija (karakteristike tržišta povoljne za povećanje produktivnosti i za stvaranje efektivne konkurencije pod FMO procesom, trenutni status i tržišna orijentacija regulatorne institucije u poštanskom saobraćaju, spremnost i adaptivnost provajdera univerzalne usluge za FMO, tržišno podešavanje univerzalne usluge) u posmatranim zemljama, a slika 1 prikazuje opšti indeks spremnosti zemalja za potpuno otvaranje tržišta.

Tabela 1. *Spremnost za FMO po dimenzijama*

Zemlja	**Tržište**	**Regulatorna institucija**	**Provajder univerzalne usluge**	**Univerzalna usluga**
Austrija	3,5	3,0	3,6	2,0
Belgija	2,1	3,3	3,2	2,4
Bugarska	2,0	3,0	1,6	1,6
Kipar	2,0	2,5	1,9	2,0
Češka	2,1	2,5	1,5	1,6
Danska	2,9	4,0	4,1	2,0
Estonija	2,4	2,3	3,6	2,2
Finska	4,3	3,0	3,9	2,7
Francuska	3,4	3,5	2,2	1,5
Nemačka	2,0	4,3	3,9	2,2
Grčka	2,4	2,5	1,8	2,5
Mađarska	3,1	2,5	2,3	2,0
Irska	3,6	3,3	3,2	2,2
Italija	3,0	2,8	2,4	1,6
Letonija	2,5	2,0	2,2	1,6
Litvanija	2,5	2,0	2,1	2,2
Luksemburg	3,0	2,8	3,3	2,0
Malta	1,6	2,3	3,1	2,0
Holandija	4,3	4,0	4,6	2,2
Norveška	3,4	2,8	3,6	2,5
Poljska	2,6	1,8	2,2	2,0
Portugal	3,6	3,3	2,8	2,7
Rumunija	3,0	1,5	1,7	1,3
Slovačka	3,0	2,0	1,5	2,0
Slovenija	3,5	2,8	2,5	1,5
Španija	2,0	3,5	2,5	3,5
Švedska	3,0	4,3	3,3	3,1
Velika Britanija	2,6	4,3	3,9	1,8
Prosek	2,8	2,9	2,8	2,1



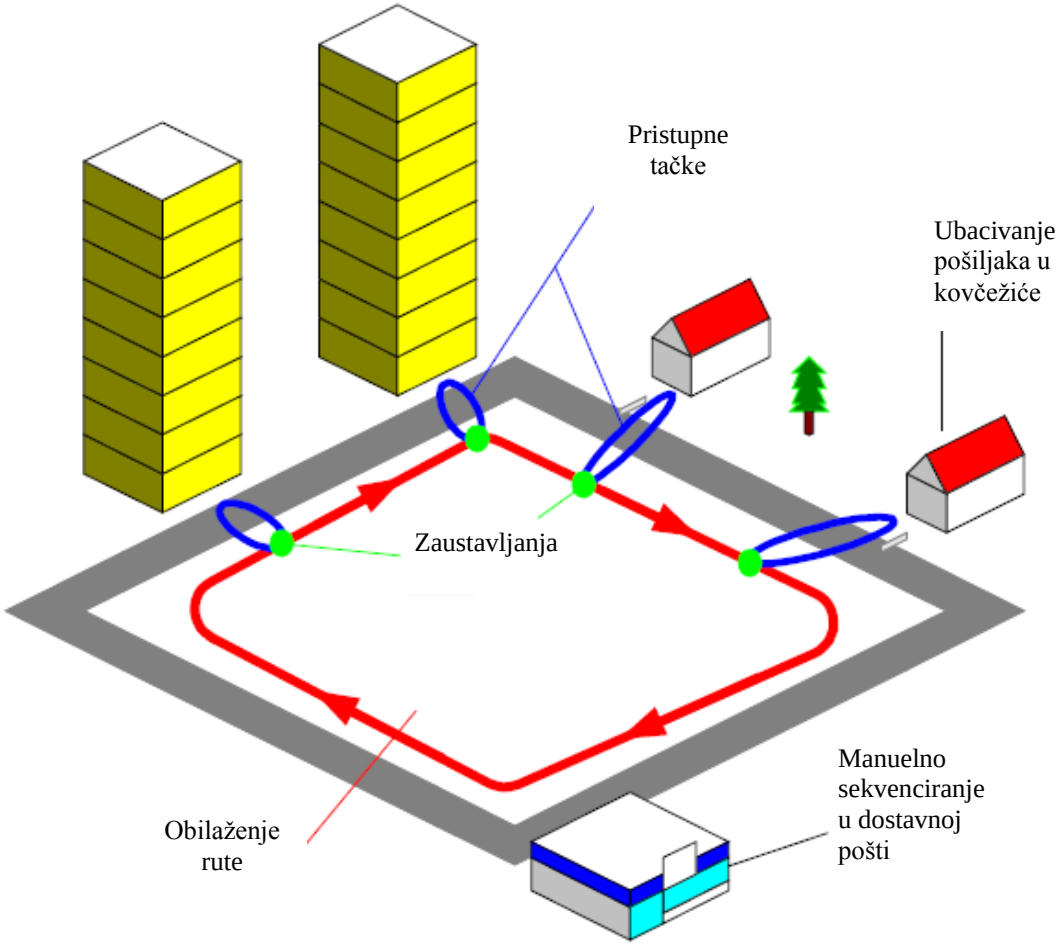
Slika 1: *Opšti indeks spremnosti za FMO*

4. OSNOVNI LANAC POŠTANSKIH VREDNOSTI U PRUŽANJU USLUGA – IMPLIKACIJE ZA PROCENU TROŠKOVA I RAZVOJ KONKURENCIJE

U izvršenju poštanskih usluga identifikuju se osnovne aktivnosti koje, u suštini, predstavljaju osnovu celokupnog poštanskog saobraćaja, kako u prošlosti, tako i sada, u uslovima liberalizacije, bez razlike. Te aktivnosti, deklarisane kao pojednostavljen lanac poštanskih vrednosti su:

Prijem: ova aktivnost se ogleda u prikupljanju poštanskih pošiljaka putem poštanskih kovčežića i šaltera pošte. Transportni troškovi u vezi sa obilaženjem poštanskih kovčežića alociraju se na ovu aktivnost, tj. fazu.
Otprema: kroz ovu aktivnost pošiljke se usmeravaju ka dostavnim poštama. Ceo proces se može obavljati ručno ili automatski.
Prevoz: u ovoj aktivnosti pošiljke se prevoze od početne tačke prerade do krajnjih lokalnih dostavnih pošta. Troškovi ove aktivnosti ne uključuju troškove prevoznih sredstava korišćenih za prijem ili dostavu.
Uručenje: ova aktivnost grupiše 4 koraka: sekvenciranje, obilaženje rute, pristupno vreme i vreme punjenja. Samo manuelno sekvenciranje se radi u okviru ove aktivnosti, svaki mehanički proces pripada fazi otpreme. Sekvenciranje nosi troškove održavanja dostavne pošte. Obilaženje rute predstavlja fizičko putovanje duž iste. Troškovi u vezi sa ovim korakom uključuju trošak prevoznog sredstva i vreme potrebno poštonoši da

obiđe rute. Pristupno vreme predstavlja vreme potrebno poštonoši da skrene sa rute i pristupi kovčežiću. Vreme punjenja je vreme potrebno poštonoši da stavi pošiljke u kovčežiće.
Zastupljenost navedenih faza/aktivnosti u realnim situacijama je prikazana slikom 2.



Slika 2: *Pojednostavljen lanac poštanskih vrednosti*

4.1 Struktura pristupa za procenu troškova zasnovanog na aktivnostima

Pristup opisan u nastavku rada procenjuje (proračunava) ravnotežnu podelu tržišta između dva poštanska operatora na tržištu koje se otvara. Jedan od operatora, provajder univerzalne usluge, ima obavezu pružanja univerzalne usluge. Drugi operator, novi subjekt na tržištu, nema obavezu ispunjenja univerzalne usluge. S obzirom na nelinearnost, postizanje ravnotežne podele tržišta predstavlja jedan iterativni proces. Inicijalno stanje je postavljeno monopolskom situacijom. Trenutno stanje tržišta je negde između inicijalnog i stanja kojem se teži potpunim otvaranjem tržišta, a oba operatora se susreću sa troškovima datim u pristupu.

Pristup predstavlja kombinaciju nekoliko sub-modela:
- troškovi/cene su proračunati na osnovu modela zasnovanog na aktivnostima (prijem, otprema, prevoz, uručenje)
- poštansko tržište je segmentirano po proizvodima/uslugama, korisnicima i dostavnoj zoni
- obim pošiljaka karakterističan za svaki segment konkurentnog okruženja određen je modelom tražnje.

Pristup, takođe, pretpostavlja da oba operatora, provajder univerzalne usluge i novi igrač na tržištu, uglavnom rade u najboljim operativnim uslovima.
Razlike su:
- novi igrač upošljava oko 80% radne snage sa statusom part time,
- procesi otpreme i sekvenciranja su značajno mehanizovani kod novog igrača,
- novi igrač ne podržava prikupljanje pošiljaka na šalterima pošte ili u lokalnim dostavnim poštama,
- novi igrač nema obavezu obavljanja univerzalne usluge.

Sličnosti su:
- oba operatora koriste iste tehničke koeficijente za trošak vozila, brzinu vozila, brzinu ručnog sortiranja/sekvenciranja, brzinu mehaničkog sortiranja,

- dostavne rute su zajedničke za oba operatora. Novi igrač odlučuje da li će da opslužuje iste rute kao i provajder univerzalne usluge.

Oba operatora određuju cene svojih usluga prema kritičnim uslovima. Stoga su cene jednake jediničnim troškovima. Razlike među cenama usluga su funkcija specifičnih tehničkih koeficijenata. Na primer, troškovi otpreme i/ili sekvenciranja direktne pošte biće niži nego što je to slučaj sa pismonosnim pošiljkama zbog bolje čitljivosti adrese i homogenosti formata.

4.1.1. Prijem

Troškove prijema ćemo razmatrati sa apekta troškova prikupljanja pošiljaka i troškova jedinica za pružanje usluga korisnicima.

4.1.1.1 Prikupljanje

Troškovi prikupljanja se dele na troškove vozila i troškove poštonoše.

troškovi prikupljanja (vozila) = broj dana prikupljanja x dnevna razdaljina x trošak prikupljanja po km

$$\text{troškovi prikupljanja (poštonoša)} = \text{broj dana prikupljanja x dnevna razdaljina x } \frac{\text{trošak rada}}{\text{brzina vozila pri prikupljanju}}$$

x [freelance na prikupljanju x freelance indeks+(1-freelance na prikupljanju)]

gde su:
- broj dana prikupljanja = broj dana prikupljanja godišnje
- dnevna razdaljina = broj kilometara koji se dnevno pređe prilikom prikupljanja pošiljaka
- trošak prikupljanja po km = trošak po kilometru vozila koje se koristi za prikupljanje (podrazumeva gorivo, održavanje, amortizaciju...)
- trošak rada = trošak sata rada
- brzina vozila pri prikupljanju = prosečna brzina vozila pri prikupljanju
- freelance na prikupljanju = procenat freelance u aktivnosti prikupljanja
- freelance indeks = odnos između troška freelance radnika i ostalih radnika van ove kategorije.

4.1.1.2 Jedinice za pružanje usluga korisnicima

Trošak jedinice za pružanje usluga korisnicima se deli na trošak objekta i trošak osoblja koje tu radi.

trošak poštanskog objekta = broj pošta x površina poštanskog objekta x trošak poštanskog objekta po m^2 x [franšizne pošte x franšizni trošak+(1-franšizne pošte)] x alokacija poštanskih objekata

trošak osoblja = broj pošta x (1-franšizne pošte) x broj radnika x broj dana prikupljanja x broj otvorenih radnih sati x radnici x [freelance x freelance indeks+(1-broj freelance)] x alokacija poštanskih objekata

gde su:
- broj pošta = broj jedinica za pružanje usluga korisnicima u okviru provajdera univerzalne usluge. Taj broj se tokom potpunog otvaranja tržišta može menjati;
- franšizne pošte = procenat franšiznih pošta. Taj broj se tokom potpunog otvaranja tržišta može menjati;
- franšizni trošak = odnos između troškova franšizne i nefranšizne pošte;
- površina poštanskog objekta = prosečna površina zgrade pošte;
- trošak poštanskog objekta po m^2=prosečan trošak zgrade po m^2 (podrazumeva porez, osiguranje, održavanje, energiju...);
- alokacija poštanskih objekata = procenat poštanskih zgrada lociranih zbog aktivnosti u vezi sa obavezom univerzalne usluge;
- broj radnika = prosečan broj poštanskih radnika koji rade u jedinici za pružanje usluga korisnicima;
- broj otvorenih radnih sati = broj sati tokom dana kada je pošta otvorena za korisnike;
- freelance = procenat freelance radnika

Zbog njihovog biznis modela, kod novih igrača ne postoje ovakvi troškovi.

4.1.2. Otprema

U okviru ove aktivnosti uzimaju se u obzir troškovi centara prerade, godišnji troškovi mašina za preradu i troškovi radnika na otpremi.

troškovi centara prerade = centri prerade x površina centra prerade x trošak centra prerade po m^2

troškovi radnika na otpremi = sati rada x radnici x [freelance na otpremi x freelance indeks+(1-freelance na otpremi)]

$$\text{troškovi mašina za preradu} = \left[\frac{\sum_{p \in proizvod} \frac{\text{obim}_p \text{ x procenat}_p \text{ automatizovane prerade}}{\text{kapacitet}_p \text{ automatizovane prerade}}}{\text{broj dana prikupljanja x 24}} \right] \text{x jedinični trošak mašine za preradu}$$

$$\text{sati prerade} = \left(\sum_{p \in proizvod} \frac{\text{obim}_p \text{ x procenat}_p \text{ automatizovane prerade}}{\text{kapacitet}_p \text{ automatizovane prerade}} \right) \text{x radnik po mašini} + \sum_{p \in proizvod} \frac{\text{obim}_p \text{ x procenat}_p \text{ manuelne prerade}}{\text{kapacitet}_p \text{ manuelne prerade}}$$

gde su:

- centri prerade = broj centara prerade;
- površina centra prerade = prosečna površina centra prerade;
- trošak centra prerade po m^2= prosečan trošak objekta po m^2 (podrazumeva porez, osiguranje, održavanje, energiju...);
- proizvod = skup svih proizvoda;
- $obim_p$ = prikupljena količina pošiljke p;
- $procenat_p$ automatizovane prerade = procenat proizvoda (pošiljke) *p* koja je mehanički prerađena;
- $kapacitet_p$ automatizovane prerade = prosečan broj pošiljke *p* koji se može preraditi mašinski po satu;
- jedinični trošak mašine za preradu = prosečan godišnji trošak mašine za preradu (podrazumeva održavanje, amortizaciju...);
- radnik po mašini = prosečan broj radnika koji rade sa mašinama za preradu.
- procenat $_p$ manuelne prerade = procenat mašinski obrađene pošiljke *p*
- $kapacitet_p$ manuelne prerade = prosečan broj pošiljke *p* koji može preraditi radnik manuelno po satu;
- freelance na otpremi = procenat freelance radnika na otpremi.

4.1.3. Prevoz

Trošak faze prevoz se deli na trošak vozila i trošak radnika koji učestvuju u ovoj aktivnosti.

trošak vozila = dužina relacije x trošak vozila po km^2 x broj dana prikupljanja

$$\text{trošak radnika} = \frac{\text{dužina relacije}}{\text{brzina vozila}} \text{ x broj dana prikupljanja x [freelance u prevozu x freelance indeks x +(1-freelance u prevozu)] x radnici}$$

gde su:

- dužina relacije = dnevna razdaljina koja se prelazi, u km;
- trošak vozila po km = trošak vozila po km (podrazumeva gorivo, održavanje, amortizaciju...);
- brzina vozila = prosečna brzina vozila pri prevozu;
- freelance u prevozu = procenat freelance radnika u fazi prevoz.

4.1.4. Uručenje

4.1.4.1. Sekvenciranje

Automatizovano sekvenciranje je sastavni deo otpreme, a troškovi koje ova aktivnost izaziva pripisuju se manuelnom sekvenciranju. Dele se na troškove objekta (dostavne pošte) i troškove radnika koji učestvuju u ovoj aktivnosti.

troškovi objekta = dostavne pošte x površina dostavne pošte x trošak dostavne pošte (kao objekta) po m^2

$$\text{troškovi radnika} = \sum_{p \in proizvod} \frac{\text{obim}_p \text{ x procenat}_p \text{ manuelnog sekvenciranja}}{\text{kapacitet}_p \text{ manuelnog sekvenciranja}} \text{ x [freelance u uručenju x freelance indeks+(1-freelance u uručenju)] x radnici}$$

gde su:

- dostavne pošte = broj dostavnih pošta;
- površina dostavne pošte = prosečna površina dostavne pošte;
- trošak dostavne pošte (kao objekta) po m^2= prosečan trošak objekta po m^2 (podrazumeva održavanje, amortizaciju...);
- procenat $_p$ manuelnog sekvenciranja = prosečna količina pošiljke *p* koja se može sekvencirati po satu;
- kapacitet $_p$ manuelnog sekvenciranja = prosečan broj pošiljke *p* koji može sekvencirati radnik manuelno po satu;
- freelance u uručenju = procenat freelance radnika na poslovima uručenja.

4.1.4.2. Obilaženje rute (route travel - RT)

Troškovi ove aktivnosti se dele na troškove dostavnih vozila i troškove radnika na dostavi.

$$\text{dužina rute}_{m,z} = \frac{\text{dostavne tačke}_{m,z} \text{ x razdaljina između zaustavljanja}_{m,z}}{1000 \text{ x grupni indeks}_z} \text{ x rute}_{m,z}$$

$$\text{RT trošak dostavnog vozila} = \sum_{\substack{z \in \text{dostavnim zonama} \\ m \in \text{metodama dostave}}} \left(\begin{array}{l} \text{dužina rute}_{m,z} \text{ x trošak dostavnog vozila po km}_m \text{ x} \\ \text{frekvencija dostave}_z \text{ x } 52 \end{array} \right)$$

$$\text{RT trošak radnika na dostavi} = \sum_{\substack{z \in \text{dostavnim zonama} \\ m \in \text{metodama dostave}}} \left(\frac{\text{dužina rute}_{m,z}}{\text{brzina dostavnog vozila}_m} \text{ x } 52 \text{ x frekvencija dostave}_z \right) \text{ x}$$

$$\left[\text{freelance u dostavi x freelance indeks} + (1 - \text{freelance u dostavi}) \right] \text{ x radnici}$$

gde su:

- dostavne tačke$_{m,z}$ = prosečan broj dostavnih tačaka po dostavnoj ruti opsluženih po dostavnom metodu *m* u dostavnoj zoni *z*;
- razdaljina između zaustavljanja$_{m,z}$ = prosečna udaljenost u metrima između zaustavljanja duž dostavne rute opslužene po dostavnom metodu *m* u dostavnoj zoni *z*;
- grupni indeks$_z$ = prosečan broj dostavnih tačaka po zaustavljanju, duž dostavne rute u dostavnoj zoni *z*;
- rute$_{m,z}$ = broj dostavnih ruta opsluženih dostavnim metodom *m* u dostavnoj zoni *z*;
- dostavne zone = skup svih dostavnih zona;
- dostavne metode = skup svih dostavnih metoda;
- trošak dostavnog vozila po km$_m$ = trošak dostavnog vozila po km, pri dostavi po metodu *m* (podrazumeva gorivo, održavanje, amortizaciju...);
- frekvencija dostave$_z$ = nedeljna frekvencija dostave u dostavnoj zoni *z*;
- brzina dostavnog vozila$_m$ = prosečna brzina vozila pri dostavi po dostavnom metodu *m*.

4.1.4.3. Pristupno vreme

$$\text{zaustavljanja}_{m,z} = \frac{\text{dostavne tačke}_{m,z}}{\text{grupni indeks}_z} \text{ x rute}_{m,z} \text{ x funkcija pokrivanja}_z$$

$$\text{trošak pristupnog vremena} = \sum_{\substack{z \in \text{dostavnim zonama} \\ m \in \text{metodama dostave}}} \left(\frac{\text{zaustavljanja}_{m,z} \text{ x 2 x devijacija razdaljine}_{m,z}}{1000 \text{ x brzina dostavnog vozila}_{m}} \text{ x 52 x } \frac{}{\text{frekvencija dostave}_{z}} \right) x$$

$$\left[\text{freelance u dostavi x freelance indeks} + (1 - \text{freelance u dostavi})\right] \text{ x radnici}$$

gde su:

- funkcija pokrivanja$_z$ = procenat potencijalnih zaustavljanja u kojima se dostavljač zapravo zaustavlja, posmatrano u dostavnoj zoni *z*;
- devijacija razdaljine$_{m,z}$ = prosečna devijacija (u metrima) razdaljine između dostavnih tačaka duž rute opslužene po dostavnom metodu *m*, u okviru dostavne zone *z*.

4.1.4.4. Vreme punjenja

$$\text{trošak vremena punjenja} = \sum_{\substack{p \in \text{proizvodima} \\ z \in \text{dostavnim zonama}}} \frac{\text{količina dostavljenih pošiljaka}_{p,z} \text{ x vreme punjenja}_{p}}{3600} \text{ x [freelance u dostavi x}$$

freelance indeks+(1-freelance u dostavi)] x radnici

gde su:

- količina dostavljenih pošiljaka$_{p,z}$ = količina dostavljenih pošiljaka *p* u dostavnoj zoni *z*;
- vreme punjenja$_p$ = prosečno vreme (u sekundama) potrebno za ubacivanje svake pošiljke tipa *p* u dostavno sanduče.

5. ZAKLJUČAK

Sektor poštanskih usluga je pod značajnom transformacijom poslednjih decenija. Dominantni procesi na evropskom tržištu su liberalizacija i privatizacija sa ciljem jačanja konkurencije. Osnovne koristi od konkurencije sa aspekta korisnika poštanskih usluga su niže cene i veći izbor. Sa aspekta poštanskih operatora veći stepen konkurencije donosi bolju informisanost, a time i efikasnije poslovne odluke. Važno je razumeti postojeći i očekivani razvoj konkurencije u procesu postepene liberalizacije i uticaj koji ona ima na tržišnu strukturu i tržišne performanse, uključujući obezbeđenje univerzalne usluge.

Liberalizacija na tržištu poštanskih usluga, prihvatanje evropskih Direktiva iz ove oblasti koje podstiču konkurenciju, te postepeno ukidanje svih vrsta prepreka jačanju konkurencije su međusobno povezani procesi koji će se nastaviti i kojima se pridružuju i druge evropske zemlje koje su na pragu ulaska u Evropsku uniju. Ono što je zajedničko svim zemljama uključenim u ove procese i oko čega se vode primetne polemike jeste univerzalna usluga, tj. njena održivost pri novonastalim obavezama. Suština pitanja svodi se na dilemu da li je socijalna korist koju nosi sa sobom univerzalna usluga dovoljno značajna da opravda troškove koje pružanje usluge uzrokuje, kao i da savlada barijeru koju univerzalna usluga predstavlja za konkurenciju? Ono što je posebno bitno za uspešno rešavanje ovog pitanja jeste isključivanje svih političkih i ideoloških razmatranja i uzimanje u obzir samo ekonomskog aspekta. Bez obzira na izabrani biznis model po kojem novi igrači nastupaju na tržištu, i oni, kao i provajderi univerzalne usluge, neminovno svoje usluge pružaju po principima osnovnog lanca poštanskih vrednosti i susreću se sa troškovima koji su posledica podržavanja elemenata lanca, tj. poštanskih aktivnosti. U okolnostima nadolazeće konkurencije, i postojeći i novi subjekti na tržištu su u mogućnosti da, sledeći neki od pristupa za procenu troškova, kao što je pristup zasnovan na aktivnostima poštanskog lanca vrednosti, prikazan u ovom radu, sagledaju svoju poziciju na tržištu i u skladu sa tim uprave poslovanje sa ciljem održavanja lojalnosti postojećih korisnika i pridobijanja novih.

6. LITERATURA

[1] Blagojević, M., Magistarski rad, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2009.
[2] Direktiva Evropske unije 97/67/EC
[3] Direktiva Evropske unije 2002/39/EC
[4] Direktiva Evropske unije 2008/6/EC
[5] Petrović, J., Kaplanović, S., "Konkurencija na evropskom tržištu poštanskih usluga-podsticaji i prepreke", *27. Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju PosTel2009*, Beograd, 2009.
[6] PriceWaterhouseCoopers, "The Impact on Universal Service of the Full Market Accomplishment of the Postal Internal Market in 2009", May 2006.

[7] PriceWaterhouseCoopers, "Evaluating the Impact of a Full Market Opening on Swiss Post", November 2006.

PEAKS OVER THRESHOLD METHOD IN ESTIMATION OF VALUE-AT-RISK

PEAKS OVER THRESHOLD METOD U PROCENI VREDNOSTI PRI RIZIKU

Selena Totić
Fakultet organizacionih nauka, selena@fon.rs

Apstrakt: *Trenutna finansijska kriza otvorila je mnogo pitanja koja se tiču adekvatnosti različitih mera rizika a posebno vrednost pri riziku (eng. Value-at-risk VaR) metodologija. Među njima visoko rangirano je pitanje neefikasnosti uobičajenih VaR metodologija da u pkviru procene rizika obuhvati rizik "debelih repova". U ovom radu ispituje se teorija ekstremnih vrednosti kao alternativni pristup oceni VaR-a. Posebna pažnja posvećena je Peaks over Threshold (POT) metodu kao najadekvatnijoj metodologiji u okviru teorije ekstremnih vrednosti. Takodje, fokus ovog rada je i na primeni ovog metoda u proceni VaR-a.*

Ključne reči: *Teorija ekstremnih vrednosti, generalizovana Pareto distribucija, vrednost pri riziku, metod maksimalne verodostojnosti.*

Abstract: *The recent financial crisis brought many questions concerning the adequacy of different risk measures and especially value-at-risk (VaR) methodologies. Among them highly ranked was the deficiency of common VaR methodologies to capture fat-tail risks. In this paper, the Extreme Value Theory as an alternative approach of measuring VaR is explored. The special emphasis is paid to Peaks over Threshold (POT) as the most adequate methodology within EVT framework. Moreover, the focus of this paper is the application of this method to VaR estimation.*

Key words: *Extreme value theory, generalized Pareto distribution, value-at-risk, maximum likelihood estimation.*

1. INTRODUCTION

The last two decades have been characterized by significant instabilities in financial world - few major crises, market crashes, and bankruptcies of several key financial institutions as well as many smaller. Increasing globalization of markets caused that the incurred losses affected economies worldwide. In the awake of the recent and most severe financial crisis many questions concerning the adequacy of different risk measures and especially VaR methodologies were raised. One of the three deficiencies of common VaR methodologies according to "The Turner Review"[1] is the "failure to capture fat-tail risks", which is further elaborated that the short-term observation periods plus assumption of normal distribution can lead to large underestimation of probability of extreme loss events. Furthermore, it is emphasized - "The price movements during the crisis have often been of a size whose probability was calculated by models (even using longer term inputs) to be almost infinitesimally small. This suggests that the models systematically underestimated the chances of small probability high impact events". This statement mainly refers to the most widely used approaches to VaR estimation in financial (banking) practice.

The most common approaches for VaR estimation are based on either historical simulation method or a fully parametric one that combines an econometric model for volatility, such as EWMA, ARCH, GARCH. In the latter case, the assumption of normality of portfolio returns is usually made. Although normality is the common conjecture in financial modeling, there is growing evidence that the Gaussian distribution underestimates the probability of returns contained in the tails of P&L distribution. For example, the latest stock market crashes, with daily drops of market indices of more than 10%, are extremely unlikely under the

[1] "The Turner Review – A regulatory response to the global banking crisis" [5] is a discussion paper issued by Financial Service Authority of UK. It is an analysis of the origins of financial crisis and recommendations for the future of financial services regulation.

assumption of normality. Moreover, empirical results of McNeil [12], Da Silva and Mendez [1], Jondeau and Rockinger [8] etc. have shown that extreme events do not follow Gaussian distribution. Additionally, empirical returns of high-frequency data exhibit greater probability of extreme returns than what is implied by the normal distribution. This feature is referred to as leptokurtosis, or "fat-tailness", and the problem is that the forementioned parametric models fail to capture it. On the other hand, historical simulation does not impose any assumption about the P&L distribution, thus allowing the presence of heavy tails and avoiding model risk. Still, it suffers from some major drawbacks. The already mentioned one is that extreme quantiles are difficult to estimate, since extrapolation beyond past observations is impossible and the extreme quantile estimates within the sample tend to be inefficient. Additionally, if a longer sample is used as a solution to the previous problem, the method will be unable to distinguish between the periods of high and low volatility (McNeil & Frey [11]).

In a VaR context, precise prediction of the probability of an extreme movement of portfolio value is essential for both risk management and regulatory purposes. By their very nature, extreme movements are related to the tails of the distribution of the underlying data, therefore the adequate tail estimation turns out to be of great importance. Regarding this issue, Extreme Value Theory (EVT) provides a formal framework for studying tail behavior. Mainly, it focuses in modeling the tail behavior, instead of modeling the whole distribution. Generally, EVT is interested in extreme observations – minima and maxima of random variables – to derive the distribution of their tails. In the VaR context, EVT approach observes tail behavior of distribution of returns, given that probability in tails is the one important for extreme events. Additionally, EVT is analogous to Central Limit Theorem, in the sense that it also considers asymptotic behavior of the variables in order to get results that are independent of the initial distribution. Moreover, EVT is advantageous over models that assume symmetric distribution (such as Student t-distribution or normal distributions), since it allows for asymmetry.

Although the history of EVT is at least six decades old, its application to market risk calculation is relatively young. Embrechet, Mikosch and Kluppelberg [4] were among the first to try to characterize extreme events in quantitative risk management. Furthermore, McNeil [12], Longin [9], Danielsson and de Vries [2], Nyström and Skoglund [13], etc. worked on implementing EVT in VaR methodologies. Empirical results show that EVT based methods provide more accurate VaR estimates, especially in higher quantiles (see Harmantzis et al, [6], McNeil&Frey [11], Gencay&Selcuk [3],…).

A key assumption of the univariate EVT is that extreme returns are independent and identically distributed. Within the EVT framework there are two main approaches for modeling extreme events. The first includes the oldest group of models called *block maxima* models which model behavior of the largest observations collected from the large samples of identically distributed observations. They practically model the distributions of minimum/maximum returns. The other group of models is based on the so-called peak over threshold (POT) method that models the distribution of exceedances over a particular threshold. The POT methods are generally considered to be the most useful for practical application due to their more efficient use of the often limited data on extreme values. Both methods are parametric ones, since they assume that minimal (maximal) returns selected over a given period, or alternatively the negative (positive) return exceedances over the given threshold are drown from the known asymptotic distribution of extremes (GEV or GPD). Mainly, they assume that returns are exactly from extreme value distribution, thus they assess distribution parameters – scale, shape and tail index. The non-parametric approach to EVT is based on estimators – Pickands estimator and Hill estimator for the tail index, which do not assume that the observations of extremes follow exactly the extreme value distribution. These estimators are based on order statistics of returns. The EVT method that will be discussed in this paper will be POT method.

2. VALUE-AT-RISK

“At close of each business day tell me what the market risks are across all businesses and locations.” This quote by Dennis Weatherstone, former chairman of J. P. Morgan describes well what the ultimate objective of market risk measurement models is.

There are various measures (such as sensitivity measures, portfolio valuation methods, etc.) for describing different aspects of the market risk in a trading portfolio. For example, a bank usually calculates all these measures on a daily basis and it does so for every market variable to which it is exposed. Although this data can be very informative, it is of a limited use to senior management Hull [7].

VaR is an attempt to produce a single number that summarizes the downside risk of the trading portfolio. It is defined as the potential loss (with specified probability) from adverse market movements over a fixed time horizon, assuming that the portfolio is not managed during that period. Essentially, VaR is a quantile

measure, which refers to the worst loss over a target horizon that will not be exceeded with a given level of confidence.

From the statistical point of view, if c is the confidence level, then VaR corresponds to 1-c lower-tail distribution level. For instance, a daily VaR of 10 milion RSD with the 99 percent confidence level, indicates that the next day portfolio loss is not likely to exceed VaR with probability of 99%. Moreover, VaR with the 99 percent confidence level presents the value that should be exceeded 1 percent of the total number of observations in the distribution - if the observation period is for ex. one year (250 working days), than VaR should be exceeded no more than 2.5 days.

From the above definitions of VaR it is obvious that the forecast of any VaR model will depend on a considerable number of parameters among which the following three are imperative:

1. **Holding period.** The holding period is the time horizon over which VaR is calculated. Banks mostly choose the holding period dependant on how they use VaR. If VaR is used for comparison of risks across different markets the choice of holding period is arbitrary, as long as the consistency is maintained. In case of VaR, used for calculation of the capital charge for bank to avoid bankruptcy, a longer horizon is advisable (usually 10-day horizon). On the other hand, if VaR is used to estimate a potential loss that bank may incur, the nature of the portfolio should determine the holding period. In the latter case there are two different interpretations for choice of holding period. The first says that the holding period should equal the liquidation period of different instruments in bank's portfolio. For example, commercial banks usually report daily trading VaR, due to high liquidity and rapid turnover of their trading portfolios, whereas pension funds, which generally invest in less liquid assets, choose longer holding periods (Philippe Jorion, 2002). The second and quite opposite view is that the holding period represents the period of time over which the portfolio composition remains relatively constant. This interpretation makes sense for shorter time periods, but gradually loses significance as the horizon extends. Nevertheless, VaR increases with longer holding periods.

2. **Confidence interval.** Statistically speaking, confidence interval can be used to describe how reliable obtained results are. It is the probability that the realized change in portfolio will be less than VaR prediction. The higher the confidence level, the greater the VaR is. By selecting a high α bank obtains a greater degree of protection, in the sense that the probability of occurrence of excess losses is reduced. In VaR estimation the choice of confidence level should reflect the degree of institution's risk aversion. Higher risk aversion implies greater capital reserve to cover risks, thus implying higher confidence level. The usual recommendation is to pick a confidence level that is not to high, such as 95% to 99%.

3. **Probability distribution of P/L.** Portfolio VaR calculation requires the knowledge of portfolio returns' distribution. The most common approaches for modeling of the P&L distribution are based on either historical simulation method or a fully parametric one that assumes usually Normal distribution and combines it with an econometric model for volatility, such as EWMA, ARCH, GARCH. However, this is the most demanding aspect in VaR assessment and involves significant model risk. Recent studies showed that model risk is a major problem of VaR models. Much of the identified model risk arises from incorrect *model specification* – misspecified stochastic processes, omitted risk factors, misspecified relationships, ignored transaction costs and liquidity factors, and *parameter calibration* – parameters might be estimated with error, not kept up to date, estimated over inappropriate sample periods, etc.

Obviously, VaR is very intuitive and easy to understand concept. However, its measurement is quite challenging statistical problem. There are many different methodologies for VaR calculation and they all share the following general structure (Simone Managnelli and Robert F. Engle, [10]):

1) Mark-to-market[2] the portfolio,
2) Estimate the distribution of portfolio returns,
3) Compute the VaR of the portfolio.

Basically, underlying concept of VaR calculation is to find the distribution of returns of an asset or a portfolio of assets. The main difference among VaR methods is the way of how they deal with the problem of distribution of the possible changes in the value of an asset or the portfolio of assets.

[2] The act of assigning a value to a position held in a financial instrument based on the current market price for that instrument or similar instruments.

Denote price of an asset at time t as P_t, then the day to day profit/loss generated at time t (P/L_t) can be seen as a difference between price of an asset at time period t and price of an asset at previous time period (t-1):

$$P/L_t = P_t - P_{t-1} = \Delta P_t \tag{1}$$

If ΔP_t is positive than profit is incurred, while a negative value of ΔP_t indicates a loss. Given that the daily VaR is a maximum potential loss over one day time horizon, with the confidence level $\alpha \in (0,1)$, daily VaR for period t+1 can be expressed as following:

$$Pr(\Delta P_{t+1} \leq -VaR_{t.\alpha}) = \alpha, \tag{2}$$

which is equivalent to:

$$Pr(\Delta P_{t+1} > -VaR_{t.\alpha}) = 1-\alpha\ , \tag{3}$$

Mathematically, McNeil et al. (2005) define VaR in an absolute value and at confidence level $\alpha \in (0,1)$ as the smallest number l, such that the probability that loss L (in previous example ΔP_{t+1}) exceeds l is not larger than $1-\alpha$:

$$VaR_\alpha = \inf\{l|P[L>l] \leq 1-\alpha\} = \inf\{l|F_L(l) \geq \alpha\}, \tag{4}$$

Moreover, VaR can be derived from probability distribution function of the random variable representing future loss at a given confidence level α:

$$\int_{-\infty}^{-VaR} f(l)dl = 1-\alpha, \tag{5}$$

In the above equation VaR basically represents the *quantile* of the distribution, ie. the cutoff value with the fixed probability of being exceeded. In practice, the probability distribution of asset returns is usually taken instead of probability distribution of P/L.

3. PEAKS OVER THRESHOLD METHOD

From the above section, we have seen that VaR represents the quantile of the distribution of returns therefore it is related to the tails of the distribution of the underlying data. To model the distribution of tails we argue to use an extreme value theory method called *peak over threshold (POT)* method. This method is based on extracting the extremes from a sample of observations which are defined as the exceedances over a predetermined, high threshold u and modeling the distribution of exceedances over this threshold.

Let $X_1, X_2, \ldots, X_n$ be a sequence of independent and identically distributed random variables with the distribution function *F*. An exceedance over threshold *u* occurs when $X_t > u$ for any *t=1,…,n* and let the excess over threshold be defined by $Y_i = X_i - u$. It follows that the behavior of extreme events is given by the conditional probability function F_u of excess values over threshold Y_i which is:

$$\begin{aligned} F_u(y) = P(X-u < y/X > u) &= \frac{P(X < y+u, X > y)}{P(x > y)}, \qquad 0 \leq y < x-u \\ <=> F_u(y) &= \frac{F(y+u)-F(u)}{1-F(u)} \end{aligned} \tag{6}$$

Since x = y + u for X > u, we have the following representation for distribution function *F:*

$$F(x) = F_u(y)\big(1-F(u)\big) + F(u) \tag{7}$$

The estimation of the conditional distribution *Fu* might be difficult as there are in general very little observations in this area. At this point EVT gives a useful solution for conditional excess distribution function which is stated in the following theorem.

Theorem 1. *(Pickands, Balkema and de Haan) Let (X_n) be a set of n independent and identically distributed random variables with common distribution function F. Let x_F the end of the upper tail of F, possibly a*

positive infinity. If F is such that the limit given by Theorem 1 exists, there are constants ξ, β>0 such that $F_u(y)$ *for large threshold is well approximated by:*

$$\lim_{u \to x_F} \sup_{0<y<x_F-u} \left| F_u(y) - G_{\xi,\beta}(y) \right| = 0$$

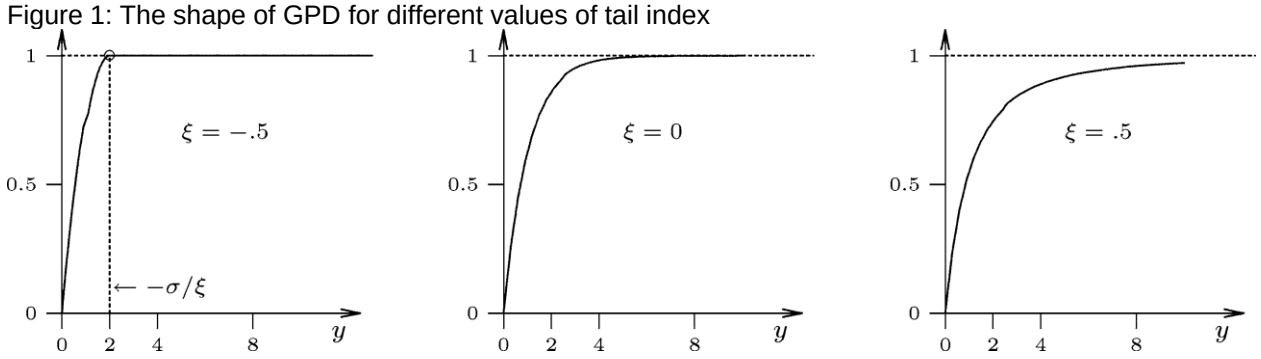
where

$$G_{\xi,\beta}(y) = \begin{cases} 1 - (1 + \frac{\xi y}{\beta})^{-\frac{1}{\xi}}, & \xi \neq 0 \\ 1 - e^{-\frac{y}{\beta}}, & \xi = 0 \end{cases}$$

$G_{\xi,\beta}$ *is the so called* ***generalized Pareto distribution (GPD)****.*

An additional parameter *β > 0* is introduced as scale parameter and ξ is the shape parameter or tail index. Both *β* and ξ are estimated via real data of excess returns. The tail index ξ gives an indication of the heaviness of the tail, the larger ξ, the heavier the tail. As, in general, one cannot fix an upper bound for financial losses, only distributions with shape parameter ξ ≥ 0 are suited to model financial return distributions. The following graph illustrates the shape of GPD when ξ takes a negative, a positive and a zero value and the scaling parameter β is equal to one.

Figure 1: The shape of GPD for different values of tail index



The previous theorem states that for a large u, the excess distribution above this threshold may be taken to be exactly GPD for some ξ and β. Moreover, it implies that if block maxima have approximating generalized extreme value distribution (GEV), than the threshold excesses have corresponding approximate distribution within a GPD family. Moreover, the parameters of GPD are uniquely determined by those of the associated GEV distribution, whereas the tail parameter ξ is the same for both distributions. Additionally, the value of parameter ξ determines the type of three extreme value distributions, which were previously explained. If $\xi = 0$, the distribution is Gumbel with infinite left and right tails; characteristic for thin-tailed distributions of returns. If $\xi < 0$, the distribution is Weibull and has an upper bound. Finally, if $\xi > 0$, the distribution is Fréchet and has a lower bound; characteristic for fat-tailed distributions of returns. An interesting feature of tail index is that it is related to the highest existing moment *k* of the distribution (Longin, [9]). Precisely, *k=1/* ξ (for positive ξ), thus when $\xi = 0$, distribution has all moments defined (*k*=+∞).

Many of more well-known distributions may be divided between the three classes of EVT-distributions according to the size of their tail index. For example, normal, exponential, gamma and lognormal distributions converge to the Gumbel distribution (ξ = 0), Student's, Pareto, log-gamma, Cauchy[3] distributions converge to Frechet (ξ > 0) and uniform and beta distributions converge to Weibull (ξ<0). Mainly, through inference on ξ, the data themselves determine the most appropriate type of tail behavior, hence there is no need to a priori choose the extreme value family.

The GPD estimation involves two steps: the choice of threshold and the parameter estimation. The choice of threshold is analogous to choice of block size in the block maxima approach. The choice of a threshold is basically the compromise between choosing a lower threshold that gives enough observations for parameter estimation (some observations may come from the center of the distribution) leading to more bias and lower variance, and choosing a higher threshold so that asymptotic theorem holds, but generating few excesses and thus making the estimators more volatile and less biased. There are few methods for threshold

[3] The Cauchy distribution corresponds to the special case were ($\xi = 1$).

determination. According to Neftçi $u=1.176\sigma_n$, where σ_n is the standard deviation of (X_n) and 1.176 = $F_t^{-1}(0.10) = 1.44\sqrt{\nu - 2/\nu}$, where F_t is Student's distribution with $\nu = 6$ degrees of freedom. This implies that the excesses over threshold belong to 10% of tails. An alternative procedure to determine threshold would be to use the plot of the sample *mean excess function (MEF)* that is defined:

$$s_n(u) = \frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - u)}{\sum_{i=1}^{n} 1_{(X_i>u)}} \tag{8}$$

This function expresses the sum of the excesses over threshold u, divided by the number of data points that exceed it. If the graph of MEF exhibits an upward trend, a heavy tailed behavior is inferred. Downward trend would signalize a short tailed distribution, whereas a horizontal line would signalize an exponential distribution. If the empirical MEF is a positively sloped straight line above a certain threshold u, it is an indication that the data follows the GPD with a positive shape parameter ξ. McNeil and Frey [11] suggested to use the largest 10% of the realized losses, as a threshold for historical rolling window. However, Nyström and Skoglund [13] performed a Monte-Carlo experiment to examine the impact of a sample size and the threshold value on the sensitivity of maximum likelihood estimator and Hill estimator. The results have shown that ML estimators perform better in terms of bias and relative standard deviation and that they are almost invariant to the choice of threshold.

If N_u is the number of exceedances of the chosen threshold u and y_i is the value of exceedance over threshold u, the log-likelihood function is of the following form:

$$l(\beta,\xi) = \begin{cases} -N_u \log\beta - (\frac{1}{\xi}+1)\sum_{i=1}^{N_u} log(1+\frac{\xi}{\beta}y_i), & if\ \xi \neq 0 \\ -N_u \ln\beta - \frac{1}{\beta}\sum_{i=1}^{N_u} log y_i, & if\ \xi = 0 \end{cases} \tag{9}$$

where $\beta > 0$ and $1 + \xi\, y_i/\beta > 0$ for each $i=1,\ldots, N_u$. The maximization of this function with respect to β and ξ will give the wanted parameters.

After the parameters of GP distribution are obtained, the next step is the application of GP distribution to quantile estimation of high out of sample quantiles. The crucial question is how to make use of Generalized Pareto distributions in an estimate of the unknown distribution F of random variables X_i. Since $x=y+u$ for $x > u$, we have the following presentation for distribution function *F:*

$$F(x) = F_u(y)\big(1 - F(u)\big) + F(u) \tag{10}$$

The main goal is to use of extreme value theory in an estimate of the tail for large x. According to extreme value theory, $F_u(y)$ belongs to GPD family, therefore we only need the estimate of $F(u)$. If the number of exceedance over a given threshold is N_u and the total number of observations is *n,* the historical simulation method gives the estimate of $F(u)$ as $(n- N_u)/n$. The question is, why HS method is not used for estimation of the whole tail of $F(x)$ (i.e. for all $x > u$)? This is because historical simulation is a poor method in the tail of the distribution where data become sparse (McNeil, [12]). By putting the HS estimate of *F(u)* in the previous equation and employing GPD parameters, we got the tail estimator:

$$\hat{F}(x) = 1 - \frac{N_u}{n}\left(1 + \hat{\xi}\frac{x-u}{\hat{\beta}}\right)^{-\frac{1}{\hat{\xi}}} \tag{11}$$

which is only valid for $x > u$. Alternatively we can set *F(u)* at some predefined level (for example 0.95), and then from the sample size (for example 1000) determine corresponding N_u (in this example it would be 50). Furthermore, threshold can be find as the n-N_u observation X_{n-N_u}, if all observations are ordered from the lowest to highest.

Inverting the previous equation for a given probability $q > F(u)$, VaR is obtained:

$$\widehat{VaR}_q = u + \frac{\hat{\beta}}{\hat{\xi}}\left(\left(\frac{n}{N_u}(1-q)\right)^{-\hat{\xi}} - 1\right) \tag{12}$$

This is a quantile estimate, where the quantile is an unknown parameter of an unknown underlying distribution.

4. CONCLUSION

The main aim of this paper is to give thorough theoretical overview of a *Peaks over Threshold* method as a more sophisticated technique for modeling behavior of extreme events and thus VaR, which is among key issues in risk management process. To conclude, its main advantages can be summarized as:

- POT is the method that concentrates on tail behavior of a time series, which does not underestimate the chances of small probability high impact events. It can be used to adequately estimate out of sample quantiles.

- POT captures well the leptokurtosis or "fat tails" of time series, which is a common feature of financial time series.
- POT does not assume a particular model for financial time series, therefore the model risk is considerably reduced.

- POT captures well asymmetry of financial time series, thus being advantageous over most models that assume symmetric distribution of financial time series (Student's, Normal).

- While it doesn't capture volatility clustering effect, this can be improved using a two step approach based on GARCH or other conditional heteroscedasticity models and EVT

5. LITERATURE

[1] Da Silva, L. C. A., and B. V. de Melo Mendez, "Value-at-Risk and Extreme Returns in Asian Stock Markets," *International Journal of Business*, 8(1) (2003) 17-40.
[2] Danielsson, J., and C. de Vries, "Value at Risk and Extreme Returns," *Annales d'economie et de statistique 60* (2000).
[3] Gençay, R and Selçuk, F., "Extreme Value Theory and Value-at-Risk: Relative performance in emerging markets", *International Journal of Forecasting* 20 (2004) 287–303.
[4] Embrechts, P., Kluppelberg, C. and Mikosch, T., *Modeling Extremal Events for Insurance and Finance,* Springer (2008).
[5] Financial Service Authority, "*The Turner Review: a regulatory response to the global banking crisis*" (2009).
[6] Harmantzis, F.C., Miao, L. and Chien, Y., "Empirical study of value-at-risk and expected shortfall models with heavy tails", *The Journal of Risk Finance* 7 (2006) 117 – 135.
[7] Hull, J., & White, A., "Value at Risk when daily changes in market variables are not normally distributed", *Journal of Derivatives* 5 (1998) 9-19.
[8] Jondeau E., Rockinger M., "Testing for differences in the tails of stock-market returns", *Journal of Empirical Finance 10* (2003) 559-581
[9] Longin, F., "The choice of the distribution of asset returns: How extreme value theory can help?", *Journal of Banking and Finance* 29 (2005) 1017-1035
[10] Manganelli S., Engle R., "Value at risk models in finance". *European Central Bank: Working paper no.75* (2001).
[11] McNeil, A., and Frey, R., "Estimation of Tail Related Risk Measure for Heteroscedastic Financial Time Series: An Extreme Value Approach," *Journal of Empirical Finance 7* (2000) 271-300.
[12] McNeil, A.J., "Extreme value theory for risk managers", *Internal Modeling CAD II,* Risk Books (1999) 93-113.
[13] Nyström, K., and Skoglund, J., "Univariate Extreme Value Theory, GARCH and Measures of Risk," *Working Paper*, Swedbank (2002).

Мсц Павловић Марко,дипл.ецц, Докторске студије- Факултет за Образовање Руководећих Кадрова у Привреди, Привредна Академија

DELOVANjE INFLACIJE U TRŽIŠNOJ PRIVREDI

Msc Marko (Milutin) Pavlović[1], dilp.ecc

REZIME

Cilj ovog rada je da pokažem ključne faktore visoke inflacije, koja u manje ili više ciklusa okupira Srbiju i zemlje u okruženju. Kako bi se video cilj i mera sa kojima bi se trebalo baviti tu se misli na nacionalnu privredu i ekonomsku politiku u kakvo stanje standarde makroekonomske ravnoteže. U radu možemo videti osnovnu definiciju inflacije, vrste, šta sve ona prouzrokuje i mere koje bi država trebala da preuzme. Početkom 2008. godine privreda Srbije se nalazi pred recesijom koju prati rast inflacije i pad konkurencije na tržištu kapitala. U literaturi nailazimo na dosta različita mišljenja u smislu da se radi o ekonomskoj pauzi. Inflacija u našoj zemlji ima višedimenzionirani karakter. Sa inflacijom tražnje prepliću se inflacije troškova. Postoji i definicija da je zajednički imenitelj uzroka hronične inflacije u našoj zemlji neuređenost privrednog sistema i ekonomske politike zemalja u tranziciji.

Klučne reči: Inflacija, tržišna privreda, ekonomska politika i privredni sistem.

INFLATION EFFECT IN MARKET ECONOMY

SUMMARY

The aim of this paper is to show the key factors of high inflation, which at more or less cycles occupy Serbia and neighboring countries. We have to pay attention to the national economy and economic policy and to what is the status of standard macroeconomic balance in order to see the objective and measures that should be dealt with. In this paper we can see the basic definition of inflation, types, what it causes and the measures that states should undertake. At the beginning of 2008 the Serbian economy is at the door of the recession after which the incline of inflation and the decline of competition in the capital market followed. In the literature, we encounter a lot of different opinions in the sense that it is an economic pause. Inflation in our country has multidimensional character. Inflation demand intertwines with inflation of cost. There is a definition of a common denominator of causes for chronic inflation in our country, which is: disorder of economic system and economic policies of countries in transition.

Key words: Inflation, market economy, economic policy and economic system.

[1] Ма Павловић Марко, дипл. ецц. Студент Докторских студија ФОРКУП-а. Контакт телефон 064/219-4881;

1. UVOD

Inflacija predstavlja porast opšteg nivoa cena. Stopa inflacije je stopa promene opšteg nivoa cena i meri se na sledeći način[2]:

Inflaciona stopa = nivo cena (godina-t) – nivo cena (godina t-1) / nivo cena (godina t-1)

Inflacija je stara koliko i tržišna privreda. Posmatrano na duži rok, cene rastu. Međutim, ne znači da inflacija nužno prati pad realnog dohotka. Istorija pokazuje da cene rastu u vreme ratova i ekonomskih kriza, ali se više ne vraćaju posle ratova i kriza na prvobitni nivo. Poput bolesti koja razara tkivo ljudskog organizma, tako i inflacija razara privredu. Da bi se inflacija sanirala, potrebno je prethodno izvršiti klasifikaciju u tri kategorije:

1. **umerena inflacija**;
2. **galopirajuća inflacija**;
3. **hiperinflacija**.

Umerena inflacija podrazumeva lagan rast cena. To su jednocifrene godišnje stope inflacije. Kad su cene relativno stabilne, ljudi imaju poverenje u novac. Ljudi rezonuju: novac je jednako vredan danas i gotovo isto vredan za godinu dana, pa se isplati držati ga.

Poslovni ljudi i običan (potrošač) svet sklapaju dugoročne ugovore u domicilnoj valuti, zato što veruju da cene neće značajnije otići izvan postojećih okvira za robu koju kupuju ili prodaju. Ljudi jednostavno veruju da će njihova novčana sredstva zadržati svoju relativnu vrednost.[3]

Galopirajuća inflacija predstavlja dvo ili trocifrenu inflaciju, u rasponu od 20, 100 ili 200% na godinu dana. Ovakvu vrstu inflacije mogu imati i razvijene industrijske zemlje. Tako su, na primer, Argentina, Brazil i druge latinoameričke zemlje, imale stope inflacije od 50-700% na godinu dana 1970-ih i 1980-ih godina.Kada se galopirajuća inflacija jednom ukoreni u privredno tkivo, nastaju ozbiljni ekonomski poremećaji.[4]

Mnoge privrede prežive galopirajuću inflaciju, ali veoma teško **hiperinflaciju**. To je vreme smrti, kao kad rak uništava ljudsko telo. Teško je i poverovati da se hiperinflacija od milion ili čak milijardu posto na godinu dana može izdržati.

---

[2] Ниво цена се мери као пондерисани просек за робе и услуге у некој привреди. У пракси, укупни ниво цена мери се израдом индекса цена, који представљају просеке потрошачких и произвођачких цена.

[3] Н. Грегори Манкију- Принципи економије издање страна 63, Економског Факултета Београд, треће издање.
[4] Н. Грегори Манкију- Принципи економије издање страна 63, Економског Факултета Београд, треће издање.

Privreda u Srbiji se nakon osamdesetih godina prošlog veka, suočila sa problemima tri cilja efikasne antiiflacione politike u *ostvarivanju stanja ravnoteže* u unutrašnjem i spoljnim makroekonomskim tokovima, *prestrestruktuiranja privrede* – posebno poljoprivrede u cilju podizanja međunarodne konkurentnosti i *realizaciju projekta* društveno-ekonomske strukture prema kriterijumima potrebnim za realno uključenje u projekat evropske integracije.

Markovićev program suzbijanja hiperinflacije i restruktuiranje kapitala iz 1989/90godine, zatim Avramovićev program hiperinflacije i uspostavljanje makroekonomske stabilizacije januara 1994. godine, posle toga DOS-ov program oživljavanja postsocijalističke tranziocije i uključenja Srbije u evropske integracije.Iz svega ovog postoji visok nivo saglasnosti da bi rešenja trebalo tražiti u završetku procesa institucionalnih reformi privrednog sistem, efikasnoj ekonomskoj politici i socijalno racionalne spoljne integracije u globalnu ekonomiju.

Srbija je poznata po realizaciji hronične i visoke inflacije. Predlog po kome bi Srbija bila sprovedena iz stanja neuređenosti praćene periodičnom pojavom visoke inflacije u stanju niske inflacije na osnovu normatizacije funkcionisanja privrednog sistema i ekonomske politike.[5] U Srbiji zadnjih godina stalno se registruju poskupljenja osnovih životnih namirnica a u Evropi se nastavlja dinamičan rast spoljnotrgovinskog deficita.

Što se tiče industrije naša zemlja ima dobar prirodni sopstveni resurs u proizvodnji bakra. Ali proizvodnja bakra se nalazi na rashodnoj, a ne na prihodnoj listi budžeta naše zemlje. Javna potrošnja u Srbiji se često naziva kao jedan od njenih osnovnih generatora. U našim ekonomskoj literaturi često nailazimo na reči da je javna potrošnja prevelika u odnosu na novostvorenu vrednost i da tako pritiska i spusta privredu posebno u domenu investicija i unapređivanja konkurentnosti. Zarade u javnoj upravi predstavlja faktor snažnih inflacionih udara i da svoim transformisanjem podstiče i inflaciju troškova.

2.INFLACIJA-POJMOVNO ODREĐIVANjE

Inflacija označava tržišne poremećaje koji se ispoljavaju kao brži rast cena robe (vrednosno iskazanog ukupnog društvenog prizvoda) no što je porast (možda čak i opadanje) fizički posmatranog društvenog proizvoda. Uzroci inflacije su mnogobrojni, najčešće s vrlo kompleksnim dejstvom. U raznim periodima istoriskih pojava inflacije, jedini uzroci su došči do jasnijeg, drugi do manje jasnijeg izražaja. Otuda su se formirale razne teorije inflacije, zavisno od toga na koji od brojnih uzroka inflacije je svaka od tih teorija stavlja prvenstveni akcenat. Sa toga stanovništva, razlikuju se: novčana inflacija, zbog porasta novčanih fondova u odnosu na robne fondove u prometu; inflacija kupovne snage, kao posledica povećanja kuopvne snage na potrošačkom tržištu; budžetska inflacija, zbog povećane budžetske potrošnje u odnosu na proizvodne mogućnosti; invsticiona inflacija, zbog širokih razmera investiranja koja nisu pokrivena finansijskim izvorimasredstva iz ostvarene akumulacije; proizvodna inflacija, zbog smanjenja proizvodnje i robnih fondova u prometu u odnosu na neizmirene ili čak proširene novčane tokove na tržištu; inflacija

[5] Софија Аџић: Економија, 15 страна 459 издање 2008. године.

општедруштвене потрошње, због повећања општедруштвене потрошње итд. Линија равнотеже национног дохотка у инфлациономперіоду је поремећена, јер збир потрошње и инвестиција већи од збира потрошње и штедње.[6]

Савремени теоретичари, који истражују деловање и ефекте инфлације у привреди, могу се сврстати у две основне групе:

1. Монетаристи и
2. Немонетаристи или реалисти.

Монетаристи гледају у новцу кључну варијаблу у стабилизацији или дестабилизацији привреде, односно новца придаје привоазредну улогу у економском развоју сваке земље. Према овом схватању, контрола новца и новчане масе, односно операсање банкарским кредитом, у стању је да осигура контролу целокупног економског процеса. Експанзија новца и кредита а priori осигурава експанзиван раст привреде и привредни приоритет. Насупрот томе, кредитне рестрикције и ограничавање монетарне масе сигуран је пут у дефлацију, рецесију, незапослености и економску кризу. Политика скупог новца (високе каматне стопе, рестрикција кредита и сл.) заустављја инфлацију, али заустављја и просперитет. Политика скупог новца је непожељна брана слободној експанзивној кредитној политици, те је због тога супротна интересима економског раста.

Антиинфлационисти, као други правац у оквиру монетарне концепције, полазе од става да је само стабилан новац услов и претпостављка стабилног економског раста и остваривања других циљева економске политике.

Монетарна стабилност је дугорочно гледано, под претпостављком економске равнотеже, оптимално стање за развој привреде. Дакле, овакви ставови очито заговараju антиифлациону политику.

Инфлација је као појава штетна и треба је свим средствима економске политике сузбијати.

3. ДЕЛОВАНЈЕ ИНФЛАЦИЈЕ

Последице деловања инфлације могу бити **директне и индиректне.**

3.1. Позитивни ефекти инфлације

1. Подстицај стопи раста производње, данас би се могао прихватити као облик позитивног примарног деловања инфлације. Овакав став очито води политику дефицитног финансирања развоја. Порast привредне активности са своје стране редовно тражи нову количину новца, односно порast новчане масе. Порast новчане масе изнад оптималне може повољно деловати на активирање незапослених капацитета и радне снаге. Међутим, новији развој привреде је показао да се позитивни ефекти инфлације кроз раст масе новца у опticају прецењују, јер више је вероватно да ће додатна емисија новца и блага инфлација настала из тог основа, пре проузроковати раст цена него што ће довест до активирања незапослених капацитета и рада.

2. Стимулисање инвестиција је друга позитивна посљедица, у условима када су инвестиције ниске и када прети опасност од појаве рецесије и кризе. У условима инфлације, свака инвестиција изгледа рентабилна, посебно се то односи на инвестиције које се покривају кредитима банке, јер камата ретко када покрива стопу инфлације. Улазак у дуг се исплати, јер реално далеко мање враћа, посебно када се ради о дугим роковима враћања зајмова.

[6] Лексикон Куколеча – Београд 1998. година.

3. Stimulisanje potrošnje je, površinski gledano, jedan od vrlo uočljivih delovanja, jer se u uslovima viših stopa inflacije ne isplati štedeti. Potrošnja postaje atraktivna, čak i neracionalni oblik potrošnje, što dovodi do bega novca u realna dobra. Istina, često se time u inflacijigubi ona pozitivna veza i stimulativno delovanje potrošnje na proizvodnju, posebno kada se potrošnja orijentiše na delovanje potrošnje na proizvodnju, posebno kada se potrošnja orijentiše na luksuznu robu, uvoznu robu, nekretnine, izgradnju objekata, kupovinu zemljišta, kupovinu deviza i drugih oblika stranih sredstava plaćanja, izvoz domaćeg novca i sl.

Preterana potrošnja, koju generiše inflacija, dovodi do gubljenja kvaliteta proizvoda, s obzirom na to da visoka efektivna novčana tražnja omogućava laku realizaciju proizvoda.

Negativni efekti inflacije

1. Inflacija dovodi do opadanja kupovne snage novca u zemlji.
2. Pad kupovne snage domaćeg novca dovodi do obaranja deviznog kursa i intervalutne vrednosti novca.
3. Smanjenje izvoza i porast uvoza su rezultat bujanja domaće novčane tražnje u zemlji i rasta cena u odnosu na svetsko tržište, što dovodi do opadanja konkurentske sposobnosti na inostranim tržištima. Proširenje deficita trgovinskog, a zatim i platnog bilansa je nova posledica takvih promena na sektoru izvoza i uvoza.
4. Inflacijom naduvena novčana tražnja dovodi do rasta cena, ali vrlo različito na razne vrste proizvoda, grane i oblasti- u zavisnosti od karaktera primarnog faktora inflacije.
5. finansijske kalkulacije, planiranje i poslovanje privrednih subjekata sz otežani. Troškovi proizvodnje naglo rastu, a to onemogućava realne kalkulacije.
6. Stvara se poslovna nesigurnost u kojoj su dugoročni ciljevi razvoja potisnuti. Kratkoročni razvojni ciljevi i interesi izbijaju svom snagom u prvi plan.
7. Porast cena pogoduje neekonomičnom poslovanju. Uz pomoć kreduta „rešavaju“ se problemi koji bi se morali stvarno rešavati boljom i racionalnijom proizvodnjom, većom produktivnošći rada i sl.
8. porast brzine opticaja jednim delom je posledica sve većeg nepoverenja u domaći novac, očekivanja budućeg rasta cena, „oslobađanja“ od novca, porasta sklonosti potrošnja i dr.
9. Tražnja za potrošačkim kreditima raste većom brzinom nego što bi bilo da nije inflacije, dok se realizuju robe koje bi u normalnim uslovima završile u zalihama.

U inflaciji obično dobijaju dužnici, jer prilokom vraćanja duga obezvređenim novcem u inflaciji realno manje vraćaju u odnosu na stvarni dug. Nasuprot tome, u inflaciji gube poverioci, jer im se nominalno vraćaju isti dugovi, ali obezvređenim novcem, dakle realno znatno manje. To dovodi do rasta dugova i zaduživanja nosilaca proizvodnje i drugih subjekata, čak i za neproizvodne svrhe. Dolazi do deformacije kreditnih odnosa, gde poverioci izbegavaju davati sredstva, dok dužnici vrše stalan pritisak na kredite.

Kamatna stopa raste, ali nije u stanju da kompenzuje gubitak kupovne snage. Formira se negativna realna kamatna stopa.

Socijalne posledice inflacije su ipak najteže jer pogađaju one koje treba štititi a štite one kojima zaštita nije potrebna.

Kod zaustavljanja inflacije bitna su dva momenta:

1. Kada nastaje stvarni period stabilizacije i

2. Da li cene ostaju na zatečenom nivou ili se vraćaju na prethodni niži nivo, ili se pak vrše neka dopunska pomeranja i usaglašavanja.

Na kraju potrebno je konstatovati da je moguće da jedna blaga i kratkoročna inflacija stimulativno deluje na tok reprodukcije i privredni razvoj u celini, posebno u uslovima kada postoje neuposleni ili nedovoljno uposleni kapaciteti, i nezaposlena radna snaga, ali je teško inflaciju danas održati u granicama tolerantne i blage inflacije i sprečiti njen kumulativni tok, odnosno pretvaranje inflacione presije u otvorenu inflaciju. Stajati na poziciju da inflacija pozitivno deluje na ekonomski rast znači istovremeno zalagati se za deficitarno finansiranje razvoja i inflacionističku politiku, sa svim negativnim posledicama koje iz toga proizilaze.

4. ODNOSI INFLACIJE I PRIVREDNOG RASTA

Osnovni problem ekonomske teorije i politike danas jeste pitanje kako osigurati stalno visoku stopu ekonomskog rasta uz stabilnost cena i eventualnu punu zaposlenost. U vezi sa tim postavljaju se i druga pitanja: kako: kako rast učiniti pravednijim, uz sve veće uvažavanje nužnosti uvođenja novog sistema raspodele koji bi iz toga proisticao, a koji be sa svoje strane, često imao presudno delovanje na formiranje akumulacije i potrošnje i njihove međusobne odnose.

Navedeni problem se može postaviti u dvostrukom smislu:

1. Kakvo je delovanje nivoa cena na stopu ekonomskog rasta? Naime, da li stalan nivo cena podstiče ili usporava privredni rast, odnosno da li više stope inflacije podstiču ili usporavaju rast i
2. Da li viša stopa ekonomskog rasta vodi stabilnosti ili nestabilnosti privrednog sistema.

Po ovim pitanjima ne postoji ujednačeno shvatanje u savremenoj ekonomskoj literaturi. Ti stavovi su sledeći:

1. Inflacija blokira ekonomski razvoj, dovodeći do disproporcija i neravnoteže u procesu rasta. Ona predstavlja posledicu loše vođene politike, a u novije vreme i nemogućnosti državne interpretacije da kontrolom cena, plata i ostalih dohodaka smiri nestabilnost privrede. Prema ovim shvatanjima, bolje se opredeliti i za stagnatnu privredu bez inflacije, nego razvoj uz jače izraženu inflaciju. Inflacija, prema ovim shvatanjima, redovno vodi privrednoj retardaciji.
2. Inflacija je obavezni pratilac privrednog razvoja, dakle, “nužno zlo“, pošto se ne možeizbeći u procesu rasta. Prema ovoj grupi shvatanja, apsolutna prednost se daje privrednom razvoju u odnosu na monetarnu stabilnost.
3. Inflatorni proces je apsolutno, bez izuzetka, štetan, jer dovodi, pre ili posle, do usporavanja privrednog rasta, zbog čega ga treba onemogućiti. Prema ovim shvatanjima razvoj u uslovima monetarne stabilnosti je „kvalitetniji“ i brži nego u uslovima mon etarne stabilnosti.
4. Postoji i „pomirljiv“, srednji stav da, inflacija, uz izrazito negativno delovanje, ima i svojih pozitivnih delovanja koje samo treba znati koristiti.

4.1. Delovanje inflacije na ekonomski rast

Inflacija je vrlo složen proces:

1. Inflacija dovodi do pada produktivnosti rada, što bi se moglo postaviti kao prvi negativan ekonomski efekat. Slabljenje novčanih estimulansa za produktivniji rad radnika vezano je za pad realne kupvne snage, dok u preduzeću slabe osećaji za ekonomske principe poslovanja.

2. Stabiolnost cena daje „podstreka štednji“, ali po svojoj prirodi delovanja inflacija smanjuje štednju, koja je inače neophodna za formiranje kapitala i ekipiranje brojnije snage sa sve efikasnijim oruđima i mašinama.[7]

3. Pošto inflacija „povećava štednju“ (posebno bogatih slojeva), ušteđena sredstva pretvaraju se u izvore za ekspanziju u pravcu stimulisanja privrednog rasta, ali uz izmenjenu i pogrešnu strukturu proizvodnje, uz veći deo dohotka koji je usmeren u neproizvodnju i luksuznu potrošnju.

4. Visoki profiti (dobit u inflaciji) omogućavaju preduzećima stvaranje unutrašnjih fondova za ekspanziju, ali to, obično vodi neracionalnoj upotrebi tih fondova, odnosno lakom ulasku u investicije, predimenzionisanju kapaciteta, što je redovna pojava u inflaciji.

5. Visoki profiti navode preduzeća na propirenje kapaciteta radi očekivanja i dobijanja novih profita.

Inflacija znači preraspodelu realne kupovne snage obično na štetu stanovništva, dakle potrošnje u korist akumulacije. Stanovništvo vrši stalni pritisak u pravcu povećanja realnog standarda do čega mora doći, jer ni jedan privredni sistem ne može da se održi ukoliko u njemu životni standard stanovništva permanentno i na dugi rok opada ili stagnira. Razume se da povećanje realne kupovne snage stanovništva znači, istovremeno, smanjenje realne kupovne snage akumulacionih fondova, pri čemu ove veličine treba u uslovima dinamičke prirode posmatrati u relativnom izrazu.

U uslovima inflatorne privrede sve više dolazi do pojave „ inflacionih očekivanja“ (budućeg rasta cena), što nema mnogo veze sa stopom ekonomskog rasta i privrednom aktivnošću.

Prema ovim stavovima, inflacija dovodi do neefikasnih investicija, nemogućnosti realnog planiranja u privredi, do disproporcija i neracionalnosti u upotrebi kapitala, pri čemu se posebno podstiče neefikasno upravljanje. Jer u uslovima inflacije, „stvaraju se dohoci i tamo gde bi, inače bili gubici. Inflacija, poznato je dovodi do pada izvoza povećava uvoz i stvara teškoće u bilansu plaćanja, odnosno u stanju i strukturi monetarnih rezervi. S druge straneteško je računati sa stalno blago inflacijom, jer postoji opasnost da se blaga inflacija pretvori u galopirajuću, što je česta pojava ukoliko se blagovremeno ne preduzmu adekvatne, danas često neuspešne mere stabilizacije.

Inflacija otežava realno planiranje privrednog rasta. Planiranje osnovnih proporcija razvoja, kao i svi ostali indikatori društveno-ekonomskog razvoja, pretpostavlja relativnu stabilnost cena, s obzirom da se sve planske promene i odnosi izražavanju vrednosnim pokazateljima. Ukoliko u planskom periodu (obično je to period od pet godina) dođe do jačeg rasta cena u odnosu na cene po kojima je planirana vrednosna raspodela nacionalnog dohotka i društvenog proizvoda, ostvarena kretanja će značajno odstupiti u odnosu na planirana.

Postoje, akle, različita gledanja na delovanje inflacije na stopu ekonomskog rasta.

Prema argumentima u korist inflacije postoje ozbiljni razlozi za inflatorno finansiranje ekonomskog razvoja, jer je očito da inflacija često im a stimulativno delovanje na ekonomski razvoj. Samo se pri tome postavlja pitanje: do koje granice inflacija stimuliše razvoj, a kada počinje da ga usporava i derogira već

[7] Др С. Комазец: Новац, кредит и камате- Београд 2008. година.

postignute pozitivne rezultate. U literaturi je uobičajen stav da inflacija stimulativno deluje na ekonomski razvoj (deficitarno finansiranje razvoja) u uslovima kada u privredi postoje neiskorišćeni kapaciteti i rezerve radne snage, što je danas prisutno ne samo u zemljama u razvoju, već i u razvijenim industrijskim zemljama.

Prema tome, uslovi blage inflacije i relativne stabilnosti osiguravaju najpovoljnije pretpostavke za stabilan i dugoročan kvalitetan ekonomski razvoj. Ovo mišljenje danas preovladava u ekonomskoj literaturi.

Svakako da treba imati u vidu da blaga inflacija u jednoj zemlji deluje nepovoljno na plasman njenih proizvoda na inostrano tržište jedno pod uslovom da u tim drugim zemljama postoje stabilne cene ili da je stepen inflacije u tim zemljama niži nego stepen inflacije u datoj zemlji.

Danas, dakle, postoje i suprotna gledanja na delovanje stope inflacije na stopu ekonomskog rasta. Istina, danas uglavnom preovlađuje gledanje da sprečavanje inflacije, odnosno relativna stabilnost, pozitivno deluje na privredni razvoj i produktivnost rada.

4.2. Delovanje ekonomskog razvoja na inflatornu nestabilnost

Istraživanja inflacionih mehanizma pokazala su da postoji neka veza između inflacije i stope rasta, čak i u uslovima kada su stope rasta niske.

Što se tiče suprotnog delovanja, dakle delovalja promena stope privrednog rasta na nivo cena, pozitivno je da jedna grupa ekonomista ističe da visoka stopa privrednog rasta dovodi do stabilnosti cena. Smatra se da sama ekspanzija predstavlja faktor koji reguliše inflaciju, posebno sistemom apsorbovanja inflacionih poremećaja između ponude i tražnje. Brz rast, dakle, sprečava proces rasta cena na unutrašnjem planu i njegovo eventualno prerastanje u hiperinflaciju.

Druga grupa ekonomista ističe suprotno gledište. Naime, visoka stopa privrednog rasta dovodi do rastućih cena, odnosno inflacije. Po njima već stopa iznad 3% može da dovede do inflacije. Nasuprot tim, suprotnostima i zaista eksternim stavovima, došlo se i do stanovništva da je privredni rast kompatibilan sa stabilim cenama, odnosno da ne postoji neposredna uzročna veza između privrednog rasta i nivoa cena.

Smatramo da je najprihvatljivije stanovište da privredni rast, sam po sebi ne mora da dovede porasta cena, ali da postoje uslovi pod kojima privredni rast može da utiče na nivo cena. Jedan od najzačajnijih uslova je, svakako, odnos između obima proizvodnje i iskorišćenosti proizvodnih kapaciteta, odnosno zaposlenosti proizvodnih faktora. U situaciji neiskorišćenih kapaciteta, odnosno nezaposlenih faktora proizvodnje, privredni rast ne mora neophodno dovesti do porasta cena. U tim uslovima, upravo bi privredni rast trebalo da potpomaže stabilnost, pa čak, teorijski, i pad cena. U situaciji, pak, pune zaposlenosti, između proizvodnje i kapaciteta, privredni rast će, po pravilu, podsticati rast cena ili inflaciju. To ne znači da će u uslovima „pune zaposlenosti“ svaka stopa privrednog rasta dovodi do porasta cena. Pošto se privredni rast u osnovi ostvaruje porastom kapaciteta, porastom zaposlenosti i porastom produktivnosti, neće dovesti sam po sebi do porasta cena ni u uslovima pune zaposlenosti.

Visoka stopa privrednog rasta, sama po sebi, ne dovodi do inflacije i podizuanja cena. Tu, pre svega, deluje određeni uslovi u kojima se odvija dati privredni rast, a koji je često praćen pojavom strukturne inflacije, naručito iz sledećih razloga:

1. Disproporcija u razvoju,
2. Pojava uskih grla proizvodnje,
3. Uvozna ograničenost i visok uvozni sadržaj reprodukcije,
4. Porast troškova proizvodnje koji prati ekonomski rast,
5. preraspodela dohotka u korist neproizvodne potrošnje,
6. novi odnos potrošnje i štednje,
7. Izmena strukture ponašanja koja prati ekonomski rast.

Može se javiti povezanost više stope ekonomskog rasta i više stope inflacije, ali je inflacija uglavnom rezultat drugih inflatornih faktora, a ne dinamike rasta kao takve. Porast proizvodnje praćen je porastom troškova poslovanja, plata, troškova kapitala i drugo, tako da od njihovog kretanja u odnosu na proizvodnju zavisi i kretanje cena.

Predmet delovanja antiinflacionih mera monetarne i fiskalne politike stoga treba da budu ti ekonomski uslovi koji omogućavaju i takav provredni rast, delovanjem na njih osigurala visoka stopa rasta, uz relativnu i tolerantnu stabilnost cena.

5. EFEKTI INFLACIJE

Inflacija u privredi ima negativno delovanje na platni bilans. Domaće cene i troškovi nacionalnih privreda su u sistemu otvorenih ekonomija povezanih sa svetskim tržištima, tako da se delovanje inflacije automatski prenosi preko cena (uvoza i izvoza) na trgovinski bilans, a negativnim promenama u trgovinskoj dolazi do negativnih efekata i u platnom bilansu. Ukoliko je u platnom bilansu postojala – inflacija će dovesti do pojave deficita, u slučaju da već postoji deficit- inflacija ima tendenciju da taj deficit proširi, dok u slučaji postojanja suficita platnog bilansa inflacija dovodi do smanjenja ili nestanka suficita, i eventualno, prelazak u deficit.

Delovanje inflacije na platni bilans uglavnom se oseća preko inflatorne novčane tražnje na izvoz i uvoz. Ukoliko u zemlji postoji veća novčana tražnja većim rastom cena u odnosu na cene u privredama – partnerima inflacijom pogođene ekonomije, dolazi do smanjenja izvoznih troškova, poskupljenja izvoznih roba za inostranog kupca, opadanja izvoznih soposbnosti, povećanja troškova proizvodnje u odnosu na inostranstvo, što u krajnjem slučaju ima negativan odraz na izvoz. Izvoz u inflacijom pogođenoj privredi opada. Opadanje izvoza je veće od promene nacionalnog dohotka, tako da dolazi do pojave delovanja negativno spoljnotrgovinskog multiplikatora. Dakle, ne mora da dođe do apsolutnog pada izvoza, ali je njegov relativan pad redovna pojava.

Nasuprot ograničavajućem delovanju na izvoz, inflacija dovodi do podsticanja uvoza. Pritisak na uvoz se generiše iz nekoliko negativnih efekata:

1. Domaća novčana tražnja koja je u inflaciji nabujala i koja se kreće iznad rasta robnih fondova vrši pritisak na domaćem tržištu dovodi na njemu do porasta cena,
2. Deo nezadovoljne novčane tražnje vrši pritisak na stranim tržištima – dovodeći do pritiska na uvoz,
3. Relativno više domaće cene i troškovi, u odnosu na cene i troškove na inostranom tržištu, dovode do stimulacije inostrane robe, dok se izvoz i uz brojne državne intervencije i stimulacije izvoznicima, ne isplati.

Лакше је робу и услугу реализовати на домаћем тржишту које због новчане ефективне тражње апсорбује све понуђене робне фондове него ih реализовати на несигурним иностранim тржиштима, често и уз губитке.

Inflacija, uglavnom deluje istovremeno u sva tri pravca. Istina, uvođenjem administrativne kontrole uvoza, i uvođenje devizne kontrole uopšte, može se sprečiti da se višak domaće navčane tražnje prebacuje na inostrano tržište, ali će to tada značiti njihovo zadržavanje u domaćoj privredi uz dodatni pritisak na domaće tržište, uz generisanje daljeg rasta cena.

Inflacija kao proces opšteg rasta i troškova poslovanja, bez obzira da li se radi o otvorenoj ili prikrivenoj inflaciji, odnosnomonetarnoj, troškovnoj, strukturnoj i sl. inflaciji, nepovoljno deluje na devizni kurs domaće valute.

Inflacija zbog nastalog dispariteta domaćih (viših) cena na inostranim tržišptima dovodi do precenjenog kursa redovno kada u zemlji postoji fiksni kurs, koji se želi održati u takvim odnosima. Delovanje inflacije na devizni kurs zavisi od sledećih faktora:

1. Dispariteta i dinamike domaćih cena i cena na inostranim tržištima;
2. Kretanje troškova poslovanja u privredi;
3. Monetarne ekspanzije ili restrikcije koje prate inflaciju u zemlji;
4. Inflatorna očekivanja;
5. Psihičkih faktora u pogledu očekivanih promena deviznih kursa;
6. Kretanja deviznih kurseva na inostranim tržištima;
7. Odluka vlada i mera makroekonomske politike drugih država – kojima štite ili devalviraju vlastite valute;
8. Mogućnosti plasmana domaćeg novca u druge oblike profitonosne i sigurne aktivne u uslovima inflacije;
9. Poverenja u mere vlade ekonomske politike u zemlji u odnosu na inflaciju i devizni kurs i dr.

Ukoliko se, u uslovima bržeg rasta domaćih cena u odnosu na kretanje cena na inostranim tržištima, nastoji održati fiksni devizni kurs, tada kurs domaće valute postaje vrlo brzo precenjen. Precenjeni kurs ograničava domaći izvoz i stimuliše uvoz, što dovodi do brzog pogoršanja platnog bilansa.

6. MERE DRŽAVE I INFLACIJA

Država preko raznih mera i instrumenata fiskalne politike može direktno da utiče na poslovanje preduzeća i njihovu efikasnost. Ovde se postavlja niz pitanja: kojim sredstvima, kojom masom sredsava država pomaže preduzećima koja ulaze u nove projekte investiranja, proizvodne programe, novu tehnologiju, procese restruktuiranja, privatizaciju, izvoznu novu strategiju i sl. to je postalo jedno od osnovnih pitanja konkretne stimulativne fiskalne politike vezane za proizvodni sektor.

Postoje teze da pojedine države pomažu preduzeća u nizu zemalja „širokom ruku“. Međutim, postoji i pomoć kroz stimulacije preduzeća preko poreskih olakšica, direktnim davanjima, beneficiranim kamatama, strukturnim merama makroekonomske i fiskalne politike. Državna intervencija preduzećima ima različit volumen i strukturu u različitim zemljama. Pomoć kod investiranja i tehnološke obnove preduzeća, zaštitne otkupne cene, obavezan otkup, reinvestiranje profita i sl. predstavlja osnovnu polugu fiskalne podrške industrijskom sektoru i preduzeću.

Postoje sektori i grane koje su pod „posebnom brigom“ države, pre svega zbog njihovog strateškog delovanja i značaja u ukupnoj privredi.

U poslednje vreme je učinjen zaokret u odavanju mera za podsticanje razvoja od čistog fiskalnog intervencionizma. Državna pomoć se sve više orijentiše ka inovacijama, istraživanjima, regionalnom razvoju, podržavanju javnih preduzeća i njihovo osposobljavanje pred proces privatizacije, pomoć malim i srednjim preduzećima.

Država određenim granama često daje određene kompenzacije, dotacije i slično a često iz posebnih fondova interveniše u finansijskom osposobljavanju preduzeća. Pri uvođenju nove tehnologije država interveniše u više pravaca:[8]

1. Omogućava socijalnim programima rešavanje nezaposlenosti (država prihvata preko „socijalnih programa“ da „neutralizuje“ rast nezaposlenosti u privatnom sektoru);
2. Ubrzanom amortizacijom omogućava formiranje fonda za razvoj;
3. Poreskim olakšicama i oslobađanjima konkretnim granama omogućava formiranje fondova za razvoj, odnosno rast akumulacije preduzeća;
4. Beneficiranim kamatama i drgim uslovima povoljnim izvoznim instrumentima podstiče razvoj takvih preduzeća ili grana, uz istovremeno povezivanje fiskalne i monetarne stimulativne politike;
5. Direktno investiranje javnog sektora u grane koje nisu atraktivne za privatni kapital;
6. Stimulisanje istraživanja i razvoja nove tehnologije i uvoz nove tehnologije;
7. Podsticanje direktnog povezivanja u programima razvoja sa stranim korporacijama;
8. Izgradnja objekta infrastrukture da bi se olakšao razvoj preduzeća u određenim delovima zemlje;
9. Podržavanje u određenoj fazi i nerentabilnih preduzeća koja su od posebnog društvenog značaja;
10. Davanje fiskalnih koncesija pri uvozu stranog kapitala;
11. Beneficirani uslovi za raspodelu profita, odnosno dohotka određene grane;
12. Smanjenje poreza preduzećima i korporacijama za intervencije u manje razvijenim područjima (poreske olakšice).

Dakle, država može preko kompleksne fiskalne politike (rashoda i prihoda i drugih instrumenata) da direktno stimulativno ili destimulativno deluje na razvoj preduzeća, a time i inflacije.

7. ZAKLjUČAK

Potreba da se izađe iz hronične inflacije potrebno je odlično upravljati. Za ekonomske promene u Srbiji potrebno je stvoriti uslove za pomeranje tržišta sa makromenadžmenta u funkciji održavanja nomenklaturnog kapitalizma na mikroekonomski menadžment.

Svetska ekonomska kriza koja je krenula iz SAD-a i polako se širi se na sve delove sveta. Sigurno da će se posledice krize osetiti i kod nas, ali pitanje je samo koliko će jak biti taj utucaj. Uticaj krize najlakše se može sagledati kroz kretanje i veličinu osnovnih makroekonomskih pokazatelja. Jedan od osnovnih

[8] Др Слободан Комазец: Монетарна и фискална политика-Београд 1998. година

makroekonomskih pokazatelja koji je uvek prisutan, ima negativne posledice po rast i razvoj tržišne privrede, a na koje kriza ima dejstvo je inflacija.

Opšti rast cena i pad kupovne moći novca su signali da u nekoj privredi postoji inflacija. Inflacija kao jedan od osnovnih makroekonomskih fenomena predstavlja i nužno zlo za svaku tržišnu privredu koje treba držati pod kontrolom. Kao multifaktorski fenomen, inflacija je pratilac svake tržišne privrede. Inflacija kao takva meri se stopom inflacije koja predstavlja procenat povećanja cena između dva perioda. Upravo ovaj metod merenja inflacije je pod metodološkim nedorečenostima, raznolikosti i pogrešnom izboru potrošačke korpe, a verovatno i pod političkim uticajem da se friziraju stvarni pokazatelji.

Inflacija ima brojne negativne uticaje i posledice na privredni rast i razvoj, ali je ekonomski fenomen bez kojeg ne funkcioniše nijedna tržišna privreda. Planirana bazna stopa inflacije kod nas za 2008. godinu je od 3 do 6,8%[9], dok je planirana ukupna stopa inflacije od 3 do 6,5%. Na bazi skorijih dešavanja sa sigurnošću se može tvrditi da ovaj plan neće biti moguće ostvariti za ovu godinu. Novi talas poskupljenja jedan je od mnogobrojnih razloga koji će doprineti upravo tome da inflacija za ovu godinu dostigne i 15%. Ako ove podatke uporedimo sa baznom stopom inflacije u evrozoni koja iznosi 2%, mi moramo još dosta da radimo na smanjenju inflacije.

Razlozi za ovako veliku stopu inflacije koja se može očekivati na kraju godine, leže pre svega na strani tražnje, kako u obliku javne, tako u obliku lične potrošnje. Upravo ovu inflaciju od 15% koju je realno očekivati na kraju godine generisaće najnovija poskupljenja gasa, telefonske pretplate, liberalizacije carinskog sistema sa primenom SPP-a, svetska ekonomska krizi i dr. Načini da se intenzitet inflacije umanji i spreči dostizanje 15% je rebalans budžeta i „kresanje“ javne potrošnje na nivo realne pokrivenosti i restriktivna monetarno-kreditna politika. Ukoliko želimo da inflacija pada u narednoj godini neophodan je restriktivno orijentisan rebalans budžeta, koji će uticati na smanjenje javne potrošnje. Sa sigurnošću se može tvrditi da je upravo rebalans budžeta ključna stvar za smanjenje inflacije. Ogromna javna potrošnja koja nije realno pokrivena glavni je generator inflacije.

Potrošači su ti koji na svojoj koži najbolje osećaju udarce inflacije. Zvanični pokazatelji dobro pokazuju velika i česta povećanja cena: poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, energenata, transportnih usluga i raznih vrsta usluga, a najviše zabrinjava podatak da je od realnih plata teško preživeti. Ako uzmemo podatke iz jula ove godine, prosečna četvoročlana porodica za osnovne namernice u junu prošle godine trebalo je da izdvoji 62.798 dinara, a u junu ove godine 18,16% više. Uzimajući u obzir koliko je potrošačka korpa poskupela i koliko nominalne plate nisu realne i dovoljne za osnovne potrebe jednocifrena inflacija o kojoj se priča zadnjih meseci prosto ne pije vodu.

Inflacija se posmatra na godišnjem nivou, ali ne treba zaboraviti da je ona konstantni i dugoročni fenomen koji preti svakoj tržišnoj privredi. Posmatranje inflacije na godišnjem nivou ostavlja otvorenu mogućnost friziranja stvarni pokazatelja, jer se dejstvo faktora koji utiču na inflaciju može „odložiti“ pod političkim uticajima i na taj način prikazati stopa koja ne odražava realno stanje u privredi. Zato se može postaviti pitanja, koliko je ispravna tj. realna informacija koju dobijamo svakodnevno putem raznih medija o visini i kretanju inflacije i koliko mi sami možemo da utičemo na to?

U radu sam pokušao da pokažem uticaj inflacije na tržišnu privredu i pokazao ozbiljnost uticaja inflacije na ekonomsku situaciju u našoj zemlji.

[9] *www.emportal.rs*

LITERATURA

1. Adžić S. – Inflacija kao rezultat neuređenosti privrednog sistema, Ekonomski fakultet Subotica, 2008. godina;

2. Ćirović M. – Mehanizam emisije kredita i novca – Beograd 1983. godina;

3. Dimitrijević D. – Struktura novčane mase – NBJ 1974. godina;

4..Golijanin M. – Monetarni sistem – Beograd 1979. godina;

5. Fridman M. – Teorije novca i monetarne politike – Rad, Beograd 1972. godina;

6. Komazec S. – Monetarna i fiskalna politika – Beograd 2008. godina;

7. Komazec S. – Novac, kredit i kamate – Beograd 2008. godina;

8. Miljanić N. – Novac i kredit u procesu društvene reprodukcije – „ Informator“ 1984. godina;

9. Ricardo D. – Načela političke ekonomije i oporezivanja – Beograd 1986. godina;

10. Ristić Ž. – Fiskalna ekonomija – Beograd 1991. godina;

11. Savin D. – Monetarna politika i platni bilans – Beograd 1998. godina;

12. Savić N. – Inflacija u tržišnoj privredi – Beograd 1992. godina;

13. Šoškić B. – Ekonomska misao – Beograd 1988. godina;

14. Bilteni – Narodna banka Srbije – Beograd 2000.godina- 2008.godina;

15. Ministarstvo Finansija Republike Srbije (2007), *Memorandum o ekonomskoj I fiskalnoj politici za 2008. godinu sa projekcijama za 2009. i 2010.* godinu, Beograd;

16. Narodna Banka Srbije (2008), *Izveštaj o inβ aciji - Februar (2008),* Beograd;

Internet adrese:

www. *emportal.rs*
www.nbs.rs

BANK'S BUSINESS STRATEGI IN SERBIA IN TERMS OF CRISIS

STRATEGIJA POSLOVANJA BANAKA U SRBIJI U USLOVIMA KRIZE

Dejan Živkov[1], Denis Bugar[2]
[1]Visoka poslovna škola strukovnih studija Novi Sad, dejanzivkov@gmail.com
[2]Visoka poslovna škola strukovnih studija Novi Sad, denisbugar@yahoo.com

Apstrakt: *Prvi znaci pojave krize u Srbiji su počeli da se osećaju u oktobru 2008. godine. Ovakva dešavanja su bila logična posledica prelivanja svetske finansijske krize na domaće tržište. Efekti krize su se primarno ogledali u padu privredne aktivnosti zemlje, depresijaciji domaće valute i pogoršanju likvidnosti domaće privrede. Ovo je bila direktna posledica drastično smanjene tražnje za gotovim proizvodima, problema u naplati potraživanja i nedostatku novih izvora sredstava. Valutni rizik i pad vrednosti domaće valute su bili glavni problem za građane i privredu. Rapidnoj depresijaciji valute je značajno doprinela i dodat vođena restriktivna monetarna politika koja je trebala da utiče na obuzdavanje inflacije. Ovakvi događaji su neizostavno pogodili i bankarski sektor koji je sada morao da se prilagođava novonastalim uslovima. Beg stranog kapitala ka manje rizičnijim područjima izazvao je ozbiljno smanjenje devizne likvidnosti u bankama i izazvao smanjenje vrednosti dinara. Takođe, usled lošeg iskustva stanovništva 90-ih godina i pojačanog straha za svoju deviznu štednju, u bankama je došlo do povlačenje deviznih depozita, što je još više smanjilo deviznu dispozitivnost. Državne institucije, Vlada republike Srbije i Narodna banka Srbije, u cilju ublažavanja efekata krize su preduzele niz mera koje bi trebale da pomognu realnom i finansijskom sektoru i donekle ožive privrednu aktivnost.*

Kada je kriza eskalirala banke, kao najveći segment finansijskog sistema Srbije, su počele da se suočavaju sa svojim problemima u vidu smanjene likvidnosti i pojačanog valutno indukovanog kreditnog rizika. Oštar pad tražnje za kreditima, uz značajno pogoršanje kvaliteta postojećeg kreditnog portfelja zbog smanjenja u redovnom servisiranju dugova stanovništva i privrede, je predstavljao najozbiljniji udar na dotad stabilan bankarski sektor. Pre eskalacije krize bankarski sektor je bio jedan od najprofitabilnijih sektora u Srbiji, koji je prethodnih godina značajno doprinosio privrednom rastu. Međutim, u kriznim vremenima banke su se suočile sa novim izazovom, kako opstati i ostvariti relativno zadovoljavajuću profitabilnost u uslovima smanjene privredne aktivnosti. Iz tog razloga, osnovni cilj ovog rada je analiza i pružanje odgovora na pitanje da li su banke uspešno odgovorile na izazove krize, kako su se prilagodile i na koje načine su uspele da opstanu.

Ključne reči: *bankarski sektor, finansijska kriza, strategija prevazilaženja krize*

Abstract: *The first signs of crisis appearance in Serbia were started to feel in october of 2008. Such happenings were logical consequence of global financial crisis spill over on domestic market. The crisis effects were primary reflected in decline of economic activities, depreciation of domestic currency and liquidity deteriation in domestic economy. That were direct concequences of drasticly reduced demand for goods, problems in payments and lack of new liquidity sources. The currency risk and fall in domestic currency value were major problem for citizens and companies. Currency rapid deterioration was happening significantly due to tight monetary policy which was conducted in order to harness inflation. Such events stroke without exceptance whole bank sector, which now have to to accommodate newly developed circumstances. The flight of foreign capital toward less risky assets caused sevear deteriation of foreign currency liquidity in banks and depreciation of dinar. Beside that, because of bad experiences in nineties and ever risen fear for their savings mass-population drawn their foreign currecy deposits from banks which in turn even more diminish foreign currency disposition. The state institutions such as Serbia government and National bank of Serbia in order to moderate the effects of crisis undertook numerous measures which in turn should help and revive financial and real sector.*

When crisis happend banks as the largest part of financial sistem in Serbia have faced with their own problems such as diminish liquidity and increased currency induced credit risk. Because of reduction in normal repayment of debts and the steep decline of credit demand along with significant deteriation of credit portfolio represented reasons for sharp impact on till than stable bank sektor. Before crisis escalated the bank sector was one of the most profitable sector in Serbia, which had contributed significantly to economic growth in previous years. However, banks in crisis face new challenges, how to survive and achieve relatively satisfied profit in conditions of reduced economic activities. For that purpose, the main goal of this work is to analize and give answer on question whether banks succesfully met crisis challenges, how they accomodated and in which way they succeed to survive.

Key words: *bank sector, financial crisis, overcoming crisis strategy*

1. UVOD

Za uspešno funkcionisanje jednog privrednog sistema osnovni preduslov je postojanje zdravog finansijskog sistema zemlje koji praktično predstavlja krvotok ekonomije. U Srbiji okosnicu takvog sistema dominantno čine banke, odnosno najveći deo u strukturi zauzima upravo bankarski sektor [1]. Ovako visoka bankocentričnost jedne ekonomije može stvoriti potencijalne probleme privredi ako banke ne odgovore na rizike adekvatno i pravovremeno. Naime, u uslovima pojave finansijske krize koja pogađa čitav segment banaka javljaju se sistemski ili makroekonomski rizici koje ni jedna banka ne može da izbegne ili diverzifikuje. Normalno je očekivati da će jedan broj banaka (uglavnom slabijih) poslovati sa gubitkom, dok će se kod ostalih banaka pojaviti značajno smanjenje profita. Tada je primarni cilj za svaku banku pronalaženje rešenja kako minimizirati rizike i ostvariti eventualno pozitivan rezultat.

U situaciji globalne finansijske krize (kao što je trenutna kriza) svi privredni subjekti su pogođeni bez izuzetka, kako domaći (interni) tako i inostrani (eksterni). Pad ekonomske aktivnosti u domicilnoj privredi nužno nosi sa sobom povećanu nezaposlenost i pad ličnih dohodaka stanovništva, što se onda posledično reperkutuje na smanjenje lične potrošnje i investicija. Izlaz je nemoguće tražiti u izvozu jer je u globalnoj krizi pad tražnje, kao mera povećane opreznosti, opšta pojava u svim zemljama. Nedovoljna tražnja lančano pogađa preduzeća smanjujući im prodaju i izvoz, što se negativno odražava na smanjenje ukupnih prihoda i njihovu mogućnost za pokriće tekućih troškova (između ostalih i troškova kamata i anuiteta). Takođe, smanjena privredna aktivnost neizostavno utiče i na državu. Osnovni problem sa kojim se svaka država susreće u krizi su javne finansije, odnosno pojava tekućeg deficita usled smanjenja javnih prihoda i rasta socijalnih transfera prema ugroženom stanovništvu. Država se tada suočava sa nedostatkom sredstava za njegovo pokrivanje pri čemu mora da pronađe neinflatorne (realne) izvore sredstava kako bi pokrila novonastalu rupu u budžetu.

Pored toga, zemlje u tranziciji kakva je Srbija, često imaju precenjene nacionalne valute koje su posledica otvaranja privrede ka svetu i značajnog priliva inostranog kapitala. Iako precenjenost valute u određenom procentu destimuliše izvoz i stimuliše uvoz, sama po sebi ona ne mora da predstavlja značajan problem za državu u normalnim uslovima. Međutim, u kriznim vremenima precenjena valuta može da se pokaže kao značajan izvor rizika i nestabilnosti zemlje. Ova opasnost se pojavljuje pre svega zbog toga što inostrani kapital koji je ušao u zemlju na bazi portfolio investicija, u periodu krize rapidno napušta rizična područja i beži ka sigurnim aktivama (kao što su na primer bezrizične obveznice trezora SAD-a). Ovako brz beg kapitala dovodi do visokih depresijacija nacionalnih valuta koje se mere i do nekoliko desetina procentnih poena. Centralna banka tada mora brzo da odgovori na postavljene izazove preko seta instrumena kojima raspolaže kako se valutni rizik još više ne bi povećao. Visoku depresijaciju često prate loša inflatorna očekivanja koja predstavljaju dodatni problem za centralnu banku.

Poslovne banke u celoj ovoj situaciji mogu ostvariti direktne gubitke od smanjenja vrednosti investicionog portfelja ili indirektno preko pogoršanja finansijskih performansi njihovih dužnika. Kreditni portfolio se pogoršava, jer se rizik urednog servisiranja uzetih kredita povećava kako kod stanovništva tako i kod privrede. Valutno indukovani rizik se pokazuje kao najveći problem za dužnike, jer depresijacija preko noći uvećava njihove anuitete i kamate, što u uslovima nepromenjenih ili čak smanjenih dohodaka predstavlja nepremostiv problem. Za banke to automatski znači da se prihodi od kamata smanjuju, a ispravke vrednosti potraživanja povećavaju. Na drugoj strani, glavni izvori sredstava polako presušuju. Depoziti stanovništva, kao primarni izvor sredstava banaka, se smanjuju, a pristup novim izvorima iz inostranstva je onemogućen, jer se i na tim tržištima javlja

deficit zajmovnog kapitala zbog globalne recesije. Banke u tim situacijama moraju da pronađu način i da se okrenu ko onim poslovima i onim subjektima koji u kriznim vremenima nude alternativna rešenja. Često se država pojavljuje kao jedini subjekt čije se ekonomske aktivnosti uvećavaju zbog primene ekspanzivne fiskalne i monetarne politika. Na ovaj način, državni odgovor na krizu može da utiče značajno na ponašanje banaka i način njihovog poslovanja u kriznim vremenima. U tom kontekstu, na narednim stranicama se analizira poslovanje bankarskog sektora u Srbiji u uslovima pojave Svetske ekonomske krize i njihovo prilagođavanje merama ekonomske politike države.

2. PREDKRIZNO MAKRO-OKRUŽENJE U SRBIJI

Da bi se u potpunosti razumeo ambijent i makroekonomske prilike u Srbiji kad se kriza pojavila, najpre je potrebno posmatrati period pre kriznih dešavanja kako bi se mogli sagledati uslovi koji su doveli do njene brze eskalacije i rapidnog širenja. Takođe, na ovaj način povlači se paralela između dva perioda, pri čemu može da se postigne komparacija između ponašanja banaka pre i za vreme krize.

Kada se posmatra Srbija kao zemlja u tranziciji, dešavanja na njenom tržištu nimalo ne odudaraju od makroekonomskih efekata koji su pogađali ili pogađaju u manjoj ili većoj meri sve tranzitorne zemlje. Naime, posle promena 2000. godine Srbija je postala otvorena za strani kapital i strana ulaganja. Prilivi kapitala su se javljali po više osnova: prihodi od privatizacije, strane direktne investicije i zaduženje u inostranim bankama, dok su odlivi kapitala bili simboličnog karaktera. Ne samo da je bilans kapitalnih transakcija bio izrazito suficitaran, nego je on bio sasvim dovoljan da pokrije deficit na tekućem računu i još da uveća devizne rezerve kod Narodne banke. U tabeli 1. se može videti prikaz platnog bilansa Srbije za nekoliko godina.

Tabela 1. Platni bilans Srbije [2]

	2004	2005	2006	2007	2008
I. Bilans tekućih transakcija	**-2.833**	**-2.252**	**-3.656**	**-6.889**	**-8.426**
1. Saldo robe i usluga	-6.456	-5.548	-6.292	-8.848	-11.528
2. Tekući transferi	3.370	3.290	2.803	2.381	4.146
3. Neto faktorski transferi (kamate)	-222	-324	-395	-689	-1.356
3. Bespovratni transferi	475	330	228	277	312
II. Bilans kapitalnih plaćanja	**3.075**	**4.734**	**9.361**	**8.370**	**8.859**
1. Strane direktne investicije - neto	966	1.550	4.387	2.195	2.717
2. Srednjoročni i dugoročni krediti	2.176	2.945	5.411	7.336	3.934
3. Otpala glavnice duga po uzetim kreditima	-613	-749	-1.432	-3.052	-2.106
4.Ostalo	546	988	995	1.891	4.314
III. Greške i propusti	**206**	**-455**	**-283**	**-259**	**-148**
UKUPAN BILANS	**448**	**2.027**	**5.422**	**1.222**	**285**

Ovakva situacija je omugućavala zemlji da troši više nego što proizvodi, čime se to automatski odražavalo na povećani standard stanovništva. Agregatna potrošnja u Srbiji je do poslednjeg kvartala 2008. god. bila za 20% veća od ukupnog nacionalnog dohotka. [3] Međutim, priliv kapitala ma koliko imao pozitivnog uticaja na jedan privredni sistem, u posebnim uslovima može da izazove i određene probleme.

Efekti većeg priliva od odliva stranog kapitala mogu da se ispolje na dva načina na jednom nacionalnom tržištu:

1) tok kreiranja primarnog novca preko uvećanja neto devizne aktive (deviznih rezervi) centralne banke,
2) nerealna apresijacija domaće valute.

1) Tok kreiranja primarnog novca – Priliv stranog kapitala uzrokuje tzv. autonomni tok kreiranja novca i on predstavlja dominantni oblik stvaranja novca u relativno nerazvijenim monetarnim sistemima kao što je naš. Uvećanje količine primarnog novca se daljim putevima kroz kreditno-depozitne transakcije u poslovnim bankama uvećava dovodeći do rasta svih monetarnih agregata. Naravno da prevelika ponuda novca u odnosu na potrebe privrede može da izazove inflatorne pritiske, što onda primorava centralnu banku da drugim kanalima neutrališe (steriliše) višak ponude novca.

Inflacija je u suštini složen ekonomski fenomen na koga deluju brojni faktori. Pored rasta primarnog novca, kao direktne posledice autonomnih tokova, na inflaciju još deluju i pritisci sa strane prekomerne tražnje (inflacija tražnje), zatim rast cena inputa (npr. energenata) na svetskom tržištu, što izaziva inflaciju troškova, kao i rast kontrolisanih cena od strane države (npr. struje, troškovi komunalija itd.), što takođe gura cene nagore. U jednoj ekonomiji svi ovi faktori deluju simultano, pri čemu je jako teško utvrditi koji je faktor najdominantniji. Zbog ovih razloga inflacija u Srbiji od 2000. godine u proseku iznosi između 11-12%. Naredna tabela treba da ilustruje rast primarnog novca koji je posledica uglavnom autonomnih tokova na bazi visokog priliva kapitala, kao i godišnje stope inflacije od 2002. godine. Ove dve varijable su usko korelisane.

Tabela 2. Veličina primarnog novca i stope inflacije [4] u milionima RSD

	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.
Primarni novac	69.324	69.996	76.969	94.220	133.572	158.934	308.564
Stopa inflacije %	14,8	7,8	13,7	17,7	6,6	10,1	8,6

Pošto je rast novac bio disproporcionalan potrebama privrede trebalo je naći načina kako ga smanjiti. Centralne banke u svetu različitim putevima utiču na smanjenje cena. Generalno, inflacija je monetarni fenomen, pa je prva stavka NBS bila restrikcija ponude novca. Povlačenje novca se najčešće postiže preko smanjenja neto domaće aktive, odnosno smanjenja potražnih neto pozicija države i drugih banaka u aktivi bilansa stanja centralne banke. Drugim rečima, pozajmice državi i komercijalnim bankama se smanjuju, odnosno uslovi pod kojima se mogu dobiti krediti od centralne banke se pogoršavaju (kredit postaje skuplji). Takođe, kao još jedna restriktivna mera, kojoj centralne banke često u nerazvijenim monetarnim sistemima pribegavaju, je obavezna rezerva. Ova mera se ispoljava kroz povećanje stope obavezne rezerve primoravajući pri tome komercijalne banke da veći deo svojih depozita deponuju na račun u centralnoj banci. Na ovaj način automatski se smanjuje koeficijent monetarne multiplikacije, a samim tim i novčana masa, odnosno monetarni agregati. Iako ovaj instrumenat pokazuje značajnu dozu efikasnosti, on je prilično neprecizan i zbog toga ga centralne banke u razvijenim finansijskim sistemima uglavnom izbegavaju.

U našoj zemlji zbog konstantnog prisustva relativno visokih stopa inflacije Narodna banka Srbije je donela odluku 30. avgusta 2006. god. da primarna strategija njene monetarne politike bude ostvarenje ciljanih stopa inflacije [5]. To automatski znači da su svi ostali ciljevi sekundarnog karaktera, pa je samim tim prihvatljiva i situacija nerealno jakog dinara, koja se javlja kao posledica primene restriktivne monetarne politike. U Srbiji čak i pre eksplicitnog donošenja ove odluke Narodna banka je bila primorana da primenjuje restriktivnu politiku, jer je postojala objektivna opasnost da visoka inflacija može da utiče na makroekonomsku stabilnost čitavog sistema. Zbog toga je ona u nizu sukcesivnih perioda 2005. god. povećala obaveznu rezervu na 45%, pri čemu je ova stopa zadržana na visokom nivou sve do pojave krize [6]. Ovo povećanje se vidi u tabeli 3.

Tabela 3. Kretanje stope obavezne rezerve [7]

PERIOD	10.1.2005.	10.6.2005.	10.8.2005.	10.9.2005.
Stopa obavezne reserve na devizna sredstva banaka	21%	26%	45%	43%

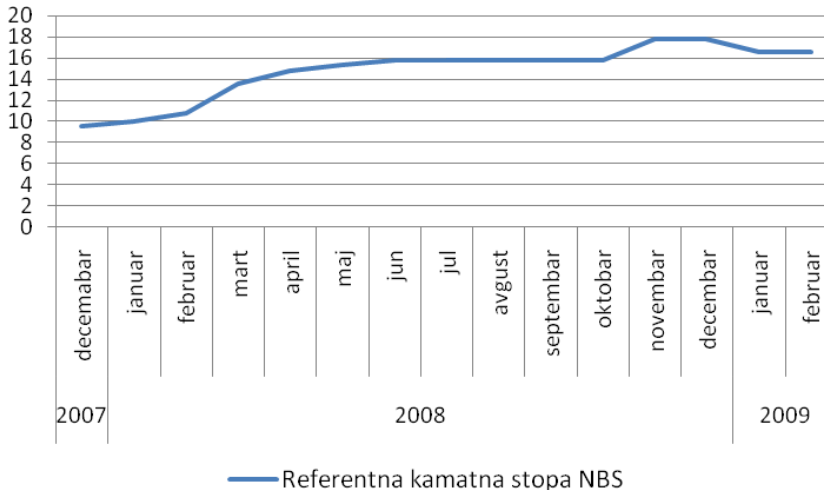
Primena ovako visoke stope obavezne rezerve znači da poslovne banke skoro polovinu sredstava koje prikupe na ime deviznih depozita moraju da odvoje na račun u Narodnoj banci. Ovakva mera automatski utiče na poskupljenje kredita, jer banke pasivnu kamatu plaćaju na 100% depozita, a aktivnu kamatu će dobiti samo na 55% sredstava. Iz tog razloga ne čudi što su tako drastične razlike između aktivnih i pasivnih stopa poslovnih banaka. Pored toga, visoke kamatne stope u Srbiji su primorale domaće privrednike da jeftinija sredstva potraže u inostranstvu, što je dovelo do dodatnih priliva deviza i rasta spoljnjeg duga. Evidentno je da je rast spoljnje zaduženosti direktna posledica rasta duga privatnog sektora. Takođe je primetno da je ekspanzivan rast usledio od 2005. godine, što koincidira sa pomenutim restriktivnim merama Narodne banke Srbije. U narednoj tabeli je dat prikaz spoljnjeg dugoročnog duga Srbije po vrsti dužnika i po godinama.

Tabela 4. Spoljnji dug Srbije u milionima € [8]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Javni sektor	9.363	10.106	8.346	8.271	7.038	7.629	6.363	6.096	6.368	6.775
Privatni sektor	1.054	1.340	1.443	1.741	2.582	4.155	7.262	10.372	13.005	13.066
1) Banke	198	242	250	380	687	1260	2.929	2.801	2.300	2.567
2) Preduzeća	856	1.098	1.193	1.361	1.895	2.895	4.333	7.571	10.705	10.499

Pored ovih mera, Narodna banka Srbije koristi još jedan instrumenat koji spada u red operacija na otvorenom tržištu. Reč je o aktivnostima na finansijskom tržištu u vidu trajnih ili REPO operacija prodaje hartija od vrednosti koje Narodna banka ima u svom portfelju. Hartije od vrednosti koje se najčešće koriste za ovu svrhu su državne obveznice ili blagajnički zapisi centralne banke. Prodajom hartija od vrednosti na finansijskom tržištu deo primarnog novca se povlači u iznosu nominalne vrednosti prodatih hartija od vrednosti i na taj način se vrši sterilizacija novca koji je kreiran autonomnim tokovima. Da bi ovaj instrumenat funkcionisao Narodna banka mora da ponudi tržišnim subjektima relativno pristojnu stopu prinosa kako bi mogla da nađe kupce za svoje HOV. Iz tog razloga kamatne stope na hartije od vrednosti sa kojima Narodna banka trguje su bile prilično visoke, što je dodatno poskupljivalo novac i uvećavalo aktivne kamatne stope u poslovnim bankama. Zbog uvek prisutnog straha od inflacije NBS je konstantno povećavala svoju referentnu stopu, pa je tako na početku 2008. godine referentna kamatna stopa iznosila 10%, da bi do juna iste godine ova stopa dostigla nivo od 15,75%. Kada je kriza u oktobru eskalirala politika visoke referentne stope je nastavljena, pa je u decembru iste godine ona dostigla svoj maksimum sa 17,76%.

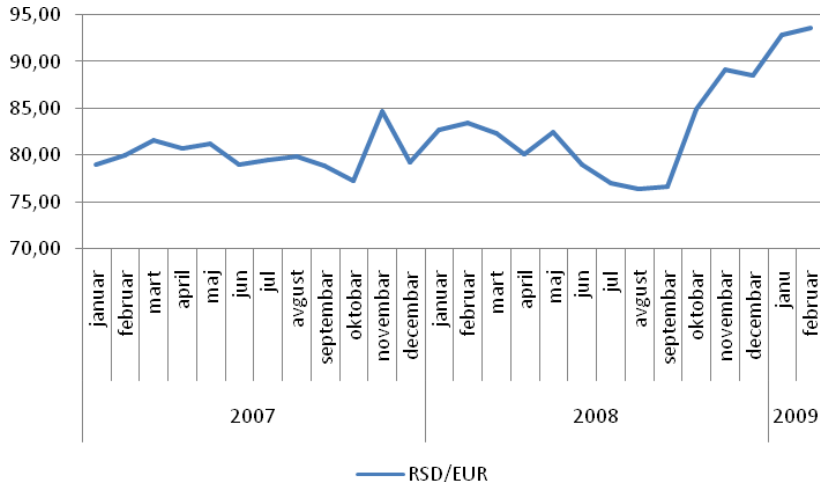
Primarni cilj ovakvih mera je obuzdavanje inflacije, odnosno poskupljenje novca i smanjenje zaduživanja privrede i stanovništva, što utiče pozitivno na inflaciju tražnje. Međutim, sa druge strane nesrazmerno visoka kamatna stopa na našem području u odnosu na druge zemlje je bila primamljiva za špekulativni kapital koji je ulazio u Srbiju i na bazi autonomnih tokova uvećavao primarni novac. Ovim su praktično bili kompenzovani rezultati koji su postignuti smanjenjem tražnje. Pored toga, priliv špekulativnog kapitala je još više doprinosio apresijaciji dinara, što je kao rezultat imalo da 7. avgusta 2008. god. srednja vrednost dinara prema evru iznosi 75,7543 din za euro [9]. Visoka prisutnost špekulativnog kapitala može da predstavlja potencijalnu opasnost za domaću privredu u slučaju njegovog brzog bega u kriznim vremenima, što se na kraju ispostavilo kao tačno. Na narednom grafičkom prikazu data je dinamika kretanja referentne kamatne stope NBS.



Slika 1. Kretanje referentne kamatne stope NBS [10]

2) Nerealna apresijacija domaće valute – Drugi efekat, koji je automatska posledica priliva stranog kapitala i restriktivnih mera NBS je jačanje, odnosno apresijacija nacionalne valute. Jaka valuta, koja nije posledica rasta produktivnosti nego priliva kapitala, stvara nerealnu sliku vrednosti domaćih i inostranih proizvoda. Naime, apresirana valuta stimuliše uvoz i destimuliše izvoz, omogućavajući domaćem stanovništvu jeftinije inostrane proizvode čija je niža cena posledica nominalno apresiranog kursa. Na ovaj način, domaći izvoz opada, a saldo tekućeg bilansa se dodatno pogoršava. Jaka domaća valuta može da odgovara kratkoročno centralnoj banci preko ublažavanja inflatornih pritisaka na domaćem tržištu, primarno preko pozitivnog uticaja na inflaciju troškova. Međutim, ti efekti nisu dovoljni kako bi neutralisali rast cena koji se javljaju zbog rasta primarnog novca koji se stvara autonomnim tokovima (prilivom deviza). Kao što je rečeno, prema odluci Narodne banke Srbije od 30. avgusta 2006. god. njen primarni cilj je održavanje i postizanje ciljane stope inflacije, koja se postiže restriktivnom monetarnom politikom, uglavnom preko povećanja referentne kamatne stope NBS i obaveznih rezervi. Međutim, jaka restrikcija monetarne politike kao direktnu nus pojavu ima nominalno jačanje dinara. Pošto je primarni cilj Narodne banke postizanje stabilne stope inflacije domaća valuta nije bila u fokusu

monetarnog odbora, nego se kurs slobodno formirao na deviznom tržištu. Visoka inflacija je zahtevala stezanje monetarnog kaiša, međutim to je uticalo da dinar apresira. U takvim uslovima nemoguće je postići oba cilja istovremeno. Na narednom grafikonu se vidi kretanje dinara u odnosu na evro od januara 2007. godine.



Slika 2. Kretanje kursa dinara u odnosu na evro od 2007.godine [11]

3. RIZICI POSLOVANJA POSLOVNIH BANAKA U VREMENU KRIZE

Prvi ozbiljniji znaci krize su se osetili početkom četvrtog kvartala 2008. godine, što je bila direktna posledica dešavanja u svetu. Naime, sredinom septembra 2008. god. jedna od vodećih investicionih banaka u Americi Lehman Brothers je objavila bankrotstvo zbog gubitaka u iznosu od 18,2 milijarde $. Ovaj događaj je bio okidač i znak svim investitorima i subjektima finansijskih tržišta da ova kriza nije običan konjunkturni ciklus, nego je nešto mnogo ozbiljnije.

Poslednji kvartal 2008. god. je indikativan i za našu zemlju zbog toga što se u tom periodu desio značajan i vrlo brz odliv inostranog kapitala koji je uzrokovao pad vrednosti dinara. Strani portfolio investitori koji su bili prisutni u našoj zemlji isključivo zbog relativno visokog prinosa na domaće akcije i blagajničke zapise Narodne banke u tom periodu počinju da rapidno prodaju svoje portfelje koji glase na domaću valutu [12]. Nakon prodaje HOV, dinari dobijeni od prodaje su konvertovani u sigurniju valutu, evre što je dalo mogućnost špekulantima da napuste područje Srbije i da svoje investicije plasiraju u manje rizičnu aktivu (npr. T-billls američke vlade). Naravno, ovakav iznenadan odliv deviza je izazvao u vrlo kratkom periodu ozbiljnu depresijaciju dinara. U periodu od 30.9.2008. do 28.2.2009. dinar je depresirao čak 18,3% [13]. Ovako nagli pad kursa je bio posledica velikim delom i zbog toga što je dinar dugo vremena bio precenjen zahvaljujući visokim prilivima inostranog kapitala i restriktivnom politikom NBS. Valutni rizik je za vrlo kratko vreme postao dominantni oblik rizika u Srbiji i broj jedan problem za privredne subjekte.

Priliv inostranog kapitala ne bi trebalo da predstavlja problem za jednu zemlju u tranziciji, šta više on je čak poželjan jer donosi novo znanje, tehnologiju i inovacije. Međutim, problem u Srbiji je u tome što gro kapitala koji je ušao u našu zemlju nije adekvatno iskorišćen, odnosno nije upotrebljen u cilju rasta realne proizvodnje i produktivnosti, nego u potrošnju. Zbog toga apresijacija koja se dešavala nije bila na realnim osnovama već samo nominalna [14]. Da je dinar jačao na bazi realne vrednosti beg kapitala, koji se nužno javlja u kriznim vremenima, ne bio te veličine i ne bi izazvao jednu od najjačih depresijacija nacionalne valute u Evropi.

Ovakva dešavanja su, naravno, pogodila i bankarski sektor. Banke u Srbiji nisu trpele direktne gubitke kao neke banke u Americi, Zapadnoj Evropi ili Aziji jer nisu trgovale sa derivativnim HoV koje su nakon kolapsa hipotekarnog tržišta u Americi izgubile vrednost [15]. Za razliku od inostranih banaka, banke u Srbiji su bile žrtve indirektnih problema, koji su se ogledali prvenstveno u obliku rizika likvidnosti i kreditnog rizika koji je bio valutno indukovan.

1) Rizik likvidnosti – Ova vrsta rizika u Srbiji se ispoljavala kako u obliku dinarskog tako i deviznog rizika. Ono što je interesantno je da bankarski sektor u Srbiji uopšte nije zavisio od inostranih izvora sredstava jer je preko

75% obaveza banaka dolazilo iz domaćih izvora, međutim čak i u takvim uslovima inače stabilni depozitni izvori u krizi postaju ranjivi. Osnovni razlog leži u tome što u našoj ekonomiji vlada nisko poverenje u domaću valutu, odnosno postoji visoki stepen eurizacije, što je između ostalog direktna posledica nemilih iskustava sa hiperinflacijom 90-ih. Zbog toga su mnogi građani iz psiholoških razloga do kraja 2008. god. povukli znatan deo devizne štednje, što je značajno uticalo na deviznu likvidnost banaka. Iako je početkom 2009. god. povlačenje devizne štednje zaustavljeno novi neto prilivi deviza nisu bili dovoljni da obnove depozitnu bazu banaka. Ovo je posebno pravilo probleme bankama koje su imale inostrane kratkoročne devizne obaveze i koje su dospevale u prvom kvartalu 2009. god. U tabeli 5. je dat prikaz strukture depozita u bankama po sektorima, gde se vidi da devizni depoziti imaju znatno veće učešće.

Tabela 5. Depozitna aktivnost banaka (u milijardama RSD) [16]

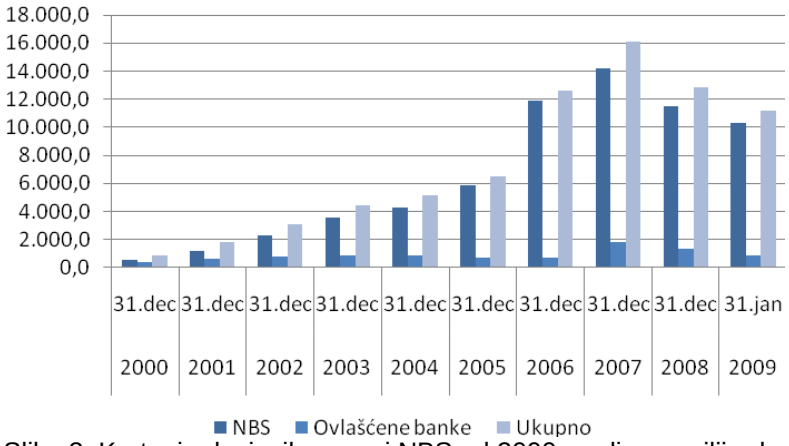
	2007.		2008.		2009.	
SEKTOR	Dinari	Devize	Dinari	Devize	Dinari	Devize
Banke	30,2	93,4	56,1	98,3	46,3	48,0
Javna preduzeća	31,9	7,8	25,4	22,5	29,9	23,9
Privatna preduzeća	185,1	105,6	152,8	115,2	138,4	138,9
Država	26,6	0,9	20,1	1,0	33,5	1,7
Strana pravna i fizička lica	6,4	24,6	3,6	54,2	4,1	131,5
Stanovništvo	46,8	381,4	52,4	414,5	43,0	482,8

Sa druge strane bila je prisutna i dinarska nelikvidnost jer su svi subjekti, koliko su im mogućnosti dozvoljavale, bežali ka sigurnijoj valuti (evru) zbog daljih očekivanja depresijacije dinara. Ovo je izazvalo rast nepoverenja između domaćih banaka i smanjenje ponude dinara na domaćem tržištu novca. Valutni rizik je uticao da se poveća premija rizika na međubankarske pozajmice što je direktno uticalo na rast referentnih kamatnih stopa domicilnog tržišta novca BELIBOR i BEONIA [17]. Narodna banka je morala nekako da reaguje kako bi stabilizovala ovo tržište. Ono što je jedna od karakteristika bankarskog sektora u predkriznom vremenu je visok udeo bankarskih plasmana u obliku blagajničkih zapisa centralne banke. [18] Sada su te HoV iskorišćene za ublažavanje nelikvidnosti, jer su ih poslovne banke rado diskontovale kod Narodne banke Srbije ako im je likvidnost bila ugrožena, čak su deo tih sredstava i trajno konvertovale u evre kako bi predupredile dalji rast kursa. U narednoj tabeli možemo videti da su REPO operacije NBS sa poslovnim bankama počele da opadaju od oktobra 2008. godine, odnosno banke od tada više nisu kupovale REPO hartije od vrednosti, nego su ih prodavale.

Tabela 6. Obaveze na ime REPO transakcija kod NBS [19] u milionima RSD

GODINA	**2008.**								**2009.**	
MESEC	maj.	jun	jul	avg.	sep.	okt.	nov.	dec.	jan.	feb.
Obaveze po osnovu REPO transakcija NBS	214,1	199,0	220,9	231,6	233,9	175,3	155,1	77,6	84,6	68,9

Druga mera koja je uvedena je prava inovacija na domaćem tržištu, a odnosi se na tzv. SWOP devizne aranžmane između NBS i poslovnih banaka koji se realizuju kroz kombinaciju spot i terminskih poslova. Naime, ove transakcije podrazumevaju istovremenu spot kupovinu i terminsku prodaju deviza ili spot prodaju i terminsku kupovinu deviza po unapred utvrđenim kursevima. To praktično znači ako poslovnoj banci nedostaju dinari ona može prodati NBS evre po spot kursu uz istovremeni dogovor reotkupa iste količine evra po terminskom kursu u nekom budućem periodu. Ovakav aranžman su poslovne banke često koristile kad su im nedostajali dinari, a pored toga ovim postupkom se istovremeno eliminiše valutni rizik koji bi poslovna banka mogla da pretrpi prodajući evre na deviznom tržištu. Na ovaj način poslovne banke izvlače korist na štetu NBS , jer one kupuju istu količinu evra kasnije po nižem kursu negu što je tržišni. Ovakve mere su u nekoj meri doprinosile topljenju deviznih rezervi NBS. Međutim, na kraju su SWOP poslovi su dali rezultata i do kraja marta 2009. domaće novčano tržište se oporavilo, a dinar se stabilizovao što je dovelo do obnovljene kupovine blagajničkih zapisa NBS od poslovnih banaka. Kao direktna posledica povlačenja deviza od strane građana [20], i ovakvih poslova NBS, nivo deviznih rezervi se smanjio, što može da se vidi na narednom grafikonu.



Slika 3. Kretanje deviznih rezervi NBS od 2000. godine u milijardama € [21]

2) Kreditni rizik – Kreditna aktivnost banaka je značajno usporena od četvrtog kvartala 2008. godine. Sa jedne strane stanovništvo i preduzeća su izbegavali uzimanje kredita zbog straha da će dinar i dalje gubiti vrednost, a sa druge strane banke su bile nevoljne da odobravaju nove kredite jer su znale da se kreditni rizik zajmotražioca povećava sa depresijacijom valute. Visoka depresijacija koja se desila u periodu od 6 meseci je praktično preko noći uvećala rate kredita onim građanima i preduzećima koji su kredite uzeli sa valutnom klauzulom. U Srbiji je gotovo 75% kredita odobrenih stanovništvu indeksirano u evru ili švajcarskom franku, a čak 65% kredita privredi nosi istu indeksaciju. Ovim putem se poslovne banke štite od mogućeg valutnog rizika i isti prevaljuju na onoga koje je taj kredit uzeo. Međutim, banke su tako zaštićene samo od depresijacije valute, ali nisu zaštićene od nesolventnosti dužnika koja može da se javi kad se rate povećaju usled slabljenja valute. Upravo iz tih razloga kvalitet kreditnih plasmana banaka prema stanovništvu i privredi je opao, odnosno udeo problematičnih kredita se naglo povećao. U našoj zemlji Narodna banka je propisala da svaka banka izvrši klasifikaciju svojih potrtaživanja kako bi mogla da efikasnije upravlja rizikom. To znači da se prema stepenu rizičnosti potraživanja dele u pet kategorija od A do E, pri čemu kategorija A nosi najmanji rizik, a kategorija E najveći. U tabeli 4. je dat pregled kvaliteta potraživanja banaka, odakle se može videti kako se udeo najrizičnijih potraživanja (kategorija D i E) kontinuirano povećavao od septembra 2008. god. što je direktna posledica pogoršanja solventnosti bančinih klijenata.

Tabela 7. Pregled kvaliteta potraživanja banaka (u milijardama dinara) [22]

	septembar 2008,		decembar 2008.		mart 2009.		jun 2009.		septembar 2009.	
Klasifikacija	A+B+C	D+E	A+B+C	D+E	A+B+C	D+E	A+B+C	D+E	A+B+C	D+E
Bilansna aktiva	164	15,2	196	16,6	293	18,8	283	22,3	299	23,3

Kod sektora stanovništva, posmatrano po nameni kredita, udeo problematičnih kredita najviše je porastao kod potrošačkih i gotovinskih kredita, dok je relativno pristojna disciplina u otplati i dalje zadržana kod stambenih kredita. Razloge prvenstveno treba tražiti u valutnoj indeksaciji kredita, rastu nezaposlenosti i značajnom usporavanju nominalnih zarada građana.

Kod sektora preduzeća situacija je malo drugačija. Kao što je rečeno, zbog problema sa inflacijom u poslednjih nekoliko godina Narodna banka je bila primorana da vodi restriktivnu monetarnu politiku koja podrazumeva relativno visoku obaveznu rezervu i visoku referentnu kamatnu stopu. Sve ovo utiče da krediti u Srbiji budu skuplji u poređenju sa cenom kredita u zemljama EU. Iz tog razloga najveći broj preduzeća se okrenuo inostranstvu u potrazi za jeftinijim izvorima. U tabeli 8. je dat prikaz kretanja referentne kamatne stope od decembra 2008. do novembra 2009.godine.

Tabela 8. Referentna kamatna stopa NBS [23]

	2008.	2009.										
	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.
Referentna kam. stopa NBS	17,76	17,50	16,50	16,50	14,92	14,00	13,28	12,32	12,00	12,00	11,27	10,14

Evidentno je da je Narodna banka držala visoku referentnu stopu čak i u periodu kad je kriza bila najintenzivnija (prvi kvartal 2009.). Tek kasnije kad su inflatorni pritisci popustili Narodna banka je mogla da smanji svoju referentnu stopu, što je posledično trebalo da utiče na pojeftijenje kredita na domicilnom tržištu. Međutim, ovakva mera nije bila dovoljna da stimuliše banke da spuste aktivne kamatne stope i olakšaju privredi problem sa likvidnošću. Vlada Srbije je svojim merama pokušala da utiče na smanjivanje kamata na tržištu tako što je subvencionisala kredite u iznosu od 2 milijarde RSD, a banke su doprinele sa 80 milijardi RSD. Kamatna stopa na ove kredite je iznosi 5,5%, odnosno 1m EURIBOR + 3% [24]. Međutim, ovakve mere su bile suviše kasne za domaća preduzeća jer su do kraja 2008. god. ona akumulirala više od 13 milijardi evra spoljneg duga, što predstavlja rast od preko 350% u periodu od svega tri godine [25]. Pošto su se preduzeća dominantno zaduživala u inostranstvu domaće banke su manje trpele zbog pojave gubitaka u realnom sektoru. Međutim, i pored toga sektor preduzeća i dalje koristi najviše bankarskih usluga u vidu kredita, što može da se vidi u tabeli 9.

Tabela 9. Kreditna aktivnost banaka (u milijardama dinara) [26]

	31.12.2007.		31.12.2008.		30.09.2009.	
SEKTOR	Iznos	Učešće	Iznos	Učešće	Iznos	Učešće
Privreda	437,4	57,5%	632,2	61,5%	715,3	60,0%
Stanovništvo	302,5	39,8%	364,3	35,5%	375,3	31,5%
Republika Srbija	7,0	0,9%	8,2	0,8%	77,2	6,5%
Lokalna samouprava	6,9	0,9%	9,1	0,9%	9.9	0,8%
Druge finansijske organizacije	1,2	0,1%	10,6	1,0%	9,1	0,8%
Neprofitne institucije	5,8	0,8%	3,1	0,3%	5,3	0,4%

Ono što je zanimljivo primetiti iz tabele 9. je signifikantan rast bankarski kredita usmerenih ka Republici Srbiji. Do 2008. god. država je koristila svega 8,2 milijarde dinara komercijalnih kredita, dok se taj iznos popeo na čak 77,2 milijarde do septembra 2009. god. što je rast za više od 900%. Razumljiv je porast pozajmica od banaka sobzirom na budžetski deficit koji je Srbija zabeležila u 2009. godini. Na ovaj način su banke, u neku ruku, kompenzovale smanjenje kreditnih plasmana ka stanovništvu i privredi.

Suštinski, banke su se okrenule ka državi, odnosno Vladi Srbije i Narodnoj banci i koristile pogodnosti koje su im ove institucije u neprilici pružale. Država je morala da pokrije budžetski deficit, a Narodna banka se trudila da stabilizuje finansijski sistem. Iz konsolidovanog bilansa bankarskog sektora koji objavljuje NBS iznos bankarskih plasmana u državne zapise i REPO hartije u 2009. godini u odnosu na prethodnu godinu se povećao za više od 300% [27]. Ovakva politika se nastavila i u 2010. godini. Banke, kupujući državne HOV imaju relativno siguran plasman uz pristojnu stopu prinosa od 9,5% i nemaju razloga da menjaju politiku. Poslovne banke u svojim aktivama imaju plasmana u REPO hartije NBS oko 145 milijardi RSD, a u trezorske zapise oko 100 milijardi RSD [28]. Poređenja radi vrednost plasmana čitavoj privredi iznosi negde oko 800 milijardi RSD, što je malo više od 3 puta. Ovaj podatak može da deluje zabrinjabvajuće uzimajući u obzir da privreda Srbije broji više od 300.000 privrednih subjekata [29]. Iz ovoga što je rečeno evidentno je da je država postala najbolji klijent bankama i samim tim bi trebalo očekivati da su banke prošle relativno neokrnjeno kroz krizu. Iz tog razloga u narednom poglavlju ćemo analizirati rentabilnost bankarskog sektora kako bi smo došli do konkretnih zaključaka kad je u pitanju poslovanje i akomodacija banaka novim uslovima.

4. POKAZATELJI PROFITABILNOSTI BANAKA U SRBIJI

Kako bi analiza bila kompletirana ono što je neophodno izvršiti je razmatranje uspešnosti poslovanja banaka i njihovog prilagođavanja, kao i zaštite od novonastalih rizika. Kao što smo videli, pogoršanje performansi bančinih klijenata (stanovništva i preduzeća) je neminovno uticao da se kvalitet njihovog kreditnog portfelja smanji. Kreditni plasmani su pogoršani usled pojave rashoda zbog otpisa plasmana i povećanih rezervisanja. Međutim, da li su banke zabeležile gubitak u 2009. god. ili su i dalje stabilan i lukrativan sektor? Odgovor možemo dobiti preko vrlo jednostavne analize agregiranog bilansa banaka putem računanja određenih koeficijenata. Osnovni i najčešće korišćeni indikatori profitabilnosti, koji koriste sve banke, su ROE (Return on Equity) i ROA (Return on Asset). Da bi smo došli do ovih pokazatelja potrebni su nam podaci o ukupnim dobicima/gubicima banaka, kao i podaci o ukupnoj imovini i kapitalu. Potrebno je posmatrati ove indikatore kroz nekoliko godina kako bi se mogla napraviti komparacija uspešnosti poslovanja. U narednoj tabeli su dati relevantni podaci bankarskog sektora u predhodne tri godine.

Tabela 10. Neke pozicije bilansa stanja i bilansa uspeha banaka za tri godine [30]

ELEMENAT	31.12.2007	31.12.2008.	30.09.2009.
Ukupna imovina (aktiva) (u mlrd RSD)	1.562,8	1.776,9	1.962,9
Ukupna vrednost kapitala (u mlrd RSD)	328,5	419,9	444,4
Dobitak/gubitak pre oporezivanja (u mili RSD)	23.473	34.956	15.397

Ono što se odmah može primetiti je smanjenje dobitaka pre oporezivanja u 2009. godini [31]. Razlozi su u tome što je došlo do smanjenja prihoda sa jedne strane (prvenstveno prihoda od kamata), a sa druge strane do povećanja otpisa potraživanja zbog nemogućnosti vraćanja kredita komitenata, kao i rashoda na ime kursnih razlika. Međutim, uprkos tome banke su generalno uspele da uvećaju kako ukupnu imovinu (aktivu), tako i sopstveni kapital. Ako se posmatra adekvatnost kapitala (udeo akcijskog kapitala u ukupnoj pasivi) onda je on smanjen za nešto malo više od 1%, i sa udelom od preko 21% čini vrlo visoku kapitalizovanost domaćih banaka. Uzrok smanjenja udela kapitala, prema očekivanjima, je brži rast rizične aktive od rasta kapitala. Međutim, prema propisima NBS donja granica ispod koje kapital ne bi smeo da padne je 12% [32], što znači da je bankarski sektor vrlo stabilan jer je premašio ovu granici za skoro 10%. Ovako visoka kapitalizovanost je rezultat mera koje je Narodna banka sprovodila ranijih godina kao vid prevencije, a sve u cilju uvećanja stabilnosti i otpornosti finansijskog sistema. Po izbijanju krize je postalo očigledno da je domaći, izrazito bankocentričan, finansijski sistem veoma stabilan, pre svega zahvaljujući prudencijalnim merama koje je sprovodila NBS. Iako je stabilnost finansijskog sistema očuvana, u bilansu uspeha bankarskog sektora su primetna pogoršanja. U narednoj tabeli su date samo neke pozicije agregiranog bilansa uspeha banaka koje na najbolji način oslikavaju efekte pojave krize u bankarskom sektoru.

Tabela 11. Neke pozicije bilansa uspeha (u milionima RSD) [33]

ELEMENAT	31.12.2007	31.12.2008.	30.09.2009.
Prihodi od kamata	106.942	157.770	125.723
Prihodi od naknada i provizija	34.433	38.954	30.702
Neto prihodi/rashodi od kursnih razlika	6.959	-53.201	-20.909
Rashodi indirektnih otpisa plasmana i rezervisanja	-61.149	-103.899	-98.395
Dobitak/gubitak iz redovnog poslovanja	23.473	34.956	15.397

Očekivano je da u periodu smanjene privredne aktivnosti i pojave recesije kamatni prihodi budu smanjeni. Takođe, bankarske naknade na usluge u vidu provizije beleže smanjenje zato što se obim transakcija u recesiji smanjuje. Ono što je interesantno jeste da su banke ostvarile značajne rashode na ime kursnih rashoda i to pogotovo u 2008. godini, čak ukupne rashode u 2008. možemo pripisati posledjem kvartalu jer je u tom periodu dinar najviše izgubio svoje vrednosti. U 2009. rashodi na ime kursnih razlika su daleko manji, a verovatan razlog tome je primena SWOP aranžmana sa NBS koja je značajno uticala na smanjenje ove vrste rizika. Rashodi od otpisa plasmana su očekivani, i u odnosu na 2007. godinu su veći za 47%, a u 2009. su približno isti kao i u 2008. Ovako visoki rashodi od otpisa plasmana i u 2009. godini mogu se pripisati još uvek prisutnom kreditnom riziku i pojavi insolventnosti kod bančinih klijenata. Time ne treba da čudi što su se banke okrenule manje rizičnim, a pored toga veoma unosnim, poslovima da državom.

Indikatori ROE i ROA su koeficijenti rentabilnosti poslovanja koji pokazuju odnos između ostvarenog dobitka i visine kapitala banke (ROE) i odnos između ostvarenog dobitka i ukupne aktive iz bilansa stanja (ROA). Ovi pokazatelji prvenstveno služe menadžmentu banke radi praćenja performansi i prilikom donošenja strateških odluka, pri čemu se oni porede sa podacima iz predhodnih godina ili sa podacima iz kontrolne grupe banaka. Dobijeni podaci bi trebali da pruže uvid banci u trenutne karakteristike svoje poslovne strategije pruže uvid u razvojni trend za budućnost. U narednoj tabeli možemo da vidimo dinamiku kretanja ovih pokazatelja.

Tabela 12. Osnovni indikatori profitabilnosti banaka u Srbiji [34]

KOEFICIJENT	31.12.2007	31.12.2008.	30.09.2009.
ROE (Return on Equity [35]) u %	7,13	8,32	3,47
ROA (Return on asset) u %	1,50	1,97	0,78

Primetno je pogoršanje oba pokazatelja, a glavni razlog su smanjeni dobici banaka usled ranije navedenih razloga. Međutim, i pored toga što se ovi podaci mogu činiti ozbiljnim u Srbiji ni jedna banka nije bankrotirala od posledica krize. Šta više, prema izveštaju NBS o stanju u finansijskom sistemu za 2008. god. od 34 banke, koliko ih ima na teritoriji Srbije, samo 8 banaka je zabeležilo gubitak u 2008. godini. Do trećeg kvartala 2009.

god. 14 banaka zabeležilo gubitke, što pokazuje da je kriza i dalje prisutna [36]. Međutim, udeo takvih banaka čini samo 17% od ukupne bilansne aktive, što može da ukazuje da su u pitanju samo manje banke i što je na kraju krajeva i normalno za očekivati. Iz svega do sada kazanog možemo zaključiti da su banke pokazale priličnu dozu otpora prema rizicima koji su se javljali zbog pojave krize i da su se dobro zaštitile i prilagodile, čemu svedoči i ostvaren pozitivan rezultat i u 2008. i u 2009.godini.

5. ZAKLJUČAK

Banke, kao i svi ostali privredni subjekti, su podložne sistemskom riziku na koga ne mogu da utiču, nego samo da mu se prilagode. Posmatranje poslovanja banaka u nespecifičnim uslovima (kao što je globalna kriza) podrazumeva analizu makroekonomskih rizika koji se javljaju u takvim uslovima. U ekonomiji su dešavanja jako povezana, samo ih treba pratiti i pravilno tumačiti, pri čemu srpsko tržište nije izuzetak.

Osnovna karakteristika domaće privrede, posle 5. oktobarskih promena 2000. je relativno visok priliv inostranog kapitala. Posledično, visoki priliv kapitala je podrazumevao mogućnost ostvarivanja i pokrivanja visokih tekućih deficita koji su se javljali između Srbije i njenih spoljnotrgovinskih partnera. Takođe, suficit u bilansu kapitalnih transakcija je bio toliki da je omogućavao i uvećanje deviznih rezervi kod Narodne banke Srbije. Ovakvo uvećanje u bilansu centralne banke podrazumeva stvaranje primarnog novca na bazi tzv. autonomnih tokova. Veća ponuda novca od potreba privrede za likvidnošću stvara problem monetarnim vlastima u vidu inflacije. Kao direktna posledica ovakvih dešavanja Narodna banka je bila primorana da suzbija inflatorne pritiske preko vođenja politike tvrdog novca ili tzv. restriktivne monetarne politike [37]. Precenjeni ili nominalno apresirani dinar je bio rezultat ovakve politike, što je odgovaralo nekim interesnim strukturama u zemlji.

Prvo, najviše koristi od jakog dinara su imali uvoznički lobiji, jer su ostvarivali visoke profite uvozeći nerealno jeftine inostrane proizvode, čime se kod stanovništva stvarao osećaj povećanog standarda. I Narodna banka je koristila apresirani dinar da ublaži inflatorne pritiske koji su se javljali iz ugla rasta uvozni cena (kao što je bio slučaj sa drastičnim skokom cena nafte). Na kraju, jak dinar je bio prihvatljiv i od strane političara, jer je on bio argument nekima da kažu kako se u Srbiji privreda razvija dobro i po planu. Međutim, stvari uopšte nisu bile takve kako su izgledale.

Kada je kriza izbila u svetu vrlo brzo se prenela i na naše područje, a prvi efekat se ispoljio u vidu drastičnog i rapidnog slabljenja precenjenog dinara. Sada je na videlo izašla realnost koliko je u stvari dinar zaista jak. Ne može se kriviti samo NBS za visoku depresijaciju, iako neki pokušavaju samo nju da okrive, jer je NBS samo sledila zacrtani cilj koji je u konačnoj instanci podrazumevao borbu protiv inflacije.

Depresijacija dinara je stvorila probleme svim privrednim subjektima, a naročito bankama kao nisiocima finansijskog sistema u našoj zemlji. U početku osnovni problem je bio u vidu nedostatka likvidnih sredstava, kako deviza, tako i dinara. Međutim kasnije, kako je kriza uzimala maha, naročito je postao izražen kreditni rizik koji se javio kao posledica pada solventnosti bančinih klijenata. Pogoršanje plasmana u bilansima banaka je postala uobičajena pojava. Prihodi od kamata su padali, a rashodi na ime indirektnih otpisa plasmana i rezervisanja na ime povećanog rizika su rasli. Iako su ovo činjenice, kada se na kraju podvuče crta vidi se da bankarski sektor uopšte nije prošao tako loše, u poređenju sa bankama u Americi, Evropi ili Jugo-istočnoj Aziji.

Osnovni razlog tome je što nisu bile opterećene rizičnim hipotekarnim HOV, a drugi razlog je što su promenile svoju interesnu grupu i u državi pronašle najboljeg klijenta. Svi oni problemi u državi koji su bili prisutni, ali nisu bili očigledni, sa pojavom krize su se ispoljili u višestrukom stepenu. Postalo je jasno da u Srbiji stvari uopšte nisu onako sjajne kako su se činile. Deficit u državnom budžetu je značajno porastao, a devizne rezerve, kojima su se neki zdušno hvalili, su počele da se tope. Poslovne banke su ugledale svoju priliku i priskočile u pomoć državi, videći u tome priliku da svoje plasmane plasiraju bezrizično i uz relativno visoku stopu prinosa. Takođe, Narodna banka je uvela neke mere koje su trebale da olakšaju situaciju sa likvidnošću i pomognu u očuvanju finansijskog sistema, koje su, isto tako, u velikoj meri koristile poslovnim bankama.

Generalno, zaključak koji može da se izvede je da su banke, kao pravi oportunisti, uspele da se prilagode bez većih problema i da ostvare pozitivne rezultate i u 2008. i u kriznoj 2009. godini. Takođe treba reći, da bi kriza bila još manja da su se stvari u Srbiji odvijale na drugačiji način, uz više investicija i rada, a manje trošenja. Na taj način problemi sa kursom bi bili manji, a svi sektori u privredi (ne samo banke) ba daleko lakše izašli na kraj sa tekućim problemima.

Fusnote:

[1] Prema izveštaju Narodne banke Srbije za 2008. godinu poslovne banke čine ukupno 90% u strukturi finansijskog sistema. Sledeći po veličini je sektor finansijskog lizinga sa udelom od 5,6%, zatim sektor osiguranja sa 4,2% i sektor dobrovoljnih penzionih fondova sa 0,2%.

[2] Izvor: www.nbs.rs

[3] IMF Countru Report No. 09/158, maj 2009.

[4] Narodna banka Srbije – sektor za poslove monetarnog sistema i politike

[5] Godišnji izveštaj Narodne banke Srbije za 2008. godinu. str.17.

[6] Radi poređenja, u SAD stopa obavezne reserve može biti maksimalno 18% i to u izuzetnim situacija, a obično je daleko ispod tog nivoa. Ovo pokazuje da zemlje sa razvijenim monetarnim sistemima retko pribegavaju ovom instrumentu.

[7] Narodna banka Srbije – sektor za poslove monetarnog sistema i politike

[8] Narodna banka Srbije – sektor za međunarodnu saradnju

[9] Tasić N. i Vučković V. (2008.), Koji kurs nas očekuje do kraja godine, www.ekonomija.org.

[10] Izvor: www.nbs.rs

[11] NBS, kretanje deviznih kurseva: www.nbs.rs/export/internet/latinica/80/80_2/kretanje_deviznih_kurseva

[12] Kao posledica velike ponude, a niske tražnje za akcijama svi berzanski indeksi (Belex 15, Belex line, Crobex) Beogradske berze su doživeli oštar pad. Na primer Belex 15 je pao sa više od 4000 indeksnih poena na manje od 450.

[13] Izvor: www.x-rates.com

[14] Realnu apresijaciju prati povećana konkurentnost, sniženje cena i rast izvoza. Sve ovo je falilo Srbiji, ali je dinar i dalje bio jak.

[15] Do kraja maja 2008.god. Citigroup je prijavila direktne gubitke veće od 40 milijardi dolara, a Merrill Lynch gubitke veće od 30 milijardi dolara. To znači da su strane banke bile u ozbiljnim gubicima i pre nego što je kriza eskalirala.

[16] Izveštaj za treći kvartal 2009. godine – Narodna banka Srbije

[17] Posebno je BELIBOR dvonedeljni porastao sa 16% na preko 18% od sredine oktobra do početka novembra 2008.

[18] Narodna banka je koristila svoje HoV kao antiinflacioni instrument trajnom ili REPO prodajom poslovnim bankama, čime je povlačila dinare sa tržišta.

[19] Izvor: Statistički bilten NBS, februar 2009. godine.

[20] Povlačenje deviznih depozita utiče na smanjenje deviznih rezervi zato što deo pripada poslovnim banakama koje drže određen iznos sredstava u obaveznoj rezervi kod NBS. Kad građanstvo povlači depozite automatski se smanjuje i nivo deviznih rezervi.

[21] Izvor: www.nbs.rs

[22] Izveštaj za treći kvartal 2009. godine – Narodna banka Srbije str. 13

[23] Izvor: www.nbs.rs

[24] 1m znači jednomesečni EURIBOR, što znači da je ova stopa varijabilna i zavisi od kretanja EURIBOR-a

[25] Narodna banka Srbije – sector za međunarodnu saradnju

[26] Izveštaj za treći kvartal 2009. godine – Narodna banka Srbije str. 9

[27] Ibidem, str. 7.

[28] Izvor: www.nbs.rs

[29] Krediti državi od strane poslovnih banaka su porasli čak 6 puta, dok su zajmovi privredi povećani samo 17%.

[30] Izveštaj za treći kvartal 2009. godine – Narodna banka Srbije str. 7. , 8. i 25.

[31] Iako se podaci za 2009. god. odnose samo do septembra jasno je da su dobici u 2009. značajno manji nego u 2008. godini.

[32] Međunarodno prihvaćeni minimum iznosi 8%.

[33] Ibidem str. 25

[34] Vrednosti su izračunate na bazi podataka iz tabele 11.

[35] Iako je uvaj indikator u susednim zemljama na višem nivou to ne znači da je profitabilnost domaćih banaka lošija. Razlog je što je veličina obaveznog kapitala u domaćim banakama na većem nivou, pa samim tim ROE mora biti manji.

[36] Izveštaj za treći kvartal 2009. godine – Narodna banka Srbije str. 22

[37] Neke privredne strukture (između ostalog i banke) koje su imale viška likvidnih sredstava, su koristile visoke prinose na repo HOV koje je NBS koristila kao instrumenat povlačenja novca sa tržišta.

LITERATURA

Knjige:

[1] Josifidis, K., Allegret J.P., Beker E., „*Exchange Rate Regimes in Emerging and Transition Economies",* Faculty of Economics, Subotica, 2009.

[2] Le Roy, M., R., Van Hoose D., D., „*Moderni novac i bankarstvo*", MATE, Zagreb, 1997.

[3] Mishkin, F., S., Eakins, G., S., „*Finansijska tržišta i institucije"*, MATE, Zagreb, 2005.

[4] Ostojić, S., „*Osnovi monetarne ekonomije"*, DATA STATUS, Beograd, 2009.

[5] Vunjak, M., N., Kovačević, D., Lj., „*Bankarstvo",* Ekonomski fakultet, Subotica, 2006.

Stručni radovi i publikacije:

[6] Tasić, N., Vučković, V., „*Koji kurs nas očekuje do kraja godine*", www.ekonomija.org, 2008.

[7] IMF, *Countru Report No. 09/158*, maj 2009.

[8] Narodna banka Srbije, „*Godišnji izveštaj za 2007."*

[9] Narodna banka Srbije, „*Godišnji izveštaj za 2008."*

[10] Narodna banka Srbije, „*Izveštaj za treći kvartal 2009. godine*"

[11] Narodna banka Srbije, „*Statistički bilten NBS, februar 2009. godine"*

Internet sajtovi:

[12] www.nbs.rs

[13] www.x-rates.com

[14] www.ekonomija.org

[15] www.imf.org

„State of banking sector in Serbia inside global economic crisis“

„Pozicija bankarskog sektora u Srbiji u vreme globalne ekonomske krize“

Ilić Aleksandar „Capital broker“ a.d. Niš E-mail: aca_ilicnis@yahoo.com

Apstrakt

U ovom radu sam želeo da na jedan sistematičan i razumljiv način prezentujem sve relevantne pokazatelje koji ističu sve prednosti i sve nedostatke srpskog bankarskog sistema u uslovima krize i potrebu za njegovim jačanjem. Rad ima za zadatak da otkrije na kom je stepenu stabilnost bankarskog sistema Srbije ali i njegovu zavisnost od finansijskih tržišta Evropske Unije.Jedan deo rada se odnosi na situaciju u regionu i probleme sa kojima se oni suočavaju u vreme ekonomske krize.U poslednjem delu rada je stavljen akcenat na mere Vlade Srbije za ublažavanje efekata svetske ekonomske krize i na njihove implikacije na srpsku ekonomiju.Podaci koji su korišćeni za ovo istraživanje su uglavnom sekundarni podaci (podaci koji su prikupljani za neku drugu svrhu) i sekundarne informacije, od kojih sam u najvećoj meri koristio eksterne izvore – publikacije vlade i ministarstva, statističke biltene, komercijalne podatke, podatke eminentnih institucija itd. Sistem donošenja odluka obuhvata proces pripremanja i donošenja odluka, odnosno proces pripremanja određenog broja mogućih alternativa rešenja datog zadatka i izbor jednog od mnogih rešenja koja su na raspolaganju u određenoj situaciji kao određena strategija. Metoda slučaja (ili studija slučaja), koji je korišćen za izradu ovog rada, je relativno mladji metod za prikupljanje podataka.Za dalji razvoj srpskog bankarskog sektora je potrebna diversifikacija bankarskog portfolija.

svetska ekonomska kriza, recesija, Međunarodni monetarni fond (MMF), kretanje kursa, strukturne reforme

Abstract

In this work-paper I wanted to show, in a systematic and comprehensive way, all relevant facts which stress out all advantages and all weaknesses of the Serbian banking system in a time of crisis and need for its strenghtness. This work not only has a purpose to show what is the level of stability of banking sector in Serbia, but also to test its dependence of financial markets of EU. One section of this work-paper is related with situation in the region and the difficulties they are facing in the time of crisis.Last section of the work-paper is focused on Serbian Governmant anti-crisis measures and its implications on serbian economy. Data used for this research are dominantly secondary data (they were collect for some other purpose) and secondary information, from which I mostly used external recourses- govermant publications, statistical papers, commercial datas etc. Decision making system contains process of preparing and decision making, in other words process of preparing certain number of possible alternatives of given task and choise one of many solutions available in a specific situation such as named strategy. Case study, which was used in this work, is relatively new method for gathering datas. For further development of serbian banking industry banks need to deversify their portfolios.

world economic crisis, recession, International monetary fund (IMF), exchange rate volatility, structural reforms

Uvod

Proces tranzicije u Srbiji je počeo 2001. godine i od tada je urađeno dosta na poboljšanju privredne klime i mogućnosti za investiranje. Kao deo tranzicionog procesa odvijala se i privatizacija društvenog i državnog dela privrede. Država je od 2001. god. pa do danas smanjila svoj vlasnički udeo u privredi od 87% na 40%.

U procesu tranzicije i bankarski sektor je pretrpeo velike izmene. Posle devedesetih i hiperinflacije, bankarski sistem je „profiltriran" i ostale su samo likvidne i solventne institucije. Likvidirane su četiri najveće banke koje su istovremeno bile najveći gubitaši. Tada se otvorio prostor za ulazak stranih banaka i ulazak stranog kapitala u srpski finansijski sektor.

Dolaskom stranog kapitala srpska privreda je dobila neke beneficije ali istovremeno se izložila i nekim rizicima.

Glavne prednosti su:

- Dostupnost potrebnim sredstvima za finansiranje investicionih projekata
- Jeftiniji način kreditiranja
- Mogućnost direktnog povlačenja sredstava (preko kreditnih linija) iz inostranstva.

Glavni rizici su:

- Velika izloženost svetskim tržištima kapitala
- Zavisnost kamatnih stopa od kretanja (EURIBOR) na svetskom tržištu
- Moguće povlačenja sredstava iz finansijskog sistema i depresijacijski uticaj na kurs.

Svetska kriza je navedene rizike apostrofirala. Prva manifestacija krize u bankarskom sektoru se osetila preko povlačenja milijardu evra štednje građana. Poučeni iskustvom iz 90-tih građani su pohrlili u banke po svoju ušteđevinu iako se sistemi tada i danas dijametralno razlikuju gde današnji nose mnogo manji rizik nego oni pre 20-tak godina. Banke su uspele da povrate poverenje i skoro sav novac je vraćen u finansijske tokove. Vraćanju poverenja je zaslužna i država jer je povećala garantovani iznos depozita kod banaka sa 3.000€ na 50.000€.

Jedna od pozitivnih efekata u srpskom bankarskom sistemu jeste i visok nivo kapitalizacije čitavog sektora koji iznosi 12%. Razlog ovako visokog stepena kapitalizacije može se tražiti u donedavnom prilivu akcionarskog kapitala u domaće banke sa stranim većinskim vlasnštvom.

Narodna banka Srbije sprovodeći restriktivnu monetarnu politiku umnogome je doprinela smanjenju negativnih efekata svetske ekonomske krize. Naime, visok nivo obavezne rezerve je zaštitio bankarski sektor od prevelike izloženosti. Pored toga, referentna kamatna stopa je zadržana na visokom nivou (trenutno iznosi 9%[1]) što je ublažilo inflatorne pritiske koji su veoma izraženi krajem 2009. god. i početkom 2010 god.

Ono što bi srpski bankarski sektor unapredilo i povećalo njegovu konkurentnost jeste smanjenje kamatnih stopa i diversifikacija bankarskog poslovanja kroz uvođenje novih bankarskih poslova kao što su faktoring i forfeting.

[1] Izvor: http://www.nbs.rs/internet/cirilica/scripts/showContent.html?id=4043&konverzija=no

1. GDE I KAKO JE KRIZA POČELA

Preplavljeni smo vestima o velikoj krizi na svetskom finansijskom tržištu koje se zbog globalizacije prenosi u sve delove sveta. Kako je sve počelo i gde je uzrok ove velike krize? Prve manifestacije su bile vidljive na Njujorškoj berzi preko pada dva vodeća indeksa – DJIA i S&P 500. Kriza se u osnovi odnosi na finansijsku industriju, a direktno je povezana sa američkim hipotekarnim tržištem. Naime, američki stil života je vezan za prilično lako zaduživanje, tzv. život na kredit. Zaduživanje vam omogućava da u datom trenutku živite preko svojih mogućnosti u očekivanju daljeg rasta zarada.

Nekretnine se često kupuju i u očekivanju daljeg rasta njihove cene na tržištu nekretnina - logika je vrlo prosta, nekretninu ćete prodati, zatvoriti stambeni kredit i zaraditi kapitalnu dobit. Vrlo često je u ponudi i mogućnost uzimanja hipotekarnog kredita da bi zaradili na berzi ili kroz ulaganja u investicione fondove date banke.

Razvoj finansijskih instrumenata je omogućio da se putem procesa sekjuritizacije izvrši pretvaranje nelikvidnih instrumenata u lako utržive hartije od vrednosti. Te novokreirane hartije su dobijale viši stepen rejtinga od originalnih zato što su imali iza sebe federalne agencije (Freddie Mac[2], Fannie Mae[3])koje su garantovale njihov kvalitet.

Veće evropske investicione banke koje se bave poslovima sa hartijama od vrednosti su bogato investirale u ove finansijske instrumente (***Mortgage Backed Securities-MBS***) za koje se mislilo da su prvoklasni. Time su ove investicione banke preuzele rizik finansijskih plasmana američkih banaka. Polovinom prošle godine došlo je do krize na američkom hipotekarnom tržištu, dobar broj Amerikanaca je shvatio da više nije u mogućnosti da servisira dug. Nekretnine su počele masovno da se prodaju, što je oborilo njihovu vrednost na tržištu. Banke koje su bile zaštićene sa hipotekom na nekretnini, suočile su se sa velikim gubicima - vrednost prodatih nekretnina nije pokrivala iznos neotplaćenog kredita. Sva težina situacije je počela još više da izbija na videlo početkom ove godine kada su objavljeni finansijski rezultati vodećih bankarskih grupacija u SAD. Hartije od vrednosti koje su po ovom osnovu posedovale evropske investicione banke su značajno izgubile na vrednosti.

Drama dostiže vrhunac kada se objavljuju vesti o likvidaciji nekoliko vodećih finansijskih institucija u SAD. Lančano, kriza se ubrzo preliva u Evropu. Padaju indeksi na američkim berzama, a odmah za njima i na vodećim evropskim berzama. Iz velikog optimizma veliki globalni investitori počinju da paniče i pokreću talas prodaje - prodaju se nekretnine i akcije. U takvim situacijama, ulaže se u zlato za koje se zna da drži vrednost - nije slučajno u proteklom periodu cena zlata skočila na svetskom tržištu. Male investitore počinje da hvata panika. U nekim bankama za koje se pouzdano zna da su investirale u američko hipotekarno tržište formiraju se redovi deponenata koji hoće da povuku svoj novac. Ugrožena je likvidnost kompletnog svetskog finansijskog sistema, pojedine banke obustavljaju dalje kredite.

Da bi sprečile dalji razvoj događaja i povratile poljuljanu likvidnost finansijskog sektora centralne banke intervenišu, upumpava se novac i pokušava da se povrati likvidnost. U različitim regionama razmatraju se različiti paketi pomoći. Tako je, iz drugog pokušaja, Američki kongres usvojio predlog predsednika Buša i odobrio paket od 700 milijardi dolara iz budžeta. Ideja je da se novac prikupi kroz emisiju državnih obveznica koje su u Americi popularne, država će preuzeti na sebe dug, a kao i obično pokriće se novcem poreskih obveznika. Treba reći da pomenutih 700 milijardi dolara predstavlja 5% ukupnog američkog bruto domaćeg proizvoda.

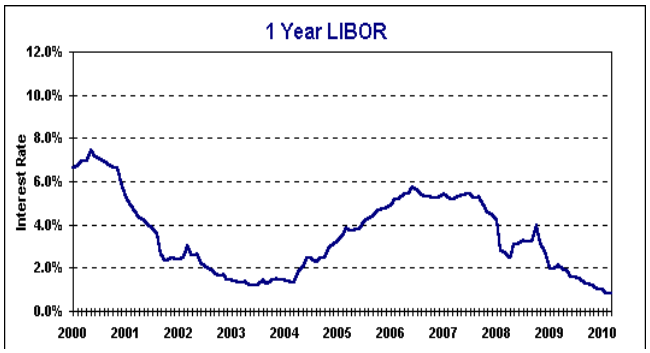
2. KOJE SU POSLEDICE KRIZE PO GLOBALNU EKONOMIJU

Glavni razlog zašto je Evropa uključena u celu krizu je upravo trgovina i posedovanje tih „toksičnih“ hipotekarnih založnica američkih banaka sa velikim rizikom nemogućnosti naplate a samim tim i evropske banke otpisuju ta potraživanja a to je razlog zbog koga banke u Evropi iskazuju tolike gubitke. Evropska banka pokušava da paketima pomoći oživi finansijsku a samim tim i privrednu aktivnost. Evropska centralna banka (ECB) je već počela da sprovodi politiku „hitnog kvantitativnog labavljenja" (povećanja emisije dodatnih količina evra bez garancija) radi podsticanja privrede evrozone i spremna je da je intenzivira ukoliko se pojavi rizik od deflacije. ECB je početkom marta 2009 god. bila prinuđena da pribegne "nestandardnoj monetarnoj politici" radi povećanja finansijske pomoći bankama gde ECB sada ubrzava rad mašina za štampanje novca i povećava novčanu masu.

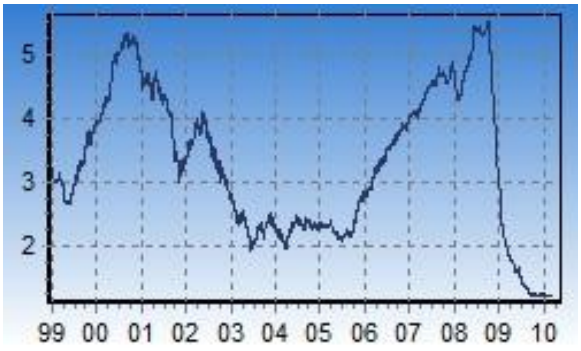
---

[2] Izvor: www.freddiemac.com
[3] Izvor: www.fanniemae.com

Indeks poslovne klime u Nemačkoj, Ifo instituta iz Minhena, opao je na najniži nivo u poslednjih 26 godina. Rejting agencija *Moody's* objavila je da postoji mogućnost da zapadnoevropskim bankama koje imaju ogranke u zemljama istočne Evrope snizi kreditni rejting zbog produbljivanja krize u ovom regionu. Banke iz Austrije, Italije, Francuske, Belgije, Nemačke i Švedske odgovorne su za 84% kredita zapadnoevropskih banaka u istočnoj Evropi.



Grafik br.1: Vrednost LIBOR-a u poslednjih godinu dana[4]



Grafik br. 2: Vrednost EURIBOR-a u periodu od 1999-2010[5]

Može se lako zaključiti da je došlo do evidentnog pada kamatnih stopa EURIBOR i LIBOR (referentne kamatne stope na pozajmice među evropskim bankama) čiji pad je uslovljen padom nepoverenja i negativnim ekonomskim pokazateljima u velikim evropskim privredama.

3. KAKO KRIZA UTIČE NA REGION I NA EKONOMIJU SRBIJE

Situacija se ne razlikuje mnogo ni u istočnoj Evropi.Tri zemlje, Mađarska, Litvanija i Ukrajina, već su obezbedile zajmove od MMF-a. Većina ekonomista smatra da ne treba pustiti da se zemlje Istočne Evrope same bore sa krizom već da im treba pružiti odgovarajuću i pravovremenu pomoć.U nekim analizama pominje se i mogućnost da jedna po jedna zemlja budu "napadnute" od strane špekulanata.

"International Herald Tribune[6]" piše da do sada u zemljama umešanim u istočnoevropski biznis, kao što je Austrija, banke nisu izložene javnom pritisku zbog finansiranja svojih filijala u inostranstvu, ali da se to može promeniti. Kako izgleda, i Evropska centralna banka, koja je inače dala podršku Mađarskoj, oprezna je kada je reč o davanju pomoći van granica Evropske unije. I pored upozorenja predsednika Svetske banke Roberta Zelika, zapadne banke fokusirane na probleme kod kuće nevoljne su, dakle, da daju željene kredite na istoku.

Pogoršanje globalne ekonomske situacije u svetu počinje da se odražava i na Srbiju, ocenila je „Dan & Bredstrit"[7], najveća bonitetna kuća na svetu. U izveštaju ove kuće se Srbija i dalje svrstava u zemlje visokog rizika, sa rejtingom DB4d. Od četiri faktora koji utiču na ukupni rejting, kao indikator rizika za poslovno okruženje u nekoj zemlji – politički, makroekonomski, komercijalni i eksterni – politička previranja imaju najvećeg udela za dodeljen visoki rizik našoj zemlji.

Razlozi za pad su dvostruki – spoljašnji i unutrašnji. Spoljašnji razlozi su ekonomska kriza u svetu i oni imaju manji uticaj na domaće prilike. Veći uticaj imaju unutrašnje ekonomske neravnoteže, koje više ne mogu da se finansiraju.

Spoljašnja kriza ima dva glavna kanala uticaja na srpsku privredu – skuplji krediti i teži izvoz. Skuplji krediti znače manje ulaganja, manje novih radnih mesta i smanjivanje postojećih, a to sve smanjuje nacionalni proizvod. Naravno, više će biti pogođen onaj deo domaće privrede koji je kreditno zavistan, nego deo koji ulaganja bazira na sopstvenim sredstvima.

[4] Izvor: www.homefinance.nl
[5] Izvor: www.Euribor-rates.eu
[6] Izvor: www.global.nytimes.com
[7] Izvor: www.dnb.com

Drugi spoljašnji uticaj će se ogledati u otežanom izvozu. Izvoz Srbije u SAD je vrlo mali, ali je i EU kao glavno izvozno tržište u recesiji. A to neminovno smanjuje tražnju, što opet iziskuje manju proizvodnju i dohodak.

Efekti svetske krize u Srbiji izraženi su, pre svega kroz porast cena, povećanje kursa evra, smanjenje planiranih direktnih investicija, nemogućnost ubrzanog definisanog rasta, koji je zemlja imala u poslednjih nekoliko godina po stopi od šest do osam odsto. Najveći efekat te krize u Srbiji biće manifestovan u periodu mart - april - maj. Trajnije posledice je moguće izbeći kvalitetnim pristupom i definisanjem određenih mera, koje je Vlada Srbije već donela, ali u ovom momentu je značajno obezbediti jedinstvo učesnika svih subjekata koji utiču na kreiranje privrednog ambijenta - od vlade, uključujući izvršnu i zakonodavne vlasti, poslodavce, sindikate, nevladine organizacije.

Kako je rast srpske ekonomije poslednjih godina diktiran porastom izvoznih aktivnosti, stranih investicija i lične potrošnje, na izgled kratkoročne makroekonomije delovaće postojeće smanjenje globalne likidnosti, smanjenje ulaganja stranih investitora u zemlje sa povećanim rizikom i pad ekonomije u glavnim zemljama Evropske unije koje su ujedno i trgovinski partneri Srbije. Kao posledicu ovakvog stanja, D&B očekuje smanjenje ekonomskog rasta Srbije na 2,5 odsto u 2009. i 3,5 procenata u 2010. godini, u poređenju sa prosečnim ekonomskim rastom od 6,9 odsto u periodu od 2004. do 2008. godine.

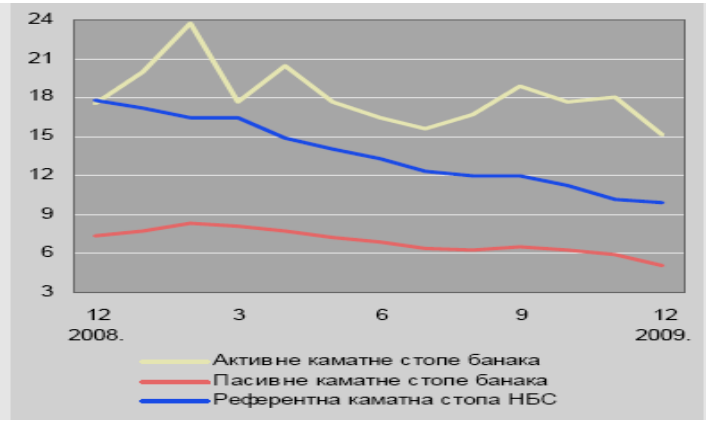
Prilikom usvajanjem restriktivnog nacrta budžeta za 2009. godinu, čiji je cilj deficit od 1,5% bruto domaćeg proizvoda, po preporuci MMF-a vođena je strategija jačanja poslovnog okruženja. Smanjenje deficita sa 2,7% u 2008. na 1,5% u 2009. vlada planira da pokrije prihodima od privatizacije, novim kreditima i povećanjem poreza na benzin, kafu i cigarete.

4. UTICAJ NA BANKARSKI SEKTOR U SRBIJI

Prvi efekti svetske ekonomske krize u Srbiji, osetili su se preko smanjenog priliva i poskupljenja kapitala, pritiska na slabljenje kursa i povlačenja depozita iz banaka. Međutim, efekti drugog talasa globalne ekonomske krize mogli bi da budu jači od prvog. Srbija je zemlja visoko zavisna od uvoznog kapitala, a postoji veliki jaz između štednje i potrebnih investicija. Ono što je dodatno ugrozilo pozicije srpskih banaka jeste i osetno povlačenje depozita usled panike koja je zahvatila štediše koji su za nepune dve nedelje povukli skoro milijardu evra devizne štednje. Dobar deo tog novca se vratio u banke ali poverenje je još uvek uzdrmano novijim dešavanjima i ranijim gorkim iskustvom koje građani imaju sa „piramidalnim“ bankama.

Na finansijsku krizu je veliki broj centralnih banaka razvijenih tržišnih privreda reagovao smanjenjem referentne kamatne stope, dok su centralne banke zemalja u razvoju, zbog rastućih deprecijacijskih pritisaka, reagovale zaoštravanjem monetarne politike. U slučaju Srbije, s obzirom na prisutan problem devizne, a ne dinarske likvidnosti, snižavanje stepena restriktivnosti monetarne politike ne bi predstavljalo adekvatno rešenje. Naprotiv, u uslovima visokih deprecijacijskih pritisaka, smanjenje referentne stope bi samo pojačalo te pritiske.

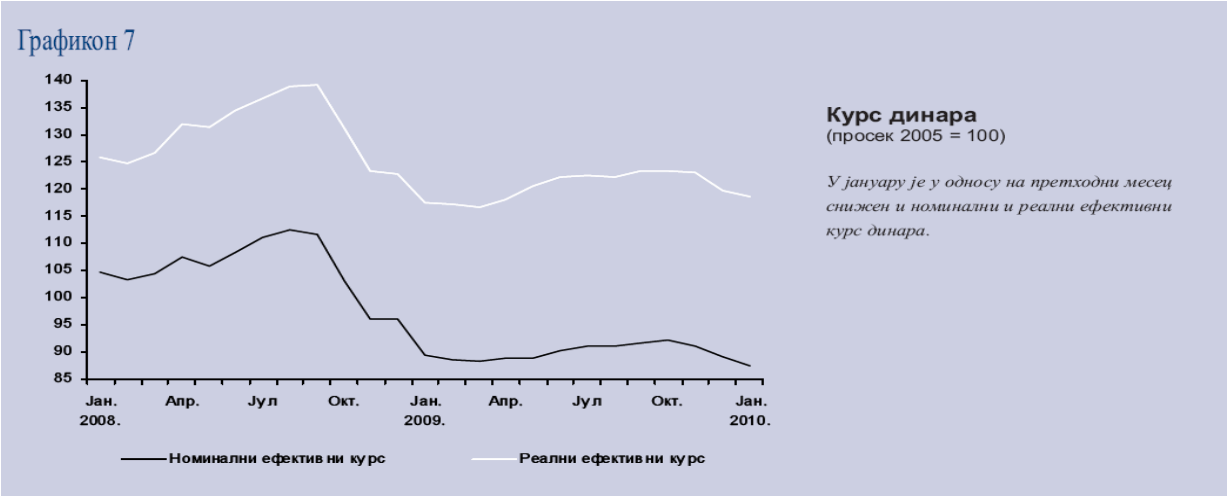
Sa druge strane, jedan broj srpskih banaka je po vlasničkoj strukturi povezan sa velikim evropskim bankama koje su izgubile znatna sredstva u ovoj finansijskoj krizi.Upravo iz tog razloga, pojedine banke u Srbiji su iskoristile povećanje referentnih kamatnih stopa da još značajnije povećaju kamatne stope na kredite građana. Prvenstveno se radi o stambenim kreditima koji su vezani za ove međunarodne izvore finansiranja. To je dovelo do već primetnog skoka kamatnih stopa na stambene kredite, a za očekivati je da će se taj trend u bliskoj budućnosti i nastaviti.Međutim ono što je otežavajuća okolnost za bankarski sektor u Srbiji je u centralnoj i istočnoj Evropi mnoge banke su u vlasništvu svojih „majki“ iz inostranstva.



Grafik br 3.: Referentna kamatna stopa NBS i kamatne stope poslovnih banaka (ponderisani prosek, na godišnjem nivou u %)[8]

[8] Izvor: Izveštaj o inflaciji, Februar 2010. god. Narodna banka Srbije

Austrijske banke[9] su u tom području najaktivnije – njihova "izloženost" u istočnoj Evropi doseže po nekim izveštajima 75%, a po nekim čak 80% austrijskog bruto domaćeg proizvoda. Ako, na primer, mađarsko tržište nekretnina propadne, najviše štete imaće ne Mađarska, već Austrija. Italija[10] i Švedska su takođe izložene toj vrsti rizika. Iz toga proizlazi zaključak da je kriza u centralnoj i istočnoj Evropi od sistemskog značaja i za tzv. evrozonu.



Grafik br. 4: Kretanje kursa dinara prema evru u poslednjih godinu dana[11]

Dinar je prema evru od kraja septembra 2008. do kraja februara 2009. zabeležio snažan pad (za 18,3%). Od februara dinar je bio faktički stabilizovan, da bi posle oktobra počelo ponovno blago slabljenje srpske valute, koja je od tada nominalno oslabila (prema evru) zaključno sa krajem februara 2010. 6,5% (i 1. marta 2010. pad je identičan).

Realni kurs dinara postao je precenjen, ne zato što je srpska moneta jačala prema evru poslednju deceniju, već zato što su cene u Srbiji rasle znatno brže od onih u evrozoni. To je dovelo do porasta relativnih cena u Srbiji u odnosu na konkurente i učinilo srpski izvoz cenovno nekompetitivnijim. Spoljnotrgovinski deficit se širio i on je pokrivan, osim doznaka i donacija, privatizacionim prihodima i većim obimom ino-kredita.

Fiskalna politika je preduzela svoj deo zadatka prilagođavanja domaće ekonomije nižem nivou ravnoteže. Zamrznute su zarade u javnom sektoru i smanjeni su drugi rashodi konsolidovanog budžeta čime je smanjena javna potrošnja. Ovo je posebno bitno imajući u vidu da je praktično ekspanzivna fiskalna politika čitavih osam godina gurala potrošnju iznad proizvodnje, čime je, u zajedno sa ispravljanjem cenovnih dispariteta, bila glavni činilac relativno visoke inflacije, što je realni kurs učinilo precenjenim a našu spoljnotrgovinsku razmenu sve manje konkurentnom.

5. STANJE U BILANSIMA BANAKA U 2009. GODINI

Bankarski sektor u Srbiji još uvek u pravoj meri nije osetio pravi udar globalne recesije. Glavni amortizer nepovoljnog trenda bila je visoka kapitalizacija srpskih banaka koja je na visini oko12 %. Najveći problem sa kojim su se srpske banke suočile bio je masovni odliv sredstava iz banaka gde je 20% povučeno za nepunih mesec dana. Sav taj novac se u narednom periodu vratio u bankarske tokove ali je poverenje još uvek na veoma niskom nivou. To pokazuje i struktura oročenih depozita u bankama gde depoziti do godinu dana čine više od 80% svih depozita. Ono što je interesantno jeste da čak neke banke i nemaju iskazane kamatne stope na depozite za period od tri i više godina.

[9] Austrijske banke koje posluju u Srbiji su: Erste bank, Raiffeisen bank i Volks banka.
[10] Italijanske banke koje posluju u Srbiji su: Banca Intesa i Unicredit banka.
[11] Izvor: Izveštaj o inflaciji, Narodna banka Srbije, Februar 2010. god, Beograd

Monetarni indikatori su pokazali da je recesija bila najizraženija u februaru 2009 god., kada je likvidnost bankarskog sektora bila na najnižem nivou. Kako bi podigla nivo likvidnosti NBS je počela da koristi operacije na otvorenom tržištu i bila je najaktivnija u februaru kada su h.o.v. koje se koriste za ove operacije pale na najniži nivo.

Tabela br. 1: Monetarna kretanja u 2009. god.[12]

	Januar 2009	Februar 2009	Mart 2009	April 2009	Maj 2009	Jun 2009
Rezerve novca u dinarima	274.717	299.892	275.350	287.843	267.104	266.365
Višak imovine	6.398	17.157	12.050	20.998	15.561	12.220
Novac u opticaju	81.764	82.564	78.100	84.337	83.269	80.766
Novčana masa (M1)	212.078	227.344	210.221	216.121	221.414	224.377
Novčana masa (M2)	368.700	387.956	378.094	388.514	395.349	402.313
Rezerve NBS u (u mil.)	7.994	8.991	8.759	8.660	9.509	9.616
Vrednost H.O.V.NBS koristi kod OOT[13]	96.507	78.531	98.437	91.518	107.517	119.104
Ponder. kam. stopa H.O.V. kod OOT	17.50	16.50	16.50	14.92	14.00	13.28
Stopa inflacije (u %)	8.9	10.7	9.9	10.0	10.4	9.8
Vrednost eura prema dinaru	94.10	93.80	94.78	95.24	94.72	93.44
Vrednost dolara prema dinaru	72.87	73.68	71.59	71.64	67.74	66.25

Kada je, u junu, došlo do primetnog rasta kamatnih stopa na depozite, smanjile su se ponderisane prosečne stope na depozite kod komercijalnih banaka. To je bio signal da je depozitna osnova porasla na zadovoljavajući nivo i da banke nemaju više problema sa likvidnošću. Sa druge strane, krediti plasirani u dinarima su se smanjili u junu posle nekoliko meseci rasta.

Tabela br. 2: Kretanje kamatnih stopa u periodu januar-jun 2009. god.[14]

Godišnja kamatna stopa (u %)[15]	Januar 2009	Februar 2009	Mart 2009	April 2009	Maj 2009	Jun 2009
Kamata na kredite	18,61	20,95	17,38	17,30	15,75	15,20
Kamate na depozite	7.67	8,39	8,05	7,68	7,30	6,90

Poredeći sa prošlom godinom, u prvom delu 2009 god. krediti su porasli 2,5%. Od ukupne količine plasmana 9,4% je dato privredi, dok je 4,4% otišlo u retail sektor. Krediti plasirani retail-u su uglavnom krediti za kućne potrebe. Od kraja prošle godine, učešće kredita za kućne potrebe je porastao od 44,8% na 55,1%. Sledeći po zastupljenosti su keš krediti, čije učešće opada u tekućoj godini, najviše zahvaljujući strožim uslovima koje su nametnule komercijalne banke. Potrošački krediti i krediti za poljoprivredu su se zadržali na istom nivou.

Tabela br. 3: Stanje u bilansima banaka između 2008 i 2009 god.[16]

U hiljadama eura	Ukupna imovina 2008	Ukupni akcijski kapital 2008	Ukupna imovina 2009	Ukupni akcijski kapital 2009
Banca intesa AD Beograd	2.823.904	495.713	2.941.814	499.010
Komercijalna banka AD Beograd	1.928.436	287.053	2.027.251	281.267
Raiffeisen banka AD Beograd	1.815.956	496.670	1.750.742	491.848
Hypo Alpe-Adria-Bank AD Beograd	1.291.167	298.059	1.332.340	327.972
Eurobank EFG štedionica AD Beograd	1.399.863	402.894	1.157.797	390.808
Unicredit banka AD Beograd	1.010.302	233.437	1.099.570	236.701
AIK banka AD Niš	941.620	383.582	988.804	386.906
Societe Generale banka Srbija AD Beograd	811.427	210.330	976.202	208.382
Vojvođanska banka AD Novi Sad	978.676	246.322	848.836	239.292
Volksbank AD Beograd	702.339	167.137	669.095	163.481

[12] Izvor: Narodna banka Srbije, InterCapital Research
[13] Operacije na otvorenom tržištu-OOT
[14] Izvor: Narodna banka Srbije, InterCapital Research
[15] Izvor: www.nbs.rs
[16] Izvor: Narodna banka Srbije, InterCapital Research

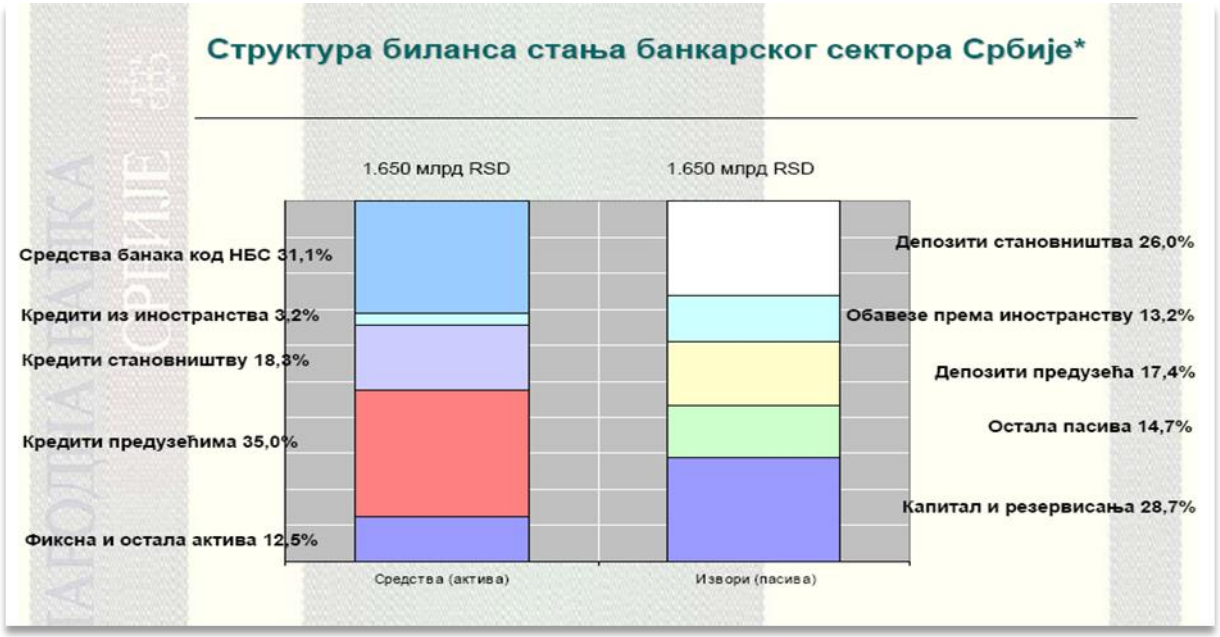
Posle ubrzane depresijacije domaće valute koja je dovela do značajnijih gubitaka u bilansima banaka, u narednom periodu se očekuje stabilizacija i blaga korekcija ovakvog trenda. Nacionalna valuta je u prvom kvartalu bila relativno stabilna, najviše zahvaljujući merama vlade kao podrška finansijskom sistemu i aranžman sa MMF u iznosu od 3 milijarde dolara koje se mogu koristiti za podršku deviznim rezervama i finansiranje infrastrukturnih projekata. Kada je reč o bankarskom sektoru odobreni krediti su smanjeni 6,3%, što je bio odgovor banaka na turbulentnu situaciju kako bi smanjile svoju izloženost daljim rizicima. S druge strane, depoziti su se smanjili za 4,2% zahvaljujući paničnoj reakciji stanovništva.

Tabela br. 4: Prikaz rasta/pada zajmova i depozita banaka u Srbiji u periodu 2008 god.-2009 god.[17]

	Rast zajmova u periodu 2008-2009	Rast depozita u periodu 2008-2009
Komercijalna banka AD Beograd	**+1,01%**	**+10,12%**
Intesa banka AD Beograd	**-1,03%**	**+23,12%**
Hypo-Alpe-Adria-banka AD Beograd	**+5,94%**	**-5,68%**
EFG Eurobank AD Beograd	**-23,68%**	**-23,74%**
Raiffeisen banka AD Beograd	**-13,13%**	**-4,21%**
Unicredit banka AD Beograd	**+14,43%**	**-1,89%**
Aik banka AD Niš	**-0,39%**	**+6,94%**

Inače, u poslednjih godinu dana, od kraja februara 2009. do kraja februara 2010. većina valuta istočne Evrope beležila je rast u odnosu na evro. Naravno, ovo ne važi za zemlje sa fiksnim režimima kursa ili valutnim odborima, koje su imale znatno smanjivanje deviznih rezervi zbog intenziviranja intervencija na deviznom tržištu (Estonija, Letonija, Litvanija, Bugarska, BIH).

Struktura bilansa stanja bankarskog sektora Srbije



Slika br. 3: Struktura bilansa stanja bankarskog sektora Srbije[18]

[17] Izvor: Narodna banka Srbije, InterCapital Research
[18] Izvor: „Finansijski sektor Srbije u svetlu događaja na svetskom finansijskom tržištu“- Radovan Jelašić – guverner NBS, Beograd, 17.10.2008. godine

Tabela br. 5: Prikaz stanja deviznih rezervi i kursa dinara[19]

Devizne rezerve NBS:	Dinar je:
• 8.148 miliona evra (kraj 2008.god.)	• u toku 2008. godine: nominalno oslabio prema evru 10,6%
• u poslednjem mesecu 2008. smanjene za 892 miliona evra	• nominalni efektivni kurs depresirao za 11,8%
• u 2008. devizne rezerve su smanjene za 1,5 milijardi evra	• tokom januara 2009. godine: nominalno oslabio prema evru za 5,8%
	• nominalni efektivni kurs depresirao za 8,2%.

Deficit tekućeg računa platnog bilansa Srbije u 2009. godini bio je 2,41 milijardi dolara, što iznosi relativno skromnih 5,7 odsto bruto domaćeg proizvoda (BDP), navedeno je u najnovijem biltenu Privredne komore Srbije "Konjunkturni trendovi".

Pokrivenost uvoza izvozom za prošlu godinu je bila 101%. U 2009. godini u odnosu na 2008. godinu, prihodi od izvoza usluga Srbije opali su za 13,5%, a rashodi po osnovu uvoza za 19,7%. Dakle, suficit koji je ostvaren u 2009. godini ne predstavlja rezultat rastućeg izvoza, nego je posledica dinamičnijeg pada uvoza u odnosu na pad izvoza, navedeno je u "Konjunkturnim trendovima[20]".

6. MERE ZA UBLAŽAVANJE EFEKATA EKONOMSKE KRIZE

S obzirom na to da je jedna od osnovnih posledica međunarodne finansijske krize drastično umanjeno poverenje na tržištima novca, bilo je jasno da će takva posledica ostaviti traga i na finansijske institucije u Srbiji. Imajući to u vidu, Narodna banka je u prvom setu svojih mera koji je donela uticala na stimulisanje izvora sredstava banaka iz inostranstva[21].

Mere	Period	Efekti
Oslobađanje banaka od plaćanja obavezne rezerve na inostrane kredite, subordinirane kredite i finansijski lizing (do juna 2010. godine ostaje nepromenjeno)	od 01.10.2008	Poboljšanje devizne likvidnosti banaka putem jeftinijih kredita iz inostranstva
Zadržavanje ili klasifikacija kredita i u slučaju:	za 2009. god.	
Konverzije indeksiranih kredita u RSD, odnosno iz CHF u EUR		Smanjenje izloženosti deviznom riziku klijenata
Produženja roka otplate kredita za godinu dana		Mogućnost odlaganja vraćanja duga za godinu dana
Prevremene otplate kredita		Nezaračunavanje marže na izmenu uslova kredita
Ukidanje rezerve za opšte bankarske rizike u slučaju ekspanzivnog rasta	za 2009. god.	Podsticanje kreditne aktivnosti
Otvorena devizna pozicija- smanjenje sa 20% na 10%	za 2009. god.	Manja izloženost deviznom riziku
Bruto plasmani stanovništvu/kapital=150% neće biti penala u slučaju prekoračenja izazvanih depresijacijom dinara	za 2009. god.	Banke neće morati da povečavaju kapital niti će klijenti biti kategorizovani nepovoljnije
Racio 30/50% - oslobađanje banke obaveze da lošije klasifikuje indeksirana potraživanja finansijskog lizinga koji prelaze 30/50% njihovih mesečnih prihoda u slučaju depresijacije dinara	za 2009. god.	Banke neće morati da povečavaju kapital niti će klijenti biti kategorizovani nepovoljnije
Isključenje kredita za poljoprivredu i ulaganja u proizvodnju iz racia bruto plasmana (150%)	od 19.12.2008	Mogućnost dodatnog kreditiranja

[19] Izvor: „Finansijski sektor Srbije u svetlu događaja na svetskom finansijskom tržištu“- Radovan Jelašić – guverner NBS, Beograd, 17.10.2008. godine
[20] Izvor: http://www.ecinst.org.rs/storage/files/MAT/Rezime%20182_%20broj.pdf
[21] Izvor: „Finansijski sektor Srbije u svetlu događaja na svetskom finansijskom tržištu“- Radovan Jelašić – guverner NBS, Beograd, 17.10.2008. godine

Bazel II standard kao prevencija finansijskih kriza

U skladu sa Zakonom o Narodnoj banci Srbije, pored osnovnog cilja - postizanje i održavanje stabilnosti cena, Narodna banka Srbije ima za cilj i očuvanje finansijske stabilnosti.

Bankarski sektor predstavlja najveći i u tom smislu najznačajniji deo finansijskog sistema Srbije. Imajući u vidu značaj poslovanja i supervizije banaka u kontekstu očuvanja stabilnosti finansijskog sistema i posredno čitave ekonomije, NBS kontinuirano preduzima aktivnosti na unapređenju regulatornog okvira radi daljeg jačanja stabilnosti i dalje harmonizacije sa međunarodnim principima i standardima iz oblasti poslovanja i supervizije banaka. U tu svrhu a u skladu sa preporukama Bazelskog Komiteta za superviziju banaka (BCBS), Narodna banka Srbije je krajem 2007. godine započela proces uvođenja Bazel II standarda u Srbiji. Naime, BCBS ohrabruje implementaciju Bazel II standarda od strane suprvizora zemalja širom sveta. Ali u vremenu koje sami supervizori odrede kao optimalno, odnosno u skladu sa njihovim supervizorskim prioritetima.

Osnovni cilj uvođenja Bazel II standarda u Srbiji je dalje jačanje stabilnosti bankarskog sektora i finansijkog sistema; unapređenje procesa upravljanja rizicima u bankama i procesa supervizije zasnovanog na rizicima; jačanje transparentnosti i tržišne discipline; usklađivanje sa uslovima poslovanja na međunarodnom finansijskom tržištu; harmonizacija sa propisima Evropske unije- Direktivama EU 48/2006 i 49/2006; stvaranje jače veze između kapitalnih zahteva i izloženosti rizicima na nivou banke.

U skladu sa Strategijom uvođenja Bazel II standarda i Operativnim planom, planirana je puna implementacija Bazel II standarda od 1. januara 2011. godine.

Imajući u vidu aktuelna dešavanja na međunarodnom finansijskom tržištu, NBS je na osnovu Principa za upravljanje rizikom likvidnosti i superviziju, koje je usvojio Bazelski komitet za superviziju u oktobru 2008. godine, sačinila dokument „Principi za upravljanje rizikom likvidnosti[22]“. Taj dokument sadrži preporuke i smernice za uspostavljanje adekvatnog sistema za upravljanje rizikom likvidnosti banke, kako bi se pomoglo bankama u unapređenju sistema upravljanja rizikom likvidnosti u ovim uslovima.

7. ŠANSE KOJE SE PRUŽAJU SRBIJI U VREME EKONOMSKE KRIZE

Dobre vesti su da kompletan bankarski sistem kod nas čine poslovne banke koje nisu ni mogle da se bave poslovima investicionog bankarstva, pa samim tim nijedna od ovdašnjih banaka nije investirala u američko hipotekarno tržište. Sa druge strane, restriktivna monetarna politika Narodne banke Srbije se pokazala potpuno opravdanom, vodilo se računa o kreditnim limitima, roku otplate kredita i ograničavala se zaduženost naših građana. Takođe, uredba NBS o obaveznoj dokapitalizaciji kompletnog bankarskog sistema je omogućila da su sve naše banke dovoljno likvidne.

Ono što Srbija svakako treba da iskoristi je: dobar nivo kapitala i likvidnosti banaka i transparentan okvir ciljanja inflacije koji omogućava preko potrebnu fleksibilnost deviznog kursa. Ove prednosti bi trebalo očuvati, ali bi one brzo mogle da iščeznu ukoliko se odloži bolno, ali neophodno prilagođavanje.

Krizu bi takođe trebalo iskoristiti kao priliku za implementaciju dugo odlaganih strukturnih reformi, koje su ključna odrednica srednjoročnog ekonomskog potencijala Srbije. Neke od tih reformi vezane za finansijsko tržište su:

- snižavanje poreza;
- garancija međubankarskih pozajmica;
- garancija za start-up preduzeća od strane države;
- subvencionisani krediti privredi uz garanciju države;
- trenutno i potpuno oslobađanje tekućih i kapitalnih transakcija;
- stvarna nezavisnost tzv. agencija za kontrolu pojedinih sektora (NBS, Komisija za hartije od vrednosti, Nezavisna državna revizorska ustanova);
- demonopolizacija svih državnih ustanova sa komercijalnom namenom (berza, centralni registar, itd.)

[22] Izvor: http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/55/55_6/principi_upravljanja_rizikom_likvidnosti.pdf

ZAKLJUČAK

Iako svetska ekonomska kriza još uvek nije u potpunosti došla do Srbije, srpska privreda i finansijski sektor pokazuju znake slabosti. Zavisnost od zemalja u okruženju a pogotovo od zemalja EU se značajno odražava na finansijsko tržište u Srbiji. Ova zavisnost se ogleda kroz tri aspekta.

Prvi aspekt je taj što se veći deo privatnog sektora zaduživao u inostranstvu po povoljnijim uslovima,ali kako je kurs porastao za nekih 25% od prošle godine privreda se suočava sa velikim problemima u servisiranju obaveza na osnovu ovih kredita.

Drugi aspekt je takođe vezan za finansiranje bankarskog sektora iz inostranstva, povlačenjem cross-border kredita, koji će sada biti znatno skuplji i nepristupačniji.

I treći aspekt je iznošenje sredstava stranih banaka u vidu isplate dividendi iz bankarskog sektora, stvarajući na taj način dodatni teret na kurs.

Može se na kraju reći da se, kao i većina zemalja u regionu Srbija suočava sa izazovima i pred njom su teške odluke - i za preduzeća, i za domaćinstva i za vladu. MMF je spreman da pomogne u meri u kojoj može, pružanjem savetodavne i finansijske pomoći i saradnjom sa ostalim međunarodnim finansijskim institucijama. Ali, na posletku, da li će Srbija izaći iz ovih poteškoća sa snažnijom pozicijom zavisi, u najvećoj meri, od procene, a zatim i od hrabrosti, srpske Vlade da uradi svoj deo posla.

Monetarna politika mora da istraje na onome što je zacrtala, a to je smanjivanje resktriktivnosti. Prvo je pad referentne kamatne stope čime će smanjivati i troškove servisiranja blagajničkih (repo) zapisa NBS i trezorskih zapisa. Drugo, usko povezano sa prvim, je lagana depresijacija dinara, koja je, imajući u vidu nizak prenos pada dinara na cene, moguća, a da ne izazove veće inflacione pritiske. Trenutno grube procene ukazuju da i kurs od 105 dinara za evro ne bi doveo inflaciju preko 8%, što je gornji cilj NBS (pod uslovom da rast cena energenata na globalnom nivou ne bude značajan). Treća mera koja se najavljuje, a to je smanjivanje obavezne rezerve, odnosno mogućnost da banke sa stranim vlasništvom smanje plasmane u Srbiji za 20%, je pod znakom pitanja jer bi mogla da dovede do odliva novca iz deviznih rezervi, a ne da ga usmeri u nove kredite.

Umereno slabljenje dinara je dobro za Srbiju jer bi povećalo konkurentnost njene privrede, manje kroz rast izvoza a više preko usporavanje uvoza i delimičnog oslobađanja prostora domaćoj proizvodnji. Greške Portugala, Italije ili Irske, Grčke, Španije koje su ušle u evrozonu sa precenjenom valutom i sada se suočavaju sa niskom konkurentnošću i visokim javnim dugom Srbija ne sme ponoviti. Za sada javni dug i deficit budžeta su daleko ispod kritičnog nivoa i to je ono što ohrabruje.

Literatura

1) Izveštaj o inflaciji, Februar 2010. god. Narodna banka Srbije
2) Principi za upravljanje rizikom likvidnosti, Narodna banka Srbije, decembar 2008, Beograd
3) Pušara, K. (2007) *Međunarodne poslovne finansije*, Beograd: Fakultet za trgovinu i bankarstvo „Janićije i Danica Karić“
4) Rose, P. (2003) *Menadžment komercijalnih banaka*,Zagreb, Mate
5) Van Horne, J.C. (1993) *Financial Menagament*, Stanford University
6) „Finansijski sektor Srbije u svetlu događaja na svetskom finansijskom tržištu“- Radovan Jelašić – guverner NBS, Beograd, 17.10.2008. godine

Internet adrese:

- http://www.nbs.rs/internet/cirilica/scripts/showContent.html?id=4043&konverzija=no 17:28 24/03/2010
- http://www.freddiemac.com 22:28 02/03/2010
- http://www.fanniemae.com 23:33 02/03/2010
- http://www.homefinance.nl 14.23 04/04/2010
- http://www.Euribor-rates.eu 15:55 02/03/2010
- http://www.global.nytimes.com 16:22 05/03/2010
- http://www.dnb.com 10:42 06/03/2010
- http://www.ecinst.org.rs/storage/files/MAT/Rezime%20182_%20broj.pdf 12:22 10/03/2010
- http://www.intercapital.rs 08:56 27/02/2010

KOMPARATIVNA ANALIZA FINANSIRANJA LOKALNE SAMOUPRAVE U ŠVAJCARSKOJ, ENGLESKOJ I ŠVEDSKOJ

COMPARATIVE ANALISYS IN FINANCING OF LOCAL SELF-GOVERNMENT IN SWITZERLAND, ENGLAND AND SWEDEN

Prof. dr PETAR BOJOVIĆ [1] • prof. dr DUŠICA KARIĆ [2] • dr DJORDJE PAVLOVIĆ[3]

Apstrakt

Različitosti uredjenosti lokalnih samouprava u razvijenim evropskim državama uslovaljavaju specifičnosti u finansiranju i upravljanju finansiranjem. Finansiranje lokalne samouprave – komuna u Švajcarskoj se zasniva na prihodima komuna koji čine: komunalni porezi, državne pomoći, prihod od imovine i zajmova. U Engleskoj, prihodi lokalnih vlasti čine: lokalni porezi, pomoć od centralnih organa, prihodi od sopstvene imovine i zajmovi. U Švedskoj komune imaju sledeće prihode: poreze, državne pomoći, ostale prihode – od imovine i sopstvenih aktivnosti i zajmove. Države članice Saveta Evrope dužne su da u oblasti finansiranja lokalne samouprave poštuju „Evropsku povelju o lokalnoj samoupravi".

Abstract

The differencies in regulation of local self-government in developed European countries are conditioned with specificities in financing and the management of financing. The financing of local self-government – communities in Switzerland is based on community incomes which are: community taxes, state aid, income from capital and loans. In England, the incomes of local government are: local taxes, aid of central authorities, incomes of own capital and loans. In Sweden the communities have the following incomes: taxes, state aid, other incomes – from capital and own activities and loans. Member States of the Council of Europe are in charge in sphere of financing of local self-government to obey the «European Charter of Local Self-Government».

Ključne reči

Finansiranje, finansijska sredstva lokalnih organa vlasti, upravljanje finansiranjem, lokalna samouprava, Evropska povelja

Key Words

Finanncing, financial funds of local government authorities, financing management, local self-government, European Charter

[1] *Univerzitet Union u Beogradu, psbojovic@sbb.rs*
[2] *Alfa univerzitet u Beogradu, dusica.karic@ftb.rs*
[3] *Naučni saradnik, bivši pom. min, finansija*

1. Finansiranje lokalne vlasti – Evropska povelja o lokalnoj samoupravi

Finansiranje lokalne samouprave, kao važan deo finansija u svakoj državi, zasniva se na postavkama i propisima koje svaka država donosi i usaglašava sa propisima o finansiranju državnih funkcija. Pored ovoga, u Evropi su države članice Saveta Evrope, i dužne su da u oblasti finansiranja lokalne samouprave poštuju „Evropsku povelju o lokalnoj samoupravi".

Potpisnice *„Evropske povelje o lokalnoj samoupravi"*[4] su države članice Saveta Evrope, čime treba da se postigne veće jedinstvo članica. Poveljom treba da se postigne očuvanje i ostvarenje ideala i principa, koji čine njihovo zajedničko nasleđe. Važan podsticaj razvoju lokalne samouprave ovde je dat na osnovu prava građana da učestvuju u vođenju javnih poslova na lokalnom nivou. Na taj način su u Povelji utvrđeni i razrađeni osnovni elementi statusa lokalne samouprave, čime je ujednačena sadržina osnovnih principa lokalne samouprave, čime se garantuje lokalna demokratija, što doprinosi učvršćenju ljudskih prava.

Da bi se obezbedila sredstva za finansiranje lokalnih organa vlasti u Povelji su dati osnovni stavovi koji obezbeđuju i garantuju osnovne elemente sigurnosti za samostalno finansiranje lokalne samouprave. U članu 9. Povelje su definisana *„finansijska sredstva lokalnih organa vlasti"*, i to:

„1. Lokalni organi vlasti imaju pravo, u okviru nacionalne ekonomske politike, na adekvatna sopstvena finansijska sredstva kojima mogu slobodno da raspolažu u okviru svojih ovlašćenja.
2. Finansijska sredstva lokalnih organa vlasti biće određena u skladu sa ovlašćenjima koja su predviđena ustavom i zakonom.
3. Deo, a ako je moguće i sva finansijska sredstva lokalnih organa vlasti, treba da potiču od lokalnih poreza i taksi čiju visinu oni mogu da odrede u okviru ograničenja datih statutom.
4. Finansijski sistemi na kojima počivaju izvori koji pripadaju lokalnim vlastima biće u dovoljnoj meri široki i adaptibilni kako bi im se omogućilo da u meri u kojoj je to praktično moguće drže korak sa stvarnim rastom troškova vezanih za obavljanje njihovih obaveza.
5. Zaštita finansijski slabijih lokalnih organa vlasti zahteva instituciju finansijskog izjednačavanja procedura ili slične mere koje treba da koriguju efekte nejednake raspodele potencijalnih izvora finansiranja i finansijskog tereta kome treba da predstavljaju podršku. Takve procedure ili mere neće umanjiti slobodu odlučivanja lokalnih organa vlasti koju oni imaju u okviru svojih sopstvenih sfera odgovornosti.
6. Lokalni organi vlasti biće konsultovani na odgovarajući način o tome kako da im se dodeljuju preraspoređena sredstva.
7. Subvencije lokalnim organima vlasti neće biti, koliko god je to mogućno, namenjene finansiranju određenih projekata. Provizija od subvencija neće ukloniti osnovno pravo lokalnih organa vlasti da u okviru svoje nadležnosti imaju slobodu političkog odlučivanja.
8. U svrhu pozajmljivanja radi kapitalnog investiranja, lokalni organi vlasti imaće pristup nacionalnom tržištu kapitala u okviru zakonskih mogućnosti".

Ovde su jasno izrečeni stavovi o osnovnim principima koji se moraju poštovati u definisanju načina i obima finansiranja lokalne vlasti. Iskustvo evropskih zemalja ukazuje na najviše korišćen model finansiranja lokalne samouprave, gde se deo sredstava obezbeđuje iz izvornih prihoda, a drugi deo se obezbeđuje iz državnog budžeta (subvencije, dotacije, dopunska sredstva i dr.). Visina izvornih i državnih sredstava nije propisana, već zavisi od načina finansiranja javne po-

---

[4] *Evropska povelja o lokalnoj samoupravi je akt Saveta Evrope (ETS No.122), usvojen i otvoren za potpisivanje 15. oktobra 1985., a stupio je na snagu 1. septembra 1988. godine. Povelju je prihvatilo (ratifikacija, pristupanje) najveći broj država – članica Saveta Evrope (ukupno 32 države). Ova povelja je potvrđena Zakonom o potvđivanju Evropske povelje o lokalnoj samoupravi, „Službeni glasnik Republike Srbije", broj 70/2007*

trošnje. Deo sredstava koji se izdvaja iz državnog budžeta, uglavnom se koristi za ujednačavanje uslova finansiranja u svim lokalnim zajednicama, što treba da obezbedi određeni nivo standarda za zadovoljavanje određenih potreba stanovništva.

2. Finansiranje lokalne samouprave u Švajcarskoj

Švajcarska ima zvanični naziv Konfederacija, federativno je uređena država, koju čine 22 kantona. Ustavom iz 1848. godine postavljeni su osnovi savremenog uređenja Švajcarske, a Ustav iz 1874. godine je samo dalje razradio principe federativnog uređenja republike. Ovaj Ustav je više puta menjan i dopunjavan, ali je on i danas na snazi.

Prema Ustavu, kantoni u Švajcarskoj vrše sva prava koja nisu data saveznim organima. Tako u federalnu nadležnost spadaju klasične državne funkcije, koje su karakteristične za centralne organe (odbrana, spoljni odnosi, više obrazovanje, PTT, novac i dr.), dok je ostalo u kantonalnoj nadležnosti. I pored značajnih nadležnosti Federacije, kantoni su prave države koji imaju ustav, zakonodavstvo i sopstvene organe. Tako svaki kanton ima svoju kantonalnu vladu, koje imaju od 5 do 11 članova.

Kao najniži oblik organizovanja teritorija u Švajcarskoj su komune, koje su nastale u XIII veku, a predstavljale su skup građana nastanjenih na određenoj teritoriji. U početku su komune rešavale zajedničke privredne i komunalne probleme, da bi kasnije počele da se bave i političkim pitanjima, što znači da se pred kantonom predstavljaju kao zastupnik interesa komune. Od samog početka komune su imale visok stepen autonomije, a njih su predstavljali organi sastavljeni i birani od samih građana. U drugoj polovini XIX veka većina kantona je donela zakone o komunama, a neki od njih se još uvek primenjuju, dok nekoliko kantona ima novo komunalno zakonodavstvo iz druge polovine XX veka (Ženeva, Glaris,Vo i dr.). Međutim, novi zakoni o komunama nisu doneli neke značajne izmene u organizaciju, funkcionisanje i nadležnosti komuna, što ukazuje da se lokalna samouprava u kantonima zasniva na tradicionalnim osnovama, koje su postavljene u Srednjem veku.

Finansiranje lokalne samouprave – komuna u Švajcarskoj se zasniva na prihodima komuna koji čine: komunalni porezi, državne pomoći, prihod od imovine i zajmova.

Osnovni izvor prihoda komuna su komunalni porezi, izuzimajići mali broj komuna koje ne prikupljaju nikakve poreze. Za prikupljanje poreza, ovlašćenje je sadržano u kantonalnom zakonodavstvu, gde su određeni vrsta i način naplate poreza, a visinu poreza utvrđuju komune samostalno, po pravilu za svaku narednu godinu posebno.

U sistemu komunalnih poreza, osnovni komunalni porez je vezan za kantonalni porez i određuje se po sistemu „*dopunskih santima".* To praktično znači, da svaka komuna određuje koliko će sledeće godine ubirati poreza i to kao procenat od poreza koji ubira kanton. U sistemu oporezivanja je tako uređeno da će komuna na svaki franak kantonalnog poreza ubirati za sebe još toliko santima. Kao i kantonalni porez, komunalni porez je jedinstven, odnosno njime se istovremeno oporezuju i imovina i prihodi. Kantonalni porezi su po pravilu progresivni, pa su i komunalni porezi progresivni.

Pored osnovnog komunalnog poreza, kantonalnim zakonodavstvom se obično daje pravo komunama da ubiraju i posebne poreze ili da sa određenim udelima učestvuju u prihodima od drugih poreza i taksa (porez na promet, porez na zemljište, porez na prihod od nepokretnosti, porez na prihod od profesionalne delatnosti, porez na nasleđe, porez na zaveštanja i poklone, porez na motorna vozila i dr.). Po pravilu, svi ovi izvori poreza, komunama daju daleko manje prihoda od osnovnog komunalnog poreza.

Sistem naplate komunalnih poreza je različit u kantonima. Tako je u kantonima nemačkog dela Švajcarske rešeno da poreze (kantonalni i komunalni) naplaćuju komune i predaju deo kantonalnim vlastima. Za razliku od ovog rešenja, u francuskim kantonima, organi kantona naplaćuju kantonalne i komunalne poreze i periodično ih predaju komunama.

Kao dokument za finansiranje komuna je budžet, koji komuna sama sastavlja i donosi, a računska godina se poklapa sa kalendarskom. Svake godine u jesen se priprema nacrt budžeta za sledeću godinu. Budžet komune se donosi najkasnije u novembru, odnosno izglasava u kantonalnom organu, a nadležni kantonalni organ daje potvrdu tokom decembra. Iznosi prihoda i rashoda koje planiraju komune u budžetima su različiti i kreću se od nekoliko hiljada franaka u malim selima, do desetina miliona franaka u velikim gradovima.

3. Finansiranje lokalne samouprave u Engleskoj

Među zakonodavnim aktima, koja predstavljaju ustavna rešenja u Engleskoj ima vrlo starih akata, ali i akata iz XX veka (Magna Charta) iz 1261. godine, Petition of Rights iz 1628. godine, Bill of Rights iz 1689. godine, Act of Settlement iz 1701. godine, Act of Union 1707. godine, Parliament of Act iz 1911. godine, Parliament Act iz 1949. godine, Life Peerages Act iz 1958. godine i dr.). I pored toga što svi ovi dokumenti međusobno nemaju nikakve veze, svaki od ovih dokumenata reguliše jedan deo ustavne materije. U onim oblastima gde nema zakona, pravo je ono što proizlazi iz sudskih odluka jer sudija uz prećutnu saglasnost naroda i parlamenta stvara pravo.

Prema državnom ustrojstvu, Engleska je parlamentarna monarhija, gde Parlament sačinjavaju monarh, Dom lordova (Gornji Dom) i Dom komuna (Donji Dom). Parlament formalno saziva i raspušta monarh, a mora i da da saglasnost da bi akti Parlamenta postali zakon. Dom lordova čini oko 900 članova, a Dom komuna se sastoji od 630 članova, izabranih na opštim izborima (u Engleskoj 511 članova u Velsu 36 članova, u Škotskoj 71 član i Severnoj Irskoj 12 članova). Vlada u Engleskoj ima izvršnu vlast i ona se obrazuje posle opštih izbora i po pravilu ostaje do sledećih izbora.

Englesko ustavno rešenje u odnosu na lokalnu samoupravu ne sadrži nikakva pravila, a kao najvažniji izvor pravnih ovlašćenja za rad lokalne samouprave, predstavljaju zakoni. Otuda u oblasti lokalne samouprave postoji veliki broj zakona, kao i podzakonskih akata. Pored ovoga, Parlament je ovlašćen da odobrava razrezivanje lokalnih poreza.

Ne uzimajući u obzir London, u Engleskom sistemu lokalne samouprave postoji šest tipova jedinica, a to su: okrug, okružni grad, neokružni grad, gradski srez, seoski srez i parohija. Međusobni odnosi i položaj svih ovih tipova jedinica lokalne samouprave su različiti, pa je skoro nemoguće odrediti da li je to jednostepen, dvostepen ili trostepen sistem, tako da je to istovremeno jednostepen, dvostepen i trostepen.Sa izuzetkom Londona, teritorija Engleske je podeljena na okruge i okružne gradove. U ovom sistemu lokalne samouprave, okružni gradovi su specifični po tome što su oni samostalni i nemaju druge jedinice lokalne samouprave, niti iznad, niti ispod sebe, tako da je ovde sistem lokalne samouprave jednostepen. U slučaju okruga, oni nemaju nikog iznad sebe, oni imaju ispod sebe tri vrste jedinica lokalne samouprave (neokružne gradove, gradske srezove i seoske srezove). Seoski srezovi se sastoje od najmanjih teritorijalnih jedinica, parohija, tako da u ovom slučaju, sistem lokalne samouprave nosi obeležje trostepenosti.

U Engleskoj, prihodi lokalnih vlasti čine: lokalni porezi, pomoć od centralnih organa, prihodi od sopstvene imovine i zajmovi.

U sistemu lokalne samouprave, *lokalni porezi* imaju viševekovnu tradiciju, a prvi put su uvedeni *Zakonom o pomoći sirotinji* iz 1601. godine, a njihovo utvrđivanje i naplata su stalno u nadležnosti

lokalnih vlasti. Pored ovog prvog lokalnog poreza, uvedene su nove vrste lokalnih poreza: porezi za puteve, kanalizaciju, osvetljenje, policiju, biblioteke i dr. Pošto je bilo više pojedinačnih lokalnih poreza, 1925. godine je uveden jedan, jedinstven *„opšti lokalni porez"*, kojim jedino nisu obuhvaćeni porez na vodu i porez na drenažu, koji se plaćaju posebno. Po definiciji, lokalni porezi u Engleskoj su dažbine koje plaćaju držaoci nepokretnosti, koji svake godine određuje lokalno veće, a čiji iznosi su u srazmeri s vrednošću nepokretnosti. Za svaku računsku godinu, koja počinje 1. aprila, razrezuju se lokalni porezi, a lokalna veća su ovlašćena da u toku godine razrežu i nove, dopunske poreze.

Vladine pomoći su sredstva koja Parlament odobrava svake godine jedinicama lokalne samouprave, kako bi pokrile jedan deo rashoda. Tridesetih godina XIX veka, vlada je počela sa davanjem ove pomoći, tako da su ove pomoći stalno rasle. Porast vladinih pomoći se vezuje za neprestano davanje novih funkcija lokalnoj samoupravi, pa je i opravdano da se centralni organi vlasti brinu i za sredstva koja su neophodna za izvršavanje tih poslova. Praktično, službe koje su nametnute lokalnoj samoupravi su nacionalne samouprave, kojima se samo upravlja lokalno. Ove pomoći su bile neophodne i zbog toga što im je Parlament zbog nacionalne politike oduzeo izvesne izvore prihoda – lokalne poreze, oslobađanjem poljoprivrednog zemljišta od plaćanja poreza, odnosno povlašćivanjem industrije da plaća porez u smanjenom iznosu, što je umanjilo lokalne poreze.

Prihodi od imovine, kao prihod lokalne vlasti u Engleskoj, mogu se podeliti na: prihode od zakupa, taksa i naknada i na prihode od poslovanja tzv. privrednih službi. I poored tiga što su prihodi od imovine po obimu na trećem mestu, oni nisu za podcenjivanje. Kao izvore prihoda od imovine, lokalna vlast koristi zemljište i zgrade, koje izdaje u zakup, tako da od njih naplaćuje prihode. Veliki broj jedinica lokalne samouprave ima razne javne službe, koje su organizovane u komunalna preduzeća, koja svoje usluge naplaćuju po posebnim tarifama, koje propisuje Parlament ili lokalna vlast, uz saglasnost nadležnog ministra. Kao najvažnija komunalna preduzeća su: saobraćajna preduzeća, pijace, vodovod, groblja, restorani i dr. Kod ovih službi – komunalnih preduzeća, osnovno je pravilo da oni svojim prihodima treba da pokriju sopstvene rashode, a da pri tom ne treba da imaju za cilj da iz svog poslovanja izvlače profit.

Zajmovi se javljaju kao potreba za većim vanrednim sredstvima, što je vezano za sticanje nepokretnosti, izgradnje objekata, ili finansiranje većih radova, što ne može da se pokrije iz redovnih prihoda. Sve lokalne vlasti imaju pravo na pribavljanje zajmova, ali su u obavezi da se obrate nadležnom ministru za saglasnost da to učine. Uz saglasnosti – odobrenju koje ministar daje, sadržan je tačan iznos zajma, cilj zaduživanja i obezbeđenje koje će dati lokalna vlast zajmodavcu. Zakonom je određeno da se zajam može zaključiti na period od 60 godina, ali u zavisnosti od svrhe zajma može kraći period od najmanje 30 godina, odnosno duži period od najviše 60 godina. Lokalna vlast se može zadužiti na slobodnom novčanom tržištu (banke i novčani zavodi i kod „Odbora za javne radove").

U Engleskoj, svaka lokalna vlast ima svoj budžet u kome se predviđaju prihodi i rashodi. Budžet lokalne vlasti donosi Lokalno veće na osnovu predloga finansijskog komiteta, a budžetska godina počinje 1. aprila. Vršeći svoja prava i dužnosti, lokalna vlast troši javna sredstva, ali je u obavezi da to trošenje ne bude preterano i nezakonito.

4. Finansiranje lokalne samouprave u Švedskoj

Prema državnom uređenju Švedska je ustavna monarhija u kojoj je na snazi Ustav iz 1809. godine, po kome je izvršna vlast poverena kralju, a zakonodavna kralju i Parlamentu zajedno. Švedski Ustav se danas sastoji od dva ustavna zakona *„Oblika vladavine"* iz 1809. godine i *„Zakona o organizaciji Riksdaga"* iz 1866. godine. Pored ovoga značajni su i zakoni o

nasleđivanju prestola i slobodi štampe. Centralno mesto u švedskom političkom sistemu pripada Parlamentu (Riksdag), tako da je oblicima neposredne demokratije data vrlo skromna uloga u obliku savetodavnog referenduma. Parlament – Riksdag se sastoji od dva doma, Gornjeg i Donjeg, gde Gornji dom ima 150 članova koji su izabrani na posrednim izborima na osam godina, dok Donji dom ima 231 člana koji se biraju svake četvrte godine na opštim neposrednim izborima. Sistem srazmernog predstavništva se primenjuje za izbor članova u oba doma. Kralj je ovlašćen da može da raspusti Parlament u celini, tako i pojedine domove. Novoizabrani dom zaseda samo do isteka raspuštenog doma.

Lokalna samouprava u Švedskoj danas je u potpunosti zakonom regulisana i pored toga što je nastala u ranom Srednjem veku. Osnov lokalne samouprave u Švedskoj su komune, koje su pravna lica i mogu da poseduju imovinu, zaključuju ugovore, donose propise, razrezuju poreze, imenuju službenike i dr. Sve ovo komune mogu da rade na osnovu izričitih ili prećutnih ovlašćenja koja im je dala država. O komunama u švedskom Ustavu nema regulativa, ali su osnov važeći zakoni o komunama i to: Zakon o komunama iz 1953. godine (primenjuje se na gradske i seoske komune); Zakon iz 1954. godine; Zakon o komuni grada Štokholma iz 1957. godine. Istovremeno, komune su dobile ovlašćenje da donose opšte propise koji se primenjuju samo na njihovoj teritoriji. U Švedskoj je osnovna podela komuna na primarne i sekundarne okružne komune. Švedska ima ukupno 24 okružne i 1.032 primarne komune.

U Švedskoj komune imaju sledeće prihode: poreze, državne pomoći, ostale prihode – od imovine i sopstvenih aktivnosti i zajmove.

Najvažniji izvor komunalnih prihoda su *porezi* i oni iznose oko 52% prihoda svih primarnih komuna. Opšti komunalni porez je najvažniji komunalni porez, što predstavlja porez na dohodak koji je proporcionalan i uvek je u srazmeri sa visokim dohotkom pojedinih poreskih obveznika. Opšti komunalni porez se razlikuje od državnih poreza koji su u najvećem delu progresivni. Na osnovu poreskih prijava građana, razrezuje se opšti komunalni porez. Poreske prijave građani podnose svake godine nadležnom komunalnom odboru za poreze, u kome se pored članova koje bira komunalno veće, nalazi i predstavnik države, koji je predsednik odbora. Naplata poreza je pojednostavljena tako što se oporezivanje uglavnom vrši pri isplati, naplati računa i sl. Ovakav način naplate poreza za komunu predstavlja znatno olakšanje.

Državne pomoći su druga vrsta komunalnih prihoda, koji u prihodima švedskih komuna učestvuju sa 17,9%. Prema nameni, državna pomoć može da bude opšta i posebna. Manji broj najsiromašnijih seoskih komuna, dobija opštu državnu pomoć. Za dodeljivanje ove pomoći, kriterijum je prosek poreskih osnovica po glavi stanovnika na teritoriji komune, što iznosi manje od 75% nacionalnog proseka i određuje se svake godine posebno. Za različite namene, daju se posebne državne pomoći, tako što se komune javljaju kao lokalni agent države za isplatu porodičnih dodataka, a tada je komuna u potpunosti regresirana za svoje rashode. Ovakav sistem državne pomoći u Švedskoj se smatra neprihvatljivim za lokanu samoupravu, jer to predstavlja način jačanja državnog nadzora nad korišćenjem dodeljene pomoći.

U seoskim komunama, *ostali prihodi* učestvuju sa 12,0%, u varošima sa 21,4%, a u gradovima 37,8%. Ostali prihodi čine prihode od naplate određenih usluga komunalnih službi, prihode od zakupa komunalnih zgrada i ostalih nepokretnosti, kao i prihoda od komunalnih službi (komunalna preduzeća za snabdevanje vodom, električnom energijom, gasom i dr.).

U Švedskoj su komune ovlašćene da mogu da zaključuju zajmove za slučaj izgradnje velikih objekata (škole, domovi, lokalni putevi i sl.), za slučaj da se ovi reshodi ne mogu pokriti iz redovnih prihoda komuna. Komune su zakonom o komunama ograničene u pravu zaključivanja zajmova. U slučaju da zajam ne prelazi 5% vrednosti lokalne imovine koja podleže oporezivanju i da se zajam ne zaključuje na period duži od pet godina, komuna može da zaključi zajam bez ikakvih ograničenja. Ukoliko je zajam veći i sa dužim rokom otplate, komuna mora prethodno da dobije saglasnost vlade.

U skladu sa Zakonom, svaka komuna ima svoj budžet u kome se predviđaju svi prihodi i rashodi za sledeću kalendarsku godinu. U Švedskom sistemu finansiranja komuna, budžet ima dvostruku ulogu, odnosno budžet je finansijski plan komune za sledeću godinu, a u njemu se određuje visina poreza, čijom naplatom se obezbeđuje budžetska ravnoteža. Postupak pripreme i donošenja budžeta je regulisan tako da komunalni odbor podnosi izvršnom odboru komune do 1. septembra predlog finansijskih potreba i prihoda koji se predviđaju za sledeću godinu. Posle eventualnih izmena i dopuna, izvršni odbor priprema nacrt komunalnog budžeta u kome se predviđa i visina komunalnih poreza za sledeću godinu. Kada se završi nacrt budžeta, budžet se stavlja na uvid javnosti od trenutka kada je zakazana sednica komunalnog veća na kojoj će biti rasprava o budžetu. Na oktobarskoj sednici veća se, po pravilu, usvaja komunalni budžet.

Literatura

[1] Blöndal R. Jón, Kraan Dirk-Jan and Ruffner Michael: *Budgeting in the United States.* OECD Journal on Budgeting – Volume 3 – No. 2

[2] Blöndal R. Jón: *Budgeting in Sweden,* Public Management Service, OECD 2001.

[3] Bojović, P. (koautor), *Makrofinansije,* Čigoja štampa, Beograd, 2009.,

[4] Bojović, P., (koautor), *Javne finansije – pravo, institucije, sistemi, politike,* Newpress, Smederevo, 2009.

[5] Bojović, P., (koautor), *Javne finansije i finansijsko pravo*, FIM, Kruševac, 2006.

[6] Bojović, P. (koautor), *Menadžment finansijskih resursa,* FIM, Kruševac, 2006.,

[7] Bojović, P. (koautor), *Osnovi finansijskog menadžmenta,* redaktor: P. Bojović, str. 793, Čigoja štampa, Beograd, 2004.

[8] Bojović, P. (koautor), *Uvod u finansijski menadžment,* redaktor: P. Bojović, Čigoja štampa, Beograd, 2005.

[9] *Evropska povelja o lokalnoj samoupravi,* Strazbur, 1. septembra 1988. (Ova povelja je potvrđena Zakonom o potvrđivanju Evropske povelje o lokalnoj samoupravi, „Službeni glasnik Republike Srbije", broj 70/2007).

[10] Kraan Dirk-Jan and Ruffner Michael: *Budgeting in Switzerland*, OECD Journal on Budgeting, Volume 5 – No. 1, 2005.

[11] Leonard Dik : *Vodič kroz Evropsku uniju,* Narodna knjiga Alfa, Beograd, 2004.

[12] Wehner Joachim: *Budget reform and legislative control in Sweden*, Journal of European Public Policy 14:2 March 2007.

THE DETERMINATION OF AUDIT STRATEGY BASED ON ANALYSIS OF FINANCIAL STATEMENTS

DETERMINISANJE STRATEGIJE REVIZIJE NA OSNOVU ANALIZE FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA

Bojana Vuković[1], Mijić Kristina[2]
[1]Ekonomski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu, bojanavuk@ef.uns.ac.rs
[2]Ekonomski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu, mijick@ef.uns.ac.rs

Apstrakt. *Analiza i revizija finansijskih izveštaja predstavljaju dve međusobno povezane discipline. Postupak analize sastoji se od primene analitičkih pravila i tehnika na finansijske izveštaje kako bi se izvele značajne i korisne informacije za donošenje odluka. Da bi se na osnovu analize finansijskih izveštaja dobile neophodne informacije, nužno je razumeti osnovne finansijske izveštaje. Razumevanje osnovnih finansijskih izveštaja podrazumeva poznavanje njihovih bilansnih pozicija i vrednosti po kojima su one procenjene.*
Revizori treba da razumeju finansijske izveštaje kako bi mogli izraziti mišljenje o njihovoj istinitosti i objektivnosti. Prilikom analiziranja bilansnih pozicija u finansijskim izveštajima, oni dobijaju informacije na osnovu kojih procenjuju uticaj tih bilansnih pozicija na pravilnu prezentaciju finansijskih izveštaja.
Ispitivanjem stanja i promena na pojedinim bilansnim pozicijama revizori mogu otkriti da postoje izvesna odstupanja ili materijalno pogrešni iskazi. Ako analiza revizoru nagovesti da postoje područja sa potencijalno većim rizikom grešaka, on će kontrolnim i suštinskim testiranjem ispitati da li ova područja predstavljaju stvaran problem. Kroz kontrolne testove revizor će proceniti efikasnost klijentove strukture sistema interne kontrole u sprečavanju ili otkrivanju materijalno pogrešnih iskaza. Suštinskim testiranjem on će ispitati postojanje pogrešnih iznosa na pojedinačnim računima. U zavisnosti od rezultata ovih testova, revizor će proceniti uticaj tih područja na istinitost i objektivnost finansijskih izveštaja.
Cilj ovog istraživanja je da ukaže na značaj analize finansijskih izveštaja za proces revizije. Analiza finansijskih izveštaja usmeriće revizora na potencijalna kritična područja u procesu revizije, odnosno područja revizijskog rizika. Na osnovu toga, revizor će determinisati odgovarajuću strategiju koja uključuje revizorske procedure koje treba sprovesti.

Ključne reči: *strategija revizije i analiza finansijskih izveštaja.*

Abstract. *Analysis and audit of financial statements are the two interrelated disciplines. The procedure of analysis consists of applying analytical techniques and rules on financial reports to be carried out important and useful information for decision making. It is necessary to understand basic financial statements, if you want to get necessary information from analysis of financial statements. Understanding of basic financial statements include the knowledge of their balance position and values by which they are evaluated. Auditors need to understand financial statements in order to express opinion about their truthfulness and objectivity. When analyzing the balance position of the financial statements, they receive information, based on which, estimate the impact of the balance position of the proper presentation of financial statements.*

Testing conditions and changes in certain balance positions, auditors may discover that there are some deviations, or materially false statements. If the analysis suggest to auditor that there are areas with potentially higher risk of mistakes, he will through control and substantive tests try to examine whether these areas represent a real problem. Through the control tests the auditor will estimates the effectiveness of client's systems of internal control structures in preventing or detecting material error statement. With the substantive tests, auditor will examine the existence of the wrong amount on individual accounts. Depending on the results of these tests, the auditor will assess the impact of these areas on truth and objectivity of the financial statements. The aim of this research is to show the importance of financial analysis reports for the review process. Analysis of financial statements shows the auditors the potential critical areas in the process of auditing. On this basis, the auditor will determine the appropriate strategy, which includes certain audit procedures.

Key words: *audit strategy and analysis of financial statements.*

UVODNA RAZMATRANJA

Istraživanje o značaju analize finansijskih izveštaja za proces revizije usmereno je na ceo postupak sprovođenja revizije koji je izveden iz opšteg revizijskog cilja, odnosno iz potrebe da se pruži razumno uveravanje da su finansijski izveštaji sastavljeni u skladu da utvrđenim okvirom za finansijsko izveštavanje. Analiza finansijskih izveštaja usmeriće revizora na potencijalna kritična područja u procesu revizije i na osnovu toga revizor će planirati revizijske postupke koje treba sprovesti.

Postupak analize predstavlja primenu analitičkih procedura u procesu revizije finansijskih izveštaja, odnosno detaljno proveravanje evidentiranih iznosa u finansijskim izveštajima kako bi se ocenilo poslovanje klijenta u posmatranom vremenskom periodu i projektovale mogućnosti njegovog razvoja u budućem vremenskom periodu. Analizom finansijskih izveštaja ispituje se stanje i promene pojedinih bilansnih pozicija, kako bi se utvrdilo da li postoje područja koja karakterišu neobične fluktuacije i nekonzistentnosti. Ako analiza pokaže da postoje područja koja mogu biti rizična za proces revizije, sprovode se odgovarajući revizijski testovi na tim područjima kako bi se procenio njihov uticaj na istinitost i objektivnost finansijskih izveštaja.

Analize finansijskih izveštaja samo nagoveštavaju mogućnost postojanja grešaka, ali ne pružaju definitivan dokaz. Njima se ne mogu identifikovati sva kritična područja, ali se sa sigurnošću može tvrditi da su one značajan i izuzetno efikasan instrument u prepoznavanju većine kritičnih područja. Ono što analize nagoveste kao potencijalno rizično područje, obično se kroz revizijske testove potvrdi kao stvaran problem.

I STRATEGIJA REVIZIJE FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA

1. Pojmovno određenje revizije finansijskih izveštaja

Revizija predstavlja sistematski proces ispitivanja finansijskih i nefinansijskih informacija koje su prezentovane u finansijskim izveštajima. Ona je intelektualna aktivnost, veština i profesija. Kao takva, predmet je definisanja mnogih teoretičara koji ističu njen veliki značaj i ulogu u savremenom društvu.

Problematikom revizije u današnje vreme bavi se veliki broj pojedinaca i organizacija od nacionalnog i međunarodnog značaja. Komitet za osnovne koncepte revizije Američkog instituta ovlašćenih javnih računovođa definisao je reviziju kao ''sistematičan proces objektivnog

pribavljanja i ocene dokaza koji se odnose na tvrdnje o ekonomskim događajima i aktivnostima u cilju utvrđivanja stepena povezanosti između tih tvrdnji i unapred utvrđenih kriterija, kao i obaveštenje zainteresovanih korisnika o rezultatima te provere.'' [2, s.2] Dakle, revizija predstavlja proces nezavisnog, objektivnog i stručnog ispitivanja računovodstvenih evidencija pomoću opšteprihvaćenih tehnika i postupaka koji su definisani standardima revizije.

Opšti cilj revizije proizilazi iz njene uloge da finansijske izveštaje verifikuje i da zainteresovanim korisnicima saopšti mišljenje o istinitosti i objektivnosti finansijskih izveštaja. Prilikom izražavanja mišljenja, revizor nastoji da pruži razumno uveravanje da su finansijski izveštaji po svim materijalno bitnim pitanjima sastavljeni u skladu sa utvrđenim okvirom za finansijsko izveštavanje. Uveravanje u razumnoj meri je koncept koji polazi od revizorovog stava profesionalnog skepticizma, odnosno kritičke ocene prikupljenih dokaza revizije koji služe kao potpora formiranom mišljenju revizora. Prikupljeni revizijski dokazi predstavljaju osnovu za izvođenje revizijskog zaključka da u finansijskim izveštajima, uzetim u celini, nema materijalnih grešaka.

Međutim, u reviziji postoje izvesna inherentna ograničenja koja utiču na nemogućnost revizora da otkrije materijalne greške. Ta prirodna ograničenja revizije ogledaju se u činjenici da se većina revizorskih dokaza izvodi na osnovu istraživanja uzoraka u određenoj populaciji (npr. ukupne zalihe). Testiranje uzoraka nosi sa sobom izvestan rizik da postoje materijalne greške u onom delu populacije koja nije uzeta u uzorak. Pored toga, procena rezultata testova od strane revizora predstavlja postupak subjektivnog karaktera tako da postoji mogućnost grešaka u proceni. Takođe, u samom računovodstvenom sistemu i sistemu interne kontrole postoje izvesna ograničenja koja utiču na nemogućnost otkrivanja materijalnih grešaka od strane revizora. (npr. prećutni dogovori između menadžmenta koji vode zaobilaženju internih kontrola u preduzeću). I na kraju, treba istaći da većina dokaza koje revizor prikupi ima ubedljiv, ali ne i apsolutni karakter, budući da postoje izvesne okolnosti koje utiču na iznose prezentovane u finansijskim izveštajima.

Zavisno od cilja revizije, revizor procenjuje obim i vrstu dokaza koje treba pribaviti, a koji su uslovljeni specifičnostima i prirodom stavki na pojedinim računima, prirodom transakcija ili bilansnih pozicija. Revizor se obično oslanja na dokaze koji imaju ubedljiv, ali ne i definitivan karakter, obzirom da je odgovarajući nivo ubedljivosti mera sticanja uveravanja u razumnoj meri.

2. Determinisanje postupka revizije

Nakon determinisanja ciljeva revizije finansijskih izveštaja, pažnju ćemo usmeriti na postupak sprovođenja revizije. Međunarodni standardi revizije u osnovi definišu postupak sprovođenja revizije, ističući da je efektivnost revizijskog angažovanja uslovljena odgovarajućim planiranjem. Planiranje revizije podrazumeva izradu opšte strategije za obavljanje i obim revizije finansijskih izveštaja. Dobro organizovan plan je osnov za izvršenje revizije jer pruža veliku sigurnost u pogledu prikupljanja dovoljno kompetentnih dokaza.

Koncept adekvatnog sprovođenja revizije obuhvata sledeće faze: [3, s.137]

1. prihvatanje klijenta
2. upoznavanje sa klijentom
3. razvijanje globalne strategije revizije
4. plan i program revizije
5. proces revizije
6. formiranje mišljenja i izradu revizorskog izveštaja

2.1. Prihvatanje klijenta

Početna faza revizije finansijskih izveštaja obuhvata donošenje odluke o prihvatanju ili odbijanju novog klijenta ili nastavku saradnje sa postojećim klijentom. Revizor će prihvatiti revizorski

angažman samo onda kada proceni da se menadžmentu klijenta može verovati. U suprotnom, on će zaključiti da postoji veliki rizik materijalnih grešaka i nepravilnosti u računovodstvenom procesu na osnovu koga se pripremaju finansijski izveštaji.

Da bi stekao poverenje u menadžment i eliminisao rizik materijalnih grešaka, revizor će ispitati strukturu kompanije i njenog kapitala, ciljeve rukovodstva, njegovu strategiju, poslovnu filozofiju i politiku vođenja kompanije. Pored procene integriteta menadžmenta i razmatranja njegove organizacione strukture, neophodno je da revizor definiše potencijalne korisnike finansijskih izveštaja. Takođe, on treba da ispita poslovnu i finansijsku stabilnost potencijalnog klijenta, kao i mogućnost da se obavi revizija kod konkretnog klijenta. Prema Međunarodnom standardu revizije 210- Uslovi revizijskih angažmana, forma i sadržaj pisma o angažmanu na reviziji mogu biti različiti za svakog klijenta, ali generalno treba da sadrže: [9, s.322]

1. cilj revizije finansijskih izveštaja
2. odgovornost rukovodstva za finansijske izveštaje
3. obim revizije, uključujući pozivanje na važeće zakone, propise ili stavove profesionalnih organizacija kojih se revizor pridržava
4. formu izveštaja ili drugi oblik saopštavanja nalaza
5. činjenicu da zbog prirode provera na bazi uzoraka i drugih inherentnih ograničenja revizije, zajedno sa inherentnim ograničenjima bilo kog računovodstvenog sistema ili sistema interne kontrole, postoji neizbežan rizik da neka materijalna greška može ostati neotkrivena
6. neograničen pristup svim evidencijama, dokumentaciji ili drugim informacijama koje se zahtevaju u skladu sa revizijom

Pismo o angažmanu je pismena potvrda da je revizor prihvatio odgovornost za pružanje usluga revizije klijentu. Revizor neće zaključiti pismo o angažmanu za prihvatanje ili nastavak posla ako oceni da postoji velika mogućnost materijalnih grešaka, nepravilnosti i protivzakonitosti. U tom slučaju, on će postaviti pitanje kakve su mogućnosti revizije i koliki je poslovni rizik koji prati taj angažman.

2.2. Upoznavanje sa klijentom

Nakon prihvatanja klijenta i definisanja opštih uslova saradnje, revizor mora da upozna klijentovo poslovanje kako bi njegovo mišljenje odražavalo stvarnu situaciju u kojoj se klijent nalazi. Upoznavanje sa klijentom podrazumeva procenu opštih ekonomskih faktora i poslovnih karakteristika grane u kojoj klijent posluje, trendove unutar grane, ekonomske i političke uticaje na klijenta.

Da bi revizor upoznao klijenta i njegovo okruženje, on mora da prikupi dovoljno kompetentnog dokaznog materijala. Pri tom, treba proceniti kvalitet i kvantitet prikupljenih dokaza i porediti troškove prikupljanja dokaznog materijala i korisnost tj. upotrebljivost informacija koje dokazi generišu. Najznačajniji i najpouzdaniji dokazi koje revizor prikupi predstavljaju najveću garanciju za ispravno donošenje odluka.

Kada razmotri okruženje u kome klijent posluje i proceni uslove koji utiču na njegovu delatnost, revizor će se upoznati sa klijentovom organizacionom strukturom i prirodom njegove delatnosti. Prilikom upoznavanja klijenta, revizor se može voditi pitanjima koje navodi autor Knetchell: [7, s.96]

1. Šta klijent proizvodi? Ko su njegovi glavni kupci? Koja su njegova tržista?
2. Koja je strategija klijenta za ostvarenje i održanje konkurentskih prednosti u odnosu na njegove glavne rivale?
3. Kakva je priroda poslovnog ciklusa klijenta, odnosno kako klijent proizvodi, prodaje i isporučuje svoje proizvode?

4. Koji su ključni procesi i aktivnosti poslovnog ciklusa klijenta?
5. Kakva je priroda i struktura imovinske baze klijenta i izvora finansiranja?
6. Koliko je složen informacioni sistem klijenta koji se koristi za evidentiranje aktivnosti svakog elementa u poslovnom ciklusu?
7. Kakav je odnos i strategija klijenta za generisanje pouzdanih računovodstvenih informacija?
8. Koje informacije u finansijskim izveštajima treba da budu generisane i prezentirane od strane informacionog sistema?
9. Koje su to kritične vrste rizika koje revizor treba da ima u vidu prilikom izražavanja misljenja o pravilnosti prezentiranja rezultata u bilansa uspeha?
10. Da li su informacioni sistem i tehnologija koju klijent primenjuje pogodni za provere?

Sticanje sveukupnog saznanja o klijentu moguće je kroz razgovor sa prethodnim revizorom, rukovodstvom entiteta ili sa osobljem interne revizije. Često su dostupne statističke publikacije, publikacije državnih organa, izveštaji banaka, berzanskih posrednika i razne druge publikacije.

2.3. Razvijanje globalne strategije revizije

Kada revizor stekne potpuno razumevanje poslovanja klijenta, on može pristupiti izradi početne strategije revizije. Strategijom revizije utvrđuju se troškovi, obim i vreme sprovođenja revizije i usmerava se kreiranje detaljnog plana revizije. Globalna strategija revizije zavisi od veličine klijenta i poznavanja klijentovog poslovanja. Na osnovu saznanja o klijentu, strategijom će se predvideti odgovarajući nivo iskustva revizorskog osoblja kome će zadaci biti dodeljeni, kao i mogućnost angažovanja eksperta ili drugih revizora.

Prilikom formiranja strategije, revizor će razmotriti pitanja koja se tiču nivoa materijalnosti, revizijskog rizika i mogućnosti pribavljanja dokaza u vezi sa efektivnošću sistema interne kontrole. Pored toga, on će sagledati skorašnje promene značajne za poslovanje pravnog lica, privrednu granu i finansijsko izveštavanje.

2.4. Plan i program revizije

Razvijanje globalne strategije revizije izvodi se planiranjem revizije. Revizijski plan je detaljniji od opšte strategije revizije i on predstavlja efikasno sredstvo za kontrolu izvođenja revizije i usmeravanje rada revizorskog osoblja.

Adekvatno napravljen plan stavlja akcenat na one oblasti revizije gde se očekuju potencijalni problemi i omogućava da se revizijski angažman pravilno organizuje u cilju efikasnog izvršenja. Obim plana revizije zavisi od veličine pravnog lica, složenosti revizije i specifičnosti metodologije i tehnologije koju revizor koristi. Prema Međunarodnom standardu revizije 300 ''Planiranje'', prilikom izrade plana revizije revizor treba da razmotri sledeća pitanja: [9, s.145]

1. sistem klijentovih internih kontrola
2. prirodu, vreme i obim postupaka za procenu rizika
3. prirodu, vreme i obim postupaka za procenu materijalnosti
4. prirodu, vreme i obim suštinskih testova revizije
5. koordinaciju, usmeravanje, nadzor i pregled
6. opšta pitanja

Program revizije predstavlja operacionalizaciju plana revizije. U njemu se ističu detalji postupka revizije koje treba obaviti za svaki segment revizije. Ukoliko dođe do promena u programu revizije, one su uglavnom rezultat otkrivenih slabosti u sistemu interne kontrole i to će zahtevati širi obim revizije nego što se u programu zahteva.

2.5. Proces revizije i formiranje revizorskog mišljenja

Proces revizije predstavlja sprovođenje aktivnosti koje su definisane planom i programom revizije. Nakon planiranja revizije, revizor pristupa: [3, s.170]

1. izvođenju kontrolnih testova
2. vrednovanju rezultata kontrolnih testova
3. sprovođenju suštinskih testova

Revizor pristupa proceni kontrolnog rizika nakon ocene pouzdanosti sistema internih kontrola. Ako je sistem interne kontrole pouzdan u otkrivanju i otklanjanju materijalnih grešaka, revizor će proceniti kontrolni rizik na nižem nivou. Ako, pak, revizor proceni da je sistem interne kontrole nepouzdan i da se na njega ne može osloniti, kontrolni rizik biće procenjen kao visok i u takvoj situaciji revizori će koristiti suštinske testove da bi revizijski rizik sveli na nizak nivo. Suštinski testovi predstavljaju testove bilansiranja računa i transakcija koji se sprovode u cilju otkrivanja svih materijalnih grešaka. Oni se intenzivno sprovode u oblastima gde je utvrđen visok nivo kontrolnog rizika.

Nakon završetka procesa revizije revizor pristupa formiranju mišljenja. Pre odlučivanja za koji tip mišljenja da se opredeli, revizor će pregledati sve radne papire revizije. Prema zahtevima Međunarodnih standarda revizije, revizor treba da…"na radnom papiru evidentira sve informacije o planiranju revizije, vremenu i obimu obavljenih postupaka revizije, rezultatima obavljenih postupaka i zaključke formirane na osnovu pribavljenih revizorskih dokaza''[9, s.351]. Na osnovu tih informacija, revizor će se opredeliti za vrstu mišljenja koju će izdati.

II PRIMENA ANALITIČKIH PROCEDURA U POSTUPKU REVIZIJE FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA

Analitički postupci su jedan od najznačajnijih izvora revizijskih dokaza koji predstavlja detaljnu analizu evidentiranih iznosa u finansijskim izveštajima. Ta analiza ima za cilj da doprinese razumevanju poslovanja i delatnosti klijenta i da proceni sposobnost klijenta da nastavi svoje poslovanje u određenom periodu u budućnosti (going concern princip).

Primena analitičkih postupaka zahteva od revizora poznavanje metoda i tehnika analize i potpuno poznavanje i razumevanje poslovanja klijenta. U praksi revizije, analitički postupci se zasnivaju na upoređenju finansijskih i nefinansijskih informacija u određenom vremenskom periodu ili na utvrđivanju odnosa između iskazanih finansijskih informacija u tekućem periodu za pojedinačne pozicije bilansa. Pored toga, analitičkim postupcima upoređuju se finansijski izveštaji preduzeća sa podacima iz njegove delatnosti, sličnim podacima iz prethodnog perioda i planiranim informacijama i prognozama.

Upoređivanje podataka preduzeća sa podacima iz njegove delatnosti može doprineti boljem razumevanju poslovanja preduzeća, ali i poslužiti kao indikacija verovatnih budućih finansijskih teškoća. Upoređivanje podataka preduzeća sa podacima drugih preduzeća ima smisla samo ako preduzeća posluju u istoj delatnosti. Npr. upoređivanje učešća zaliha u ukupnoj aktivi nema smisla ako se upoređuje učešće zaliha jednog proizvodnog i jednog uslužnog preduzeća.

Analitički postupci se u reviziji koriste u sledećim fazama : [10, s.223]

1. u fazi planiranja oni služe određivanju vrste, obima i dinamike planiranih postupaka revizije
2. u fazi pribavljanja dokaza oni se koriste radi smanjenja rizika neotkrivanja materijalno pogrešnog iznosa na prihvatljivo nizak nivo

3. u fazi kompletiranja revizije, oni se koriste radi ocene opšte prezentacije finansijskih izveštaja i radi ukazivanja na eventualno postojanje finansijskih problema

Analitički postupci u fazi planiranja revizije predstavljaju sredstvo za bolje upoznavanje i razumevanje poslovanja klijenta. Oni služe za identifikaciju pozicija i područja finansijskih izveštaja sa potencijalno većim rizikom, kako bi se na osnovu tih saznanja planirali odgovarajući postupci revizije.

Primena analitičkih postupaka kao postupaka suštinskog testiranja u fazi prikupljanja dokaza revizije obuhvata istraživanje značajnih fluktuacija. Ako se analitičkim postupcima otkriju značajne fluktuacije ili odnosi koji nisu konzistentni sa drugim relevantnim informacijama, revizor treba da ispita i pribavi odgovarajuća objašnjenja i odgovarajuće dokaze. Primera radi, ako revizor utvrdi da je došlo do značajnog povećanja rashoda zbog otpisa potraživanja, on treba da ispita uzroke otpisa potraživanja i da sagleda promene u kreditnoj politici rukovodstva.

Primena analitičkih postupaka u fazi opšteg pregleda na kraju revizije omogućava revizoru da proceni da li su finansijski izveštaji u celini konzistentni sa revizorovim poznavanjem poslovanja. Njihova primena zasniva se na informacijama iz finansijskih izveštaja u tekućem periodu, za razliku od primene u fazi planiranja revizije, kada informacionu osnovu čine podaci iz finansijskih izveštaja prethodnog obračunskog perioda. Rezultati primene analitičkih postupaka u fazi kompletiranja revizije mogu ukazati na određene slabosti ili negativne trendove kao što su, primera radi, kontinuirani poslovni gubici koji se povećavaju iz perioda u period, značajan rast dugova prema ukupnoj imovini, značajan pad povraćaja na investicije, kontinuirani rast zaliha i pad prodaje.

III ODREĐIVANJE KRITIČNIH PODRUČJA REVIZIJE ANALIZOM FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA

3.1. Determinisanje kritičnih područja

Kritična područja revizije predstavljaju područja revizijskog rizika. Revizor treba da ispita stanje i promenu svake bilansne pozicije kako bi utvrdio da li ona predstavlja kritično područje i procenio njen uticaj na istinitost i objektivnost finansijskih izveštaja.

Rizik u postupku revizije prema Međunarodnim standardima revizije predstavlja rizik da revizor neće izraziti odgovarajuće mišljenje u slučajevima kada finansijski izveštaji sadrže materijalno pogrešne prikaze. Međunarodni standardi revizije obavezuju revizora da reviziju sprovede tako da mu ona omogući da izrazi mišljenje o finansijskom izveštaju sa najmanjim rizikom da to mišljenje bude pogrešno.

U proceni rizika revizije postoje okolnosti koje zahtevaju posebnu pažnju jer ih karakteriše veoma visok nivo rizika. Te okolnosti obuhvataju: [15, s.40]

1. Promene u poslovnom okruženju – svaka promena poslovnog ili zakonskog okruženja dovešće do različitih vrsta poslovnih rizika, a može da dovede do povećanja ili smanjenja konkurentskog pritiska.
2. Fluktuacija kadrova – konstantna fluktuacija kadrova dovodi do problema u funkcionisanju sistema internih kontrola, usled nerazumevanja poslovne filozofije organizacije.
3. Brz rast – kada se poslovanje odvija brzo i u velikom obimu, postojeći sistemi mogu da dođu do tačke kada dolazi do prekida u funkcionisanju kontrola.
4. Novi informacioni sistem i novu tehnologiju – kada se razvija novi sistem obračuna (npr. radi sticanja konkurentskih prednosti) dolazi do prekida u funkcionisanju ranijeg sistema. Uvođenje nove tehnologije u proizvodni proces (npr. tehnologije just in time kada je reč o

upravljanju zalihama) dovodi do promene u sistemu obračuna troškova i kontrola koje se odnose na obezbeđivanje korisnih informacija za razne izveštaje.
5. Nove poslovne linije, proizvode i aktivnosti – kada neki poslovni subjekt uvodi nove poslovne linije i proizvode, postojeće kontrole su obično neefikasne.
6. Restruktuiranje korporacije– često je praćeno otpuštanjem osoblja, neodgovarajućim nadzorom, razgraničenjem dužnosti i eliminacijom ključnih kontrolnih funkcija.
7. Poslove sa inostranstvom – poslovi sa inostranstvom nose specifične rizike sa kojima menadžment mora da se izbori, kao što je npr. uticaj kulture i običaja lokalnog menadžmenta na kontrolno okruženje.

Ako revizor proceni da postoji visok poslovni rizik klijenta, on mora pribaviti veći obim dokaza revizije kako bi smanjio rizik od neotkrivanja materijalno pogrešnih iskaza u finansijskim izveštajima. Komponente revizijskog rizika prema Međunarodnim standardima revizije su: [9, s.227]

1. inherentni rizik,
2. kontrolni rizik i
3. detekcioni rizik.

Inherentni rizik je rizik da postoji sumnja u ispravnost određenog računa zbog materijalnih grešaka koje nastaju usled inherentnih karakteristika i karakteristika okruženja, bez razmatranja strukture interne kontrole. Inherentni rizik uslovljen je osnovnim obeležjima menadžmenta, specifičnostima poslovanja i specifičnostima konkretnog revizorskog angažmana. Primera radi, gotovina je podložnija krađi nego zalihe nekog metala.

Kontrolni rizik predstavlja rizik da računovodstveni sistem ili sistem interne kontrole neće blagovremeno sprečiti, otkriti ili ispraviti pogrešan iskaz na nekom računu ili vrsti poslovnih događaja. On je uslovljen sastavom i funkcionalnošću sistema interne kontrole. Nakon sticanja saznanja o računovodstvenom sistemu i sistemu interne kontrole revizor vrši preliminarnu procenu kontrolnog rizika za svako materijalno stanje na računu. Npr. pretpostavimo da je prilikom revizije ciklusa prodaje i prihoda, revizor procenio kontrolni rizik za potraživanja od kupaca na maksimalnom nivou. Razlozi ovako visokog kontrolnog rizika leže u nepouzdanom sistemu interne kontrole, jer poslove odobravanja prodaje, naplate i otpisa potraživanja obavlja ista osoba. Pored toga, utvrđeno je da kompjuterizovani računovodstveni sistem nije adekvatno zaštićen od neovlašćenog pristupa.

Detekcioni rizik je rizik da revizor sopstvenim ispitivanjima i testiranjima neće otkriti materijalnu grešku. Detekcioni rizik je u potpunosti pod kontrolom revizora i zavisi od obima, vrste i vremena izvođenja revizijskih postupaka. Nivo detekcionog rizika direktno utiče na revizorove postupke suštinskog ispitivanja.

Ove tri komponente revizorskog rizika čine ukupan rizik revizije koji predstavlja izvestan nivo neizvesnosti koji će revizor prihvatiti u obavljanju svoje funkcije. To može biti neizvesnost u vezi sa kompetentnošću dokaza, neizvesnost u pogledu efikasnosti sistema interne kontrole i neizvesnost u pogledu pravilne prezentacije finansijskih izveštaja. Nijedna od ovih komponenti se ne može praktično svesti na nulu, pa samim tim svako iskazivanje mišljenja revizora podrazumeva određeni rizik, što je u skladu sa konceptom razumnog uveravanja. Da bi se ukupan rizik revizije sveo na prihvatljiv nivo, neophodna su stalna nastojanja za smanjenjem inherentnog, kontrolnog i detekcionog rizika.

3.2. Analiza kritičnih područja

Pregledom finansijskih izveštaja klijenta revizor procenjuje ispravnost i pravilnost prezentiranja svake bilansne pozicije. Na taj način, revizor je u mogućnosti da identifikuje pozicije u kojima postoje izvesna odstupanja i materijalno pogrešni iznosi. Te pozicije treba dodatno analizirati,

revizijskim postupcima testiranja, kako bi se utvrdilo da li one predstavljaju kritična područja za proces revizije.

Kod procenjivanja vrednosti pojedinih bilansnih pozicija, neophodno je pridržavati se zahteva Međunarodnih računovodstvenih standarda u vezi sa utvrđivanjem njihove vrednosti. U skladu sa tim, revizor proverava, primera radi, da li su nekretnine, postrojenja i oprema procenjeni po fer vrednosti u skladu sa MRS 16 – Nekretnine, postrojenja i oprema. Pored toga, on takođe proverava da li su zalihe vrednovane po nabavnoj vrednosti, koja obuhvata fakturnu vrednost dobavljača i zavisne troškove nabavke, u skladu sa zahtevima MRS 2- Zalihe. Ukoliko zahtevi ovih standarda nisu ispoštovani, navedene bilansne pozicije mogu biti materijalno pogrešno prikazane.

Analiza pozicija bilansa stanja obično počinje analizom strukture fiksne imovine. Struktura fiksne imovine posmatrana sa stanovišta nabavne vrednosti uslovljena je delatnošću preduzeća. Ako u strukturi fiksne imovine dominantan udeo imaju građevinski objekti, to može uputiti na zaključak da je reč o trgovinskom preduzeću. Struktura fiksne imovine posmatrana sa stanovišta sadašnje vrednosti takođe je uslovljena delatnošću preduzeća, ali i preostalim vekom korisnosti osnovnog sredstva. Nižu sadašnju vrednost imaće osnovna sredstva sa manjim preostalim vekom korisnosti. Ako se desi da je kod neke vrste osnovnih sredstava izrazito nizak udeo sadašnje vrednosti vrste osnovnog sredstva u sadašnjoj vrednosti ukupne fiksne imovine i pri tom je još niže učešće avansa i osnovnih sredstava u pripremi, preduzeće može imati problema u poslovanju. Do ovoga dolazi usled nemogućnosti zamene dotrajalih osnovnih sredstava u bliskoj budućnosti, jer je jako nisko učešće avansa i osnovnih sredstava u pripremi. U takvoj situaciji, preduzeću treba kredit da bi zamenilo osnovna sredstva. Revizor treba da ispita da li će preduzeće u cilju dobijanja kredita preceniti rezultat poslovanja, precenjivanjem vrednosti zaliha nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda na kraju godine.

Kada preduzeće značajno umanji vrednost fiksne imovine u tekućoj u odnosu na prethodnu godinu i revizor utvrdi da se fiksna imovina smanjila usled smanjenja vrednosti opreme, neophodno je pronaći razloge takvog smanjenja. Ako preduzeće kao glavni razlog navodi manjkove, a revizor na osnovu prezentovane dokumentacije nije u mogućnosti da se uveri u ispravnost iskazanog umanjenja, u tom području postoji rizik od materijalno pogrešnog prikazivanja.

Bilansna pozicija osnovnih sredstava može ukazati na rizik od materijalno pogrešnog iskazivanja ako npr. u tekućoj godini u preduzeću nije bilo novih nabavki osnovnih sredstava, a troškovi amortizacije su značajno porasli u odnosu na prethodnu godinu. Ovo upućuje na mogućnost postojanja greške u obračunu amortizacije i nameće potrebu za suštinskim testovima na ovom području. Da bi proverio realnost obračunate amortizacije, revizor mora da uzme u obzir okolnosti kao što su početak obračunavanja i trajanje obaveze obračuna amortizacije, osnovicu za obračun amortizacije, stope za obračun amortizacije, metode obračuna amortizacije. Realan obračun amortizacije je posebno značajan jer istovremeno utiče na realnost bilansa stanja i bilansa uspeha. Ako preduzeće konstantno beleži značajne gubitke na prodaji osnovnih sredstava, to je znak revizoru da obračunavanje amortizacije nije bilo realno. I obrnuto, ako klijent konstantno ostvaruje značajnu dobit od prodaje osnovnih sredstava, troškovi amortizacije su verovatno precenjeni.

Ako je u posmatranoj godini kod nekog preduzeća došlo do povećanja osnovnih sredstava koja su rezultat novih nabavki, neophodno je da revizor utvrdi da li su povećani kapaciteti preduzeća ili je došlo do zamene postojećih kapaciteta. Pored toga, treba da proveri da li je staro osnovno sredstvo pravilno isknjiženo i da li su u bilansnu poziciju ostali prihodi, uključeni dobici na osnovu prodaje osnovnih sredstava. Ukoliko dobici na osnovu prodaje osnovnih sredstava nisu proknjiženi, bilansna pozicija ostalih prihoda može biti materijalno pogrešno prikazana.

Što se tiče troškova opravke i održavanja osnovnih sredstava neophodno je da revizor utvrdi da li su oni kapitalizovani i amortizovani tokom korisnog veka trajanja osnovnih sredstava ili su iskazani na teret troškova tekućeg obračunskog perioda, odnosno na teret bilansa uspeha. U tom cilju on treba da proveri sve veće stavke na osnovu opravki i održavanja i dobijene fakture po tom osnovu. Ukoliko su troškovi opravke i održavanja osnovnih sredstava knjiženi na teret troškova tekućeg obračunskog perioda, ti troškovi biće materijalno pogrešno prikazani jer su precenjeni. Značajan porast troškova opravke i održavanja može revizoru sugerisati da su neka osnovna sredstva, koja je trebalo kapitalizovati, prikazana kao rashod perioda.

Da bi se analizirala salda na računima osnovnih sredstava neophodno je voditi analitiku osnovnih sredstava koja predstavlja evidenciju o nabavnoj vrednosti osnovnih sredstava, datumu njihove nabavke, metodu amortizacije, procenjenom korisnom veku trajanja, ispravci vrednosti, uzetim investicionim kreditima i lokaciji osnovnog sredstva. Revizor je u obavezi da poredi analitiku i sintetiku osnovnih sredstava i da detaljno ispita eventualne razlike između njih.

Dugoročni finansijski plasmani mogu biti precenjeni i time dovesti do rizika materijalno pogrešnog prikazivanja, ako su nenaplativi ili ako postoji ozbiljan rizik naplate, a nije izvršena ispravka njihove vrednosti na teret rashoda po osnovu obezvređenja. U tom slučaju, revizor treba da ispita da li je preduzeće imalo učešće u kapitalu banke koja je likvidirana, a da učešće nije obezvređeno, čime će dugoročni finansijski plasmani biti precenjeni.

Nakon analize fiksne imovine, pristupa se analizi obrtne imovine, u kojoj dominantnu ulogu imaju zalihe i potraživanja. Materijalno pogrešni efekti zaliha imaju presudan uticaj na finansijske izveštaje. Pogrešni iskazi na bilansnoj poziciji zaliha dovode do pogrešnih iskaza na obrtnim sredstvima, obrtnom kapitalu, ukupnoj aktivi, troškovima realizovanih proizvoda i bruto dobiti.
Obzirom da zalihe karakteriše visok nivo inherentnog rizika, neophodno je oceniti fizičku kontrolu koja se sprovodi nad njima. Ako fizičke kontrole nisu na zavidnom nivou, revizor treba da izvrši prebrojavanje zaliha kako bi proverio evidentirane iznose zaliha. U slučaju da se ti iznosi ne poklapaju, pozicija zaliha može biti materijalno pogrešno prikazana.

U okviru analize obrtne imovine, revizor treba da utvrdi da li je bilansna pozicija potraživanja procenjena u nominalnoj vrednosti, odnosno u vrednosti u kojoj su potraživanja nastala. Naravno, uzimaju se u obzir izvršene naplate do momenta bilansiranja. Ako preduzeće ne izvrši procenu naplativosti potraživanja i po tom osnovu ne iskaže ispravku vrednosti potraživanja koju je potrebno knjižiti na teret rashoda perioda, potraživanja od kupaca u zemlji biće precenjena, a rashodi na osnovu obezvređenja potraživanja potcenjeni. To će dovesti do rizika materijalno pogrešnog iskazivanja finansijskog rezultata.

Potraživanja od kupaca obično predstavljaju materijalne račune, a revizijski postupci konfirmacije sa kupcima treba da potvrde da potraživanja nisu precenjena, kao ni prihodi od prodaje. Revizor obično proverava redovnost naplate i starost potraživanja. Što je duže potraživanje nenaplaćeno, to je manja verovatnoća da će uopšte biti naplaćeno. Ako revizor utvrdi da preduzeće nije obezvredilo potraživanja kod kojih je prošlo više od godinu dana od dana dospeća, potraživanja će biti materijalno pogrešno prikazana jer će doći do njihovog precenjivanja.

Analizom bilansne pozicije potraživanja od kupaca moguće je utvrditi da u određenom preduzeću postoji neuobičajeno visok rast koeficijenta obrta potraživanja od kupaca u odnosu na koeficijent obrta potraživanja od kupaca ostalih preduzeća u toj branši. Primera radi, pretpostavimo da se broj dana vezivanja sredstava u obliku potraživanja od kupaca kretao u proseku od 33 dana za svaku od protekle 3 godine, a da u tekućoj godini taj prosek iznosi 42 dana. U takvoj situaciji, neophodno je analizirati period naplate potraživanja. Ovom analizom revizor treba da utvrdi da li navedeno odstupanje u tekućoj godini upućuje na materijalno pogrešne iznose na računima naplaćenih potraživanja od kupaca koji će dovesti do precenjivanja vrednosti prihoda, a time i do nerealnog iskazivanja finansijskog rezultata. Analitički postupci pružiće dokaze o postojanju i kompletnosti računa potraživanja, kao i dokaze o iznosima odobrenih popusta za vraćenu robu i rezervacije za nenaplativa potraživanja.

Priroda finansijskih plasmana kao oblika imovine koji se lako može unovčiti stvara potencijalnu opasnost od zloupotreba. Zbog toga su revizori dužni da koordiniraju postupke revizije finansijskih plasmana sa postupcima revizije novčanih sredstava u cilju otkrivanja eventualno nezakonitih radnji i njihovog uticaja na realnost iznosa iskazanih za finansijske plasmane. U okviru analize kratkoročnih finansijskih potraživanja i plasmana, najpoželjniju i lako prenosivu imovinu predstavlja gotovina, koja je podložna krađi. Zbog značaja za poslovanje preduzeća, gotovinske transakcije se uvek proveravaju. Ako je reč o gotovinskim uplatama, revizor proverava uplaćeni iznos i utvrđuje da li je on promptno položen na odgovarajući bankovni račun. Ako ne postoji nalog za isplatu u korist robe koja je primljena, a izvršena je gotovinska isplata u to ime, postoji rizik od zloupotreba i materijalno pogrešnog iznosa na računima gotovine. Revizor proverava navedene iznose na računima novčanih sredstava kako bi utvrdio da li su novčane transakcije pravilno evidentirane. Ako revizor utvrdi da su veliki iznosi gotovine isplaćeni u tekućoj godini, on treba da proveri osnove po kojima je ta isplata izvršena, kako bi eliminisao rizik postojanja značajnih nepravilnosti u isplatama. Primera radi, on će proveriti isplate po fakturama dobavljača, isplate za lične izdatke zaposlenih, isplate za nabavljeni materijal i sl. Na taj način, on će ispitati rizičnost pozicije novčanih sredstava.

Pored gotovine, i hartije od vrednosti preduzeća koje se kotiraju na berzi mogu predstavljati visoko rizična područja za proces revizije. Rizik od materijalno pogrešnog prikazivanja vrednosti ove bilansne pozicije nastaje usled težnji menadžmenta da povećaju profit preko povećanja tržišne vrednosti akcija. Pored toga, menadžment može biti motivisan da profit drži toliko nisko da kompanija plati što manje poreza. Revizori moraju biti svesni potencijalne motivacije na strani vlasnika preduzeća da namerno potcene neto dobit preduzeća. U skladu sa tim, oni moraju dizajnirati odgovarajuće postupke provere iskazanog finansijskog rezultata preduzeća, kako bi se eliminisao rizik njegovog materijalno pogrešnog prikazivanja.

Analizu pasive počećemo analizom kapitala. Raspoloživi kapital preduzeća čine osnovni kapital, koji predstavlja uložen kapital u obliku novca ili stvari od strane vlasnika, emisiona premija, revalorizacione rezerve, rezervni kapital, neraspoređeni neto dobitak, otkupljene sopstvene akcije. U oficijelnom bilansu na strani pasive u okviru kapitala iskazuje se kao korektivna stavka kapitala gubitak do visine kapitala. Ukupan kapital preduzeća se može smanjiti kao rezultat smanjenja neraspoređenog dobitka. Do smanjenja neraspoređenog dobitka u tekućoj godini u odnosu na prethodnu godinu može doći zbog isplate dividendi. Prilikom isplate dividendi revizor treba da proveri ugovor o kreditu sa bankama u kojem se navodi iznos neraspoređenog dobitka koji je raspoloživ za isplatu dividendi. Ako isplaćeni iznos nije u okviru dozvoljenog iznosa, pozicija neraspoređenog dobitka može biti materijalno pogrešno prikazana.

Svaka bilansna pozicija u okviru kapitala zahteva detaljnu analizu od strane revizora. Primera radi, revizor proverava da li je neuplaćeni upisani kapital pored iskazivanja u pasivi, iskazan i u aktivi. Ako to nije slučaj, stalna imovina u bilansu stanja biće materijalno pogrešno prikazana, usled neiskazivanja vrednosti bilansne pozicije neuplaćenog upisanog kapitala. Pored toga, revizor obično upoređuje iznos otkupljenih sopstvenih akcija u tekućoj i prethodnoj godini. Ako je navedeni iznos isti, pozicija otkupljenih sopstvenih akcija može predstavljati kritično područje za proces revizije, jer preduzeće prema zakonu mora prodati otkupljene sopstvene akcije u periodu od godinu dana.

Za transakcije kapitala najbitnije je proveriti da li su validne, odnosno da li se obavljaju u skladu sa poslovnom politikom klijenta. Pored toga, treba utvrditi da li su propisno odobrene od strane odgovarajuće osobe i da li se o njima vodi odgovarajuća evidencija. U tom kontekstu, revizor obično proverava da li je vrednost vlasničkog kapitala registrovana kod Agencije za privredne registre. Ukoliko revizor utvrdi da iskazani akcijski kapital i društveni kapital nije usaglašen sa registrom Agencije za privredne registre, on će zaključiti da navedeno odstupanje nosi rizik materijalno pogrešnog prikazivanja vrednosti kapitala.

Dugoročne obaveze klijenta nastaju kao posledica dugoročnih zajmova i kontrolni postupci revizije uglavnom su usmereni na visinu zaduživanja i dinamiku vraćanja zajma. Uveravanje revizora zahteva i proveru pravilnog priznavanja isplaćenih kamata po tim kreditima u finansijskim izveštajima, odnosno u bilansu uspeha. Koristeći tehniku analitičkih postupaka, revizor može otkriti da je preduzeće propustilo da evidentira određene kamate po osnovu dugoročnog zajma. Množenjem dvanaest salda dugoročnih kredita sa prosečnom kamatnom stopom, revizor poredi dobijeni iznos sa računima u glavnoj knjizi i time ocenjuje realnost kamata na kredite. Ako je procenjeni iznos plaćenih kamata na kredite znatno veći od evidentiranog iznosa, klijent je možda propustio da iskaže deo kamata na kredite i pozicija dugoročnih obaveza biće materijalno pogrešno prikazana, kao i finansijski rashodi koji nastaju po tom osnovu.

Postupcima suštinskih provera revizor utvrđuje da li evidentirani iznosi obaveza za dobavljače i obračunate rashode predstavljaju validne obaveze. Ukoliko postoji adekvatna izvorna dokumentacija, revizor ima dokaze da su iznosi koji su iskazani za obaveze dobavljača validni. Ako za obaveze prema dobavljačima, revizori ne dobiju na raspolaganje odgovarajuću dokumentaciju iz koje bi utvrdili rokove i iznose za otplatu, revizori ne mogu potvrditi validnost tih obaveza.

Analizom dinamike kratkoročnih finansijskih obaveza revizor može utvrditi da je došlo do njihovog povećanja, a da pri tom kursne razlike nisu povećane, iako postoje značajne promene u kursevima na početku i na kraju godine. Ovo upućuje na zaključak da je pozicija kursnih razlika pogrešno proknjižena i revizor ispituje da li greška u knjiženju ima materijalan efekat na finansijske izveštaje.

Ispitivanjem obaveza na osnovu zarada revizor može utvrditi da je potražni promet obaveza za zarade u tekućoj godini manji od potražnog prometa obaveza za zarade u prethodnoj godini. U takvoj situaciji, on će ispitati da li je smanjen broj zaposlenih ili nisu evidentirane zarade za svaki mesec. Ako sve zarade nisu pravilno evidentirane, to će revizora uputiti na zaključak da postoji greška u knjiženju i da treba da ispita njen uticaj na istinitost i objektivnost finansijskih izveštaja.

Nakon analize pozicija bilansa stanja, neophodno je sagledati efekte tih promena na odgovarajuće pozicije bilansa uspeha. Bilans uspeha predstavlja merilo uspešnosti određenog preduzeća koja je iskazana u krajnjem rezultatu, neto dobitku ili gubitku. Dokaze o realnosti mnogih pozicija bilansa uspeha revizori pribavljaju uporedo sa analizom pojedinih pozicija bilansa stanja. Na primer, kada analizira poziciju osnovnih sredstava revizor ocenjuje realnost prikazanih troškova amortizacije. Takođe, kada utvrđuje da li su transakcije u vezi sa zalihama locirane u odgovarajućem obračunskom periodu, revizor ocenjuje realnost prikazanih iznosa za realizaciju u bilansu uspeha i troškove realizovanih proizvoda, roba i usluga.

Većina računa prihoda proverava se od strane revizora u procesu revizije odgovarajućih pozicija aktive i pasive. Revizija prihoda je obično sastavni deo revizije ciklusa realizacije, potraživanja od kupaca i primljenih menica. Primera radi, ako preduzeće primi menice ili druge hartije od vrednosti, doćiće do promene na poziciji plasmana u bilansu stanja, a istovremeno će se i pozicija finansijskih prihoda promeniti, jer će oni porasti kao rezultat rasta prihoda od kamata. Ako preduzeće zakupi ili proda nekretnine, postrojenja i opremu, to će dovesti do rasta prihoda od zakupnine i dobitka od prodaje opreme.

Kao što je slučaj sa računima prihoda, tako se i računi rashoda ispituju kroz proces revizije odgovarajućih pozicija aktive i pasive. Već je pomenut primer da ako dođe do promena na poziciji nekretnina, postrojenja i opreme u smislu njihove prodaje ili davanja u zakup, to će uticati i na poziciju prihoda i dovešće do njihovog rasta. Međutim, osnovna sredstva se i troše u svakom ciklusu reprodukcije, tako da postoji međusobna uslovljenost između njih i troškova amortizacije, popravki i održavanja.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Revizija finansijskih izveštaja je sistematska aktivnost u kojoj se sprovode planirani revizijski postupci: prihvatanje klijenta, upoznavanje sa klijentom, razvijanje globalne strategije revizije, sprovođenje plana i programa revizije i formiranje revizorskog mišljenja. Priroda, vreme i obim ovih postupaka su uslovljeni nivoom procenjenog revizijskog rizika od materijalno pogrešnog iskazivanja. Što je procenjeni rizik veći, revizor prikuplja pouzdanije dokaze. U cilju pribavljanja relevantnih i pouzdanih dokaza, revizor sprovodi odgovarajuće postupke revizije, odnosno pribavlja dovoljan obim kompetentnih dokaza putem ispitivanja, inspekcije, posmatranja, konfirmacije, računske kontrole, ponovnog izvođenja i analitičkih postupaka. Na osnovu prikupljenih revizijskih dokaza, on pruža razumno uveravanje da u finansijskim izveštajima, uzetim u celini, nema materijalno pogrešnih prikaza.

Postupak revizije počinje procenom klijentovog poslovanja i sagledavanjem mogućnosti za obavljanje revizije. Kada revizor proceni da postoje uslovi za obavljanje revizije, on prihvata angažman i planira proces revizije finansijskih izveštaja. U procesu planiranja, revizor analizira finansijske izveštaje preduzeća kako bi razumeo njegovo poslovanje i identifikovao pozicije finansijskih izveštaja sa potencijalno većim rizikom.

Revizor ne može da pruži apsolutno uveravanje da u finansijskim izveštajima nema materijalno pogrešnih iskaza, jer nije u mogućnosti da proveri sve transakcije i salda usled velikog obima računovodstvene dokumentacije. Pored toga, postoje izvesna vremenska, troškovna i kadrovska ograničenja procesa revizije usled kojih revizija ne može da bude garancija da finansijski izveštaji ne sadrže materijalne greške. U takvoj situaciji, revizor je prinuđen da nađe mehanizme kojima će kontrolisati rizik revizije i kojima će ograničene revizijske resurse usmeriti na područja sa potencijalno većim rizikom grešaka. Jedan od mehanizama koje revizor koristi prilikom određivanja područja revizijskog rizika je analiza finansijskih izveštaja. Analiza finansijskih izveštaja ima smisla tek ako se prihvati činjenica da revizor pruža razumno uveravanje. Prihvatanje da revizor pruža razumno, a ne apsolutno uveravanje stvara uslove da se koristi analiza bilansnih pozicija, jer kada bi revizor trebao da proveri sve, onda mu analiza ne bi bila potrebna. Revizor će analizirati bilansne pozicije u finansijskim izveštajima preduzeća kako bi identifikovao pozicije finansijskih izveštaja koje predstavljaju kritična područja za proces revizije. Ako analiza revizoru nagovesti da postoje područja sa potencijalno većim rizikom grešaka, on će kontrolnim i suštinskim testiranjem ispitati njihovu rizičnost. Kroz kontrolne testove on će proceniti efikasnost klijentove strukture interne kontrole u sprečavanju ili otkrivanju materijalno pogrešnih iskaza. Suštinskim testiranjem ispitaće pojedinačno pogrešne iznose na računima. U zavisnosti od rezultata ovih testova, revizor će proceniti uticaj tih područja na istinitost i objektivnost finansijskih izveštaja.

Pre izražavanja odgovarajućeg mišljenja, revizor će izvršiti završnu analizu finansijskih izveštaja. Pored opšteg pregleda finansijskih izveštaja, on će proceniti uticaj pokazatelja kao što su finansijska stabilnost i zaduženost preduzeća na formiranje mišljenja. U skladu sa tim, ispitaće da li je ugroženo načelo stalnosti poslovanja preduzeća i izraziće odgovarajuće mišljenje.

LITERATURA

[1] ALVIN, A., LOEBBECKE, J., "Auditing – an Integrated Approach", Prentice Hall, New Yersey, 2000.
[2] American Accounting Association - The Committee on Basic Auditing Concepts, "A Statement of Basic Auditing Concepts, Accounting Review- Supplement", Sarasota, 1972.

[3] ANDRIĆ, M., KRSMANOVIĆ, B., JAKŠIĆ, D, "Revizija: teorija i praksa", Ekonomski fakultet, Subotica, 2009.
[4] BOŽIĆ, R., KONDIĆ, N. "Revizija finansijskih izveštaja", Savez računovođa i revizora Republike Srpske, Banjaluka, 2005.
[5] ELLIS, J., WILLIAMS, D. "Corporate Strategy and Financial Analysis", Longman, London, 1993.
[6] JAKŠIĆ, D. "Interna kontrola u funkciji revizije", Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici, broj 5, Subotica, 2000.
[7] KNETCHELL, W. R. "Auditing- Assurance and Risk", Second Edition, South- Western College Publishing, Thomson Learning International Edition, 2001.
[8] LEE, T. (1993) "Corporate Audit Theory", Chapman and Hall, London
[9] "Međunarodni standardi i saopštenja revizije", uveravanja i etike, prevod sa engleskog jezika, Savez računovođa i revizora Srbije, Beograd, 2006.
[10] MILOJEVIĆ, D. (2006) "Revizija finansijskih izveštaja", FTB i BBA, Beograd
[11]PORTER B., SIMON J., HATHERLY D., "Principles of External Auditing", T. J. International Ltd. Padstow, Cornwall, 2000.
[12] RODIĆ, J., VUKELIĆ, G., ANDRIĆ, M. "Teorija, politika i bilansa", Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2007.
[13] VUNJAK, N. "Poslovne finansije", Ekonomski fakultet, Subotica, 2005.
[14] WWW. AICPA..ORG
[15] WWW.COSO.ORG

BANKING CREDIT AND MONEY SUPPLY

BANKARSKI KREDIT I NOVČANA MASA

Prof. dr Dušica Karić[1]

Apstrakt: *U savremenim uslovima poslovanja i širokom dijapazonu bankarskih usluga, kredit nesumnjivo zauzima ključno mesto i igra sve veću ulogu. On je postao masovna pojava i javlja se kao nužnost u uslovima postojanja robne proizvodnje i novčane privrede.Bankarski krediti predstavljaju najznačajniji faktor kretanja novčane mase. Osnovne determinante porasta ili smanjenja bankarskih kredita su nesumnjivo ponuda i tražnja ovih kredita. Međutim, ova konstatacija stvarno ne pokazuje ništa, ako ne definišemo od čega zavisi ponuda, a od čega tražnja kredita. Koncentracija i centralizacija finansiskih sredstava danas postaje sve važnija funkcija kredita koja se uglavnom vrši preko banaka, tako da se stvara dodatna društvena snaga kroz bankarski sistem. Kredit postaje u savremenoj privredi osnovni finansiski instrument, kojim se ovako koncentrisino društvena sredstva usmeravaju.*

Ključne reči

Kredit, novčana masa, ponuda i tražnja, finansijska sredstva, robna proizvodnja

Abstract: *In contemporary conditions of business and wide range of banking services, the credit absolutely takes the major place and plays the bigger role. It became the mass phenomenon and appears as necessity in conditions of existance the commodity production and money economy.The banking credits present the most important factor of money supply flow. The basic determinants of increasing or decreasing the banking credits are absolutely supply and demand of these credits. However, this statement really do not show anything, unless we define on what the supply depends, and on what the demand depends. The concentration and the centralization of financial assets today become more and more important function of credit which is mostly performing over banks, and in such way the additional social power is creating through the banking system. In the contemporary economy the credit becomes the basic financial instrument, by which such concentrated social assets are directed.*

Key words

Credit, money supply, supply and demand, financial assets, commodity production

[1] *Alfa univerzitet u Beogradu, dusica.karic@ftb.rs*

1. UVOD

Počinjući sa tražnjom kredita, najpre treba naglasiti da treba razlikovati tražnju kredita od tražnje novca. Istina, tražnja novca je jedna od osnovnih determinanti tražnje kredita, ali se one ipak ne mogu izjednačiti. Prvo, tražnja kredita je veća od tražnje novca jer treba računati sa povlačenjem novca u nemonetarne depozite i druge kanale povlačenja novca. Drugo, tražnja kredita se zasniva ne samo na tražnji novca, tj. prometnog i platežnog sredstva, već za finansiranje potrošnje ili investicija. Ovo je, u stvari, jedna od najznačajnijih karakteristika tražnje kredita. Kada bi se tražnja kredita ograničavala isključivo na tražnju novca kao prometnog i platežnog sredstva, problemi kreditne politike i kreditnog regulisanja bili bi rešeni.

Iz gornjih razloga, ne može se govoriti o tražnji kredita kao jedinstvenoj kategoriji. Očigledno je da se mora odvojeno govoriti o tražnji kredita kao posledici tražnje za novcem kao prometnim i platežnim sredstvom, od tražnje kredita za finansiranje potrošnje i investicija.

Tražnja za kreditom kao posledicom tražnje za novcem kao prometnim i platežnim sredstvom je objektivno određena nizom faktora koji determinišu tražnju novca. Ova tražnja predstavlja objektivnu kategoriju koja se može prikazati kao funkcija procesa proizvodnje, raspodele i prometa i nekih drugih faktora, tako da na ovom polju ne može doći do kreditno-moneternih ekscesa.

Međutim, tražnja za kreditima radi finansiranja potrošnje i investicija ima potpuno drugi karakter. Ona nije vezana takvim objektivnim kategorijama kao što je slučaj tražnje novca, već je prepuštena nizu subjektivnih, psiholoških, administrativnih, socijalnih, političkih i drugih faktora. Usled toga, ona nema objektivnu osnovu koja bi određivala njeno kretanje i podložna je velikim ekscesima.

Ovo bi značilo da je tražnja kredita zavisna verijabila, determinisana tražnjom novca, povećanjem ili smanjenjem monetarne pasive banaka i monetarnim efektom ekonomskih odnosa sa inostranstvom. Međutim, činjenica da postoji i tražnja za kreditima kao izvorom finansiranja potrošnje i investicija, pretvara bankarske kredite u autonomnu varijabilu, koja se ne upravlja prema tražnji novca i ostalim elementima gornje jednačine i koja može znatno da odstupa od iznosa koji bi odgovarali gornjoj jednačini.

To je, u stvari, i osnovni problem. Ove determinante tražnje kredita u prvom redu su uzrok odstupanja postojeće količine novca od monetarne ravnoteže: s jedne strane, usled toga što mogu voditi neodgovarajućem porastu kredita, pa prema tome i novca; s druge strane, usled toga što onemogućavaju da se bankarski krediti prilagode izmenama tražnje novca ili drugim faktorima kretanja količine novca.

Prema gornjem, ne možemo računati na takvo kretanje ukupne tražnje kredita koje bi bilo u skladu sa monetarnom ravnotežom. Po pravilu bi se moralo računati (naročito kod nas) da tražnja bankarskih kredita osetno premašuje iznos koji bi odgovarao monetarnoj ravnoteži, pa prema tome i poremećajima u privredi.

2. NOVČANA MASA

Upoređeno sa obimom literature koja analizira problematiku tražnje novca, studije koje se odnose na ponudu (kreiranje) novca su malobrojne. Sve do početka šezdesetih godina prošlog veka postojao je vrlo mali broj studija koje su se bavile opisom funkcionalnih odnosa sadržanih u mehanizmu kreiranja novca. To je bilo vreme dominacije ortodoksne kejnzijanske monetarne teorije u kojoj je bila naglašena funkcija tražnje novca (liquidity preference theory), dok se proces kreiranja novca posmatrao kao proces koji je egzogeno kontrolisan od strane monetarnih vlasti. Ovo gledište počiva u osnovi na shvatanju procesa kreiranja novca kao jednog tehničkog mehanizma, koje je u literaturi označeno kao teorija mehaničkog monetarnog multiplikatora (theory of the mechanical money multiplier). Teorija mehaničkog monetarnog multiplikatora ističe da postoji jedan jednostavan i mehanički odnos između količine novca u opticaju i primarnog pravca koji kreira Centralna banka. Takav zaključak predstavlja nedopustivo uprošćavanje stvarnog procesa kreiranja novca, jer zanemaruje činjenicu da je ovaj proces u osnovi rezultat međusobnog delovanja ukupnog bankarskog sistema (uključujući i paramonetarne finansijske institucije) i nebankarskih privrednih sektora, u smislu neprekidne interakcije između njihovog monetarnog ponašanja.

Mehanistička koncepcija postojeće količine novca u opticaju ostala je dominantna u okviru monetarne teorije sve do početka šezdesetih godina. Radovima savremenih monetarnih ekonomista (podjednako monetarista i neokejnzijanaca) – M. Friedmana i A. Schwartza, Cagana, Brunnera, Tobina, Teigena, Goldfelda i Modigliania, Raschea i Coopera – obezbeđeni su temelji za moderno, tzv. bihevioristično, gledište o osnovnim determinantama koje utiču na promene količine novca u opticaju. U radovima ovih autora bile su razvijene sofisticirane analize monetarnog sistema i posebno mehanizma kreiranja novčane mase u uslovima razvijene kapitalističke privrede, na osnovu kojih je formiran stav da količina novca u opticaju nije u potpunosti egzogena varijabla, nego da je, takođe, determinisana i endogenim faktorima.2 Ovo znači da kreditna ekspanzija od strane sistema poslovnih banaka presudno zavisi od prinosa koji donose različiti oblici finansijske aktive. Na taj način, količina novca u opticaju je jednim delom endogeno određena i promena njenog obima javlja se kao rezultat interakcije između aktivnosti

---

[2] Mitlon Friedman, Anna J. Schwartz, *Monetary History of the United States, 1867–1960*, Princeton University Press, 1963.

Phillip Cagan, *Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money, 1875–1960*, New York, 1965.

Karl Brunner, *A. Schema for the Supply Theory of Money*, International Economic Review, January 1961, str. 79–109.

James Tobin, *Commercial Bank as „Creators" of Money*, u knjizi D. Carson (ed.), „Banking and Monetary Studies", Homewood, Illinois, Richard Irwin, 1966.

Ronald Teigen, *Demand and Supply Functions for Money in the United States: Some Structural Estimates*, Econometrica, October 1964, str. 476–509.

Stephen M. Goldfeld, *Commercial Bank Behavior and Economic Activity*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1966.

Franco Modigliani, Robert H. Rasche, J. P. Cooper, *Central Bank Policy, the Money Supply and the Short-Term rate of Interest*, Journal of Money, Credit and Banking, May 1970, str. 166–218.

Centralne banke, poslovnih banaka i nebankarskih subjekata u okviru ukupnog ekonomskog sistema, zavisno od strukture njihove finansijske imovine (odnosno od strukture njihove ukupne imovine). Aktiviranjem odgovarajućih instrumenata monetarne politike, centralna banka narušava ravnotežu koja postoji između pojedinih oblika finansijske aktive u portfeljima kako poslovnih banaka, tako i nebankarskih privrednih subjekata, jer izaziva promenu postojećih uslova pod kojima ekonomski subjekti žele da drže zatečeni iznos i strukturu svoje finansijske imovine. To će izazvati reakciju jednog dela ekonomskih subjekata (poslovnih banaka i nebankarskih transaktora) koji će nastojati da u novim uslovima otklone odstupanje postojećeg obima i strukture svoje finansijske imovine (odnosno imovine u širem smislu) od svojih želja u tom pogledu. Upravo kroz taj proces prilagođavanja (*portfolio adjustment process*) dolazi i do promene količine novca. Karl Brunner je izložio ovo gledište rečima da banke i nebankarski privredni subjekti kroz međusobno delovanje određuju obim kredita, visinu kamatnih stopa i volumen novčane mase, zavisno od ponašanja monetarnih vlasti.

Tabela 1. Monetarni i devizni pokazatelji

	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Monetarni i devizni pokazatelji, kraj perioda						XI
Dinarski primarni novac,(mil.dinara)	82.383	100.341	143.409	169.020	319.781	205.107
Novčana masa M3 (mil.dinara)	322.876	458.870	634.470	903.871	992.151	1.154.967
Ukupni plasmani banaka (mil.dinara)	334.850	509.379	594.336	827.297	1.117.196	1.278.005
Plasmani privredi	264.177	370.391	380.395	506.991	708.882	837.287
Plasmani stanovništvu	66.356	131.860	203.318	305.457	381.919	410.459
Devizne reserve NBS(mil.eur.)	3.117	4.935	9.025	9.641	8.160	10.031
Vrednost USD u odnosu na dinar	57.94	72.22	59.98	53.73	62.90	62.93
Vrednost EUR u odnosu na dinar	78.89	85.50	79.00	79.24	88.60	94.76
Štednja stanovništva u mil.EUR, kraj perioda	1.465	2.275	3.414	5.029	4.881	5.982

Dakle, novčana masa, isključivši monetarne agregate poput primarnog novca tj. monetarne baze i instrumentnog novca jeste, u uskom sagledavanju, instrument plaćanja odnosno likvidaciono sredstvo.Tačnije, novčana masa jeste obuhvaćenost raspoloživih finansijskih sredstava "slobodnih sektora privrede" koji se bez (izuzev u isključivim situacijama) bez odlaganja koriste za plaćanje. Još tačnije imajući u vodu podelu novčane mase na novac u opticaju i depozitni novac, mogli bismo kazati: "Novčana masa je, on-hold, off-hold instrument plaćanja u kvazi slobodnom opticaju.

Sada svakako valja utvrditi načine formiranja novčane mase uprkos prethodoj staklenoj definiciji i problematici samog (operativnog) koncepta formiranja novčane mase. Osnovna teorijska praksa pristupa problemu jeste da se formiranje shvati kao "Do formiranja novčane mase, dolazi iz same njene funkcije kao prometnog i platežnog sredstva koja dovodi do suficita i deficita uz svih oblika kupovnih snaga, koje su pre svega privremene pojave." Šta god, emisija novca kao mehanizam forme promene novčane mase, odnosno njenog opticaja jeste uslovljeno (van)bankarskim segmetima finansijskih sistema. Bankarsi sistem je opravdan za monopolsko pravo emisije platežnih sredstava u svim oblicima; bankarski sistem nije odgovoran za emisiju formiranja sve novčane mase. Promene bankarskih kredita, deviznih rezervi i samih struktura monetarnog volumena jesu vanbankarski segmenti fin. sist. Oni u isto vreme jesu i odgovorni za eventualno, mada neizbežno povlačenje novca u nekom finansijskom sistemu. U ovo se ne uzima savremena problematika porasta elastičnosti novčanog opticaja i disproporcija.

U biti formiranje je zavisno od:

1. mase novca u oscilaciji putem privrednih aktivnosti sa tendecijama povećanja,
2. ponašanja društveno-privrednih proizvoda,
3. brzine opticaja raspoložive-materijalne novčane mase u privredi.

Po opštostima izvedenim iz razumnog prisstupa ovoj problematici treba imati u vidu da je društvena reprodukcija glavni i odgovorni regulator novčane mase.

2.1. Pogledi neokenzijanaca

Jedna od osnovnih pretpostavki na kojoj neokejnzijanci zasnivaju svoj pristup teoriji ponude novca jeste da su poslovne banke institucije koje su orijentisane na postizanje maksimalno mogućeg profita (*profit maximizing institutions*). Banke ostvaruju svoj dohodak kroz plasman svojih novčanih sredstava u razne oblike kamatonosne aktive. Portfolio holdinzi poslovne banke mogu se podeliti u dve grupe: (1) aktiva (imovina) koja donosi prihod (kamatu) i (2) nekamatonosna sredstva rezervi. Sredstva rezervi iznad nivoa obaveznih rezervi koja se definišu kao rezerve likvidnosti (ili slobodna novčana sredstva banke sposobna za plasman), poslovne banke drže iz sledećih razloga: s jedne strane, postoji želja da se drže rezerve likvidnosti da bi se banka sa sigurnošću obezbedila od rizika gubitka dela depozitnog potencijala (motiv predostrožnosti); i na drugoj strani, rezerve likvidnosti ostavljaju bankama mogućnost za investiranje tih sredstava na što profitonosniji način u datom momentu (spekulativni motiv). Ova dva motiva vezana za rezerve likvidnosti, u suštini, dovode banku u situaciju *trade off-a* između dobre pozicije likvidnosti i pozicije koja znači mogućnost za ostvarivanje visokih stopa profita. Dilema za banku u navedenom smislu ne pojavljuje se u tradicionalnoj (mehanističkoj) teoriji ponude novca, u kojoj se pretpostavlja da banke uvek ostaju kreditno sposobne (*fully loaned up*).

Kada su tržišne kamatne stope visoke, banke su restriktivno orijentisane u regulisanju visine rezervi likvidnosti. Viši oportunitetni trošak držanja slobodnih novčanih sredstava u takvim uslovima primorava banke da ekonomišu sa viškovima svojih rezervi. Pogotovu je to za banke opravdano, jer one mogu pozajmljivati sredstva za obezbeđenje svoje likvidnosti ili od centralne banke (koja služi kao krajnji kreditor u jednom višebankarskom sistemu) ili pozajmljivanjem

sredstava od drugih finansijskih institucija preko kratkoročnog tržišta novčanih sredstava. U principu, banke nisu zainteresovane za pozajmljivanje sredstava od centralne banke, osim u slučajevima koji znače prilagođavanje banke neočekivanim kratkoročnim udarima na njenu poziciju likvidnosti. To isto važi i za pozajmljivanje novčanih sredstava od drugih finansijskih institucija, jer je tržišna kamatna stopa koja se tom prilikom plaća obično viša od diskontne stope centralne banke. Otuda, *ceteris paribus*, viša kamatna stopa na tržištu novčanih sredstava znači veću nezainteresovanost banke da drži veće iznose rezervi likvidnosti i njenu veću zainteresovanost da investira svoja slobodna novčana sredstva u razne oblike kamatonosnih plasmana (aktive). Takođe, niža diskontna stopa centralne banke znači manju zainteresovanost banke da održava veće iznose rezervi likvidnosti i njenu veću zainteresovanost za pozajmljivanjem svojih slobodnih novčanih sredstava.

Empirijska studija Modigliania, Raschea i Coopera[3] pokazala je da holdinzi slobodnih sredstava (ili rezervi) banaka nisu u značajnijem stepenu izloženi delovanju tržišnih kamatnih stopa *(r)* i diskontne stope *(r^{ds})*. Veće dejstvo na kratak rok ispoljilo je nekoliko drugih faktora, kao što su promene u komercijalnim kreditima (koje banke odobravaju) i promene u stopi obavezne rezerve.

Savremen pristup neokejnzijanaca problemu određenja obima ponude novčane mase uzima kamatnu stopu na kratkoročnom tržištu novčanih sredstava kao jedan obračunski mehanizam koji istovremeno izjednačava preferencije nebankarskih subjekata u pogledu različitih oblika likvidne pasive u bilansima banaka, sa spremnošću poslovnih banaka da ponude te oblike pasive, a sve u okviru datih akcija centralne banke, koje određuju ukupan obim primarnog novca. U takvom pristupu bitno je odrediti ukupnu tražnju novca u dezagregiranoj formi, tako da postoji posebna funkcija tražnje za gotovim novcem, za depozitnim novcem (depozitima po viđenju) i za oročenim depozitima (pošto banke i za ovaj oblik depozita moraju da izdvajaju obaveznu rezervu kod centralne banke). Ove funkcije mogu se napisati u obliku:

$$G = G\,(r, Y) \qquad (2.2)$$

$$D = D\,(r, Y) \qquad (2.3)$$

$$OD^{4} = OD\,(r, Y) \qquad (2.4)$$

gde je sa *G* obeležen gotov novac, sa *D* depozitni novac i sa *OD* oročeni depoziti.

Tražnja sektora poslovnih banaka za rezervama likvidnosti opisana je funkcijom slobodnih novčanih sredstava (2.1), a tražnja nebankarskih subjekata za likvidnim novčanim sredstvima opisana je jednačinama (2.2) do (2.4). Uslov ravnoteže za tražnju i ponudu likvidnih sredstava banaka može biti predstavljen na sledeći način:

$$G\,(r,Y) + z_0 D(r,Y) + z_1 OD(r,Y) + FR(r,r_{ds}) = B \qquad (2.5)$$

z_0 = stopa obavezne rezerve na depozite po viđenju,

[3] Franco Modigliani, Robert H. Rasche, J. P. Cooper, *Central Bank Policy, the Money Supply and the Short-Term Rate of Interest*, Journal of Money, Credit and Banking, May 1970, str. 166–218.

[4] Tražnja za ovim oblikom depozita biće obrnuto proporcionalna tržišnim kamatnim stopama i direktno proporcionalna nivou dohotka privrednih subjekata.

z_1 = stopa obavezne rezerve na štedne depozite.

Obim primarnog novca *(B)* i diskontna stopa *(r_{ds})* su egzogeno determinisani od strane Centralne banke. U okviru gornje identičnosti, količina gotovog novca *(G)* je određena obimom tražnje nebankarskih subjekata za tim oblikom novca. Poslovne banke određuju obim svojih slobodnih novčanih sredstava sposobnih za plasman *(FR)*, dok je obim oročenih depozita *(OD)* determinisan kroz međusobno portfolio prilagođavanje banaka i nebankarskih subjekata. Pri datom nivou dohotka *(Y)*, kratkoročna tržišna kamatna stopa *(r)* determinisana je zajedničkim ponašanjem centralne banke, sektora poslovnih banaka i nebankarskih ekonomskih subjekata. Za bilo koji nivo dohotka postoji određena visina kamatne stope *(r)* koja izjednačava ponudu i tražnju novca, odnosno tražnju i ponudu likvidnih novčanih sredstava banaka.

3. Bankarski krediti

Pitanje ponude bankarskih kredita se, u stvari, svodi na pitanje kreditnog potencijala banaka, tj. maksimalnog iznosa kredita koji banke mogu odobriti pod uslovom da ostanu likvidne. Ovde se, zapravo, nalazimo, bar na prvi pogled, na polju koje je znatno određenije definisano i koje možemo analizirati egzaktnije nego što je to bio slučaj sa tražnjom kredita.

Kreditni potencijal banaka zavisi od dve grupe faktora: od priliva ili odliva bankarskih sredstava i od kreditnog multiplikatora, ali takođe i od njihovog vremenskog rasporeda. Osnovna karakteristika ovakvog postavljanja kreditnog potencijala je unošenje vremenskog elementa. Ovakvo postavljanje problema kreditnog potencijala je znatno složenije nego što je to slučaj sa klasičnim postavljanjem, ali je zato bliže stvarnosti.

U pogledu funkcije *Ft* ne može se ništa određenije reći. Inicijalni priliv ili odliv bankarskih sredstava zavisi u prvom redu od politike centralne banke, koja može emitovati ili povlačiti primarni novac (novac centralne banke), ali to, takođe, zavisi i od drugih faktora (na primer, od odlučivanja stanovništva da drži veće ili manje količine novca na ulozima na štednju, od propisa o uključivanju ili isključivanju nekih depozita iz okvira bankarskih sredstava poslovnih banaka itd.). Najznačajnije u ovome je to što se centralna banka pojavljuje kao osnovni regulator ovog priliva i odliva sredstava i to (kod nas) u prvom redu putem povećanja ili smanjenja svojih kredita poslovnim bankama.

Ako sada unesemo i elemenat brzine kreditne multiplikacije, imaćemo puni izraz funkcije kreditne multiplikacije. Ovo se može učiniti definišući brzinu multiplikacije kao broj ciklusa multiplikacije u jednoj vremenskoj jedinici. Pod vremenom ciklusa kreditne multiplikacije podrazumevamo vremenski period između dve jednake uzastopne faze kreditne multiplikacije (npr. između odobravanja kredita i odobravanja novog kredita na bazi sredstava dobijenih iz odobravanja prvog kredita; ili, od momenta inicijalnog priliva do momenta sledećeg inicijalnog priliva proisteklog iz kredita odobrenog na bazi prvog inicijalnog priliva sredstava).

Mikromultiplikacija se obično ne postavlja u literaturi, pretpostavljajući da sredstva iz odobrenih kredita u potpunosti odlaze iz banke koja je odobrila kredit.

Značaj ovog razlikovanja je u tome što treba računati sa veoma različitim efektima jednog istog inicijalnog priliva bankarskih sredstava u razne banke. Tako, jedan isti iznos kredita centralne

banke može imati za posledicu veoma različite efekte u pogledu kreditnog potencijala pojedinih poslovnih banaka. Pored toga, treba računati i da mere regulisanja kreditnog multiplikatora imaju veoma različite efekte (npr. promena stope obavezne rezerve centralne banke). Usled toga, ukupni kreditni multiplikator predstavlja rezultat individualnih kreditnih multiplikatora.

U stvari, nema bitne principijelne razlike između ova dva multiplikatora. Razlika je samo u stopi zadržavanja sredstava, koja je kod individualnog multiplikatora manja i nestabilnija nego ukupnog multiplikatora.

Što se tiče objašnjenja stope zadržavanja sredstava kod banaka *(z)*, ona predstavlja odnos između iznosa sredstava iz odobrenog kredita koja ostaju u okviru banke (mikroaspekt) ili u okviru sistema poslovnih banaka (makro-aspekt), s jedne strane, i iznosa odobrenog kredita, s druge strane. Kao kreditno aktivna sredstva podrazumevaju se sredstva koja se zadržavaju na žiro računu banke kod centralne banke, umanjena za rezervu likvidnosti.

Ova stopa se može izraziti kao funkcija obavezne rezerve i rezerve likvidnosti banaka kod centralne banke i faktora koji utiču na zadržavanje sredstava kod banaka, i to na sledeći način:

$$Z = (1 - r)\,(1 - a - b - c)$$

gde su,

r = obavezna rezerva kod centralne banke i rezerva likvidnosti;

a = stopa prelivanja bankarskih sredstava sa računa banaka u korist gotovog novca (u prvom redu u korist stanovništva, ali takođe i u korist privrede, u granicama blagajničkog maksimuma, privremenog zadržavanja do uplate na račun kod banke itd.);

b = stopa prelivanja sredstava u korist centralne banke (kod makroaspekta) ili u korist drugih banaka (kod mikroaspekta). Ona je veća i stabilnija kod makromultiplikacije, nego kod mikromultiplikacije;

c = stopa prelivanja sredstava na račune koji se isključuju iz osnove za odobravanje kredita.

Prema izloženom, kreditni multiplikator je funkcija niza faktora: brzine multiplikacije, vremena trajanja procesa multiplikacije, stope obavezne rezerve i likvidnosti, stope prelivanja sredstava u gotov novac i u posebne depozite. Pri tom, moramo biti svesni da nam je od njih samo jedan poznat: stopa obavezne rezerve kod centralne banke, a donekle i stopa rezerve likvidnosti. Ostali faktori su nam nepoznati, ne samo sa gledišta njihove konkretne veličine, već i sa gledišta zakonitosti njihovih promena, njihove stabilnosti, itd.

Dakle, kreditni multiplikator je mnogo složenija pojava nego što se obično postavlja, uzimajući stopu obavezne rezerve kao jedini faktor kreditne multiplikacije. Pored toga, značajni su individualni kreditni multiplikatori i diferencirani efekti mera kreditne politike usmereni na regulisanje kreditne multiplikacije.

Ako se vratimo na definiciju kreditnog potencijala, kao funkcije iznosa i vremenskog rasporeda inicijalnog priliva bankarskih sredstava, s jedne, i kreditnog multiplikatora, s druge strane, složenosti multiplikacija treba dodati još i složenost i neizvesnost priliva bankarskih sredstava.

Kreditna zaduženost građana i privrede u Srbiji u januaru beleži blagi rast od 2,3 %, što je jedan od signala da srpska ekonomija polako kreće uzlaznom putanjom. Privreda i građani su na kraju januara bankama ukupno dugovali 1,43 milijarde dinara, što je za 2,3 % više nego na kraju 2009. godine. Kreditna zaduženost građana u januaru je zabeležila umereni rast od 1,2 %, sa 380,7

milijardi dinara na 402 milijarde dinara, pri čemu su najveći rast imali stambeni krediti, dok su sva druga kreditna zaduženja praktično mirovala.

Na kraju 2009. godine građani su imali 71.173 stambena kredita u iznosu od 210,3 milijarde dinara, pri čemu je 67,4 % tih kredita bilo osigurano kod Nacionalne korporacije za osiguranje stambenih kredita. Prosečan iznos stambenih kredita u Srbiji je 30.798 evra.

Prema podacima Nacionalne korporacije, 30 stambenih kredita banke su proglasile dospelim, što znači da su građani upozoreni da su se stekli uslovi da bude realizovana hipoteka, dok je jedna nepokretnost prodata.

Kada je reč o kašnjenju o otplati kredita stanovništva, taj trend blagog rasta iz prethodnih meseci se nastavlja. Ukupno kašnjenje građana u otplati kredita povećano je u januaru sa 3,2 na 3,3 % Što se tiče lizing ugovora, njihov broj je od početka godine nešto umanjen, dok je broj tekućih računa građana sa docnjom znatno smanjen, za 17 %. To je verovatno rezultat toga što su građani u decembru trošili više nego što im to stanje na njihovim računima dozvoljava, ali je u januaru, takav način potrošnje smanjen.

Iz istih razloga smanjen je i broj kreditnih kartica sa kašnjenjem u otplati. Kreditna zaduženost preduzetnika povećana je u januaru za šest odsto, a preduzeća za 2,6 %, pri čemu su kompanije smanjile kašnjenje u otplati kredita.

Tabela 2. Dug po bankarskim kreditima(u milionima dinara)

Korisnik kredita	31.12.2008.	31.12.2009.	31.01.2010.
Pravna lica	806.357	959.620	984.943
Preduzetnici	45.896	43.986	46.645
Stanovništvo	380.693	397.105	401.973
Ukupno:	1.232.946	1.400.711	1.433.561

Tabela 3. Dug stanovništva po vrstama kredita (u mil. dinara)

Broj	31.12.2008	31.12.2009	31.01.2010.
Lizing ugovora	64.934	65.464	64.865
Korisnika	33.357	31.379	31.131
Lizing ugovora u docnji	16.303	20.327	20.467

Tabela 4. Dug stanovništva po vrstama kredita(u mil. dinara)

Vrsta kredita	31.12.2008.	31.12.2009.	31.01.2010.
Gotovinski	142.136	97.949	97.302
Potrošački	21.206	27.283	26.997
Ostali	26.457	32.121	33.013
Stambeni i adaptacija	170.418	217.746	222.743
Poljoprivredni	20.476	22.006	21.919
Ukupno:	380.693	397.105	401.973

Tabela 5. Učešće docnje u dugu

Korisnik kredita	31.12.2008.	31.12.2009.	31.01.2010.
Pravna lica	6,3%	8,8%	8,5%
Preduzetnici	2,4%	8%	8,2%
Stanovništvo	1,5%	3,2%	3,3%
Ukupno:	4,7%	7,2%	

4. Zaključak

Istorija pokazuje da se kredit izuzetno razvijao u stabilnim uslovima,a gotovo potpuno iščezavao u nestabilnim. Kredit nije priozvod kapitalističkog sistema, on je postojao i u pretkapitalističkim formacijama, ali se znatno razlikovao od savremenog kredita. Marks je, na primer, naglašavao da se u antičko vreme klasna borba odigrala pre svega kao borba između dužnika i poverilaca. Kredit u pretkapitalističkim formacijama obično je bio robni, naturalni kredit. Razvojem robno-novčanih odnosa, kredit se počinje sve više odobravati u novcu. U ekonomskom razvoju kredit ima veliki značaj. Neke od najvažnijih funkcija kredita su:

1. Mobilizacija i koncentracija sredstava

Putem bankovnih kredita ova sredstva se dovode na ona mesta gde se najkorisnije mogu upotrebiti, budući da kredit ubrzava proces reprodukcije, dovodeći do razvoja proizvodnih snaga

društva. Koncentracija i centralizacija finansiskih sredstava danas postaje sve važnija funkcija kredita koja se uglavnom vrši preko banaka, tako da se stvara dodatna društvena snaga kroz bankarski sistem. Kredit postaje u savremenoj privredi osnovni finansiski instrument, kojim se ovako koncentrisino društvena sredstva usmeravaju.Time kredit dovodi do nove alokacije sredstava te ona sve više dobijaju društveni karakter, za razliku od individualnog, kada bi ga samo usmeravali pojedinačni i izolovani nosioci.

2. Funkcija racionalizacije i smanjenja troškova prometa
3. Usmeravanje privrednog razvoja, kroz dopunjavanje domaće akomulacije i razvoj nerazvijenih područija.
4. Ubrzavanje obrta celokupnog društvenog kapitala
5. Dovodi do izjednačavanja profitnih stopa, kroz odliv i brzo prenošenje kapitala iz grane u granu u procesu reprodukcije.
6. Osigurava održavanje likvidnosti, stalnosti i kontinuiteta reprodukcije. Ovo je jedna od osnovnih funkcija savremenog kredita. On omogućava da se proizvodnja, raspodela i potrošnja odvijaju kontinuirano, tj. da se na povećanim osnovama odvija kontinuirana društvena reprodukcija.
7. Omogućava multiplikaciju depozitnog novca, i time stvarane dostnog kapitala u okviru bankarskog sistema.
8. Deluje na sve robne i finansijske odnose.
9. Kontrolna funkcija u privredi preko emisione politike, selektivne kreditne politike podržavanja stabilizacionih procesa, raspodele, utroška sredstava uz kontrilu rada korisnika kredita i dr.
10. Omogućava rast potrošnje bez obzira na formiranje štednje i akomulacije subjekata u privredi. Radi se o anticipiranoj potrošnji (potrošački, investicioni i drugi krediti).

Uz navedene pozitivne, kredit ima i negativnih osobina. Na prvom mestu preterana emisija kredita potencira hiperreprodukciju, produbljuje cikluse kroz koje zakonito prolazi privreda. Odredjivanje optimalne mase kredita u privredi predstavlja danas jedno od centralnih problema monetarne i privredne stabilnosti. Ukoliko kredit raste nezavisno od potreba i zahteva reprodukcije obično se dogadja da dovede do disproporcija u privredi, do neravnoteže robnih i kupovnih fondova, a to se obično završava jače izraženom inflacijom. Time preterana emisija bankarskih kredita postaje inicijalni faktor nestabilnosti, a posebno strukturne neravnoteže do koje dolazi prenošenjem novčane kupovne snage s jednog sektora na drugi. Upotreba kratkoročnih sredstava u investiciji može dovesti do nelikvidnosti privrede i banaka, dok visoka ekspanzija bankarskih kredita može dovesti do produbljivanja platno-bilansne neravnoteže, visokog pritiska domaće potrošnje i tražnje i dr. Bankarski kredit dovodi do odvajanja vlasništva novca i dohotka od njihovog raspolaganja, što ima brojne negativne posledice u finansiskom i ekonomskom sistemu.

5. LITERATURA

[1] Braasch, B. , Hesse, H. „*Global capital movements, exchange rates and monetary policy*“, An Open Economy Macroeconomics Reader, Routledge, London, 2002.

[2] Bojović P., *Makrofinansije, Čigoja štampa i autori, Čigoja, Beograd, 2009*

[3] Blanchard, O. , *Makroekonomija*, Mate d.o.o. Zagreb, Grafotisak d.o.o., treće izdanje, Zagreb, 2005.

.[4] Burda i Viploš, *Makroekonomija*, Centar za liberalno demokratske studije, Publikum Beograd, Treće izdanje, Beograd, 2004.

[5] Jakšic M., *Osnovi makroekonomije*, Cugura print, Beograd, 2009
[6] Krugman, P., Obstfeld, M., *International Economics, Theori and Polcy. Addison Wesley,* Int. 2003.
[7] Mishkin F., *Monetarna ekonomija bankarstvo i finansijska tržišta*, Data status sedmo izdanje, Beograd, 2006.
[8] Olivier Blanchard, *Makroekonomija*, Mate d.o.o. Zagreb, Grafotisak d.o.o., treće izdanje, Zagreb, 2005.
[9] Varijan, H. R., *Mikroekonomija*, Moderan pristup, peto izdanje, Ekonomski fakultet Beograd, 2003.

FINANCIAL CRISIS INFLUENCE TO RISK MANAGEMENT

UTICAJ FINANSIJSKE KRIZE NA UPRAVLJANJE RIZIKOM

Vesna Bogojević Arsić, Fakultet organizacionih nauka, bogojevic@fon.rs

Apstrakt: *Nedavna finansijska kriza je primorala tržišne učesnike da pažljivo ponovo razmotre metode koje su dotada koristili za upravljanje rizikom. Rad, polazeći od opštih principa upravljanja rizikom, ukazuje na ključne pouke koje treba da budu uključene u proces upravljanja rizikom kako bi preduzeća i institucije bile u stanju da se izbore sa novom finansijskom krizom u budućnosti. Cilj rad je da ukaže na neophodne korake u upravljanju rizikom koje tržišni učesnici treba da preduzmu kako bi opstali i uspešno poslovali u budućnosti*

Ključne reči: kriza, upravljanje rizikom, likvidnost, tržišni rizik, derivati.

Abstract: *Recent financial crisis has forced market participants to carefully reconsider their risk management methods they have been used until now. Starting form general risk management principles, the paper is pointed out to key advices that have to be incorporated into risk management process of an enterprise or institution so they can handle new financial crisis in future. The aim of the paper is to outline the steps market participants have to make in order to exist (survive) and/or be successful in the future.*

Key words: *crisis, risk management, liquidity, market risk, derivatives.*

1. UVOD

Savremena finansijska kriza je dovela do potrebe preispitivanja postojećih metoda koje su dotada tržišni učesnici koristili za upravljanje rizikom. Veliki broj investitora je pretrpeo neočekivane gubitke, zbog čega je došlo do izbegavanja ulaganja u rizična sredstva, s tim što su 2009. godine i konzervativni investitori zabeleželi značajno sniženje performanse. Pored ovoga, javio se i nelikvidnost i netransparentnost tržišta. Tradicionalni fundamentalni i tehnički uzročnici rizika su bili poraženi uticajem lošeg funkcionisanja tržišta i dramatičnim promenama u državnoj politici. Upravljanje rizikom likvidnosti dobija ključni značaj, dok je praksa pokazala da hipoteza o efikanom tržištu, na kojoj se zanivalo modelovanje i merenje rizika institucije, ne stoji.

Imajući sve ovo u vidu, upravljanje rizikom mora biti prilagođeno ovim promenama, odnosno moraju se preispitati sredstva koja su korišćena za uipravljanje rizikom, s obzirom da savremeno finansijsko tržište ne može uvek biti otvoreno i efikano jer su se bitno promenila pravila igre na njemu.

Cilj rada je da, polazeći od opštih principa i ciljeva upravljanja rizikom institucije, ukaže na promene do kojih je kriza dovela, a koje bitno utiču na proces upravljanja rizikom i zahtevaju preispitivanje sredstava koja su za to korišćena. Nedavna finansijska kriza je pokazala da je veliki broj često korišćenih tehnika upravljanja rizikom počivao na pogrešnim pretpostavkama. Zbog toga u budućnosti upravljanje rizikom treba da koriguje, odnosno pogrešne pretpostavke ili barem ublaži njihov negativan uticaj. Rad nastoji da objasni uzroke neuspeha primene ekonomske teroije i kvantitativnih metoda u upravljanju rizikom, te da ukaže na ono što bi moglo biti učinjeno kako bi se izbegle greške i neuspeh u budućnosti.

Rad ukazuje na osnovne principe upravljanja rizikom, kojih bi svaka institucija trebalo da se drži prilikom definisanja programa upravljanja rizikom, a koji se mogu svesti na zahteve da upravljanje rizikom: bude sastavni deo upravljanja institucijom i usklađeno sa njenim interesima; bude nezavisno; koristi pristup “od dna ka vrhu”; uključi one koji donose investicione odluke; bude shvaćeno kao skup aktivnosti usmerenih na merenje i preuzimanje prihvatljivog rizika i; uključuje neprestano praćenje i revidiranje modela koji se koriste

za upravljanje rizikom. Mada je veliki broj ovih principa prihvaćen pre nego što se kriza ispoljila, neki od događaja koji su kasnije nastali, bude sumnju da li se ovi principi zaista i poštuju u praksi.

Savremena finansijska kriza je ukazala na postojanje određenih problema, odnosno pokazala je šta bi, odnosno šta ne bi trebalo činiti u budućnosti, te je rad nastojao da ukaže na najznačnije pouke koje je moguće izvući. S tim u vezi, ukazano je na činjenicu da u savremenim uslovima ključni značaj za upravljanje rizikom ima likvidnost, ali i na mogućnost značajne promene sklonosti ka riziku i nivoa tržišnog rizika. Da bi investitori bili efikasniji, odnosno da bi smanjili potencijalne gubitke u budućnosti, potrebno je da neprestano prate istorijske podatke o ponašanju sekjuritizovanih sredstava. Institucije treba da budu svesne da je u slučaju krize i drugih sistemskih događaja sertifikacija nepotrebna, kao ida upravljanje rizikom nema smisla preduzimati ako je do krize već došlo. Konačno, institucije moraju imati u vidu rastući značaj političkog rizika, kojim, takođe, treba upravljati u budućnosti.

2. OSNOVNI PRINCIPI UPRAVLJANJA RIZIKOM

Da bi se moglo ukazati na uticaj koji je finansijska kriza imala i ima na upravljanje rizikom, potrebno je prethodno ukazati na osnovne principe upravljanja rizikom. Upravljanje rizikom treba da :

- bude sastavni deo upravljanja organizacijom i usklađeno sa njenim interesima,

- bude nezavisno,

- uključuje pristup “od dna ka vrhu”,

- uključi one koji donose investicione odluke,

- bude shvaćeno kao skup aktivnosti usmerenih na merenje i preuzimanje prihvatljivog rizika i

- uključuje neprestano praćenje i revidiranje modela koji se koriste za upravljanje rizikom.

Da bi upravljanje rizikom bilo uspešno na dugi rok, ono mora biti sastavni deo upravljanja institucijom. Ovo zahteva da upravljanje rizikom bude podržano od strane top menadžmenta institucije. Stepen u kome će top menadžment podržati upravljanje rizikom zavisi od njegove konzervativnosti, svesti o uticaju rizika na poslovne odluke i drugih faktora. Nesporno je da uspešnost procesa upravljanja rizikom zavisi od stepena u kome top menadžment podržava upravljanje rizikom. To znači da će institucija donositi odluke koje uzimaju u obzir rizik čak i onda kada su one u suprotnosti sa nekim drugim ciljevima. Ponašanje institucije, koje je nekonzistentno pristupu koji uzima u obzir rizik, neće biti nagrađeno. Jednom rečju, samo konzistetnim aktivnostima menadžeri mogu pokazati da rizik shvataju veoma ozbiljno jer od njega zavisi ukupno poslovanje institucije. Menadžmet treba da artikuliše i doprinese formulisanju jasne uloge upravljanja rizikom, što uključuje obezbeđenje neophodnih resursa, definisanje limita rizika, obezbeđenje otvorenog internog dijaloga i interne transparentnosti između onih koji su izloženi riziku i menadžera rizika. U suprotnom će upravljanje rizikom imati samo perifernu ulogu u instituciji.

Upravljanje rizikom treba da bude, ne samo deo upravljanja institucijom, već i usklađeno sa njenim interesima. Institucija treba da pronađe način maksimiziranja svoje ukupne dugoročne efektivnosti i blagostanja. Ovo je posebno značajno zato što pojedinci i grupe u okviru institucija mogu imati različite sopstvene interese koji ne moraju biti međusobno usaglašeni. Ukoliko se institucija fokusira na podsticanje ostvarenja specifičnih zadataka i ciljeve pojedinih interesnih grupa, ovo može dovesti do dugoročnog konflikta interesa interesnih grupa i blagostanja institucije. U ovakvim institucijama posao menadžera rizika će biti zahtevan s obzirom da će on morati da kreira niz procesa kako bi upravljao određenim ciljevima na štetu institucije. Nasuprot tome, kada interne politike i podsticaji mogu kanalisati ponašanje u zajedničkom pravcu, zadatak menadžera rizika je jednostavan. Bonusi koji obezbeđuju jednako učešće, kompenazacije za poboljšanje dugoročne performanse i učešće zaposlenih u akcijskom kapitalu su neki od načina koji doprinose usklađivanju ponašanja i smanjenju konflikata. Ipak, potpuna interna usklađenost ne vodi obavezno dugoročno blagostanje institucije.
Idealni slučaj predstavlja onaj u kome su pojedinačni interesi usklađeni sa dugoročnimm ciljem institucije. Ovo zahteva pažljivo usklađivanje pojedinačnih i zajedničkih podsticija kako bi se ostvario optimalan odnos između pojedinačne i zajedničke performanse, pri čemu za ovo ne postoji obrazac. Ipak iskustvo pokazuje da organizaciona kultura može doprineti usklađivanju interesa i može ublažiti neizbežne konflikte do kojih može doći u velikoj instituciji. Različite kulture će dovesti do fokusiranja, bilo na maksimiziranje ukupnog, bilo na maksimiziranje pojedinačnih interesa. Organizaciona kultura može predstavljati veoma moćno sredstvo usklađivanja pojedinačnih interesa sa interesima institucije i sredstvo sniženja rizika interesnih grupa.

Drugi opšti princip upravljanja rizikom se odnosi, kako na potrebu da upravljaje rizikom bude u okviru investiranja, tako i na prirodu organizovanja upravljanja rizikom u okviru institucije. Mada je za one koji preuzimaju rizik idealno da budu orijentisani na rizik, menadžeri rizika ne mogu vršiti efektivne provere i usklađivanja ukoliko nisu stvarno nezavisni od onih koji preuzimaju rizik. Ovo važi čak i onda kada su oni koji preuzimaju rizik svesni rizika, kao u slučaju kvantitativnih investicionih procesa koji optimiziraju očekivani prinos u odnosu na formalna ograničenja rizika. Nezavisni menadžer rizika mora biti u stanju da kritički sagleda ukupan investicioni proces, a to može samo ako je organizaciono nezavisan.

Savremena finansijska kriza je ukazala na neophodnost postojanja snažne nezavisne funkcije upravljanja rizikom. Naime, u velikom broju slučajeva organizacioni deo za upravljanje rizikom postoji prevashodno zbog toga što klijenati, revizori ili regulatori to zahtevaju, te uglavnom ima sporedan značaj ili je, čak, u potpunosti irelevantan za investiranje institucije.

Nezavisno upravljanje rizikom znači da grupa za upravljanje rizikom izveštava instituciju direktno preko njenog top menadžmenta i da nije podređena investicionoj funkciji. Trebalo bi, dakle, da rukovodilac upravljanja rizikom izveštava glavnog izvršnog direktora ili predsednika institucije, a ne direktora za poslove investiranja. I kompenzacije u okviru institucije bi trebalo da budu tako kreirane da osnovni podsticaj menadžera rizika bude dugoročna uspešnost institucije a ne kratkoročna performansa njenog investicionog portfolija.

Nezavisna funkcija upravljanja rizikom ne znači da menadžeri rizika prevashodno deluju kao interni “policajci” koji nadziru i ograničavaju ponašanje onih koji preuzimaju rizik. Mada institucija treba da ima uvid u aktivnosti onih koji preuzimaju rizik, često je mnogo efikasnije da funkcija upravljanja rizika tesno sarađuje sa onima koji preuzimaju rizik. Ovaj pristup ima dve značajne prednosti. Prva prednost se ogleda u tome što su napori menadžera rizika usmereni ka razvijanju svesti o riziku investiranja a ne na konfrontaciju. Ovo menadžere rizika čini značajnim za investicioni tim jer mu pruža ekspertsko mišljenje. Druga prednost se ogleda u tome što ovaj pristup nužno uključuje menadžera rizika u proces donošenja investicionih odluka, tako da on ostaje nezavisan, ali uključen u proces. Da bi ovaj pristup funkcionisao, potrebno je da nezavisni menadžer ima značajno ekspertsko znanje o investiranju i da, je vešt u interpersonalnim odnosima. Ove veštine mogu pomoći manadžeru rizika da stekne ugled i bude prihvaćen u odeljenju za investiranje. Ipak, ovakvo organizaciono rešenje može dovesti do toga da menadžer rizika, iako nezavisan, predstavlja samo mali deo investicionog tima a ne lice koje daje nezavisnu procenu rizika portfolija. Da bi se ovo izbeglo, institucija može koristiti kompenzacije, snažnu kulturu koja uključuje rizik i druga sredstva. Jednom rečju, organizovanje snažnog i nezavisnog upravljanja rizikom je ključno za buduću uspešnost bilo koje institucije.

U praksi još uvek dominira pristup upravljanju riziku “od vrha ka dnu”, koji omogućava procenu rizika na osnovu opštih pretpostavki koje mogu zamaskirati osnovne karakteristike rizika hartija od vrednosti ili derivata. Ovaj pristup se nužno mora zasnivati, bilo na stilizovanim činjenicama, bilo na integrativnim modelima rizika. Kao takav, on funkcioniše samo ukoliko se osnovna dobra ponašaju kao što se veruje da će se ponašati ili na modelovan način. Ključno je razumevanje rizika kojima je izložen portfolio, pri čemu je praksa u velikom broju slučajeva pokazala da institucije nisu dobro razumele rizike kojima su bile izložene. Zbog toga efektivno upravljanje rizikom zahteva da procena rizika bude zasnovana na detaljnim činjenicama.

Jedini način da se dođe do tačne procene rizika zato predstavlja pristup upravljanju rizikom “od dna ka vrhu”, koji se zasniva na detaljnoj analizi elemenata portfolija. Kako bi bilo moguće primeniti pristup “od dna ka vrhu”, institucija mora znati šta poseduje, odnosno mora znati karakteristike svakog sredstva. Poznavanje opštih karakteristika klase hartija od vrednosti, odnosno sredstva nije dovoljno, s obzirom da u uslovima stresa, specifičnosti određene hartije ili sredstva mogu imati značajne implikacije. Tako u slučaju akcija, pristup upravljanja rizikom “od dna ka vrhu” uključuje kombinovanje tradicionalne fundamentalne analize i izloženosti specifičnim rizicima. Kod hartija sa fiksnim prinosom ovaj pristup uključuje, ne samo kontrolu izloženosti i fundamentalnu kreditnu analizu, već i finansijski inženjering. Svako sredstvo i obaveza u vezi sa potrebama portfolija moraju biti modelovani na analitički ispravan način. Tek nakon što je svaka hartija (sredstvo) adekvatno definisana, a njena izloženost riziku modelovana i izmerena, izloženosti svih hartija (sredstava) mogu biti agregirane na nivou rizika portfolija. Utvrđivanje agregatnih rizika na osnovu pristupa upravljanju rizikom “od dna ka vrhu” je teško, skupo i zahteva vreme. Ipak, ovaj pristup omogućava da se rizik proceni na osnovu činjenica, a ne na osnovu pretpostavki.

Upravljanje rizikom mora biti fokusirano na povećanje efektivnosti portfolio menadžera. Da bi to bilo moguće, portfolio menadžeri, tj. oni koji preuzimaju rizik u procesu investiranja, moraju sarađivati sa menadžerima rizika. Da bi ovo bilo moguće, portfolio menadžer treba da bude u stanju da svoja očekivanja o tržišnim kretanjima ugradi u efikasan portfolio, dok menadžer rizika treba ovo da ugradi u akcioni plan.

Princip koji se odnosi na zahtev da upravljanje rizikom bude shvaćeno kao skup aktivnosti usmerenih na merenje i preuzimanje prihvatljivog rizika je veoma značajan zato što institucije mogu imati posebne ciljeve i obaveze i biti izložene različitim vrstama rizika. Imajući ovo u vidu, moraju se identifikovati ključni rizici ostvarenja ciljeva date institucije, jer od toga zavisi i nivo prihvatljivog rizika, koji treba meriti.
Upravljanje rizikom ima za cilj da obezbedi uključenje željenih vrsta i nivoa rizika, odnosno da izbegne obuhvatanje neželjenih rizika, kao i da preuzeti rizici budu u skladu sa ciljnim prinosom. Samo u tom slučaju, rašće poverenje investitora u aktivnost upravljanja rizikom i investiciono odlučivanje će biti bolje. Događaji tokom nedavne finansijske krize svedoče o neuvažavanju ovoga, što je dovelo do donošenja potpuno pogrešnih odluka od strane investitora (npr. investicionih banaka).

Manadžeri rizika treba da definišu model rizika, imajući u vidu da će on uvek biti nepotpun i netačan zbog toga što se faktori neprestano menjaju. Drugim rečima, kako bi bili primenljivi i korisni, modeli rizika nužno pojednostavljuju karakteristike veoma kompleksnog i neprestano promenljivog poslovanja. Ovo pojednostvaljenje uvek dovodi do netačnosti i sresa strukturalnog integriteta. Zato, polazeći od ograničenja, da bi bili efektivni i relevantni, modeli rizika i finansijska analitiza treba uvek da budu praćeni. Osnovne pretpostavke modela treba da budu neprestano procenjivane kako bi se utvrdilo da li one još uvek važe, odnosno da bi se utvrdio uticaj koji na modele ima situacija u kojoj ove pretpostavke ne važe. Zbog toga menadžeri rizika moraju znati i razumeti kada modeli “prestaju da funkcionišu”, kako bi mogli da preispitaju pretpostavke na kojima model počiva. Ovo je posebno važno u uslovina neprestanih promena na finansijskom tržištu, koje sa svoje strane dovode do potrebe preispitivanja modela i pretpostavki na kojima oni počivaju.

3. UTICAJ FINANSIJSKE KRIZE NA UPRAVLJANJE RIZIKOM

Savremena finansijska kriza je pokazala:

- da je likvidnost od ključnog značaja za upravljanje rizikom;
- investitori treba da prate istorijske podatke o ponašanju sekjuritizovanih sredstava;
- da ne postoji potreba za sertifikacjom za vreme sistemskih događaja;
- da se sklonost tržišta ka riziku i tržišni nivo rizika mogu značajno promeniti;
- da se priroda tržišnog rizika menja i;
- da upravljanje rizikom treba da bude preduzeto pre nego što dođe do krize.

3.1. Značaj likvidnosti za upravljanje rizikom

Likvidnost, odnosno sposobnost organizacija da izmire svoje dospele obaveze je ključna za njihov finansijski opstanak. Prema komitetetu iz Bazela rizik likvidnosti se može posmatrati kao rizik finansiranja likvidnosti i rizik tržišne likvidnosti [2]. Rizik finansiranja likvidnosti predstavlja rizik da firma neće biti u stanju da efikasno odgovori na očekivane i neočekivane tekuće obaveze, a da to ne utiče, bilo na njeno ukupno, bilo na njeno finansijsko poslovanje. Rizik tržišne likvidnosti predstavlja rizik da firma neće moći lako da neutrališe ili eliminše poziciju po tržišnoj ceni zbog neadekvane dubine ili poremećaja na tržištu.
Tokom nedavne finansijske krize veliki deo tržišta hartija sa fiksnim prinosom je tokom dužeg vremenskog perioda bio nelikvidan. Likvidnost pojedinih delova ovog tržišta je uspostavljena kroz posebne državne programe usmerene na pružanje kreditne garancije ili podsticanje određenih investitora na kupovinu sredstava (npr. u SAD ročni zajmovi obezbeđeni hartijama i partnerstva javnog i privatnog sektora za investiranje).
Veliki broj tržišnih učesnika je izgubio iz vida da je likvidnost od ključnog značaja, što je uzrokovalo velike gubitke. Do neuspešnog upravljanja likvidnošću pojedinih institucija je dolazilo zbog samozadovoljstva i neodgovornosti, kao i zbog neadekvansti konceptualnog okvira. Finansijska kriza je pokazala da ukoliko ne postoji likvidnost, sve ostalo biva manje važno. Kako je veoma teško, a nekad i nemoguće, predvideti sinhronizovano skraćivanje investicionog horizonta, to je od ključnog značaja da institucije aktivno planiraju potencijalni gubitak likvidnosti. S tim u vezi, treba imati u vidu da je finansijska kriza pokazala da:

- veliki značaj imaju kompleksnost i netrasparentost tržišta,
- cena nije jedanaka unutrašnjoj vrednosti , osim pod posebnim uslovima,
- su gotovina i novčani tok jedini snažni izvori likvidnosti,
- obezbeđenje može biti “mač sa dve oštrice” i,
- likvidnost predstavlja faktor rizika, zbog čega se rizikom likvidnosti portfolija mora aktivno upravljati.

Na tržištima koja dobro funkcionišu, arbitraža treba da “gura” cene ka njihovoj unutrašnjoj vrednosti**.** Arbitraža pretpostavlja da su investitori eksperti, odnosno da znaju veličinu unutrašnje vrednosti. Kada su cene približne unutrašnjoj vrednosti, veliki broj investitora može ostvariti korist od diversifikacije zauzimanjem

pozicija za šta im nije neophodno ekspertsko znanje o hartijama. Drugim rečima, tržišna efikasnost omogućava da i investitori koji nisu eksperti ostvare koristi. Ovo rezultira povećanjem likvidnosti u određenim periodima kada su cene bliske unutrašnjoj vrednosti i u meri u kojoj "obični" investitori ostvaruju prednosti od diversifikacije [5] , [15].

U slučaju kada na tržištu dođe do ozbiljnih poremećaja, veliki broj investitora sa ekspertskim znanjem će biti eliminisan sa tržišta zbog toga što će u tom slučaju izloženosti po sredstvima biti najveće. Na kompleksnim i netransparentnim tržištima broj investitora sa ekspertskim znanjem se smanjuje. Veliki broj sredstava je tokom finansijske krize je postao kompleksan, te se javila potreba za velikim bazama podataka o ovim sredstvima koje bi bile ažurirane podacima o sredstvima obezbeđenja. S tim u vezi, profesionalni investitori bi trebalo da koriste statističke modele koji bi bili uključeni u modele novčanih tokova, a koji bi predstavljali input za vrednovanje na osnovu Monte Carlo simulacije. Za sve ove modele potreban je veliki iznos kapitala za zauzimanje dovoljno velikih pozicija koje bi opravdale značajno fiksno ulaganje u analizu. Bez profesionalnih investitora arbitraža bi nestala, a bez arbitraže cene bi neizbežno počele da odstupaju od unutrašnje vrednosti i ne bi bilo likvidnosti s obzirim da bi profesionalni investitori bili prinuđeni da prodaju, dok bi ostali investitori odbili da učestvuju u uslovima neizvesnosti pri utvrđivanju tržišnih cena. Ovo bi za rezultat imalo pad cena na veoma nizak nivo kako bi se privukli novi kupci. Jedan od indirektnih načina za sagledavanje ovoga predstavlja uočavanje spljoštenosti kompleksnih sredstava u odnosu na tzv. jednostavna sredstva. Tako je analiza pokazala da su pre krize spljoštenosti kompleksnih obezbeđenih sredstava (npr. hartija obezbeđenih hipotekom) bile manje od proseka, dok su nakon krize one naglo povećane, što nije bio slučaj sa jednostavnijim sredstvima. Drugim rečima, na osnovu istorijskih podataka nije moguće suditi o ceni kompleksnih sredstava. Svest o tome da su ova tržišta u osnovi krhka zbog toga što postoji svega nekoliko pravih profesionalnih investitora u kompleksna sredstva je bio signal menadžerima rizika da se mogu očekivati veliki negativni prinosi. Zbog svega ovoga, svi investitori i menadžeri rizika moraju koristiti razum i biti svesni kompleksnosti tržišta na kome posluju. Menadžeri rizika ne treba da budu orijentisani na sva nova sredstva niti da strahuju ukoliko pronađu određena kompleksna sredstva. Ako dobri menadžeri rizika ni nakon dovoljno dugog vremena ne pronađu način da se izbore sa novim sredstvom, to onda verovatno gotovo niko i ne može. Radi se o onim sredstvima koja su osetljiva na reakcije tržišta. Kompleksna tržišta će imati svega nekoliko pravih profesionalnih investitora, zbog čega će svaki poremećaj na tržištu dovesti do nelikvidnosti. Menadžeri rizika se moraju fokusirati na sredstva sa aspekta njihove kompleksnosti.

U cilju upravljanja rizikom kompleksna sredstva treba da budu grupisana zajedno sa nelikivdnim holdinzima kako bi se izmerila izloženost celokupnog portfolija riziku likvidsnosti. Pretpostavlja se da su kompleksna sredstva uvek nelikvidna i to, čak, i onda kada se njima često trguje i kada su njihove cene konzistentne njihovoj unutrašnjoj vrednosti. Ovo pretpostavka se čini zbog toga što u slučaju stresa postoji velika verovatnoća da će ove vrste holdinga biti prve na koje će stres negativno uticati.

Finansijska teorija je decenijama je polazila od hipoteze o efikasnom tržištu [9], [15], prema kojoj je na tržištima koja dobro funkcionišu moguće ostvarenje arbitraže koja dovodi do toga da se cene približavaju svojoj pravoj procenjenoj unutrašnjoj vrednosti [13].
Tokom prethodnih dvadesetak godina veliki broj istraživanja u oblasti finansija je bio fokusiran na ograničenja arbitraže [7] ,[20], [7]. S tim u vezi bilo je ukazivano da ograničenja finansiranja likvidnosti dovode do bankrotstva arbitražera znatno pre nego što se tržišne cene vrate na nivo svoje unutrašnje vrednosti. Ova ograničenja obuhvataju nesposobnost prodaje na prazno, kratak investicioni horizont i postajanje sistematskog usmerenog trgovanja. Tokom finansijske krize nije iskorišćen jedan broj očiglednih mogućnosti ostvarenja arbitraže [28]. Sve ovo svedoči o nevaženju hipoteze o efikasnom tržištu. Sama finansijska kriza je pokazala da može doći do dramatičnog pada na tržištu, tako da tržišne cene uopšte ne postoje i to, čak, ni u dužim vremenskim periodima. Ako postoji nedostatak ponude sredstava koja imaju vrednost, nijanse u pogledu tržišne efikasnosti postaju irelevantne. Ovo se desilo na vanberzanskim tržištima na kojima se trguje većinom hartija od vrednosti sa fiksnim prinosom. Naime, gotovo nikad ne postoji potpuna usklađenost cena na tržištu obveznica. Cene većine obveznica se utvrđuju na osnovu jednog ili većeg broja likvidnih hartija. Tokom finansijske krize cene koje su objavljivale nezavisne agencije su za veliki broj hartija bile znatno više od onih koje bi se mogle osvariti na tržištu pod pretpostavkom da je trgovanje moguće po bilo kojoj ceni.
Vrednovanje uopšte ne predstavlja problem koji se može lako rešiti i veoma je važno za računovođe. Ovo je uslovilo potrebu kreiranja detaljnih smernica za vrednovanje sredstva u slučaju kada tržište nije aktivno. Kada na tržištu postoji dovoljno informacija o hartijama, veoma je teško pomiriti hipotezu o efiksnom tržištu sa neaktivnim tržištem. Zbog toga je u SAD odbor za finansijske i računovodstvene standarde [10], [11] pokušao da definiše kako se utvrđuje tzv. pravična vrednost nelikvidnih sredstava kroz klasifikaciju sredstava u zavisnosti od poverenja u njihovu vrednost. Jasno je da ukoliko nema tržišne cene, finansijska tržišta neće

omogućavati realizaciju trgovane, te da se prodaja sredstava ne bi mogla koristiti za konverziju blagostanja u gotovinu, i to nezavisno od unutrašnje vrednosti.
Nemogućnost obračuna rizika vrednosti neaktivnih sredstava može imati ozbiljne posledice.Zbog toga bi bilo neadekvatno napustiti koncept koji će postojati na većini tržišta pri utvrđivanju cena koje predstavljaju solidnu procenu unutrašnje vrednosti sredstva. Sa druge strane, neadekvatno i nerazumno bi bilo dozvoliti da ciljevi finansijskih institucija budu žrtve pretpostavke da će otvoreno i efikasno tržište uvek na njih čekati. Institucije moraju biti svesne svoje osetljivosti na nesposobnost tržišta da utvrdi cenu i preduzeti konkretne korake da ograničenu izloženost ovom riziku. Jedan od najboljih načina da se ovo učini predstavlja usklađenost zahetvanih novčanih tokova osnovnih obaveza sa različitim kreditorima i korisnicima.

Ako su sredstva i obaveze organizcije savršeno strukturirane, nije potrebno prodavati hartije kako bi se došlo do gotovine. Nezavisno od tržišnih uslova, pozicije po hartijama se uvek mogu držati do dospeća. U tom slučaju rizik finansiranja likvidnosti nije tako značajan. Savremena finansijska kriza je pokazala da veliki broj institucija nije pažljivo strukturirao svoje portfolije sa aspekta potrebnih novčanih tokova za izmirenje svojih obaveza. To znači da su portfoliji morali da budu u stanju da generišu gotovinu kroz prodaju sredstava. Međutim, oslanjanje isključivo na mehanizam tržišta može biti teško i ugroziti postojanje institucije. Jedini pouzdan način za zadovoljenje tražnje za gotovinom predstavlja novčani tok od portfolija, rezerve gotovine ili visoko likvidne hartije od vrednosti. Ovo ne znači da institucije ne planiraju buduće novčane tokove, već da u pogledu usklađenosti novčanih ovi planovi ne prave adekvatnu razliku u pogledu sigurnosti planiranih novčanih tokova koji treba da budu generisani. Svi elementi portfolija nemaju pouzdane novčane tokove, a finansijska kriza je ukazala na opasnosti konfuzno planiranih novčanih tokova u odnosu na novčane tokove koji su dobro definisani i koji se mogu smatrati pouzdanim (npr. visokokvalitetne hartije sa fiksnim prinosom). Ovo je i komitet iz Bazela 2008. godine uključio u prvi princip upravljanja rizikom likvidnosti [2].

Finansijska kriza je nedvosmileno pokazala da je nerazumno pretpostavljati da će tržište uvek biti u stanju da obezbedi likvidnost, te da finansijska institucija ne bi trebalo da se ovim rukovodi u poslovanju. Konceptualni problem na koji nailazi veliki broj institucija se ogleda u tome što alokacaija sredstava i modeli rizika nisu dovoljno kažnjavali nelikvidna sredstva. Uopšte uzev, ovi modeli ne prave razliku između cena hartija koje se lako mogu konvertovati u gotovinu posredstvom tržišta i onih sredstava kod kojih to nije moguće [21]). Štaviše, standardne tehnike optimizacije portfolija nailaze na ozbiljne probleme. Oni koji vrše optimizaciju portfolija obično preporučuju da se značajan deo portfolija sastoji od nelikvdnih hartija zbog toga što modeli rizika nisu u stanju da prave razliiku između cena državnih blagajničkih zapisa (cena konverzije u gotovinu) i dilerskih cena nelikvidnih sredstava (koje se mogu značajno razlikovati od cena konverzije u gotovinu).
Na osnovu svega ovoga, proizilazi da menadžeri rizika treba imaju u vidu da gotovina, pouzdan novčani tok i visoko likvidna sredstva predstavljaju jedine izvore likvidnosti i da se ovim rizikom mora upravljati kao i svakim drugim.

Finansijska kriza je pokazala da izloženost riziku ugovorne strane nije samo teorijska, o čemu svedoči bankrotstvo Lehman Brothers-a [4], [12], [8] , [16] ,[18]. Kriza je uzrokovala potrebu tržišnih učesnika da na bolji način kontrolišu rizik ugovorne strane primenom većeg broja pristupa, a posebno kroz proširenje tzv. ugovora o obezbeđenju. Uopšte uzev, obezbeđenje može značajno sniziti rizik ugovorne strane, ali ne i sve rizike. Kroz ugovore o obezbeđenju nije moguće sniziti sve rizike zbog toga što institucije moraju i dalje da budu oprezne zbog mogućih grešaka u transferu obezbeđenja, kao i zbog toga što sredstva obezbeđenja moraju biti pažljivo analizirana sa aspekta kvaliteta i vrednosti a samim procesom vrednovanja obezbeđenja se mora agresivno upravljati. Pored ovoga, institucije moraju sprovesti testove na stres po obezbeđenim pozicijama, posebno nelikvidnim. Dakle, institucija, koja se zadužuje po osnovu ovih pozicija, mora obezbediti njihovu adekvatnu likvidnost kako bi se osigurala ukupna likvidnost. Drugim rečima, institucije sa ograničenom likvidnošću moraju pronaći ugovor o obezbeđenju koji je za njih najbolji zbog toga što ovaj ugovor snižava rizik ugovorne strane, dok istovremeno povećava rizik finansiranja likvidnosti. U savremenim uslovima se od gotovine ili hartija od vrednosti visokog kvaliteta i likvidnosti očekuje da pruže obezbeđenje. To znači da aktiviranje obezbeđenja može dovesti do krize likvidnosti nelikvidnih portfolija, i to, čak, i onda kada ne postoje druge potrebe za gotovinom (npr. u slučaju otkupa). U ovom slučaju nastojanje da se snizi izloženost riziku ugovorne strane može povećati rizik likvidnosti. U slučaju kada se hedžing koristi za upravljanje tržišnim rizikom, može se koristiti ista vrsta obezbeđenja. I dok kreditni i tržišni rizik mogu dovesti do velikih gubitaka, nemogućnost aktiviranja obezbeđenja može imati fatalne posledice, o čemu svedoči praksa određenog broja institucija. Menadžeri rizika zato moraju imati u vidu opasnost od nelikvidnosti do koje može dovesti pokretanje obezbeđenja i nastojati da obezbede uravnoteženo upravljanje rizikom.

Likvidnost je opšti faktor rizika, koji može uticati direktno ili indirektno, a koji nastaje zbog postojanja premija na držanje nelikvidnih pozicija. Praksa je pokazala da nelikvidne hartije imaju više stope prinosa od likvidnih [1], [25]. Direktni uticaj likvidnosti na prinose na sredstva se ogleda u činjenici da su u periodima kada su prinosi u odnosu na likvidnost visoki, likvidne i nelikvidne hartije izrazito negativno korelirane (npr. krajem 2008. godine prinosi u donosu na likvidnost su bili veoma visoki). Finansijska kriza uticala na potrebu

menadžera rizika da prate rizik likvidnosti po svim hartijama (i veoma likvidnim). Naime, u uslovima krize likvidnosti, likvidnije hartije mogu biti najviše pogođene zato što relativno nelikvidni investitori moraju prodati svoje najlikvidnije pozicije kako bi minimizirali transakcione troškove. Na taj način, likvidni portfoliji postaju neka vrsta sredstva za veliki broj tržišnih učesnika koji imaju probleme sa likvidnošću. Ova opšta karakteristika različitih hartija može povremeno dovesti do atipičnih korelacija na tržištu, tako da se likvidnost svih pozicija smanjuje. Sa produbljivanjem krize likvidnosti, negativan tržišni uticaj na nelikvidnije hartije se sporije ispoljava zbog ograničene mogućnosti merenja promena u tržišnoj vrednosti ovih hartija i netransprentnosti njihovog tržišta. Ipak, smanjenje likvidnosti će u krajnjoj liniji dovesti do prinudne prodaje s obzirom da će tokom vremena zajmodavci odbijati da kao obezbeđenje odobrenih zajmova prihvate nelikvidne hartije. U poodmakloj fazi kreditne krize vrednost nelikvidnih hartija će drastično smanjiti, a likvidne pozicije će imati znatno bolje performanse s obzirom da će njihova vrednost biti znatno viša od vrednosti nelikvidnih hartija.

Na osnovu svega ovoga proizilazi da likvidnost predstavlja opšti faktor koji može generisati veoma velike i pozitivne i negativne prinose, zbog čega menadžeri rizika treba da prate direktnu izloženost svojih pozicija riziku likvidnosti (npr. hartije sa velikim rasponom između cene ponude i traženje, hartije kojima se nedovoljno trguje i kompleksne hartije). Menadžeri rizika treba da prate i indirektnu izloženost svojih pozicija riziku likvidnosti, s tim što je ovo teško meriti.

Imajući u vidu da su sve hartije izložene riziku likvidnosti, to se i rizikom likvidnosti portfolija mora aktivno upravljati. Potreba za likvidnošću portfollija zavisi od karakteristika preuzetih obaveza, pri čemu ove potrebe moraju biti predviđene kako bi se portfolijom moglo upravljati. Predviđene potrebe za likvidnošću moraju biti usklađene sa sposobnošću portfolija da obezbedi sredstva za održanje likvidnosti. Da bi se mogla utvrditi sposobnost portfolija da obezbedi sredstva za održanje likvidnosti, potrebno je izvršiiti dekomponovanje po pozicijama. Ovo se može izvršiti na više načina, pri čemu je jedan od često korišćenih, ali ne i najboljih načina, utvrđivanje ukupne distribucije likvidnosti portfolija kako bi se utvrdila prosečna likvidnost pozicija. Činjenica je da se likvidnost može teško predvideti, kao i da u uslovima tržišnih poremećaja prosečna tržišna likvidnost nema značaj. Ipak, ovaj način omogućava menadžeru rizika da stekne sliku o likvidnosti portfolija.

3.2. Neophodnost praćenja istorijskih podataka o ponašajnju sekjuritizovanih sredstava

Veliki broj tržišnih učesnika je prilikom ispoljavanja savremene finansijke krize ispoljio nedovoljno razumevanje proizvoda sekjuritizacije, odnosno nije bio u stanju da proceni rizike ovih proizvoda [17], [24]. Zbog toga bi u budućnosti investitori i menadžeri rizika trebalo da više međusobno sarađuju kako bi bolje razumeli osnovna sredstva, što uključuje i ponašanje, podsticje i praksu zaduživanja, pružanja usluga i kreiranja ovih sredstava. Štaviše, ovo treba da bude adekvatno uključeno u analizu rizika i modele rizika. Prvobitna privlačnost sekjuritizacije se ogledala u omogućavanju jednostavnog i efikasnog investiranja u nove vrste sredstava i diversifikaciji portfolija kroz vlasništvo nad različitim vrstama hartija koje su izložene različitom nivou tržišnog rizika. U idealnom slučaju sekjuritizacija omogućava značajnu ekonomiju troškova informisanja. U teoriji bi sekjuritizacija trebalo da vodi standardizaciji investicionih sredstava i poboljšanju likvidnosti osnovnih sredstava koje se sekjuritizuju.

U proces sekjuritizacije je bio uključen veliki broj različitih učesnika. Kreatori su odobravali zajmove razlilčitih namena individualnim zajmotražiocima. U nekim slučajevima kreatori su odmah prodavali sve svoje zajmove ili radili kao posrednici za zajmodavce portfolija, dok su u drugim slučajevima oni zadržavali zajmove pre nego što bi ih prodali u cilju sekjuritizacije. Investicione banke su često pravile pulove osnovnih sredstava, koje su kasnije nudile investitorima. Rejting agencije su procenjivale kreditni rizik ovih pulova, davale im rejting i pratile rizik ovih sredstava tokom njihovog životnog veka. U proces su bile uključene i firme prodavci informacije, koje su prikupljale i prodavale informacije o ovim sredstvima, odnosno o njihovoj performansi. Konačno, brokeri, odnosno dileri su imali zadatak da kreiraju i obezbede likvidnost tržišta za različite tranše hartija, kako bi ove hartije ponudili zainteresovanim investitorima. Sve ovo je dovelo do većege pristupa investitora novim vrstama hartija i povećanje broja emisija sekjuritizovanih hartija na početku finansijske krize. Sekjuritizacija je tokom nekoliko godina postigla relativno veliki uspeh i omogućila razvoj sofisiticiranih analitičkih i statatičkih modela, ali i dovela do razvoja sofisticiranog stila upravljanja rizikom koji se sve više oslanjao na podatke, statističke modele i tehnologiju.

Finansijska kriza je vremenom ukazala na nedostatke ovakvog investiranja, s obzirom da je kod velikog broja sekjuritizovanih proizvoda dolazilo do znatno većeg od očekivanog broja neizvršenja, neizmirenja obaveza i gubitaka. Kvalitet i performansa osnovnih sredstava s se pokazali znatno lošijim od očekivanih. Praksa je pokazala da nisu poštovani standardi i da je ponašanje zajmotražilaca bilo lošije od onoga što su investitori mogli i da zamisle. Ovo saznanje ne bi trebalo da predstavlja iznenađenje za veliki broj učesnika. U velikom broju slučajeva, ponašanje zajmotražilaca i zajmodavaca je “prešlo sve granice”, što nijedna analiza podataka ili model nisu mogli da predvide. Zbog toga je osnovna pouka za investitore da, ako žele da ulažu

u ove proizvode, nastoje da budu bolje informisani. Drugim rečima, oni moraju razviti metod za procenu kvaliteta, potpunosti i relevantnosti podataka. U velikom broju slučajeva neće postojati supstitut za direktnu detaljnu proveru od strane investitora, s obzirom da je finansijska kriza pokazala da prikupljanje i analiza podataka o neizvršenjima nikad ne bi ukazala na značaj relaksiranja kreditnih standarda jer su se podaci o ovome stapali sa ostalim informacijama. Naime, zajmodavci su do zahuktavanja krize sve više odobravali zajmove pod povoljnim uslovima kreditno sumnjivo sposobnim zajmotražiocima, dodavali su leveridž i sve više relaksirali kreditne standarde. Kako bi zadovoljili sve veću tražnju za zajmovima i hartijama od vrednosti obezbeđenih hipotekom, kreatori sekjuritizovanih proizvoda su počeli da kreiraju različite vrste hipoteka. Promene do kojih je došlo na hipotekarnom tržišu su bile tako velike da ni pokazatelji, kao što su ponderisani prosečan zajam u odnosu na vrednost ili skor kreditne sposobnosti, nisu bili u stanju da u potpunosti odraze pad kreditnih standarda. Pojedini zajmodavci su merili kvalitet zajma na osnovu mogućnosti njegove prodaje, a ne sposobnosti zajmotražioca da izvrši preuzete obaveze po njemu [24]. Ovakve dramatične promene u riziku obezbeđenja su vremenom dovele do toga da modeli koji su se zasnivali na sumarnim statističkim podacima nisu mogli da odraze veliki porast neizvršenja obaveza.

Zajmotražioci i kreatori sekjuritizovanih proizvoda su znali kakve karakteristike treba da ima obezbeđenje koje su zahtevali investitori i rejting agencije i nastojali su da im ga pruže. Sami investitiori i rejting agencije nisu bili uključeni u proces kreiranja ovih proizvoda, tako da nisu imali uvid u sekjuritizovane proizvode u koje investiraju i čiji rejting vrše. Oni nisu mogli da uoče da li se i šta dešava sa obezbeđenjem, već su o obezbeđenju mogli da sude samo na osnovu standardne sumarne statistike. Zbog toga je u slučaju kada statistika o sredstvima obezbeđenja nije uspevala da predvidi performanse obezbeđenja, dolazilo do toga da su tržišni učesnici bivali iznenađeni sniženjem performanse ovih sredstava u odnosu na procene menadžera rizika.

Ovaj problem se može posmatrati i sa aspekta upravljanja rizikom modela. Upravljanje ovim rizikom se tradicionalno smatra kvantitativnim procesom procenjivanja matematičke tačnosti i računske primene modela. Međutim, rizik modela ima i svoju drugu stranu, koja se ogleda u tome da, bez obzira na računsku tačnost modela, fenomen koji se modeluje može biti nepotpun ili irelevantan. Sa ovog aspekta, rizik kojim treba upravljati je rizik koji analitički model ili statistička kategorizacija rizika mogu izostaviti, a koji je relevantan i ukazuje na promenljivu prirodu ponašanja osnovnih sredstava. Zbog toga u slučaju kada je institucija investirala u sekjuratizovana sredstva, ona mora uzeti u obzir, ne samo analitički model koji bi joj omogućio da razume rizike kojima je izložena njena investicija, već treba da investira i u proces kako bi obezbedila relevantnost modela koje koristi u odnosu na osnovna sredstva.

Statistički neuspešni modeli se mogu identifikovati kroz uočavanje grešaka do kojih dovode. Ipak, najjeftiniji način identifikovanja neuspešnih modela predstavlja dublje razumevanje ponašanja sredstava, koje, samo po sebi, ne mora nužno da dovode i do veće analitičke preciznosti. Savremena finansijska kriza je pokazala da je nerazumno pretpostavljati da će se raširenom ekonomskom pojavom uvek upravljati na osnovu pogrešnog verovanja u zakon velikih brojeva. Priroda svakog privrednog sistema je takva da ukoliko sistem zna da će se veliki entiteti oslanjati na posebnu vrstu modela, onda će ostali učesnici u sistemu prilagoditi svoje ponašanje, odnosno ponašaće se oportunistički. Izvesno je da će investitori u tranše sa najvišim rejtingom smatrati da je njihova investicija dovoljno “na guibitku” u odnosu na svaku procenu rizika modela, tako nije potrebna ekspertska procena rizika. Praksa je pokazala da je ova pretpostavka pogrešna, o čemu svedoče gubici koji se mogu meriti milijardama dolara. Menadžeri rizika zato mogu ili neučestvovati na ovakvim tržištima ili nastojati da obezbede da se rizikom modela u njihovim institucijama upravlja.

3.3. Nepostojanje potrebe za sertifikacjiom tokom sistemskih događaja

Nedavna kriza je otkrila da postoji zabluda o tzv. “sertifikovanim” finansijskim proizvodima. Investitori treba da imaju pristup informacijama o trećoj strani. Ipak, pametni investitori će se više oslanjati na sopstvenu kreditnu analizu i sposobnot praćenja kako bi razumeli osnovne kredite koje su kao “paket” ponudile druge institucije. Ako fondovi nisu raspoloženi ili nisu u stanju da ovo učine, onda oni ne bi trebalo da investiraju u određene vrste sredstava.

Menadžeri rizika treba da budu i veoma skeptični u odnosu na bili koji oblik osiguranja od sistematskog rizika, o čemu svedoči i visok rejting koji su pre krize imali strukturni proizvodi i osigurane komunalne obveznice [6], [23]. Preterano poverenje i oslanjanje tržišnih učesnika na sertifikatore je toliko sve bilo proželo, da je postalo sistematski rizik za sebe. Situacija se u toj meri pogoršala da je veliki deo tržišta ostao potpuno zavisan od države, koja je davala direktne garancije i vršila rekapitalizacije, a što su prethodno pružali sertifikatori. Najveću pažnju su privukle različite vrste injekcija kapitala, kao i proširenje državnih garancija na dugove banaka nakon što je u svetu došlo do neizvršenja obaveza po hartijama sa najvišim rejtingom i nemogućnosti emitenata obveznica da zaštite nominalnu vrednost koja je garantovana ugovorima

o osiguranju. Naravno, ostaje da se proveri robusnost državnih garancija. Ako ove garancije ne uspeju, onda je teško zamisliti da će neki drugi elementi finansijskog sistema opstati, izuzev direktnih holdinga plemenitih metala. Ipak, podaci govore da ove garancije počinju da daju rezultate.

Nedavna kriza je, dakle, ukazala da su sistemski rizici sistematski, te da menadžeri rizika moraju biti veoma oprezni prema pokušajima bilo kog entiteta da njihove institucije zaštiti od ovakih rizika. Menadžeri rizika morju pratiti i kontrolisati apsolutnu veličinu izloženosti sistemskom riziku, izuzev sertikovane zaštite za koju se pretpostavlja da će štititi instituciju od izloženosti sistemskom riziku koja može imati katostrofalne posledice ukoliko se ovi rizici ispolje.

3.4. Mogućnost značajne promene sklonosti tržišta ka riziku i nivoa tržišnog rizika

Savremena finansijska kriza sugeriše da sklonost tržišta ka riziku može biti bitno promenjena tokom kraćih vremenskih perioda, o čemu svedoči veći broj istraživanja. Mada se sklonost ka riziku odlikuje volatilnošću, oni koji preuzimaju rizik često ovo gube iz vida. Menadžeri rizika treba da budu oprezni u slučaju kada investiranje zahteva istu sklonost ka riuiku ili sposobnost predviđanja promena sklonosti ka riziku.

Menadžeri rizika treba da razviju sredstva koja bi im pomogla u praćenu promena u sklonosti ka riziku. S tim u vezi, treba ukazati na indeks sklonosti tržišnom riziku, a koji predstavlja modifikovan indeks tržišnog rizika Lehamn Brothers-a [23], koji nastoji da agregira faktore koji omogućavaju pouzdano merenje rizika globalnog tržišta.

Osim što može doći do velikih promena u sklonosti ka riziku, može doći i do promene u nivou rizika. Naime, volatilnost sredstava i fakora rizika, koja je u prethodnom periodu bila niska, može brzo porasti. Štaviše, sa porastom tržišnog rizika i korelacije, takođe, imaju tendenciju porasta. Sve ovo može dovesti do znatno bržeg povećanja rizika portfolija od rizika pojedinačnih tržišta usled smanjenja diversifikacije**.**

Pored ovoga, tokom vremena može doći i do značajne promene sastava rizika. Određena sredstva i faktori rizika mogu u određenom periodu imati nisku volatilnosti, pri čemu u periodu krize ova volatilnsot može postati visoka. Investitori i menadžeri rizika često prate istorijsku volatilnost sredstava zbog toga što im ona može stvoriti velike gubitke i gubitke. Zbog toga su određene tehnike upravljanja rizikom i resursi namenjeni praćenju i upravljanju ovim poznatim volatilnostima.

3.5. Promenljivost prirode tržišnog rizika

Širom sveta je došlo do promene u snazi i kontroli nad finansijskim sistemom, odnosno do pomerenja od tzv. finansijskog ka političkom kapitalu. S tim u vezi, obim državne intervencije širom sveta je u toku poslednjih nekoliko godina bio bez presedana u novijoj istoriji. Broj i obim intervencija države na privatnim tržištima ukazuje na činjenicu da države u savremenim uslovima postaju ključni učesnici, odnosno da od njih zavisi funkcionisanje savremenog tržišta.

Sve ovo je rezultiralo time da su političke promene postale ključni faktori dinamike tržišta. Na velikom broju tržišta politički rizik je postao značajniji od tržišnog. Tržišta razvijenih zemalja se donekle ponašaju na način koji je konzistenta političkom riziku, za koji se obično pretpostavlja da je svojstven tržištima u razvoju. Zbog toga u budućnosti upraljanje rizikom treba da se u nešto manjoj meri oslanja na mišljenje ekonomista i statističara, a u većoj meri na mišljenje političkih analitičara.

Standardne kvantitativne tehnike nisu u stanju da efektivno uključe politički rizik zbog toga što političke promene često dovode do strukturalnih lomova. Primera radi, u periodu od januara do septembra 2009. godine uprkos značajnim podsticajam za refinansiranje, prosečna mesečna uslovna stopa pretplate za tridesetogošnje Fannie Mae hartije od vrednosti obezbeđene je rasla po nižoj stopi. Naime, zajmotražioci koji su se zadužili po višim kuponskim stopama su imali viši ponderisani prosečan zajam u odnosu na vrednost i niži skor kreditne sposobnosti od zajmotražilaca koji su se zadužili po nižim stopama. Zbog toga su zajmodavci nerado refinansirali zajmotražioce niskog kreditnog kvalitetea. Međutim, ova dinamika se može vrlo lako promeniti ako regulativa olakša refinansiranje zajmotražilaca sa niskim kreditnim kvlitetom. Ukoliko bi došlo do ovakve promene, rizik pretplate po hartijama obezbeđenim hipotekom i visokom kamatnom stopom bi automatski porastao. Ovaj porast rizika pretplate bi predstavljao očigledan strukturi poremećaj u odnosu između pretplate i kreditnog kvaliteta zajmotražioca koji nijedan ekonometrijski model ne bi mogao da predvidi. U savremenim uslovima se ovo mora imati u vidu, s obzirom da je određeni broj razvijenih zemalja usvojio propise koji treba da pomognu zajmotražiocima. Ukoliko bi u budućnosti došlo do značajnog proširenja programa pomoći zajmotražiocima, kvalitativna analiza političkih analitičara bi mogla ukazati na faktore koji će verovatno biti značajni pokretači tržišnih promena.

U savremenim uslovima sve veći broj finansisjkih institucija ukazuje na sve veći značaj adekvatnog uključivanja u politički proces. Zbog toga će upravljanje rizikom u budućnosti biti prinuđeno da više investira u političke analitičare, koji će biti u stanju da identifikuju i procene veličinu političkog rizika.

3.6. Upravljanje rizikom treba da bude preduzeto pre nego što dođe do krize

Proces efektivnog upravljanja rizikom zahteva angažovanje značajnih resursa. Realizacija upravljanja rizikom je veoma skupa i zahteva dugoročno investiranje u ljude i tehnologiju. Nezavisno od ovoga, većina finansijskih menadžera će biti za primenu upravljanaj rizikom. Da bi upravljanje na višim nivoima bilo uspešno, neophodno je da bude snažno podržano od strane nezavisne grupe za upravljanje rizikom. Menadžeri rizika moraju imati eskpertsko znanje i sposobnost komuniciranja sa drugim menadžerima kako bi ih upoznali sa rizicima kojima su izloženi i podstakli na učešće u procesu upravljanja rizikom.

Značajna ulaganja u analitičke modele i tehnologiju je neophodna i za razvoj mera rizika, leveridža menadžera rizika i stvaranje pouzdanog informacionog sredstva kome institucija može verovati. Institucije treba da izbegnu više (**veći broj**) sistema koji dovode do ratova u internom infromisanju, a ovi do nesposobnosti donošenja i realizacije odluka. Sve ovo će, sa svoje strane, zahtevati snažnu podršku top menadžmenta, s obzirom da je u velikom broju slučajeva, vrednost poboljšanja tačnosti ili teorijska elegancija korisnicima često veoma važna, i to, čak, i onda kada ovo smanjuje sposobnost institucije. Pristup i korišćenje informacija mora biti brzo i lako kako bi bilo korisno. Postojanje tima za upravljanje rizikom i efikasne informacione infrastrukture će omogućiti instituciji da odgovori na neočekivane promene i izazove.

Finansijska kriza uči da, iako nije moguće predvideti svaki događaj koji može nastati, organizacija profesionalnog tima za upravljanje rizikom i sveobhvatne baze podataka o portfolijima i njegovim karakteristikama, će omogućiti da se na krizu brzo reaguje.

4. ZAKLJUČAK

Savremena finansijska kriza je dovela do potrebe preispitivanja finansijskih tržišta, a posebno upravljanaja rizikom. Ona je primorala tržišne učesnike da preispitaju postojeće metode upravljanja rizikom. Rad je nastojao da, polazeći od opštih principa upravljanja rizikom, ukaže na osnovne pouke finansijske krize, koje treba imati u vidu pri upravljanju rizikom u budućnosti. Drugim rečima, u upravljanje rizikom institucije treba ugraditi ove pouke, kako bi se u slučaju eventualne finansijske krize u budućnosti, na nju moglo reagovati. Veliki broj institucija je ovo spoznao na teži način, s obzirom da modeli rizik koji se zasnivaju na tržišnoj efikasnosti i drugim pretpostavkama nisu uspeli da ukažu na značajne izvore rizika, dok nelikidna tržišta nisu bila u stanju da prodajom sredstava dođu do gotovine. Štaviše, politički rizik je u savremenim uslovima postao ključni faktor volatilnosti tržišta, što izuskuje značajne resurse za razvoj upravljanja ovim rizikom.c

Cilj rada je bio da jasno identifikuje promene do kojih je dovela finansijska kriza, a koje, kao takve, treba da budu uključene u upravljanje rizikom. Pored ovoga, rad je nastojao da definiše i korake koje upravljanje rizikom treba da preduzme kako bi se u budućnosti moglo uspešno upravljati rizikom bilo koje institucije. Konačno, mada su finansijska tržišta veoma sporo počela da se oporavljaju od marta 2009. godine, o čemu svedoči postepeno normalizovanje likvidnsoti i povećanje stabilnosti vellikih institucija, tržišni učesnici ne bi trebalo da budu uljjuljkani verovanjem da su problemi do kojih je dovela kriza jednokratni. Drugim rečima, institucije treba da izvuku nauk iz krize i spremne dočekaju eventualnu krizu u budućnosti, odnosno izbegnu da ih kriza uhvati nespremne, te da pretrpe velike gubitke.

Podaci o nekoliko finansijskih kriza kroz istoriju svedoče da se ove krize tokom vremena ponavljaju, ali na nešto drugačiji način, koji je uslovljen razvojem samog finansijskog tržišta, ali i privrede u celini [3], [14], [19], [22]. Ovo bi uvek trebalo imati u vidu, s obzirom da znanje o kriza koja se desila, njenim uzrocima i efektima, može doprineti, ne samo boljem razumevanju postojeće, već i omogućiti formulisanje efikanijih sredstava da se buduće kriza ublaži.

5. LITERATURA

[1] Amihud, Y., Mendelson, H., “Asset Pricing and the Bid-Ask Spread,” *Journal of Financial Economics*, 17 (1986), 223-249.
[2] Basel Committee on Banking Supervision, “Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision,” Bank for International Settlements, June 2008.

[3] Bruner, R. Carr, S., 2007, *The Panic of 1907: Lessons Learned from the Market's 'Perfect Storm'*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
[4] Bullock, N., "Lehman owes Freddie at least $1.2bn," *Financial Times*, September 19, 2008.
[5] Copeland, T., Galai, D., "Information Effects on the Bid-Ask Spread," *Journal of Finance*, 38: 5 (1983), 1457-69.
[6] Coval, J., Jurek, J., Stafford, E., "The Economics of Structured Finance," *Harvard Business School Finance Working Paper No. 09-060*, 2008.
[7] DeLong, J., Shleifer, A., Summers, L., Waldmann, R., "Noise Trader Risk in Financial Markets," *Journal of Political Economy"*, 98: 4 (1990), 703-738.
[8] Desmond, M., "Lehman Ties Dim Constellation," *Forbes*, September 17, 2008.
[9] Fama, E., "The Behavior of Stock Market Prices," *Journal of Business* 38 (1965), 34–105.
[10] Financial Accounting Standards Board, "Original Pronouncements As Amended Statement of Financial Accounting Standards No. 157," September 2006.
[11] Financial Accounting Standards Board, "Determining the Fair Value of a Financial Asset When the Market for That Asset Is Not Active," October 10, 2008.
[12] Fortado, L. Cahill, T., "Lehman Ruling Delays Return of Funds By a 'Decade'," *Bloomberg*, August 21, 2009.
[13] Fox, J., *The Myth of the Rational Market*, HarperCollins Publishers, New York, 2009.
[14] Galbraith, J., 1997, *The Great Crash 1929*, Boston: Mariner Books, 1997.
[15] Glosten, L., Milgrom, P., "Bid, Ask, and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders," *Journal of Financial Economics*, 14: 1 (1985), 71-100.
[16] Goldstein, M., 2008, "Lehman Bankruptcy Gets Ugly," *BusinessWeek*, October 2, 2008.
[17] Hurtado, P., 2009, "Ex-Bear Stearns Hedge Fund Manager Loses Bid to Dismiss Charge," *Bloomberg*, July 15, 2009.
[18] Hyuga, T., Kawamoto, S., Ito, K., "Japan Banks, Insurers Have $2.4 Billion Lehman Risk," *Bloomberg*, September 17, 2008.
[19] Kindleberger, C., *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*, New York: Basic Books. 1978.
[20] Lakonishok, J., Shleifer, A., Thaler, R., Vishny, R., "Window Dressing by Pension Fund Managers," *American Economic Review Papers and Proceedings*, 81 (1992), 227-231.
[21] Lo, A., Petrov, C., Wierzbicki, M., "It's 11 PM—Do you know where your liquidity is? The Mean-Variance-Liquidity Frontier," *Journal of Investment Management*, 1 (2003), 55-93.
[22] Lowenstein, R., *When Genius Failed: The Rise and Fall of Long-Term Capital Management*, New York: Random House, 2000.
[23] McCormack, K., "Should You Invest in These Countries," *BusinessWeek*, October 6, 2006.
[24] Missal, M., Richman, L., "New Century Financial: Lessons Learned," *Mortgage Banking*, October 2008.
[24] Mnyanda L. , Pan, A., "TED Spread at Nine-Month Low, Signals Credit Easing," *Bloomberg*, May 20, 2008.
[25] Pastor, L., Stambaugh, R., "Liquidity Risk and Expected Stock Returns," *Journal of Political Economy*, 111: 3 (2003), 642-685.
[26] Samuelson, P., "Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", *Industrial Management Review* 6 (1965), 41–49.
[27] Shleifer, A., Vishny, R., "The Limits of Arbitrage," *The Journal of Finance*, 52: 1 (1997), 35-55.
[28] Van Eck Global, "The Investment Case for Pre-Refunded Municipal Bonds," *eletronic broshure*, Van Eck Global, 2009.

NASLOV RADA:

TRŽIŠNI RIZIK KAO FAKTOR USPEŠNOG BANKARSKOG POSLOVANJA

TITLE OF PAPER :

MARKET RISK AS A FACTOR SUCCESSFUL BANKING OF BUSINESS

Doc.dr Marijana Ljubić
e-mail: mljubic@megatrend.edu.rs
Fakultet za poslovne studije
Megatrend univerzitet
Beograd

Abstrakt: *Upravnjanje bankarskim rizicima je proces pri kojem se faktori rizika identifikuju, mere i kontrolišu. Generalni cilj upravljanja bankarskim rizicima je optimiziranje odnosa između rizika i prinosa. Zadatak banaka nije da izbegavaju rizik, već da svojim bankarskim rizicima profesionalno upravljaju. Izloženost banke tržišnom riziku može se izvesti na osnovu nestabilnosti tržišnih parametara, kao što su: kamatne stope, devizni kursevi, berzanski indeksi i sl. Da bi se kontrolisao tržišni rizik neophodno je utvrditi limite u pogledu osetljivosti portfolia u knjigama trgovanja. Ukoliko se vrednost portfolia održava između graničnih vrednosti, tada se efikasno upravlja tržišnim rizikom i obrnuto.*

Ključne reči: *Upravljanje bankarskim rizikom, tržišni rizik, i bankarsko poslovanje.*

Abstract: *Management banking of risks is process at hums factors of risks are intensifications, measures and controls. Majority term management of banking risks is optimizations respects between risk and profit. Mission of banks does not to avoid risk, but banking risks will be professional management. Bank exposure to market risk can be done on the basis of market instability parameters, such as interest rates, exchange rates, stock indices and etc. In order to manage market risk, it is necessary to determine the limits in terms of the sensitivity of the portfolio in the trading books. If the value of the portfolio is held between the boundary values, then effectively manage market risk, and vice versa.*

Key words: *Banking management, market risk, and banking business.*

1. UVOD

Upravnjanje bankarskim rizikom je takav proces pri kojem se faktori rizika identifikuju, mere i kontrolišu.
Zadatak banaka nije da izbegavaju rizik, već da istim profesionalno upravljaju. Bankarstvo je danas nauka i umetnost merenja i upravljanja rizicima u domenu kreditnih i investicionih aktivnosti u svrhu sticanja odgovarajućeg prinosa prilagođenog za rizik. Profesionalno upravljanje rizicima čak ne znači da banka bira isključivo aktivnosti koje sadrže niske rizike.

Generalni cilj upravljanja bankarskim rizicima je optimiziranje odnosa između rizika i prinosa.
Smatra se da moderna era merenja rizika potiče s početka 1970-ih godina, kada je bretonvudski sistem fiksnih kurseva doživeo kolaps, nakon čega je usledio brzi prelaz na sistem plivajućih kurseva, što je dovelo do potrebe merenja i menadžmenta rizikom stranih sredstava plaćanja. Takođe, zbog skoka cena nafte na svetskom tržištu 1973. godine povećane su inflacione stope i kamatne stope su postale izuzetno varirajuće. Godine 1973. objavljena je Black-Scholes formula vrednovanja opcija, koja je dala osnovnu konceptualni okvir i osnovne alate merenja i menadžmenta rizikom, koja je, skupa sa svojim različitim varijantama, vremenom

dovela i do širenja primene statističkih metoda u analiziranju finansijskih tržišta[5]. Usledio je period izuzetno visoke kolebljivosti kurseva i kamatnih stopa i shodno tome i formiranje različitih derivativnih instrumenata – forvarda, fjučersa, svopova i opcija - za tretiranje rizika koji iz toga proizilaze[1]. Pojava novih derivativnih instrumenata praćen velikim prometom gotovinskim instrumentima i hartijama od vrednosti i jačanjem međunarodne trgovine i internacionalnih finansijskih povezanosti rezultiralo je u veoma kompleksnim portfolijama organizacija, kojima se smanjuje stepen izloženosti riziku. Ono što se u vezi s rizikom može jednoznačno tvrditi je, da možemo biti jedino sigurni u promene.

Upravljanje rizikom sadrži nekoliko faza:

- Identifikacija rizika kao skup analitičkih tehnika za utvrđivanje elemenata neizvesnosti;
- Merenje rizika u smislu utvrđivanja potencijalnog gubitka;
- Kontrola rizika, kao skup metoda za otklanjanje, smanjivanje ili prihvatanje rizika;
- Finansiranje rizika, kao niz procedura kojima se smanjeni ili prihvaćeni rizici apsorbuju.[8]

Upravljanje rizikom je disciplina koja se nalazi u središtu svake banke i obuhvata sve aktivnosti koje proizvode njen profil rizika (*risk profile).* Ova aktivnost uključuje identifikaciju, merenje, monitoring i kontrolu rizika kako bi se obezbedilo:

- da pojedinci koji preuzimaju ili upravljaju rizicima jasno ih razumeju;
- da je bančina izloženost riziku unutar limita postavljenih od strane Upravnog odbora;
- da je donošenje odluka u vezi sa rizicima u liniji sa poslovnom strategijom i ciljevima postavljenim od strane Upravnog odbora;
- da očekivane isplate kompenzuju preuzete rizike;
- da odluke od preuzimanju rizika budu eksplicitne i čiste;
- da se stvori dovoljno kapitala u funkciji brane kako bi se prihvatili određeni rizici.

Rizici kojima je banka naročito izložena u svom poslovanju, prema Zakonu o Narodnoj banci Srbije[16] i Odluci o upravljanju rizicima[12], su sledeći:

- kreditni rizik
- rizik likvidnosti,
- tržišni rizici (kamatni rizik, devizni rizik i rizik od promene tržišne cene hartija od vrednosti, finansijskih derivata i robe),
- rizici izloženosti banke,
- rizici ulaganja banke,
- rizici koji se odnose na zemlju porekla lica prema kome je banka izložena,
- operativni rizik,
- pravni rizik,
- reputacioni rizik i
- strateški rizik.

Rizici se obično definišu kao negativan uticaj različitih izvora neizvesnosti na profitabilnost banke. Merenje rizika zahteva obuhvatanje neizvesnosti i potencijala negativnih efekata na profitabilnost banke.

2. POJAM TRŽIŠNOG RIZIKA

Izloženost banke tržišnom riziku zavisi od vremenskog intervala čuvanju finansijskih instrumenata u portfelju banke. Sve dok ti instrumenti ne napuste portfelj hartija od vrednosti (HoV), postoji potencijalni rizik od promene njihove vrednosti.

[1] Instrumenti za menadžment rizikom se uvode u praksu počev od 1972. godine, sa neprekidnim pojavljivanjem sve novijih i novijih instrumenata kao što su npr. devizni fjučersi, deoničke opcije, fjučersi državnih hartija od vrednosti, devizni svopovi, kamatni svopovi, evrodolarski fjučersi, opcije berzanskih deviza, opcije indeksa deonica, opcije deviznih fjučersa, minimumi i maksimumi kamata, evrodolarske opcije, opcije svopova, složene i prosečne vanberzanske opcije, fjučersi kamatnih svopova, kvanto opcije, svopovi indeksa deonica, diferencijalni svopovi, opcije maksimuma kamate, opcije neizvršenja kredita itd.

Tržišni rizici su karakteristični za proizvode iz domena investicionog bankarstva. Može se pre svega govoriti o sistemskom i nesistemskom tržišnom riziku.

Sistemski tržišni rizik možemo definisati kao produkt promena cena svih tržišnih instrumenata, dok nesistemski tržišni rizik nastaje kada se cene tržišnog instrumenta emitenta ne kreću u pravcu cena sličnih instrumenata, zbog toga što emitent dotičnog finansijskog instrumenta ima specifično poslovanje. Specifični tržišni rizik nastaje u uslovima kada se cene datog instrumenta ne kreću u istom pravcu kao cene sličnih instrumenata zbog specifičnosti u poslovanju emitenta tog instrumenta.[5] Za tržišni rizik i tržišni portfolio nije bitan vremenski interval držanja instrumenata u portfelju, već samo vrednost tržišnog instrumenta na početku i na kraju datog vremenskog intervala (misli se na pad ili rast cena). Izloženost banke tržišnom riziku može se izvesti na osnovu nestabilnosti tržišnih parametara, kao što su: kamatne stope, devizni kursevi, berzanski indeksi i sl. Da bi se tržišni rizik kontrolisao neophodno je utvrditi određene limite u pogledu osetljivosti promena u tržišnom portfoliu. Ukoliko se vrednost portfolia održava između graničnih vrednosti, tada se efikasno upravlja tržišnim rizikom i obrnuto.

Tržišni rizik možemo definisati i kao rizik neželjenog odstupanja tržišne vrednosti trgovačkog portfolia tokom perioda potrebnog da se transakcija likvidira. Tržišni rizik postoji za bilo koji period vremena. Prihodi, kao i dobici i gubici za dati tržišni portfolio, se pojavljuju iz same transakcije, odnosno finansijskog instrumenta. U koliko postoji bilo koji pad vrednosti, on će rezultirati tržišnim gubitkom za odgovarajući period, koji je jednak razlici između početne (nabavne) vrednosti i krajnje tržišne vrednosti (u slučaju prodaje).

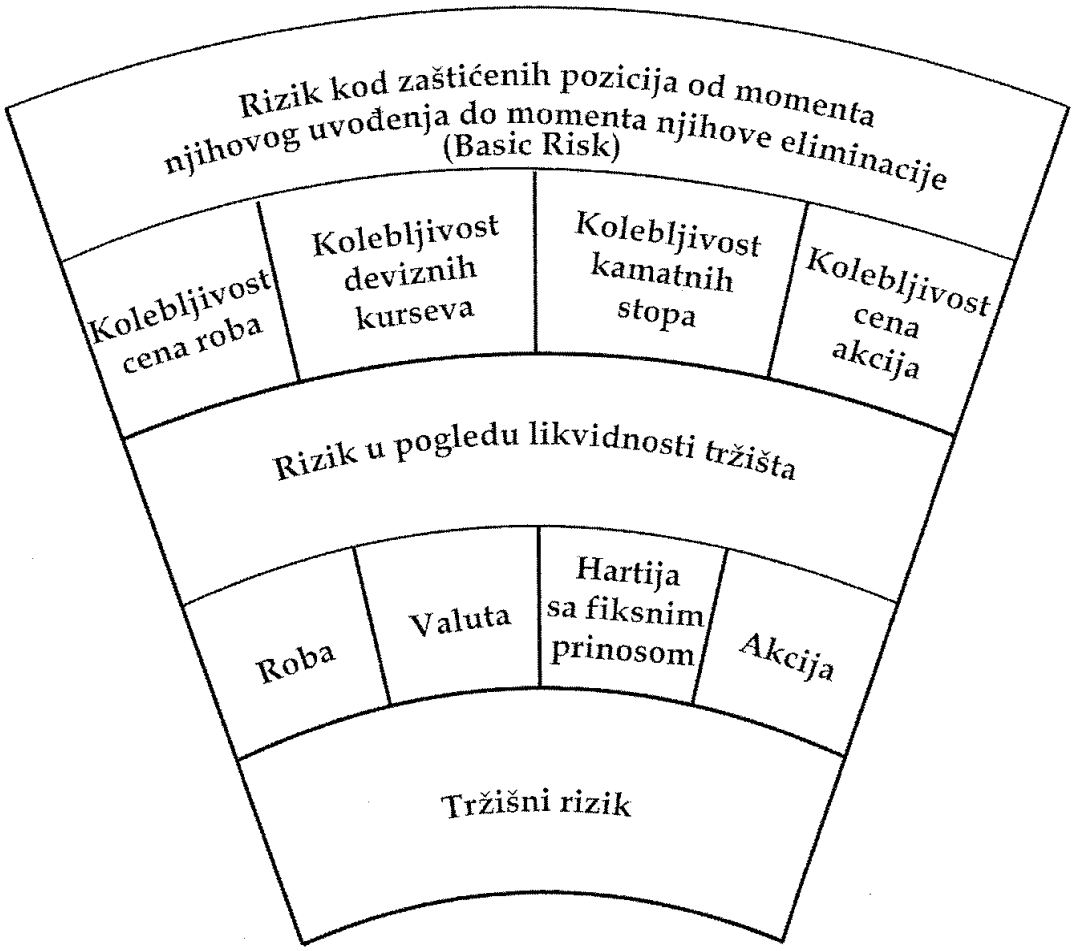
Period držanja instrumenata u posedu ne odgovara vrednosti tržišnog rizika, pošto u bilo kojem momentu možemo odlučiti da likvidiramo instrument ili da hedžujemo njegovu buduću promenu vrednosti. Rizik je da će se tržišna vrednost pomeriti tokom minimalnog vremenskog perioda, neophodnog da se likvidira tržišna transakcija. Ovo je zato što je tržišni rizik ograničen vremenom likvidacije.

Iznad tog perioda rizik ima različitu prirodu. To je rizik propusta u nadziranju tržišnog portfolia.

Nekada, kada je i sam likvidacioni period kratak, odstupanja mogu biti značajna jer je samo tržište nestabilno. Ako su uz to i tržišni instrumenti nelikvidni onda ih je teško prodati, a da se njihova cena u većem iznosu ne snizi (diskont). Likvidacioni period postaje duži i veća odstupanja od vrednosti postaju realnija. Generalno, likvidacioni period varira sa tipom finansijskog instrumenta. On može biti jedan dan (za devize) i mnogo duži za tzv. egzotične derivate. U svakom slučaju, regulator je taj koji obezbeđuje pravila za postavljanje perioda likvidacije.

Jasno, postoji veliki opseg mogućih varijacija vrednosti između bilo koja dva datuma, pošto je magnituda tržišnih pomeranja slučajna (nasumično kretanje). U nastojanju da definišu moguće suprotno odstupanje, od pravila se traži da identifikuju kolika bi to mogla biti „maksimalna" odstupanja. To znači da je neophodno pronaći koje je to maksimalno odstupanje koje neće biti premašeno u više od datog broja (procenta) svih mogućih tržišnih kretanja tokom datog perioda.

Slika 1. Tržišni rizik



Izvor: Fakultet za poslovne studije - FPS, Upravljanje rizikom, Podgorica, 2008, (white paper), (Pristup 10.03.2010.), [dostupno na: http:// www.fps.unimediteran.net]

3. UPRAVLJANJE TRŽIŠNIM RIZIKOM

Procena tržišnog rizika se bazira na nestabilnosti tržišnih parametara: kamatnih stopa, indeksa akcija, deviznih kurseva. Nestabilnost se meri tržišnom volatilnošću. Da bismo pronašli tržišna odstupanja vrednosti nekog finansijskog instrumenta, volatilnost bi trebalo uporediti sa osetljivošću datog finansijskog instrumenta. Osetljivost pokriva promenu vrednosti koji rezultira iz date promene u predmetnom tržišnom parametru. Promene tržišne vrednosti je moguće kvantifikovati upotrebljavajući oba navedena faktora, misli se na volatinost tržišnog parametra i osetljivost instrumenta.

Kontrolisanje tržišnih rizika znači da bi trebalo varijacije vrednosti datog portfolia držati između graničnih vrednosti. Limite je moguće postaviti za osetljivost portfolia i/ili za potencijalna odstupanja vrednosti. Polazeći od takvih rizika, upravljanje rizicima se bazira na konstantnom prilagođavanju osetljivosti portfolia.

Izloženost banaka tržišnom riziku prvenstveno zavisi od dominantne delatnosti banke. Ovo je bitna komponenta rizika kod investicionih banaka ili kod banaka kod kojih je veliki deo aktivnosti vezan za trgovačku knjigu. Njegovi osnovni pokretači su kamatne stope, devizni kursevi, berzanski indeksi itd. Tržište brzo reaguje na različite signale korekcijom cena hartija od vrednosti i time se utiče na vrednost portfolija banaka.

Tržišni rizik je dobio na značaju u poslednje dve decenije o čemu svedoči i regulativa doneta na ovu tematiku. Bazelski komitet za bankarsku superviziju (Basel Committee on Banking Supervision) je svoje prvobitno angažovanje usmeravao na kreditni rizik od devedesetih godina prošlog veka u žiži njegovog

interesovanja našli su se i operativni i tržišni rizik. [3] Aktuelna dešavanja na svetskom finansijskom tržištu najbolja su ilustracija značaja ovih delova poslovne aktivnosti finansijskih institucija. Velike investicione banke, kao što je Lehman Brothers, ili osiguravajuće kompanije, kao AIG, iskusile su značajne probleme kada je tržište počelo da reflektuje teško stanje u bankarskom sektoru, uzrokovano neadekvatnim odobravanjem kredita i sumnjivim transakcijama. Dakle, nakon ove faze u razvoju finansijskog tržišta, upravljanje tržišnim rizikom biće od još većeg interesovanja za sve učesnike na finansijskom tržištu.

Tržišni rizik predstavlja rizik nepovoljnih devijacija tržišnih vrednosti HoV u portfoliju banke koje su uzrokovane kretanjima tržišnih parametara, u periodu posedovanja hartija. Realizacija ovog rizika se ogleda u smanjenju vrednosti bankarskih pozicija. Kao što je već rečeno ključni parametri koji utiču na data kretanja su kamatne stope, indeksi, devizni kursevi, cene bazičnih roba...

Bazel II standardima tržišni rizik se definiše kao rizik gubitaka u bilansnim i vanbilansnim pozicijama koji nastaje iz kretanja tržišnih cena.[2]

Najznačajniji faktor u upravljanju tržišnim rizikom je period držanja ili period u kom banka ima otvorenu poziciju na nekoj aktivi. Rok dospeća finansijskih instrumenata u ovom slučaju nije od naročitog značaja u postupku upravljanja rizikom iz razloga što je bilo koju hartiju od vrednosti, teoretski, moguće prodati na sekundarnom tržištu pre roka dospeća ili je moguće izvršiti hedžing. Uglavnom period držanja zavisi od tipa instrumenta. Kod deviznih kurseva radi se o periodu od jednog dana, dok je kod derivata to mnogo duže (nekad se izražava i u mesecima). Jasno je da što je to vreme duže to je i izloženost delovanju ovog rizika veća. Regulatorne vlasti imaju u svojoj nadležnosti određivanje optimalnog perioda držanja pojedinih pozicija kako bi se na adekvatan način upravljalo ovim rizikom.

Banka može biti izložena dejstvu tržišnog rizika kod sledećih pozicija:

1. obveznice sa fiksnom i fleksibilnom kamatnom stopom,

2. akcije,

3. derivati sa različitom aktivom u njihovoj osnovi - akcijama, obveznicama, fjučersima itd. i

4. transakcije koje su na neki način povezane sa deviznim kursevima.

Tržišni rizik se često prepliće sa rizikom likvidnosti i operativnim rizikom. Kretanje cena hartija od vrednosti u velikoj meri zavisi od stepena likvidnosti tržišta. Ako je tržište slabo likvidno, vrlo je teško pronaći drugu ugovornu stranu i samim tim volatilnost cena je veća nego u uslovima visoke likvidnosti tržišta. Drugim rečima rečeno, na tržištima sa manjim stepenom likvidnosti tržišni rizik je izraženiji. Kada je u pitanju veza sa operativnim rizikom klasičan primer su defekti u praćenju portfolija i donošenju odluka o upravljanju portfoliom koji mogu dovesti do značajnih gubitaka. Jedan od najpoznatijih primera u istoriji bankarstva i finansijskih tržišta je slučaj Barings Bank i Nick Leeson-a. Gubici koji su nastali u ovom slučaju duguju se padu cena, ali je u pozadini svega stajalo nepoštovanje procedura.

Tržišni rizik obuhvata kamatni rizik i devizni rizik.

3.1. Kamatni rizik

Kamatni rizik je vezan za postupak izloženosti finansijkog stanja banke nepovoljnim kretanjima kamatnih stopa. Kamatni rizik je mogućnost nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled promene kamatnih stopa.[15] Kamatni rizik je rizik kod koga u periodu otplate kredita dolazi do promene kamatne stope, što uslovljava promenu rate kredita.

Rizik promene kamatne stope je rizik pada prihoda banke usled pomeranja kamatnih stopa, kao i pada vrednosti finansijskih aktiva usled rasta kamatnih stopa.[14] On utiče kako na zaradu banke, tako i na ekonomsku vrednost njene aktive, pasive i njenih vanbilansnih pozicija. Kamatni rizik predstavlja mogućnost promene kamatne stope u budućnosti koja će prouzrokovati ostvarenje ekonomskog gubitka.

Povećan kamatni rizik može predstavljati značajnu pretnju zaradi banke i njenom osnovnom kapitalu. Posebnu pažnju bi trebalo pokloniti riziku u zemljama gde kamatne stope imaju slobodno kretanje, kao i koeficijentima (između stavki aktive i pasive) osetljivim na promene kamatnih stopa.

Najznačajniji faktori kamatnog rizika su:

a) ročna transformacija sredstava,

b) plasmani u hartije od vrednosti,

c) nekamatonsna pasiva,

d) veličina banke,

d) struktura plasmana,

f) pozicije na tržištu novca,

g) želje klijenata i sl.

Ročna transformacija sredstava predstavlja najznačajniji faktor kamatnog rizika.

Banka, koja kratkoročna sredstva delimično koristi za odobravanje dugoročnih kredita izložena je ne samo riziku likvidnosti, već i kamatnom riziku. Ukoliko se poveća kamatna stopa na kratkoročne izvore, tada banka plasira dugoročne kredite po skupljim kratkoročnim izvorima i obrnuto. Slična kretanja postoje i kod plasmana u hartije od vrednosti, jer rizik nastaje zbog negativne korelacije cena hartija od vrednosti sa promenama kamatnih stopa. Nekamatonosna pasiva i veličina banke predstavljaju faktor rizika, jer banke sa višom nekamatonosnom pasivom i banke sa manjom veličinom, više su izložene riziku promene kamatnih stopa. Struktura plasmana banke, njena pozicija na tržištu i položaj njenih klijenata, imaju uticaja na rizik kamatne stope.

Većina bilansnih pozicija banke generiše prihode i troškove koji su indeksirani kamatnim stopama. Pošto kamatne stope nisu postojane, nisu ni prihodi. Svako ko pozajmljuje je pod udarom kamatnog rizika. Zajmodavac koji ostvaruje prihod sa promenljivom kamatnom stopom ima rizik da će njegov budući prihod biti manji ako dođe do pada kamatnih stopa. Dužnik koji plaća promenljivu kamatnu stopu ima veće troškove kada kamatne stope na tržištu rastu. Obe pozicije su rizične pošto generišu prihode i rashode indeksirane prema tržišnim kamatnih stopama. Druga strana priče je da oni imaju šanse i da zarade usled pomeranja kamatnih stopa.

Postoje različita indeksiranja tržišnih kamatnih stopa. U nekim slučajevima, kamatna stopa na postojeće kredite je direktno vezana za neku tržišnu kamatnu stopu. Bilo koja transakcija koja dospeva se takođe indeksira prema tržišnim uslovima, čak i ako je njena kamatna stopa fiksna, jer dolazi do replasmana sredstava. One stope koje su "varijabilne" se fiksiraju između dva perioda odobravanja plasmana. Takođe, period između dva dospeća (revidiranja) nije uvek konstantan.

Još jedan izvor kamatnog rizika postoji i on je ugrađen kao opcija na bankarske proizvode. Dobro poznat je onaj slučaj koji se odnosi na raniju otplatu kredita koji nose fiksnu kamatnu stopu. Dužnik može uvek otplatiti kredit i uzajmiti po novoj kamatnoj stopi - to je pravo koje je moguće izvršiti kada kamatne stope počnu značajno da opadaju. Depoziti nose takođe opcije, pošto mogu biti transferisani u oročene depozite koji nose veće prinose kada rastu kamatne stope. Rizici koji se tiču ovakvih opcija često se nazivaju indirektni rizici kamatne stope. Oni se nepojavljuju direktno iz promene kamatne stope. Radije, oni rezultiraju iz ponašanja klijenata koji porede svoje troškove i prihode u slučaju realizacije jedne ovakve opcije sadržane u bankarskom proizvodu, da bi napravili izbor koji zavisi od tržišnih uslova.

Kada se osamdesetih povećala kolebljivost kamatnih stopa, banke su počele da posvećuju više pažnje kamatnom riziku.

Bazičnu meru kamatnog rizika predstavlja koeficijent između stavki aktive i pasive koje su osetljive na promenu kamatne stope.

Visoka izloženost kamatnom riziku može ugroziti profitabilnost banke kroz smanjenje kamatnih prihoda ili povećanje kamatnih troškova. ALCO Komitet za upravljnje aktivom i pasivom (Asset and Liability Commitee), se obično sastaje svakog dana i određuje koje strategije treba koristiti u odnosu na rizik kamatnih stopa.

ALCO treba da utvrdi portfolie sredstava i obaveza koji su najosetljiviji na promene kamatnih stopa (krediti, hartije od vrednosti, depoziti i dr.) da bi se zaštitio profit i ostvarila odgovarajuća Neto kamatna marža - Net Interest Margin (NIM). Brži rast kamatnih troškova u odnosu na kamatne prihode smanjuje NIM. Brži pad kamatnih prihoda od kamatnih troškova će takođe smanjiti NIM. Menadžment mora stalno da pronalazi načine da smanji odnos kamatnih troškova i kamatnih prihoda.

NIM se određuje kao odnos razlike između kamatnih prihoda i kamatnih troškova, i prosečnog iznosa kamatonosne aktive.

Formula 1. Neto kamatna marža (NIM)

NIM se izračunava na sledeći način:

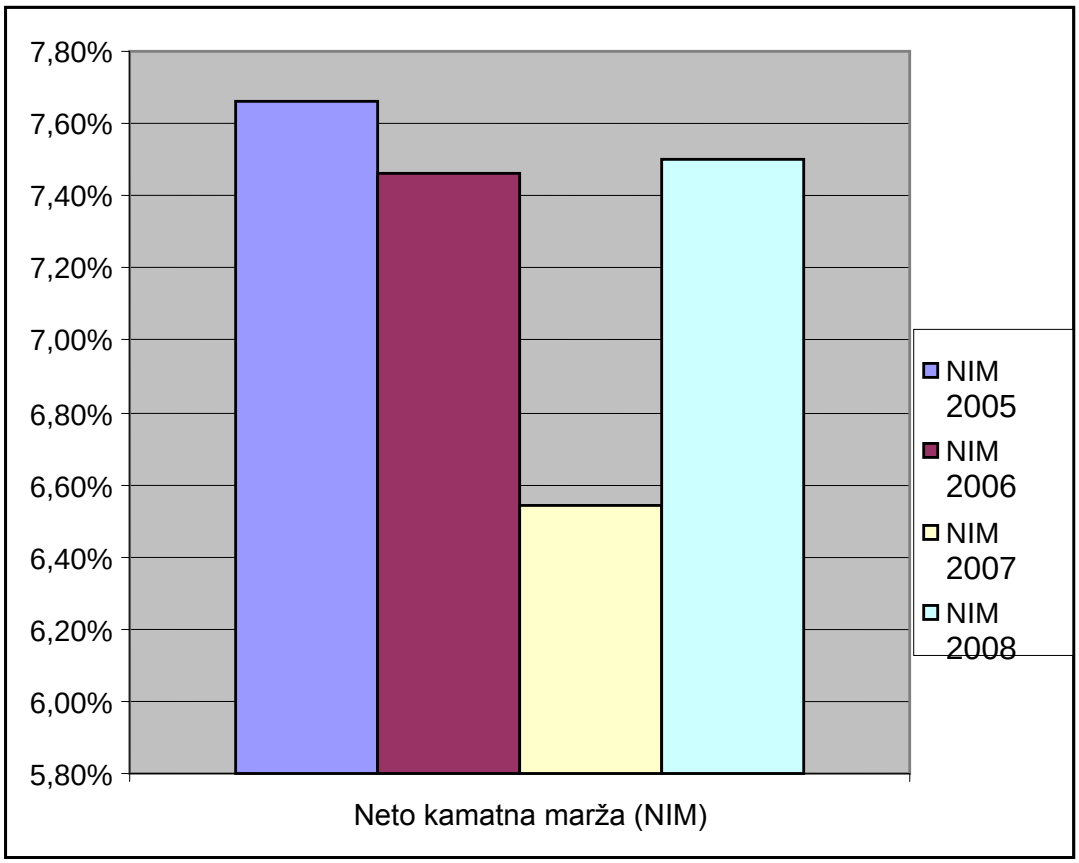
$$NIM = \frac{\text{(kamatni prihodi – kamatni troškovi)}}{\text{ukupna kamatonosna aktiva}}$$

Tabela 5. NIM bankarskog sektora Srbije

Neto kamatna marža (NIM)	Godina
7,66%	31.12.2005.
7,46%	31.12.2006.
6,54%	31.12.2007.
7,50%	30.06.2008.

Izvor: Narodna banka Srbije

Grafik 1. NIM bankarskog sektora Srbije



Izvor: Narodna banka Srbije

NIM bankarskog sektora Srbije kao što se na tabeli i vidi je porastao u trećem kvartalu 2008. godine (7,50%) u odnosu na 2007. godinu kada je na kraju četvrtog kvartala iznosio 6,54%.

3.2. Rizik deviznog kursa

Devizni ili valutni rizik predstavlja rizik da banka ostvari gubitke u svom poslovanju usled promena u deviznim kursevima.[7] Varijacije u prihodima su uzrokovane indeksacijom prihoda i troškova sa deviznim kursevima, ili vrednostima potraživanja i obaveza nominiranih u stranoj valuti. Rizik deviznog kursa definiše se pre svega kao potencijalni gubitak na nepokrivenoj i nezaštićenoj otvorenoj deviznoj poziciji (imovini, potraživanjima, kapitalu i obavezama koje glase na stranu valutu) u slučaju da (gledano iz ugla jedne valute u kojoj se izveštava) valuta na koju glasi devizna pozicija depresira i on može da figurira i kao potencijalna zarada u slučaju da strana valuta apresira u odnosu na izveštajnu valutu.[9]

Devizni rizik je rizik mogućnosti nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled promene deviznog kursa.

Rizik deviznog kursa se obično vezuje za:

- transakcionu izloženost,
- translacionu izloženost i
- ekonomsku izloženost banka i korporacija.

Transakciona izloženost banaka deviznom riziku javlja se u svim onim slučajevima u kojima komercijalne i finansijske trancakcije nemaju u napred uspostavljen priliv, odnosno odliv u pogledu predmetne valute i roka efektuiranja plaćanja, odnosno naplate.

Translaciona izloženost banke deviznom riziku u najužem smislu izrasta iz potrebe da se imovina, potraživanja, kapital i obaveze date banke koji su denominirani u stranoj valuti kao i bilans stanja i bilans uspeha svojih subsidijera – subjekata osnovanih u stranim zemljama od strane matične kuće – prevedu u matičnu tj. domaću valutu. Prevođenje se obavlja na osnovu važećih računovodstvenih standarda uspostavljenih od strane ministarstva finansija, ili pak od strane zvanično izabranog računovodstveno – knjigovodstvenog tela, internog ili međunarodnog karaktera.[9]

Translacionu izloženost možemo predstaviti u vidu sledeće jednačine[11]:

Formula 2. Translaciona izloženost banke

Translaciona izloželost = (strana aktiva – strana pasiva) x tekući devizni kurs

Ekonomska izloženost deviznom riziku se kod nekih autora naziva i Buduća izloženost. Ekonomska izloženost predstavlja integralni deo deviznog rizika i mora biti shvaćena, anticipitana i integrisana u upravljačke sisteme svih banaka.

Banke često moraju da prevode devizne pozicije u matičnu valutu. Tradicionalni način pokrivanja i zaštite od rizika deviznog kursa podrazumeva brojne tehnike hedžinga, izbegavanja i minimiziranja deviznog rizika.

Rizik deviznog kursa je takođe komponenta tržišnog rizika. Za tržišne transackije, devizni kursevi su deo tržišnih parametara čije se varijacije razmatraju zajedno sa drugim tržišnim parametrima.

4. ZAKLJUČAK

Može se reći da nije praksa da banka isključi svaki rizik, jer bi na taj način smanjila rentabilnost, a rentabilnost bi u svakom slučaju ugrozila likvidnost banke. Ono što se u vezi s rizikom može jednoznačno tvrditi je, da možemo biti jedino sigurni u promene.

Banke svojim aktima propisuju procedure za identifikovanje, merenje i procenu rizika, kao i upravljanje rizicima, u skladu s propisima, standardima i pravilima struke.

Svaka banka se u svom poslovanju susreće sa različitim vrstama rizika iz kojih mogu proisteći negativni efekti na poslovanje banke. Upravljanje rizicima u bankarskom poslovanju obuhvata identifikovanje, merenje i

procenu rizika s ciljem minimiziranja njihovih negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke. Banka je dužna da obrazuje posebnu organizacionu jedinicu u čijem je delokrugu upravljanje rizicima. Takođe, banka je dužna da svojim aktima propiše procedure za identifikovanje, merenje i procenu rizika, kao i za upravljanje rizicima.

Od devedesetih godina prošlog veka u žiži interesovanja našli su se operativni rizik i tržišni rizik, kao i upravljanje istim. Neophodno je da bankarski menadžment ume vešto da upravlja rizicima banke, kako preveliki i nepokriveni rizici ne bi doveli do nesolventnosti banke. Profesionalno upravljanje bankarskim rizicima znači da banka ostvaruje dovoljnu stopu prinosa na akcijski kapital pri prihvaćenom nivou rizika.

Aktuelna dešavanja na svetskom finansijskom tržištu najbolja su ilustracija značaja ovih delova poslovne aktivnosti finansijskih institucija. Velike investicione banke, kao što je Lehman Brothers, ili osiguravajuće kompanije, kao AIG, iskusile su značajne probleme kada je tržište počelo da reflektuje teško stanje u bankarskom sektoru, uzrokovano neadekvatnim odobravanjem kredita i sumnjivim transakcijama. Dakle, nakon ove faze u razvoju finansijskog tržišta, upravljanje tržišnim rizikom biće od još većeg interesovanja za sve učesnike na finansijskom tržištu.

5. REFERENCE

[1] BIS, Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, 2006.
[2]BIS, Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, 2006, p. 125.
[3] Christopher Ian Marrison, The Fundamentals of Risk Measurement, McGraw-Hill Professional, 2002. p. 42.
[4] Frenkel M., U. Hommel, G. Dufey, M. Rudolf, M. Frenkel, Risk Management: Challenge and Opportunity, Springer, 2005.
[5]Heffernan S., Modern Banking in Theory and Practice, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 1996., p. 168.
[6] Đukić Đ., Upravljanje rizicima i kapitalom u bankama, Beogradska berza, Beograd, 2007.
[7]Kapor P.,Bankarstvo sa osnovama bankarskog poslovanja i međunarodnim bankarstvom, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Megatrend Univerzitet, Beograd, 2007, str.220
[8]Krstić B., Bankarski menadžment, Univerzitet u Nišu, Ekonomski fakultet, Niš, 2004., str. 410.
[9]Ivanović P., Zaštita od rizika deviznog kursa – Hedžing na deviznom tržištu, Accunt d.o.o., Novi Sad, 1994, str.41., 48.
[10] Linsmeier T.J., Pearson N.D., Risk Measurement: An Introduction to value at Risk, University of Illinois, 1997.
[11]Levich R. and Wihlberg G., Excange Risk and Exposure, Lexington Books, 1980, p. 24.
[12]Odluka o upravljanju rizicima Sl. Glasnik RS.; br.129/2007, 63/2008 i 112/2008.
[13] Reto R. Gallati, Risk Management and Capital Adequacy, McGraw-Hill Professional, 2003.
[14]Vunjak N., Đurašinović J., Detreminante rizika poslovnih banaka, Seminar SM 2007, Upravljanje rizicima u strategijskom menadžmentu, Zbornik radova, Ekonomski fakultet u Subotici, Subotica, 2007., CD.
[15]Zakon o bankama, Sužbeni glasnik RS, br.107/05, 0d 02.12.2005.
[16]Zakonu o Narodnoj banci Srbije Sl. Glasnik RS.; br.72/2003 i 55/2004.

FUSION AND AKVISATION BANKS AND INSURANCE

FUZIJE I AKVIZICIJE BANAKA I OSIGURANJA

dr Mladenka Balaban[1], dr Dušica Karić[2], mr Miljka Marković[3]

Sadržaj: *Tendencija stvaranja finansijskih konglomerata i rasta njihove uloge na globalnom finansijskom tržištu započeta je od strane banaka koje su elaborirale odvojene supsidijare za širok asortiman usluga kao što su lizing, potrošački krediti, hipotekarni krediti itd. Postoji više razloga koji su primorali banke da diverzifikuju svoje aktivnosti. Jedan od najznačajnijih jeste prisutna dezintermedijacija u komercijalnom bankarstvu.Na strani pasive, prisutan je znatan odliv depozita ka širokom asortimanu novih proizvoda koje nude kompanije iz različitih sektora kao što su kompanije za životno osiguranje.Ova dezintermedijacija, u kombinaciji sa novim pravilima o adekvatnosti kapitala, je povećala pritisak na profitabilnost banaka. U skladu sa tim, mnoge banke su bile primorane da potraže nove izvore profita, dajući prednost onima čije korišćenje nije zahtevalo povećani nivo solventnosti. Svi prihodi od provizija su, zbog toga, bili poželjni izvori diverzifikacije. Prema tome, jedina razumljiva opcija za bankare je bila da zakorače u sektor (životnog) osiguranja, prvo kao agenti ili brokeri osiguravajućih kompanija a zatim i potpisnici rizika (risk underwriters). Osiguravajuće kompanije su, takođe, ostvarivale koristi iz ovog koncepta poslovanja jer su na rapolaganju imali dodatni distribucioni kanal. Međutim, situacija se drastično promenila kada su banke odlučile da samostalno potpisuju rizik putem osnivanja sopstvenih osiguravajućih kompanija, što je doprinelo da se kooperativna interakcija u odnosima između banaka i osiguravajućih kompanija pretvori u konkurentsku. Vredno je pomena da su upravo od tog trenutka koncepti bancassurance, all finance i finansijski konglomerati počeli da privlače široku pažnju. Osnivanjem vlastitih osiguravajućih društava, banke su pokušale da preotmu depozite koje su izgubile u kompeticiji sa osiguravajućim kompanijama, koje su bile izuzetno uspešne u mobilizaciji novčanih sredstava od široke javnosti.*

Ključne reči: *banke, osiguranje, fuzije, jointventure, životno osiguranje, spajanje*

Abstract *The tendency of creation of financial conglomerates and their growing role in global financial markets started by the banks that have elaborated a separate subsidiary for a wide range of services such as leasing, consumer loans, mortgages, etc.. There are several reasons that have forced banks to diversify their activities. One of the most important is the present no intermediation in commercial banking. This problem, combined with the new rules on capital adequacy, increased pressure on the profitability of banks. Accordingly, many banks were forced to seek new sources of profits, giving priority to those whose use is not required increasing levels of solvency. All proceeds from the fee are, therefore, be desirable diversification of sources. Therefore, the only understandable option for bankers was to step into the sector (life) insurance, first as agents or brokers of insurance companies and then the Party risks (Risk Underwriters). Insurance companies were also realize benefits from this business concept because the insurance company had additional distribution connects .The situation changed drastically when the bank decided to self-sign their own risk through the establishment of insurance companies, which contributed to the cooperative interactions in relationships between banks and insurance companies into competitive. It is worth mentioning that just as of this moment bancassurance concepts, all finance and financial conglomerates began to attract wide attention. Establish their own insurance companies; banks have tried to take off deposits that are lost in competition with insurance companies, which were extremely successful in mobilizing financial resources from the general public.*

Key words: *banks, insurance, jointventure, life insurance, contecting*

[1] Beogradska Bankarska Akademija, Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije, mladenka.balaban@bba.edu.rs
[2] Fakultet za trgovinu i bankarstvo, dusica.karic@frb.rs
[3] Unicredit Bank Srbija, jovbalyu@yahoo.com

1. UVOD

Savremena finansijska tržišta karakteriše proces ukrupnjavanja finansijskih institucija kroz aktivnosti merdžera i akvizicija, gde one poprimaju karakter finansijskih konglomerata. U cilju ostvarivanja što većeg profita i poboljšavanja ukupnih performansi, finansijske institucije preuzimaju poslove i aktivnosti drugih finansijskih institucija koje nisu tradicionalno vezane za njih.

Cilj ovog rada je da pruži uvid odnosno bliže objasni jednu novu pojavu na finansijskom tržištu, koja je vezana za proces preuzimanja aktivnosti osiguravajućih kompanija od strane banaka – bancassurance i obavljanje nekih bankaraskih poslova od strane osiguravajućih kompanija – asurbanking.

2. FORMIRANJE BANKA OSIGURANJA

2.1 Modeli formiranja banka osiguranja

Ne postoji jedinstveni način formiranja banka osiguranja koji je najbolji za svaku osiguravajuću kompaniju i za svaku banku. Kao i u svim poslovnim situacijama, podesan strategijski plan, kreiran u skladu sa analizom spoljnog i unutrašnjeg okruženja kompanije i njenim ciljevima, je neophodan pre donošenja svake važnije odluke.

Postoji mnogo načina na koji se može formirati banka osiguranje. Uobičajeni su sledeći modeli:

- Prema prvom modelu tzv. **distribucionog aranžmana** (distribution agreement) distribucioni kanal jednog partnera dobija pristup bazi podataka (datoteci) drugog partnera. Ovo je najjednostavnija forma banka osiguranja, bez dublje saradnje i potrebe za većim investicijama, ali vrlo lako može i da bude neiskorišćena, ako partneri ne sarađuju dovoljno u razmeni podataka. U okviru ovog aranžmana obično banka snabdeva „prijateljsku“ osiguravajuću kompaniju „vrućim tragovima“ (warm leads) iz baze klijenata banke, iz čega može da se generira vrlo profitabilan prihod za oba partnera. Moguće je zaključivanje osiguravajuće kompanije u plasmanu njenih proizvoda. Ova vrsta aranžmana može da se pokaže vrlo profitabilnom, pošto zahteva male investicije, s tim što proizvodi osiguranja koji su predmet plasmana moraju da imaju „marku“ (mada banka može da ih prodaje i pod svojom firmom) i obično su standardizovani.

- Drugi model je **strateška alijansa** (strategic alliance) koji predstavlja viši nivo poslovne integracije, sa koordinacijom upravljanja, uz zajednički razvoj proizvoda i moguće je deljenje baza komitenta. Zahteva manje investicije, pre svega, u informacione tehnologije i prodajno osoblje. U prvom i drugom modelu nedostatak integracije predstavlja i mogućnost da se sistemi i resursi često dupliraju, kao i da se ne ostvaruje sinergija.

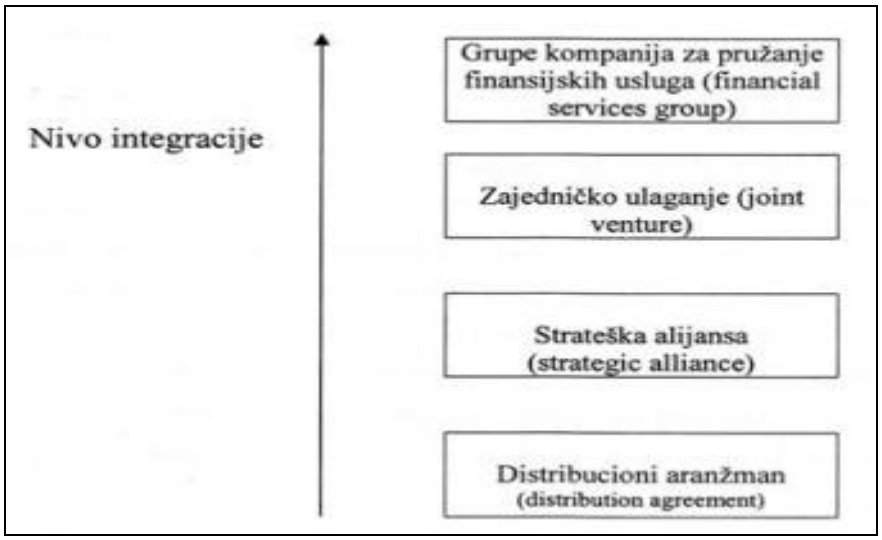
- Treći model je **zajedničko ulaganje** (joint venture) i podrazumeva zajedničko vlasništvo na proizvodima i klijentima (bazama podataka) koje zahteva dugoročnu tesnu saradnju i značajnija investiciona ulaganja. Institucionalno ovo zajedničko ulaganje se može ostvariti na korporativnoj osnovi stvaranjem nove osiguravajuće kompanije od strane već postojeće banke i osiguravajuće kompanije. Moguće je i međusobno učešće akcijskom kapitalu i upravljanju banaka i osiguravajuće kompanije (cross shareholdings) na koji način se ostvaruje povezivanje njihovih poslovnih aktivnosti i usluga koje pružaju, ali i uz očuvanje srazmerno značajnog stepena samostalnosti.

- Četvrti model je stvaranje **grupe kompanija za pružanje finansijskih usluga** (financial services group) putem kupovine (akvizicije) postojeće banke (u celini ili većinskom delu) od strane osiguravajuće kompanije, odnosno osnivanje nove banke od strane osiguravajuće kompanije (tzv. novi početak bez udruživanja). Slično je kupovina postojeće osiguravajuće kompanije (u celini ili delimično) od strane banke, ili osnivanje nove osiguravajuće kompanije od strane banke. Moguće je i spajanje (merdžer, fuzija) osiguravajuće kompanije i banke, na manje ili više ravnopravnim osnovama. Operativni sistemi ovih entiteta su u potpunosti integrisani u pružanju integrisane finansijske usluge (one-stop financial services). Ako je ostvaren visoko konvergentan model (highly converged model) operacije i infrastruktura su integrisani, sa smanjenjem troškova kroz deljenje baza podataka o klijentima i kanala distribucije.

Naravno, ovim se ne iscrpljuju mogući oblici banka osiguranja. Na primer, mogući je **model na bazi holding kompanije** gde finansijska institucija, organizovana kao holding kompanija, ima u vlasništvu nekoliko kompanija (osiguravajuća kompanija, banka, finansijska kompanija, broker i sl) koje su „zavisna“ preduzeća, ali

su srazmerno autonomne u servisiranju svaka svog tradicionalnog tržišnog segmenta, sa malim stepenom integracije. Model zasnovan na holdingu omogućava disperziju rizika, ali otežava integraciju, što dovodi često do dupliranja sistema i resursa.

Slika1: *Modeli formiranja bankarskog osiguranja prema nivou integrisanosti*



Izvor: *Bancassurance in Practice*, Munchen Ruck, Munchen, 2001, str.4

Banke i osiguravajuće kompanije imaju mnogo toga zajedničkog, ali je možda najvažnija zajednička karakteristika to što je srž njihovog poslovnog procesa posredovanje. Izbor odgovarajućeg modela za banka osiguranje zavisi u dobroj meri od regulatornog, ali i kulturološkog okruženja zemlje domaćina (na primer, većina aranžmana banka osiguranja u Aziji su distribucioni aranžmani, a u ove aranžmane su više uključeni i strani osiguravači). Generalno, više integrisani modeli će dozvoliti više mogućnosti za racionalizaciju i povećanje operativne efikasnosti na bazi potpuno integrisanih finansijskih usluga, ali rastuća kompleksnost u drugim oblastima može da smanji opštu korist. Modeli zasnovani u većoj ili manjoj meri na distributivnim aranžamanima su pogodniji za jednostavne proizvode osiguranja tj. tradicionalne proizvode osiguranja (traditional insurance products). Modelima koji su na prelazu između distributivnog aranžmana i prave integracije, odgovaraju „mešoviti bankarsko-osiguravajući proizvodi“ (blanded insurance-banking products) koji su „skrojeni“ za banka osiguranje. U svakom slučaju, banka i osiguravajuća kompanija se moraju dogovoriti koji će se kanal prodaje koristiti, kome „pripadaju“ klijenti, koji proizvodi osiguranja će se nuditi i kako će se nuditi.

2.2 Razlozi ulaska banaka u banka osiguranje

Glavni razlozi koji su uticali na odluku banaka da uđu u sektor osiguravajuće industrije su sledeći:

- Profit – procenjuje se da banka osiguranje učestvuje već sa 20-30% u profitu banaka u kontinentalnom delu Evrope
- Intenzivna konkurencija među bankama – u uslovima smanjenja marže kamatnih stopa, dovela je do povećanja administrativnih i marketinških troškova i ograničila profitne mreže za tradicionalne bankarske proizvode, što je sve uslovilo potrebu traženja novih proizvoda kako bi se povećala produktivnost i profitabilnost
- Promena u preferencijama klijenata banaka – promene u okruženju su neminovno dovele i do promena u ponašanju komitenata. Oni su počeli da traže da im se pruži više usluga, bolje informacije i što je najvažnije, žele da vide uvećanje svoga novca. Sada se traži široki spektar profesionalnih i isplativih bankarskih usluga. Sve ovo je stvorilo jako konkurentsko okruženje za banke i prinudilo ih da počnu da razmišljaju i deluju na jedan potpuno drugačiji način.

- Smanjenja učešća klasične štednje i depozita – što je tradicionalno jezgro potencijala i profitabilnosti banaka koje upravljaju novcem svojih klijenata. Proizvodi životnog osiguranja, koji su uglavnom podržani povoljnim poreskim tretmanom, da bi se ohrabrila privatna ulaganja u funkciji planiranja penzionog prihoda, pokazali su se veoma atraktivnim, a neki od njih imaju i izraženu investicionu komponentu, tako da banke vide mogućnost da u tim poslovima ostvare profit. Banke trpe i od povećane mobilnosti klijenata koji uglavnom imaju račune u više banaka, a način da se obezbedi veća „lojalnost“, odnosno „vezivanje“

klijenta se vidi u tome da (zajedno sa osiguravačima) obezbede što širi spektar finansijskih proizvoda na jednom mestu.

Korist banka osiguranja za banke se ogleda i u povećanju prihoda u formi provizija i/ili profita iz poslovanja (u zavisnosti od vrste aranžmana), smanjenju visokih operativnih fiksnih troškova mreže filijala i mogućnost da se poveća „produktivnost" stalno zaposlenog osoblja. Banke kroz banka osiguranje obezbeđuju dodatni i stabilni izvor prihoda, a ujedno vrše i diversifikaciju kojoj se smanjuje oslanjanje na razliku između aktivnih i pasivnih kamatnih stopa kao glavni izvor prihoda za banke. Prodajom cele palete finansijskih usluga povećava se stepen zadržavanja klijenta, a moguće je plasirati posebne proizvode koji su „skrojeni" prema životnom ciklusu kupca.

2.3 Razlozi ulaska osiguravajućih kompanija u banka osiguranje

Korist od banka osiguranja za osiguravajuće kompanije se ogleda u tome što im ono omogućava da prošire svoj obuhvat na nove klijente tj. klijente banke, odnosno na područja gde osiguravajuća kompanije nije imala neki vid teritorijalnog prisustva, a banka tu ima svoje poslovne jedinice. Na taj način banka ne mora da gradi sopstvenu mrežu agenata osiguranja za koju treba dosta novaca i vremena. Ne treba zanemarivati i specifične razloge, kao što su demografski, pošto klijenti banke predstavljaju sasvim drugi populacioni segment (po godinama, polu, navikama kupovine) u odnosu na onaj koji je osiguravač ranije uglavnom imao. Banka osiguranje omogućava osiguravajućim kompanijama da prošire svoju paletu proizvoda osiguranja koje nude, odnosno da kroz bankarske kanale plasiraju proizvode koji nisu podesni za tradicionalne kanale distribucije osiguravajućih kompanija. Veza sa bankom omogućava osiguravaču da pod relativno povoljnim uslovima dođe do dodatnog kapitala, a i razvoj novih finansijskih proizvoda je za osiguravače mnogo efikasniji ako to radi sa bankom partnerom.

Što se tiče klijenata (osiguravajućih kompanija i banaka) njima sve veći značaj imaju ponude usluga tipa „sve u jednom", uz uštedu vremena, niže provizije i premije (pošto će deo smanjenja troškova distribucije osiguravajće kompanije prenet na osiguranike kroz smanjenje premije) i mogućnost da se dobiju kompleksne informacije na jednom mestu.

U svakom slučaju za osiguravajuće kompanije je dominantni motiv širenje distributivnih kanala i smanjenje troškova, pošto prema jednom istraživanju o distributivnim kanalima proizvoda osiguranja je koštala 33% prosečnog ekvivalenta premije (average premium equivalent), distribucija preko nezavisnih finansijskih savetnika/agenata 42%, a preko vlastite prodajne mreže 78%. Inače, jedna studija Boston Consulting Group i Bank Administration Institute iz SAD tvrdi da postojeća bankarska infrastruktura omogućava bankama da one posluju kod banka osiguranja na nivou troškova koji je za 30-50% od troškova tradicionalnih osiguravača. Istovremeno, putem banka osiguranja je moguće prodati 3 do 5 puta više polisa nego na način koji to uobičajeno rade osiguravači.

3. PROIZVODI BANKARSKOG OSIGURANJA

Svi proizvodi životnog osiguranja su po prirodi proizvodi koji pripadaju širem sektoru finansijskih usluga. Za operacije banka osiguranja, posebno razmatrano, odluka o vrstama osiguravajućih proizvoda koji će se prodavati je veoma tesno povezana sa distribucionim metodama koje se planiraju koristiti. Iz razloga što angažovanje i stručnost potrebna za prodaju datih proizvoda mora biti usklađena sa mogućnostima i troškovnom bazom izabranih distribucionih metoda. Proizvod koji je neprikladan za prodaju kroz dostupne distribucione kanale neće biti uspešan za operaciju, bilo to izraženo u obimu prodaje ili visini profita.
Putem banka osiguranja, mogu se plasirati skoro svi proizvodi životnog osiguranja. Međutim, odvojeno od tradicionalnih osiguravajućih proizvoda banka osiguranje je razvilo specijalne proizvode da bi zadovoljili određene potrebe koje proizilaze iz bankarskih transakcija ili poboljšali određene proizvode kako bi ih učinili atraktivnijim i korisnijim za potrošače. Posebno su interesantni:

- Kreditno osiguranje – osiguranje kredita u slučaju smrti zajmoprimca (osiguranika), odnosno njegove trajne nesposobnosti da otplati uzeti kredit, kao i u slučaju neizvršenja obaveze otplate u roku. Krediti koji su predmet osiguranja (hipotekarni krediti, potrošački krediti, komercijalni krediti, krediti po tekućem računu) su obično na rok do 5 godina.

- Jednostavni strandardizovani proizvodi osiguranja – (na primer osiguranja od autoodgovornosti, osiguranje domaćinstva) koji se prodaju pojedinačno ili „u paketu" (gde su premije manje ako se kupuju zajedno).

- Čisti investicioni proizvodi – koji nemaju „element osiguranja" tj. nema rizika i oni predstavljaju tradicionalni domen banke, ali neki od njih uživaju povoljan poreski tretman ako ih nude osiguravači.

Pored ovih, proizvodi osiguranja koji se mogu prodavati putem banka osiguranja su i: osiguranja povezana sa ulaganjima u investicione fondove (unite-likend products), osiguranje od nesrećnog slučaja ili bolesti, osiguranje prihoda, osiguranje troškova lečenja, dobrovoljno penziono osiguranje, osiguranje kreditnih kartica itd.

Proizvodi neživotnih osiguranja su tradicionalno bili manje značajni za plasman kroz banka osiguranje. Glavni razlog za ovo bi mogla da bude komplementarna priroda proizvoda životnog osiguranja i bankarskih proizvoda, gde su obe vrste usmerene na akumulaciju sredstava i njihovo upravljanje. Iz tog razloga je i bankama lakše da prodaju proizvode životnog osiguranja nego proizvode neživotnog osiguranja. Drugo, životno osiguranje kao dugoročni ugovor podrazumeva neophodnost plasmana poverenih sredstava u finansijske institucije, među kojima se banke dobro kotiraju. Istovremeno, dobro poznavanje finansijskog stanja klijenta i njegovih potreba omogućava bankarskom službeniku da lakše proda polisu životnog osiguranja, dok je ovaj aspekt manje važan kod distribucije neživotnih osiguranja.

4. DISTRIBUCIONI KANALI

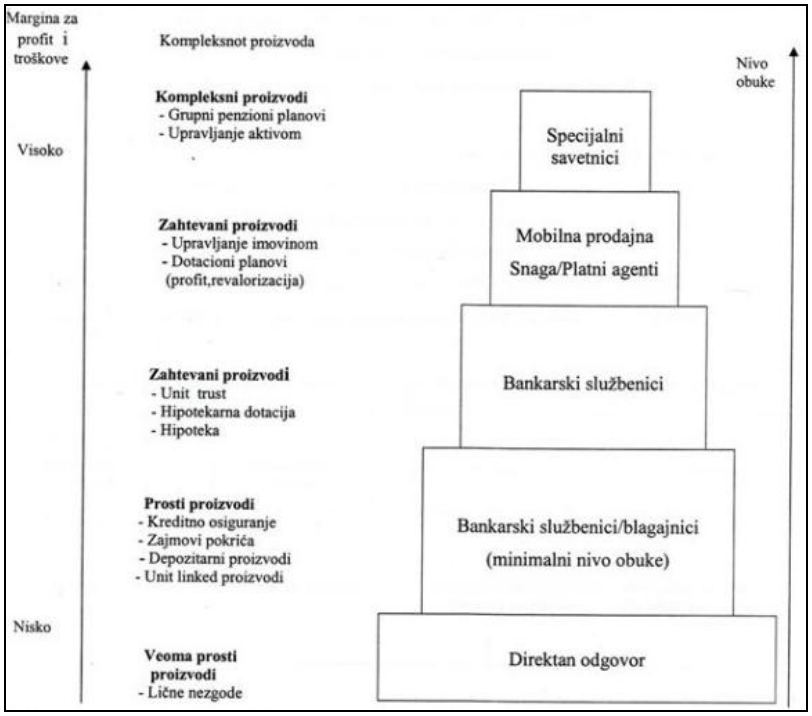
Vrsta distribucionog kanala koje kompanija koristi utiče na dizajn i cenu njenih proizvoda, isto kao i način na koji su proizvodi promovisani i prihvaćeni na tržištu. Neki bankarski osiguravači su započeli svoje poslovanje nudeći jednostavne proizvode koji mogu biti prodati u velikim količinama ali koji imaju nisku maržu za pokriće troškova i ostvarivanje profita. Ako se uporedi kako se proizvodi i distribucija odnose prema profitu jedne organizacije, doći će se do zaključka da bi zahtevana marža trebalo da bude veća što je prodati proizvod kompleksniji.

Mnoge banke su pristupile banka osiguranju sa defanzivnom strategijom u pokušaju da izbegnu eroziju tržišnog udela od strane osiguravajućih kompanija. Međutim, ubrzo su shvatili da mogu povećati tržišni udeo ako prošire spektar proizvoda, razviju prodajnu kulturu unutar svoje organizacije, kreiraju multi-kanalnu distribucionu strukturu i iskoriste potencijal potrošačkih informacija koje su u mogućnosti da identifikuju potrošačeve potrebe.

Bankarski osiguravači se koriste raznovrsnim distribucionim kanalima:

- Karijer agent – komisiono prodajno osoblje koje drži zastupnički ugovor, rade puno radno vreme. Oni se smatraju nezavisnim ugovaračima. Posledično, osiguravajuća kompanija ih može kontrolisati samo preko aktivnosti agenata navedenih u njegovom ugovoru. Uprkos ovom ograničenju u kontroli, karijer agenti uz adekvatan trening, superviziju i motivaciju mogu biti izuzetno produktivni i troškovno efikasni.
- Specijalni savetnici su visoko obučeni zaposleni koji obično pripadaju osiguravajućem partneru i koji distribuiraju osiguravajuće proizvode korporativnim klijentima banke. Obično primaju periodičnu platu i podsticajnu kompenzaciju za prodajne rezultate.
- Platni agenti – imaju iste karakteristike kao i karier agenti. Jedina razlika izražena je u njihovim nadoknadama, platni agenti primaju periodičnu platu i podsticajnu kompenzaciju za prodajne rezultate.
- Bankarsko osoblje obično prodaje jednostavne proizvode. Vreme koje šalterski službenik može posvetiti potencijalnom osiguraniku je ograničeno njegovim bankarskim obavezama, a on je ujedno ograničen na klijente banke. Službenik banke koji je samo pasivan prodavac (koji prodaje samo ako mu neko traži proizvod, odnosno ako mu neko „dođe na noge“) ima ograničen domet, ali ako je aktivan i upućuje agente i savetnike osiguranja na tzv. „vruće tragove“ tj. potencijalne klijente osiguranja, može biti dragocen saradnik.
- Korporativna zastupništva i brokerske firme – U Americi veliki broj banaka sarađuje sa nezavisnim zastupnicima ili brokerskim firmama, dok su u Japanu i Južnoj Koreji banke osnivači korporativnih zastupništava. Prednost ovakvih aranžmana je dostupnost specijalista potrebnih za rešavanje kompleksnih osiguravajućih problema, dok u slučaju brokerske firme postoji mogućnost za klijente banaka da prime ponude od većeg broja osiguravajućih kompanija a ne samo od jedne.
- Direktni ugovor – u ovom kanalu ni jedan prodavac ne posećuje potrošača da bi mu nudili proizvode odnosno ne postoji tzv. kontakt lice u lice između prodavca i potrošača. Potrošač kupuje proizvode direktno od bankarskog osiguravača odgovarajući na kompanijske oglase, mejlove i telefonske ponude. Ovaj kanal može biti korišćen za proste standardizovane paketne proizvode koji mogu biti razumljivi za potrošače bez ikakvog objašnjenja.

Slika 2: *Kompleksnost proizvoda, distribucioni kanali, obuka i margine*



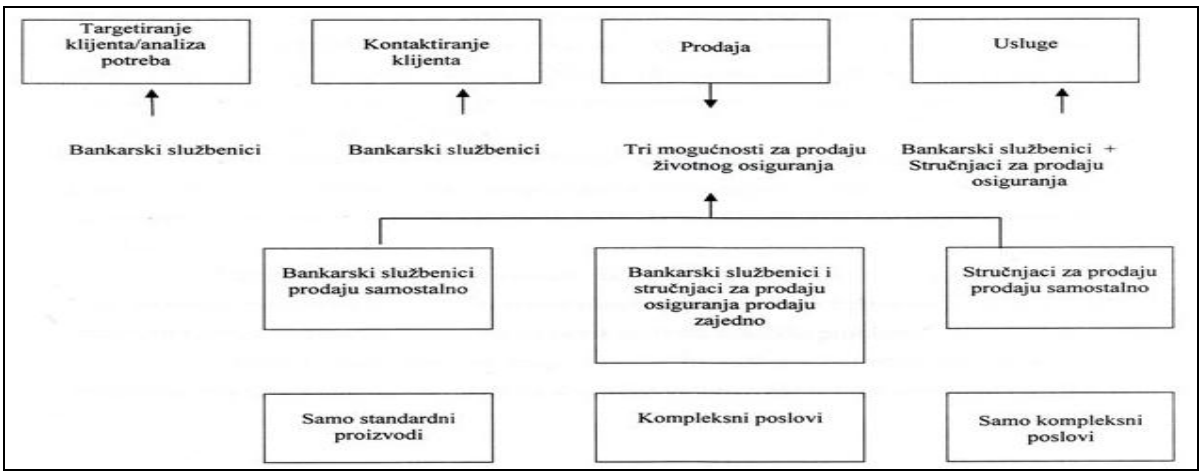
Izvor: *Bancassurance in Practice*, Munchen Ruck, Munchen, 2001, str.10

Veoma je teško za pojedinačni distribucioni kanal da uspešno ostvari ciljeve bankarskog osiguravača i dostigne ciljano tržište. Zato, mnogi bankarski osiguravači koriste višestruke distribucione kanale. Na taj način, oni mogu ponuditi usluge većem broju ciljnih tržišta izbegavajući mogućnost da se zarobe u jedan kanal.

Međutim, konflikti mogu narasti između raznovrsnih kanala, ali i unutar kanala u okviru višestrukog kanalnog sistema. Da bi se ovo izbeglo neophodno je:

- da svima bude jasno koje proizvode svaki kanal prodaje
- da su kolege unutar kanala motivisane da sarađuju
- da postoji komunikacija svake veze u distribucionom procesu
- da se kulturne razlike uvažavaju
- da su specifična uloga i performanska očekivanja svakog kanalskog člana jasno ustanovljena, razumljiva i prihvaćena
- podstaći komunikaciju između kanala
- kanalsko liderstvo je jako i posvećeno uspehu.

Slika 3: *Targetiranje klijenata, prodaja i usluge: Podela rada između banke i osiguravajuće kompanije*



Izvor: *Bancassurance in Practice*, Munchen Ruck, Munchen, 2001, str.12

Menadžeri banaka i kompanija životnog osiguranja mogu dolaziti iz različitih kulturnih sredina. Između njih obično postoje razlike u načinu razmišljanja i poslovnom pristupu, kreirajući komunikacijski i implementacijski problem u operacijama bankar osiguranja.

Banke imaju pasivnu prodajnu filozofiju koja je uslovljena tradicionalnom tražnjom, dok osiguravajuće kompanije imaju agresivnu prodajnu filozofiju i to zbog toga što su proizvodi osiguranja na neki način uvek vezani za nezgodu (štetu) ili smrt, nešto o čemu čovek nije uvek spreman da razmišlja ili nije odmah spreman da gleda kao na normalnu posledicu života. Banke su tradicionalne organizacije koje pokreće tražnja (demand-driven organizations), sa reaktivnom prodajnom filozofijom, dok se organizacije za osiguranje obično pokreću prema potrebama (needed-driven organizations).

Posebno su delikatni sukobi različitog intenziteta između bankarskih službenika i prodavaca životnog osiguranja. Ovi sukobi mogu biti izazvani različitom filozofijom u prodaji usluga, zavišću bankarskih službenika zbog provizije koje ostvaruju prodavci osiguranja, strahom da ne dođe do „kanibalizacije depozita“ (bankarski službenik se plaši da prodavac osiguranja ohrabruje klijenta da kupovinom osiguranja povuče deo svog depozita čime se ugrožava posao bankarskog službenika).

5. IMPLEMENTACIJA KONCEPTA BANKA OSIGURANJA U EVROPSKIM ZEMLJAMA

5.1 Francuska, Italija, Španija i Belgija

Ovaj tip distribucije je dominantan u ovim zemljama, te se iz tog razloga prikazuju u okviru iste tačke. Bancassurance je kreiran u ***Francuskoj*** tokom 70-ih i 80-ih godina, motivisan novim kontekstom tržišta životnog osiguranja odnosno novim potrebama jednog dela potrošača. Naime, u Francuskoj tokom 70-ih banke su se suočile sa zrelim, razvijenim i visoko konkurentnim finansijskim tržištem. Koristeći se postojećom zakonskom regulativom u osiguranju, banke su sebi obezbedile nove izvore profita što im je omogućilo da diverzifikuju svoje aktivnosti i optimiziraju izbor proizvoda, uvećavajući lojalnost svojih klijenata na taj način.

Potrošačima je pružena mogućnost da sve svoje brige oko finansija zadovolje na jednom mestu putem tzv. „one – stop – shop“ pristupa: počev od kratkoročne likvidnosti, sticanja imovine i penzionog palniranja pa sve do zaštite od nepredviđenih događaja u svakodnevnom životu. Može se konstatovati da je banka osiguranje u Francuskoj, od svog nastanka do danas, zabeležilo respektabilne rezultate tako da danas većina francuskih bankara osniva vlastite osiguravajuće kompanije koje imaju značajno učešće na tržištu životnog osiguranja.

Bancassurance u **Italiji** je karakteristično po tome što je ostvarilo rapidan rast u relativno kratkom razdoblju. Naime, Amatov zakon (The Amato Law) iz 1990. je autorizujući banke da poseduju akcije osiguravajućih kompanija, lansirao koncept bancassurance na finansijsko tržište. Ova činjenica, u kombinaciji sa pogodnim poreskim okruženjem koji je preovlađivao u periodu između 1995. i 1998. godine, uticao je na dalju promociju proizvoda životnog osiguranja. Najzad, znatna i dobro uspostavljena bankarska mreža, povezana sa opštim poverenjem Italijana u banke, doprinela je daljem razvoju ovih proizvoda. Kao rezultat toga udeo bankarskih osiguravača je porastao sa 8% u 1992, na 50% u 2002. godini i 59% u 2008.reprezentujući više od 60% svih noviteta na tržištu životnog osiguranja i uključujući preko 70% štednih proizvoda.

Španija je među najrazvijenijim tržištima banka osiguranja. Danas, ono reprezentuje preko 63.5% prihoda od premija životnog osiguranje (aproksimativno 21 bilion evra u 2008), u poređenju sa 43% u 1992. godini. Međutim, ova visoka stopa rasta se ne duguje samo banka osiguranju već čitavom tržištu životnog osiguranja koje je ostvarilo prosečan godišnji rast od 30% u poslednjih petnaest godina. Takođe, značajno je napomenuti da postoji dobro uspostavljena mreža regionalnih građevinskih društava sa učešćem od 50% u premijama životnog osiguranja u sektoru banka osiguranja.

U **Beligiji** banka osiguranje uživa veoma brz rast. Sa 58% u 2008. godini tržišnog učešća u proizvodima životnog osiguranja bancassurance je postao vodeća distribuciona mreža. Ono je karakteristično i po velikom broju individualnih proizvoda, kao i balansa između štednih proizvoda i protekcionih proizvoda (protection products).

5.2 Velika Britanija i Nemačka

Bancassurance nije ostvarilo zapažene rezultate u svim Evropskim zemljama, neke zemlje poput Velike Britanije i Nemačke su zadržale tradicionalnu mrežu. U Velikoj Britaniji tržište životnog osiguranja je uglavnom u rukama brokera. Njihov tržišni udeo se povećao sa 40% u 1992. na 54% u 1999. prodajni agenti takođe

igraju značajnu ulogu na tržištu koje je u potpunosti regulisano Zakonom o finansijskom tržištu i uslugama (the Financial Services & Markets Act) koji je nametnuo veoma striktne tržišne uslove. Posledično, banke nisu uspele da penetriraju tržište osiguranja: njihov udeo je opao sa 15% početkom 90-ih na 7% u 2008. godini. I pored toga što su formirana partnerstva između bankara i osiguravača i što se očekuju reforme u distribuciji proizvoda životnog osiguranja, i dalje je teško predvideti rast banka osiguranja.

U Nemačkoj, tržištem dominiraju prodajni agenti uprkos padu njihovog tržišnog učešća sa 85% u 1992. godini na 57% u 2008. godini. Ovakav uspeh banka osiguranja se može objasniti postojećim regulativnim ograničenjem vezanim za osiguravajuće proizvode. Najzad, brojna partnerstva i uzajamno vlasništvo između banaka i osiguravajućih kompanija imaju za tendenciju da ograniče novim „igračima“ pristup tržištu.

6. KONCEPT BANKARSKOG OSIGURANJA U SRBIJI

Tradicionalni tip banke, koji je dominirao bankarstvom do polovine XX veka je sada već prošlost u većini zapadnih zemalja. Tržišno prestruktuiranje banke u savremenim uslovima podrazumeva tržišno prestruktuiranje aktive i pasive, kao i institucionalno, koje podrazumeva osnivanje novih finansijskih institucija: banaka sopstvenog ili mešovitog tipa, eskontnih i lombardnih institucija, investicionih fondova, hipotekarnih banaka, osiguravajućih društava, finansijskih štedionica...

Novi proizvodi i poslovni modeli u savremenom bankarstvu i osiguranju u svetu, obično kod nas dolazi sa manjim ili (što je mnogo češće) većim zakašnjenjem. Razlog za to je uglavnom konzervativni pristup naših banaka i osiguravača koji se drže svojih tradicionalnih proizvoda, u poslovnom okruženju koje je još uvek vrlo rizično i u procesu transformacije.

Kada je reč o dostignutom nivou razvijenosti koncepta bankarskog osiguranja i njegovim perspektivama, veoma je bitno ukazati na prisustvo domaćih i stranih finansijskih institucija na našem tržištu i njihov uticaj na razvoj i implementaciju ovog načina poslovanja. Naime, pre par godina na tržištu su se pojavile i sa manjim ili većim uspehom posluju strane banke, osiguravajuće kompanije i konglomerati iz Austrije, Italije, Grčke, Francuske i drugih zemalja tržišne ekonomije. Međutim, dolazak stranih banaka nije bitnije doprineo razvoju bankarskog osiguranja, pošto se one uglavnom bave vođenjem računa, štedno-depozitnim poslovima, menjačkim poslovima, platnim prometom, sa relativno ograničenom kreditnom aktivnošću, a praktično jedini, uslovno rečeno, noviji proizvod su lizing aranžmani, što je sve veoma skromna ponuda. Ipak, izuzetno je značajna činjenica da su sklopljeni dogovori između nekih domaćih banaka i stranih banaka koje će uložiti kapital u njih, da ubrzo po početku rada uvedu i usluge osiguranja, tj. da krenu sa strategijom banka osiguranja. Dubljom analizom domaćeg tržišta u celini, a posebno organizacione strukture velikih holding kompanija, mogu se uočiti začeci banka osiguranja, istina, još uvek u nekim početnim, rudimentiranim oblicima i više kao neki „prikriveni signal“ koji ukazuje na eventualni razvoj ovog koncepta u budućnosti.

Bankarsko osiguranje u srbiji je na početku razvoja, na sta ukazuju podaci NBS, da od 34 banke, samo 15 imaju dozvolu za pružanje usluga osiguranja. Neke od njih iako imaju dozvolu za prodaju usluga osiguranja jos uvek ne vrše prodaju osiguranja. U periodu 2006 – 2010 povezano je nekoliko banaka osiguranja u Srbiji i to:

- Banka Intesa i Delta Generali sa učešćem od 13,7% ukupnog tržišta bankarskog osiguranja
- Raiffeisen bank - Uniqa sa učešćem od 9.5% ukupnog tržišta bankarskog osiguranja
- Eurobank EFG – Delta Generali sa učešćem od 6.54% ukupnog tržišta bankarskog osiguranja
- Soiciete Generale Bank Serbia – SOGE sa učešćem od 4.59% ukupnog tržišta bankarskog osiguranja
- Volksbank – Delta Generali - sa učešćem od 3% ukupnog tržišta bankarskog osiguranja.

U skladu s tim, u nastavku će biti ukratko prikazane Delta Generali i Metals-Banka, kao praktični primeri prethodno navedenog.Delta Generali Osiguranje deo je Generali grupe,koja posluje na pet kontinenata, u 64 zemlje sveta i zapošljava preko 84.000 ljudi i ima više od 60 miliona klijenata širom sveta. Konstantan uspon Delta Generali osiguranja praćen je uvođenjem novih osiguravajućih usluga i širenjem poslovne mreže koja danas obuhvata 91 poslovnicu u 55 gradova u Srbiji i više od 1.900 zaposlenih. Sa više od 500 000 osiguranika i preko dve milijarde evra osigurane imovine srpske privrede, Delta Generali osiguranje predstavlja jednu od vodećih, a u prethodnoj godini i najprofitabilniju osiguravajuću kuću u zemlji. Čvrsto opredeljeno za uvođenje evropskih standarda na tržištu osiguranja, Delta Generali osiguranje sarađuje sa vodećim svetskim reosiguravajućim kućama – Hannover Re, Swiss Re, Münich Re i Converium. Sa aspekta koncepta banka osiguranja, treba skrenuti pažnju na asortiman osiguravajućih proizvoda koje Delta Generali osiguranje nudi. Naime, u okviru ponude ove kompanije možemo uočiti kreditno osiguranje koje predstavlja karakterističan proizvod banka osiguranja i nalazi se u asortimanu vodećih bankoosiguravača. Kreditna politika mnogih poslovnih banaka prilikom kreditiranja stanovništva uključuje i uslov da korisnik kredita, za vreme otplate, bude životno osiguran. Pored toga što je uslov za dobijanje kredita, životnim osiguranjem obezbeđuje se i finansijska

sigurnost porodice korisnika kredita. Delta Generali osiguranje je za te potrebe posebno kreiralo osiguranje života za slučaj smrti korisnika kredita – Riziko osiguranje.

Osnovne karakteristike ove vrste osiguranja su:
- uz malu premiju daje veliko pokriće
- trajanje osiguranja je jednako trajanju otplate kredita
- valutna klauzula (premija i osigurana suma se iskazuju u EUR-ima)
- osigurana suma se isplaćuje samo u slučaju smrti osiguranika, ako umre za vreme trajanja ugovora o osiguranju
- ovo osiguranje nema štednu komponentu

Rizici koji su pokriveni:
- za slučaj smrti
- za slučaj smrti usled nezgode

U zavisnosti od osigurane sume, koja je određena visinom kredita, moguće je ugovoriti osiguranje sa i bez lekarskog pregleda i to:
- bez lekarskog pregleda do 20.000 EUR
- bez lekarskog pregleda do 40.000 EUR za sve osobe mlađe od 50 godina
- lekarski pregled je obavezan za sve sume preko 40.000 EUR bez obzira na godine starosti.

Osnovna funkcija ovog vida osiguranja je garancija otplate kredita. Stoga, u slučaju da korisnik kredita umre, njegova porodica ne nasleđuje dug po kreditu, a samim tim je finansijski zaštićena. Delta Holding i Generali Group (Đenerali grupa), 13.03.2006. potpisali su ugovor o kupoprodaji 50% +1 akcije Delta Osiguranja. Sporazum Delta Holdinga sa Đeneralijem označava prvi dolazak jednog od vodećih internacionalnih osiguravača na srpsko tržište. Pored toga, Đenerali je proširio svoju tradicionalnu delatnost osiguranja na finansijske i usluge upravljanja aktivom (asset management services), uspostavljanjem (setting up) Đenerali banke (Banca Generali). Na taj način, izvršena je komplementacija sa postojećim asortimanom osiguravajućih proizvoda i usluga. Ova činjenica otvara mogućnost da Đenerali svoja saznanja i iskustva u primeni koncepta bancassurance implementira i na domaće finansijsko tržište, što bi značajno doprinelo napretku ove strategije poslovanja.

Metals-Banka je osnovana 1990. godine, a nakon preuzimanja DTD BANKE 2001. godine i DDOR BANKE 2005. godine, danas zauzima značajno mesto u bankarskom sistemu Srbije. Metals-Banka je registrovana za obavljanje svih vrsta deviznih poslova, uključujući i kreditne odnose sa inostranstvom – ima tzv „Veliko ovlašćenje“. Platni promet sa inostranstvom banka obavlja, najčešće preko Deutsche Bank AG Frankfurt, Commerzbank Frankfurt i American Express Bank New York. Metals-Banka je ovlašćeni agent u poslovima posredovanja u prodaji polisa osiguranja, tako da se na šalterima banke mogu zaključiti polise životnog osiguranja DDOR Novi Sad. Sporazum je zaključen u cilju:

- unapređenja poslovne saradnje u oblasti zastupanja u zaključivanju polisa životnog-mešovitog i riziko osiguranja u organizacionim jedinicama *Metals-Banke* ;
- preciziranja načina na koji će se ugovorena saradnja odvijati;
- uspostavljanja novih modaliteta saradnje

U skladu sa sve izraženijim zahtevima domaćeg tržišta za proizvodima iz grupe banka osiguranja, Metals Banka je, u okviru linije novih proizvoda i usluga, simbolično nazvane *Banka plus*, kao prva banka u saradnji sa osiguravajućom kompanijom DDOR Novi Sad uvrstila u ponudu svojih usluga zastupanje u prodaji polisa životnog osiguranja - mešovitog i riziko osiguranja *DDOR Novi Sad*.

Značajna prepreka za razvoj banka osiguranja kod nas je neinformisanost i nizak nivo opšte finansijske edukacije komitenata banaka i društava za osiguranje o mogućoj ponudi njihovih usluga, ali i tradicionalno nepoverenje prema bezgotovinskim plaćanjima i nedostatak same kulture osiguranja.

Međutim, verovatno najznačajnija prepreka jeste postojeće **zakonska regulativa** koja bitno ograničava primenu banka osiguranja. U članu 4 Zakona o bankama, navedeno je koje poslove može obavljati banka, a to su:
- depozitne poslove (primanje i polaganje depozita)
- kreditne poslove (davanje i uzimanje kredita)
- devizne, devizno-valutne i menjačke poslove
- poslove platnog prometa
- izdavanje platnih kartica

- poslove s hartijama od vrednosti (izdavanje hartija od vrednosti, poslovi kastodi banke i dr)
- brokersko-dilerske poslove
- kupovinu, prodaju i naplatu potraživanja (faktoring, forfeting i dr)
- poslove zastupanja u osiguranju
- poslove za koje je ovlašćena zakonom

Poslove zastupanja u osiguranju iz ovog člana banka može obavljati uz prethodnu saglasnost Narodne banke Srbije. Dakle, bankama je pružena samo delimična mogućnost da se bave osiguranjem. S druge strane, u članu 3 Zakona o osiguranju decidno se navodi da „društvo za osiguranje može obavljati samo delatnost osiguranja". Dakle, zabranjuje se ulazak osiguravajućih kompanija na druge segmente finansijskih usluga. Kada posmatramo pojedinačno po zemljama kako se banka osiguranje razvilo, vidimo da je to jedan dugotrajan i težak proces. Iskustva se razlikuju od zemlje do zemlje, i posebno je korisno povući paralelu između Srbije i nekih drugih zemalja.

Zapadne zemlje, kao npr. Velika Britanija, su imale drugačiju polaznu osnovu za postavljanje ove strategije u bankama. U Velikoj Britaniji nailazimo na dosta formi start-up, tj. novooformljenih osiguravajućih kompanija koje su postavile banke, ali treba imati na umu da se radilo o zaista velikim i moćnim bankama: Barclays Bank, Bank of Scotland, Nationwide...koje su sebi mogle da dozvole takvu hrabrost, a moramo priznati takvih banaka nema kod nas. Možda bi za Srbiju bilo realno očekivati da će pre početi sa zajedničkim ulaganjima, jer na taj način se mogu iskoristiti prednosti već uhodanog iskustva osiguravača, neophodnog za uspešno postavljanje operacija vezanih za osiguranje. Španija i Italija su slične sa nama po tome što kod njih do skora nisu bili liberalizovani propisi koji bi dozvolili ovakvu vrstu poslovanja.

U Španiji su tek 90-ih godina bili liberalizovani propisi koji su dozvolili bankama da slobodno distribuiraju proizvode osiguranja, što je dovelo do procvata ovakvog načina poslovanja, mada je povoljnost Španije u odnosu na nas, to što su tamo već odavno postojale veze banaka i osiguravajućih kompanija i neki pokušaji distribuiranja osiguravajućih proizvoda kroz banke. Kod nas je samo jedno vreme postojalo – Beobanka osiguranje, ali se nije zadržalo kao dugovečno, niti dalo ideju drugim bankama da pokušaju takvu strategiju poslovanja.

U Italiji je tek 1991. godina donela neke promene u smislu da je bankama dozvoljeno da ulaze u zajednička ulaganja sa osiguravačima, doduše do maksimalnog iznosa investicije od oko 20% bankovnog kapitala. U ovoj zemlji, gde je postojalo nerazvijeno tržište, se tek očekuje rast banka osiguranja, pa se na njihovom primeru vidi da bi i naša zemlja mogla da za jako kratko vreme, možda za samo pet godina od početka primene ove strategije, dostigne zavidan rast i približi se drugim razvijenim evropskim zemljama. Naravno, pri ovom poređenju govorimo samo o sličnostima Srbije i drugih zemalja, jer kod nas još uvek ni ne postoje zakonski okviri vezani za tu vrstu poslovanja, pa ni ne možemo govoriti o trenutnom objektivnom razvoju, već samo o mogućnostima.

Za očekivati je da će bez obzira na sadašnju slabu razvijenost bankarstva i osiguranja, samo tržište primorati naše banke da uđu u ovu strategiju ako žele da opstanu i uspešno posluju. Dakle, banka osiguranje sasvim izvesno neće biti jedna od sporednih odluka menadžmenta naših banaka, već opredeljujući faktor opstanka na finansijskom tržištu i samo je pitanje vremena kada će banka osiguranje postati naša realnost.

7. ZAKLJUČAK

Banke i osiguravajuće kompanije današnjice posluju po sasvim drugačijim principima poslovanja nego pre samo par decenija. Više nije dovoljno samo smisliti dobru reklamu, lepo urediti poslovni prostor, naučiti zaposlene da budu ljubazni. Sada su postali važni neki novi faktori koje će opredeliti da li će kompanija biti uspešna ili ne. Dakle, potrebno je mnogo više od dobrog enterijera da bi se povukli komitenti.

Banke i osiguravajuće kompanije su, vrlo slične u svom poslovanju, nastupaju na istim tržištima i jedni drugima uslovljavaju razvoj. Ova sličnost je i dovela do ideje da se njihove delatnosti udruže i da se formira jedna potpuno nova strategija zajedničkog nastupa na tržištu. Konkretno, radi se o strategiji banka osiguranja (bancassurance, kako se naziva u zapadnim zemljama), gde banka nudi usluge osiguranja kroz svoje kanale distribucije.
Pored banka osiguranja, postoji i strategija osiguravajućeg bankarstva (assurbanking), gde se bankarske usluge nude od strane osiguravajuće kompanije. Ova strategija je doduše nedovoljno razvijena, malo prisutna u praksi i smatra se manje profitabilna od banka osiguranja. Iako je ova vrsta udruživanja dosta ograničena, u praksi se na nju može naići u Engleskoj, mada istina vrlo retko. U našoj zemlji, kao što je opisano u poslednjoj tački, prisutni su bankarski osiguravači.Strane banke i osiguravajuće kompanije ulaze na naše tržište i neminovno će razvijati i sa sobom doneti ovu vrstu poslovanja.

Analiza urađena u ovom radu ukazuje da se u kombinaciji bankarstva i životnog osiguranja nailazi na smanjenje rizika poslovanja i to iz više razloga. Prvi je veličina, kao izvor konkurentske prednosti, motiv izvučen iz činjenice da se i banke i osiguravajuće kompanije u svom poslovanju oslanjaju na zakon velikih brojeva, u smislu komitenata i broja operacija koje se izvrše. Zatim, tu je rastuća profitabilnost životnog osiguranja, kao i efekat sinergije (najjednostavnije predstavljen prostom činjenicom da su za integrisane bankarske osiguravače distributivni troškovi mnogo manji). Dalje, finansijski motivi, u smislu činjenice da prikupljeni novac od komitenata banke ili osiguranika svakako treba negde uložiti, pa je mnogo bolje da i ulasci i izlasci sredstava budu pod istim krovom.

Finansijske kompanije današnjice se mogu oglušiti na zov tržišta, i nastaviti svoje tradicionalne poslove. Alternativa im je svakako hvatanje u koštac sa izazovima, prihvatanje novih načina poslovanja i konačno obezbeđivanje opstanka na tržištu.

8. LITERATURA

[1] Agnus Hislop, Bancassurance – knowing and growing with your customers, PricewaterhouseCoopers, Cover Nore July 2002,
[2] Ana Savić, „Bankarsko osiguranje – nuđenje usluga“, Ekonomska politika br. 2659, 7.4.2003,
[3] Bancassurance in Practice, Munchen Ruck, Munchen, 2001
[4] Mike Buckle and John Thompson, *The UK Financial Markets and Institutions – Theory and Practice*, 3rd edition, Manchester University Press, Manchester and New York,Miler, D. V., and Starr, M. K., *Executive Decisions and Operations Research*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1969.
[5] Nikola Mašić, *Bankoosiguranje II*, Osiguranje br. 6/2003,
[6] Swiss Re, Bancassurance developments in Asia – shifting into a higher gear, Sigma No.7/2002
[7] Thomas Egan, Chong Ng, “*Financial Services Convergence: Strategic Perspective for Insurance Companies*”, EDS Insurance, 1999,
[8] Tomović, R., "Control of Large Systems", in: I.Troch (ed.), *Simulation of Control System IMACS 1978*, North Holland, Amsterdam, 1978,
[9] Zakon o bankama (Službeni glasnik RS br. 107/2005)
[10] Zakon o osiguranju (Službeni glasnik RS, br.61/2005)
[11] www.deltagenerali.rs
[12] www.nbs.rs
[13] www.metalsbank.rs

NUMERICAL METHODS FOR THE COST-EFFECTIVENESS EVALUATION OF A PROJECT

PRIMENA NUMERIČKIH METODA U EVALUACIJI EKONOMSKE ISPLATIVOSTI PROJEKTA

Zorica Milovanović[1], Marina Milovanović[2], Aleksandar Milajić[3]
[1]Fakultet za graditeljski menadžment, Beograd. zorica.milovanovic@gmail.com
[2]Fakultet za menadžment nekretnina, Beograd. *milovanovicmm@gmail.com*
[3]Fakultet za graditeljski menadžment, Beograd. *a.milajic@sezampro.rs*

Apstrakt: *Iako u žiži interesovanja i veoma aktuelna, kako za teoretičare, tako i za stručnjake u praksi, oblast investicija nije podjednako detaljno i adekvatno obrađena u svim svojim aspektima. Stoga je u ovom radu proces investiranja sagledan sa posebnog aspekta finansijke matematike. U radu je empirijskom analizom kvantitativnih parametara pokazana metodologija procene uspešnosti investiranja u različitim situacijama koje se javljaju na finansijsko-ekonomskom tržištu. Sintetizovana su naučna saznanja iz oblasti problematike investiranja i izrade investicione kalkulacije, kao i pojedini metodološki postupci analize investiranja, ekonomske efikasnosti investicija i alternativnih ulaganja, koja su značajna za proces investiranja. Izvršena je uporedna matematička analiza procesa planiranja i ocene isplativosti investicionih odluka i dati su predlozi za primenu odgovarajućih elemenata finansijske i numeričke matematike u rešavanju praktičnih problema koji se javljaju u investicionom odlučivanju. Finansijski menadžeri zaduženi za ocenu investicionih projekata moraju biti upoznati sa mogućnostima pojedinih metoda, jer one ne obezbeđuju samo izračunavanje pokazatelja na osnovu kojih se donosi odluka o prihvatanju ili odbijanju investicionog predloga, već omogućavaju i da se na vreme uoče potencijalni problemi, koji se mogu javiti prilikom realizacije investicionog projekta. Uočavanje tih problema daje priliku menadžerima da razmotre mogućnost izbegavanja ili umanjivanja njihovih negativnih posledica.*

Ključne reči: *Finansijska matematika, investicije, metode procene investicija.*

Abstract: *Although very actual and in the focus of interest for both theorists and professionals from the practise, the field of the investments is not covered adequately and equally detailed in all its areas. Therefore this paper considers the investment process from the aspect of the financial mathematics. This work presents the methodology of empirical analyses of the quantitative parameters for the cost-effectiveness evaluation of an investment in different situations from the financial and economical market, based on the synthesis of theoretical knowledge from the field of investment calculations and methodologies for the analyses of investments, cost-effectiveness and alternative investments, which are very important for the investment process. Comparative mathematical analyses of planning process and cost-effectiveness analyses resulted in suggestions for the application of certain elements of the financial and numerical mathematics for solving practical problems that might appear during the process of investment analyses. Financial managers who are engaged in the cost-effectiveness evaluation of the investment projects should be familiar with the possibilities of certain methods, because they would allow not only the calculus of the parameters important for decision making but also the in-time recognising the potential problems that might appear during the realisation of an investment project. This would give the managers the opportunity to avoid them or to lessen their consequences.*

Key Words: *Financial mathematics, investment, methods of investment calculation.*

1. UVOD

Iako u žiži interesovanja i veoma aktuelna, kako za teoretičare, tako i za stručnjake u praksi, oblast investicija nije podjednako detaljno i adekvatno obrađena u svim svojim aspektima, a pogotovu sa aspekta finansijke matematike. Ovo je naročito očigledno u praksi, gde se odluke se, nažalost, još uvek uglavnom donose intuitivno, na osnovu ranijih iskustava ili, u najboljem slučaju, na osnovu vrlo površnih ekonomskih analiza. S druge strane, razrađivanjem i usvajanjem metodologije za procenu uspešnosti investiranja u različitim situacijama koje se javljaju na finansijsko-ekonomskom tržištu ne smao da bi se obezbedilo izračunavanje pokazatelja na osnovu kojih se donosi odluka o prihvatanju ili odbijanju investicionog predloga, već bi se omogućilo i blagovremeno uočavanje potencijalnih problema koji se mogu javiti prilikom realizacije investicionog projekta, čime bi se finansijskim menadžerima pružila mogućnost da razmotre mogućnost njihovog izbegavanja ili umanjivanja njihovih negativnih posledica.

Ekonomski posmatrano, svaki investicioni proces mogao bi se definisati kao proces naizmeničnih ulaganja i reprodukcije uloženih finansijskih sredstava. Osnovni predmet razmatranja u ovom radu predstavlja utvrđivanje potrebnih investicionih ulaganja i procena ekonomske efikasnosti investicija na osnovu rezultata primene odgovarajućih metoda kamatnog računa, tj. računa koji se bazira na finansijskoj matematici.

Jedan od osnovnih koncepata u matematičko-finansijskoj analizi investicija jeste vremenska vrednost novca. Novac ima vremensku vrednost po kojoj određenu količinu novca vrednujemo tim više što je ranije primimo (manju količinu novca danas možemo smatrati ekvivalentnom sa većom količinom koju dobijemo u budućnosti).

2. OSNOVNI POJMOVI I RELACIJE

U ovom poglavlju daćemo definicije nekih od pojmova kamatnog računa i pregled relacija koje će se koristiti u nastavku teksta [1], [2], [5].

Kamatna stopa je stopa prinosa na investiciju u finansijski instrument do njegovog dospeća; naziva se i godišnja stopa prinosa do dospeća. Izražava se kao procenat prinosa na godišnjem nivou. Možemo još kamatnu stopu definisati kao diskontnu stopu po kojoj se buduća vrednost izjednačava sa sadašnjom vrednošću. Ako se izračunavanje kamate i njeno dodeljivanje kapitalu vrši na kraju svakog obračunskog perioda, tada se takvo računanje kamate naziva **dekurzivnim**, a ako se izračunavanje kamate i njeno dodeljivanje kapitalu vrši na početku svakog obračunskog perioda (unapred), tada se takvo računanje kamate naziva **anticipativnim**.

Anuitet predstavlja kontinualni niz novčanih priliva (ili isplata) koji su ravnomerno raspoređeni po vremenskoj osi tokom jednog vremenskog perioda.

Odnos između sadašnje vrednosti kapitala (S), kamatne stope za jedan vremenski period (k) i buduće vrednosti kapitala (B) koja će se dobiti za n godina (ili drugih unapred odabranih perioda) počev datog polaznog trenutka, može se predstaviti sledećom relacijom:

$$B = S\,(1 + k)^n \tag{1}$$

Vrednost $(1+k)^n$ naziva se faktor buduće vrednosti ili kamatni faktor (f_{BS}), a definiše se kao vrednost date novčane jedinice na kraju n-te godine pri kamatnoj stopi k. Drugim rečima:

$$B = S\,f_{BS} \tag{2}$$

Ako se početkom svake godine ulaže suma **A**, uz godišnju dekurzivnu kamatnu stopu **k** i godišnje dekurzivno kapitalisanje, onda će stanje ukupnog kapitala **B** za n godina biti:

$$B = A\left[\frac{(1+k)^n - 1}{k}\right] \tag{3}$$

odnosno:

$$B = A\frac{(1+k)^n - 1}{(1+k) - 1} \tag{4}$$

Faktor buduće vrednosti kod ulaganja jednakih periodičnih iznosa $(f_{BA})_k^n$ određuje se iz relacije:

$$(f_{BA})_k^n = \frac{(1+k)^n - 1}{k} \tag{5}$$

Iz relacija 3 i 5 sledi:

$$\mathbf{B = A}(f_{BA})_k^n \tag{6}$$

Odnos između sadašnje vrednosti kapitala (S), kamatne stope za jedan vremenski period (k), i buduće vrednosti kapitala (B) koju dobijamo za n godina ili perioda od danas, predstavljen je na sledećom formulom:

$$\mathbf{S = B}\left[\frac{1}{(1+k)^n}\right] \tag{7}$$

odnosno:

$$\mathbf{S = B\ (1+k)^{-n}} \tag{8}$$

Faktor sadašnje vrednosti ili diskontni faktor (f_{SB}) jeste recipročna vrednost faktora buduće vrednosti, $(1+ k)^n$. On pokazuje koliko treba investirati danas da bi, uz kamatnu stopu k, kroz n godina dobili vrednost od jedne novčane jedinice.

$$f_{SB} = \mathbf{(1+k)^{-n}} \tag{9}$$

Iz jednačina 8 i 9 sledi:

$$\mathbf{S = B}\, f_{SB} \tag{10}$$

Ako se početkom svake godine ulaže suma **A** (anticipativni ulozi koji se poklapaju sa vremenskim intervalima godišnjeg dekurzivnog kapitalisanja), uz godišnju dekurzivnu kamatnu stopu **k** i godišnje dekurzivno kapitalisanje, onda će sadašnja vrednost **S** iznositi:

$$\mathbf{S} = \frac{A}{1+k} + \frac{A}{(1+k)^2} + \frac{A}{(1+k)^3} + \ldots + \frac{A}{(1+k)^{n-1}} + \frac{A}{(1+k)^n} \tag{11}$$

odnosno:

$$\mathbf{S = A}\frac{(1+k)^n - 1}{k(1+k)^n} \tag{12}$$

Faktor sadašnje vrednosti kod ulaganja jednakih periodičnih iznosa $(f_{SA})_k^n$ određuje se iz relacije:

$$(f_{SA})_k^n = \frac{(1+k)^n - 1}{k(1+k)^n} \tag{13}$$

Iz jednačina 12 i 13 sledi:

$$\mathbf{S = A}(f_{SA})_k^n \tag{14}$$

3. DINAMIČKE METODE UTVRĐIVANJA EFIKASNOSTI INVESTICIONIH PROJEKATA

Metode koje se zasnivaju na konceptu vremenske vrednosti novca i kamatnom računu nazivaju se dinamičke metode. Dinamičkim metodama investicionih kalkulacija prikazuju se novčani tokovi koji dospevaju u različito tj. određeno vreme, tokom celokupnog perioda korišćenja nekog investicionog projekta. Metoda neto sadašnje vrednosti investicija i metoda interne stope rentabilnosti predstavljaju jedne od najzastupljenijih dinamičkih metoda investicionih kalkulacija [3].

3.1 Metoda neto sadašnje vrednosti ili metoda kapitalne vrednosti investicija

Neto sadašnja vrednost je apsolutna mera profitabilnosti projekta. Izračunava se na osnovu vrednosti neto gotovinskog novčanog toka investicije, a on predstavlja razliku između ukupnih prihoda i rashoda u čitavom ekonomskom veku projekta. To je u stvari dobit nakon izdvajanja za iznos amortizacije.

Da bi se došlo do neto sadašnje vrednosti, pored prihoda i rashoda, mora se naći i kamatna stopa po kojoj se vrši svođenje finansijskih rezultata predviđenih da će biti ostvareni svake godine za vreme ocenjenog veka trajanja projekta za sadašnju vrednost.

Pretpostavimo da je izvršen izbor kamatne stope i izračunat nediskontovani neto gotovinski tok za svaku godinu, potrebno je svaku godišnju sumu neto gotovinskog toka svesti na vrednost u početnoj godini, množeći je diskontnim faktorom f_{SB}**.** Prema tome, neto sadašnja vrednost računala bi se prema formuli:

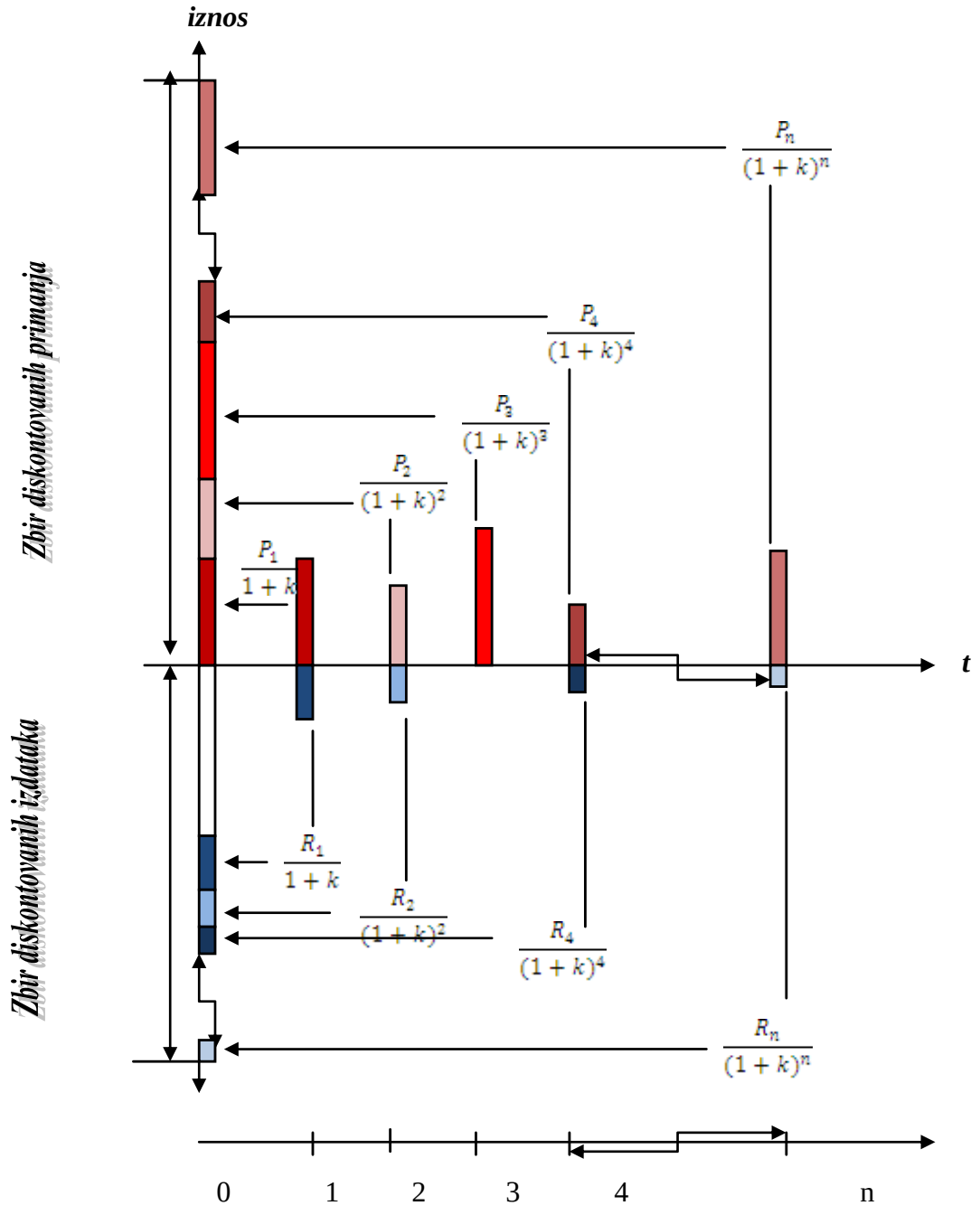
$$NSV(k) = \frac{P_1 - R_1}{1+k} + \frac{P_2 - R_2}{(1+k)^2} + \ldots + \frac{P_n - R_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^{n} \frac{P_t - R_t}{(1+k)^t} = \sum_{t=1}^{n} \frac{NP_t}{(1+k)^t} \qquad (15)$$

gde je:
P_t – tok ukupnih prihoda projekta
R_t – tok ukupnih rashoda
NP_t – neto prilivi ili neto tok projekta na kraju perioda t
n - ekonomski vek projekta
k – kamatna stopa

Grafikon 1 prikazuje ovu računsku operaciju. Na apscisi ili vremenskoj osi su prikazani godišnji izdaci i primanja na kojima počiva obračun.

Da bi se izračunala vrednost kapitala tj. neto sadašnja vrednost investicija, NSV, diskontuju se svi izdaci i primanja, na sadašnju vrednost, u nultoj (početnoj) godini. Pojedinačni diskontovani izdaci i primanja se sabiraju na ordinati. Ako je suma diskontovanih primanja veća od sume diskontovanih izdataka vrednost kapitala je pozitivna. Ekonomski gledano investicija, u ovom slučaju, ima smisla.

Grafikon 1: *Metoda neto sadašnje (kapitalne) vrednosti investicija*



Ako se ne uzme u obzir amortizacija, treba od neto priliva odbiti vrednost investicija. Ako se ulaganje vrši sukcesivno više godina, potrebno je pomoću diskontne stope izvršiti i svođenje vrednosti investicija, tako da će formula neto sadašnje vrednosti glasiti:

$$NSV(k) = \sum_{t=1}^{n} \frac{NP_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^{n} \frac{I_t}{(1+k)^t} \qquad (16)$$

Moguće su sledeće veličine neto sadašnje vrednosti:

- NSV>0 - tok budućih prihoda prevazilazi visinu investicionih rashoda. Investicioni projekat je vredan realizacije.
- NSV=0 - prihod je jednak rashodu i investitor je indiferentan prema projektu.
- NSV<0 - rashodi su veći od prihoda i učešće u ovakvom projektu se ne isplati.

3.2 Metoda interne stope rentabilnosti

Metoda interne stope rentabilnosti obuhvata izračunavanje diskontne stope za koju je neto sadašnja vrednost investicionog projekta jednaka nuli. Ovom metodom se pokazuje po kojoj kamatnoj stopi k se ukamaćuje kapital uložen u neku investiciju tj. da se pri ovoj kamatnoj stopi vraćaju: uloženi kapital, kamata na ovaj kapital, kao i likvidacioni prihod. Time ova metoda eliminiše navedene slabosti neto sadašnje vrednosti, jer se investitor ne mora unapred opredeliti za neku kamatnu stopu, već za onu stopu koja je nepoznata, koju tek treba izračunati, a koja je najrentabilnija.

Ako pođemo od činjenice da je interna stopa rentabilnosti ona kamatna stopa, koja neto sadašnju vrednost investicije svodi na nulu, to možemo predstaviti na sledeći način:

$$NSV(k) = \frac{P_1 - R_1}{1+k} + \frac{P_2 - R_2}{(1+k)^2} + \ldots + \frac{P_n - R_n}{(1+k)^n} = I_0 \qquad (17)$$

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{P_t - R_t}{(1+k)^t} = I_0 \qquad (18)$$

$$\sum_{t=1}^{n} \frac{NP_t}{(1+k)^t} = I_0\,, \qquad (19)$$

gde je:
k^* – interna stopa rentabilnosti
P_t – tok ukupnih prihoda projekta
R_t – tok ukupnih rashoda
NP_t – neto prilivi ili neto tok projekta na kraju perioda t
n – ekonomski vek projekta
k – diskontna stopa
I_0 – investiciona ulaganja.

Izraz:

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{NP_t}{(1+k)^t} = I_0 \qquad (20)$$

$$NSV(k) = \frac{P_1 - R_1}{1+k} + \frac{P_2 - R_2}{(1+k)^2} + \ldots + \frac{P_n - R_n}{(1+k)^n} = I_0 \qquad |\cdot(1+k)^n \qquad (21)$$

može se napisati u obliku:

$$NP_1(1+k)^{n-1} + NP_2(1+k)^{n-2} + \ldots + NP_{n-1}(1+k) + NP_n - I_0\,(1+k)^n = 0 \qquad (22)$$

Ili, ako se uvede **smena 1+k = x**, dobija se:

$$I_0\, x^n - NP_1\, x^{n-1} - NP_2\, x^{n-2} - \ldots - NP_{n-1}x - NP_n = 0 \qquad (23)$$

Jednačina (22) za n=1 dobija oblik:

$$I_0\, x - NP_1 = 0 \qquad (24)$$

Odakle je:

$$\mathbf{x = \frac{NP_1}{I_0}} \quad \text{tj.} \quad \mathbf{k = \frac{NP_1}{I_0} - 1} \qquad (25)$$

Za n=2 jednačina (23) postaje:

$$I_0\, x^2 - NP_1\, x - NP_2 = 0 \qquad (26)$$

čija su rešenja:

$$X_{1,2} = \frac{NP_1 \pm \sqrt{NP_1^2 + 4I_0\, NP_2}}{2\, I_0} \qquad (27)$$

Diskriminanta:

$$D = NP_1^2 + 4I_0\, NP_2 \qquad (28)$$

je veća od nule, pa su rešenja realna.

Kako je $D > NP_1$ jer je $I_0 \cdot NP_2 > 0$, to je $X_1 > 0$ i $X_2 < 0$.

Iz svega navedenog imamo da je :

$$k_1 = \frac{NP_1 + \sqrt{NP_1^2 + 4I_0\, NP_2}}{2\, I_0} - 1 \;> 0 \quad \text{i} \quad k_2 = \frac{NP_1 - \sqrt{NP_1^2 + 4I_0\, NP_2}}{2\, I_0} - 1 \;< 0 \qquad (29)$$

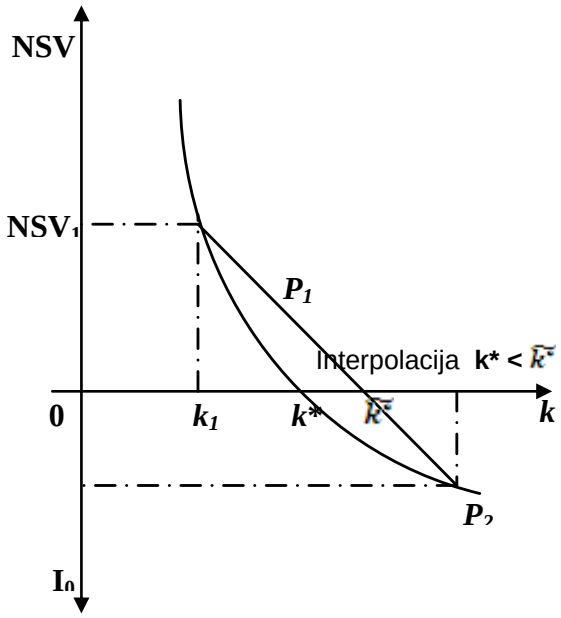
Drugu mogućnost odbacujemo, pošto bi u tom slučaju interna stopa rentabilnosti bila negativna veličina.

3.2.1 Metoda linearne interpolacije

Određivanje interne stope rentabilnosti tj. rešavanje jednačine (23), kada je projekat višegodišnji (n>2), nije uvek jednostavno izvesti. U tu svhu se najčešće koriste sledeće metode numeričke matematike: **metoda linearne interpolacije, metoda polovljenja intervala, Njutnova metoda** i druge.

Za objašnjenje postupka, odnosno obrasca linearne interpolacije (ekstrapolacije) poći ćemo od takozvanog **postupka tetive** (**regula falsi**), pokazanom na sledećem grafikonu (Grafikon 2) na kome je predstavljeno kretanje krive neto sadašnje vrednosti u zavisnosti od promene kalkulativne kamatne stope. Za naznačene kamatne stope k_1 i k_2 utvrđene su odgovarajuće neto sadašnje vrednosti NSV_1 i NSV_2 ($NSV_1>0$, $NSV_2<0$). Zamenimo sada krivu neto sadašnje vrednosti između kamatnih stopa k_1 i k_2 tetivom $\overline{P_1P_2}$, koja preseca apscisu na mestu k = $\widetilde{k^*}$ kada neto sadašnja vrednost investicije postaje jednaka nuli (NSV=0).

Grafikon 2: *Izvođenje interne kamatne stope **k*** iz funkcije neto sadašnje vrednosti i utvrđivanje njene približne vrednosti $\widetilde{k^*}$ pomoću linearne interpolacije*



U posmatranom koordinatnom sistemu tačke P_1 i P_2 su određene sledećim veličinama (koordinatama) $P_1(k_1,NSV_1)$ i $P_2(k_2,NSV_2)$.

Uopšeno posmatrano, jednačina prave koja prolazi kroz dve tačke $A(x_1,y_1)$ i $B(x_2,y_2)$ glasi:

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \tag{30}$$

U posmatranom slučaju dobijamo sledeću jednačinu:

$$\frac{y - NSV_1}{x - k_1} = \frac{NSV_2 - NSV_1}{k_2 - k_1} \tag{31}$$

Pošto treba utvrditi presek tetive sa apscisom u kome je neto sadašnja vrednost jednaka nuli (NSV=0) to je potrebno da prethodnu jednačinu rešimo po nepoznatoj k, koja će tada predstavljati vrednost interne kamatne stope k^*. Sada imamo jednačinu:

$$\frac{0 - NSV_1}{x - k_1} = \frac{NSV_2 - NSV_1}{k_2 - k_1} \tag{32}$$

čijom transformacijom dobijamo nadalje:

$$-NSV_1(k_2 - k_1) = (NSV_2 - NSV_1)(k - k_1) \tag{33}$$

$$k - k_1 = \frac{-NSV_1(k_2 - k_1)}{NSV_2 - NSV_1} \tag{34}$$

$$\boldsymbol{k = \widetilde{k^*} = k_1 - \frac{NSV_1(k_2 - k_1)}{NSV_2 - NSV_1}} \tag{35}$$

4. PRIMER INVESTICIONOG PROJEKTA

U prethodnim poglavljima su prikazane dve najzastupljenije metode za ocenu ekonomske efikasnosti investicija, njihova teorijska osnova, kao i način izračunavanja. U ovom poglavlju je učinjen pokušaj da se pokažu način i mogućnosti primene ranije izloženih metoda prilikom ocene ekonomske efikasnosti konkretnih investicionih projekata, kakvi se susreću u praksi. U tu svrhu, odabrani su primeri nekih od investicionih projekata u oblasti šumarstva i zaštite životne sredine, u kojima se objekti karakterišu srazmerno dugim periodom korišćenja i na njihovu ekonomsku efikasnosti može da utiče veliki broj različitih faktora. Procena mogućeg stepena ekonomske efikasnosti ovakvih investicija predstavlja, zbog toga, složen problem da bi investitor prilikom donošenja odluke o njihovoj realizaciji imao što tačniju, odnosno što realniju predstavu o mogućem nivou očekivane efikasnosti nameravanih investicionih ulaganja.

4.1 Projekat procene alternativnog korišćenja šume [4]

Slučaj A:
Pretpostavimo da jedna opština u nekom planinskom području ima nameru da svoje nedostupne šume učini dostupnim pomoću osnovnog puta dužine 6 km. Projekat izgradnje puta, projekat "šumska saobraćajnica", predviđa investiciona ulaganja od 3 000 000€, uz period korišćenja od 40 godina. Za godišnje radove na održavanju računa se sa 20 000€. Pretpostavlja se da je kalkulativna kamatna stopa 5%. Obim godišnje proizvodnje drveta iznosi 1 500m³. Planska kalkulacija seče drveta daje prihod od 50 €/m³ bez troškova seče. Da li je investicija isplativa?

Dato je:

Početna investiciona ulaganja: I_0=3 000 000€
Ekonomski vek projekta: n=40 godina
Kamatna stopa: k=0.05
Tok ukupnih rashoda: R_t = 20 000€
Tok ukupnih prihoda projekta: P_t = 50 · 1 500 = 75 000€
Neto prilivi ili neto tok projekta na kraju perioda t: NP_t
Llikvidacione vrednosti na kraju amortizacionog veka: L_t=0
t=1, 2,…, 40

Koristićemo metodu neto sadašnje vrednosti investicije:

$$NSV(k) = \sum_{t=1}^{n} \frac{NP_t}{(1+k)^t} + \sum_{t=1}^{n} \frac{L_t}{(1+k)^t} - I_0 \quad (36)$$

Pošto je neto tok projekta jednak za svaku godinu, neto sadašnja vrednost se može izračunati kao sadašnja vrednost niza jednakih novčanih priliva (običan anuitet):

$$S = A\frac{(1+k)^n-1}{k(1+k)^n} \quad (37)$$

odnosno:

$$S = A(f_{SA})_k^n \quad (38)$$

Na osnovu napred navedenog, veličina anuiteta će biti:

$$A = NP_t = P_t - R_t = 75\,000 - 20\,000 = 55\,000€ \quad (39)$$

Dakle, godišnji neto tok projekta je 55 000€. Shodno tome:

$$NSV(k) = NP_t\frac{(1+k)^n-1}{k(1+k)^n} + \sum_{t=1}^{n} \frac{L_t}{(1+k)^t} - I_0 \quad (40)$$

$$NSV(0.05) = 55\,000\,\frac{(1+0.05)^{40}-1}{0.05(1+0.05)^{40}} + \sum_{t=1}^{n} \frac{0}{(1+0.05)^t} - 3\,000\,000 \quad (41)$$

$$NSV = -2\,056\,250€ \quad (42)$$

Vrednost neto sadašnje vrednosti (kapitala) je negativna. U datim uslovima investicija projekta “šumska saobraćajnica”se ne preporučuje.

Slučaj B:
Javne područne institucije bi na datoj teritoriji, zbog zaštite od poplava, pružile finansijsku pomoć u visini od ukupno 90% investicionih troškova. Koja vrednost kapitala K_0 se dobija za opštinu pod ovakvim okolnostima? Nasuprot slučaju A, visina investicionih izdataka opštine iznosi I_0 = 300 000€ (10% od investicionih ulaganja od 3 000 000€).

$$K_0 = NSV \quad (43)$$

$$NSV(k) = NP_t\frac{(1+k)^n-1}{k(1+k)^n} + \sum_{t=1}^{n} \frac{L_t}{(1+k)^t} - I_0 \quad (44)$$

$$NSV(0.05) = 55\,000\,\frac{(1+0.05)^{40}-1}{0.05(1+0.05)^{40}} + \sum_{t=1}^{n} \frac{0}{(1+0.05)^t} - 300\,000 \quad (45)$$

$$NSV = 643\,750€ \quad (46)$$

Ukoliko u investicioni račun ulazi samo preostali iznos koji snosi opština kao šumovlasnik, dobija se pozitivna vrednost neto sadašnje vrednosti (kapitala). Na taj način, investicija je isplativa za opštinu, kada se odbije državna finansijska pomoć.

Slučaj C:
Pretpostavimo da jedna organizacija za zaštitu prirode, koja je aktivna na nacionalnom nivou, želi da u istom području, na ugovornoj osnovi, osnuje rezervat prirodnih šuma, najpre za period od 40 godina. Ona nudi opštini, za to, godišnje isplate od 30 000€. Opština se izjašnjava da će se odreći projekta izgradnje šumske saobraćajnice, samo u slučaju da država, za zaštitu prirode i predela, plati dodatni doprinos od 10 000€ tj. godišnju isplatu od 40 000€.. Kako se sa stanovišta ekonomske isplativosti može oceniti pozicija opštine u odnosu na varijantu B?

Dato je:

Početna investiciona ulaganja:	$I_0 = 0$
Ekonomski vek projekta:	n = 40 godina
Kamatna stopa:	k = 0.05
Tok ukupnih rashoda:	$R_t = 0$
Tok ukupnih prihoda od ekološke organizacije i države:	P_t = 40 000€
Tok ukupnih prihoda od ekološke organizacije:	P_t = 30 000€
Neto prilivi ili neto tok projekta na kraju perioda t:	NP_t
t=1, 2,…, 40	

Traže se obe moguće neto sadašnje vrednosti (vrednosti kapitala) za godišnje nadoknade od 30 000€, odnosno 40 000€. Za nadoknade organizacije za zaštitu prirode dobija se sledeća neto sadašnja vrednost:

$$NSV(k) = NP_t \frac{(1+k)^n - 1}{k(1+k)^n} + \sum_{t=1}^{n} \frac{L_t}{(1+k)^t} - I_0 \quad (47)$$

$$NSV(0.05) = 30\,000 \frac{(1+0.05)^{40} - 1}{0.05(1+0.05)^{40}} + \sum_{t=1}^{n} \frac{0}{(1+0.05)^t} - 0 \quad (48)$$

$$NSV = 514\,773€ \quad (49)$$

Uz učešće države nadoknada se povećava na 40 000€, a vrednost kapitala na:

$$NSV = 40\,000 \frac{(1+0.05)^{40} - 1}{0.05(1+0.05)^{40}} = 686\,363€ \quad (50)$$

Poređenje neto sadašnje vrednosti tj. vrednosti kapitala projekata B i C (uz godišnju nadokandu od 30 000 € i 40 000 €):

Šumska saobraćajnica:	643.750 €
Šumski rezervat uz godišnju nadoknadu organizacije za zaštitu prirode u visini od 30 000 €:	514.773 €
Šumski rezervat uz godišnju nadoknadu organizacije za zaštitu prirode u visini od 40 000€:	686.363 €

Sa finansijske tačke gledišta ponuda organizacije za zaštitu prirode, da se umesto izgradnje šumske saobraćajnice osnuje šumski rezervat i za to dobije nadoknada od 30 000€, manje je isplativa za opštinu od postizanja otvorenosti šume. Ukoliko i država učestvuje u isplati nadoknade za osnivanje šumskog rezervata, ova varijanta je ekonomski najisplativija. Ona vodi do veće neto sadašnje vrednosti, odnosno, do veće vrednosti kapitala.

5. ZAKLJUČAK

U radu je prikazana metodologija empirijske analize kvantitativnih parametara u cilju procene uspešnosti investiranja u različitim situacijama koje se javljaju na finansijsko-ekonomskom tržištu. Sintetizovana su naučna saznanja iz oblasti problematike investiranja – osnovni pojmovi, osnove planiranja investicija i izrade investicione kalkulacije, finansiranje investicionih ulaganja, pojedini metodološki postupci analize investiranja, ekonomske efeikasnosti investicija i alternativnih ulaganja, koja su značajna za proces investiranja. Izvršena je uporedna matematička analiza procesa planiranja i ocene isplativosti investicionih

odluka. Dati su predlozi za primenu odgovarajućih elemenata finansijske i numeričke matematike u rešavanju praktičnih problema koji se javljaju u investicionom odlučivanju.

Finansijski menadžeri zaduženi za ocenu investicionih projekata, moraju biti upoznati sa mogućnostima pojedinih metoda, jer one ne obezbeđuju samo izračunavanje pokazatelja na osnovu kojih se donosi odluka o prihvatanju ili odbijanju investicionog predloga, već omogućavaju da se na vreme uoče potencijalni problemi, koji se mogu javiti prilikom realizacije investicionog projekta. Uočavanje tih problema, daje priliku menadžerima da razmotre mogućnost izbegavanja ili umanjivanja njihovih negativnih posledica.

6. LITERATURA

[1] Defusco, R. A., Mcleavy, D. W., Pinto, J. E., Runkle, D. E., (2007): *Quantitative investment analysis*, John Wiley and Sons, New York, 3-59.

[2] Milovanović, M., (2008): Doktorska disertacija: *Finansijska matematika kao osnov planiranja investicija i ocene njihove ekonomske efikasnosti,* Univerzitet Union, Beograd.

[3] Schmithsen, F., Kaiser, B., Schmidhauser, A., Mellinghoff, S., Kammerhofer, A. W., (2006): *Preduzetništvo u šumarstvu i državnoj industriji – osnove menadžmenta i poslovanja*, Ekonomski fakultet, Beograd, 371-382.

[4] Schmidhauser, A., Schmithsen, F., (1999): Entwicklung der Finanzierungeiner der multifunktionalen Waldbewirthschaftung in den Forestbetriebeoffentlicher Waldeigent¨umer im Schwezerischen Alpenraum. Schweiz. Z: Forstwes., nr.150.pp.416-428.

[5] Thomsett, M. C., (1989): *The mathematics of investing*, John Wiley and Sons, New York, 13-22.

Sustainable economic development: the role of institutional investors

Održivi ekonomski razvoj: uloga institucionalnih investitora

dr Vladimir Njegomir[1], mr Jelena Ćirić
[1] Q Sphere Development, Beograd, njega@eunet.rs
[2] Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, jciric@uns.ac.rs

Apstrakt: *Zemlje Istočne Evrope, uključujući i zemlje regiona bivše Jugoslavije, poslednjih godina beležile su stope ekonomskog rasta znatno veće nego razvijene zemlje. Dosadašnji razvoj je prvenstveno bio baziran na stranim sredstvima plasiranim bilo kroz donacije, strane direktne investicije, kredite inostranih banaka. Međutim, obezbeđenje održivog ekonomskog razvoja nije moguće bez mobilizacije domaće finansijske štednje koju ostvaruju institucionalni investitori. Iako se pojavljuju kasnije u odnosu na banke, institucionalni investitori kao finansijske institucije značajno doprinose produbljivanju tržišta kapitala i njegovom razvoju a time i ukupnom ekonomskom razvoju. U radu analiziramo ulogu institucionalnih investitora, investicionih fondova i osiguravajućih društava, kao izvora dugoročnih sredstava finansiranja održivog ekonomskog razvoja. Ukazujemo na njihovu poziciju u strukturi finansijskog sistema, paralele njihovog značaja u razvijenim i zemljama regiona bivše Jugoslavije, različitost uticaja svetske ekonomske krize na osiguravajuća društva i investicione fondove, njihove specifične karakteristike i strukturu investicionih portfelja.*

Ključne reči*: ekonomski razvoj, institucionalni investitori, osiguravajuća društva, investicioni fondovi*

Abstract: *Eastern European countries, including countries of the region of ex-Yugoslavia, have marked economic development rates much higher than they were in developed countries. Former development was primarily based on foreign resources that were secured through donations, foreign direct investments or foreign banks' loans. However, the achievement of sustainable economic growth cannot be feasible without the mobilisation of domestic financial savings that is done by institutional investors. Although they appeared later than banks, institutional investors as financial institutions considerably contribute to capital market deepening and development and by that they also facilitate economic development. We analyse the role of institutional investors, investment funds and insurance companies, as sources of long-term financial resources for sustainable economic development. We denote their position in the financial system structure, parallels of their development in developed and countries of the region of ex-Yugoslavia, diverse impact of world economic crisis on insurance companies and investment funds, their specific characteristics and investment portfolio structure.*

Key words: *economic development, institutional investors, insurance companies, investment funds*

1. UVOD

Institucionalni investitori su relativno novi finansijski posrednici koji su obogatili strukturu bankarskog i finansijskog sektora i produbili tržište kapitala, prevazilazeći ograničenja i smetnje za razvoj tržišta kapitala koja je nametao nefleksibilan i konzervativno organizovan bankarski sektor. Osnovni razlog pojave institucionalnih investitora je proizišao iz potrebe za uspešnijim tretmanom rizika i neizvesnosti, kao pratećih pojava u transakcijama sa kapitalom. Poslednjih nekoliko decenija na tržištima kapitala širom sveta zabeležen je drastičan porast institucionalnih investitora, a naročito u ekonomijama sa

razvijenim tržištima hartija od vrednosti (HOV). Prednosti institucionalnog vlasništva su izražene u pogledu poreskog tretmana, ali i u mogućnostima za diverzifikaciju plasmana. Institucionalni investitori se mogu svrstati u tri grupe: osiguravajuća društva, penzioni fondovi, investicioni fondovi. U ovom radu će biti obrađeni osiguravajuća društva i investicioni fondovi.

Funkcija mobilizacije novčanih sredstava u formi fondova osiguravajućih društava, ili kako se još u literaturi naziva ova funkcija, finansijsko-akumulatorska funkcija [6] ili kao izvor investicionih fondova [9], proizilazi iz činjenice da se premije osiguranja plaćaju unapred a da štete, odnosno isplata po osnovu nastalih šteta nastaje sukcesivno u toku godine. Tu nastaju određeni viškovi novčanih sredstava koji se putem tržišta, direktno ili indirektno, mogu plasirati za finansiranje društvene reprodukcije. Investicioni fondovi su finansijski intermedijatori koji prikupljaju štednju pojedinačnih investitora i na finansijskom tržištu plasiraju prikupljena sredstva. Na osnovu uloženih sredstava investitori postaju suvlasnici portfolia investicionog fonda. Pojavili su se kasnije u odnosu na banke, ali su kao finansijske institucije značajno doprineli produbljivanju tržišta kapitala i njegovom razvoju. Brojne su pogodnosti koje nude investicioni fondovi: profesionalni menadžment, diversifikacija portfolia, jednostavnost (re)investiranja.

2. ULOGA OSIGURAVAJUĆIH DRUŠTAVA KAO INSTITUCIONALNIH INVESTITORA

2.1 Osiguranje kao izvor sredstava za investiranje

Sa finansijskog aspekta osiguranje predstavlja formiranje novčanih rezervi u formi fondova osiguranja. Finansijska sredstva akumulirana u osiguravajućim kompanijama dobijaju karakteristike specifičnog kapitala, u zavisnosti od vrste osiguranja. S druge strane, osiguranje života predstavlja najsavremeniji vid štednje, reč je o dugoročno vezanoj štednji. Zbog toga, industrija osiguranja predstavlja važan izvor fondova za kapitalne investicije i akumulaciju, a time predstavljaju značajnu mogućnost, posebno u zemljama u razvoju, realnog finansiranja kontinuiteta i uvećanja društvene reprodukcije. Interes je svakog društva da sredstva prikupljena u rezervema osiguravajućih kompanija budu što veća.

Premije se skupljaju unapred i rezerve koji nisu potrebni za nadoknađivanje trenutnih gubitaka i troškova mogu biti pozajmljeni privrednim subjektima. Ove rezerve osiguravajuća društva kao institucionalni investitori ulažu u državne i obveznice lokalnih organa uprave kao i u korporativne akcije i obveznice čime podstiču izgradnju šoping centara, bolnica, škola, fabrika, stanova, i novih mašina i opreme. Investicije povećavaju stokove kapitalnih dobara, i unapređuju ekonomski razvoj čime indirektno doprinose zapošljavanju. Osim toga, ukupna ponuda fondova raspoloživih za zajmove se povećava zahvaljujući premijama osiguranja plaćenim unapred, tako da cena kapitala u formi kamatne stope za privredu postaje niža nego što bi bila da osiguranje ne postoji. Takođe, mobilizacijom finansijske štednje osiguravajuća i reosiguravajuća društva unapređuju efikasnost finansijskog sistema na tri načina [8]: a) doprinose smanjenju transakcionih troškova povezivanjem suficitnih i deficitnih sektora finansijske štednje, b) kreiraju likvidnost – osiguranici imaju trenutan pristup finansijskim sredstivima po osnovu naknade šteta i štednje u slučaju nastanka osiguranog slučaja a korisnici finansijskih sredstava imaju mogućnost da odloženo vraćaju pozajmljena sredstva čime se eliminiše nelikvidnost karakteristična za direktne odnose finansiranja i c) obezbeđuju ekonomiju obima u investiranju jer su mobilisana ogromna sredstva po osnovu akumuliranja sitnih iznosa premija pojedinačnih osiguranika čime se obezbeđuje podrška za velike investicione projekte i podstiče ekonomska efikasnost.

Osiguravajuća društva životnih osiguranja raspoloživa sredstva obezbeđuju prodajom polisa osiguranja života koja po svojim karakteristikama imaju i elemenat osiguranja i elemenat štednje. Prilikom nastanka osiguranog slučaja, smrt ili doživljenje, osiguravajuće društvo je u obavezi da osiguranicima isplati osiguranu sumu koja po pravilu sadrži elemenat štednje. Da bi osiguravajuće društvo uspešno poslovalo ono investira svoja sredstva nastojeći da ostvari pozitivnu razliku između stope prinosa na investicije i stope ukamaćenja koja se plaća vlasnicima polisa. Po osnovu zaključenih ugovora o osiguranju života (koji se retko zaključuju na periode kraće od 10 godina) formira se matematička rezerva koja predstavlja izvor dugoročnih sredstava za dugoročne investicije, jer vremenski horizont investicija zavisi od usluga koje osiguravajuće društvo nudi, i upravo to predstavljaju najkvalitetnija sredstva sektora osiguranja koja opredeljuju, kao izvori sredstva, strukturu investicionih plasmana.

Osiguravajuća društva životnih osiguranja imaju stabilne prilive i predvidivo korišćenje gotovine te zbog toga imaju veliku slobodu u pogledu plasmana sredstava (naravno uz regulatorna ograničenja). Oni najveći deo svog portfelja drže u dugoročnim hartijama od vrednosti, u kreditnim vrednosnim papirima s fiksnom kamatnom stopom, a manji deo u vlasničkim vrednosnim papirima kao što su akcije. Tako najviše plasiraju svoja novčana sredstva u korporacijske i državne obveznice i hipoteke odnosno nekretnine a manje u obične akcije. Na primer, prema podacima Insurance Information Institute [5] investicije u obveznice učestvovale su sa 76.71%, investicije u hipotekarne zajmove 9.88% a akcije zajedno sa ostalim oblicima plasmana sa prostalih 13.41% u ukupnim plasmanima osiguravajućih društava životnih osiguranja u SAD u 2005. godini. Nedovoljan stepen transparentnosti tržišta akcija, manje ili više izražene prepreke u prenosu prava iz akcija i nedovoljno iskustvo i znanje u trgovini vlasničkim hartijama od vrednosti uzrok su otporu akcijama [6].

Struktura investicionog portfelja neživotnih osiguravača razlikuje se od strukture portfelja životnih osiguravača jer je karakter izvora sredstava ovih osiguravača drugačiji. Naime, dok osiguravajuća društva životnih osiguranja mogu da predviđaju svoje gotovinske tokove na osnovu tablica smrtnosti, kod neživotnih osiguravača to nije tako jednostavan proces zbog neizvestnosti u pogledu nastanka događaja kao što su velike katastrofe ili dugoročne parnice što usmerava ova društva u plasmane koji imaju veću likvidnost nego što su plasmani životnih osiguravača. Osim toga, ključna karakteristika izvora sredstava za investiranje je njihova kratkoročnost jer se polise neživotnih osiguranja zaključuju na kraće vremenske periode, najčešće na periode od godinu dana. Slično kao i kod životnih osiguravača, investicije su za neživotne osiguravače izuzetno bitne jer im omogućavaju ponudu polisa osiguranja pod povoljnijim uslovima što im unapređuje konkurentsku prednost. Osim toga, investicije su novije vreme značajne zbog katastrofalnih događaja koji su sve češći. Imajući u vidu karakteristike izvora sredstava neživotnih osiguravača njihovi investicioni plasmani su najviše usmereni ka tržištu kratkoročnih vrednosnih papira. Oni retko ulažu u hipoteke i nekretnine a u strukturi plasmana dominiraju obveznice. U SAD tipično je učešće obveznica sa 65% i običnih akcija koje čine četvrtinu ukupnih investicija [3].

Reosiguranje predstavlja osiguranje za osiguravajuća društva. Osnovni izvori prihoda reosiguravajućih društava su poslovi reosiguranja, provizije i investicioni prihodi. Kada je reč o investicionim plasmanima ovih društava, osnovna je karakteristika da su ova društva manje regulsana nego osiguravajuća društva te zbog toga imaju veću slobodu u poslovanju a time i investiranju raspoloživih sredstava. Međutim, uprkos toj činjenici reosiguravajuća društva imaju konzervativne politike plasiranja svojih sredstava, izbegavajući visoke izloženosti investicionom riziku. To je posledica njihove uloge u finansijskom sistemu ali i težnje da se zadovolje strogi zahtevi regulatornih organa i rejting agencija u pogledu raspoloživosti kapitala (investicioni plasmani koji uključuju viši rizik podrazumevaju i više kapitalne zahteve što uslovljava više kapitalne troškove). U plasiranju raspoloživih finansijskih sredstava reosiguravajuća društva nastoje da usklade svoje obaveze po osnovu poslova reosiguranja sa karakterom investicija u pogledu ročnosti, izloženosti riziku i sl. Osim toga, karakter investiranja zavisi da li su sredstva prikupljena po osnovu reosiguranja životnih ili neživotnih osiguravača.

Za osiguravajuća društva investicioni plasmani su izuzetno značajni jer utiču na njihovu profitabilnost, solventnost i kreditni rejting. Na primer u SAD, od 1978. do 2004. godine osiguravajuća industrija nije ostvarila pozitivne finansijske rezultate po osnovu osnovnog posla, usluga osiguranja, a pri tome je ukupna profitabilnost industrije bila dovedena u pitanje samo 2001. godine. Upravo su investicioni rezultati omogućili opstanak i profitabilnost industrije osiguranja u SAD pri čemu su ukupni investicioni prihodi samo reosiguravajućih društava u 2005. godini iznosili 5,19 milijardi dolara [2]. Ukupne investicije evropskih osiguravača u ekonomiju, prema podacima Evropskog udruženja osiguravajućih i reosiguravajućih društava, su u 2005. godini iznosile 6371 milijardu evra pri čemu su investicije industije osiguranja činile u 2004. godini u proseku 53% društvenog bruto proizvoda Evropskih zemalja [1].

U cilju sopstvene efikasnosti osiguravajuće kompanije prikupljaju brojne informacije o rejtingu firmi kako bi mogli doneti što racionalnije, ekonomski opravdanije odluke, da li i po kojoj ceni da investiraju viškove svojih sredstava u neku firmu, odnosno njene akcije. Ona skupljaju ogromne količine informacija o kompanijama, projektima i menadžerima pre nego što za njih obezbede finansijska sredstva, a takođe svojim plasmanima daju signal i drugim investitorima čime se unapređuje efikasnost alokacije kapitala a time i snažniji ekonomski rast i razvoj jer je omogućeno usmeravanje kapitala u najprofitabilnije

angažmane. Funkcija efikasne alokacije prikupljenih finansijskih sredstava doprinosi da se kapital efikasnije alocira, a proizilazi iz prethodno navedenih funkcija osiguranja. Individualne štediše i investitori često nemaju vremena, resursa, znanja da obave proces alokacije kapitala na efikasan način, zbog čega su za ukupnu privredu osiguravajuće kompanije, kao profesionalni investitori, od izuzetnog značaja za efikasno alociranje finansijskih sredstava i procenu rizičnih aktivnosti. Osim toga, osiguravajuće kompanije vrše monitoring poslovanja u kome imaju ulogu bilo kao investitori bilo kao osiguravači i na toj osnovi usmeravju poslovanje kompanija, usmeravaju projekte i menadžerske timove da rade u interesu svojih stejkholdera.

2.2 Uticaj finansijske krize na sektor osiguranja

Uticaj krize na sektor osiguranja i reosiguranja je u dosadašnjem peridu bio znatno blaži u odnosu na bankarski sektor o čemu svedoči značajno veći broj banaka (25 banaka u 2008. godini "podleglo" je uticaju finansijske krize) u problemima u odnosu na osiguravače i reosiguravače. Razlozi drugačijeg uticaja krize proizilaze iz specifičnosti poslovanja osiguravača i reosiguravača. Prilivi sredstava baziraju se prvenstveno na prilivima premija po osnovu pružanja usluga osiguravajućeg pokrića relativno nezavisnog od kretanja na finansijskim tržištima, isplate obeštećenja se baziraju na ostvarenju štetnih događaja nezavisnih od volje osiguranika, njihove investicije su dugoročnog karaktera, dakle bez izloženosti kratkoročnim fluktuacijama, poslovanje baziraju na nižem finansijskom leveridžu a regulatorni nadzor je znatno strožiji. Takođe, za razliku od banaka osiguravači i reosiguravači primenjuju po pravilu znatno strožije kriterijume prilikom prihvata rizika a mogućnost spiralnog efekta, kada bankrotstvo jedne kompanije uzrokuje bankrotstvo drugih, u sektoru osiguranja i reosiguranja za razliku od bankarskog sektora je gotovo u potpunosti isključena. Uprkos manjeg uticaja, ispoljavanje krize ima određeni kratkoročni i dugoročni uticaj na poslovanje osiguravača i reosiguravača koje je, zbog kompleksnosti njihovog poslovanja, potrebno analizirati sa različitih aspekata, među kojima ključnim smatramo uticaje finansijske krize na prihvat rizika u osiguravajuće pokriće, investicione aktivnosti i aktivnosti transfera rizika.

Uticaj svetske finansijske krize na investicione aktivnosti osiguravajućih i reosiguravajućih društava razlikuje se u zavisnosti od vrsta osiguranja kao i pojedinih osiguravača i reosiguravača. Uopšteno posmatrano, investicioni rezultati osiguravača životnih osiguranja su pod snažnijim uticajem svetske finansijske krize nego investicioni rezultati osiguravača neživotnih osiguranja. Naime, sredstva po osnovu premija neživotnih osiguranja uobičajeno se investiraju u državne ili korporativne obveznice višeg kreditnog rejtinga dok se sredstva po osnovu životnih osiguranja, u nastojanju osiguravača da budu konkurentniji na tržištu, plasiraju u rizičnije plasmane sa ciljem maksimizacije investicionih prinosa. Takođe, investicioni prinosi čine znatno važniji izvor prihoda u slučaju životnih za razliku od neživotnih osiguravača. Značaj investicionih prinosa je posebno naglašen kod životnih osiguranja povezanih sa ulaganjima u investicione fondove kao i životnih osiguranja sa garancijama minimalnih prinosa. Pad investicionih prinosa po pravilu uzrokuje preuranjeno raskidanje ugovora životnih osiguranja povezanih sa ulaganjima u fondove, s obzirom da je ključni motiv kupovine ove vrste životnih osiguranja ostvarenje profita.

Razvoj industrije osiguranja prati ekonomski razvoj, što je potvrđeno i u slučaju Srbije. Hiperinflacija iz 1993. godine imala je najdestruktivniji uticaj i na industriju osiguranja s obzirom da je gotovo u potpunosti eliminisala sve akumulirane fondove osiguravajućih društava. Takođe, sve do uvođenja Zakona o osiguranju iz 2004. godine, tržište osiguranja je bilo slabo regulisano tako da su brojna osiguravajuća društva nudila samo usluge obaveznog osiguranja od autoodgovornosti. Prikupljenim sredstvima osiguranika nije upravljano na adekvatan način što je rezultiralo da brojni odštetni zahtevi, iako opravdani, nikada nisu bili isplaćeni. Kao posledica, javno poverenje u instituciju osiguranja je bilo uništeno. Međutim, nakon uvođenja nove regulative i dodeljivanja nadležnosti supervizije Narodnoj banci Srbije, sve nesolventne osiguravajuće kompanije su likvidirane tako da je ukupan broj kompanija u periodu od samo dve godine pao sa 36 na 19. S obzirom da su se opšti ekonomski uslovi poboljšali, a poverenje javnosti u instituciju osiguranja delimično povratilo, osiguravajuća industrija je počela da beleži konstantan rast bruto pripisanih premija koji je ostvaren tokom čitavog perioda od 2004. do 2008. godine. Međutim, relativni rast premija je opao tokom 2008. godine prvenstveno zbog značajnog usporavanja

rasta premija neživotnih osiguranja. Iako je trend rasta premija životnih osiguranja gotovo prepolovljen, rast premija neživotnih osiguranja je gotovo petostruko smanjen tokom finansijske krize. Navedeni trend praćen porastom troškova i šteta rezultirao je negativnim rezultatom iz poslovnih aktivnosti prihvata rizika u osiguravajuće pokriće. Međutim, značajniji uticaj finansijske krize na ovaj rezultat je izbegnut zahvaljujući strukturi rizika koji su prihvatani u osiguravajuće pokriće. Naime, najveće učešće u bruto pripisanoj premiji imalo je osiguranje od autoodgovornosti dok je učešće "krizno osetljivih" vrsta osiguranja, kao što su osiguranje kredita, opšte odgovornosti i profesionalne odgovornosti, u bruto pripisanoj premiji bilo manje od 2%.

Transakcije finansijskog tržišta u Srbiji se ostvaruju putem Beogradske berze gde u najčešće trgovane hartije od vrednosti spadaju akcije i obveznice. Iako je indeks BELEXline, opšti indeks Beogradske berze, zabeležio snažan pad tokom 2008. godine, osiguravajuća društva su ostvarila pozitivne investicione rezultate. Tokom 2008. godine investicioni rezultati osiguravajućih društava bili su čak viši nego u 2007. godini. Razlog neuobičajenih investicionih rezultata za uslove finansijske krize jeste konzervativan pristup investiranju. Kao što se vidi u tabeli, najveći deo sredstava aktive životnih osiguravača je investirano u depozite banaka (19%) i državne hartije od vrednosti (71%). Slična situacija je zabeležena i u pogledu strukture investicija iz tehničkih rezervi neživotnih osiguravača gde su najveće učešće imali depoziti banaka (30%), gotovina (20%) i državne hartije od vrednosti (10%). Iako je prethodnih godina zabeležen trend porasta učešća akcija u strukturi investicija, tokom 2008. godine osiguravajuća društva su smanjila učešće akcija kao rizičnijih investicija u uslovima finansijske krize.

Tabela br. 1: Struktura investicija i kretanje obima tehničkih rezervi i investicionih prinosa osiguravajućih društava u Srbiji u periodu 2004.-2008. godine

		2004	2005	2006	2007	2008
Ulaganja imovine za pokriće tehničkih rezervi	Depoziti banaka	n.a.	13.00%	28.00%	27.00%	30.00%
	Gotovina	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20.00%
	Potraživanja premija koja nisu dospela na naplatu	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.00%
	Državne hartije od vrednosti	n.a.	n.a.	14.00%	10.00%	10.00%
	Akcije	n.a.	n.a.	17.00%	20.00%	7.00%
	Nekretnine	n.a.	30.00%	n.a.	n.a.	n.a.
	Ostale investicije	n.a.	57.00%	41.00%	43.00%	21.00%
Ulaganja imovine za pokriće matematičke rezerve	Depoziti banaka	n.a.	n.a.	16.00%	12.00%	19.00%
	Gotovina	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Potraživanja	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Državne hartije od vrednosti	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	71.00%
	Akcije	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Ostale hartije od vrednosti	n.a.	33.00%	57.00%	69.00%	n.a.
	Obveznice kojima se trguje na berzi	n.a.	30.00%	n.a.	n.a.	n.a.
	Ostale investicije	n.a.	37.00%	27.00%	19.00%	10.00%
Tehničke rezerve (u mil EUR)		145.42	267.84	365.82	498.51	581.26
Relativne godišnje promene tehničkih rezervi		n.a.	84.18%	36.58%	36.27%	16.60%
Investicioni prinosi (u mil EUR)		n.a.	9.59	13.13	17.25	52.01
Relativna godišnja promena BELEXline indeksa (bazni datum 30 septembar 2004)		n.a.	68.29%	36.01%	44.12%	-68.72%

Izvor: kalkulacije autora, Narodna banka Srbije i Udruženje osiguravača Srbije

Napomena: n.a. – nema podataka Raspoloživi podaci za ulaganja imovine za pokriće tehničkih rezervi nisu potpuno transparentni i komparabilni po godinama. Samo podaci za ulaganja sa najvećim učešćem su raspoloživi a ostala ulaganja su uključena pod stavkom "ostale investicije".

Uprkos delovanju finansijske krize, industrija osiguranja u Srbiji je ostvarila veću stopu profitabilnosti nego u 2007. godini. Takođe, prinos na aktivu i prinos na kapital su povećani u odnosu na 2007. godinu za industriju u celini, iako je ukupan nivo kapitala smanjen za 8.2%. Međutim, zahvaljujući ekspanziji u obimu ugovora o osiguranju života, osiguravajuća društva koja se bave pretežno ovom vrstom osiguranja ostvarila su negativnu profitabilnost (-0.44%) tokom 2008. godine. Uslovi poslovanja osiguravajućih društava su se pogoršali tokom 2009. godine zahvaljujući ekonomskoj recesiji. Bruto pripisana premija je u prvih šest meseci 2009. godine opala za 0.73%. Slično situaciji u 2008. godini, premija neživotnih osiguranja je opala za 3.77% dok je premija životnih osiguranja povećana za 25.53%. Ukupna vrednost šteta je povećana za 13.21%, što bi moglo da implicira da je industrija generisala negativan rezultat iz poslova osiguranja. Mišljenja smo da će recesioni uslovi imati više negativnog uticaja na životna nego na neživotna osiguranja s obzriom da je vrednost odštetnih zahteva iz životnih osiguranja porasla za 58.85% a iz neživotnih osiguranja za 10.19%.

3. ULOGA INVESTICIONIH FONDOVA KAO INSTITUCIONALNIH INVESTITORA

3.1 Investicioni fondovi na globalom nivou

Prema podacima Evropske asocijacije za upravljanje fondovima i imovinom (EFAMA) za 2009. godinu može se zaključiti da u evropskoj industriji investicionih fondova dolazi do oporavka. Zabeležen je pozitivan rast vrednosti imovine i neto prodaje fondova, u skladu sa oporavkom tržišta akcija, ponovnim otvaranjem tržišta kapitala i vraćanjem poverenja investitora. Sa aspekta investicionih fondova, oporavak od finansijske krize je počeo u aprilu 2009. godine, što se pozitivno odrazilo na sve kategorije fondova koji dugoročno ulažu.

Širom Evrope imovina investicionih fondova se povećala za 15,6 %, odnosno sa 6 na 7 milijardi evrau toku 2009. godine. S obzirom da ukupna vrednost imovine investicionih fondova predstavlja polovinu vrednosti bruto domaćeg proizvoda (GDP) Evropske Unije, jasno je da investicioni fondovi imaju veoma važnu ulogu u evropskoj ekonomiji i na evropskom finansijskom tržištu. Menadžeri investicionih fondova upravljaju dugoročnom štednjom, investiraju na evropskom finansijskom tržištu, imaju akcije u evropskim kompanijama, obezbeđuju kratkoročne izvore sredstava za evropske kompanije i zapošljavaju brojne radnike. Kada se posmatraju investicioni fondovi širom sveta, zabeležen je porast njihove imovine za 10 % na vrednost od 22,38 triliona US dolara i to na kraju trećeg kvartala 2009. godine,. Poređenja radi, krajem 2006. godine imovina investicionih fondova širom sveta je vredela oko 20 trililiona US dolara. Zabeležen je pozitivan neto gotovinski tok u fondovima koji investiraju dugoročno, dok je u fondovima koji investiraju na tržištu novca prodaja bila manja od otkupa investicionih jedinica i zabeležen je neto odliv. Posmatrano po strukturi portfelja i dalje su najzastupljeniji fondovi koji ulažu u akcije, zatim fondovi koji investiraju kratkoročno, tj. na tržištu novca, posle njih fondovi obveznica i na kraju mešoviti, tj. balansirani fondovi. Postoji još mnogo tipova fondova u zavisnosti od preferencija investitora i njihove tolerancije na rizike, ali ova četiri su najzastupljenija. Na primer, statistički podaci prikupljeni iz 45 zemalja širom sveta pokazuju da je ukupan broj investicionih fondova oko 66000, dok približno 26000 fondova ulaže u akcije, odnosno 38% vrednosti imovine fondova je investirano u akcije.

3.2 Investicioni fondovi u našem regionu

Kada posmatramo situaciju u regionu, Hrvatska ima solidno razvijenu industriju investicionih fondova, s obzirom da su se kod njih fondovi pojavili još 1997. godine, a u Srbiji je prvi investicioni fond osnovan 10 godina kasnije. Danas u Hrvatskoj posluje 127 otvorenih fondova sa ukupnom vrednošću neto imovine od približno 2 milijarde evra. Osnivači većine fondova su bankarske grupacije. Prema strukturi ulaganja oko 40 % vrednosti neto imovine se ulaže u akcije. Na hrvatskom finansijskom tržištu posluju i 4 zatvorena investiciona fonda, kao i 4 zatvorena fonda koji ulažu samo u nekretnine. Pre tri godine, u martu 2007. godine, u Hrvatskoj je poslovalo 77 otvorenih investicionih fondova sa neto vrednošću imovine od oko 3

milijarde evra i 4 zatvorena investiciona fonda sa vrednošću neto imovine od oko pola milijarde evra. Bez obzira na svetsku finansijsku krizu koja je naročito pogodila siromašnije države i privrede, broj investicionih fondova u Hrvatskoj je povećan za 50, ali je vrednost imovine svih 127 fondova smanjena za trećinu.

U Republici Srpskoj danas posluje 4 otvorena i 14 zatvorenih investicionih fondova. Veći broj zatvorenih investicionih fondova je posledica ranije preporuke Komisije za hartije od vrednosti Republike Srpske da se privatizacioni investicioni fondovi transformišu u zatvorene fondove.

Na finansijskom tržištu Crne Gore (prema podacima iz septembra 2009.) posluje 7 fondova zajedničkog ulaganja, čime je ukupan broj fondova uvećan za jedan, u odnosu na maj 2007. godine. Za nepune 3 godine osnovan je samo jedan novi fond, što govori o plitkom i nedovoljno razvijenom tržištu, kao i nedostatku kvalitetnih hartija od vrednosti koje bi privukle vlasnike kapitala, samim tim i institucionalne investitore, poput investicionih fondova.

Ukupna vrednost investicionih fondova u Sloveniji u februaru 2010. godine je iznosila oko 1,8 milijardi evra. U strukturi njihovih portfelja dominira ulaganje u akcije, i to pre svega inostranih emitenata. Oko milijardu evra ili više od polovine vrednosti svih fondova je plasirano u inostrane akcije, a samo oko 300 miliona evra je uloženo u akcije domicilnih emitenata. Ovaj podatak takođe govori o plitkom finansijskom tržištu i nedostatku kvalitetnih hartija od vrednosti. Prema podacima za januar ove godine u Sloveniji postoji 128 investicionih fondova, dok je na kraju 2007. godine bilo 110 fondova, a na kraju 2008. godine 127 fondova. To pokazuje da tokom globalne finansijske krize broj investicionih fondova u Sloveniji nije smanjen,već je uvećan za jedan novi fond. Ipak posmatrano sa aspekta vrednosti imovine fondova, primetan je pad iste u posmatranom periodu. Naime, na kraju 2007. godine, imovina fondova je vredela blizu 3 milijarde evra, da bi krajem 2008. godine bila prepolovljena. Tokom 2009. godine neznatno je uvećana vrednost imovine fondova za oko 350 miliona evra i dostigla je sumu od 1,85 milijardi evra. Ta vrednost imovine fondova se zadržala i u prvom kvartalu 2010. godine. Tokom ovog perioda ostvarivani su pozitivni neto prilivi. U pogledu tipova fondova, dominiraju fondovi akcija i to sa približno 80 % od ukupnog broja fondova, dok je 2006. godine samo 52 % fondova ulagalo u akcije.

3.3 Uticaj svetske finansijske krize na domicilni sektor investicionih fondova

Prvi investicioni fondovi na domaćem finansijskom tržištu su se pojavili pre 2 godine i od njih se očekivalo mnogo. Fondovi su povećali broj finansijskih intermedijatora , a očekivala se stopa prinosa nekoliko puta veća od kamatnih stopa koje nude poslovne banke na oročena sredstva. Iskustva iz regiona su takođe potkrepljivala očekivanu stopu prinosa od 20 do 30 %. Sve veći broj stručnjaka iz oblasti trgovine hartijama od vrednosti se opredeljivao za sticanje licence portfolio menadžera i investicionog savetnika, koje su neophodne za upravljanje fondovima i rad društava za upravljanje fondovima, te je prevaziđen i početni kadrovski deficit. Kada su osnovani prvi investicioni fondovi u Srbiji, bilo je samo 6 portfolio menadžera, a danas ih ima 115. Veliki broj vlasnika kapitala se odlučio na ukazivanje poverenja investicionim fondovima, kao novini na našem finansijskom tržištu. Međutim posle prve uspešne poslovne godine i ostvarenih pozitivnih prinosa naših investicionih fondova, nastupila je svetska ekonomska kriza koja je oborila vrednost berzanskih indeksa na svim, pa i na Beogradskoj berzi, što se dalje lančano odrazilo na pad vrednosti investicionih jedinica fondova i na njihove negativne prinose. Nedavno su usvojene i izmene Zakona o investicionim fondovima, te se očekuje manja zavisnost fondova od kretanja indeksa Beogradske berze.

S obzirom da fondovi nude veće prinose od onih koji se mogu ostvariti štednjom u bankama, imanentan im je i veći rizik. Investitori moraju biti upoznati i sa činjenicom da fondovi ne garantuju određenu stopu prinosa, niti država garantuje za fondove. Ipak oni moraju da se pridržavaju Zakonskih odredbi, a njihov nadzor vrši Komisija za hartije od vrednosti, koja im izdaje i oduzima dozvolu za poslovanje. Vlasnici kapitala takođe treba da znaju da se ulaganje u investicione fondove preporučuje uglavnom kao dugoročna investicija, tj. na period od minimum tri do pet godina. Imajući u vidu da je na globalnom nivou oporavak fondova počeo pre godinu dana i da su vrednosti investicionih jedinica većine naših fondova niže od njihove vrednosti pri osnivanju, sada bi trebalo ulagati u fondove i čekati oporavak tržišta kapitala,

što će se odraziti i na pozitivne prinose fondova i rast neto vrednosti njihove imovine. Investitori koji su orijentisani na kratkoročne plasmane u domaćoj valuti treba da odaberu fondove očuvanja vrednosti imovine, tj. novčane fondove, a na domicilnom finansijskom tržištuposlujui tri takva fonda. Prednosti takve investicione odluke su veće stope prinosa od bankarskih pasivnih kamata i mogućnosti povlačenja sredstava prema potrebama investitora.

Tabela br. 2 Prinosi investicionih fondova na domaćem finansijskom tržištu u toku 2009. godine i od njihovog osnivanja

Naziv fonda	Tip fonda	Prinosi u 2009. godini (u %)	Prinosi od osnivanja (u %)	Tržišno učešće na dan 22.03.2010. (u %)
Delta Plus	Balansirani	+ 0,96	-29,32	21,26
Hypo Balance	Balansirani	+ 5,44	-26,52	4,00
Erste Eurobalance 35	Balansirani	+3,32	+13,52	3,30
Fima Proactive	Rast vrednosti imovine	+1,44	-63,42	19,80
Delta Dynamic	Rast vrednosti imovine	- 2,20	-63,95	3,09
Raiffeisen Akcije	Rast vrednosti imovine	+3,32	-67,93	17,69
Citadel Triumph	Rast vrednosti imovine	+6,15	-36,14	6,82
Kombank InFond	Rast vrednosti imovine	1,64	-25,34	9,41
KD Ekskluziv	Rast vrednosti imovine	+6,53	-55,43	-
Ilirika JIE	Rast vrednosti imovine	+5,67	-57,12	2,05
Focus Premium	Rast vrednosti imovine	+1,35	-70,42	3,12
Erste Cash	Očuvanje vrednosti imovine	+1,85	+3,05	6,53
Fima Novac	Očuvanje vrednosti imovine	+1,61	+7,09	1,78
Focus Novčani Fond	Očuvanje vrednosti imovine	+1,58	+15,79	1,16

Izvor: www.investicionifondovi.com

U tabeli je predstavljeno 14 fondova, s tim da od decembra 2009. godine više ne postoji fond *KD Ekskluziv*, jer je prenet na društvo za upravljanje fondovima Citadel Asset Management. Iz prikazane tabele se može videti da na dan 22.03.2010. godine na domaćem finansijskom tržištu posluje 13 investicionih fondova. Od tog broja sedam fondova ima dugoročni investicioni cilj rast neto vrednosti imovine fonda. Tri fonda imaju za cilj očuvanje vrednosti imovine, a tri fonda su balansirani, tj. podjednako ulažu u akcije i obveznice. Ukupna vrednost neto imovine fondova je oko 1,1 milijardu dinara.

U septembru 2008. godine na finansijskom tržištu Srbije je poslovalo 10 investicionih fondova, sa ukupnom neto vrednošću imovine od 3 milijarde dinara. Prvi fond je osnovan u februaru 2007. godine i do svetske ekonomske krize u oktobru 2008. godine, fondovi su beležili pozitivne stope prinosa. Očekivali su se prinosi koji su ostvareni na hrvatskom finansijskom tržištu po dolasku fondova, a oni su se kretali u rasponu od 20 do 30 %, s tim da je zabeležen i rekordan prinos u jednom fondu od oko 60 %. Međutim efekti svetske ekonomske krize su se drastično odrazili na plitko i nestabilno finansijsko tržište ne samo Srbije, već svih zemalja u našem regionu. Došlo je do pada tražnje i pada cena hartija od vrednosti na berzi, što se posledično odrazilo i na pad vrednosti investicionih jedinica fondova i negativne prinose u dužem vremenskom intervalu, odnosno tokom cele 2009. godine. Iz priložene tabele se može videti da

stope negativnih prinosi dostižu čak 70 %. Vrednost investicionih jedinica fondova koji se se pojavili pre oko dve godine je konstantno niža od njihove vrednosti pri osnivanju.

Od sredine 2008. godine dozvolu za rad imaju i dva zatvorena investiciona fonda. Jedan od njih, fond „Fima SEE Aktivist“ pre svega ulaže u akcije perspektivnih malih i srednjih preduzeća koja još nisu na berzi, ali će se uskoro naći na listingu. Akcijama ovog zatvorenog fonda se od septembra 2008. godine trguje na posebno izdvojenom segmentu u okviru vanberzanskog tržišta. Drugi zatvoreni investicioni fond je „Trijumf elit” koji je pre svega fokusiran na ulaganja u firme iz sektora nekretnina, građevinarstva i infrastrukture, koje nisu na berzi, kao i u društva sa ograničenom odgovornošću iz pomenutog sektora. Ohrabrujući je i podatak da je jedno domaće društvo za upravljanje investicionim fondovima (Kombank invest) počelo je sa kupovinom hartija od vrednosti na američkom i zapadnoevropskom tržištu kapitala. Imovina fonda ulagaće se u akcije najvećih svetskih kompanija, "blu čip" akcije u sastavu najpoznatijih berzanskih indeksa kao i u finansijske derivate kojima se trguje na američkim i evropskim berzama u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima i prospektom fonda. Prvu kupovinu inostranih hartija od vrednosti fond je obavio na Njujorškoj berzi.

Tržište kapitala je još uvek plitko i nedostaju kvalitetne hartije od vrednosti, poput tzv. „blue chip“ (plavi žeton) akcija i municipalnih obveznica. Na berzanskom A listingu već duže vreme se nalaze samo tri domaće kompanije, a većina ostalih je na vanberzanskom tržištu. Strani investitori su u februaru ove godine učestvovali sa 24 % u ukupnom prometu Beogradske berze, dok je u novembru 2009. godine njihovo učešće bilo 54 %, a u aprilu iste godine 67,5 %. Iako je privatizacija otpočela pre više od decenije, još uvek nije u potpunosti završena. Do kraja godine se očekuje završetak privatizacije, a na osnovu Zakona o stečaju u svim preduzećima čiji je račun u blokadi duže od tri godine biće pokrenut stečajni postupak. Srbija je jedina zemlja u regionu u kojoj nije sprovedena masovna vaučerska privatizacija (MVP) putem koje bi svi punoletni građani bili uključeni u privatizaciju društvenih preduzeća i stekli mogućnost da dobijene vaučere zamene za akcije preduzeća. Drugi metodi privatizacije koji su kod nas sprovedeni su takođe usporili i odložili pojavu institucionalnih investitora na domicilnom finansijskom tržištu. Iako je nedavno većina punoletnih građana Srbije dobila po pet akcija Naftne industrije Srbije, koje se smatraju tzv. „blue chip“ akcijama, nije izvesno kada će postojati i mogućnost trgovanja istim na berzi. Ovim bi se značajno popravila ponudu na tržištu kapitala i povećala zainteresovanost domaćih i stranih vlasnika kapitala za ulaganje. Već duže vreme se očekuje i pojava municipalnih obveznica, koje bi bile odličan način da gradovi, opštine i lokalne samouprave emitovanjem obveznica prikupe izvore finansiranja potrebne za različite projekte.

Takođe treba imati u vidu i podatak da je devizna štednja građana u poslovnim bankama početkom 2010. godine dostigla iznos od blizu 6 milijardi evra, a procena je da je kod građana tezaurisano još oko milijardu evra. Ova suma se nalazi van finansijskih institucija i treba da bude imobilisana bilo od strane institucionalnih investitora, poslovnih banaka ili ulaganjem u akcije preduzeća, korporativne ili municipalne obveznice. Zbog dejstva globalne ekonomske krize i krute regulative Zakona o investicionim fondovima na domaćem finansijskom tržištu fondovi još uvek nisu opravdali očekivanja i poverenje koje su im ukazali vlasnici kapitala. Ipak imajući u vidu da je oporavak investicionih fondova na globalnom nivou počeo još pre godinu dana, zatim podatke o visini devizne štednje i iznosu kapitala naših građana van finansijskih tokova, kao i činjenicu da je najisplativije dugoročno investiranje u fondove, realno je očekivati oporavak sektora investicionih fondova i ponovnu zainteresovanost investitora za ulaganje. Svedoci smo da se priliv kapitala od privatizacije pojedinih preduzeća sa većinskim državnim vlasništvom, poput onih iz oblasti naftne industrije, telekomunikacija, mobilne telefonije, uglavnom usmerava u tekuću potrošnju. Bez jačanja tržišta kapitala i većeg investicionih fondova ne može se mobilisati kapital domaćih i inostranih vlasnika neophodan za finansiranje realnog sektora, a bez toga nema ni održivog ekonomskog razvoja jedne zemlje.

4. ZAKLJUČAK

Institucionalni investitori kao mobilizatori štednje predstavljaju integralni deo industrije finansijskih usluga jedne nacionalne ekonomije i imaju snažan uticaj na razvoj finansijskog tržišta i performanse ukupne ekonomije. Sa druge strane, razvijenost ekonomije i finansijskog tržišta snažno utiču na razvijenost

industrije osiguranja i investicionih fondova. Tu se misli na osiguravajuća i reosiguravajuća društva, kao i na investicione fondove koji raspolažu velikom koncentracijom novca, prikupljenim u vidu sitnih uloga, pojedinačnih premija, od osiguranika, uloga akcionara i drugih vlasnika kapitala, koji se plasira u različite oblike, najčešće, finansijske ali i realne imovine. Mobilizacijom i plasmanom raspoloživih i fragmentiranih novčanih sredstava institucionalni investitori potpomažu privredni razvoj i društveno blagostanje. To je posebno značajno u manje razvijenim zemljama gde postoji permanentna "glad" za kapitalom.

U plasmanu akumuliranih sredstava osiguravajuća društva moraju voditi računa o obezbeđenju sopstvene solventnosti koja predstavlja osnovu za pravovremeno ispunjenje dospelih obaveza prema osiguranicima ali i maksimizaciji sopstvenog profita. To podrazumeva adekvatno i istovremeno upravljanje imovinom i obavezama ovih društava, obezbeđujući u svakom momentu njihovu ravnotežu i imajući u vidu razlike između poslova životnih i neživotnih osiguranja koji kao izvori sredstava opredeljuju različito ponašanje na finansijskom tržištu. Primarni cilj - maksimiziranje profita uz određenu toleranciju rizika, je u interesu ne samo ovih društava već i osiguranika, akcionara, privrede i društva u celini.

Bez obzira na poljuljano poverenje i negativne prinose investicionih fondova na samom začetku njihovog pozicioniranja na finansijskom tržištu Srbije, fondovi imaju perspektivu i konkurišući klasičnoj bankarskoj mobilizatorskoj funkciji doprinose većem broju finansijskih intermedijatora, većim mogućnostima plasmana kapitala, razvoju tržišta kapitala, kao i privrednom i društvenom razvoju u celini.

5. LITERATURA

[1] European Insurance in Figures, Comité Européen des Assurances, Brussels, 2006.
[2] Global Reinsurance, Newsquest Specialist Media Ltd, London, June 2006.
[3] *Holding Companies Handbook*, Appendix A: Industry Background, Office of Thrift Supervision, U.S. Department of theTreasury, Washington, DC, January 2003.
[4] ICI Investment Company Fact Book, 2009.
[5] Insurance Information Institute - http://www.iii.org/media/facts/statsbyissue/life, November 2006
[6] Kočović J.i Šulejić P., *Osiguranje*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2002.
[7] Morningstar Guide to Mutual Funds
[8] Policy Issues in Insurance No. 3: Insurance Regulation, Liberalisation and Financial Convergence, OECD, Paris, 2001.
[9] Rejda, George E.: *Risk Management And insurance*, Pearson Education, Inc., 2005.
[10] Šoškić D.,*Hartije od vrednosti: Upravljanje portfoliom i investicioni fondovi***,** Beograd, 2001.

www.nbs.rs
www.ici.org
www.efama.org
www.belex.rs
www.a-tvp.si
www.icifactbook.org
www.scmn.me
www.sec.rs.ba
www.sec.gov.rs
www.kamatica.com
www.investicionifondovi.com

UTICAJ MERA EKONOMSKE POLITIKE NA REŠAVANJE PROBLEMA NELIKVIDNOSTI DOMAĆIH PREDUZEĆA U PERIODU SVETSKE EKONOMSKE KRIZE

Goran Kvrgić[1], Siniša Miletić[2], Mirjana Palić[3]
[1] Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, goran.kvrgic@vspep.edu.rs
[2] Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, sikimil72@gmail.com
[3] Narodna banka Srbije, mirjana.palic@nbs.rs

Apstrakt: Prelivanje efekata svetske ekonomske krize na Srbiju krajem 2008. godine, dovelo je do značajnog pada ekonomske aktivnosti i naglog zaustavljanja kreditiranja privrede. Suočene sa izrazito nepovoljnim eksternim faktorima (padom stranih direktnih investicija, padom izvoza, smanjenom mogućnošću uzimanja prekograničnih kredita od strane preduzeća uz istovremeni rast troškova zaduživanja), Vlade mnogih zemalja pa i Srbije, donele su paket mera za ublažavanje efekata svetske ekonomske krize. U tom smislu Vlada RS je početkom 2009. godine donela paket mera usmeren na podsticanje kreditiranja preduzeća, dok su mere monetarne i fiskalne politike imale za cilj kako obezbeđenje povoljnijih makroekonomskih uslova, tako i pomoć u oživljavanju sektora privrede koji bi bio nosilac ekonomskog oporavka. Imajući to u vidu, cilj ovog rada je analiza doprinosa navedenih mera ekonomske politike smanjenju stepena nelikvidnosti domaćih preduzeća u uslovima ekonomske krize. Poredeći nivo kredita privrede u Srbiji sa drugim tranzicionim zemljama uočava se da, za razliku od nekih zemalja, u Srbiji nije došlo do nominalnog pada kredita, što se može dovesti u vezu sa primenjenim merama. Međutim, tek poređenjem ostvarenih i očekivanih rezultata može se utvrditi doprinos tih mera oživljavanju sektora privrede.

Ključne reči: ekonomska kriza, ekonomska politika, preduzeća, krediti za likvidnost

INFLUENCE OF ECONOMIC POLICY MEASURES TO SOLVE ILIQUIDITY PROBLEMS OF DOMESTIC ENTERPRISES IN THE PERIOD OF WORLD ECONOMIC CRISIS

Goran Kvrgić[1], Siniša Miletić[2], Mirjana Palić[3]
[1] Higher Educational School of Managerial Economics and Entrepreneurship, goran.kvrgic@vspep.edu.rs
[2] Higher Educational School of Managerial Economics and Entrepreneurship, sikimil72@gmail.com
[3] National bank of Serbia, mirjana.palic@nbs.rs

Abstract: The spillover effects of the global economic crisis in Serbia at the end of 2008, has led to a significant decline in economic activity and sudden stop lending the enterpises sector. Faced with an extremely unfavorable external factors (decline in foreign direct investment, falling exports, reduced the possibility of taking the cross-border loans by companies with the simultaneous increase in borrowing costs), the governments of many countries including Serbia, brought a package of measures to mitigate the effects of the global economic crisis. In this regard the Government of the RS in early 2009 adopted a package of measures aimed at encouraging lending enterpises, while the measures of monetary and fiscal policies aimed to ensure a favorable macroeconomic conditions, and help in the revival of economic sectors that would be the holder of the economic recovery. Bearing this in mind, the aim of this paper is the analysis of contributions to these measures of economic policy to reduce the degree of illiquidity of domestic enterprises in conditions of economic crisis. Comparing the level of credits in Serbia with other transition countries is obvious that, unlike some countries, in Serbia, there has not been a nominal decline of credit, which can be correlated with the applied measures. However, only a comparison of achieved and expected results may determine the contribution of these measures to revival enetprises sector.

Keywords: economic crisis, economic policy, enterprises, loans for liquidity

1. UVOD

Prvi znaci prelivanja svetske ekonomske krize na Srbiju ogledali su se u smanjenom prilivu kapitala iz inostranstva i padu poverenja građana u domaći bankarski sistem, što je rezultiralo povlačenjem depozita iz banaka. Zbog značajnog pada devizne likvidnosti banaka, početkom oktobra otpočeli su snažni depresijacijski pritisci, koji su krajem 2008. i početkom 2009. godine rezultirali depresijacijom dinara od oko 20%.

Pad svetske tražnje uzvorkovan eskalacijom krize doveo je do značajnog pada domaće privredne aktivnosti i redukovanja spoljnotrgovinske aktivnosti. Pored pada svetske tražnje i domaćeg izvoza, pad ekonomske aktivnosti u Srbiji rezultat je i toga što je ona u velikoj meri bila finansirana kreditima koje su preduzeća uzimala u inostranstvu, kao i domaćim kreditima koja su preko 70% bila indeksirana stranom valutom tako da je depresijacija dinara znatno povećala obaveze preduzeća i smanjila njihovu likvidnost. U takvim okolnostima značajno je otežana naplativost potraživanja između privrednih subjekata što je dovelo do uspostavljanja lanaca nelikvidnosti. Sve ovo je za posledicu imalo uzdržavanje ekonomskih subjekata od investicija i potrošnje usled visokog stepena neizvesnosti u pogledu trajanja i dubine ekonomske krize.

Na svetsku ekonomsku krizu veliki broj centralnih banaka razvijenih tržišnih privreda reagovao je smanjenjem referentne stope i stope obavezne rezerve, a kada više referentna stopa nija bila efikasan instrument zbog činjenice da je smanjena na gotovo nulti nivo, uvedeno je kvantitativno popuštanje (engl. *quantitative easing*). Vlade ovih država su istovremeno značajno povećale fiskalni deficit zbog potrebe povećanja subvencija i socijalnih davanja, i donele paket mera finansijskog podsticaja sektoru privrede .

Ni Srbija u tome nije bila izuzetak. Donet je paket mera za neutralisanje negativnih efekata svestke ekonomske krize, koji je podrazumevao kordiniranu akciju fiskalne i monetarne politike, kojom bi se omogućio što brži izlazak privrede iz recesije kroz oživljavanje kreditne aktivnosti naročito prema sektoru preduzeća, ali istovremeno i očuvala finansijska stabilnost.

U narednom odeljku će biti dat prikaz mera monetarne i fiskalne politike koje su usmerene na oživljavanje kreditne ktivnosti, dok će u trećem odeljku biti data ocena ovih mera na rast kredita privredi. Posebna poglavlja činiće zaključna razmatranja i dodatak sa tabelarnim prikazom Programa mera za oživljavanje kreditne aktivnosti u 2010. godini.

2. PROGRAM MERA VLADE REPUBLIKE SRBIJE ZA OŽIVLJAVANJE KREDITNE AKTIVNOSTI

Vlada RS je početkom 2009. godine donela paket mera usmeren na podsticanje kreditiranja preduzeća i stanovništva, dok su mere monetarne i fiskalne politike imale za cilj kako obezbeđenje povoljnijih makroekonomskih uslova, tako i pomoć u oživljavanju sektora privrede koji bi bio nosilac ekonomskog oporavka.

Konkretno, ukupna finansijska sredstva podrške privredi i stanovništvu iz Programa mera za oživljavanje kreditne aktivnosti za 2009. godinu iznosila su 162 milijarde dinara, od čega privredi 142 milijarde dinara. Za 2010. godinu ukupna finansijska podrška privredi i stanovništvu po ovom osnovu planirana je u iznosu od 90 milijardi dinara, od čega je sektoru privrede namenjeno 70 milijardi dinara.

Tabela 1. Planirani iznos kredita iz Programa Vlade RS

Krediti uz podršku Vlade (u mlrd RSD)	**2009.**	**2010.**
Subvencionisani krediti za likvidnost	80	50
Krediti za investicije uz učešće fonda za razvoj	17	15
Subvencionisani potrošački krediti	20	25
Kreditne linije iz inostranstva za finansiranje malih i srednjih preduzeća	45	
Ukupno	**162**	**90**

Izvor: Minisatrstvo ekonomije i regionalnog razvoja

Ovaj Program je trebao istovremeno da obezbedi: a) smanjenje troškova finansiranja preduzeća uz istovremeno održavanje postojećeg broja zaposlenih i stimulisanje novog zapošljavanja, b) podsicanje tražnje za određenim domaćim proizvodima i, c) očuvanje dinamike izvoza u uslovima smanjene inostrane tražnje. Smanjenje troškova finansiranja za preduzeća postiglo bi se subvencionisanjem kamatne stope na kredite od strane države, a podsticanje tražnje za domaćim proizvodima odobravanjem potrošačkih kredita za kupovinu domaćih proizvoda. Na ovaj način bi se stvorili uslovi ne samo za supstituciju uvoznih domaćim proizvodima, već i uslovi za rast izvoza.

Kada je reč o merama monetarne politike one su bile prvenstveno usmerene na ostvarivanje ciljane stope inflacije, ali i povećanje devizne likvidnosti i očuvanje finansijske stabilnosti. Ciklus smanjenja referentne kamatne stope započet je u aprilu 2009. godine zbog visokih dezinflatornih pritisaka usled drastičnog pada agregatne tražnje. Smanjenje referentne stope preko smanjenja kamatnih stopa na bankarske kredite imalo je za cilj da podstakne rast tražnje za kreditima i dovede do rasta investicija i na taj način obezbedi ostvarivanje ciljane inflacije. Da bi se dodatno podstakla kreditna aktivnost banaka, ukinuta je obaveza formiranja rezerve za opšte bankarske rizike u slučaju rasta bilansne aktive i vanbilansnih stavki u toku godine za više od 15%. Pored toga, pri obračunu i održavanju racija bruto plasmani stanovništvu/kapital, banke su oslobođene plaćanja penala ukoliko je prekoračenje vrednosti racija (150%) izazvano depresijacijom dinara, dok su iz kategorije bruto plasmana stanovništvu isključeni krediti namenjeni poljoprivrednoj proizvodnji i preduzetnicima. Kao mera podrške Programu, doneta je odluka da se osnovica za obračun obavezne rezerve umanji za iznos kredita odobrenim u skladu sa Programom. U okviru iste grupe mera, bankama je data mogućnost da produže rok otplate gotovinskih kredita koji su odobreni pre 30. septembra 2008. do 12 meseci od prvobitno utvrđenog datuma dospeća, kao i da banke nemaju obavezu da od fizičkih lica zahtevaju polaganje depozita u iznosu od 30% vrednosti kredita, budući da one nemaju obavezu da takva potraživanja klasifikuju kao lošija. U martu 2010. godine Monetarni odbor je usvojio i novu odluku o obaveznoj rezervi kojom je izmenjena i proširena osnovica za obračun obavezne rezerve, smanjen je broj izuzetaka na koje se obavezna rezerva ne obračunava uz istovremeno smanjenje stope obavezne rezerve na dinarsku osnovicu na 5% i primenu jedinstvene stope na deviznu obaveznu rezervu od 25%. Na ovaj način banke su stimulisane da prikupljaju štednju i dodatno se zadužuju u inostranstvu kako bi obezbedile sredstva za kreditiranje privatnog sektora.

Fiskalna politika nije bila u većoj meri usmerena na subvencionisanje preduzeća, budući da joj je onemogućeno da u periodima krize ima kontracikličnan karakter zbog činjenice da je u prethodnom periodu imala izrazito procikličan karakter. Mere kojima bi se i fiskalna politika prilagodila uslovima krize zahtevale su donošenje Rebalansa budžeta za 2009. godine već u aprilu, kada je bilo jasno da planirani prihodi neće moći biti ostvareni, budući da su planirani uz pretpostavku da će privredni rast u toj godini iznositi oko 3%. Izvršeno je prilagođavanje i na prihodnoj, ali u znatno većoj meri na rashodnoj stani budžeta. Jedna od najznačajnijih donetih mera bila je to što su plate u javnom sektoru i penzije zamrznute, a smanjeni su i izdaci za nabavku roba i usluga. Ipak, dozvoljeno je povećanje fiskalnog deficita sa 1,5% koliko je iznosilo u 2008. godini na 4,5% u 2009. godini. Iako je smanjenje plata u javnom sektoru deluje na dalji pad potrošnje, preko čega utiče na dalji pad ekonomske aktivnosti i otežava položaj preduzeća zbog povećanja nelikvidnosti, istovremeno onemogućava i rast zarada u privatnom sektoru i posledično omogućava smanjivanje troškova preduzeća po ovom osnovu.

3. EFEKTI MERA EKONOMSKE POLITIKE NA KREDITNU AKTIVNOST

Sada ćemo pokušati detaljnije da sagledamo efekte Programa mera Vlade za oživljavanje kreditne aktivnosti, kao i mera monetarne i fiskalna politike na rast kredita i rešavanje problema nelikvidnosti sektora privrede.

Program mera Vlade RS za ublažavanje negativnih efekata svetske finansijske krize predviđao je kreditiranje preduzeća pod povoljnijim uslovima od tržišnih, uz obavezu da se zadrži postojeći nivo zaposlenosti, kao i kreditiranje stanovništva (radi stimulisanja tražnje za domaćim proizvodima) putem direktnog subvencionisanja kamatne stope i/ili sufinansiranja jednog dela kredita. Pregled stepena iskorišćenosti sredstava predviđenih za te namene, prema vrstama kredita, dajemo u priloženoj tabeli.

Investicije preduzeća su najviše pogođene krizom budući da se preduzeća uglavnom susreću sa problemom nelikvidnosti, a zbog neizvesnosti u pogledu dubine i trajanje krize investicione i razvojne projekte odlažu za bolja vremena, kada je stepen neizvesnosti u poslovanju manji. Pored toga, i banke se radije opredeljuju za kratkoročne plasmane, budući da one nose mani stepen rizika. Država na primer kod investicionih kredita subvencionira 30% kredita, a Fond za razvoj daje garanciju za 75% plasiranih sredstava, ali je i pored toga u toku prošle godine odobreno samo 12 zahteva (1,3% predviđenih sredstava).

Tabela 2. Iskorišćenost sredstava iz Programa po vrstama kredita u 2009.

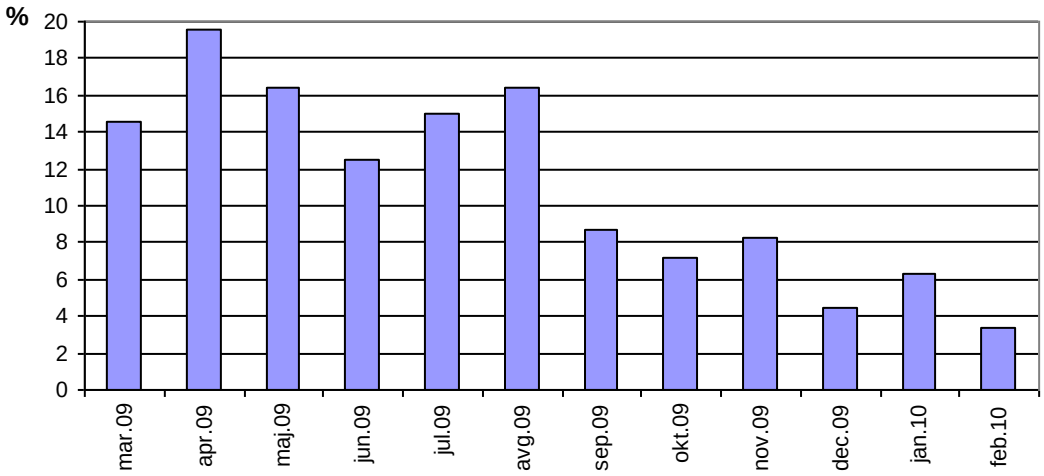
Vrsta kredita	Ukupno 2009.		% iskorišćenosti
	Realizovani krediti		
	Broj kredita	Iznos u EUR	
Krediti za likvidnost	10.418	843.755.991	108,0
Investicioni krediti	12	2.378.443	1,3
Potrošački			78,5
Automobili	13.792	94.860.918	
Traktori	1.606	12.930.318	
Turistički krediti	24	13.531	
Ostali potrošački krediti	29.759	59.235.155	
Dinarski krediti u EUR	820	74.228.202	
UKUPNO	56.431	1.087.402.558	87,5

Izvor: Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja

Drugi model kreditne podrške privredi koji je programom predviđen (krediti za likvidnost) znatno više odgovara trenutnim potrebama preduzeća, na šta ukazuje podatak da su sredstva namenjena za kredite za likvidnost u 2009. godini u potpunosti bila iskorišćena kao i da su nakon toga sredstva za druge namene upotrebljena za likvidnost, kao i da je država u maju prvobitno predviđena sredstva za ovu namenu duplirala.

Prema oceni autora ovaj program ima svoje dobre strane, ali i mane. Dobra strana ovog programa bilo je svakako to što je omogućeno da u periodima krize kada se banke radije okreću sigurnim plasmanima – hartijama od vrednosti države, koja je upravo na ovaj način finansirala svoje manjkove a daleko manje su spremne da kreditiraju privatan sektor – obezbede se prihvatljivi uslovi za banke s jedne strane, a s druge strane privredi obezbede neophodna sredstva. Veliki deo ovih sredstava iskorišćen je i za refinansiranje prethodno uzetih kredita, što se vidi iz podatka da je učešće u novoodobrenim kreditima u pojedinim mesecima bilo relativno visoko, ali da sam nivo ukupnih kredita datih privredi nije značajno povećan. Sredinom godine kreditno tržište je počelo i da se segmentira na dva dela, jedan relativno aktivan subvencionisani segment, i drugi znatno manje aktivan nesubvencionisani segment. Zahvaljujući mogućnosti da se ranije uzeti krediti refinansiraju po povoljnijim uslovima, za razliku od nekih drugih zemalja u kojima je zabeležen znatno veći rast problematičnih zajmova, u Srbiji je on zadržan na prihvatljivom nivou koji ne ugrožava finansijsku stabilnost. Naime, krajem 2008. godine učešće loših i problematičnih zajmova privredi iznosilo je oko 7%, tokom 2009. godine sa povećanjem nelikvidnosti privrede ovo učešće poraslo na blizu 15%, da bi krajem godine se ipak stabilizovalo i čak iskazalo blagu tendenciju pada tako da trenutno iznosi oko 12%.

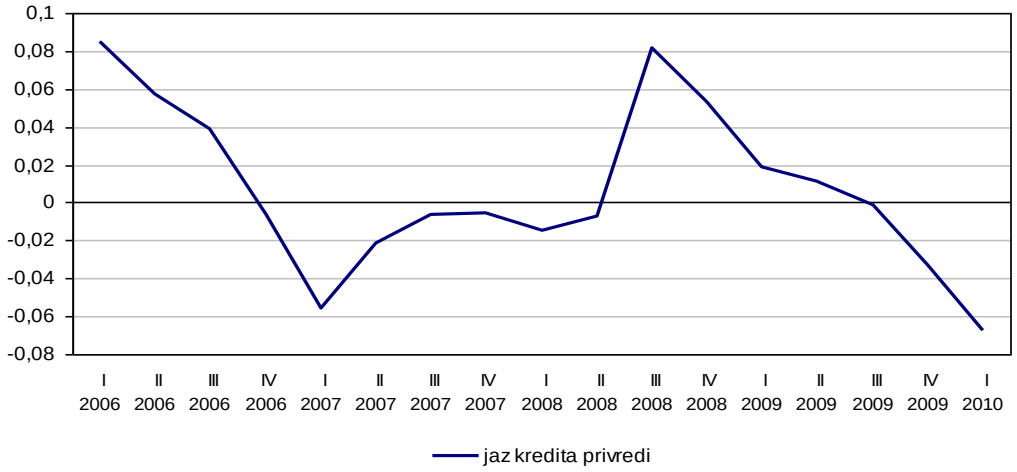
Slika 1. Učešće subvencionisanih u novoodobrenim kreditima privredi



Izvor: Narodna banka Srbije

Na bazi ocene jaza realnih kredita privredi uočava se da se počevši od četvrtog tromesečja 2009. godine realni krediti namenjeni privredi kreću ispod trenda, zapravo u istom periodu kada slabi realizacija kredta iz programa, na osnovu čega se može zaključiti da su ovi krediti ipak doprineli rastu kreditne aktivnosti. Između ostalog zahvaljujući ovim kreditima, za razliku od nekih drugih tranzicionih zemalja kreditna aktivnost privatnom sektroru u Srbiji nije zabeležila nominalan a samim tim i realan pad.

Slika 2. Jaz realnih kredita privredi



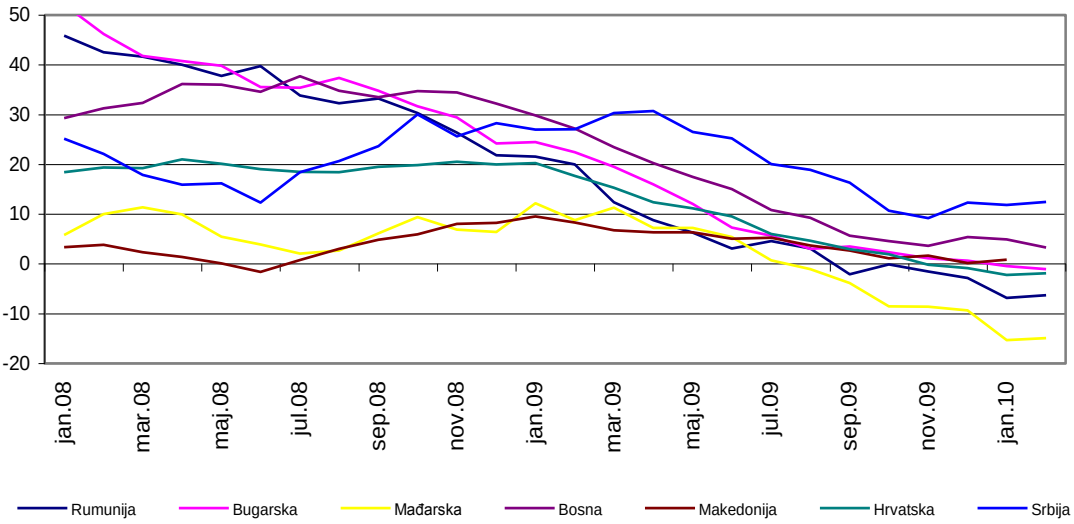
Izvor: Narodna banka Srbije

Mana ovog Programa je bilo to što privrednim subjektima koji imaju potrebe za kratkoročnim obrtnim sredstvima visina tržišne kamatne stope svakako nije bila od primarnog značaja kod kreditnog zahteva, budući da bi oni prihvatili i više kamatne stope od onih ponuđenih Programom, samo kada bi bili u mogućnosti da ispune pooštrene kriterijume banaka u pogledu kreditne sposobnosti. Pošto se Programom ne utiče na disperziju rizika kreditiranja nelikvidnih preduzeća, što je osnovni uzrok usporavanja rasta ovih kredita u 2009, već samo na troškove zaduživanja, uticaj mera države na iznos ukupnih kredita privredi nema većeg značaja.

Nedostatak početnog Programa bio je i to što su preduzeća izložena dodatnom deviznom riziku budući da su ovi krediti inicijalno bili indeksirani stranom valutnom, što je ispravljeno u maju uvođenjem dinarskih kredita za likvidnost. Trenutno njihovo učešće u ukupnim kreditima za likvidnost iznosi oko 35%, a primetno je da vremenom postaju sve traženiji (u junu je njihovo učešće iznosilo 5,5%). Tome je u najvećoj meri doprinelo snižavanje referentne kamatne stope, tako da dinarski krediti trenutno

privredu koštaju samo 7% na godišnjem nivou, a preko toga država subvencioniše 5% kamatu (videti Prilog).

Slika 3. Međugodišnje stope rasta realnih kredita privredi

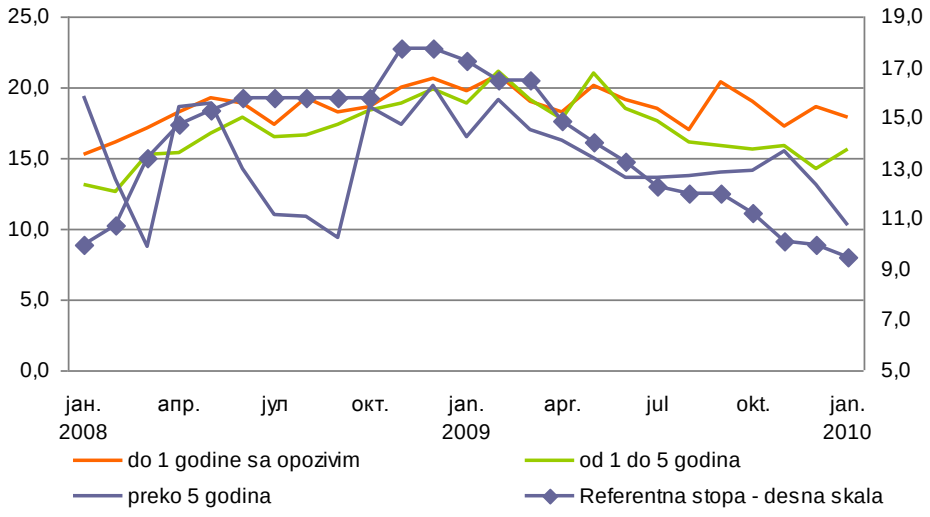


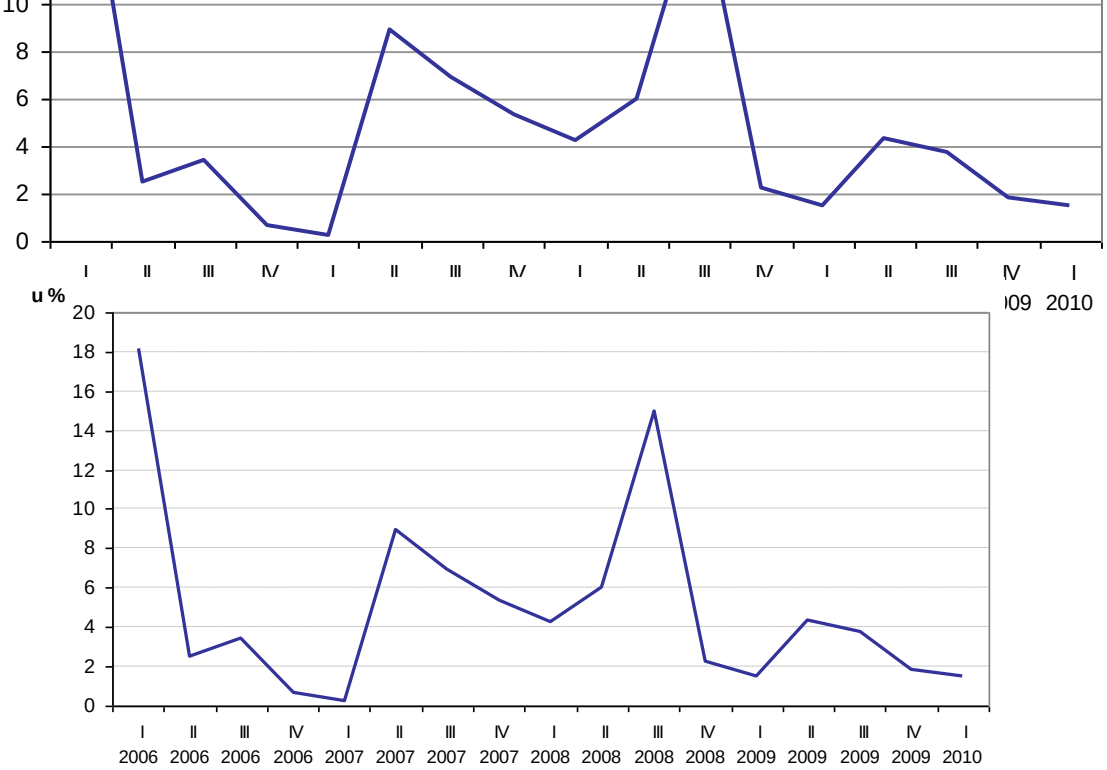
Izvor: Centralne banke posmatranih zemalja i Narodna banka Srbije

Nedostatak Programa je i to što uslov koji preduzeća treba da ispune da bi konkurisala za ovu vrstu kredita je da se zadrži postojeći nivo zaposlenosti, što onemogućava izvestan broj preduzeća da učestvuju u Programu. Iz same realizacije kredita za likvidnost u 2009. godini i tokom prvog tromesečja 2010. kada je realizovano 45% predviđenih sredstava za tu namenu u ovoj godini, jasno je da je tražnja za likvidnim sredstvima znatno veća od kapaciteta paketa državne pomoći i da je jedan broj privrednih subjekata ostao uskraćen za povoljne uslove zaduživanja.

Što se tiče mera monetarne politike takođe se čini da one nisu dale veći podstrek kreditnoj aktivnosti, i pored toga što je referentna stopa tokom 2009. godine smanjena za preko 800 baznih poena. Verovatno je u Srbiji kao i u drugim zemljama u okruženju došlo do slabljenja transmisionog mehanizma putem kanala kamatne stope i kreditnog kanala. Naime visoka dinarska likvidnost banaka i značajan pad kamatnih stopa na tržištu novca koji je pratio pad referentne kamatne stope nije se odrazio na značajnije smanjenje kamatnih stopa na kredite (videti Sliku 4), niti su banke s obzirom na visoku likvidnost povećale ponudu kredita. Realni krediti privredi su u ovom periodu značajno usporeni, što se vidi i na bazi tromesečnih stopa rasta realnih kredita koje trenutno iznose oko 2% (Slika 5).

Slika 4. Kamatne stope na kredite privredi (na godišnjem nivou)

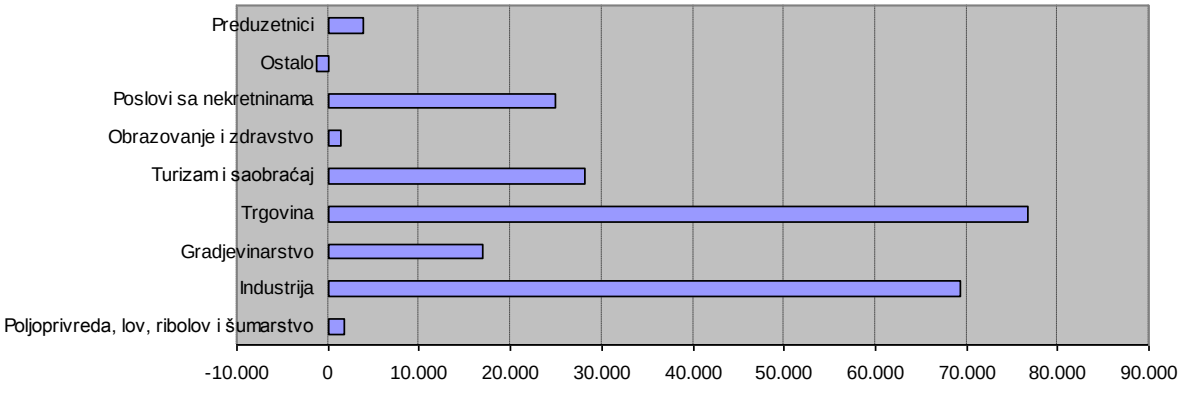




Izvor: Narodna banka Srbije

Posmatrano po delatnostima najveći realan rast u periodu krize beleže krediti namenjeni sektoru trgovine i industrije, koji su verovatno u najvećoj meri i bili pogođeni krizom, trgovina zbog činjenica da je usred zamrzavanja zarada u javnom sektoru značajno smanjena potrošnja, a sektor industrije zbog značajnog pada inostrane tražnje.

Slika 6. Ukupan realan rast kredita privredi po delatnostima u periodu septembar 2008-februar 2010. godine



Napomena: Računato po kursu evra za kraj septembra 2008. godine.
Izvor: Narodna banka Srbije

Za razliku od nekih drugih zemalja, u Srbiji u uslovima potrebe za smanjenjem tekuće javne potrošnje, nije se ni mogla očekivati značajnija finansijska pomoć realnom sektoru. Za razliku od na primer Češke, Poljske i Slovenije koje su se istakle veličinom planiranih fiskalnih podsticaja, s obzirom da imaju znatno bolji kreditni rejting i nižu premiju rizika od Srbije, kao i relativno bolje makroekonomske performanse, Srbija to nije bila u mogućnosti. S toga su se mere fiskalne politike uglavnom svele na podršku Programu kredita, obezbeđujući sredstva za njegovo sprovođenje. Neke od retkih mera fiaskalne politike uvedenih u doba krize je da se ne utvrđuje i ne plaća porez na kapitalne dobitke (20%) na prihod koji je ostvaren po osnovu prenosa uz naknadu hartija od vrednosti i udela u imovini pravnih lica. Takođe, Zakonom o izmenama i dopunama zakona o porezima na imovinu trajno se ukida plaćanje poreza na prenos apsolutnih prava (0,3%). Mera kojima bi se značajnije podstakla privredna aktivnost ili ublažili negativnih efekti na tržištu rada nije bilo. Značajnije povećanje fiskalnog

deficita radi ovih subvencija, najverovatnije bi rezultiralo rastom premije rizika, što bi poskupelo zaduživanje države i privatnog sektora i najverovatnije bi neutralisalo inicijalne efekte finansijske pomoći realnom sektoru.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Dobra strana Programa Vlade RS za podsticanje kreditne aktivnosti bilo je to što se u periodima krize kada se banke radije okreću sigurnim plasmanima obezbede prihvatljivi uslove za banke s jedne strane, a s druge strane privredi obezbede neophodna sredstva. Mana ovog Programa je bilo to što privrednim subjektima koji imaju potrebe za kratkoročnim obrtnim sredstvima visina tržišne kamatne stope svakako nije bila od primarnog značaja kod kreditnog zahteva, budući da je osnovni problem bio da oni ispune pooštrene kriterijume banaka u pogledu kreditne sposobnosti. Nedostatak Programa je i to što uslov koji preduzeća treba da ispune da bi konkurisala za ovu vrstu kredita je da se postojeći nivo zaposlenosti zadrži, što onemogućava izvestan broj preduzeća da učestvuju u Programu.

Mere monetarne politike takođe se čini da nisu dale veći podstrek kreditnoj aktivnosti, i pored toga što je referentna stopa tokom 2009. godine smanjena za preko 800 baznih poena. Visoka dinarska likvidnost banaka i značajan pad kamatnih stopa na tržištu novca koji je pratio pad referentne kamatne stope nije se odrazio na značajnije smanjenje kamatnih stopa na kredite, niti su banke s obzirom na visoku likvidnost povećale ponudu kredita.

Kada je reč o merama fiskalne politike u Srbiji u uslovima potrebe za smanjenjem tekuće javne potrošnje, nije se ni mogla očekivati značajnija finansijska pomoć realnom sektoru. Mere fiskalne politike uglavnom su se svele na podršku Programu kredita, obezbeđujući sredstva za njegovo sprovođenje. Značajnije povećanje fiskalnog deficita radi povećanja subvencija sektoru privrede, najverovatnije bi rezultiralo rastom premije rizika, što bi poskupelo zaduživanje države i privatnog sektora i najverovatnije bi neutralisalo inicijalne efekte finansijske pomoći realnom sektoru.

5. BIBLIOGRAFIJA

[1] Bilten HNB, Hrvatska narodna banka, broj 157

[2] Brzoza-Brzezina, M. (2005), “Lending Booms in Europe’s Periphery: South-Western Lessons for Central-Eastern Members”, ECB Working Paper No. 54

[3] Coricelli, F. and Masten, I. (2004), “Growth and Volatility in Transition Countries: The Role of Credit”, Festschirift in honour of G. A. Calvo, IMF

[4] Greenwald, B. Ans Stiglitz, J.E. (1993), “Financial Market Imperfections and Business Cycles”, Quarterly Journals of Economics, Vol. 108, pp 77-114

[5] IMF Policy Paper 2009, Review of the recent Crises measures

[6] Izveštaj o inflaciji - razna izdanja, Narodna banka Srbije

[7] Ivanov, M. and Mijatovic, E. (2009), “Procyclical behaviour of banks”, strane 87-98, monografija *Economic Policy and Global Recession* (editori: A. Praščević, B. Cerović i M. Jakšić), Ekonomski fakultet, Beograd, ISBN 978-86-403-1012-3

Prilog 1. Mere Vlade Republike Srbije za oživljavanje kreditne aktivnosti u 2010. godini

Kredit	Struktura finansiranja	Uslovi	Namena	Maksimalni iznos kredita koji korisnik može da ostvari kod svih banaka
Subvencionisani krediti za održavanje likvidnosti i finansiranje trajnih obrtnih sredstava	- država obezbeđuje 2 mlrd RSD za subvencionisanje kamatne stope - banke plasiraju 50 mlrd RSD	- k.s. – tržišna k.s. (trenutno oko do 8% p.a.) - isti uslovi važe i za reprogram. - subvencionisani iznos kamate 4% p.a	- subvencionisanje kamatne stope odnosi se na kredite za održavanje likvidnosti, finansiranje trajnih obrtnih sredstava i izvozne poslove, - 1,5 mln dinara se može koristiti za	- preduzetnička radnja: do 20.000 EUR - malo preduzeće (do 50 zaposlenih): do 50.000 EUR (za izvozne poslove do 0,1 mln EUR) - srednje preduzeće (50 do 250 zaposlenih)
Dinarski krediti za likvidnost	Sredstva za ove kredite predviđena su u okviru predhodne kategorije kredita (Subvencionisani krediti za održavanje likvidnosti i finansiranje trajnih obrtnih sredstava)	- k.s. do 8% p.a. (referentna stopa NBS - 1,5% p.a.) - subvencionisani iznos kamate 5% p.a - rok otplate do 12 meseci		- preduzetnička radnja: do 2 mln RSD - malo preduzeće (do 50 zaposlenih): do 5 mln RSD (za izvosne poslove do 10 mln RSD) - srednje preduzeće (50 do 250 zaposlenih): do
Krediti za investicije (sa ili bez garancije Fonda za razvoj)	- država obezbeđuje 535 mln RSD za subvencionisanje kamatne stope - banke plasiraju 15 mlrd RSD	- k.s. oko 5% p.a. najviše do EURIBOR 3m+4% (sa garancijom Fonda za razvoj EURIBOR 3m+2%) - rok otplate od 3 do 5 godina - period počeka	- krediti za investicije	- preduzetnička radnja: do 30.000 EUR (za pretežne izvoznike 60.000 EUR) - malo preduzeće (do 50 zaposlenih): do 0,2 mln EUR (za pretežne izvoznike 0,4 mln EUR)
Subvencionisani potrošački krediti i finansisjki lizing za kupovinu domaćih proizvoda	- država obezbeđuje 1 mlrd RSD za subvencionisanje kamatne stope na potrošačke kredite - banke i lizing kuće plasiraju 25 mlrd RSD u kredite i finansijski lizing	- k.s. 4,5% p.a. fiksno za kragujevački Punto, traktore, kamione i građevinske mašine - 6% p.a za ostale proizvode -	Kupovina domaćih prizvoda: - automobila - poljoprivredne mehanizacije subvencionisanje kamatne stope na potrošačke kredite za nabavku određenih trajnih potrošnih dobara proizvedenih u Republici Srbiji.	
Subvencionisani stambeni krediti za novogradnju	- država obezbeđuje 2 mlrd RSD za subvencionisanje kamatne stope i kreditiranje 20% učešća - banke plasiraju .....RSD	- u prve 3 godine država subvenioniše celokupan iznos kamate (za stanove kupljene u oktobru 2009.) - k.s. do 4,9%-5,9% p.a. (EURIBOR 6m+3,9% do EURIBOR 6m+4,9%) naredne 22 godine	- kupovina novih stanova, stanova u izgradnja i izgradnju kuća - zamena postojećeg stana za novi (kreditira se razlika u ceni)	- maksimalni iznos do 100.000 EUR
Subvencionisani gotovinski krediti za podsticanje domaće tražnje	- država obezbeđuje 0,5 mlrd RSD za subvencionisanje kamatne stope - banke plasiraju 9,5 mlrd RSD	- k.s. do 7,5% p.a. + referentna stopa NBS - 3,5% p.a. - k.s. do 8,95% p.a. + referentna stopa NBS - 5% p.a. - rok otplate 36 meseci, period počeka 12 meseci	Povećanje kupovne moći građana	- maksimalni iznos do 300.000 RSD -građani čija su primanja manja od 30.000 RSD plaćaju kamatu 7,5% -građani sa primaanjima između 30.000 do 80.000 RSD plaćaju kamatu 8,95%

BANKING RISKS MANAGEMENT IN SERBIA-ACTUAL REGULATIVE AND PERSPECTIVES

UPRAVLJANJE BANKARSKIM RIZICIMA U SRBIJI– AKTUELNA REGULATIVA I PERSPEKTIVE

Slobodanka Jovin
Visoka poslovna škola strukovnih studija Novi Sad boba_jovin@yahoo.com

Apstrakt: *Banke danas posluju u veoma nestabilnom poslovnom okruženju gde se suočavaju sa različitim vrstama rizika. Tradicionalno, banke su smatrale da je njihov najvažniji zadatak da upravljaju kreditnim rizikom, međutim kako se menjalo okruženje i kako je tržište postajalo kompleksnije, razvila se svest kod banaka da je od ključnog značaja da upravljaju i drugim rizicima.*
Bankarske rizike delimo na rizik likvidnosti, kreditni rizik, operativni rizik, tržišni, rizik izloženosti, rizik ulaganja i rizik zemlje i svaki od ovih rizika zahteva adekvatan analitički pristup i uspešno upravljanje. Navedene rizike treba identifikovati, meriti i upravljati njima u čemu bankama stoje na raspolaganju visoko sofisticirani statistički i matematički modeli.
Za uspešan menadžment rizicima od značaja je korelacija između različitih vrsta rizika, kako u okviru jedne banke tako i kroz ceo bankarski sistem, a ova korelacija je sa proširenjem liste rizika postala veoma kompleksna. U okviru jedne banke, sada je potreban čitav tim ljudi koji će meriti, upravljati i kontrolisati rizike.
Narodna banka Srbije je novim Zakonom o bankama i pratećim odredbama ovog zakona uradila značajan napredak u odnosu na prethodnu regulativu. Ipak, ovo predstavlja tek početak i lakši deo procesa koji se odnosi na implementaciju odredbi Bazela II. U Evropskoj uniji implementacija je već uveliko u toku, dok se Srbija nalazi još uvek u pripremnoj fazi. Od velikog značaja je prepoznavanje operativnog i tržišnih rizika, kao i obaveza formiranja posebnih odeljenja u bankama za upravljanje rizikom. Međutim, još uvek nije ostvaren značajniji pomak u odnosu na dosadašnju praksu.

Ključne reči: *upravljanje rizicima, banke, Bazel II, regulativa*

Abstract: *Nowadays, banks operate in very unstable business surrounding where they are to be faced with very wide range of different risks. Traditionally, banks used to consider the banking risk management as their main task, but according to changes in their environment and as the market started to be more complex, there is to appeared an awareness of banks that crucial importance is in managing with other risks too.*
Banking risks are divided to liquidity risk, loan risk, operative risk, market risk, risk of exposure, risk of investment and risk of country and any of these risks requires an adequate analytical approach and successfully managing. The listed risks should be identified, measured and managed and for those purposes banks have highly sophisticated statistical and mathematical models.
For successful risks management very high importance is in correlation between different kinds of risks, not just within one bank but throughout the whole banking system and this correlation, with the spreading the list of risks, has become very complex. Within the one bank now is the whole team of people to be needed to measure, manage and control the risks.
By the new Law on banks and following provisions of this Law, National bank of Serbia has provided a significant progress in comparison to the previous regulative. However, it is just a beginning and is an easier part of the process related to an implementation of the Bazel II provisions. The implementation is being performed in EU, while Serbia is still being in the phase of preparation. A great importance has a recognition of operative and market differences as well as obligations of forming special departments in banks for risk managing. However, there is no big progress made in comparison with the accomplished practice.

Key words: *risks managing, banks, Basel II, regulative*

Uvod

Kao disciplina, upravljanje rizikom je novijeg datuma i razvilo se iz delatnosti osiguranja, jer se klasičnim načinima osiguranja nisu mogli u potpunosti rešavati problemi rizika u svim situacijama. Razvojem savremenog bankarstva i privrede, izloženost rizicima u poslovanju postaje sve veća.
Ostvarenje profitabilnosti u uslovima povećane konkurencije kao i rasta rizika postaje izazov za savremeni bankarski menadžment.
Rizik predstavlja svaku neizvesnu situaciju u poslovanju banaka, odnosno verovatnoću nastanka gubitka (smanjenje dobitka) nastalu kao rezultat dejstva neizvesnih događaja u poslovanju banaka.
Blagovremeno identifikovanje svih vrsta rizika i adekvatne mere zaštite postaju izuzetno važan faktor uspešnosti poslovanja, u sve složenijim uslovima privređivanja.
Sa rastom obima poslova koje banke nude, rastu profiti, ali raste i izloženost rizicima. U svom poslovanju banke su izložene kreditnim, tržišnim, rizicima likvidnosti, operativnim i drugim vrstama rizika. Svaki od ovih rizika zahteva adekvatan analitički pristup i uspešno upravljanje.
Rizici u poslovanju su karakteristika svakog bankarskog posla, tako da ni neutralni bankarski poslovi nisu bez rizika, a osvajanjem novih bankarskih proizvoda i finansijskih derivata, lista rizika se neprestano širi. Za bankare, neizvesnost raste sa promenama u kamatnim stopama, promenama depozita, sa nesposobnošću dužnika da vrati kredit, ali isto tako i zahvaljujući deregulaciji, kao i ulaskom banaka u poslove koji ranije nisu bili tradicionalno bankarski. Pri svemu tome, globalizacija bankarskog poslovanja i trendovi spajanja i pripajanja velikih banaka nagone menadžment banke da identifikuju najvažnije rizike.

1. VRSTE I KARAKTERISTIKE RIZIKA U BANKARSTVU

Cilj upravljanja rizicima u bankarstvu je optimizacija odnosa rizika i prinosa. U tom smislu u fokusu bankarskih rizika je upravljanje kreditnim i tržišnim rizicima, od kojih presudno zavisi rizik solventnosti kao definitivni rizik banke. Kamatni i valutni rizici su sastavni elementi tržišnog rizika, dok po strani ostaje rizik likvidnosti kao specifičan bankarski rizik kojim savremene banke, u krajnjoj liniji, mogu da upravljaju preko finansijskog tržišta, pod uslovom da imaju dobru poziciju solventnosti i kredibilitet na toj osnovi. Ne mogu se zanemariti ni operativni rizici, kao što su rizici ljudskog faktora, računarski i ostali tehnološki rizici, pravni rizici i dr.
Banka je jedna od retkih institucija koja istovremeno preuzima dvostrani poslovni rizik. Sa jedne strane rizik se manifestuje u držanju depozita privrede i stanovništva, a sa druge strane rizik se javlja prilikom plasmana prikupljenih sredstava u kredite, hartije od vrednosti i druge plasmane.
Iz tih razloga, upravljanje rizicima danas predstavlja jedan od najkreativnijih poslova na globalnom finansijskom tržištu. Ta kreativnost može se izraziti visinom izbegnutog gubitka odnosno ostvarenim dodatnim prihodom preduzeća. U nastavku rada, biće objašnjeni rizici prema kojima su banke najčešće izložene.

Rizik likvidnosti
Rizik likvidnosti predstavlja rizik nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke zbog nesposobnosti banke da ispunjava svoje dospele obaveze. Likvidnost ima mnogo aspekata, ali se u velikoj meri zasniva na posedovanju likvidnih sredstava od strane banke, tokova gotovine i sposobnosti da pozajmi sredstva na tržištu. Pri tome, slučajevi ekstremne nelikvidnosti banke su uobičajeno rezultat preuzimanja drugih rizika. Adekvatna visina likvidnih sredstava, koju banka mora da poseduje je promenljiva kategorija. Banka je dužna da utvrdi procedure za postupanje u okolnostima koje mogu dovesti do kritično niskog nivoa njene likvidnosti. Tim procedurama potrebno je utvrditi nadležnosti i odgovornosti, komunikaciju s regulatornim telima, najznačajnijim klijentima banke i javnošću, kao i način pribavljanja nedostajućih likvidnih sredstava.

Kreditni rizik
Kreditni rizik je najčešći rizik kojem su banke izložene, budući da je kreditna aktivnost primarna za većinu banaka. Kreditni rizik je rizik nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled neizvršavanja obaveza dužnika prema banci. Pod kreditnim rizikom u užem smislu se podrazumeva verovatnoća da kredit neće biti vraćen u roku dospeća, uključujući i kamate. Sa porastom obima bankarskih poslova, povećava se i visina kreditnog rizika. Neizvršavanje obaveza od strane klijenta ima za rezultat gubitak celokupnog potraživanja. U slučaju da nekoliko ključnih klijenata banke uredno ne servisira svoje obaveze, to može uvući banku u zonu duboke nelikvidnosti.
Banka je dužna da kreditni rizik identifikuje, meri i procenjuje na osnovu kreditne sposobnosti dužnika, na osnovu njegove urednosti u izvršavanju obaveza prema banci i na osnovu kvaliteta instrumenata obezbeđivanja potraživanja banke. Kreditni rizik se identifikuje, meri, procenjuje i prati u skladu sa odlukama kojima se uređuju klasifikacija bilansne aktive i vanbilansnih stavki banke, odnosno adekvatnost njenog kapitala.

Faktori koji utiču na kreditni rizik su mnogostruki a mogu se podeliti na pojedinačne i tržišne. Pojedinačni rizik proizilazi iz samog preduzeća i predstavlja između ostalog posledicu lošeg menadžmenta samog preduzeća. Tržišni ili sistemski rizik se odnosi na opšte faktore kao što su pogoršanje tržišnih uslova, rastuća inflacija, negativne kursne razlike ili pojava konkurencije. Kreditni rizik, osim kod klasičnih kreditnih poslova nastaje i prilikom trgovanja različitim finansijskim instrumentima na tržištu a gubitak koji će nastati u slučaju neizmirivanja obaveza dužnika zavisi od tržišne vrednosti instrumenata i stepena njihove likvidnosti.

Analiza kreditnog rizika je od izuzetne važnosti za menadžment banke. Kreditni rizik se može minimizirati korišćenjem metoda 5C [6]:
- Character (karakteristike zajmotražioca),
- Capacity (kapacitet zajmotražioca),
- Capital (kapital zajmotražioca),
- Collateral (obezbeđenje kredita),
- Conditions (uslovi poslovanja zajmotražioca).

Pored toga, analizira se i vremenski period kreditiranja, kreditna sposobnost dužnika, kreditni limit dužnika, kontrola korišćenja kredita i obezbeđenje naplate kredita.
Izvori informacija pri analizi kreditne sposobnosti budućeg dužnika mogu biti interni i eksterni. Interni izvori informacija nalaze se u banci i dostupni su u svakom momentu dok se eksterni izvori informacija nalaze kod drugih lica, kao što su konsalting agencije, statističke i revizorske kuće i sama preduzeća.

Kamatni rizik
Kamatni rizik je rizik nastanka negativnih efekata na finansijski rezultat i kapital banke usled promena kamatnih stopa, a banka je izložena ovom riziku po osnovu stavki koje se vode u bankarskoj knjizi. Izloženost banke ovoj vrsti rizika proističe iz toga što većina bilansnih pozicija generiše prihode i rashode koji se usklađuju sa kamatnim stopama. S druge strane, kamatni rizik delom proističe iz nepotpune sinhronizacije promena kamatnih stopa na strani aktive i pasive banaka, pri čemu banke često odobravaju kredite sa dužim rokovima u odnosu na rokove izvora sredstava. Stoga porast tržišnih kamatnih stopa brže utiče na prilagođavanje kamata koje banke moraju da plate na izvore sredstava nego na kamatne stope na kredite.
Na primer, u aktivi mogu biti kupljene hartije od vrednosti i dati komercijalni krediti sa dospećem kraćim od godinu dana, kao i hipoteke na nekretnine sa varijabilnom kamatnom stopom. Slično tome u pasivi pozicije osetljive na promenu kamatne stope su obično depoziti tržišta novca, kao i pozajmljena sredstva sa rokom dospeća do jedne godine.

Devizni rizik
Devizni ili valutni rizik predstavlja rizik da banka ostvari gubitke u poslovanju usled promena u deviznim kursevima i ovaj rizik je posebno značajan za međunarodne i multinacionalne banke jer su izložene promeni kurseva više valuta. Pokazatelj deviznog rizika je odnos između ukupne otvorene devizne pozicije banke i kapitala banke, obračunat u skladu sa odlukom kojom se uređuje adekvatnost kapitala banke. Izloženost banke ovoj vrsti rizika pretpostavlja postojanje neto kratke ili duge otvorene pozicije u datoj valuti. Banka ima kratku poziciju kada su njene devizne obaveze veće u odnosu na deviznu aktivu, a dugu deviznu poziciju kada je njena devizna aktiva veća od devizne pasive.
Faktori nastanka rizika deviznog kursa mogu biti vremenska izloženost, bilansna izloženost i ekonomska izloženost riziku deviznog kursa. Banka je dužna da odnos između aktive i pasive održava tako da njena ukupna neto otvorena devizna pozicija (uključujući i apsolutnu vrednost neto otvorene pozicije u zlatu) na kraju svakog radnog dana ne bude veća od 20% njenog kapitala [8].

Rizici izloženosti
Rizici izloženosti banke obuhvataju rizike izloženosti banke prema jednom licu ili prema grupi povezanih lica i rizike izloženosti banke prema licu povezanom s bankom.
Velika izloženost banke prema jednom licu ili prema grupi povezanih lica je izloženost koja iznosi najmanje 10% kapitala banke. Zbir svih velikih izloženosti banke (koja uključuje i izloženost banke prema licima povezanih s bankom) ne može biti veći od 400% kapitala banke. Izloženost banke prema jednom licu ili prema grupi povezanih lica ne sme preći 25% kapitala banke [8].

Rizici ulaganja
Rizici ulaganja banke obuhvataju rizike ulaganja banke u druga pravna lica i u osnovna sredstva. Ulaganje banke u jedno lice koje nije lice u finansijskom sektoru ne sme preći 10% njenog kapitala, pri čemu se pod ovim ulaganjem podrazumeva ulaganje kojim banka stiče udeo ili akcije lica koje nije u finansijskom sektoru.

Ukupna ulaganja banke u lica koja nisu u sektoru bankarstva i u osnovna sredstva banke ne smeju preći 60% kapitala banke, osim kad je u pitanju sticanje akcija radi njihove dalje prodaje u roku od šest meseci od dana sticanja tih akcija.

Rizici zemlje
Za razliku od kreditnog rizika koji je posledica karakteristika korisnika kredita, međunarodno kreditiranje uključuje rizik zemlje („country risk") koji je vezan sa ekonomskim, socijalnim i političkim okruženjem zemlje korisnika kredita. Rizik zemlje obuhvata [8]:
– političko ekonomski rizik, pod kojim se podrazumeva verovatnoća ostvarivanja gubitka zbog nemogućnosti naplate potraživanja banke usled ograničenja utvrđenih aktima državnih i drugih organa zemlje porekla dužnika, kao i opštih prilika u toj zemlji;
– rizik transfera, pod kojim se podrazumeva verovatnoća ostvarenja gubitka zbog nemogućnosti naplate potraživanja iskazanih u valuti koja nije zvanična valuta zemlje porekla dužnika, i to usled ograničenja plaćanja obaveza prema poveriocima iz drugih zemalja u određenoj valuti koja su utvrđena aktima državnih i drugih organa zemlje dužnika.

Operativni rizik
Operativni rizik se definiše kao rizik od gubitka koji proizilazi iz neadekvatnih ili neuspešnih internih procesa, ljudi i sistema ili spoljnih događaja.
Na operativni rizik mogu uticati ljudski i tehnički faktori, procesne radnje i informacione tehnologije. Deo operativnih rizika potiče od propusta informativno-tehnološkog sistema ili događaja kao što su požari ili druge nepogode koje mogu izazvati velike gubitke u poslovanju banke.
Banke su oduvek morale da se zaštite od ključnih pretnji za njihovo poslovanje kao što su pljačke i malverzacije. Upravljanje ovim rizicima fokusiralo na praktične tehnike za smanjivanje mogućnosti gubitka, bilo da je to značilo postavljanje čuvara na ulazna vrata, ili ugradnju kompjuterskih sistema. Međutim, industrijski trendovi stavljaju operativne rizike u prvi plan. Dok tehnologija pomaže bankama da smanje troškove i da ulaze na nova finansijska tržišta, sve veća složenost finansijskih instrumenata i informacionih sistema povećava opasnost od pojave operativnog rizika. Nepoznavanje finansijskih instrumenata može dovesti do njihove zloupotrebe a operativne greške u tokovima podataka takođe mogu ometati procenu rizika banke. Prekretnica u promeni stavova prema operativnim rizicima je primena Bazela II koji već zahteva od banaka da izdvajaju određena pokrića iz kapitala za operativni rizik. Prema Bazelu II operativni rizik uključuje pravni rizik (izlaganje novčanim kaznama i štete koje su rezultat aktivnosti nadzornih organa) ali isključuje poslovni rizik i rizik reputacije.

Kvantifikovanje operativnog rizika predstavlja velik izazov u sprovođenju politike upravljanja rizicima. Izračunavanje iznosa kapitala koji je obavezan, vrši se prema jednom od sledećih metoda:
1. pristup osnovnog indikatora,
2. standardizovani pristup i
3. viši pristupi merenja.
Bankama se predlaže da postepeno uvode različite metode u skladu sa njihovim tehničkim mogućnostima i praksom s tim da jednom odabran prelazak na napredniji način merenja kapitalnih izdvajanja ne dozvoljava vraćanje na jednostavniji način bez prethodne dozvole supervizora.

Upravni odbor banke dužan je da po potrebi, a najmanje jednom godišnje, razmotri usvojene procedure za identifikovanje, merenje, odnosno procenu, ublažavanje i praćenje rizika, kao i za upravljanje svakim pojedinačnim rizikom kome je banka izložena.

2. ZAKONSKA REGULATIVA

2.1. Bazelski sporazumi

Nelojalna konkurencija banaka iz dalekoistočnih zemalja te dužnička kriza iz osamdesetih godina prošlog veka, primorali su vodeće svetske finansijske institucije da posegnu za merama međunarodne regulative i usvajanjem međunarodnih standarda u bankarstvu. Kako bi se izbegle posledice u oblasti bankarstva, 1988. godine guverneri zemalja članica G10 su osnovali Bazelski komitet za kontrolu banaka. Rezultat rada Bazelskog komiteta za superviziju banaka su u početku bile preporuke i smernice sa ciljem utvrđivanja minimalnog nivoa kapitala, koje nisu bile obavezujućeg karaktera. Preporuke su nastale u cilju formiranja standarda kako bi se banke na globalnom planu postavile u ravnopravniji položaj po pitanju visine kapitala.

Prvi Bazelski sporazum formalno je stupio na snagu 1988. godine, dok je njegova primena počela 1992. godine. On je primarno bio usmeren na kreditni rizik, pošto je odobravanje kredita jedna od glavnih aktivnosti

banaka. S obzirom da je dugogodišnje iskustvo pokazalo da se korisnici bankarskih kredita obično ne pridržavaju preuzetih obaveza u celosti, banke su samoinicijativno preduzimale mere za smanjenjem rizika, poput negovanja dugotrajnih odnosa sa klijentima, provere i nadgledanja, uvođenja jačih instrumenata obezbeđenja i drugo. Takve inicijative su vremenom prerasle u međunarodna pravila o bankarskom poslovanju. Budući da je imovina banke izložena većim rizicima nego imovina preduzeća te zbog činjenice da bankarski sistem može da ugrozi finansijsku stabilnost jedne zemlje i šire, stvorila se potreba za međunarodnim standardima bankarskog poslovanja.
Bazelski sporazum o kapitalu iz 1988. godine – Bazel I uspeo je da uvede disciplinu u bankarske institucije širom sveta i da pozitivno utiče na visinu kapitala banaka. Ipak, pojavilo se i nekoliko značajnih kritika. Bazel I nije regulisao pitanje tržišnih rizika, odnosno potencijalnih gubitaka do kojih može doći usled promena kamatnih stopa, deviznih kurseva i cena roba. Nedostatak Bazela I predstavlja i to što rejting komitenata ne utiče na obračun potrebnog nivoa kapitala banke, odnosno neophodni kapital za pokriće rizika nije veći kod klijenata koji imaju niži rejting u odnosu na one sa višim rejtingom.

Zato se, već 1993. godine, započelo sa koncipiranjem drugog Bazelskog sporazuma (Bazel II). Najvažniji doprinosi Bazela II su snižavanje potrebnog nivoa kapitala banaka kroz snižavanje kapitala manje rizičnih banaka, a rast kapitala rizičnijih banaka, bolje upravljanje rizicima, veća finansijska stabilnost, ali i bolji uslovi finansiranja za kvalitetnije klijente, a lošiji za manje kvalitetne.
Time je, na samom kraju dvadesetog veka otpočela praktična primena strožijih odredbi, koje su bile polazna osnova za donošenje Bazela II. Odredbe Bazela II imaju za cilj da stimulišu obezbeđenje dodatnog kapitala za zaštitu od rizika kojima su banke izložene usled trgovine hartijama od vrednosti, finansijskim derivatima i valutama. Konačni okvir međunarodnog sporazuma o merenju kapitala definisan je 2003. godine. Iako rezultati rada komiteta u početku nisu imali obavezujući karakter, uvođenje Bazel II standarda za zemlje EU je postalo zakonski obavezujuće od januara 2007. dok je u SAD primena kasnila pola godine.
Bazelski sporazum II omogućava da svaka banka proceni svoje potrebe za kapitalom na osnovu njene izloženosti rizicima. S druge strane, nadzorni i izvršni organi imaju obavezu da prate i izveštavaju o promeni procedura pri proceni rizika banke i adekvatnosti kapitala. Ovo podrazumeva razvoj sistema izveštavanja kao i pojačano informisanje javnosti o finansijskom stanju banke. Ključni cilj jeste unapređenje upravljanja rizicima uz minimalne kapitalne zahteve banke bazirane na internim procenama svake banke.
Osnovna zamisao takve regulacije ostvarivala bi se kroz jačanje baze kapitala poslovnih banaka i stvaranjem jednakih pravila igre za sve učesnike kroz usvajanje međunarodnih procedura i standarda.
Bazel II priznaje različitu izloženost riziku kod različitih banaka i dozvoljava primenu različitih metoda da bi se izvršila procena njihove izloženosti riziku. Od svake banke se zahteva da razvije svoje interne procedure upravljanja rizicima te svaka banka treba da utvrdi sopstvene potrebe za kapitalom, bazirane na proračunu izloženosti riziku, koji može da bude podvrgnut reviziji od strane nadzornih organa vlasti. Pored toga, promoviše se veće učešće javnosti u uvid u finansijsko stanje svake banke, što stvara mogućnost veće primene tržišne discipline prema onim bankama za koje se procenjuje da preuzimaju preveliki rizik [4].

Nova pravila se zasnivaju na tri stuba:
Stub 1: Minimalni zahtevi za kapitalom - kapital služi za pokriće kreditnog, tržišnog i operativnog rizika. Minimalnim zahtevima za kapitalom definisano je izračunavanje adekvatnosti kapitala, koja predstavlja odnos sopstvenog kapitala i visine rizika kojima je banka izložena, odnosno ponderisane aktive. Ovde se kao novina javlja operativni rizik koji se definiše kao rizik gubitka koji je posledica neadekvatnog upravljanja menadžmenta banke. Ovaj stub neposredno zamenjuje Bazel I i privukao je najviše pažnje, zato što su banke sada obavezne da drže više kapitala za visokorizične nego za niskorizične klijente. Bazelski principi polaze od činjenice da sve banke treba da imaju minimum propisanog (obaveznog) kapitala. Minimalna stopa kapitala iznosi 4% od njihovog osnovnog kapitala i 8% od ukupnog kapitala u odnosu na rizičnu aktivu. Ove stope se posmatraju kao minimalni standardi i primjenjuju se na banke po konsolidovanim osnovama. S obzirom da je kapital važan segment u okviru bankarskog potencijala, Bazelom I su predviđeni izvori primarnog i sekundarnog kapitala. Stopa minimalne adekvatnosti kapitala u banci treba da stvori uslove za smanjenje rizika i gubitka izazvanog po osnovu rizika, kako za deponente tako i za ostale klijente banke.
Stub 2: Proces nadgledanja i provere - nadgleda se poštovanje propisanih pravila i preduzimaju se korektivne akcije u slučaju iznenadnih problema. To se posebno odnosi na rizik promene kamatnih stopa, koji nije obuhvaćen prvim stubom. Ovaj stub se bazira na ispitivanju adekvatnosti kapitala u odnosu na rizik. Kompleksno upravljanje rizikom podrazumeva sveobuhvatno upravljanje rizikom banke saglasno obimu poslovanja. Narodna banka Srbije je novim Zakonom o bankama, Odlukom o upravljanju rizicima i Odlukom o adekvatnosti kapitala učinila korak ka implementaciji drugog stuba Bazela II, ali trenutna situacija se može nazvati samo pripremom za implementaciju ovog stuba.
Stub 3: Tržišna disciplina - tržišna disciplina se ostvaruje primenom adekvatnog izveštavanja u banci na osnovu pouzdanih finansijskih informacija u cilju smanjenja rizika. Naglašava se važnost obelodanjivanja rizika u finansijskim izveštajima. Narodna banka Srbije je kroz Zakon o bankama i njegove prateće odluke pokazala spremnost da se treći stub Bazela II implementira u Srbiji.

Unapređene i fleksibilnije metode merenja kreditnog, tržišnog i operativnog rizika, kao i nov pristup supervizije i transparentnosti poslovanja banaka, treba da doprinesu stabilnosti finansijskog sektora, jer bi nivo neophodnog kapitala za pokriće rizika svake pojedinačne banke, trebalo realnije da prikaže stepen rizika kojem je izložena svaka banka. Bazelski sporazum II treba primenjivati konzistentno. Primena prvog stuba podrazumeva adekvatnu primenu drugog i trećeg stuba jer su oni međusobno povezani. Na ovaj način se obraća veća pažnja na upravljanje rizicima i mogućnost njihovog minimiziranja. Standardi Bazela II predstavljaju dopunu Bazela I uz određene izmene. Uz kreditni i tržišni rizik uvodi se sve važniji operativni rizik. Prilikom procene rizika značajno mesto se daje eksternim kreditnim agencijama u cilju klasifikacije svih klijenata iz portfolija banke, što u krajnjoj meri utiče na nivo neophodnog kapitala. Pored toga, omogućava se bankama da same ustanove modele za merenje rizika u njihovom poslovanju i u skladu sa tim rezultatima da izdvajaju neophodni kapital.

Pogodnosti koje Bazel II nudi kada je u pitanju minimum kapitala u cilju zaštite od izloženosti rizicima su sledeće [7]:

- obuhvatniji tretman rizika – prvi put se pored kreditnog i tržišnog rizika uključuje i operativni rizik;
- šira lepeza ponuđenih pristupa za merenje svakog od tri obuhvaćena rizika, mogućnost izbora od jednostavnijih ka složenijim (internim) metodologijama;
- sofisticirani načini merenja rizika koje nude viši pristupi, ili interni metodi banaka za merenje rizika, omogućuju vrlo precizno određivanje rizičnog profila banke.

Ovako obuhvatan koncept daje mogućnost da se u zavisnosti od rizičnog profila banke, precizno utvrdi i visina potrebnog kapitala. Sve navedeno će dovesti do zaoštravanja konkurencije i kvalitetnijeg poslovanja svih tržišnih subjekata. Iz tog razloga, Narodna banka Srbije je krajem 2007. godine započela proces uvođenja Bazel II standarda u Srbiji. Potpuna primena planirana je za 2011. godinu.

2.2. Domaće zakonodavstvo i perspektive

Usaglašavanje sa novim Bazelskim sporazumom o kapitalu – Bazelom II, predstavlja ozbiljan zadatak za Narodnu banku Srbije koja ima u nadležnosti uvođenje i primenu novog Bazelskog sporazuma u našoj zemlji. Narodna banka Srbije, kao centralna monetarna ustanova, nadležna je i za regulisanje obaveze upravljanja rizicima u bankama Srbije. Pripreme za proces usaglašavanja počele su donošenjem novog Zakona o bankama 2005. godine, kao i donošenjem pratećih odluka (Odluka o adekvatnosti kapitala banke, Odluka o klasifikaciji bilansne aktive i vanbilansnih stavki banke, Odluka o upravljanju rizicima). Odredbe i preporuke starog Bazelskog sporazuma o kapitalu – Bazel I bile su uključene u Zakon o bankama i finansijskim organizacijama i njemu pratećim aktima. Staru regulativu, nasledio je novi Zakon o bankama i prateće odluke ovog zakona koji predstavlja solidnu osnovu za otpočinjanje prelaska na odredbe Bazela II. Važno je naglasiti da Bazel II nije skup univerzalno primenljivih propisa već samo okvir. U skladu sa tim Narodna banka Srbije donosi sopstvene propise, bazirane na Bazel II okviru, koji će biti obavezujući za bankarski sektor u našoj zemlji, što znači da će biti potrebno vršiti odgovarajuća usklađivanja domaće regulative.

Prema Zakonu o bankama, banka identifikuje, meri i procenjuje rizike kojima je izložena u svom poslovanju i upravlja tim rizicima. Banka je u obavezi da organizuje posebnu organizacionu jedinicu u čijem je delokrugu upravljanje rizicima.
Banka svojim aktima propisuje procedure za identifikaciju, merenje i procenu rizika, kao i upravljanje rizicima, u skladu sa propisma, standardima i pravilima struke, s tim što Zakon propisuje određene obavezne elemente (procedure, odredbe i sl). Ova materija je bliže uređena Odlukom o upravljanju rizicima. Pored toga na ovu materiju se odnose i neki drugi podzakonski akti, kao što je Odluka o klasifikaciji bilansne aktive i vanbilansnih stavki banke [8].
U svom poslovanju, banka je izložena sledećim rizicima:

1) rizik likvidnosti;
2) kreditni rizik;
3) kamatni, devizni rizik i ostali tržišni rizici;
4) rizik izloženosti banke prema jednom licu ili grupi povezanih lica;
5) rizik ulaganja banke u druga pravna lica i u osnovna sredstva;
6) rizici koji se odnose na zemlju porekla lica prema kome je banka izložena;
7) operativni rizik, uključujući i pravni rizik, kao i rizik neodgovarajućeg upravljanja informacionim i drugim tehnologijama značajnim za poslovanje banke.

Prema pomenutoj Odluci, Banka je dužna da identifikuje, meri i procenjuje rizike kojima je izložena u svom poslovanju i da upravlja tim rizicima u skladu sa Zakonom o bankama, drugim propisima i svojim aktima.

Nova regulacija podstiče banke da detaljnije procenjuju rizik svojih komitenata, uz upotrebu sistema rejtinga. Minimum kapitala koji treba da bude rezervisan neće zavisiti samo od veličine nego i od rizičnosti kredita. Ovo će uticati da odobravanje kredita rizičnim klijentima postane znatno skuplje. To će za lošija preduzeća biti problem, dok će banke morati da prošire obim proizvoda i cena koje se nude na bankarskom tržištu ako žele da sačuvaju postojeće i pridobiju nove klijente. Smanjenje potrebnog nivoa kapitala će najviše osetiti banke koje plasiraju sredstva stanovništvu, malim i srednjim preduzećima, a najmanje banke koje plasiraju velikim korporacijama. Manje banke ne bi smele da budu u startu u lošijem položaju od većih, kada su u pitanju uticaji Bazela II.
Kada je u pitanju pokazatelj adekvatnosti kapitala koji je jednak odnosu kapitala i rizične aktive banke, treba naglasiti da je minimalni nivo u Srbiji 12% (na početku primene minimalni nivo je bio 8%, kasnije 10%, da bi bio podignut na 12%). Narodna banka Srbije se odlučila za viši minimalni nivo od onog koji je propisan Bazelom I, zbog višeg nivoa kreditnog rizika u bankarskom sektoru Srbije u odnosu na razvijenije zemlje. Podizanje donje granice ovog pokazatelja i uvođenje još nekih pokazatelja su bili neki od razloga za dodatne dokapitalizacije banaka u Srbiji. Prosečna vrednost pokazatelja adekvatnosti kapitala za bankarski sektor Srbije iznosila je u 2009. godini 20,8%.

Od velikog značaja je bilo prepoznavanje operativnog i tržišnih rizika, kao i obaveza formiranja posebnih odeljenja za upravljanje rizikom. Pri upravljanju operativnim rizikom, banka je dužna da identifikuje postojeće i potencijalne izvore operativnog rizika koji mogu nastati uvođenjem novih proizvoda, sistema ili aktivnosti. Pored toga, banka je dužna da formira bazu podataka o svim nastalim gubicima po osnovu operativnog rizika, kao i da utvrdi metodologiju za interno evidentiranje tih gubitaka. Pri tome se moraju naglasiti mere koje banka preduzima radi adekvatnog upravljanja povećanim operativnim rizikom.

Za primenu Bazela II moraju postojati značajne pretpostavke. Kao podrška rangiranju komitenata neophodno je postojanje priznatih agencija za rangiranje. Pored toga i u samim bankama treba postojati razvijen sistem rejtinga, standardizovan i proveren od strane supervizora. Banke moraju razvijati bazu podataka iz koje će derivirati parametre neophodne za kalkulisanje rizika. Baza podataka, mora sadržavati podatke prikupljene unazad nekoliko godina. Pored baze podataka, neophodna je i softverska podrška kao i edukovani kadrovi koji će upravljati rizikom u bankama. Nedostatak iskustva u izradi rejtinga, kao i nedostatak ovlašćenih agencija u ovoj oblasti predstavlja problem koji zahteva hitno rešavanje. Iskustva banaka koje su u stranom vlasništvu svakako mogu biti od velike koristi u prevazilaženju ovih problema.
Banka je dužna da uspostavi takav informacioni sistem koji će obezbediti podatke za blagovremeno i kontinuirano upravljanje rizicima u njenom poslovanju.

S jedne strane, tradicionalni problem domaćih banka je vezan za gubitke usled loših kreditnih plasmana, što dovodi do problema održavanja solventnosti banaka ili do povećanja nivoa aktivnih kamatnih stopa. S druge strane, nova pravila bazelskog komiteta iako nisu pravno obavezna za naše banke svakako će biti primenjivana u našem bankarstvu. Kako Bazel II težište stavlja na adekvatno upravljanje rizicima od strane menadžmenta banaka, to će banke morati da arhiviranjem podataka, i utvrđivanjem rejtinga te neizvršenja obaveza, utvrđuju distribuciju ovih pojava po klasama rejtinga. Na taj način će se derivirati egzaktnija stopa neizvršenja obaveza. Takođe, neophodno je pratiti i stopu gubitaka usled neizvršenja obaveza, zavisno od delatnosti u kojima su ostvareni gubici.

S obzirom da je kandidat za prijem u Evropsku uniju, Srbija tesno sarađuje sa vodećim međunarodnim finansijskim institucijama. U tom kontekstu, međunarodne finansijske institucije insistiraju na jačanju poverenja u nacionalni bankarski sistem, radi zdravog bankarskog sistema i finansijske discipline, kao i strogo pridržavanje standarda Bazelskih sporazuma. Može se zaključiti da je procedura upravljanja rizikom u bankama Srbije hijerarhijski i vremenski dobro struktuirana. Tome je najviše doprinelo moderno korporativno upravljanje i Narodna banka Srbije koja je reformom bankarskog sistema razvila svest o potrebi upravljanja rizicima i o značaju interne revizije. Sve je to u skladu sa drugim stubom Bazela II, koji sugeriše permanentno nadgledanje rada banke i sprovođenje korektivnih mera.

Onog trenutka kada banke usvoje novi način izveštavanja biće ostvarena korist na dva polja. Bankama će se isplatiti sredstva koja su uložile u materijalne i ljudske resurse jer će imati izveštaje koji su zaista od velike koristi za donošenje odluka o iznosu kapitala koji će se izdvajati a sa druge strane, regulator će na bazi ovakvog izveštavanja imati uvid u stanje u bankarskom sektoru, te će i sa njegove strane biti postignuta optimizacija kod donošenja odluka. Ove koristi će biti ostvarene samo uz podršku adekvatnog kadra i tehnologije, kako kod banaka tako i kod Narodne banke Srbije kao regulatora.

Zaključak

Bankarstvo kao specifična finansijska delatnost poslednjih godina u svetskoj ekonomiji zauzima vodeće mesto. Takva pozicija u najvećoj meri je ostvarena uticajem međunarodnih finansijskih institucija. Na međunarodnom planu, upravljanje rizicima u bankama regulisano je sporazumima o bankarskim standardima i kapitalu, poznatijim kao Prvi i Drugi Bazelski sporazum.

Nove tehnike finansiranja smanjile su izloženost kreditnom i tržišnim rizicima, što je rezultiralo novim kvalitetom bankarskih usluga, ali je istovremeno ukazalo i na sve veću prisutnost novih rizika, drugačijih od onih koje je poznavala praksa tradicionalnog bankarstva.
Upravljanje rizicima relativno je nova oblast, pa su iskustva i znanja iz ove oblasti od izuzetnog značaja za bankarsku industriju Srbije, koja je već pristupila definisanju strategije upravljanja najvažnijim vrstama rizika.
Novi međunarodno usaglašeni okvir za merenje kapitala i kapitalnu adekvatnost banaka u odnosu na izloženost rizicima – Bazelski sporazum II, pored kreditnog i tržišnih, obuhvatio je i operativne rizike.
Implementacija sva tri stuba Bazela II u Srbiji je neophodna a Narodna banka Srbije je na dobrom putu da kroz novi Zakon o bankama i prateće Odluke obezbedi adekvatne uslove za potpunu primenu Bazela II. Kako je većina banaka u Srbiji u stranom vlasništvu to će olakšati implementacija Bazela II, jer ove banke donose značajna iskustva u primeni Bazela II.

Vrlo dobri rezultati u reformi bankarskog sektora dali su prostor očekivanjima da domaće bankarstvo može da bude značajan faktor rasta privrednog sistema zemlje. Pozitivni uticaji Bazela II imaće svoje specifičnosti u Srbiji, s obzirom na niži stepen ekonomskog i bankarskog razvoja u odnosu na Evropsku Uniju.
Saradnja između Narodne banke Srbije, poslovnih banaka i revizorskih kuća u implementaciji Bazela II mora biti jaka i bliska ako se želi uspeh u sprovođenju odredbi Bazela II.

Literatura:

1. Basel Committee on Banking Supervision, *Pillar 2 (Supervisory Review Process),* Basel Switzerland, April 2003.
2. Crouhy M., Galai D., Mark R., *The Essentials of Risk Management*, McGraw-Hill, New York, 2006.
3. Ćirović, M., *Bankarstvo,* Bridge Company, Beograd, 2001.
4. Đukanović S., *Upravljanje finansijskim rizicima - Praktikum,* Visoka poslovna škola strukovnih studija Novi Sad, 2009.
5. Jorion P., *Financial Risk Manager Handbook,* Third edition, John Wiley & Sons, 2006.
6. Kovačević Lj., Vunjak, N., *Bankarski menadžment*, Ekonomski fakultet, Subotica 2006.
7. Matić V., Operativni rizici, Institut za poslovna istraživanja, MBA, Beograd, 2008.
8. *Odluka o upravljanju rizicima*, Službeni glasnik RS, br. 112/2008
9. Rose, P., *Menadžment komercijalnih banaka,* Mate, Zagreb, 2003.
10. *Zakon o bankama Republike Srbije*, Službeni glasnik RS, br. 107/2005.

Podsticajni programi menadžmenta: kreativni putevi za povećanje produktivnosti i posvećenosti zaposlenih

Incentive programs management: creative ways to increase productivity and devoting employees

Mr Valentina Malešević
Visoka škola strukovnih studija za informacione i komunikacione tehnologije Beograd
valentina.malesevic@ict.bg.ac.rs

Apstrakt: *Motivisana i kvalifikovana radna snaga je od neprocenjivog značaja za ostvarenje konkurentske prednosti. Traženje kreativnih puteva za otključavanje angažovanog ljudskog potencijala predstavlja značajno usmerenje poslovnih lidera. Predmet ovog rada su podsticajni programi menadžmenta kao deo strategije motivacije zaposlenih. Cilj ovog rada je da ukaže na oblike, značaj i efektivnost podsticajnih programa u funkciji podizanja i održanja poslovnih performansi i ostvarenja poslovnih ciljeva. U radu se ukazuje na preovlađujuću investicionu percepciju ovih podsticaja nasuprot troškovnoj kao i održanje ovih programa u periodu pada globalne privredne aktivnosti. Posebno je data i analiza organizacionih uslova koji definišu potrebu za podsticajnim programima.*

Ključne reči: *menadžment, podsticajni programi, poslovne preformanse, investicije, podsticajna putovanja, motivacioni susreti, specijalni događaji, robni podsticaji.*

Abstract: *Motivated and qualified workforce is of paramount importance in achieving competitive advantage. Finding creative ways for unlocking the human potential is applied significant orientation of business leaders. The subject of this paper are supportive of management programs as a part of a strategy of motivation of employees. The aim of this paper is to present the forms, the importance and effectiveness of incentive programs in the function of raising and maintaining business performance and achieving business goals. The paper points to the prevailing perception of the investment incentives versus cost and maintenance of these programs during the fall of global economic activity. Especially the analysis of organizational conditions that define the need for stimulatory programs is given.*

Key words: *management, incentive programs, business performance, investment, incentive travel, motivational meetings, special events, merchandise incentives.*

1. UVOD

U savremenom ekonomskom okruženju, posebno danas, kada se značajno osećaju posledice velike recesije, poslodavci traže načine i mogućnosti koje im mogu obezbediti rast ili jednostavno opstanak. Za mnoge kompanije platni spisak predstavlja ogroman trošak ili čak najveći. Međutim, tu postoji značajan potencijal koji nije na prvi način artikulisan u funkciji minimiziranja negativnih i maksimiziranja pozitivnih efekata. Reč je o aspektima percepcije angažovanih radnika kao izvora za povećanje performansi poslovanja koje u konačnom ishodu daju veće prihode i veću dobit. U čemu je značaj ove percepcije zaposlenih kao resursa za povećanje performansi poslovanja? Značaj je, navodi A. Schveyer [1], upravo

u identifikovanju ogromnog potencijala u posvećenom - angažovanom zaposlenom, nasuprot dezangažovanom i neangažovanom[1] zaposlenom. Odlike angažovanih zaposlenih su svakako: entuzijazam, doprinos kroz kreativne ideje, optimizam u viđenju budućnosti kompanije, retko su odsutni sa posla, duže ostaju na poslu, oni su značajni i dragoceni ambasadori kompanije. Definitivno, oni su potpuno posvećeni ciljevima kompanije. Značajna razlika između angažovanog zaposelnog i neangažovanog je svakako u produkivnosti. Mnogi menadžeri prepoznaju razliku između pune angažovanosti radne snage ili zaposlenih i onih koji su na margini angažovanosti[2]. Jedna od značajnih poluga za "otključavanje" produktivnog, posvećenog ljudskog potencijala je adekvatna primena koncepta motivisanja zaposlenih i to kroz određene oblike podsticajnih programa [2]. Veliki broj istraživanja iz ove oblasti, među kojima Stolovitch H. [3], P. R. Ricci i S. M. Holand, [4] Evans D. [5] zasnovane na motivacionim teorijama upravo govore o upotrebi ove poluge za povećanje posvećenosti ka ostvarenju poslovnih ciljeva. U razvijenom delu sveta, podsticajni programi imaju veliki značaj i primenu u funkciji povećanja poslovnih performansi [6], [7]. Pojedini programi su izazvali i potrebu za razvojem tržišta ponude podsticajnih programa [8], [9] i softverskih paketa, kako bi omogućili menadžmentu da brže i efikasnije koristi efekte podsticaja zaposlenih, a postoje i sajmovi motivacije [10]. Dakle, razvijena je čitava industrija u funkciji realizacije podsticajnih progama. Poslovni turizam je dobio jedan novi tržišni segment kroz podsticajna putovanja (Incentive travel) i poslovna putovanja na kojima se realizuju aktivnosti izgradnje tima (Team building), konačno, aktivnosti sektora poslovnog turizma su već više od tri decenije u akronimu MICE (Meetings, Incentive, Convetion/Conferences, Events/Exhibitions) [11], [12].

U literaturi [9], [13], [14], [15]. se navode različiti oblici podsticajnih progama. Oni su tako dizajnirani da odgovore zahtevima, odnosno da podignu nivo angažovanja i posvećenosti zaposlenih u funkciji ostvarenja kompanijskih ciljeva. Ovaj rad obuhvata analizu podsticajnih programa koji su zasnovani na: robnim podsticajima-nagradama, nagradnim putovanjima (Incentive travel), poslovnim susretima (team building putovanja) i specijalnim događajima (konvencije, specijalni poslovni skupovi i događaji, i sl.). Analiza obuhvata sadržaj ovih podsticajnih programa, uslove za njihovu primenu, razvoj tržišta ponude i uticaj ekonomske krize na primenu programa.

1. MOTIVACIJA I PODSTICAJNI PROGRAMI

1.1 Motivacija-strateška funkcija menadžmenta

Menadžmet se najčešće definiše kao proces u postizanju ciljeva organizacije, radeći sa ljudima i ostalim resursima organizacije. Menadžment takođe predstavlja funkciju čiji je cilj da se na efikasan način obezbede i iskoriste ljudski napori i fizički resursi kako bi se postigao definisan poslovni cilj [16]. Dobro upravljanje organizacijom meri se efikasnošću u korišćenju resursa u funkciji ostvarenja ciljeva poslovanja, takođe produktivnost menadžmenta meri se nivoom angažovanja raspoloživih resursa. Pored funkcija planiranja, organizovanja i kontrole, četvrta funkcija menadžmenta je usmerena na motivisanje, vođenje, usmeravanje ljudskih resursa. Iz navedenih definicija i funkcija jasno je da značajnu kariku čini usmerenost na respektovanje ljudskog faktora u procesu upravljanja ka ostvarenju ciljeva poslovanja. Menadžeri moraju da razumeju uticaj angažovanog ljudskog faktora na pravi način, kako bi mogli da maksimiziraju njegove pozitivne i minimiziraju negativne efekte. Zadatak i obaveza menadžera danas je, više nego ikada pre, da shvate ljudsku složenost i osobenost motivacionih teorija te da u zavisnosti od specifičnih okolnosti u kojima preduzeće posluje izaberu i primenjuju materijalne i nematerijalne motivacione tehnike [13]. Motivisani ljudi, podsticani nagradama i priznanjima za ostvarenje poslovnih ciljeva ulagaće više napora u svom radu od onih koji nisu adekvatno motivisani.

---

[1] Dezangažovani zaposleni su često odsutni čak i kada su na poslu, oni su isključeni, često pesimisti u promenama i kreiranju ili usvajanju novih ideja. Oni imaju visok nivo odstustnosti i šire negativan uticaj oko sebe, uključujući potencijlne kupce, potrošače. Neangažovani zapoleni su još jedna nepovljna kategorija. Oni nisu ciljno orijentisani, oni su orijentisani na zadatak [1].

[2] Prema Gallup consalting studiji iz 2008. [1] oko 54% zaposlenih u SAD nisu angažovani, 17% je dezangažovano, dok je oko 29% angažovano, odnosno posvećeno.

Ljudska motivacija je kompleksna kategorija i u oblasti organizacionih studija već više od pet decenija je u fokusu istraživanja, a rezultati su brojne teorije[3]. Motivacija kao unutrašnje stanje zbog kojeg se pojedinac ponaša tako da ostvari neki cilj je kontinuirani proces. Ona objašnjava zašto se ljudi ponašaju tako kako se ponašaju. Dakle, proces pokretanja, usmeravanja i održavanja aktivnosti zaposlenih ka ostvarivanju organizacionih ciljeva predstavlja motivacioni proces, koji se bazira na potrebi, pokretu i nagradi [18]. Primarno, motivaciju posmatramo kao unutrašnju i spoljašnju. Kod unutrašnje motivacije aktivnost je sama sebi korist, dok kod spoljne, nakon aktivnosti se očekuje korist, nagrada [19]. Što menadžer bolje razume ponašanje, članova svoje organizacije, odnosno šta ih pokreće, to će bolje moći da utiče na njihovo ponašanje i moći će da ga usaglasi sa ostvarivanjem ciljeva organizacije [15, str.382]. Zato, mendžeri imaju odgovornost da stvore takvu vrstu okruženja i podsticaja koja bi zaposlene pokrenula ka željenom pravcu ponašanja, a koje je u skladu sa unutrašnjim potrebama pojedinca. U ovom radu posebna pažnja je posvećena jednom delu spoljnih motivacionih faktora koji dovode do promene ponašanja u pravcu ostvarenja organizacionih ciljeva.

Povećanje produktivnosti, efektivnosti i ostvarenje drugih organizacijskih ciljeva je suština brige o motivaciji zaposlenih od strane mendžmetna. On danas želi, da u strukturi ukupnog broja zaposlenih ima više posvećenih radnika, koji kao konačan ishod te posvećenosti daju navedene efekte. Odnosno, ljudima koji su motivisani da obavljaju posao, potrebno je manje nadzora, korektivnih mera, prave manje grešaka i učinak im je na višem nivou. Za motivisanje zaposlenih, menadžmentu stoje na raspolaganju mnoga sredstva: zarada, bonusi, obuke, usavršavanja, mogućnost unapređenja ali i podsticajni (stimulativni) programi koji obuhvataju, poslovne susrete, konvecije, nagradana putovanja, robne i novčane nagrade. [14, str.438]. Tipičan odnos kod većine kompanija je 70% osnovna plata, a 30% različiti podsticaji [9, str.228].

1.2. Posvećeni, motivisani - angažovani zaposleni predstavljaju snagu organizacije

Motivisanje zaposlenih predstavlja osnovnu polugu za podizanje nivoa posvećenosti u pravcu povećanja produktivnosti i ostvarenja ciljeva poslovanja. Uprkos ovoj činjenici, procenjeno je da je približno čak 85% radne snage slabo motivisano za rad [14, str. 418]. Mnoge kompanije troše mnogo vremena i ogromna novčana sredstva za istraživanje svojih potencijalnih kupaca, zanemarujući potrebu da istraže motivisanost i ponašanje svojih zaposlenih. U konačnom ishodu preovlađuje neangažovana radna snaga u odnosu na angažovanu, posvećenu. Ova angažovanost je usmerena ka efikasnom radu u pravcu ostvarenja definisanih ciljeva poslovanja, koje prihvata kao svoje i svesrdno se trudi da ih dostigne. Prema jednom istraživanju [17], troškovi demotivisane radne snage u US ekonomiji mere se milijardama. S druge strane, ističe Schveyer A. [1], motivisani, posvećeni, angažovani radnici rade pametnije, ne teže, oni traže načine da poboljšaju performasne. Efekti takve posvećenosti su viši nivo prodaje, smanjenje troškova, bolji kvalitet i inovativnost proizvoda ili usluga. Oni komuniciraju, dele informacije sa kolegama, oni prenose ideje, sugestije i savete. Sve ovo dovodi do boljih performansi, srećnijih kupaca i većih profita.

1.3. Podsticajni programi: vrste, značaj i efekti

Tradicionalno, svi podsticajni programi predstavljaju planove za isplatu nadoknada prema rezultatima. Postoji veliki broj podsticajnh planova koji su zasnovani na različitim podsticajima. Tako u literaturi [9, str. 225-230] se navode: program plaćanja po komadu ili delu posla, timski programi, podsticaji za više menadžere, za prodavce, nagrađivanje davanjem priznanja, dodatak na platu kao podsticaj, program o podeli profita, akcija.

Mnoge kompanije smatraju da se kroz programe za podsticanje zaposleni stimulišu na najefikasniji način, a posebno prodajno osoblje [14, str.438]. Podsticajni programi imaju za cilj da usmere ponašanje u željenom pravcu putem nagrada. Prema teoriji promene ponašanja, pozitivni podsticaj je nagrada koja se sastoji od poželjnih posledica ponašanja, a negativni podsticaj je nagrada koja se sastoji od uklanjanja neželjenih posledica ponašanja [15, str.396]. Prema Gallupovoj anketi iz 2008. [2] 82% zaposlenih kaže da je priznanje, pohvala i nagrada značajna za njihovo motivisanje u smislu poboljšanja perforamnsi.

[3] Teorije procesa koje daju odgovor na pitanje *kako se pokreće* ljudsko ponašanje i teorije sadržaja koje daju odgovor na pitanje *šta pokreće* ljudsko ponašanje [13], [14], [20].

Kada se ovome dodaju i drugi vidovi podsticaja kao fleksibilni radni rasporedi, pozitvna radna kultura onda možemo reći da sve to radinicima značajno pomaže da se više angažuju i fokusiraju na postignuća.

Elementi podsticanih programa u vidu nagrada i prizanja su brojni, ali globalno dele se na novčane i nenovčane. U okviru nenovčanih izdifierenciralo se nekoliko značajnih: podsticajna putovanja, poslovni susreti, robni i podsticaji u vidu specijalnih događaja[4]. Svi ovi podsticaji imaju za cilj da povećaju angažovanost zaposlenih do niova posvećenosti kao ostvarenju kompanijskih ciljeva. Navedeni podsticajni programi prema oceni menadžmenta zaista i dovode do navedenih efekata već više decenija u poslovnom svetu. Istraživanja koja su vršena od strane Podsticajne istraživačke federacije (IRF) [6] 2001. i [7] 2007. godine pokazuju stabilan rast tržišta i izdataka od strane SAD kompanija. Prema ovom izvoru, kompanije su trošile za podsticajni program nagradnih putovanja oko 26,9 mlrd.$ u 2001. godini i 46,08 mlrd.$ u 2007. U Srbiji se primećuju elementi navedenih podsticaja i to u onom kompanijama u kojim dominira strani kapital kao posledica prelivanja poslovne politike koja obuhvata i motivisanje, podsticanje zaposlenih, posebno u sektoru finansija, odnosno bankarstva i osiguranja.

2. ROBNE NAGRADE, MOTIVACIONI SUSRETI I PODSTICAJNA PUTOVANJA KAO OBLICI PODSTICAJNIH PROGRAMA

Izbor podsticajnih programa značajno je uslovljen određenim internim faktorima organizacije. Interni faktori se pre svega odnose na delatnost, postojanje sektora za ljudske resurse, kvalifikacionu strukturu zaposlenih, visinu prihoda, uslove rada i dr. Empirijski posmatrano, organizacije koje posluju u izuzetno dinamičnom tržišnom okruženju, sa visokim stepenom primene savremene tehnologije, visokim preosečnim nioom kvalifikacione strukture i dobro organizovanim sektorom za ljudske resurse, značajno koriste podsticajna putovanja, motivacione susrete, specijalne događaje i robne nagrade kao podsticajne programe.

2.1. Robne nagrade kao podsticaji

Mnoge kompanije u Evropi i SAD nude robu kao podsticaje. Međutim, vrlo je značajan izbor robe koja može efikasno završiti svoju misiju. Robni podsticaji koji se danas pojavljuju su samo vrhunski name-brand proizvodi kao na priemer: elektronski proizvodi, sportska oprema, poklon kartice (gift cards), putovanja i sl. Na tržištu postoji veliki broj agencija preko kojih kompanija može realizovati svoj program podsticaja, kao na primer: Excellence In Motivation, Inc[5].ili Hallmark Inshghts[6]. Svake godine se održava sajam ovih vrsta porizvoda [21]. Prema istraživanju IRF US sektora [24 str.27] 72,8% kompanija koristi ovaj podsticajni program za nagrađivanje zaposlenih u neprodajnom sektoru i/ili za potrošačku promociju, 61% za podsticanje prodaje i 33,8% za podsticanje dilera.

2.2. Motivacioni poslovni susreti

Obuhvataju neke zapažene motivacione elemente uključujuči: izgradnju tima (team building), motivacione govore, rekreacije [26]. Pored motivacionih poslovnih susreta u podsticane programe ubrajaju se i specijalni događaji. Oni obuhvataju: važne sastanke, lansiranje proizvoda, korporativne događaje (proslave), promocione potrošačke događaje, korporativne događaje, sajmove, konvencije i dr. Reč je o podsticajnim programima koji se značajno zasnivaju na putovanjima u pravcima poznatih i poželjnih destinacija, pre svega velikih gradova.

---

[4] Ove vrste nagradnih podsticaja su posebno značajni jer impliciraju i razvoj novih tržišta ponude, kao što je u uvodu rečeno, te predstavljaju osnovni predmet interesovanja svih stejkholdera i na strani ponude i na strani tražnje. U interesu i jednih i drugih u US osnovane su IFI (Incentive Federation Inc.) i IRF (Incentive Research Foundation) koje prate razvoj i primenu podsticajnih programa ove vrste.

[5] Excellence In Motivation, Inc-je specijalozovana agencija za kreiranje perforamnsa i unapređenje programa podsticaja, kao i marketing rešenja za klijente i zaposlene. Njihovi programi imaju za cilj povećanje perforamnsi u oblasti povećanja prodaje, produktivnosti, kontrole troškova, usluge kupcima, zadržavanja i ostalog.

[6] Hallmark Inshghts – je specijalozovana agencija za poslove dizajniranja podsticajnih rešenja, da kreira angažovanje zaposlenih i lojalnot potrošača. Iporučuju integrisane proizvode i usluge.

2.3. Podsticajna putovanja

U stranoj literaturi postoji veliki broj definicija podsticajnih putovanja, međutim jedna od najčešće citiranih je ona koju je dala SITE (Society of Incentive & Travel Executives): "Podsticajno putovanje je osnovna menadžment alatka koja koristi izuzetna turistička iskustva za motivaciju i/ili priznanje zaposlenima za povećan nivo performansi u obezbeđenju i postizanju organizacionih ciljeva"[7].Razlozi upotrebe ovog motivatora u literaturi su značajno razmatrani i sa aspekta uvođenja po principu "try it and see", do konstatacije da je to "ultimativni podsticaj" [22]. Svakako nagradnom, podsticajnom putovanju se mnogo duguje od efektivnosti. Činjenica, ono ima potencijal da odgovori na neke od individulanih, unutrašnjih potreba zaposlenih, a koje se prema teorijama motivacije mogu kategoristi u najviši nivo hijerarhije potreba kao što su: samopotvrđivanje, status, postignuća, dokazivanja, poštovanja, samorealizacije i dr. Na primer, suprotno mnogim drugim nagradama, jedno podsticajno putovanje ima dodatnu vrednost kroz dostizanje statusa i jedinstvenog iskustva. Podsticajno putovanje (Incentive travel) u sebi sadrži više motivacionih kategorija [11, str.178]: telesna motivacija (odmor, zdravlje, sport itd.); kulturna motivacija (želja za saznanjem i iskustvom drugih kultura), međuljudske motivacije (susreti, upoznavanja i posete ljudi), statusni i prestižni motivatori. Jasno, podsticajno putovanje je veoma snažno zasnovano na ove četiri kategorije turističkih motivatora. Povećana pažnja i status nagrađenih pobednika ispunjava osnovnu potrebu za priznanjem i primanjem.

Menadžeri koriste podsticajna putovanja kako bi nagradili izuzetan napor u prodaji, kreativnost i postignuća svojih zaposlenih u individualnom ili timskom radu, kako bi podstakli inovativnost, dobru komunikaciju i dr. Reč je veoma često o izuzetno atraktivnim, poželjnim podsticajnim destinacijama. Tačnije, karakteristike podsticajnih putovanja su: jedinstvenost, egzotičana iskustva, ekskluzivnost i specifične aktivnosti[8]. U okviru Incentive putovanja mogu se takođe uključivati aktivnosti izgradnje tima, neki aktuelni poslovni elementi kao što je konferencija ili seminar ili jednostavno poseta neke značajne kompanije[9].Ovakva podsticajna putovanja se sve više nazivaju meetcentives-podsticajni susreti [25].

2.4. Specifičnosti Evropskog i Američkog podsticajnog putovanja

Ova dva tržišta su specifična prema učestalosti realizacije podsticajnih putovanja, dužini trajanja, dodatnih sadržaja, nivou budžeta, dizajnu i posrednicima. Ove specifičnosti mogu se sagledati u Tabeli 1.

Tabela 1 Specifičnosti Evropskih i Američkih podsticajnih putovanja

Evropsko tržište	SAD tržište
Kompanije organizuju nekoliko podsticajnih putovanja godišnje sa malim grupama.	Kompanije organizuju jedno ili dva velika putovanja godišnje.
Najveći radni inputi: seminari, simpozijumi i dr.	Minimum radni imputi: glavno je slobodno vreme i iskustvo.
Više avanturizma, manje poznatih destinacija i aktivnosti.	Standardne internacionalne destinacije: poznati, glavni gradovi.
Prosečno četiri noći: uglavnom preko vikenda.	Prosečno sedam noći.
Nizak budžet po učesniku: hoteli sa tri, četiri zvezdice.	Veći budžet: hoteli sa četiri i pet zvezdica.
Naglasak na aktivnostima i programu.	Naglasak na kvalitetu i smeštaju.
DMCs[10] imaju oraničenu ulogu u organizaciji putovanja.	DMCs imaju veliku ulogu.

Izvor: [11, str. 173]

[7] www.site.global.com.

[8] Na primer, podsticajna putovanja dizajnirana tematski: Stazama "Da Vinci Code" kroz Evropu, Treking kroz Himalaje, Porodinčni odmor snova u Dizni svetu, Afrički safari-otkrivanje egzotičnog staništa najugroženijih vrsta na svetu. [21]. Ova putovanja zaista obezbeđuju jedinstvena iskustva koja imaju dugoročne efekte nagrade i podsticaje u posevećnosti radu kompanije.

[9] Često se kombinuju sa ostalim poslovnim putovanjima, a razlog je i u izbegavanju poreskg opterećenja te nastaje i problem egzaktnog kvantifikovanja učešće ovog vida podsticaja [23].

[10] DMCs-destinacijske menadžment kompanije

3 EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA PRIMENE PODSTICAJNIH PROGRAMA ZASNOVANIH NA PUTOVANJIMA

3.1. Iskustva primene podsticajnih programa u Evropi – istraživanje [25]

U Evropi[11] 2007. godine, vrednosno učešće podsticajnih nagradnih putovanja u okviru celokupnog motivacionog tržišta iznosi oko 30%. Dominira u internacionalnim kompanijama ali i velikim domaćim kompanijama i u javnom sektoru. Podsticajnim putovanjima i motivacionim susretima nagrađuju se pre svega zaposleni za dostignute poslovne rezultate u prodaji, podizanje poslovnog morala među zaposlenima, inovativnost kroz uvođenje novih proizvoda, smanjenja troškova i dr. Prosečan budžet podsticajnih putovanja za četiri dana iznosi oko 1.500 eura, dok za šest/sedam dana iznosi 2.200. Veliki značaj ima sve učestaliji u novije vreme, hibridni podsticajni program u vidu kombinacije podsticajnih-nagradnih putovanja i motivacionih susreta. Odnosno, nagradno putovanje sadrži i neke radne elemente kao trening ili team buliding aktivnosti, konsultacije ili diskusije tzv. meetcentives. Ispitanici IMEX-ovog istraživanja su mišljenja da će ovaj oblik podsiticajnog programa kao hibrid dobijati sve više na značaju ne samo zbog izbegavanja plaćanja poreza veći zbog toga što odažava kompanijsku filozofiju da poslovni susreti i/ili trening kursevi su efektivniji ako je nagradni element uključen. Kada je reč o ROI kriterijumu[12], svi ispitanici su saglasni da ulaganja u podsticajne programe ove vrste donose više profita i učinaka od vrednosti samih ulaganja.

3.2.Istraživanje podsticajnih programa u privrednim sektorima SAD

Podsticajna istraživačka fondacija SAD tržišta je u 2008. godini izvršila istraživanje podsticajnih programa sektora: dilera automobila, finansijskog sektora – banke, osiguravajuće kompanije i brokerske kompanije, telekomunikacija, farmaceutske industrije, kompjuterske industrije [24]. Ovo istraživanje imalo je za cilj i da izmeri vitalnost ovih vidova podsticajnih programa i u periodu pada privredne aktivnosti odnosno recesije.

Tabela 2. Predviđanja budžeta za podsticajne programe u 2009. u odnosu na 2008.godinu**.**

Sektori	Nagradna putovanja	Motivacioni susreti	Robne nagrade
Dileri automobila, finansijski, farmaceutski, telekomunikacije, kompjuterska industrija,	55% ostaje isti	47% ostaje isti	33% ostaje isti
	27% opada	34% opada	61% opada
	18% raste	19% raste	7% raste

Izvor: izvedeni podaci [24, str. 17].

Iz Tabele 2 se uočava da budžeti podsticajnih programa u velikom procentu, ostaju stabilni iako je nastupila recesija. Prema procenama ispitanika najveći pad se predviđao u robnom delu podsticaja, zatim u motivcionim susretima, a najmanje u delu nagradnih putovanja iako ona imaju i najveću vrednost budžeta, što se može videti u Tabeli 3.

Tabela 3. Sektorski prosečan godišnji iznos budžeta u 2008. godini. po programima

Prosečan sektorski iznos budžeta	Nagradna putovanja	Motivacioni susreti	Robne nagrade
Manje od 100.000 $	29%	72%	78%
100.000 - 500.000 $	39%	20%	22%
500.000 -1.000.000 $	-	8%	-
Više od 1.000.000 $	18%	-	-
Ne zna	14%	-	-

Izvor: izvedeni podaci [24, str. 18].

[11] Pre svega u Nemačkoj, Italiji, Španiji, Francuskoj, UK.
[12] ROI-return on investment.

Tabela 3 ukazuje da najveći budžet imaju nagradna podsticajna putovanja i to preko 50% za budžet preko 100.000 $, čak 18% preko 1 mil.$, dok motivacioni susreti imaju 28% preko 100.000$, a robne nagrade 22% i to do 100.000-500.000$.

Navedeni podsticajni programi kreirani su za ostvarenje i vrednovanje ciljeva poslovanja kao što su: rast ili održanje prodaje, prepoznavanje preformansi, izgradnja lojalnosti/poverenja zaposlenih i važnih komitenata, otpočinjanje novih poslovnih odnosa, održavanje postojećih poslovnih odnosa, unapređenje potrošačkog servisa, podsticanje timskog rada, kreiranje novog tržišta i dr.

Tabela 4. Važni ciljevi dizajnirani kroz podsticajne programe u 2008. godini

Ciljevi	Prosečno sektori u %
Izgradnja lojalnosti/poverenja kupaca/potrošača	58%
Otpočinjanje novih poslovnih odnosa	51%
Održavanje postojećih poslovnih odnosa	52%
Kreiranje novih tržišta	42%
Rast i održanje prodaje	37%
Prepoznavanje performansi	23%

Izvor: izvedeni podaci [24, str. 19].

Iz Tabele 4 jasno se može zaključiti da su podsticajni programi značajni jer podstiču zaposlene da budu posvećeni baš u onom segementu poslovanja koji direktno implicira odnose sa kupcima, potrošačima, klijentima i to naporima za održanje lojalnosti i poverenja ali i koji omogućavaju otpočinjanje novih poslovnih odanosa ili održanjem postojećih.

3. RAZVIJENOST TRŽIŠTA PODSTICAJNIH PUTOVANJA, MOTIVACIONIH SUSRETA I SPECIJALNIH DOGAĐAJA

Tršište podsticajnih putovanja, motivacionih susreta i specijalnih događaja je izuzetno razvijeno i ono se može sagledati kroz veliki broj tržišnih učesnika, a pre svega dobavljača i posrednika. Veliki značaj ima razvoj poslovnog turizma pre svega MICE turizam[13]. Potreba da se na jednistven način realizuje podsticajno putovanje dovelo je do razvoja podsticajnog turizma, do specijalizovanih agencija koje se bave dizajniranjem ovih putovanja ali i motivacionih susreta. Posrednici ovih podsticajnih programa na tržištu su brojni kao na primer [11, str. 9]:

- profesionalne konferencijske organizacije/meetings planners,
- specijalizovane agencije za pronalaženje pogodnog mesta održavanja motivacionh susreta prema kriterijumima kupca/ Venue finding agency,
- destinacijske menadžment kompanije –DMC,
- destinacijske menadžment organizacije –DMO
- specijalizovano marketing udruženje
- agencije za podsticajna putovanja (Incentive travel house),
- agencije za poslovna putovanja i dr.

Veliki broj posrednika je karakterističan i odražava veličinu i začaj podsticajnih programa kroz veličinu kapitala koji se ulaže u podsticanje zaposlenih. Vrednosno posmatrano ovo tržište je izuzetno veliko i prema istraživanju IRF [25] ono je u SAD u 2006. iznosilo oko 77,1 miliardu $ što se može videti u Tabeli 5.

[13] MICE industrija predstavlja jedan veoma važan segment putovanja turističke industrije i pokretač rasta primenjen širom sveta. Međutim, akronim MICE je nastao rastućim značajem Incentive travela, odnosno podsticajnih putovanja koja su svojim ubrzanim razvojem zauzela značajne pozicije u industriji poslovnih putovanja. Tako se sredinom osamdesetih godina prošlog veka, već ustaljenim poslovnim events-događajima kongresima, konvecijama, sajmovima, izlaganjima pridružuju podsticajna putovanja odnosto incentive travel, kao mega trend.

Tabela 5 -Vrednost tržišta podsticajnih putovanja, motivacionih susreta i specijalnih događaja u 2006 i procentualno učešće.

Podsticajni programi	Vrednost u mlrd $	Tržišno učešće u %
Podsticajna putovanja	13,4	17
Motivacioni susreti	25,9	34
Specijalni događaji	37,8	49
Ukupno	**77,1**	**100%**

Izvor: IRF [25]

Međutim ako se posmatraju godišnji budžeti prosečno (prema navedenom istraživanju), za podsticajna putovanja on iznosi preko 160.000$, za motivacione susrete oko 78.000$, a za specijalne događaje oko 68.000 $. Takođe veoma značajno je da preko 66% kompanija koje su učestvovale u istraživanju, koristi sva tri tipa podsticajnih programa. Ulaganja u ove podsticajne programe, menadžment, u proseku, sa 85% vidi kao investicije, a 15% kao trošak [25]. Međutim, veliko i neistraženo područje je egzaktno merenje efikasnosti pojedinih oblika podsticajnih programa na dostizanje poslovnih ciljeva. U praksi se koriste određeni pokazatelji koji samo okvirno ukazuju na efikasnost primene programa podsticaja i to godišnji finansijski izveštaji i ROI analiza. U novije vreme se dosta pažnje poklanja samom procesu podsticaja zaposlenih te posrednici koji se pojavljuju na tržištu pružaju i potunu uslugu uvođenja, primene i merenja efekata od podsticajnih programa [21].

4. ZAKLJUČNO RAZMATRANJE

Podsticajni programi kao veoma značajna poluga motivisanja zaposlenih i drugih ključnih aktera u procesu poslovanja imaju veliku ulogu u razvijenim tržišnim privredama. Istraživanje tržišta [25] podsticajnih programa putovanja, poslovnih susreta i robnih nagrada u periodu pada ekonomske aktivnosti ukazuje da ovi programi imaju veliki značaj i da se menadžeri ne odriču ove poluge motivisanja u onom obimu u kome se očekivalo. Istaživanje IPC (Incentive performance center) [27] govori o snazi kojom ovi programi prkose potrebi smanjenjenja troškova u periodu recesije. Dakle, ovi programi podsticaja imaju svoju važnost i misiju kojom se na jedan viši, kreativniji način podstiču zaposleni na posvećenije obavljanje poslova ali i kao jedan vid nagrade i priznanja za značajno angažovanje i bolje poslovne performanse.

Poslodavcima je danas uslov uspešnog poslovanja, a u budućnosti će biti još više izraženo, da na platnom spisku imaju sve veći broj posvećenih, agažovanih radnika, a sve manje neangažovanih i dezangažovanih. Podsticajni programi u celokupnom sistemu motivisanja od neangažovanih ka angažovanim, posvećenim, produktivnim radnicima će svakako biti u vrhu prioriteta upravljanja ljudskim resursima. Efekti korisnosti ovih podsticajnih programa koji se reflektuju u dužem vremenskom periodu nisu jednostavno aktivnosti kao "učiniti i imati". Nesporno, zlatno doba šagarepe i štapa je prošlo. Ljudi zaista zahtevaju više nivoe satisfakcije u njihovim poslovnim odnosima, zato, da bi neki podsticajni program bio uspešan on mora da bude ubedljiv, kreativan i kompatibilan sa ciljnim auditorijumom kako bi došlo do efikasne i željene promene ponašanja. Tako, za neke, jedno podsticajno putovanje može izgledati kao ekstravagantan odmor, ali između zabave i uživanja skriven je i sadržan dugačak i opširan period detaljnog planiranja i dizajniranja poručenog nagradnog putovanja, kako bi ciljevi motivisanja bili ispunjeni. Nagrađeni zaposleni dobijaju jedno izuzetno iskustvo koje ne mogu imati u sopstvenom aranžmanu. Suština je u doživaljavanju podsticajnog putovanja kao jedinstvenog. Podsticajno putovanje, motivacioni poslovni susreti specijalni događaji, pažljivo selektovane robne nagrade predstavljaju zaista kreativne puteve za otljučavanje efikasnosti i posevećnosti u poslovnoj aktivnosti.

Podsticajna putovanja, motivacioni susreti i specijalni događaji će i u narednom periodu imati značaj u celokupnom sistemu motivisanja. Međutim, mogu se uočiti neki trendovi [25]. koji će se nastaviti i u budućnosti. Pre svega to je nastanak kombinovanja čistih podsticajnih putovanja sa motivacionim susretima u vidu, kako je rečeno, meetcentives programom. Uočava se da sva poslovna putovanja obuhvaćena MICE turizmom imaju obeležje podsticaja što će biti sve izraženije u budućnosti

5. LITERATURA

[1] Schveyer, A. "The Economics of Engagement", *Human Capital Institute, Enterprise Engagement Alliance,* 2009.
[2] The Recognitional Council Group, "The Time for Employee Recognition and Rewards Programs Is Now". *Incentive Marketing Association*. 2009.
[3]] Stolovitch, H., "Incentives, motivation and workplace performance". *Research and best practices. New York SITE Foundation,* 2002.
[4]] Peter.R. Ricci and Stephen M. Holland, "Incentive travel: recration as a motivational medium"*, Tourism management, Elsevier*, 1992.,
[5] Evans, D., "Motivating sales staf"f*, Marketing, 26, February.* 1987.
[6] Incentive Federation,"A study of the Incenitve Merchandise and Travel Marketplace 2000", *Westerfield, New Jersy, Incentive Federation, Inc.;* 2001.
[7] Incentive Federation, , "A study of the Incenitve Merchandise and Travel Marketplace", *Westerfield, New Jersy, Incentive Federation, Inc.* 2007.
[8] O'Brien, K., , "The incentive travel market to the UK and Ireland, " *Insight, Septembar, English Tourism Council* 1997.
[9].G, Dessler, "Osnovi menadžmenta ljudskih resursa", *Data Status Beograd,* 2007. 229.
[10].www.iebms.heiexpo.com
[11] Davidson, R. Beulah, C, "Business Travel: Conferences, Incentive Travel, Exhibitions"*, Corporate Hospitality and Corporate Tavel. FT Pretince Hall London* 2003.
[12].Lawson, R, F,.. "Trends in business torurism manegement", *Tourism management, Elsevier, decembar,* 1982.
[13] Bloisi, V. "An Intraduction to human resourse management", *McGraw-Hill, London*, 2007.188-196.
[14] .Anderson, E. R., Hear, F.,J., Bush, J. A., "Profesionalni menadžment prodaje". *Poslovni sistem Grmeč-Privredni pregled, Beograd,* 2001.; 420-440.
[15] Certo, S.S., Certo, S.T., "Moderni menadžment", *Mate, Zagreb,* 2008.; 394-398.
[16] D.A.Wren, D.Voich J. "Menadžment-Proces, struktura i ponašanje", *Poslovni sistem Grmeč – Privredni pregled, Beograd*, 1994.;23.
[17] Donaldson, C., "Employee Disengagement Costs $31.5 billion", *Human Resources Magazine, Australia, April*. 2005.
[18] Lovreta, S., Janićijević, N., Petković, G., "Prodaja i mendžment prodaje", *Savremena administracija Beograd*, 2001;.379-380.
[19] Jeghult, B. "Šargarepe, Knjiga o motivaciji, bonusima i nagradama"*. Asee Novi Sad*, 2007.46-62.
[20] Maslow, A.H., "Psihologija u menadžmentu*". Adizes, Novi Sad* 1998.;25-28.
[21] www.eim-inc.com
[22] Hampton, A., "The UK Incentive travel market: A user's Viev,European" *Journal of Marketing 21,9 Elsevier*, 2001. 15 st.
[23] Malešević, V. "Podsticajna putovanja kao deo MICE turizma i motivaciono sredstvo menadžmenta"*. Symopis 2009. Zbornik radova* 2009.407-410
[24]. Incentive Research Foundation" Vertical Market Study". *ResourceQuality Associates. IRF- New York.* 2009.
[25].SITE-Incentive travel factbook "Pan-European Report". IMEX research. 2007.
[26]. Incentive Research Foundation "The Market For Incentive Travel, Motivational Meetings and Special Events". *Executive white paper. IRF- New York.* 2008.
[27] Incentive Performance Center "Why Incentive Programs Endure Recessions", *IPC-white paper*. 2009.www.incentivecentral.org

PROJEKTNO FINANSIRANJE KAO ALAT FINANSIRANJA INFRASTRUKTURNIH PROJEKATA

PROJECT FINANCING AS A TOOL FOR INFRASTRUCTURE PROJECTS FINANCING

Slađana Benković[1], Miloš Milosavljević[2], Slađana Barjaktarović Rakočević [3]
[1]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, benko@fon.bg.ac.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, milosavljevic@fon.bg.ac.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, barjaks@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Dobro razvijena i kvalitetna infrastruktura predstavlja preduslov za razvoj bilo koje zemlje. Infrastrukturni razvoj kreira strategijski kontekst u kome nacionalne ekonomije mogu da rastu i razvijaju se. Jednom ustrojeni infrastrukturni kapaciteti na dugi rok stvaraju strategijski okvir za ekonomski rast i razvoj. Shodno tome, sve buduće strategijske promene i prilagođavanja moraju biti u komunikaciji sa nivoom razvijenosti infrastrukture. Uzimajući u obzir da se infrastrukturni projekti pojavno manifestuju kao kapitalno intenzivni i dugoročni, projektno finansiranje se javlja kao atraktivan finansijski model u datom slučaju. Projektno finansiranje je kao model u širokoj primeni u razvijenim zemljama, posebno korišćen kako bi se maksimizirao finansijski rezultat u uslovima ograničenih sredstava. U zemljama u razvoju, ovaj metod finansiranja je prisutan u najširem smislu reči, ali kapaciteti nisu iskorišćeni u potpunosti. Za očekivati je da ovaj metod tek dobije na popularnosti u zemljama u razvoju, jer one po pravilu ne raspolažu adekvatnim dovoljnim fondovima i posledično nisu sposobne da samostalno iniciraju i dinamiziraju sopstveni razvoj. U ovom radu biće predstavljeni osnovni elementi projektnog finansiranja infrastrukturnih projekata, te kategorije i elementi procesa finansijskog planiranja krupnih inženjerskih projekata.*

Ključne reči: *projektno finansiranje, infrastruktura, finansijski plan projekta*

Abstract: *A well developed and quality infrastructure is a precondition for the development of any country. Infrastructure development creates the strategic context in which national economies can grow. Once the infrastructure facility is installed, on a long-run national economy creates a frame for growth and development. Therefore, all further strategic changes and adjustments have to communicate with the level of infrastructure development. Since infrastructure projects tend to be capital-intensive and long-run projects, project financing may prove to be an attractive financing model in this case. Project financing is a model well in use in developed countries, implemented to maximize the financial results within the available financial means. In the developing countries this method of financing infrastructure projects is by all means present in a broadest sense, but the capacities are not exploited to the maximum. It is still expected from this method to gain in importance in developing countries, since the developing countries by a rule lack of funds and are consequently unable to initiate and dynamize their own development. This paper describes the basic elements of the project financing of infrastructure projects, as well as the categories and elements of the large engineering projects financial planning process.*

Key words: *project financing, infrastructure, project financial plan*

1. UVOD

Projektno finansiranje je specifičan oblik finansiranja, odnosno tehnika finansiranja koja se često koristi u kapitalno intenzivnim delatnostima. Posebno se za projektno finansiranje vezuje finansiranje infrastrukturnih projekata. Projektno finansiranje je modalitet finansiranja koji posebno dobija na značaju i atraktivnosti, usled veličine i kompleksnosti projekata koji se mogu finansirati na ovaj način, te u tom smislu predstavlja jako atraktivnu i korisnu tehniku koja se koristi u celom svetu među različitim granama industrije.

Projektno finansiranje je kao model finansiranja odavno u primeni u razvijenim zemljama i koristi se radi maksimizacije rezultata u okviru raspoloživih finansijskih sredstava. Zemlje u razvoju, sa druge strane ne raspolažu dovoljnim volumenom finansijskih sredstava, te ne mogu samostalno da iniciraju i dinamiziraju razvoj infrastrukture. Posledično tome, u poslednjih nekoliko decenija projektno finansiranje i inkluzija privatnog kapitala kroz različite forme javno-privatnog partnerstva dobija sve više na značaju [11]. Ipak, određeni autori primećuju da i dalje ne postoji odgovarajući legislativni i srazmeran administrativni kapacitet zemalja u razvoju da katalizuju razvoj modela projektnog finansiranja [9]

Rastuće potrebe za izgradnjom i obnovom postojeće infrastrukture je izazvala galopirajuće uključivanje kapitala iz privatnog sektora [12]. Samo od 2000. do 2006. godine broj infrastrukturnih transakcija porastao je sa 52 milijarde dolara na oko 145 milijarde dolara. Pritisak vezan za ulaganja u infrastrukturu proističe iz preplitanja međusobno povezanih faktora: povećanje stanovništva, migracionih tokova prema gradovima, propadanja i zastarelosti postojećih sredstava, globalnih lanaca snabdevanja itd. Ova činjenica uslovljava potrebu za višim ulaganjima i unapređenjima infrastrukture vezane za transport (npr. aerodromi, putevi, pruge i luke), komunalne mreže (gasa, vode i struje), ekstraktivnu industriju (rudnici, off-shore platforme i cevovodi), kao i socijalne ustanove (bolnice, zatvori i škole) koje podržavaju širok spektar proizvodnih aktivnosti.

Projektno finansiranje se definiše kao finansiranje određenog projekta, najčešće infrastrukturnog ili industrijskog, pri čemu se zajmodavci oslanjaju na tok gotovine i prihode projekta kao izvore sredstava iz kojih će se otplatiti investirana sredstva. To u osnovi znači da investitor ima uvid u novčane tokove, te da je ostvareni profit jedini način da vrati investirana finansijska sredstva, odnosno da „aktiva projekta treba da osigura finansiranje samog projekta“ [8], te da je ona u tom smislu i jedina garancija za realizaciju ovoga projekta. Vinter & Price [13] navode, ipak, da profit ne mora nužno biti i jedini motiv za prihvatanje modela projektnog finansiranja.

2. PROJEKTNO FINANSIRANJE

Pokretačku snagu projektnog finansiranja čine njegovi sponzori i investitori. Sponzor projekta je strana koja stoji "iza projekta" i čini njegovu pokretačku stranu, najčešće vlada neke zemlje, samostalni entitet privrednog sektora ili konzorcijum, budući kupac proizvoda ili usluga projekta. Finansijeri projekta su uglavnom finansijske institucije kao što su: međunarodne organizacije za finansiranje razvoja, banke, investicioni fondovi, proizvođači opreme, izvođači radova, budući kupci i sl [1]. Projekat može imati jednog ili više sponzora koji potenciraju ideju o projektu i motivišu sve učesnike u njegovoj realizaciji.

Tipična infrastruktura koja se finansira na projektnim finansiranjem obuhvata transport, telekomunikacije, energetiku, vodovod i odlaganje otpada i sl. [5] Da li će se projektno finansiranje koristiti za ovakve namene zavisi od konkretnog projekta, odnosno od toga da li će ovaj način finansiranja obezbediti istovremeno i najniže troškove za završetak projekta, uzevši u obzir sve socijalne i direktne koristiti i troškove [7]. Projektno finansiranje dobija poseban značaj kao vid finansiranja infrastrukture i kapitalno intezivnih projekata, budući da svim svojim karakteristikama predstavlja unapređenje metodologije vrednovanja i finansiranja projekata.

Glavna i početna karakteristika ovog modela je obligatorno formiranje potpuno novog preduzeća koje će biti predmet projektnog finansiranja. To novo osnovano preduzeće, trpi u praksi mnoga tumačenja. Namensko preduzeće, često se naziva i Special Purpose Vehicle. Projektno preduzeće je organizaciono telo, koje je po svojoj organizacionoj strukturi najčešće društvo sa ograničenom odgovornošću ili partnerstvo [3] i koje se formira da bi se ispunili neki uski, specifični ili privremeni ciljevi. Primarno da bi izolovalo finansijski rizik, često stečaj, ali ponekad i posebno oporezivanje ili regulatorni rizik. U SPV za finansiranje se unosi imovina, kako bi se ova prava kasnije mogla uknjižiti ili kako bi se na drugi način moglo raspolagati standardizovanim pravima vlasništva.

Ovakva preduzeća često nastaju kao posledica udruživanja više preduzeća zarad realizacije nekog konkretnog projekta, kao što je izgradnja infrastrukture ili razvoja neke tehničke inovacije. Kod velikih projekata finansijeri često traže osnivanje takve kompanije. Time se kreditni rizik ograničava, odnosno ne postoji opasnost pojavljivanja rizika iz drugih poslovnih aktivnosti, koje finansijer ne može da sagleda. Ipak, entiteti za specijalne namene mogu biti osnovani sa mnogo nepoželjnijim ciljevima, kao što su izbegavanje poreskih obaveza i prikrivanje transakcija sponzora [10].

Konstrukcija optimalnog finansijskog plana uključuje šest principijelnih ciljeva, kao što su: a) utvrđivanje iznosa potrebnih finansijskih sredstava; b) prikupljanje potrebnih sredstava po najnižim troškovima; c) minimiziranje kreditne izloženosti sponzora projekta; d) usklađivanje politike dividende koja maksimizira nivo

prinosa za većinske investitore projekta i toka gotovine koji generiše projekat; e) maksimiziranje poreskih olakšica; f) obezbeđenje najveće moguće olakšice od strane regulatornih tela.

Ovi zahtevi su nekada nekompatibilni, te je neophodno pribeći kompromisima. Najniži troškovi kapitala mogu se ostvariti projektnim finansiranjem onda kada je učešće duga maksimalno, a kada je plan amortizacije tog istog duga prilagođen toku gotovine projekta, uzimajući u obzir i važeće uslove na tržištu kapitala.

Finansijski plan projekta uključuje finansiranje projekta iz eksternih ali i sopstvenih izvora. Sastavljanje finansijskog plana zahteva pažljivu analizu potencijalnih finansijskih izvora potrebna za realizaciju projekta, očekivanog toka gotovine i raspoložive kreditne podrške. Shodno tome, važno je pomenuti neke važne elemente koji utiču na izradu finansijskog plana projekta.

2.1. Utvrđivanje iznosa potrebnih finansijskih sredstava i prikupljanje sredstava po najnižim troškovima

Prema [7] formiranje finansijskog plana počinje sa procenom potrebnih eksternih sredstava, koje je jednak sumi:

- ukupnih troškova gotovine potrebnih za nabavku postojenja (osnovnih sredstava);
- kamata koje se moraju platiti na pozajmljena sredstva tokom perioda izgradnje, kao i ostale naknade i troškove koji su obuhvaćeni projektnim finansiranjem;
- inicijalnim ulaganjima u neto obrtna sredstva;
- gotovini neophodnoj za isplatu plata i drugih oprativnih troškova, tokom realizacije projekta.

Potreban iznos finansijskih sredstava se umanjuje za priliv gotovine koji se ostvaruje delimičnom realizacijom projekta. To je moguće kod projekata koji se realizuju u fazama, pri čemu je moguće krenuti u realizaciju naredne faze, iako prethodna još uvek nije završena. U takvim okolnostima, nedostajuća finansijska sredstva se ugovaraju sa višom marginom sigurnosti. Ostvareni profit se delimično koristiti i za finansiranje potencijalnih neplaniranih troškova, odnosno za pokrivanje manjka nastalog na osnovu interno generisanih sredstava. Visina margine sigurnosti zavisi od elemenata obuhvaćenih planiranim troškovima izgradnje projekta, kao i pouzdanosti predviđenih zajmodavaoca i predviđenih troškova.

Prilikom definisanja inicijalnih troškova projekta neophodno je da finansijske obaveze kojima se podvrgavaju zajmodavci i ulagači kapitala, budu kordinirane sa obavezama na koje su se obavezali sponzori projekta prema izvođačima. Kako na prethodnom pravilu počiva kompletna realizacija projekta, izvesno je da iznos potrebnih finansijskih sredstava zavisi od očekivanih troškova izgradnje. Isto tako, izgradnja ne može započeti sve dok sponzor ne utvrdi aktivnosti i obaveze sve do završetka projekta koje će biti finansirane na osnovu finansijskog plana.

Obezbeđenje finansijskih sredstava zahteva preduzimanje ugovornih obaveza od finansijski sposobnih investitora, koji investiraju svoj kapital. Shodno tome, celokupni iznos obaveza mora biti preuzet od strane institucionalnih zajmodavaca ili banaka. Izuzetno se adekvatna osiguranja mogu obezbediti i od nekih drugih pouzdanih finansijskih institucija, te nedostajuća sredstva mogu biti prikupljena na javnom ili privatnom tržištu kapitala. Retkost je da se takva osiguranja mogu ostvariti pre početka izgradnje objekta infrastrukture.

Odlaganja izmirenja finansijskih obaveza prema zajmodavcima, ili sa druge strane troškovna prekoračenja projekta, mogu ugroziti mogućnost projektne jedinice da ugovori potrebna finansijska sredstva, što i jeste glavni razlog zašto planirane javne ponude tokom izgradnje projekta moraju biti podržane od strane pouzdanih finansijskih institucija. Ta potpora najčešće uključuje i „stand by“ aranžmane zajmova.

2.2. Adekvatan odnos duga i kapitala projekta

Adekvatan odnos duga i kapitala kod projekata zavisi od: 1) očekivane profitabilnosti i operativnih rizika koji prate projekat, 2) adekvatnosti garancija koje prate projektni aranžman i 3) kreditne sposobnosti strana koje su u obavezi prema projektu. Od posebne važnosti je i da je kupac projektnog proizvoda ili usluge spreman da pruži direktnu ili indirektnu podršku ulaskom u dovoljno jak dugoročni kupoprodajni dogovor. Što su preuzete obaveze slabije, niži je i nivo kreditne podrške koju oni pružaju, a niži je i maksimalno mogući

odnos duga i kapitala. Kako zajmodavci prave svoje procene ovih faktora, to će na osnovu tih podataka biti definisan i odnos duga i kapitala projekta. U prošlosti je širok spektar proizvoda bio finansiran kapitalizacijom, koja je uključivala 70% ili više duga, pa se može reći da u zavisnosti od maksimalno mogućeg odnosa duga i kapitala, kao i mogućnosti sponzora da doprinese kapitalu projekta, zavisi i posezanje sa eksternim ulagačima kapitala.

Finansijski plan treba da definiše zahteve, ali i poželjnost i potencijalni identitet eksternih investitora kapitala za određeni projekat. Zahtevi, odnosno poželjnost eksternih investitora kapitala zavisi od mnogo faktora, ipak bitno je napomenuti da potencijalna atraktivnost uslova spoljnih kapitalnih ulagača u projekat, će opredeljujuće uticati na spremnost sponzora da prihvati eksternog investitora kapitala.

2.3. Očekivani tok gotovine i adekvatnost odbrane valute u kojoj se iskazuju prihodi i troškovi projekta

Očekivani projektni obrazac prikupljanja gotovine, ograničava iznos i tip osiguranja koji se koristi pri finansijskom planiranju. Očekivani tok gotovine projekta definiše prihvatljiv plan amortizacije duga, budući da tok gotovine ima značajan efekat na zajmodavce kod banaka, kao i na dugoročnu zaduženost pri fiksnoj kamati. Poznato je da finansijski plan projekta teži podudarnosti roka dospeća između duga sa jedne strane, i gotovine koja se generiše realizacijom projekta, a koja služi za vraćanje pozajmljenih sredstava. Ta podudarnost treba da minimizira rizik od refinansiranja, ali isto tako kordiniranjem valute i plana amortizacije duga po projektu, umanji rizik izloženosti prema stranoj valuti.

Ostvarivanje prihoda i plaćanje obaveza često se realizuje u različitim valutama, pa je sasvim uobičajeno i pozajmljena sredstva vezana za određeni projekat budu usklađena, a sve u cilju zaštite projekta od rizika promene strane valute. Konkretno, ukoliko su prihodi projekta u dinarima, ali se operativni troškovi plaćaju u evrima, značajan deo projektnih obaveza bi trebao biti ugovoren u dinarima. U isto vreme bilansi, naročito neto obrtna sredstva će biti iskazani u evrima. U svakom slučaju, sponzor projekta ugovara viševalutnu pozajmicu, koja omogućava maksimalnu specifikaciju finansijskih sredstava, iskazanu u svakoj relevantnoj valuti.

Rok dospeća dugova koji prate realizaciju projekta ne može premašiti očekivani ekonomski životni vek projekta, počevši od dana ugovaranja projektnog finansiranja. Kod projekata koji se odnose na iskorišćenje prirodnih resursa brža otplata duga može biti posledica pada očekivanog nivoa rezervi prirodnog resursa u odnosu na očekivane ili planirane.

3. FINANSIRANJE INFRASTRUKTURE

Razvijena i kvalitetna infrastruktura preduslov je za razvoj svake zemlje. Projektno finansiranje može biti atraktivan model finansiranja kod velikih projekata koji su sposobni da opstanu kao nezavisna ekonomska jedinica, odnosno kada su sponzorska preduzeća osetljiva na korišćenje duga u funkciji finansiranja projekta i rizika koji prati realizaciju projekta. Primetno je da je projektno finansiranje naročito pogodno kada preduzeća žele da zadrže operativnu kontrolu nad projektom, prihvate kompleksne ugovore, čvrste obaveze i jaku finansijsku kontrolu koja, po prirodi stvari, prati projektno finansiranje kao modalitet finansiranja.

Finansiranje infrastrukturnih projekata se tradicionalno obezbeđuje iz nekoliko različitih izvora:
- Državni izvori (donacije, zajmovi ili garancije za zajmove),
- Dobavljači investicione opreme (uglavnom građevinska preduzeća i dobavljači opreme),
- Bileteralni i multilateralni fondovi (kroz donacije i zajmove),
- Kreditne linije (obezbeđuje glavnom sponzoru adekvatnu kreditnu podršku),
- Ulaganja kapitala iz privatnih izvora, kroz emisiju hartija od vrednosti od strane institucionalnih investitora.

Poslednje dve kategorije su naročito osetljive ne samo na uslove koji su karakteristični za tržište kapitala, već i za kreditnu vrednost preduzeća na tržištu. Tim pre što većina zemalja u razvoju ne raspolaže niti sa adekvatnim finansijskim izvorima, niti sa adekvatnim kreditnim rejtingom kako bi bile u situaciji da finansiraju svoje najvažnije infrastrukturne projekte [4]. Upravo je to i razlog zašto takve zemlje moraju pronaći izvore

finansiranja u privatnom sektoru, što podrazumeva učešće privatnog kapitala finansiranja projekata putem koncesija i odobravanjem pozajmica na osnovu snage projektovanog novčanog toka projekta.

4. FUNKCIJE PROJEKTNOG FINANSIRANJA

4.1. Direktna veza neto novčanog toka i povraćaja na investirana sredstva

Za realizaciju projekta odobrava se kredit koji omogućava razvoj projekta bez preuzimanja rizika ili obaveza u slučaju da se prihodima projekta ne ostvaruje dovoljno sredstava za otplatu glavnice i kamata. Budući da rizik projekta nije pokriven imovinom ili prihodima nosioca projekta, povrat investicije zavisi isključivo o toku slobodnih novčanih sredstava od projekta. U slučajevima kada su rizici projekta previsoki, zajmodavac može tražiti podršku u obliku garancija, hipoteka i drugih oblika osiguranja potraživanja, koju pruža nosilac projekta, sa njim povezane pravnog lica ili treće strane uključene u projekat (poput države). Nadalje, finansijska institucija koja je odobrila kredit može u određenim okolnostima ima pravo na naknadu štete od nosioca projekta, pre završetka izgradnje ili tokom upotrebe infrastrukturnog objekta. Takve su okolnosti uslovljene pravnim i finansijskim odredbama, a najčešće se odnose na prevaru, iznošenje netačnih podataka ili skrivanje bitnih činjenica pre sklapanja ugovora o kreditu. U svim navedenim slučajevima govorimo o modelu delimične pokrivenosti koji, međutim, ne dovodi u pitanje zavisnost povraćaja investicije o neto novčanom toku napravljenom u sklopu projekta.

4.2. Pravna funkcija projekta

Direktan uticaj veze novčanog toka i povra'aja investicije tipično se iskazuje u osnivanju zasebnog pravnog entiteta – društva koje na sebe preuzima većinu rizika projekta. Nosilac projekta postaje akcionar društva, koji izlaže riziku samo ona sredstva koja unosi u osnovni kapital. Zavisno o strukturi projektnog finansiranja, nosilac projekta ne mora biti obavezan da u sopstvenom bilansu iskaže kreditne obaveze koje proizilaze iz projekta. Vanbilansni status kredita može nosiocu projekta doneti i dodatnu korist jer može pomoći pri zadovoljenju uslova drugih ugovora i lakšem obezbeđivanju sredstava u drugim dužničko-poverilačkim odnosima. Zavisno od udela u osnovnom kapitalu privrednog društva i odgovarajućih propisa, nosilac projekta može imati obavezu pružanja podataka o projektu u konsolidovanom bilansu.

4.3. Uloga finansijskog leveridža

U modelu projektnog finansiranja nosilac projekta obično nastoji da finansira troškove realizacije projekta uz izrazito visok udeo pozajmljenih sredstava. Međutim, pravilo je da što je rizik viši, odnos duga i vlasničke glavnice treba biti niži. Visok koeficijent finansijske poluge u projektu dozvoljava nosiocu projekta da ograniči sopstveno ulaganje izloženo riziku. U određenim okolnostima finansijska poluga nosiocu projekta omogućava sniženje prosečnog troška kapitala, jer jeftinijim sredstvima zajma, čiji se troškovi (kamate) odbijaju od poreske osnovice, zamenjuje skuplji sopstveni kapital prikupljen izdavanjem akcija (u slučaju akcionarskog društva) ili prikupljanjem poslovnih udela (u slučaju društva s ograničenom odgovornošću). S druge strane, obaveze po osnovu kredita imaju prioritet pred isplatom dividende, što može povećati rizik projekta.

4.4. Raspodela rizika projekta

Prema [6] ključni pricip javno-privatnog partnerstva je da rizik treba da bude alociran na partnera koji može najbolje da upravlja tim rizikom. Efektivna alokacija rizika ima direktan finansijski uticaj što ima za posledicu niže ukupne troškove projekta i poslediČnu uvećanu vrednost za novac u poređenju sa tradicionalnim načinom realizacije. Cilj nije preneti rizik na privatnog aktera, nego ga pravilno rasporediti kako bi se ukupni troškovi minimizirali.

Zbog izrazito visokog udela pozajmljenih sredstava, neadekvatni finansijski rezultati mogu ugroziti održivost poslovnog projekta. Zbog toga je primerena raspodela rizika ključni deo kvalitetnog projektnog finansiranja. Njome se razgraničavaju prava i obaveze partnera u svim fazama projekta te se tako obezbeđuje odgovarajući nivo kvaliteta i obima usluga po ugovorenim cenama, kao i vraćanje kredita i prihvatljiv povraćaj investitorima.

5. UČESNICI PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Projektno finansiranje uključuje čitav niz učesnika koji stupaju u različite vrste ugovornih odnosa sa projektnim društvom kao pravnim subjektom zaduženim za pribavljanje finansijskih sredstava potrebnih za razvoj i implementaciju projekta, tj za projektovanje, građenje i upravljanje objektom, te prodaju dobara ili usluga.

• Nosilac projekta i drugi učesnici projektnog društva - nosilac projekta razvija projekat i organizuje učešće svih ostalih učesnika projekta. Takođe, nosilac projekta ulaže sopstveni kapital u projektno društvo ili drugi subjekt preko kojeg se projekat realizuje. Ukoliko postoji više nosioca projekta, oni obično formiraju projektno društvo, partnerstvo ili drugi oblik ugovornog povezivanja slijedom kojeg definišu međusobna prava i obaveze. Pored nosioca projekta, često postoje i drugi investitori sopstvenog (akcionarskog) kapitala koji time ostvaruju interesnu povezanost sa budućim poslovanjem projekta.

• Zajmodavac - finansijska institucija (ili konzorcijum takvih institucija) koja projektnoj kompaniji odobrava finansijska sredstva na zajam za razvoj i realizaciju projekta. Za osiguranje potraživanja po osnovu navedenog kredita koristi se imovina stečena tokom trajanja projekta. Zbog velikih iznosa kredita i potrebe za podelom rizika u projektnom finansiranju česti su tzv. sindicirani zajmovi, pri čemu dve ili više banaka zajednički finansiraju projekat. U manjoj meri u ulozi zajmodavca mogu se naći i nosioci projekta – akcionari projektnog društva koji mogu dodatno finansirati projekat putem zajmova koje zasebno ugovaraju sa projektnim društvom.

• Izvođač radova na objektu - stupa u ugovorni odnos sa projektnim društvom na osnovu kojeg obavlja projektovanje i izvođenje radova na projektu – najčešće u saradnji sa različitim podugovaračima.

• Poslovni subjekt koji upravlja objektom – ovaj subjekt upravlja infrastrtukturom na osnovu dugoročnog ugovora sa projektnim društvom i pruža odgovarajuće infrastrukturne usluga korisnicima. Kompanija koja upravlja objektom odgovorna je za njegovo održavanje kao i za kvalitet i obim usluga koje pruža.

• Dobavljači ključnih inputa - ulaze u dugoročne ugovorne odnose s projektnim društvom kojima se obavezuju na pribavljanje odgovarajućih inputa (npr. energije, sirovina ili drugih resursa) po unapred utvrđenim uslovima.

• Kupac proizvoda ili usluge - projektno finansiranje rezultuje infrastrukturnim uslugama koje se nude tržištu putem jednog od dva osnovna kanala distribucije: maloprodaje ili veleprodaje. U prvom se slučaju proizvod kupcima nudi direktno, a u kasnijem postoji posrednik koji ulazi u dugoročan ugovorni aranžman s projektnim društvom na osnovu kojeg kupuje celokupnu količinu proizvoda/usluga i dalje ih nudi na tržištu. Izbor između maloprodaje i veleprodaje u nekim je slučajevima definisan tehničkom realizacijom infrastrukturnog objekta ili distributivne mreže i / ili strukturom tržišta.

6. STRUKTURA KAPITALA PROJEKTA

Troškovi kapitala projekta finansiranih primenom projektnog finansiranja, su u osnovi troškovi nastali po osnovu kombinacije različitih vrsta finansijskih instrumenata kojima se finansira projekat. U tom smislu, je i struktura kapitala preduzeća formiranog za realizaciju projekta definisana u zavisnosti od četiri elementa [2]:

- tipa finansijskih instrumenata,
- obima učešća u strukturi kapitala, određenog finansijskih instrumenata,
- načina dolaženja do određenih finansijskih instrumenata,
- odgovarajućeg konceptualnog odnosa, karakterističnog za finansijske instrumente (kao što je npr. Poček - grace period, period otplate duga ili garancija države da će učestovati do određenog iznosa u finansiranju projekta).

Svaki od prethodno navedenih elemenata može trajno uticati na ukupne troškove projekta, i shodno tome na finansijsku izvodljivost projekta. Na primer, troškovi kapitala su po pravilu viši od troškova finansiranja iz duga, budući da vlasnici hartija po pravilu zahtevaju da stopa povraćaja na dug bude viša od kamatne stope na pozajmljena sredstva, naročito kada je visoko učešće duga u finansiranju aktive projektno formiranog preduzeća. Može se reći da niži nivo kapitala umanjuje istovremeno i troškove samog projekta, što istovremeno znači i viši rizik po projekat. Banke i druge finansijske institucije možda neće biti zainteresovane za finansiranje projekta, ili mogu povećati premije na rizik za projekte kod kojih je učešće kapitala izuzetno nisko.

Postoje isto tako određene prednosti i nedostaci kada se vrši upoređivanje takvih projekata kroz emisiju obveznica i komercijalnih kredita. Kamatna stopa na kredit, kao i sam period povraćaja, mogu biti fiksni ili promenljivi, dok kod obveznica su gotovo uvek fiksni. U slučaju fleksibilnog perioda povraćaja i promenljiviih kamatih stopa bankarsko zaduživanje dozvoljava fleksibilnost u vidu primene finansijskog inženjeringa. To može biti izuzetno značajno kod projekata, finansiranih iz privatnog sektora, kod kojih je visok nivo rizika, i čiji prihodi dospevaju daleko u budućnosti u odnosu na period investiranja.

Međutim, dug je po pravilu manje skup i ima kraći period dospeća u odnosu na obveznice. Dugoročni finansijski instrumenti su važni u projektnom finansiranju budući da projekat ne generiše prihode tokom konstrukcione faze i nastoji da polako gradi novčani tok tokom operativne faze. Stoga, na samom početku operativne faze, prihodi mogu biti minimalni, i nedovoljni da pokriju visoka izdavanja po osnovu kredita. Velika izdavanja po osnovu kredita mogu biti veliko opterećenje po projekat i shodno tome mogu značajno uticati na normalno poslovanje projekta pa konačno i uništiti sam projekat.

Nadalje, u zemljama koje su ekonomski nerazvijene ili koje nemaju dovoljno razvijeno pravno-ekonomsko okruženje, zajmodavci mogu, a često i zahtevaju, izuzetne garancije od strane javnog sektora zemlje u kojoj se vrši finansiranje. Može se desiti i da zahtevaju uključivanje javnog autoriteta zaduženog za kreditiranje izvoza i međunarodnih agencija kao što su Svetska banka, Evropska banka za obnovu i razvoj i Međunarodna finansijska korporacija, a sve u cilju da se diversifikuje i umanji politički i ekonomski rizik. Uključivanje međunarodnih institucija uvećava pouzdanost. Posledično tome, komercijalne banke angažovane na projektu mogu da umanje kamatne stope na pozajmljena sredstva. Snižavanjem troškova kapitala istovremeno se povećava verovatnoća realizacije samoga projekta.

7. RIZIK PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Uspešna analiza projektnog finansiranja zasnovana je na razmatranju svih rizika sa kojima se projekat nosi tokom svog ekonomskog života. Istina je da se rizici mogu pojavititi i tokom konstrukcione faze, odnosno tokom faze kada projekat nije sposoban da generiše gotovinu, ali isto tako i tokom operativne faze.

Prema [14] rizici projektnog finansiranja mogu se generalno podeliti u tri glavne kategorije:

- Komercijalni rizici (poznati i kao rizici projekta), koji nastaju kao posledica direktno specifičnosti samoga projekta, odnosno tržišta na kome se projekat realizuje.
- Makro-ekonomski rizici (poznati i kao finansijski rizici projekta), koji nastaju kao posledica spoljnih ekonomskih efekata koji nisu direktno povezani sa projektom.
- Politički rizici (poznati i kao rizici zemlje), nastaju kao posledica odluka Vlade, odnosno vojnih intervencija Vlade jedne zemlje.

Rizik je osnovni faktor u projektnom finansiranju budući da je odgovoran za neočekivane promene vezane za izmirenje troškova projekta, servisiranje duga i isplatu dividende akcionarima (vlasnicima). Novčani tok takođe može biti pod udarom određenih vrsta rizika, te ukoliko nisu adekvatno anticipirani rizici, i izvršena adekvatna zaštita od rizika, mogući su gubici. Odnosno, ukoliko nema dovoljno gotovine, nije moguće isplatiti kreditore, te je projekat i tehnički problematičan.

To je razlog zašto se najveći deo vremena vezanog za dizajniranje projekta posvećuje analizi rizika projekta koji se mogu pojaviti tokom životnog veka projekta. Tačnije, glavni akcenat je definisanju rešenja koja mogu biti korišćena u cilju ograničenja, odnosno eliminisanja uticaja svakog rizika. Analizi rizika pristupa se pre i nego što se uđe u proces finansiranja projekta.

Projektnim finansiranjem je moguće alocirati rizik i povraćaj znatno efikasnije nego tradicionalnim načinom finansiranja. Aranžmani vezani za projektno finansiranje mogu biti tako dizajnirani da alociraju rizik među učesnicima realizacije projekta na takav način da su svi zadovoljni (odnosno sa najnižim troškovima). Tako konstrukciona preduzeća se nose sa rizikom vezanim za realizaciju projekta, dobavljači sirovina se nose isključivo sa rizikom vezanim za nabavke, kupci se nose sa rizikom vezanim za cenu i slično.

Infrastrukturni objekti koji se grade i koriste metodama projektnog finansiranja izloženi su različitim oblicima rizika. Budući da su takvi projekti zasnovani na partnerstvu javnog i privatnog sektora čiji interesi mogu biti bitno različiti, bitno je unapred rasporediti rizike i odgovornosti u svim slučajevima u kojima je to moguće te da odredi načela i pravila rešavanja mogućih sporova u svim ostalim slučajevima.

8. PREDNOSTI PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Projektno finansiranje je primenljiv model finansiranja i u zemljama s niskim kreditnim rejtingom, ukoliko projekat obezbeđuje dovoljne prihode u čvrstoj valuti koji ce omogućiti uredno vraćanje duga kreditorima i ukoliko postoji pravna i druga sigurnost da će na taj način ostvareni prihodi biti upotrebljeni za servisiranje dugova vezanih za projektno finansiranje. Cilj projektnog finansiranja nije da se sakrije dug od kreditora, agencije za procenjivanje kreditnog rejtinga ili akcionara, već da se podeli rizik projekta .

Pored snižavanja rizika projekta i finansijskog rizika postoji još dosta važnih prednosti projektnog finansiranja među kojima su [1]:

- sponzor je u mogućnosti da dobije nedostajući kapital za određeni projekat koji on sam nema,
- projekat lakše dolazi do garancija koje eventualno sponsor ne bi dobio,
- ukoliko sponsor ima nizak kreditni rejting, a projekat je dobar, postoji veća šansa da se dođe do finansijskih sredstava i povoljnijih uslova za projkat,
- mnogo je niže finansijsko opterećenje po investitoru vezano za vraćanje duga,
- projekat može da zadovolji određene investicione propise koje sam sponsor teško da može da zadovolji,
- sponzor lakše izbegava određene probleme,
- znatno su niži troškovi po investitoru.

9. NEDOSTACI PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Projektno finansiranje ne dovodi u svim uslovima i kod svih projekata do jeftinijeg kapitala, te treba ukazati posebno na troškove ugovaranja, jer upravo ovi troškovi, kao i negativni efekti koji ih prate, mogu značajno prevagnuti u odnosu na sve prednosti projektnog finansiranja. U tom smislu,značajno je ukazati i na neke od nedostataka projektnog finansiranja.

Projektno finansiranje je zasnovano na setu ugovora, koji zahtevaju pregovaranje sa svim učenicima angažovanim na projektu. Sami pregovori mogu biti prilično kompleksni i samim tim skupi za realizaciju. Bitna karakteristika pregovora kada je se analizira projektno finansiranje kao modalitet finansiranja, jeste i vreme neophodno za pregovaranje, koje je po pravilu daleko duže nego li kod tradicionalnog direktnog finansiranja.

Kod projektnog finansiranja troškovi duga su viši nego li kod direknog finansiranja, i to za sve zajmoprimaoce finansijskih sredstva bez izuzetka, što je posledica indirektne prirode kreditne podrške. Tačnije, kreditna podrška kod projektnog finansiranja se realizuje kroz ugovorne obaveze, a ne kroz direktno plaćanje, te su zajmodavaoci projektnog finansiranja zabrinuti za mogućnost kontinuirane realizacije ugovorenih obaveza i servisiranje duga. Usled zabrinutosti što bi se moglo dogoditi u nepredviđenim okolnostima, zajmodavaoci neretko zahtevaju premiju koja iznosi od 50 do 100 bazičnih poena, u zavisnosti od ugovora između zajmodavaoca i zajmoprimaoca.

Zbog visoke kompleksnosti, projektno finansiranje uključuje i više transakcione troškove nego li što je to svojstveno direktnom finanisranju. Viši transakcioni troškovi reflektuju troškove ugovaranja, a koji su sastavni deo procesa dizajniranja finansijske strukture projekta. Ovi troškovi nastaju kao posledica razmatranja i primene različitih poreza karakterističnih za projekat, kao i mnogih pravna pitanja, kao što je dokumentacija vezana za emisiju akcija i vlasništvo konsekventno nad projektom, dokumentacije vezane za pozajmice, i sl.

10. ODNOS DIREKTNOG (KORPORATIVNOG) I PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Bitno je razumeti razliku između projektnog i direktnog (korporativnog) finansiranja. Korporativne finansije su već uobičajene finansije gde se plaćanja vrše preko organizacije i beleže se na bilansima organizacije a ne na bilansima samog projekta. Shodno tome model projektnog finansiranja ima niz prednosti u odnosu na standardni model korporativnog finansiranja. Osnovne razlike između korporativnog i projektnog finansiranja su [14]:

- U slučaju korporativnog modela finansiranja, finansira se preduzeće koje posluje minimum 1-2 godine. Kod projektnog modela finansiranja, finansira se novoosnovano preduzeće (*Special Purpose Vehicle* – SPV), koje nije opterećeno drugim aktivnostima [14];
- Korporativni model finansiranja ima fleksibilniji odnos između sopstenih i pozamljenih izvora, dok projektno finansiranje zahteva ulaganje investitora od minimum 20% od ukupne vrednosti investicije;
- Ocena kreditne sposobnosti zajmotražioca je osnova odobrenja kredita kod standardnog modela finansiranja, dok se kod projektnog, analiza bazira na projektovanim ekonomskim i finansijskim tokovima

projekta i proceni rizika;
- Kod projektnog modela finansiranja se ne analizira postojeća poslovna aktivnost i finansijsko stanje zajmotražioca, već sam projekat, koji je i osnov za povraćaj investiranih sredstava;
- Projektnim finansiranjem, novoosnovano preduzeće – SPV ne prenosi rizik projekta na matičnu kompaniju i obrnuto;
- Kod korporativnog finansiranja zajmodavci gledaju celokupne bilanse organizacije a ne samo onaj deo koji je vezan za projekat. U tom skučju onaj koji pozajmljuje novac se može obezbediti na drugi način u slučaju da prijekat propadne, što nije slučaj sa projektnim finansiranjem.

Projektno finansiranje treba primeniti svaki put kada je moguće ostvariti niže troškove kapitala nakon oporezivanja, i svaki put kada je kredit sponzora neprihvatljiv, te u tom smislu ne obezbeđuje potrebna sredstva za finansiranje projekta sa prihvatljivim troškovima. Prednosti projektnog finanisranja najčešće se ogledaju u [7]:

- Dostizanju ekonomske rente,
- Dostizanju ekonomije obima,
- Raspodeli rizika,
- Povećanju dugovnog kapaciteta,
- Nižim ukupnim troškovima sredstava,
- Proizvoljnom plasmanu slobodnog toka gotovine,
- Smanjenju troškova rešavanja finansijskih odstupanja od planiranog i dogovorenog,
- Smanjenju regulatornih troškova.

a) Dostizanje ekonomske rente – Ekonomska renta se definiše kao deo ukupnog prinosa koji je viši od očekivanog. Sponzorima projekta stoji opcija unovčavanja ekonmske rente ulaskom u dugoročne prodajne ugovore, pri čemu se ti ugovori mogu koristiti kao koleteral kreditne pozajmice, neophodne za finansiranje razvoja rudne osnove. Projektno finansiranje ima i prednost u tome što sponzorima projekta stavlja na raspolaganje generisani tok gotovine neophodan za servisiranje dugova projekta, dok investitorima donosi prinos na uloženi kapital.

b) Dostizanje ekonomije obima - Projektno finansiranje je naročito pogodno u situacijam udruživanja dva ili više izvođača, a u cilju izgradnje infrastrukturnog objekta kada je prisutna ekonomija obima u proizvodnji ili pružanju unfrastrukturnih usluga.

c) Podela rizika - Zajedničko ulaganje doprinosi i dozvoljava sponzorima da podele rizik projekta. Ukoliko je trošak kapitala projekta visok u odnosu na kapitalizaciju koju sponzor ostvaruje, odluka o finansiranju projekta isključivo sopstvenim sredstvima zaista može da ugrozi budućnost sponzora. Slično, projekat može biti prevelik za javni sektor, u smislu finansijskog naprezanja, da bi se smatralo opravdanim finansiranje samo iz sopstvenih izvora. Posledično tome, da bi se smanjila izloženost riziku samog sponzora, sponzor ili zemlja domaćin projekta mogu potražiti jednog ili nekolicinu partnera za zajedničko ulaganje.

d) Povećanje dugovnog kapaciteta - Projektno finansiranje preduzeća omogućava sponzoru projekta finansiranje projekta i kroz kreditne izvore finansiranja. U takvim okolnostima to je najčešće kupac proizvoda, odnosno usluga. Sredstva za projekt se prikupljaju po osnovu ugovorene obaveze i to kada: 1) kupci uđu u dugoročni dogovor za kupovinu proizvoda-usluge, i 2) kada su ugovorene odredbe sastavljene tako da omogućavaju adekvatni tok gotovine za projekat, omogućavajući servisiranje duga u potpunosti pod razumno prihvatljivim uslovima. U slučaju pojave nepredviđenih troškova, usled kojih je tok gotovine nedovoljan, sastavljaju se dopunski dogovori za kreditnu podršku, odnosno neretko se formira fondacija za podršku projektnom finansiranju. Treba napomenuti da kompanija koja je osnovana zarad projektnog finansiranja često je u prilici da se finansira sa daleko višim nivoom zaduženosti u odnosu na investirana sredstva, nego što bi to bilo uobičajeno kod sponzorske kapitalizacije. Nivo zaduženosti u odnosu na investirana sredstva koji projekat ostvaruje zavisi od visine koleterala, odnosno rizika koje nose bonitetni učesnici, tipa projekta ili profitabilnost.

e) Niži ukupni troškovi sredstava - Uvek kada projektno finansiranje doprinosi efikasnijem rešavanju režijskih problema važnih za finansiranje nekog konkretnog projekta, projekat će imati mogućnost dolaska do sredstava jeftinije nego što bi do njih uspeli doći sponzori projekta. Projektna organizacija može ostvariti viši nivo zaduženosti u odnosu na investirana sredstva, nego li što bi sponzori mogli da ostvare i održe sami,

budući da projektni troškovi kapitala, će imati koristi od zamene dugova nižim troškovima, u zamenu za akcionarki kapital.

f) Plasman slobodnog toka gotovine - Projektna jedinica ima ograničen perod trajanja, te je shodno tome i njena „politika dividendi“ ugovorom definisana u momentu dogovaranja bilo koga eksternog finansiranja kapitalom. Tok gotovine koji nije potreban za pokrivanje operativnih troškova, služi za servisiranje dugova, odnosno za kapitalna unapređenja odobrena od strane ulagača kapitala (investitora). Otuda i pristup da ulagači kapitala, pre nego li profesionalni menadžeri, odlučuju kako će slobodan tok gotovine projekta biti ponovo investiran. U tom smislu projektno finansiranje ima prednost u tome što eliminiše volju i nahođenje borda direktora, i daje veću slobodu investitorima u donošenju odluka o raspodeli ostvarenog tok gotovine. Smanjenjem rizika da se slobodan tok gotovine može zadržati i biti investiran bez odobrenja kapitalnih investitora projekta, smanjuju se istovremeno i troškovi akcijskog kapitala projekta.

Treba pomenuti da sponzor u takvim okolnostima nije po pravilu u nezahvalnoj poziciji, budući da mu stoji na raspolaganju opcija pregovora sa investitorima o novim projektima za koje smatra da su profitabilni, a koji bi bili od interesa i samim ulagačima kapitala. U slučaju da investitori, odnosno ulagači kapitala, prihvate da stave na raspolaganje sredstva za bilo koji dodatni investicioni poduhvat projektne jedinice, dogovaraju se njihova potraživanja iskazana u visini nadoknade koju oni ostvaruju, odnosno o visini dividende.

g) Smanjenje troškova rešavanja finansijskih poremećaja - Struktura projektnih obaveza je manje kompleksna nego struktura ukupnih obaveza sponzora. Struktura kapitala projektne jedinice uglavnom ima samo jednu klasu duga, i vrlo je mali broj potencijalnih potraživača duga. Opšte je pravilo da se vreme i trošak koji prate rešavanje finansijskih poremećaja povećava sa brojem potraživača, kao i sa usložnjavanjem strukture kapitala dužnika. To je posledica činjenica da tokom vremena, tradicionalna organizacija ima tendenciju akumuliranja velikog broja potraživanja, uključujući i ona za penzije, koja mogu biti jako teška u slučaju insolventnosti preduzeća. Sa druge strane, nezavisne projektne jedinice sa jednom klasom duga, naročito ukoliko je dug vođen od strane manjeg broja sofisticiranih finansijskih institucija, ima tendenciju da se daleko lakše uzdigne iz finansijskih poremećaja.

Kod tradicionalne organizacije, direktni dugovi sponzora će biti pokriveni od strane čitavog portfolia imovine sponzora, te ukoliko jedna linija poslovanja propadne, zajmodavac će ipak biti isplaćen, zahvaljujući drugim linijama poslovanja sponzora projekta. Međutim, kod projektnog finansiranja projekta, imovina projekta je razdvojena od druge imovine sponzora, te je i pristup imovini limitiran nivoom nadoknade sponzora koja je garantovana zajmodavcu u projektnom dugovnom ugovoru. Otuda proizilazi i još jedna prednost koja se ogleda u činjenici da odvajanje projketne imovine od druge imovine sponzora, izoluje zajmodavca projketa od rizika da sponzor eventualno bankrotira.

h) Smanjenje regulatornih troškova - Određeni modeli realizacije infrastrukturnih projekata kao što je zajedničko ulaganje, uključuju pravne i regulatorne troškove sa kojima se iskusni sponzori projekta nose daleko lakše, te su i jeftiniji. Ekonomska održivost projekta će zavisiti od nastavka kooperacije nekoliko spoljnih organizacija nad kojima industrijska preduzeća nemaju direktnu kontrolu, dok korišćenje znanja i iskustva ekspertskog tima koji iza sebe ima uspešno završene slične projekte će značajno smanjiti operativne troškove. Tačnije, nezavisnost statusa projekta proizašla iz želje da stvori dugoročno profitabilan projekat, smanjuje rizik preduzeća koja su zajednički finansirala proizvodnju.

11. ZAKLJUČAK

Razvijena i kvalitetna infrastruktura preduslov je za razvoj svake zemlje. Projektno finansiranje može biti atraktivan model finanisranja kod velikih projekata koji su sposobni da opstanu kao nezavisna ekonomska jedinica, odnosno kada su sponzorska preduzeća osetljiva na korišćenje duga u funkciji finanisranja projekta i rizika koji prati realizaciju projekta. Može se reći da je projektno finanisranje naročito pogodno kada preduzeća žele zadržati operativnu kontrolu nad projektom, prihvatiti kompleksne ugovore, čvrste obaveze i jaku finanisjsku kontrolu koja, po prirodi stvari, prati projektno finanisranje kao modalitet finansiranja.

Dogovori kod projektnog finanisranja uključuju zajednički interes među različitim stranama, te je shodno tome i očekivani ekonomski prinos svakog učesnika u srazmeri sa rizikom koji oni nose prilikom realizacije projekta. Projektno finansiranje pruža veliki broj prednosti u odnosu na direkno finanisranje, zasnovano na korporativnoj osnovi. Potencijalne koristi moguće su samo nakon pažljive analize stručnog finansijskog inženjeringa. Organizacija projekta, njena pravna struktura, kao i finansijski plan treba da odražavaju prirodu projekta, utvrđeni projektni rizik, profitabilnost, kreditnu sposobnost učesnika, poreske olakšice, finansijsku

poziciju sponzora i države, kao i druge faktore koji značajno utiču na želju potencijalnih investitora i zajmodavaoca.

Efikasnost primene projektnog finansiranja ponajpre zavisi o jasnom pravnom, finansijskom i organizacionom okviru, o saradnji svih učesnika i o ukupnom razumevanju modela finansiranja čime se omogućava precizna i uravnotežena raspodela rizika i koristi od projekta te razrešenje eventualnih kritičnih situacija. Rizici projektnog finansiranja proizilaze iz organizacione i finansijske složenosti takvih projekata, uključivanja većeg broja partnera (koji projektu često daju međunarodni karakter) i različitih faktora koji su izvan kontrole pojedinih učesnika u projektu. Drugim rečima, dok je jedan deo rizika generalno prisutan u poslovanju, drugi deo je prvenstveno povezan sa pojedinim fazama projekta – projektovanjem, izvedbom i funkcionisanjem projekta, te sa ostvarivanjem prihoda.

Rasprostranjenost i efikasnost primene modela projektnog finansiranja nije samo rezultat uspešnog delovanja jednog ili grupe poslovnih subjekata. Zbog složenosti ovog modela uspeh njegove primene zavisi i okruženju u kojem se projektno finansiranje realizuje. Budući da se često radi o međunarodnim poslovima, treba naglasiti i važnost uključenosti međunarodnih institucija koje mogu doprineti smanjenju rizika projekta, npr kroz instrumente garancija. Na model projektnog finansiranja u razvoju infrastrukture ne sme se gledati kao na univerzalno rešenje infrastrukturnih potreba, već kao na korisnu dopunu i / ili alternativu uvreženim načinima finansiranja.

12. LITERATURA

[1] Benković, S., (2007). *Budžetiranje kapitala*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.

[2] Benković, S. (2008). Potencijali projektnog finansiranja projekata, *Menadžment*, *Vol. 49-50.*

[3] Bruner, R., Campbell, A. & Langohr, H. (1995). Project Financing: An Economic Overview, Darden Business Publishing, University of Virginia.

[4] David, A.K., & Fernando, P.N. (1995). The BOT Option: Conflicts and Compromises, *Energy Policy, 23 (8), pp 669-675.*

[5] Esty, B. & Sesia, A. (2007). An Overview of Project Finance and Infrastructure Finance – 2006 Uptade, Harvard Business Publishing, 9-207-107

[6] European Commission, (2003). Guidelines for Successful Public Private Partnership.

[7] Finnerty, J.D., (2007). *Project Financing*, New Jersey: John Willey & Sons.

[8] Institutional Investor, (2008). *Euromoney*, London: Institutional Investor PLC.

[9] Karapetyan, D., (2004). Project Financing of the Transition Economies and International Capital Flows: The Integration at the Microeconomic Level. doi:10.2139/ssrn.568061

[10] Ketz, J.E., (2003). Hidden Financial Risk: Understanding Off-Balance Sheet Accounting, New Jersey: John Willey and Sons, Inc.

[11] Milosavljevic, M. & Benkovic, S. (2009). Modern aspects of Public Private Partnerships, *International Cross-industry Journal, Perspectives of Innovations, Economics and Business*, *Vol. 3, pp 25-28*

[12] Smit, H., & Trigeorgis, L., (2009). Valuing Infrastructure Investment: An Option Games Approach, *California Management Review*, 51(2)

[13] Vinter, G.D. & Price, G., (2005). *Project Finance*, London: Thompson: Sweet & Maxwell Publishing.

[14] Yescombe E.R., (2002). *Principles of project finance*, London: Yescombe Consulting, Ltd.

ADVANTAGES AND DISADVATAGES OF VAR

PREDNOSTI I NEDOSTACI VAR-A

Milica Latinović
Fakultet organizacionih nauka, Beograd, latinovicm@fon.rs

Apstrakt: *Može se reći da se korporacije i drugi tržišni učesnici bave upravljanjem rizikom. Oni moraju da savladaju rizik da bi preživeli. Mnoge korporacije pasivno prihvataju finansijski rizik, dok se druge trude da njime upravljaju. Adekvatan menadžment rizikom predstavlja njihovu komparativnu prednost. Upravljanje rizikom predstavlja proces identifikacije, merenja i kontrole izloženosti različitim vrstama rizika. Finansijski rizik predstavlja mogućnost finansijskog gubitka ili dobitka iz razloga pojavljivanja nepredviđenih ili slučajnih promena različitih faktora rizika. Tržišni rizik jeste oblik finansijskog rizika i predstavlja rizik od gubitka ili dobitka usled neočekivanih promena u tržišnim cenama ili tržišnim stopama. Postoje različite mere rizika na jednom tržištu, ali svaka od metoda povezana je sa karakteristikama samog tržišta, i ne može se direktno primeniti na druga tržišta. VaR ima sposobnost da uz pomoć jedne statistike prikaže agregatno nekoliko komponenti tržišnog rizika kojima je pojedina firma izložena. VaR predstavlja meru rizika koja se široko upotrebljava u proteklih nekoliko godina. Iako je reč o jednoj statistici, što je čini jednostavnijom za razumevanje, Var kao mera rizika ima brojne nedostatke. Može se reći da bi fokus trebao biti na iznalaženju mere rizika koja ima bolju moć predviđanja.*

Ključne reči: *Rizik, VaR, prednosti, nedostaci.*

Abstract: *It is said that corporations and other market participants are in the business of managing risk. They need to deal with risk in order to survive. Number of companies passively accepts financial risk, while others try to managing it. Good risk management represents their comparative advantage. Risk management can be considered as a process of identification, measuring, and controlling exposure to various risks. Financial risk represents the prospect of financial loss, or gain due to unforeseen or random changes in underlying risk factors. Market risk is one form of financial risk and represents the risk of loss, or gain arising from unexpected changes in market prices or market rates. There are methods for quantifying risk in a single market. But each method is connected with a nature of a particular market and cannot be directly applied to other markets. Value-at-Risk (VaR) has the ability to aggregate several components of firms wide spread financial market risk into a single statistic. VaR presents risk measure which is being widely used in recent years. Although it is a single statistic, which makes it easier for comprehension, it has numerous shortcomings as a risk measure. Yet, it can be argued that focus should be on trying to find better predictive measures of risk.*

Key words: *Risk, VaR, advantages, disadvantages.*

1. UVOD

Vrednost pod rizikom (VaR) je kao mera rizika prvi put upotrebljena 1990. godine i predstavlja koncept koji se u skorije vreme najviše razmatra [8]. Vrednost pod rizikom je mera zasnovana na verovatnoći potencijalnog gubitka preduzeća, fonda, portfolija, transakcije ili strategije. Vrednost pod rizikom može se proračunati za bilo koju poziciju koja nosi sa sobom potencijalni gubitak. Vrednost pod rizikom se najčešće upotrebljava za merenje gubitaka nastalih usled postojanja tržišnog rizika, jer je proračun ovih gubitaka najjednostavnije utvrditi [7]. Ali, upotrebljava se i za proračun gubitaka nastalih usled postojanja kreditnog i operativnog rizika.

VaR ima raznoliku primenu. Vrednost pod rizikom može se upotrebljavati za procenu performansi trgovaca ili utvrđivanje kapitalnih zahteva. Bazelskim Akordom postavljeni su zahtevi pred finansijske institucije koje one moraju ispuniti, a ti kapitalni zhatevi zasnovani su na proceni vrednosti pod rizikom. Sa statističke tačke gledišta, procena VaR-a predstavlja procenu kvantila raspodele prinosa. Raspodele prinosa nisu konstatne tokom vremena i ta činjenica predstavlja izazov u proceni vrednosti pod rizikom [21].

Nakon što je Bazelskim Akordom dozvoljeno bankama da upotrebljavaju svoj interni model, potraga za najboljim VaR pristupom je dobila na značaju. Ipak iskustvo sa performansama VaR metodologije u periodima tržišnih kriza nije bilo poznato sve do 2008. godine [9].

Postoje brojne prednosti i nedostaci kako samih modela koji se koriste za procenu Vrednosti pod rizikom, tako i samog pristupa za merenje tržišnog rizika koji kao meru tržišnog rizika uzima Vrednost pod rizikom. S obzirom da je VaR tema koja se aktivno razmatra, veliki broj istraživanja urađen je iz ove oblasti i modeli za procenu Vrednosti pod rizikom se unapređuju. Ali da li je Vrednost pod rizikom (VaR) adekvatna mera tržišnog rizika ili je potrebno kreirati bolju meru rizika?

2. DEFINISANJE POJMA VREDNOSTI POD RIZIKOM

VaR bi se mogao definisati kao visina gubitka koja bi se mogla premašiti sa datom verovatnoćom u određenom vremenskom periodu; odnosno, vrednost pod rizikom je mera minimalnog gubitka koji jedan poslovni subjekt, odnosno njegova otvorena pozicija može pretrpeti sa određenom verovatnoćom. Postoji značajna razlika između potencijalnih gubitaka koji se mogu javiti na dnevnom, nedeljnom, mesečnom, kvartalnom ili godišnjem nivou. Što je duži posmatrani vremenski period veći je i potencijalni gubitak. Pojedini autori predstavljaju VaR kao maksimalni potencijani gubitak, gde se može podrazumevati da je maksimalni mogući gubitak koji se može pretrpeti, ustvari, ukupna vrednost posmatranog portfolija [7]. VAR prema Jorion-u (2003) predstavlja maksimalni gubitak u okviru posmatranog perioda, takav, da postoji mala unapred određena verovatnoća, da će stvarni gubitak biti viši [20].

Da bi se procenila vrednost pod rizikom potrebno je odabrati željenu verovatnoću i vremenski period u okviru koga će se meriti vrednost pod rizikom. Verovatnoća se odabira na nivou od 1% ili 5%, verovatnoća sa kojom se dozvoljava da VaR premaši dobijenu vrednost pozicije. VaR će imati znatno višu vrednost ako se odabere konzervativnija verovatnoća od 1% [7]. Prema Bazelu II, banke koje upotrebljavaju interni VaR model za procenu njihovih kapitalnih zahteva, potrebno je da utvrde vrednost pod rizikom sa nivoom značajnosti 1%, odnosno da odrede 99% interval poverenja za VaR [6].

Najčešće se kao dužina vremenskog perioda uzima jedan dan, ali i druge dužine posmatranih perioda se uzimaju u razmatranje [7]. Prema Bazelskom Akordu kao vremenski horizont za VaR, podrazmeva se period od deset dana [6]. Preduzeća iskazuju VaR na kvartalnom ili godišnjem nivou, jer su te veličine u skladu sa performansama koje se iskazuju u izveštajima koji se ciklično objavljuju. Dileri koji trguju izvedenim hartijama od vrednosti, upotrebljavaju VaR iskazan na dnevnom nivou, iz razloga velike promenljivosti njihovih pozicija. Što je duži odabrani vremenski period, viša će biti dobijena vrednost VaR-a. Odluka vezana za odabir posmatranog vremenskog perioda takođe je odluka koju donose odgovorni za upravljanje rizikom posmatranog poslovnog subjekta [7]. U odsustvu regulative, posmatrani vremenski period trebao bi da se odnosi na VaR potrebno je da bude vremenski period tokom koga se očekuje izloženost otvorenoj poziciji. Otvorena pozicija likvidnog sredstva može se zatvoriti ili hedžirati i to u kraćem vremenskom periodu nego što bi to bio slučaj sa otvorenom nelikvidnom pozicijom. Vreme potrebno da se eliminiše izloženost riziku zavisi kako od likvidnosti tržišta, tako i od veličine pozicije. Npr. najlikvidnije pozicije koje se mogu zauzimati su valutne pozicije i to na najveće svetske valute, koje se mogu zatvoriti u toku nekoliko časova čak i u vreme krize [6].

VaR se bazira na mapiranju faktora rizika posmatranog portfolija, za svaku komponentu posmatranog portfolija utvrđuju se koji su to faktori rizika (npr. kamatne stope) i njihova osetljivost. U tom slučaju Vrednost pod rizikom predstavlja sistematsku vrednost VaR-a koja se može dekomponovati. Specifični VaR meri rizik koji nije obuhvaćen mapiranjem. Mapiranje faktora rizika portfolija omogućava konstrukciju modela koji povezuje prinos koji se ostvaruje na portfolio sa varijacijama faktora rizika tog portfolija [6].

Da bi se procena izvršila, neophodno je odabrati i model koji će se koristiti. Osnovna ideja je utvrđivanje karakteristika raspodele verovatnoća prinosa faktora rizika na portfolio. Da bi se VaR kao mera rizika izrazila u novčanim jedinicama, dobijena procentualna vrednost se množi sa tržišnom vrednošću portfolija. Sve ove informacije nije jednostavno dobiti. U praksi, generalno posmatrano postoje tri modela koja se mogu primeniti da bi se proračunala vrednost VaR-a, i to: Analitički, Model istorijske simulacije kao i Monte Karlo simulacija [7].

3. MODELI ZA PROCENU VREDNOSTI POD RIZIKOM

3.1. Parametarski linearni VaR model

Različiti autori različito nazivaju parametarski linearni VaR model [6]. Jedan od naziva je i analitički model. Analitički model predstavlja najjednostavniji model procene vrednosti pod rizikom. On se zasniva na proceni parametara raspodele prinosa. Procena se vrši na osnovu istorijskih podataka [4]. Osnovna pretpostavka za primenu ovog modela je ta da su prinosi na posmatrani portfolio normalno raspodeljeni [7].

Analitički model naziva se i VaR model Varijanse-kovarijanse. Parametarski linearni VaR model ne zahteva sumarani prikaz zavisnosti faktora rizika isključivo uz pomoć jedne kovarijansne matrice. Može se upotrebljavati nekoliko kovarijansnih matrica, podrazumevajući normalnu ili studentovu raspodelu. Neki autori parametarski model nazivaju analitičkim, a neki delta-normalnim VaR modelom. Iako se naziva delta-normalnim modelom ne mora se pretpostaviti da su faktori rizika normalno raspodeljeni ili da se ovaj model isključivo primenjuje na portfolio opcija. Parametarski model primenljiv je isključivo na portfolio čiji su prinosi linearna funkcija njegovih faktora rizika. Jedna od osnovnih pretpostavki ovog modela jeste ta da su prinosi faktori rizika normalno raspodeljeni i da je njihova zajednička raspodela takođe normalna. U tom slučaju matrica kovarijansi prinosa faktora rizika je jedino što je potrebno za utvrđivanje njihove međuzavisnosti [6].

3.1.1. Prednosti i nedostaci parametarskih modela

Glavna prednost analitičkog modela ogleda se u njegovoj jednostavnosti. Ovaj model praktičan je za primenu jer zahteva poznavanje tržišnih vrednosti pozicija i njihove izloženosti riziku. U mnogim situacijama ovaj model obezbeđuje adekvatnu meru tržišnog rizika [19]. Ovaj model je računski efikasan jer je potrebno samo nekoliko minuta da se dobije rezultat za celokupnu poziciju jedne banke. Shodno teoremi o centralnoj graničnoj vrednosti ova metodologija se može primeniti iako faktori rizika nisu normalno raspodeljeni, ali pod uslovom da su oni brojni i relativno nezavisni [10].

Glavni nedostatak ove metode je taj što se zasniva na pretpostavci o normalnoj raspodeli. Ne postoji neki određeni razlog za primenu normalne raspodele, ali ako se pretpostavi da prinosi imaju neku drugu raspodelu, izračunavanje postaje kompleksnije jer se i druge mere rizika pored varijanse moraju uzeti u razmatranje [7]. Neka od rešenja za problem debelih repova raspodele prilikom procene VaR-a, predstavlja upotrebu Studentove t-raspodele, Teorije ekstremnih vrednosti ili njihove mešavine [5].

Takođe, javlja se problem kada se primenjuje pretpostavka o normalnosti raspodele prinosa, a posmatrani portfolio sadrži opcije. Raspodela prinosa portfolija koji sadrži opcije, značajno je različita od one koju opisuje normalna raspodela. Normalna raspodela neograničena je odozgo i odozdo. Kupovne opcije imaju neograničen potencijal odozgo, što je u skladu sa normalnom raspodelom, ali je odozdo gubitak fiksiran i jednak je opcionoj premiji. Sve ovo utiče na to da je raspodela prinosa kupovne opcije veoma asimetrična. Slična je situacija i sa prodajnim opcijama, čiji prinosi su ograničeni odozgo, dok su prinosi odozdo veliki ali takođe ograničeni, što raspodelu čini asimetričnom. Pokrivene kupovne opcije i zaštićene prodajne opcije imaju raspodele koje su oštro asimetrične [7].

Portfolio koji sadrži opcije predstvalja problem prilikom procene VaR-a. Jedno od mogućih rešenja ovog problema predstavlja upotrebu koeficijenta delta. Upotreba delte je adekvatna u slučaju malih promena cene osnovnog sredstva. Ali razlog za izračunavanje VaR-a su velike promene cena a ne male. Da bi se dobile tačnije procene vrednosti pod rizikom, u slučaju portfolia koji u svom sastavu sadrži i opcije može se upotrebiti i gama. Kada se ovi parametri dodaju, veza cene osnovnog sredstva i cene opcije dobija nelinearni oblik, i primena normalne raspodele je neadekvatna. Sve izloženo navodi na zaključak da je primena analitičkog metoda za izračunavanje VaR-a za portfolio koji sadrži opcije - neodgovarajuća [7]. Nelinearni instrument je i hipoteka, tako da primena analitičkog modela neadekvatno meri i njihov rizik [19].

3.2. Model istorijske simulacije

Model istorijske simulacije se još naziva i neparametarskim modelom. VaR model istorijske simulacije pretpostavlja da su se sve buduće tržišne varijacije već odigrale u prošlosti i da je raspodela prinosa simulirana na osnovu prošlih događaja identična raspodeli koju će prinosi kreirati u budućem vremenskom periodu [6]. Istorijski model procene VaR-a, koristi podatke o prinosima na portfolio ostvarene u nekom

skorijem prošlom period u formi histograma. Sa grafičkog prikaza utvrdjuje se visina prinosa sa željenom verovatnoćom [7].

Ovaj model ne koristi simulaciju prošlih događaja, nego događaje koji su se zaista odigrali u prošlosti. Prošlost nije relevantna za procenu budućnosti iz razloga što portfolio koji su investitori imali u prošlim periodima, ne mora biti identičan portfoliju koji će investitori imati u budućnosti, odnosno sastav samog portfolija se menja u toku vremena. Prilikom upotrebe istorijskog modela, u razmatranje se moraju uključiti sve poznate promene sastava portfolija [7].

Finansijski instrumenti, kao što su obveznice i većina izvedenih hartija od vrednosti, ponašaju se drugačije u različitim periodima njihovog životnog ciklusa, stoga se moraju uvesti određene korekcije vezane za ove instrumente. Zbog promene sastava portfolija, ovaj model se naziva i modelom istorijske simulacije [7].

3.2.1. Prednosti i nedostaci modela istorijske simulacije

Ovaj model jednostavno je primeti ako postoje istorijski podaci iz preduzeća ili institucije, i to dnevno saldirani podaci. Takođe, za dobijanje mesečne vrednosti VaR-a, upotrebljavaju se mesečni prinosi ostvareni na portfolio i to u periodu od nekoliko prethodnih godina. S obzirom da se upotrebljavaju stvarne cene ovaj model dozvoljava nelinearnost. Model istorijske simulacije ne oslanja se na specifične pretpostavke o modelu vrednovanja ili na pretpostavke vezane za stohastičku strukturu tržišta [19]. Osnovna prednost istorijskog modela procene ogleda se u tome da se ne mora uvesti pretpostavka vezana za raspodelu verovatnoća prinosa [7]. Ovaj model ne zahteva nijednu pretpostavku vezanu za parametarsku formu raspodele prinosa faktora rizika. Jedina pretpostavka koja se uzima je da ta da je višeparametarska raspodela prinosa faktora rizika tokom posmatranog vremenskog perioda će biti identična raspodeli koju su prinosi faktori rizika kreirali u prošlosti [6].

Nedostatak ovog metoda je taj što se zasniva isključivo na prošlim događajima, i koja god da je raspodela bila validna u prošlosti, ne mora da znači da će biti primenljiva i u budućnosti. Posebno periodi neobično velikih negativnih prinosa, kao što je na primer bio slučaj 1987. godine mogu biti osetljiva pretpostavka budućih događaja [7]. Pored toga što je reč o istorijskim vrednostima koje su neophodne za proračun VaR-a, neophodno je da postoji set podataka odgovarajuće dužine što predstavlja problem kod nekih sredstava aktive [19]. U skorije vreme došlo je do razvoja finansijskog inženjering i kreiranja novih finansijskih instrumenata, kao što su npr. sekjuritizovane HOV, i za takve hartije od vrednosti ne postoje dovoljno dugačke vremenske serije podatka da bi se raspodela prinosa za takave instrumente mogla kreirati. Ako se posmatra portfolio sa kompleksnom strukturom, ona se može uprostiti npr. grupisanjem kamatnih stopa u opsege. Ako se uvede previše pretpostavki i struktura portfolija značajno pojednostavi prednosti vrednovanja mogu biti izgubljene [19].

Jedan od nedostataka istorijskog modela Vrednosti pod rizikom ogleda se u ograničenjima koja proizilaze iz uzorka koji se upotrebljava za konstrukciju raspodele. Veličina uzorka koji se koristi jednaka je broju osmatranja prinosa svakog faktora rizika u simulaciji. Potrebno je da broj osmatranja bude što veći. U protivnom malo osmatranja naći će se u donjem delu repa raspodele i dobijena veličina VaR-a (posebno sa velikim nivoom poverenja) biće neprecizna. Istorijski podaci potrebno je da budu prikupljeni na dnevnom nivou i to za nekoliko proteklih godina. Velika količina osmatranja potrebna je da bi se dobile kvantilne vrednosti empirijski dobijene raspodele. VaR se može izmeriti na dnevnom nivou, a ukoliko je potrebno vrednost pod rizikom iskazati u dužem vremenskom periodu skaliranje istorijske procene VaR-a može biti problematično. Model istorijske VaR simulacije ima ograničenu primenu na portfolio koji sadrži opcije jer prilagođavanje dnevne vrednosti VaR-a na duže vremenske intervale će iskriviti njihov gama efekat [6].

3.3. Monte Karlo simulacija vrednosti pod rizikom

Model Monte Karlo simulacije podrazumeva generisanje slučajnih ishoda koji se mogu odigrati u skladu sa postojanjem određenog seta rizika. Monte Karlo simulacijom dobijaju se slučajni ishodi u skladu sa pretpostavljenom raspodelom verovatnoća i na osnovu utvrđenih ulaznih parametara. Ovi ishodi se analiziraju radi merenja rizika koji su u vezi sa posmatranim događajima. Prilikom procene VaR-a upotrebom Monte Karlo simulacije dobijaju se slučajni prinosi portfolija. Ovako dobijeni prinosi se grupišu u raspodelu, iz koje je moguće utvrditi vrednost pod rizikom sa željenim nivoom verovatnoće [7].

Ako posmatramo osnovni oblik modela Monte Karlo simulacije, pretpostavke ovog modela su identične pretpostavkama linearnog VaR modela [6]. Npr. pretpostavka koja se uzima jeste da su prinosi faktora rizika nezavisni i identično raspodeljeni, odnosno da su koeficijenti korelacije sukcesivnih osmatranja jednaki nuli,

kao i da osmatranja pripadaju istoj raspodeli – normalnoj raspodeli [5]. Model Monte Karlo simulacije je veoma fleksibilan i može se prilagoditi različitim pretpostavkama vezanim za raspodelu prinosa faktora rizika. Jedna od razlika između Monte Karlo modela i parametarskog modela ogleda se u činjenici da se Monte Karlo simulacija može primeniti na nelinearni portfolio a pogotovo na portfolio koji sadrži opcije [6].

3.3.1. Prednosti i nedostaci Monte Karlo simulacije VaR-a

Prednost Monte Karlo simulacije ogleda se u tome da ona ne zahteva normalnu raspodelu, ali se ta raspodela ipak upotrebljava kada se simulacija vrši. U praksi nenormalne raspodele su znatno adekvatnije za primenu [7]. Ovaj model se može upotrebiti nezavisno od raspodele koju imaju faktori rizika. Takođe, Monte Karlo simulacijom VaR-a, može se modelovati bilo koji kompleksni portfolio. Moguće je izvršiti proračun intervala poverenja kada se upotrebljva Monte Karlo simulacija za procenu vrednosti pod rizikom. Analiza osetljivosti kao i stres testiranje mogu se izvesti vezano za proračunatu vrednost pod rizikom [10].

Dileri izvedenim hartijama od vrednosti imaju veliki problem upravljanja rizikom ovim instrumentima, jer postoje stotine slučajnih promenljivih koje utiču na ukupnu vrednost njihove pozicije. Većina njihovih raspodela su ne-normalne i njihova međusobna interakcije je kompleksna. Monte Karlo simulacija predstavlja jedino sredstvo dobijanja neophodnih informacija za upravljanje rizikom. S obzirom na broj transakcija, primena ove metode za dobijanje vrednosti pod rizikom zahteva značajne računarske resurse [7].

Primena Monte Karlo simulacije izlaže korisnika riziku modela, jer je primena zavisna od modela koji je odabran da opiše ponašanja cena, odnosno ovaj model zavisan je od odabranih modela vrednovanja pojedinačnih hartija od vrednosti koje ulaze u sastav portfolija [12].

Normalni linearni VaR model daje precizne rezultate koji su zasnovani na nerealnim pretpostavkama, dok je procena na bazi Monte Karlo modela podložna simulacionoj greški. Procenjene Vrednosti pod rizikom dobijene na bazi parametarskog modela i na bazi Monte Karlo simulacije trebale bi biti približno jednake. Ako to nije slučaj, razlog tome leži u činjenici da nije upotrebljen dovoljan broj simulacija. Ako se Monte Karlo simulacija primeni na linearni portfolio, ona može biti bazirana na bilo kojoj višestrukoj raspodeli prinosa faktora rizika, dok zatvoreno rešenje postoji samo za nekoliko raspodela ako se upotrebljava analitički model [6].

S obzirom da je naglasak prilikom procene VaR-a na klasterisanju volatilnosti, upotreba Monte Karlo simulacije sa GARCH modelom je povoljna, jer se na taj način uključuje efekat „vraćanja središnjoj vrednosti" (mean reversion). Volatilnost se vraća središnjoj vrednosti veoma brzo, što je od važnosti prilikom konstruisanja dinamičkih modela tržišnih prinosa [6].

4. DALJA RAZMATRANJA PREDNOSTI I NEDOSTATAKA VAR-A KAO MERE RIZIKA

4.1. Prednosti VaR-a

RiskMetrics metodologija koju je razvio JP Morgan, odigrala je važnu ulogu u prihvatanju VaR-a kao mere rizika. Glavna prednost vrednosti pod rizikom je ta da je postao široko prihvaćeni standard [22]. Shodno tome, neka regulatorna tela propisuju kao obavezu objavljivanje vrednosti pod rizikom u njihovim izveštajima [7]. VaR se upotrebljava za izveštavanje o riziku i iskazuje se i u izveštajima koji se podnose akcionarima. Preduzeća su primenom VaR-a u mogućnosti da kontrolišu rizik definišući limite pozicija. VaR dozvoljava preduzećima da prati njihovu globalnu izloženost riziku, uzimajući u obzir diverzifikaciju među poslovnim jedinicama [19]. Mnoge korporacije upotrebljavaju VaR kao meru vrednosti njihovog kapitala pod rizikom. Procenjuje se vrednost pod rizikom vezana za određenu poslovnu liniju, menadžera koji upravlja imovinom, filijalu, divizuju [7]. Jorion (2001) smatra da je VaR odgovarajući za institucije koje se bave trgovanjem, menadžere koji upravljaju imovinom, kao i multinacionalne korporacije. VaR je adekvatna mera rizika kada je raspodela dobitaka/gubitaka eliptičnog oblika, mada u tom slučaju vrednost pod rizikom je u stvari jednostavna transformacija standardne devijacije [14]. Sistemi zasnovani na VaR metodologiji mogu se koristiti za merenje drugih vrsta finansijskih rizika, što vodi ka efektivnijem ukupnom upravljanju rizikom [14].

Svaki od modela za procenu vrednosti pod rizikom ima svojih prednosti. Prednost parametarskog modela ogleda se u jednostavnosti primene. Model istorijske simulacije ne podrazumeva pretpostavke vezane za parametarsku formu raspodele faktora rizika. Model Monte Karlo simulacije ima prednost u fleksibilnosti koja

se može primeniti na bilo koji tip pozicije, uključujući nelinearni portfolio koji može uključivati i egzotične hartije od vrednosti [6].

Postoji nekoliko prednosti VaR-a u odnosu na tradicionalne mere rizika [14]. Vrednost pod rizikom je jednostavna, konzistentna mera rizika različitih pozicija i različitih faktora rizika kojima su te pozicije izložene. Ova mera rizika može se primeniti za procenu rizika bilo kog portfolija i upotrebljva se za upoređivanje rizika različitih portfolija (npr. portfolija sa fiksnim prinosom sa portfolijom koji se sastoji od vlasničkih HOV). Fokus je na među-sektorske ili vremenske razlike VaR-a [19], za razliku od tracionalnih mera rizika koje mere rizik samo jednog tipa portfolija [14]. VaR vrši agregaciju rizika pojedinih pozicija od kojih se portfolio sastoji u sveobuhvatnu meru rizika portolija, uzimajući u obzir kako međusobno interaguju različiti faktori rizika. Nasuprot tome tradicionalne mere rizika ne dozvoljavaju agregaciju komponenti rizika [14]. VaR uzima u razmatranje sve faktore rizika, dok tradicionalne mere rizika ili uzimaju jednu meru rizika u jednom trenutku, ili spajaju višestruke faktore rizika u jedan. Stoga za VaR se može reći da je holistička mera rizika [14]. VaR informiše o verovatnoći povezanoj sa naznačenim iznosom gubitka, i stoga je VaR i probabilistička mera. Tradicionalne mere rizika ne daju informaciju o verovatnoći odigravanja događaja. Jedinica u kojoj se VaR iskazuje predstavlja novčani iznos koji se može izgubiti i jednostavno je za razumevanje [14].

Pored VaR-a i tradicionalni mera rizika, postoji još nekoliko mera koje kvantifikuju potencijalni gubitak. Prema studiji, u kojoj su poređene procenjene vrednosti VaR-a, Očekivanog „manjka" (ES) i spektralne mere rizika[1] na tržištu fjučersa na indekse i fjučersa na pojedinačne HOV, ne postoje značajne razlike među ovim vrednostima. Takođe, utvrđeno je da ne postoje značajnije razlike u njihovoj preciznosti. VaR i spektralne mere imaju sličnu preciznost dok je ES nešto neprecizniji. Preciznost se smanjuje sa povećanjem nivoa poverenja odnosno averzije prema riziku korisnika [11]. Da bi se utvrdila konzistentnost ovih nalaza i na drugim tržištima potrebno je izvršiti dalja testiranja i analize.

Kada se govori o prednostima i nedostacima Vrednosti pod rizikom, obično se diskutuje o dobrim i lošim stranama modela koji se upotrebljavaju za procenu VaR-a, odnosno utvrđuje se koji od njih je precizna i valjana mera rizika. Nekada adekvatnost upotrebljenog modela zavisi od tržišnih uslova u kojim se model primenjuje. Tržišta u razvoju su veoma nestabilna, dok se na razvijenim tržištima izvedene hartije od vrednosti intenzivno upotrebljavaju. Shodno ovim suprotnim karakteristikama efektivno upravljanje rizikom zahteva "pravu" meru rizika. U studiji sprovedenoj na pet različitih tržišta zemalja u razvoju, model RiskMetrics se pokazao preciznim u periodima pre i nakon kriza. Model zasnovan na Teoriji ekstremnih vrednosti daje bolje rezultata u uslovima krize. Model Uslovne vrednosti pod rizikom (CaViaR) ima dobru moć predviđanja na ovim tržištima u različitim vremenskim periodima i različitim tržišnim uslovima [2].

4.2. Nedostaci VaR-a

Svaki od modela koji se koriste za procenu vrednosti pod rizikom pored određenih prednosti ima i određene nedostatke. Upotreba analitičkog modela ograničena je na linearni portfolio. Ovaj model može se generalizovati na taj način da se zasniva na Studentovoj t-raspodeli ili mešavini normalne i Studentove t-raspodele. Istorijska simulacija podrazmeva da su se svi budući događaji već odigrali u prošlosti, a uzorak mora zadovoljiti određene standarde, što često nije moguće. Monte Karlo simulacija je računski zahtevna i bez naprednih metoda uzorkovanja, vrednosti dobijene simulacijom mogu biti pogrešne [6]. Ne samo modeli pojedinačno nego i sam koncept vrednosti pod rizikom ima svojih nedostataka.

Jedna od osnovnih kritika VaR-a predstavlja validnost statističkih i drugih pretpostavki na kojima se ova vrednost zasniva. Problem leži u tome što su pretpostavke na kojima se baziraju VaR modeli prenesene iz matematičkih i statističkih nauka a primenjene su na socijalne sisteme [14]. Karakteristike socijalnih sistema kao što je nestacionarnost može dovesti do greške u proceni VaR-a. Navodi se da upotreba različitih modela može dovesti do različitih procenjenih vrednosti [14]. Beder (2005) proučavao je osam različitih metodologija za dobijanje vrednosti pod rizikom, koje su primenjene na tri hipotetička portfolija i došao je do zaključka da vrednost VaR-a značajno varira za isti posmatrani portfolio u zavisnosti od primenjenog modela. Njegovi rezultati navode na zaključak da VaR zavisi od pretpostavki, primenjenog modela, posmatranog perioda i baze podataka [3]. Kvalitet outputa zavisi od pretpostavki i perspektive koju modelar ima. Pretpostavka o korelaciji je važan aspekt VaR-a i zahteva korelaciju u okviru i među tržištima. Dobijena vrednost pod rizikom značajno zavisi od različitih pretpostavki koje se uzimaju vezano za korelaciju [3].

Razlike u procenjenim VaR vrednostima mogu se javiti u zavisnosti od različitih načina na koje se modeli primenjuju, što može dovesti do rizika implementacije [14]. Ukoliko je procenjena vrednost VaR-a suviše

[1] Spektralne mere rizika predstavljaju meru rizika koja je koherentna i koja eksplicitno uzima u razmatranje averziju rizika korisnika. Ovakve njene karakteristike mogle bi nas navesti na zaključak o njenoj superiornosti u odnosu na ostale mere rizika [11].

neprecizna i ako je korisnici uzimaju suviše ozbiljno pri odlučivanju, oni mogu preuzeti na sebe znato viši rizik i pretrpeti znatno veće gubitka [14]. Marshall and Siegel (1996) sproveli su istraživanje o tome kako različiti načini implementacije istog modela utiču na vrednost VaR-a. Oni tvrde da sam model ne predstavlja opis konkretne implementacije modela, jer postoji mnogo različitih instrumenata i tržišta. Stoga su odluke o implementaciji sistema, na onima koji te sisteme i razvijaju, dok korisnici sistema tumače ulazne i izlazne rezultate. Sve ovo uslovljava varijansu u dobijenim rezultatima koji se dobijaju upotrebom različitih sistema, iako su oni formalno bazirani na istom modelu [22]. Rizik primene modela može nastati, jer je mapiranje faktora rizika subjektivan process, gde različiti menadžeri mogu odabrati različiti set faktora rizika posmatranog portfolija. Osetljivost faktora rizika, zavisi od modela odabranog za proračun te osetljivosti, što može dovesti do greške. Proračunavanjem VaR-a uz pomoć mapiranja faktora rizika, tako dobijena vrednost predstavlja sistematsku vrednost VaR-a, dok se specifični rizik portfolio ne uzima u obzir [6]. Neki smatraju da se ove kritike mogu takođe primeniti i na druge mere rizika. Može se takođe reći da su svi negativni aspekti vezani za vrednost pod rizikom vezani za pogrešnu upotrebu ove kvantitativne mere rizika [14].

Parametarski model zasniva se na pretpostavci o normalnoj raspodeli prinosa faktora rizika [17]. Iz razloga uzimanja ovakve pretpostavke VaR vrednost portfolia može se izračunati kao linearna funkcija standardnih devijacija prinosa. Propast Hedž fonda Long Term Capital Management (LTCM) ukazala je na neadekvatnost ovakvog pristupa proračunavanja rizika. Normalna raspodela ne može predstaviti kolika je debljina repa raspodele kao i nelinearnost portfolija VaR-a [17]. Neparametarski dobijena vrednost pod rizikom ima veliku pozitivnu "pristrasnost", koja raste sa povećanjem zahtevanog nivoa poverenja i stepen debljine repa se povećava. Neoprezna upotreba ovako dobijene vrednosti VaR-a za utvrđivanje regulatornih zahteva za kapitalom ili za internu raspodelu sredstava, rezultuje u preteranoj konzervativnosti za akcionare preduzeća [17]. Model Monte Karlo simulacije najčešće u praksi, takođe, podrazumeva upotrebu normalne raspodele. Ako je stvarna raspodela prinosa faktora rizika različita od normalne raspodele, u tom slučaju prava priroda raspodele je nepoznata kao i prava vrednost mogućih gubitaka [17]. Neke od poznatih činjenica vezanih za finansijska tržišta odnose se na izgled raspodele finansijskih prinosa. Raspodela ima deblje repove i šiljatiji vrh od normalne raspodele, prinosi na vlasničke hartije su sa negativnom asimetrijom, kvadrati prinosa su autokorelirane veličine [21]. Navedene činjenice navode na zaključak da je upotreba normalne raspodele neadekvatna i shodno tome dobijena Vrednost pod rizikom ne predstavlja stvarnu sliku mogućeg gubitka. Međutim, navodi se da najveći problem prilikom modelovanja tržišnog rizika ne predstavljaju debeli repovi raspodele, već grupisanje volatilnosti, koja se može modelovati upotrebom metode eksponencijalnih ponderisanih pokretnih proseka (EWMA) ili upotrebom modela autoregresivne uslovne različite volatilnosti (GARCH) [5].

VaR predstavlja minimalni gubitak koji se može realizovati, ali on istovremeno ne iskazuje vrednost najboljih mogućih ishoda, odnosno ne daje kompletnu sliku rizika [7]. Odnosno, dobija se informacija o gubitku koji se može pretrpeti ako se odigra nepovoljan događaj, ali ne dobija se informacija koliki se maksimalni dobitak može realizovati, uz pomoć zauzete pozicije koja sa sobom nosi određeni rizik. Određeni nivo negativnih rizika može se prihvatiti ako postoje i određeni pozitivni rizici, što nije moguće proceniti upotrebom VaR-a [7].

Artzner et al. (1999) tvrdi da su poželjne karakteristike mere rizika, koja se upotrebljava za utvrđivanje adekvatnosti kapitala: monotonost, homogenost i subaditivnost. VaR ima sva potrebna svojstva sem subaditivnosti, što se navodi kao najveći nedostatak ove mere tržišnog rizika [6]. Agregatni rizik trebao bi da se smanji kada se pojedinačni rizici grupišu, a ne da se povećava (formula 1. [6]).

$$\rho(A+B) \leq \rho(A)+\rho(B) \tag{1}$$

gde su A i B slučajne promenljive. Diverzifikacija koja se smatra poželjnom karakteristikom mere rizika, može se definisati uz pomoć kriterijuma subaditivnosti. Subaditivnost podrazumeva da će rizik sume pojedinačnih rizika imati nižu vrednost od zbira pojedinačnih rizika. Kada je mera rizika subaditivna ona neće povećavati vrednost ukupnog rizika portfolija. Ali s obzirom da VaR nema ovo svojstvo, to predstavlja veliki nedostatak VaR-a kao mere tržišnog rizika [1]. Kada mera rizika nije subaditivna, grupisanjem rizika može se kreirati dodatni "rezidualni" rizik koji nije postajao pre grupisanja rizika [13]. Ako VaR nije subaditivan, koncept budžetiranja rizika nije upotrebljiv. Trgovci se mogu pridržavati limita koji su im propisani, ali ukupni limit odeljenja može biti premašen. Za potrebe budžetiranja rizika primenjuje se subaditivna mera rizika, uslovni VaR ili Očekivani „manjak". Ova mera rizika zadovoljava sva svojstva koherentne mere rizika [6]. Dowd (2006a) smatra da ipak ne treba u svakoj situaciji insistirati na subaditivnosti, jer postoji ograničenje koliko se teorijskih razmatranja može zaista praktično upotrebiti [16].

Performanse procena, dobijenih različitim VaR modelima, razlikuju se u zavisnosti od tržišne kapitalizacije posmatrane akcije, uzetih pretpostavki vezanih za raspodelu prinosa, kao i u zavisnosti od vremenskog perioda za koji se procenjuje VaR. VaR modeli dobro procenjuju tržišni rizik u vreme kada nema tržišnih

oscilacija. GARCH model koji se bazira na podacima koji uključuju tržišne krahove iz prošlih vremenskih perioda daje precizne procene gubitka po Bazelovim pravilima u periodu krize [8].

VaR ima široku primenu u različitim industrijskim sektorima kao i u različitim procesima i na različitim nivoim upravljanja u okviru različitih institucija, što se može videti kao njegova prednost. Međutim, prema Dowd-u i Blake-u (2006) ako je reč o preduzećima koja se bave osiguranjem, VaR nije tako dobra mera rizika koju bi oni trebalo da upotrebljavaju. Osiguravajuće kompanije potrebno je da razumeju kompleksnost problema rizika koje osiguranje nosi sa sobom i da implementiraju stohastičke metode za procenu [15].

S obzirom na mnogobrojne probleme koji su navedeni vezano za VaR kao meru tržišnog rizika, postepeno dolazi do razvoja drugih, novih mera rizika [14]. Svaka mera rizika ima svoje prednosti i nedostatke, tako da još uvek nema mere koja je jedinstveno prihvaćena kao valjana mera rizika, koja daje precizne rezultate kako u periodima tržišnih krahova tako i u periodima tržišne stabilnosti.

6. ZAKLJUČAK

Vrednost pod rizikom ima široku upotrebu, ali nije savršena tehnika kvantifikacije rizika. VaR je teško proceniti, i ako se za proračun koriste različiti modeli, dobijeni rezultati mogu biti veoma različiti. VaR može korisniku dati osećaj da je rizik pravilno kvantifikovan i da je pod kontrolom. VaR često podcenjuje frekvenciju pojavljivanja najvećih gubitaka, iako ovaj problem prevashodno proizilazi iz pogrešnih pretpostavki i modela. Ipak, prednost VaR jeste što ona predstavlja kvantifikaciju rizika i što je top menadžment može lako razumeti [7]. Neki smatraju da je bolje ne koristiti mere rizika, nego upotrebljavati VaR. Ako menadžeri koriste VaR svesni njegovih ograničenja, imaće bolji uvid u rizik kojem su izloženi, nego u slučaju da uopšte ne kvantifikuju rizik [7].

Najveći problem i najviše nedostataka navedeno je vezano za modele procene Vrednosti pod rizikom. Odabir modela za procenu tržišnog rizika, uz potpuno razumevanje koje su prednosti i nedostaci tog modela, dovešće do ispravnih investicionih odluka. Nekada je potrebno isprobati više modela procene dnevne vrednosti VaR-a, jer nijedan model ne dominira svakodnevno i u svim okolnostima nad ostalim modelima [18].

VaR ima brojne prednosti i nedostatke, ali na nekim tržištima u poređenju sa novijim i naprednijim merama rizika pokazuje gotovo istovetne rezultate. Potrebno je izvršiti sveobuhvatniju analizu na svim delovima finansijskog tržišta da bi se utvrdilo da li je VaR zaista ni bolja ni gora od ostalih mera rizika. Takođe, potrebno je dalje usavršavati modele procene rizika. Tržište je veoma turbulentno poslednjih godina, što je dovelo do nestajanja nekih velikih finansijskih institucija. Potrebno je adekvatno proceniti rizik kojima su tržišni učesnici izloženi da bi se oni sami dalje razvijali i da bi doprinosili daljem razvoju različitih tržišta, razvoju novih finansijskih instrumenata.

6. LITERATURA

[1] Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J.-M. and Heath, D., "Coherent measures of risk", *Mathematical Finance*. Vol. 9(3) (1999), 203-228.

[2]Bao, Y., Lee, T-H. and Saltoglu, B., "Evaluating Predictive Performance of Value-at-Risk Models in Emerging Markets: A Reality Check", *Journal of Forecasting,* Vol. 25 (2006), 101–128.

[3] Beder, T. S., "VaR: Seductive but Dangerous." *Financial Analysts Journal*. Vol. 51(5) (1995), 12-24.

[4] Bogojević Arsić, V.: *Upravljanje finansijskim rizikom*, SZR "Kragulj", Beograd, 2009.

[5] Carol, A. and Sheedy, E. (ed.), The Professional Risk Managers' Handbook *A Comprehensive Guide to Current Theory and Best Practices,* The Professional Risk Managers' International Association, 2004.

[6] Carol, A.: *Market Risk Analysis: Volume IV: Value-at-Risk Models,* Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2008.

[7] Chance, D. M.: *Analysis of Derivatives*, USA: Association for Investment Management and Research, 2003.

[8] Chance, D. M.: *Esseys in Derivatives* (2nd edition), New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008.

[9] Chiriac, R. and Pohlmeier, W., "How Risky is the Value at Risk?", Paper provided by Rimini Centre for Economic Analysis in its series Working Paper Series with number 07_10. Downloaded from http://ideas.repec.org/p/rim/rimwps/07_10.html.

[10] Crouhy, M., Galai, D. and Mark, R. *Risk Management,* London: McGraw-Hill, 2000.

[11] Cotter, J. and Dowd, K., (2010). "Estimating Financial Risk Measures for Futures Positions: A Nonparametric Approach", *The Journal of Futures Markets*, Vol. 30(7), 689–703 .

[12] Dowd, K. *Beyond Value at Risk,* Chichester: John Wiley & Sons, Inc., 1998.

[13] Dowd, K., 'VaR and Subadditivity'. Financial Engineering News, 40, November-December issue (2004). Downloaded from http://www.fenews.com/fen40/risk-reward/risk-reward.htm - 10th April 2007.

[14] Dowd, K., *Measuring Market Risk* (2nd Edition). England: John Wiley & Sons ltd., 2005.

[15] Dowd, K. and Blake, D., "After VaR: The Theory, Estimation, and Insurance Applications of Quantile Based Risk Measures", *The Journal of Risk and Insurance*, 73(2) (2006), 193-229.

[16] Dowd, K., "The State of Risk Management", Financial Engineering News, 48, March-April issue (2006a). Downloaded from http://www.fenews.com/fen48/risk-reward/risk-reward.html - 10th April 2007.

[17] Inui, K., Kijima, M., and Kitano, A., "VaR is a Subject to Significant positive Bias", *Statistics and Probability Letters,* 72(4) (2005) 299-311.

[18] Jimenez-Martın, J-A., McAleer, M. and Perez-Amaral, T., "The Ten Commandments for Managing Value at Risk Under the Basel II Accord", *Journal of Economic Surveys* Vol. 23(5) (2009), 850–855.

[19] Jorion, P., *Value at Risk: The Benchmark for Controlling Market Risk*. London: McGraw-Hill, 2001.

[20] Jorion, P., *Financial Risk Manager Handbook* (2nd edition), New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003.

[21] Manganelli, S. and Engle, R. F., "Value at Risk Models in Finance", *European Central Bank – Working Paper Series,* No. 75 (2001). Downloaded from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=356220

[22] Marshal, C. and Siegel, M., 'Value-at-Risk: Implementing a Risk Measurement Standard'. Working Paper Series (1996). Downloaded from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1212 – 15th May 2010.

[23] Wiener, Z., “Introduction to VaR (Value-at-Risk)”, in Galai, D., Ruthenberg, D., Sarnat, M. and Schreiber, B. Z. (ed.), *Risk Management and Regulation in Banking,* Kluwer Academic Publishers, USA, 1999, 47-63.

THE INFLUENCE OF THE GLOBAL FINANCIAL CRISIS ON THE BANKING SYSTEM OF SERBIA

UTICAJ GLOBALNE FINANSIJSKE KRIZE NA BANKARSKI SISTEM SRBIJE

Ahmedin Lekpek
Državni univerzitet u Novom Pazaru, e-mail:alekpek@np.ac.rs

Apstrakt: *Ključni generatori globalne finansijske krize na prvom mestu su bile banke, pre svih američke, koje su probleme svog rizičnog poslovanja prenele na sve ostale sektore ekonomskog delovanja. Ovaj rad posebnu pažnju obraća na posledice koje je ta kriza ostavila na jedan relativno mali bankarski sistem, tj. bankarski sistem u Srbiji.*

Rad se sastoji iz tri međusobno povezane celine. U uvodnom delu su opisani uslovi koji su doveli do recesije globalnih razmera, pružajući kratak osvrt na rizično poslovanje američkih banaka i drugih finansijskih institucija te zemlje. U drugom delu je navedena specifičnost srpskog bankarstva, trnovit put kojim je ono prošlo u poslednjoj deceniji XX veka, kao i postepeni oporavak s kojim se krenulo početkom ovog milenijuma.

Poslednji i najbitniji deo ovog rada je posvećen posledicama i izazovima koje je pred bankarski sistem Srbije stavila svetska ekonomska kriza. Istaknuto je na koji način je kriza dospela u srpski finansijski sektor, s kakvim problemima su se bankari u Srbiji susreli i koje mere su preduzeli u cilju odbrane svog poslovanja. Takođe, rad nas upoznaje i sa delovanjem Narodne banke Srbije, kao centralne monetarne institucije, njenim merama i ciljevima koje NBS želi postići u aktuelnoj situaciji.

Osnovni cilj ovog rada je da se stave na uvid napori i mere koje se ulažu da bi se trenutna situacija prevazišla, kao i da se pokrene rasprava u stručnim krugovima o valjanosti tih mera i mogućnostima za njihovu korekciju, a sve u cilju što bržeg oporavka bankarstva u jednoj zemlji, u ovom slučaju Srbiji.

Ključne reči: *Globalna ekonomska kriza, finansijski sektor, bankarski sistem, Narodna banka Srbije*

Abstract: *The key generators of the global financial crisis were firstly the banks, before all the American banks, which transfer the problems from their risky work, on the remaining sectors of economic operations. This work specially paid attention on the repercussions that this crisis left on one relatively small banking system, apropos, the banking system in Serbia.*

This work consists of three mutually connected parts. In the introduction part, the conditions which led to recession on global proportion are well described, offering short reflection of the risky work of the American banks, and other financial institutions from this country, as on the domino – effect which was actually provoked by that.

The second part includes the Serbian Banking System along with its specification and complexity and the rocky road that this system went through in the last decade from the twentieth century, as well as the way of recovery which began with the start of the new millennium.

The last and the most important part of this work are dedicated to the repercussions and the challenges that the World Economic Crisis reflected and influenced on the Banking System of Serbia. It is emphasized on which way the crisis managed to reach the Serbian financial sector and which were the actual problems that the bankers in Serbia confronted, and what kind of measures were taken in order to protect their businesses. This

paper work also introduces us with the operation of the National Bank of Serbia, as central monetary institution, with its measures and aims that the NBS wants to achieve.

The main goal of this paper work is to place the effort and the measures which were taken in order to overcome and solve this current situation, as well initiating a debate in vocational circles regarding the importance of those measures and the possibilities for their correction in future and all this with one goal, recovering of the banking system in one country, in this case Serbia.

Key words: *Global economic crisis, financial sector, banking system, National Bank of Serbia*

1. ZAČETAK KRIZE

Tokom poslednjih decenija američki finansijski sistem se u svetu izdvojio kao najmoćniji i najbitniji za svetske finansijske i ekonomske tokove. Glavni regulatori funkcionisanja američkog finansijskog sistema su, pre svega, FED (Federal Reserve System) i Komisija za hartije od vrednosti (SEC - Securities and Exchange Commission). FED predstavlja centralnu monetarnu instituciju u SAD-u, dok je SEC, u saradnji sa FED-om, zadužen za za postavljanje pravila ponašanja i stvaranje uslova za efikasno funkcionisanje finansijskog sistema. Upravo zbog svoje uloge i značaja koji imaju, svetska javnost često označava ove dve institucije kao glavne krivce za nastalu krizu. Propusti su učinjeni, pre svega, prilikom formiranja i kontrole funkcionisanja hipotekarnog američkog tržišta.

Naime, tržište nekretnina u SAD-u je tokom godina postalo veoma atraktivno, zbog konstantno visoke tražnje i, samim tim, rastućih cena. Ranije je postojalo jedinstveno primarno hipotekarno tržište, koje je imalo jasno definisana pravila i kriterijume kreditiranja. Međutim, ti kriterijumi su onemogućavali veliki broj ljudi da dobiju kredite, zbog nezadovoljavajuće kreditne sposobnosti. Upravo je ta činjenica bila razlog da se u SAD-u, pored primarnog, razvije sub-primarno hipotekrano tržište. Na tom tržištu glavnu ulogu su imale manje depozitno-kreditne institucije, koje, za razliku od poslovnih banaka, nisu bile ograničavane čvrstom zakonskom regulativom i mogle su da uz pojednostavljenu proceduru i niže cene usluga daju kredit i onima čija je kreditna sposobnost diskutabilna. Kako je tražnja za nekretninama bila pregrejana, posao sa davanjem nedovoljno sigurnih hipotekarnih kredita je postao veoma aktraktivan, ali je za poslovne banke direktno učešće na tom tržištu, zbog poslovnih ograničenja, bilo nemoguće.

S obzirom na to da su cene nekretnina konstantno rasle, banke koje nisu mogle da direktno odobravaju kredite klijentima počele su da otkupljuju hipotekarne kredite od manjih depozitno-kreditnih institucija, verujući da su te hipoteke dobro obezbeđene i da će cena nekretnina nastaviti da raste.[1] Izraženi trend rasta cena nekretnina je privukao najznačajnije učesnike finansijskog tržišta, pa je hipotekarno tržište postalo aktraktivno velikim bankama, investicionim fondovima, penzionim fondovima, osiguravajućim društvima itd. To je stvorilo mogućnost za depozitno-kreditne institucije da date kredite sekjuritizuju i da ih u formi hartija od vrednosti prodaju na tržištu, prikupljajući tako sredstva za davanje novih kredita.

Kako su hipotekarni krediti koje su emitovale depozitno-kreditne institucije bili veoma rizični, kvalitet na osnovu njih emitovanih hartija od vrednosti je bio nizak i zato je bilo neophodno da se za njih garantuje i time omogući nesmetana trgovina ovim hartijama od vrednosti. Apsurdna je činjenica da je odobravanje kredita licima bez kreditne istorije i visokog kreditnog rizika, podržano od strane američke vlade koja je 1992. godine pokrenula program *Affordable housing*. Vlada je obezbedila državno pokriće za kredite koje su odobravale dve specijalizovane državne agencije Fani Mej (Fannie Mae) i Fredi Mek (Freddie Mac). One su od drugih depozitno-kreditnih institucija otkupljivale hipotekarne kredite koji su imali garancije američkog trezora (conforming loans) i prepakivale ih u hipotekarne hartije od vrednosti, da bi ih zatim prodavale na sekundarnom tržištu.[2] Osim njih, ključnu ulogu u stvaranju uslova za ulazak ovih hartija od vrednosti na tržište imale su rejting agencije, čija je uloga analiza povezanosti aktive koja se nalazi u osnovi HoV i njihove rizičnosti, a zatim, na osnovu toga, određivanje njihovog rejtinga. Tu procenu investicionog rizika su vršile stručne rejting agencije, poput Moody's Investors Service, Standard & Poor's i Fitch Ratings. Međutim, iako je vladalo pravilo da veći rizik donosi manji rejting, to u slučaju hipotekarnih HoV nije ispoštovano, pa, iako je njihov kvalitet bio veoma loš, njima je dodeljen visok rejting. Visokim vrednovanjem rizičnih hartija od vrednosti ocenama od B do AAA, stvoreni su uslovi za značajna ulaganja u loše hartije od vrednosti od strane velikih finansijskih institucija, koje su bile obavezne da ulažu u visokolikvidne i kvalitetne hartije od vrednosti. Agencije nisu na početku realno rejtingovale hipotekarne hartije od vrednosti niti su na vreme snizile rejtinge pomenutim hartijama od vrednosti, što je proizvelo gubitke koji se mere u milijardama dolara.

Nekontrolisano kreditiranje bez kvalitetne regulative je ubrzo uzelo svoj danak. Naime, broj onih koji nisu bili sposobni da vraćaju kredite je rapidno rastao i došlo je do sve većeg aktiviranja hipoteka. Finansijske institucije koje su ušle u posao sa davanjem rizičnih hipotekarnih kredita su bile svesne da će sigurno izvestan broj njihovih zajmotražilaca vrlo brzo izgubiti sposobnost redovnog servisiranja duga, ali je činjenica da cene nekretnina konstantno rastu bila nešto što im je pružalo sigurnost, jer bi aktiviranjem hipoteke dobili nekretninu

[1] Galić A. (2008), Hipotekarni krediti: Gramzivost i pohlepa, www.b92.net/biz/: http://www.b92.net/biz/fokus/analiza.php?yyyy=2008&mm=10&nav_id=322259

[2] Filipović, S. (2009), *Srpska privreda na udaru globalne ekonomske krize*, Kopaonik bizinis forum 2009, Savez ekonomista Srbije i UKDS, Beograd

čija se cena u međuvremenu značajno povećala. Ali, nije se računalo na to da će tako veliki broj ljudi odustati od vraćanja kredita, pa su te institucije odjednom došle u posed velikog broja nekretnina, koje zbog narastajuće ponude na tom tržištu nije bilo lako prodati čak i po značajno nižim cenama od prvobitnih.

Takođe, na nastanak kreditne nesposobnosti tako velikog broja ljudi je uticala i promena monetarne politike FED-a, koji je nakon nekoliko godina vođenja ekspanzivne monetarne politike niskih kamatnih stopa, od 2005. započeo sa restriktivnom monetarnom politikom, približivši referentnu kamatnu stopu iznosu od 6%, što je troškove vraćanja kredita značajno povećalo.Tržište drugorazrednih hipotekarnih kredita osetilo je prve potrese sredinom 2007. godine, kada su investitori uvideli da poseduju rizičnije hartije nego što su u početku mislili, što je prouzrokovalo masovnu prodaju tih hartija od vrednosti. Otplata drugorazrednih hipotekarnih kredita odvijala se uredno sve dok kamatne stope nisu počele da rastu, a cene nekretnina da padaju.[3]

Jedne od najvećih gubitaka imale su komercijalne i investicione banke. Otpis aktive u 2007. godini za Citygroup iznosio je 46,4 milijarde USD, za Merrill Lynch 36,8 milijardi USD, a za švajcarski UBS 36,7 milijardi USD. Sa hipotekarnog tržišta kriza se već početkom 2008. godine prenela na tržište akcija i obveznica. U septembru 2008. godine dolazi do eskalacije finansijske krize i pravog sunovrata američkih giganata. Prva je stečaj proglasila banka Lehman Brothers i Wachowia. Država je nacionalizovala Fannie Mae i Freddie Mac, koje su kontrolisale oko 50% sveukupnih hipotekarnih zajmova u SAD-a.[4] Od kraja 2007. godine suočen sa sve ozbiljnijom krizom FED je bio primoran da relaksira monetarnu politiku spuštanjem referentne kamatne stope u cilju ublažavanja efekata nastale krize. Tokom 2007. godine referentna kamatna stopa FED-a snižavana je u tri navrata: 18. septembra sa 5,25% na 4,75%, 31. oktobra na 4,5% i 11. decembra na 4,25%. Izuzetno teška kriza je doprinela da u 2008. ta sniženja budu još značajnija, tako da su referentne kamatne stope imale sledeće kretanje: 18. marta (na 2,25%), 30. aprila (na 2%), 8. oktobra (na 1,5%), 29. oktobra (na 1%) i 16. decembra 2008. godine (na 0,25%). Mere FED-a usmerene su ka smanjivanju troškova zaduživanja i poboljšanju likvidnosti ekonomije SAD.[5] U cilju spasenja svog bankarskog i finansijskog sistema, američki kongres krajem 2008. godine pruža pomoć u iznosu od 700 milijardi USD, radi otkupa dugova banaka.

Kako je deregulacija i globalizacija finansijskog tržišta omoćila da se trgovanje finansijskim sredstvima internacionalizuje, posledice velike finansijske krize u SAD-u nisu zadržane u njenim granicama, već su se prelile i na ostatak sveta. Indirektne posledice su osetili svi, dok su direktne žrtve hazarderskog poslovanja američkih banaka osetile finansijske institucije iz Evropske unije, koje su ogromna sredstva uložile u hipotekarne HoV, verujući, na osnovu njihovog rejtinga, da se radi o izuzetnoj investiciji. S obzirom na to da agencije nisu na početku realno rejtingovale hipotekarne hartije od vrednosti niti su na vreme snizile rejtinge pomenutim hartijama od vrednosti, ostvareni su gubici koji se mere u milijardama dolara. Brojne eminentne finansijske kompanije su dovedene na rub bankrotstva, a kriza poverenja je dodatno uzdrmala nestabilno bankarsko tržište. Većini su ruku spasa pružile nacionalne vlade, preuzimajući ih pod svoju kontrolu i regulišu njihove gibitke. Nastala situacija je dovela do toga da je trgovanje na finansijskim tržištima zabeležilo značajan pad i u evropskim zemljama, a posledice je osetio i realni sektor usled uskraćivanja novačnih sredstava od strane banaka, koje su i same sve više oskudevale u potrebnoj količini novca.

Sve te okolnosti su dovele do prelavanja krize i na one zemlje koje su realno prilično izolovane po pitanju učešća na svetskom finansijskom tržištu, jer je bankarski sektor bio uzdrman krizom poverenja i nemogućnošću pribavljanja sredstava na međunarodnom novčanom tržištu, a realni sektor nedostatkom kredita i stranih investicija. Upravo je zato i Srbija, kao zemlja čiji je finansijsko tržište tek u začetku, bila primorana da se nosi s posledicama globalne finansijske krize. Cilj ovog rada je da se posebno ukaže na to kakav je uticaj kriza imala, pre svega, na bankarski sistem Srbije i kako se bankarski sektor sa tom krizom izborio, imajući u vidu da je domaće bankarstvo donekle još u fazi oporavka od teških posledica poslednje decenije XX veka.

[3] Filipović, S. (2009), *Srpska privreda na udaru globalne ekonomske krize*, Kopaonik biznis forum 2009, Savez ekonomista Srbije i UKDS, Beograd
[4] Ibid
[5] http://www.wsjprimerate.us/fedfundsrate/federal_funds_rate_history.htm

2. BANKARSKI SISTEM SRBIJE KRAJEM XX I POČETKOM XXI VEKA

Globalna finansijska kriza imala je razorno dejstvo po bankarske sisteme velikog broja zemalja širom sveta, ali je položaj Srbije bio dodatno otežan činjenicom da u Srbiji i dalje traje proces uspostavljanja stabilnog bankarskog sistema, zbog veoma teške etape kroz koju se prošlo u poslednjoj deceniji XX veka. Iz tog razloga u radu je obrađeno funkcionisanje bankarstva u Srbiji u poslednje dve decenije, kako bi se stvorila jasna slika o poziciji s koje je srpsko bankarstvo krenulo u susret izazovima globalne krize.

2.1. Kriza bankarstva tokom 90-ih godina

Početkom poslednje decenije XX veka u SFRJ, čiji je Srbija bila sastavni deo, dolazi do velikih društvenih nemira i sukoba, koji su imali negativan uticaj na sve aspekte funkcionisanja društva i privrede. Dolazi do ratova i do cepanja, do tada, jedinstvenog geografskog, ekonomskog i monetarnog prostora. Narodna banka Jugoslavije, kao jedinstvena monetarna institucija, gubi svoj pređašnji uticaj u otcepljenim delovima države, a dolazi i do propadanja celokupne dinarske i devizne štednje građana, koja se merila u milijardama nemačkih maraka. Tržišni aspekt poslovanja banaka, koji nije sasvim postojao ni u vreme prosperiteta SFRJ, bio je potpuno eliminisan i banke su stavljene pod kontrolu vladajućih struktura. Konačan udarac normalnom funkcionisanju bankarstva i poverenju građana u taj sistem u Srbiji zadala je pojava piramidalnih banaka, koje su, nudeći nezamislivo velike kamatne stope na uložene depozite, uspele da ponovo privuku građane na štednju.

Tipičan primer takve banke je bila „Dafiment banka“, koja je poslovala po principu piramidalne štednje, bez ijednog dinara osnivačkog uloga. Dafiment banka je nudila kamatne stope na štednju i do 160 odsto godišnje. Međutim, banka je bankrotirala 1. maja 1993., a štedišama je ostao dug od 150 miliona nemačkih maraka. Nakon propasti ogromnih sredstava koje su štedeli u domaćim bankama, građani Srbije su u potpunosti izgubili poverenje u domaći bankarski sektor, pa je tako tokom 90-tih godina bilo primetno smanjenje štednje u bankama i onih koji su novcem realno raspolagali. Osim gubljenja kredibiliteta, bankarstvo u Srbiji je bilo jako uzdrmano i pojavom hiperinflacije, jedne od najvećih u ekonomskoj istoriji. Tako je SR Jugoslavija 1994. godine inflaciju dovela do impresivnih 64,6 % dnevno. Cene proizvoda su se udvostručavale svakih 1,4 dana, a u upotrebi je bila novčanica od čak 500 milijardi dinara.[6] Reforme su započete 1994., dolaskom Dragoslava Avramovićana čelo NBJ. Merama novog guvernera monetarna situacija se stabilizovala, inflacija je zaustavljena, a kurs dinara je fiksiran tako što se za jedan dinar dobijala jedna marka. Napravljen je značajan pomak. Ali, već nekoliko meseci kasnije i dalje teška privredna situacija uslovila je ponovnu pojavu inflacije, koja je istina bila daleko slabija od prethodne. Srbija i dalje nije sarađivala sa svetskim finansijskim institucijama, što je upravo bio razlog za odlazak Dragoslava Avramovića sa čela NBJ. Do kraja devedesetih, bankarstvo u Srbiji je doživljavalo postepeni oporavak, ali je i dalje bilo daleko od normalnog funkcionisanja. Privredni tokovi su imali dominantno ,,sivo'' obeležje, a poverenje građana u banke i štednja u njima je bila na niskom nivou, pa je sve to sputavalo normalno funkcionisanje bankarskog sektora.

2. Reforma bankarskog sektora posle 2000. godine

Nakon cele decenije netržišnog i lošeg poslovanja po diktatu, nekoliko velikih srpskih banaka je ugašeno nakon 2000. godine. U toj grupi su svakako najistaknutije Jugobanka, Beobanka, Investbanka i Beogradska banka. Osim gašenja banaka, preduzete su i druge mere u cilju stabilizacije i oporavka srpskog bankarstva. Pre svega, doneti su znatno stroži propisi koji su regulisali osnivanje i poslovanje banaka, tako da u periodu posle 2000. godine do danas, broj banaka se konstantno smanjivao. Samim tim, banka nije mogla biti otvorena bez osnivačkog uloga, koji je nakon 2000. godine najpre bio 5 miliona dolara, a potom i 10 miliona evra. U periodu, posle 2000. godine, sprovode se procesi reforme i transformacije celokupnog bankarskog sektora, uključujući velike državne banke i banke u privatnom vlasništvu. Posledice reformi sveukupnog bankarskog sektora, koje još nisu završene, su: likvidacije, stečaji, pripajanje, spajanje i preuzimanje banaka. Rezultati reforme bankarskog sektora su da se broj banaka postepeno smanjivao, tako da se od 86 banaka u 2000. godini, broj banaka u 2007. godini smanjio na 35, sa tendencijom daljeg smanjenja ukrupnjavanjem bankarskog sektora. Osnovna odlika smanjenog broja banaka je da one sada upravljaju i raspolažu značajno većim obimom kapitala

[6] http://www.ekapija.ba/website/bih/page/253157

i da je većina banaka u vlasništvu stranih pravnih lica.[7] O veličini nastalih promena najbolje svedoči sledeća tabela.

Tabela 1.

Osnovni parametri promene u bankarskom sektoru Srbije, 2000-2007.

Element	31.12.2000.	31.12.2003.	31.12.2005.	31.12.2006	31.12.2007.
Broj banaka	86	47	40	37	35
Ukupna bilansna veličina u mil dinara	891.947	377.264	756.968	1.161.936	1.561.822
Bilansna veličina prema BDP-%	113,63	34,44	70,85	55,89	62,70
Kapital u mil dinara.	-207.433	86.302	136.471	215.422	327.504
Kapital u mil EUR	-3.474	1.263	1.470	2.726	4.133
Finansijski rezultat u mil. dinara	-249.139	-1.105	7.272	16.725	23.473

Izvor: Udruženje banka Srbije 2008.

Bankarski sektor u Srbiji je konstantno u uzlaznom trendu i već je dostigao blizu 63% GDP-a. Za nepune dve godine bilansna suma se skoro udvostručila, bez obzira što se deo preduzeća direktno zaduživao u inostranstvu, zbog čega ti krediti nisu evidentirani u poslovnim knjigama banaka. Istovremeno, u toku 2006. i 2007. godine, banke su uvećale sopstveni kapital za oko 2,4 puta. U 2007. godini aktiva banaka je porasla za trećinu, plasmani privredi i stanovništvu za polovinu, a kapital banaka uvećan je 52 odsto. U posmatranom periodu, banke su najviše sredstava plasirale preduzećima i stanovništvu, od čega su krediti preduzećima porasli za 39 odsto i dostigli 440 milijardi dinara, dok su krediti stanovništvu iskazali porast od čak 60 odsto i dostigli iznos od preko 300 milijardi dinara.[8]

Rast domaćeg bruto proizvoda, konkurencija i nove tehnologije su najvažniji spoljašnji faktori koji su oblikovali postojeći bankarski sektor Srbije. Od unutrašnjih faktora može se utvrditi da je transformacijom kroz privatizaciju, spajanje i pripajanje, dakle, kroz promenu vlasničke i menadžerske strukture, došlo do kvalitativnih i kvantitativnih promena u implementaciji nove poslovne filozofije i strategije razvoja bankarskog sektora, uvođenjem širokog spektra bankarskih inovacija i palete novih proizvoda i usluga, iniciranih od strane sve zahtevnijih i sofisticiranijih klijenata.[9]

Dokaz da je u srpskom bankarstvu došlo do primetnog napretka nakon 2000. godine je ulazak stranih banaka na domaće bankarsko tržište. S obzirom na to da su reformama bankarskog sistema u domicilnoj praksi bile dozvoljene greenfield investicije, došao je određeni broj stranih banaka na domaće tržište (Raifeissen Bank, Hypo Bank, Piraeus Bank...).[10] Dolazak tih banaka je bio jasan signal da se situacija u Srbiji promenila i da je Srbija postala atraktivna za investicije. Takođe, ta činjenica je uticala i na percepciju rizika u Srbiji, pa su ubrzo privredi i stanovništvu postali dostupni krediti po znatno povoljnijim uslovima nego ranije, a što je imalo posebno pozitivan uticaj na oživljavanje privrede.

[7] Momirović, D., *Inovacije u bankarstvu Srbije - usvajanje savremenog evropskog načina poslovanja*, časopis Tržište novac, kapital, Privredna komora Srbije 16.7.2008., str. 9
[8] Ibid, str. 10
[9] Ibid, str. 11
[10] Đukić, Đ., Bjelica, V., Ristić, Ž., *Bankarstvo*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2006., str. 137

III UTICAJ GLOBALNE KRIZE NA DOMICILNI BANKARSKI SISTEM

1. Posledice po poslovanje banaka

Nakon nekoliko godina oporavka i stabilizacije, srpski bankarski sistem se ponovo našao pred velikim izazovima, koji su mu nametnuti kroz globalnu finansijsku krizu. Iako je finansijski sistem Srbije još u povoju, a bankarstvo i dalje nedovoljno razvijeno, sam koncept srpskog bankarstva je učinio da krizu vrlo brzo osete i banke koje posluju na domicilnom tržištu, jer većina banaka u Srbiji su predstavništva velikih stranih banaka, čije su matice i zemlje u kojima se nalaze itekako uključene u svetska finansijska zbivanja.

Prvi efekat prelivanja globalne finansijske krize u Srbiju ogledao se u povlačenju depozita građana. Uplašeni za svoj novac, a poučeni negativnim iskustvima iz prošlosti kada im je štednja bila zarobljena u piramidalnim, pa i u pojedinim državnim bankama, štediše su počele masovnije da podižu svoju štednju iz banaka. Efekti svetske finansijske krize su pre svega uticali na stvaranje doze nepoverenja građana u bankarski sistem, posebno kad je u pitanju držanje depozita kod banaka. Ovaj efekat je dodatno multiplikovan našim istorijskim primerom iz devedesetih godina što je dovelo do delimičnog, ali kako vreme pokazuje, privremenog povlačenja depozita sa bankarskih računa i sklanjanja u slamarice i sefove.

Međutim, pored psihološkog faktora, mnogo je veći realni koji je doveo do ograničenog pristupa dugoročnim fondovima na svetskom tržištu kapitala, što je neumitno vodilo do smanjenju dugoročnog kreditiranja banaka. Upravo depoziti stanovništva, koji su dostigli blizu šest milijardi evra, glavni su izvor za kreditiranje. Smanjenje njihovog obima, s jedne strane, kao i poskupljenje izvora finansiranja u svetu, s druge strane, je dovelo i do rasta cena usluga banaka u Srbiji.[11]

Istina je da je sa početkom krize Evropska centralna banka povećavala referentnu kamatnu stopu, što je izazvalo povećanje euribora, kao međubankarske kamatne stope, pa samim tim i povećanje kamata po kojima su banke bile spremne da kreditiraju svoje klijente. Ali, u cilju spasavanja evropskog finansijskog sistema, ECB je značajno smanjila referentnu kamatnu stopu, omogućivši tako priliv jeftinijih sredstava u bankarski sistem.

Evropska centralna banka nije na početku krize snižavala svoju referentnu kamatnu stopu. Tokom trećeg i četvrtog kvartala 2007. godine i prvog i drugog kvartala 2008. godine, ECB je referentnu kamatnu stopu držala na nivou od 4%. U avgustu 2008. godine nakratko je povećana kamatna stopa na 4,25%, da bi nakon septembra iste godine nastupio nagli trend pada, koji je trajao do marta 2009. godine.[12] Od oktobra 2008. godine do marta 2009. godine, ECB je u pet navrata smanjivala referentnu kamatnu stopu. Tokom 2008. godine, kamatna stopa je snižavana u oktobru sa 4,25% na 3,75%, u novembru na 3,25% i decembru na 2,5%.[13] U januaru 2009. godine referentna kamatna stopa smanjena je na 2% a zatim u martu iste godine na 1,5%.[14]

Međutim, kamatne stope u Srbiji nisu ispratile pad euribora, iako se euribor uzima kao polazna osnova za obračun kamata, već su kamatne stope u međuvremenu dodatno porasle, učinivši troškove zaduživanja i vraćanja kredita još većim. Aktivne bankarske kamatne stope u zemljama u razvoju i zemljama u tranziciji, koje u svojoj osnovi imaju euribor, nisu smanjene, jer na njihovo formiranje utiču i drugi faktori poput stepena rizika zemlje. U skladu s aktuelnom finansijskom situacijom u svetu, došlo je do povećanog stepena rizičnosti ulaganja u pojedine zemlje, što je uticalo na povećavanje aktivnih kamatnih stopa banaka. Povećani rizici ulaganja u tranzicione zemlje, kao i nestašica kapitala otežavaju pristup izvorima finansiranja i povećavaju njihovu cenu. U novonastaloj situaciji efekti koji bi se očekivali od pada euribor-a su neutralisani povećanjem rizika plasmana sredstava, tako da snižavanje stope euribor-a nije ostavilo prostora za smanjivanje aktivnih kamatnih stopa banaka.[15]

---

[11] Efekti prenošenja globalne finansijske krize na bankarski sektor u Srbiji: Pogubna kriza poverenja, www.bifonline.rs: http://www.bifonline.rs/tekstovi.item.65/efekti-preno%C5%A1enja-globalne-finansijske-krize-na-bankarski-sektor-u-srbiji-pogubna-riza-poverenja.html

[12] http://www.tradingeconomics.com/Economics/Interest-Rate.aspx?Symbol=EUR

[13] Ibid

[14] Ibid

[15] Uprkos padu euribora komercijalne banke ne smanjuju kamatne stope, www. investitor.ba: http://investitor.ba/index.php?option=com_content&task=view&id=1008&Itemid=27 08.03.2009.

Ipak, pozitivna stvar za bankarstvo u Srbiji je bila činjenica da ono nije značajnije bilo uključeno u svetske finansijske tokove i dobrim delom je bilo upućeno na domicilno tržište. Upravo se ta izolovanost i samim tim otpornost na spoljne uticaje pokazala kao pozitivna u periodu najjačeg udara krize, kada su kao njene žrtve padali bitni akteri na globalnom finansijskom tržištu. Koliko su srpske banke bile interno orjentisane najbolje nam govori njihov bilans.

Naime, struktura izvora sredstava u bankarskom sektoru je veoma stabilna i otporna na spoljne uticaje, jer u bilansima banaka, domaći depoziti čine oko 70%, a kapital oko 24% ukupne pasive banaka.[16] S obzirom na nedovoljnu razvijenost finansijskog tržišta u Srbiji, banke su dodatna sredstva za finansiranje kreditne aktivnosti uglavnom dobijale od svojih centrala. Trend kreditne zavisnosti Srbije od inostranstva je smanjen u odnosu na prethodne godine, ali u vreme globalnog pada poverenja u bankarski sistem svaka poslovna veza sa evropskim bankama koje su doživele gubitke na tržištu ulažući u HoV, koje su u sebi sadržale subprimarne hipoteke, može dodatno uticati na prelivanje finansijske krize.[17]

Srbiji je u prevazilaženju krize u bankarstvu jako pomagala činjenica da se godinama vodila izuzetno oprezna politika upravljanja bankarskim sektorom, sa čvrstom regulativom, jer je i dalje svest o propasti bankarskog sistema tokom poslednje decenije XX veka bila veoma prisutna. Visoka stopa obaveznih rezervi i visoka referentna stopa nisu naročito omiljene kod bankara, jer im se time ograničava mogućnost zarađivanja, ali su se ove mere u uslovim krize pokazale kao izuzetan štit od propasti sistema. Zahvaljujući politici visokih stopa obaveznih rezervi na zaduživanje u inostranstvu i na domaće i devizne depozite, bankarski sektor Srbije je u poodmaklim fazama finansijske krize iskazivao pokrivenost depozita deviznim rezervama u visini od 86%, što je znatno iznad pokazatelja drugih zemalja u regionu, kod kojih je ovaj pokazatelj iznosio 35%.[18] Likvidnosti aktive banaka doprinosile su tzv. repo transakcije, instrument koji sprovodi NBS prodajom visokolikvidih (repo) hartija od vrednosti, koje se nakon dogovorenog perioda mogu refinansirati kod NBS. Osim toga, Srbija se istakla i kao zemlja u čijem bankarstvu je propisana najveća stopa adekvatnosti kapitala. Adekvatnost kapitala u bankarskom sektoru Srbije je 27,4%, što je znatno više u odnosu na druge tranzicione zemlje u regionu: Hrvatska 15,9%, Bugarska 14,5%, Rumunija 13% i Mađarska 10,8%.[19]

Usled nedostatka razvijenog finansijskog sistema, banke u Srbiji imaju ulogu stožera finansijskih kretanja, jer je celokupna privreda, zbog nepostojanja alternativnog izvora, u potpunosti okrenuta bankama prilikom prikupljanja neophodnih novčanih sredstava. Banke su deo svojih izvora obezbeđivale preko svojih matica u inostranstvu, ali je narastajuća kriza značajno otežala taj vid prikupljanja sredstava, što je uz rast sistemskog rizika dodatno povećalo cenu kreditiranja u Srbiji. To je dalje vodilo smanjenju broja emitovanih kredita, zbog nestašice sredstava, ali i zbog pada tražnje za izuzetno skupim kreditima.

Smanjio se i broj izdatih cross-border kredita, koje su pravna lica u Srbiji uzimala direktno iz inostranstva od centrala poslovnih banaka u Srbiji. Poslovne banke u Srbiji garantovale su svojim matičnim bankama izmirenje obaveza nastalih po osnovu cross-border kredita. Upravo matične banke odnosno centrale banaka u Srbiji su jedan od katalizatora prelivanja finansijske nestabilnosti na tranzicione zemlje, među kojima je i Srbija. Kada je kriza zahvatila evropski finansijski sistem, bile su pogođene i finansijske institucije koje su pozajmljivale sredstva privredama u razvoju. Nestašica kapitala koja je proizvela krizu likvidnosti tih institucija, prenela se na njihova predstvaništva u Srbiji ili direktno na korisnike njenih usluga.[20]

Dakle, ključne posledice globalne finansijske krize na bankarski sistem Srbije su se ogledale u:
1. padu poverenja domaćeg stanovništva u banke, što je direktna posledica identičnog stanja u celom svetu, a što je vodilo smanjenju štednje domaćeg stanovništva u bankama;
2. smanjenju dostupnosti inostranih izvora sredstava, koje su banke obezbeđivale uglavnom preko svojih matica, a to smanjenje je posledica opšte nestašice kapitala;
3. povećanju cene kredita usled smanjenja bankama dostupnih izvora (1. i 2.);
4. povećanju cene kredita usled povećanja sistemskog rizika;
5. vođenju još opreznije monetarne politike, koja je dodatno smanjila iznos dostupnih sredstava i povećala njihovu cenu.

[16] Izveštaj o stanju u finasijskom sistemu, septembar 2008 NBS, Beograd
[17] Tim autora, Svetska ekonomska kriza i posledice po privredu Srbije, Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju, 2009., str. 37
[18] Izveštaj o stanju u finasijskom sistemu, septembar 2008 NBS, Beograd
[19] Tim autora, Svetska ekonomska kriza i posledice po privredu Srbije, Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju, 2009., str. 37
[20] Ibid, str. 38

2. Uticaj na kurs dinara

Stabilna valuta je jedan od najbitnijih ciljeva monetarne politike svake centralne banke, pa od tog pravila ne odstupa ni Narodna banka Srbije. Kako je Srbija imala izuzetno traumatično iskustvo sa visokom inflacijom, u NBS je veoma izražena averzija i prema najmanjim naznakama povećanja inflacije, pa su otud kontrolisana inflacija i stabilan devizni kurs stubovi domaće monetarne politike, ali i celokupnog bankarskog sistema. U skladu s tim, bitno je analizirati kako se kretao kurs dinara tokom perioda krize i koje su mere preduzete za odbranu njegov stabilnosti.

Prelivanje krize u Srbiju dovelo je do značajnijih oscilacija kursa dinara. Značajnija odstupanja u odnosu na preovlađujući trend započeta su u oktobru 2007. godine kada je kurs dinara apresirao u odnosu na evro dostigavši vrednost u oktobru iste godine od 77 dinara[21] za evro. Nakon oktobra nastupio je kratak period depresijacije domaće valute koji je trajao do 30. novembra 2007. godine smanjivši vrednost domaće valute na 85 dinara[22]. Od novembra 2007. godine, pa do maja 2008. godine nije bilo značajnih oscilacija da bi od maja pa do septembra iste godine nastupio trend izražene apresijacije domaće valute. Srednji kurs dinara je 7. avgusta dostigao svoju najveću vrednost prema evru od 75,7543 din za evro.[23]

Od oktobra 2008. godine dinar započinje nagli trend depresijacije koji je podstaknut eskalacijom krize u svetu, očekivanim padom privredne aktivnosti i očekivanjem na tržištu da će trend depresijacije biti nastavljen, što je za posledicu imalo pad tražnje za dinarom i rast tražnje za evrima. Takođe je smanjen dotok kapitala u vidu kredita, direktnih stranih investicija, doznaka i portfolio investicija što je uticalo na pad vrednosti domaće valute i povećanje deficita platnog bilansa Srbije.[24] U prvom kvartalu 2010. godine dinar je ostvario najmanju vrednost od uvođenja evra, tako da se za 1 evro moralo dati 100 dinara.

Na kretanje kursa dinara u velikoj meri utiče i kretanje referentne kamatne stope Narodne banke Srbije. Srbiju karakteriše izuzetno visoka referentna kamatna stopa Narodne banke Srbije, koja i u uslovima globalne krize ostaje na visokom nivou, iako druge centrane banke, pre svega centrane banke najrazvijenijih zemlja u svetu, drastično smanjuju svoje osnovne kamatne stope. Razlog zbog čega u Srbiji referentna kamatna stopa ostaje na visokom nivou jeste strah od povećanja inflatornog pritiska koji bi ugrozio makroekonomsku stabilnost zemlje. Ovu bojazan potkrepljuje izuzetno visoka javna potrošnja prouzrokovana dugim nizom godina u kojima je vođena ekspanzivna fiskalna politika, kao i nedovoljna konkurentnost tržišta Srbije. Na početku 2008. godine referentna kamatna stopa je iznosila 10%, da bi do juna iste godine Narodna banka Srbije u nekoliko navrata povisila osnovnu kamatnu stopu dostižući u junu nivo od 15,75%[25], dok je danas na nivou od 8,5%.[26]

Depresijacija kursa dinara u vreme stabilnih makroekonomskih dešavanja povoljno utiče na izvoz, jer su tada cene izvezenih roba ili usluga niže od cena konkurentskih roba i usluga iz inostranstva. Za apresijaciju valute važi suprotna analogija, odnosno ona destimuliše izvoz i podstiče uvoz, čineći robu i usluge iz uvoza jeftinijim, a izvoznu robu i usluge skupljim. U uslovima dubokih kriza, kada je izvozna tražnja znatno manja nego u fazama privrednog rasta, depresijacijom valute neće se postići rezultati koji bi se očekivali u periodima privrednog rasta.

Opadanje vrednosti dinara, zbog nedostatka izvoza i stranih ulaganja, značajno destabiliše kako privredni tako i bankarski sistem. Dinarski kredit u bankama se može dobiti samo uz valutnu klauzulu, koja omogućava prilagođavanje vrednosti duga kretanju deviznog kursa. Međutim, kako je dinar zvanična valuta i najveći deo plata i ostvarenih profita se obračunava u dinarima, a pri tom kod tih kategorija ne postoji mehanizam automatskog prilagođavanja promeni kursa, krediti postaju realno sve skuplji, smanjuje se broj onih koji se odlučuju na zaduživanje i osim toga ta situacija značajno slabi kreditnu sposobnost već zaduženih, kako pojedinaca tako i preduzeća.

[21] NBS,kretanje deviznih kurseva: http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/80/80_2/kretanje_deviznih_kurseva.pdf
[22] Ibid
[23] Ibid
[24] Ibid
[25] Statistički bilten NBS, januar 2009. godine, NBS, Beograd
[26] http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/30/30_4/30_4_5/index.html

3. Odgovor Narodne banke Srbije na globalnu finansijsku krizu

Narodna banka Srbije, kao centralna monetarna institucija, imala je jednu od ključnih uloga u odbrani finansijskog, ali celokupnog ekonomskog sistema zemlje u uslovima jedne od najvećih globalnih kriza u istoriji, pa je u skladu sa tim NBS pripremila paket mera . Mere koje je NBS primenila zaključno sa aprilom 2009. godine sastoje se iz sledećeg:

1. Intenzivirana je dnevna kontrola likvidnosti, depozita i deviznih rezervi banaka.[27]

NBS se odlučuje da pojača nadzor finansijskog sektora, jer se nedostatak relevantne kontrole bankarskog sistema u svetu pokazao kao jedan od glavnih uzročnika globalne krize. U cilju boljeg praćenja rizika bankarskog sektora, NBS uvela je novi kontrolni okvir koji omogućava redovno prikupljanje podataka o nenaplativim potraživanjima. Kašnjenja u naplati potraživanja banke odobrenih i puštenih u stečaj pre 30. septembra ne računaju se prema prvobitnom datumu dospeća, već prema naknadno ugovorenom datumu dospeća, ako su ispunjeni sledeći uslovi:[28]

- da produženje roka naplate potraživanja nije duže od godinu dana od prvobitno utvrđenog datuma dospeća;

- da je rok naplate potraživanja produžen na zahtev dužnika i bez njegovih dodatnih troškova vezanih za produženje roka otplate;

- da dužnik svoje obaveze prema banci izmiruje blagovremeno ili sa kašnjenjem ne dužim od 30 dana, a banka je procenila i dokumentovala da produženje roka naplate potraživanja omogućava dužniku da nastavi uredno izmirivanje svojih obaveza prema banci;

- da je dužnik solventan, a banka je procenila i dokumentovala da produženje roka naplate potraživanja nije prouzrokovano pogoršanjem njegovog finansijskog stanja, već tekućim potrebama finansiranja poslovne aktivnosti dužnika.

Pored kontrolnog okvira unapređeno je i prikupljanje i razmena informacija o finansijskim uslovima centrala banaka, koje posluju u zemlji i pojačana je kontrola finansijskih računa na dnevnoj bazi. Banke su dužne da NBS dostavljaju sledeće izveštaje:[29]

- izveštaj o uzetim i plasiranim kreditima i depozitima;

- izveštaj o dnevnom stanju na deviznim računima u domaćim i stranim bankama;

- izveštaj o planiranim novčanim prilivima i odlivima;

- izveštaj o nedeljnom pregledu deset najvećih deponenata banke;

- izveštaj o primljenim i odobrenim zahtevima za odobravanje kredita, kao i o produženim i prevremeno otplaćenim kreditima;

- izveštaj o strukturi problematičnih kredita banke (izrađuje se sa stanjem na poslednji dan u mesecu i dostavlja najkasnije do 20. u tekućem mesecu);

- dnevni izveštaj o pokazatelju likvidnosti banke.

[27] Odluka o privremenim merama za očuvanje finansijske stabilnosti u Republici Srbiji, Službeni glasnik RS, br. 116/2008 i 12/2009 sa sajta NBS
[28] Ibid
[29] Ibid

2. Ne obračunava se obavezna rezerva na sredstva uzeta u inostranstvu i to retroaktivno od 1. oktobra 2008. godine za:[30]

- kredite banaka iz inostranstva (do sada 45 %);

- subordirani kapital iz inostranstva (do sada 20 %);

- zaduživanje kompanija za finansijski lizing (do sada 20 %);

- povećanje inoobaveza u odnosu na prosečno stanje inoobaveza iz septembra (što je rezultiralo povećanjem bankarskih kredita iz inostranstva).

3. Struktura polaganja devizne obavezne rezerve se menja: umesto dosadašnjih 90 % u devizama i 10 % u dinarima, sada 80 % u devizama i 20 % u dinarima.[31]

NBS je naložila bankama da promene strukturu obaveznih deviznih rezervi koje drže na računu kod NBS. Pošto je NBS smatrala da je veliki iznos neuposlenog kapitala neophodan da bi se garantovala stabilnost finansijskog sistema, nalagala je bankama da 45% deviza iz inostranstva ostave po strani.[32]

4. Smanjenje zatezne kamatne stope na iznos razlike između obračunatog iznosa i ostvarenog prosečnog dnevnog stanja izdvojene dinarske, odnosno devizne obavezne rezerve banke u obračunskom periodu:[33]

- za dinare sa 31,75 % na 23,63 %;

- za devize sa 31,75 % na tromesečni euribor uvećan za 10 %.

Kao podršku merama donetih od strane NBS, izvršni odbor MMF-a je odobrio petnaestomesečni stand-by aranžman u vrednosti od 350.8 miliona specijalnih prava vučenja (oko 402.5 miliona evra ili 530.3 miliona američkih dolara).[34]

[30] Efekti prenošenja globalne finansijske krize na bankarski sektor u Srbiji: Pogubna kriza poverenja, www.bifonline.rs: http://www.bifonline.rs/tekstovi.item.65/efekti-preno%C5%A1enja-globalne-finansijske-krize-na-bankarski-sektor-u-srbiji-pogubna-riza-poverenja.html
[31] Ibid
[32] Ibid
[33] Ibid
[34] Saopštenje NBS broj: 09/12 od 16.januara 2009. godine: http://www.nbs.rs/internet/latinica/scripts/fast_search.html

IV ZAKLJUČAK

Svetska ekonomska kriza je poput lakmus papira jasno pokazala da je izuzetno rizično poslovanje postalo imanentno za globalno finansijsko tržište i da je prevelika želja za ostvarenjem velike zarade dovela do propasti pojedinih svetskih finansijskih giganata, dok je najveći deo svetske ekonomije bio jako uzdrman i doveden na rub kraha. Mnogi ekonomski mitovi su razbijeni i tržište je dobrim delom izgubilo status savršenog regulatora finansijskih kretanja, pa se pokazalo da bez učešća države i njene regulacije, nije dugoročno moguće potpunu kontrolu prepustiti samom tržištu.

Iako, kao zemlja koja se tek ozbiljnjije uključuje u svetske ekonomske tokove i čiji je finansijski sistem u začetku, Srbija nije bila značajan akter krupnih finansijskih transakcija na globalnom planu, pokazalo se da ni ona nije mogla ostati zaštićena od udara globalne krize. Međutim, Narodna banka Srbije je od 2000. godine vodila izuzetno opreznu monetarnu politiku, sprovodeći čvrstu regulaciju osnivanja i poslovanja banaka, zahtevajući visok nivo obaveznih rezervi i držući referentnu kamatnu stopu na prilično visokom nivou. Glavni razlog ovako oprezne politike NBS su, pre svega, gorka iskustva sa hiperinflacijom iz 90-tih godina, koja je dobrim delom doprinela ubrzanom propadanju privrede.

Analizom rada možemo uočiti da dva glavna razloga zbog kojih se kriza prelila i na Srbiju su: 1. smanjenje priliva stranih investicija, usled opšte nestašice novčanih sredstava i 2. činjenica da stub srpskog bankarstva čine strane banke, čije su se matice direktno suočavale sa efektima krize. Strane banke su pre krize deo sredstava dobijale od svojih matica, preko međubankarskih tržišta po veoma povoljnim uslovima, a potom su ta sredstva plasirale na srpskom tržištu po prilično visokim kamatnim stopama. Usled krize, mnogi izvori sredstava za banke bili su značajno umanjeni. Uočili smo da je primarna posledica globalne krize u srpskom bankarstvu bilo smanjenje poverenja građana u bankarski sistem. Samim tim, smanjio se broj ljudi koji su bili spremni da štede u bankama, zbog primera brojnih štediša u svetu čije su banke propale, ali i zbog traumatičnog iskustva sa propašću štednje početkom 90-tih godina. Sve je to kumulativno rezultiralo činjenicom da su izvori bankama smanjenji, pa je samim tim dostupnost kredita bila manja i krediti su bili skuplji.

Osim toga, u radu smo potencirali da, iako formiranje svojih kamatnih stopa banke u Srbiji vezuju za međubankarsku kamatnu stopu euribor, one nisu ispratile značajan pad euribora poslednjih godina, već su čak i povećale cenu kreditima, pravdajući se činjenicom da je sistemski rizik u Srbiji porastao, pa samim tim u cenu kredita je uračunata i premija za taj rizik.

Ipak, iako je Srbija zbog burne poslednje decenije XX veka i dalje percipirana kao rizična zemlja, činjenice govore da su dužnici u Srbiji dosta redovni platiše svojih obaveza prema bankama i da NBS već godinama vodi jednu od najopreznijih monetarnih politika u Evropi. Takođe, tokom udarnih perioda krize, NBS je donela ceo set mera čiji je cilj bio održanje stabilnosti finansijskog i bankarskog sistema. Kriza nas je dovela do zanimljivog zaključka da je jedna od značajnih prednosti Srbije u periodu početka krize bila činjenica da je finansijski sistem Srbije bio prilično izolovan u odnosu na globalna dešavanja i da je jedan od osnovnih uzroka prelivanja krize u Srbiju bila činjenica da su najveće banke u Srbiji strane, pa su one probleme svojih matica delimično prenele i na domaće tržište. Drugi paradoks je vezan za činjenicu da Srbija nema razvijen finansijski sistem, pa ne postoji tržište na kom bi se trgovalo kompleksnim i rizičnim hartijama od vrednosti. Kao dobar primer zemlje koja je vrlo aktivno učestvovala na globalnom finansijskom tržištu i godinama imala velike koristi od toga je Island, koji je, međutim, jedna od zemalja koje su najteže podnele krizu i od jedne prosperitetne države bio je doveden na rub bankrotstva.

Ipak, navedene činjenice ne bi smele da navedu Srbiju na loš trag i na pomisao da je izolacija najbolje rešenje i da pruža najveću sigurnost od svetskih potresa. Procesi globalizacije su se pokazali kao neminovnost za sve zemlje koje žele da budu u toku sa svetskim kretanjima, a sem toga primetno je kakve posledice po privredu i finansijski sistem ostavlja činjenica da strane investicije manjkaju. Srbija mora nastaviti sa započetim reformama, u ovom slučaju, finansijskog i bankarskog sistema, kako bi od njihove efikasnosti korist imali i građani i privreda. Ipak, Srbija, kao relativno mala zemlja, sve te procese mora sprovoditi postepeno i oprezno, jer suviše brzo potpuno uključivanje u svetsku finansijsku utakmicu, bez dovoljno sredstava, znanja i iskustva, može biti dosta rizično po privredni i finansijski sistem.

V LITERATURA

1. Đukić, Đ., Bjelica, V., Ristić, Ž., *Bankarstvo*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2006.
2. Filipović, S. (2009), *Srpska privreda na udaru globalne ekonomske krize*, Kopaonik bizinis forum 2009, Savez ekonomista Srbije i UKDS, Beograd
3. Galić A. (2008), Hipotekarni krediti: Gramzivost i pohlepa, http://www.b92.net
4. http://www.bifonline.rs
5. http://www.ekapija.ba
6. http://www. investitor.ba
7. http://www.nbs.rs
8. http://www.tradingeconomics.com
9. http://www.wsjprimerate.us
10. Izveštaj o stanju u finasijskom sistemu, septembar 2008 NBS, Beograd
11. Momirović, D., *Inovacije u bankarstvu Srbije - usvajanje savremenog evropskog načina poslovanja*, časopis Tržište, novac, kapital, Privredna komora Srbije 16.7.2008.
12. Odluka o privremenim merama za očuvanje finansijske stabilnosti u Republici Srbiji, Službeni glasnik RS, br. 116/2008 i 12/2009 sa sajta NBS
13. Statistički bilten NBS, januar 2009. godine, NBS, Beograd

COMPANY VALUATION USING DISCOUNTED CASH FLOW METHOD

VREDNOVANJE PREDUZEĆA PRIMENOM METODE DISKONTOVANOG NOVČANOG TOKA

Tijana Obradović[1], Veljko Dmitrović[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka, tijana@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, dmitrovicv@fon.rs

Apstrakt: *Vrednovanje preduzeća predstavlja veoma osetljivu kategoriju, obzirom na to da osnova na kojoj počiva zavisi od velikog broja faktora. Za svakoga ko se na bilo koji način nađe u oblasti finansija, od neprocenjive je važnosti da poznaje metode vrednovanja preduzeća, a razlozi su mnogobrojni, od neophodnosti vrednovanja prilikom merdžera ili akvizicija do jednostavnog, ali od suštinskog značaja, poznavanja izvora vrednosti u samoj organizaciji. Nema sumnje da postoji onoliko različitih pristupa vrednovanju i onoliko različitih formula vrednovanja koliko i samih stručnjaka koji se njime bave. Većina autora se ipak slaže da je možda najpogodniji metod vrednovanja preduzeća diskontovanje njegovih očekivanih budućih novčanih tokova, jer će vrednost njegovog sopstvenog kapitala poticati od kapaciteta preduzeća da generiše novac vlasnicima akcija. Metode diskontovanog novčanog toka postaju posebno popularne i širom korišćenje zbog toga što one posmatraju organizaciju kao generatora gotovine i samim tim, kao procenjivu finansijsku imovinu. Zasnivaju se na teoriji da vrednost preduzeća zavisi od sadašnje vrednosti budućih koristi/zarada koje će ono pružiti vlasniku. Ovaj rad obrađuje upravo metodu diskontovanog novčanog toka, kao jednu od najpopularnijih i najviše primenjivanih metoda vrednovanja preduzeća. U radu su opisani i metodi dolaženja do različitih prognoza finansijskih veličina neophodnih za sprovođenje metoda diskontovanog novčanog toka, kao i načini određivanja diskontne stope, završne godine i završne vrednosti, kao sastavnih elemenata njene primene. Takođe su prikazani osnovni koraci vrednovanja putem primene metode diskontovanog novčanog toka.*

Ključne reči: *Vrednovanje preduzeća, novčani tok, diskontovanje.*

Abstract: *Company valuation represents highly sensitive category, since the basis on which it lies on depends on many factors. For anyone involved in finance, it is of great importance to know company valuation methods. Reasons for that are numerous, from necessity of valuing in case of mergers and acquisitions, to simple, but essential, knowing about sources of value creation in sole organization. Undoubtedly there are as many different approaches to valuation, as practitioners that are dealing with it. Most of authors, however, agree that perhaps most suitable method of company valuation is discounting of its future expected cash flows, since its equity value arise from capacity of organization to generate money to equity owners. Discounted cash flow methods become especially popular and widely used because they perceive company as cash generator, and therefore as assessable financial asset. They are based on the theory that company value depends on present value of future benefits/earnings that will be provided to the owners. This paper tackles discounted cash flow method as the one of most popular and mostly used methods for company valuation. Paper also describes methods for financial forecasting necessary for application of discounted cash flow method, as well as ways to determine discount rate, terminal year and terminal value as comprising elements of its use. The main steps in company valuation using discounted cash flow method are shown, too.*

Key words: *Company valuation, cash flow, discounting.*

1. UVOD

Određivanje vrednosti kompanije u stvari predstavlja potragu za njenom vrednošću. Vrednovanje je proces prevođenja predviđanja u procenu vrednosti kompanije ili nekog njenog dela.

Prema fundamentalnom principu u proceni vrednosti preduzeća, vrednost preduzeća jednaka je sadašnjoj vrednosti budućih koristi od vlasništva. Iako ne spore logiku ovog principa, mnogi procenjivači smatraju da je njegova primena vrlo komplikovan zadatak, jer nije lako identifikovati i kvantifikovati nivo rizika povezan sa budućim koristima od posedovanja preduzeća. [6]

Postoji zaista veliki broj razloga za vrednovanje organizacije: prodaja ili kupovina, promena načina organizovanja, restrukturiranje, promena vlasničke strukture ili jednostavno želja da se zna. *Fernández* [1] navodi neke od njih: prodaja ili kupovina poslovanja, vrednovanje kotiranih organizacija, javne ponude, nasleđa i testamenti, šeme nagrađivanja zaposlenih zasnovane na stvaranju vrednosti, identifikovanje pokretača vrednosti, strateške odluke o daljem polovanju organizacije, strateško planiranje.

Kao razloge za vrednovanje kompanije, *Hitchner* [3] navodi merdžere i akvizicije, sudski spor u vezi sa vlasništvom, utvrđivanje poreza na imovinu, poklon i dobit, razvod braka, slučajevi prava disidenata, slučajevi ugnjetavnja prava akcionara, penzioni plan u obliku akcija za zaposlene, kupovina i prodaja, reorganzacija, bamkrot, rekapitalizacija, poslovno planiranje itd.

Gotovo sve poslovne odluke traže vrednovanje, pa makar u krajnje pojednostavljenom obliku: kapitalno budžetiranje, strateško planiranje, kupovina/prodaja kompanije, učešće na tržištu hartija od vrednosti, kreditna analiza itd. Vrednovanje organizacije i različitih poslovnih jedinica je neophodno za donošenje odluke o tome koji proizvod/poslovnu liniju/zemlje/potrošače treba napustiti, a u kojim delovima treba podsticati dalji rast. Takođe, vrednovanje pruža alat za merenje uticaja mogućih politika i strategija organizacije na kreiranje i uništavanje vrednosti.

2. PRISTUPI VREDNOVANJU KOMPANIJE

U literaturi se navode tri osnovna pristupa vrednovanju organizacije:

1. Pristup zasnovan na dobiti (prihodni, dohodovni, prinosni pristup), koji je okrenut budućnosti, jer vrednovanje organizacija svodi na sumu sadašnjih vrednosti očekivanih budućih koristi od vlasništva nad njom.
2. Pristup zasnovan na tržištu (tržišni pristup), koji počiva na ideji da se vrednost organizacije može utvrditi na osnovu poznate vrednosti neke druge „razumno uporedive organizacije vodilje“. Tržišni pristup vrednovanju kompanije upoređuje finansijske indikatore kompanije čija se vrednost utvrđuje sa vrednosnim indikatorima preuzetih sa tržišta..
3. Pristup zasnovan na sredstvima (troškovni pristup), po kome vrednost organizacije predstavlja vrednost celokupne opipljive i neopipljive imovine i obaveza organizacije. U opštem slučaju, započinje se sa knjigovodstvenim bilansom stanja na dan što bliži datumu vrednovanja i prevođenjem sredstva i obaveza, uključujući one koji nisu zabeležene, na fer vrednost ili fer tržišnu vrednost.

U okviru svakog od njih, postoji više različitih metoda vrednovanja. Prilikom svakog vrednovanja treba razmotriti sva tri pristupa, međutim nije uobičajeno da se sva tri pristupa koriste u svakom vrednovanju.

Svi pristupi vrednovanju mogu biti strukturirani na dva načina [5]. Prvi je direktno vrednovati akcijski kapital organizacije. Drugi podrazumeva najpre vrednovanje imovine organizacije, a zatim oduzimanje od imovine vrednost duga, kako bi se došlo do vrednosti akcijskog kapitala. Oba pristupa treba da dovedu do iste vrednosti.

3. NORMALIZACIJA FINANSIJSKIH IZVEŠTAJA I PROGNOZIRANJE FINANSIJSKIH PODATAKA ZA POTREBE VREDNOVANJA

Kako je vrednost organizacije jednaka sadašnjoj vrednosti budućih koristi koje ona stvara, od primarnog značaja je odrediti odgovarajuće koristi, odnosno novčani tok. Stoga, iz novčanog toka treba izbaciti stavke koje nisu reprezentativne ili ih prilagoditi odgovarajućem novčanom toku. Drugim rečima potrebno je izvršiti normalizaciju finansijskih podataka, koja ukoliko izostane, može da dovede do krupnih propusta i grešaka u vrednovanju. Proces normalizacije podrazumeva preradu istorijskih finansijskih izveštaja na „vrednosne“ finansijske izveštaje, odnosno izveštaje koji su prilagođeni procesu vrednovanja organizacije.

Sam proces započinje prikupljanjem istorijskih podataka i detaljnim pregledom finansijskih podataka, kako bi se videlo da li su potrebne neke korekcije ili prilagođavanja potrebama vrednovanja. U mnogo aspekata proces prikupljanja informacija za potrebe procene vrednosti kompanije je sličan onom za potrebe izrade biznis plana. Sama svrha procene treba da definiše koje informacije su nam potrebne. [7]

Da bi se metode procene primenili, neophodno je prikupiti veliki broj informacija i odgovoriti na brojna pitanja. Možda jedan od najtežih i najosetljiviih zadataka u vrednovanju organizacije jeste kreiranje različitih prognoza u vezi kretanja velikog broja finansijskih podataka. Baza za dobru prognozu jeste istinitost ključnih pretpostavki na kojima ona počiva. Stoga je veoma važno da te pretpostavke budu zasnovane na realnim činjenicama o poslovanju posmatrane organizacije. U tu svrhu je potrebno u prethodnom koraku izvršiti kako stratešku tako i finansijsku racio analizu [5].

Kao prvi korak u prognoziranju budućih performansi potrebnih za vrednovanje organizacije, treba odrediti vremenski horizont za koji će se prognoza praviti. Sam zadatak prognoziranja se može podeliti na dva dela: prognoziranje tokom konačnog broja godina i prognoziranje „terminalne vrednosti“ koja predstavlja zbirnu prognozu performansi nakon perioda detaljne prognoze [5].

Postoji pet najčešće korišćenih metoda za prognoziranje budućih ekonomskih koristi, odnosno budućih novčanih tokova, korišćenjem istorijskih podataka iz prethodnih finansijskih izveštaja (najčešće za poslednjih pet godina) [3]:

- **Metoda tekućih zarada**, prema kojoj dobit tekuće godine predstavlja najbolju procenu za narednu i buduće godine. Ukoliko menadžment organizacije proceni da će novčani tokovi ostati na nivou koji su imali u tekućoj godini ili će rasti po nekoj konstantnoj stopi rasta, tada tekuće koristi mogu biti korišćene kao osnova za vrednovanje.
- **Metoda jednostavnog proseka**, prema kojoj se kao projekcija se uzima jednostavna aritmetička sredina vrednosti iz prethodnih nekoliko analiziranih godina. Metoda je dosta jednostavan i može biti dobra ukoliko se u proračun unese veliki broj godina, međutim ne uspeva realno da oslika promene i trendove u rastu organizacije.
- **Metoda ponderisanog proseka**, prema kome se vrednostima iz različitih godina dodeljuju različiti težinski faktori, čime se omogućava da vrednosti iz pojedinih godina imaju jako mali ili čak nikakav uticaj na projektovanu vrednost. Metoda pruža veću fleksibilnost i može mnogo bolje da oslika trend u kretanju organizacije od prethodne dve metode.
- **Statička metoda linije trenda**, koja predstavlja statističku primenu formule najmanjih kvadrata. Ova metoda daje veliku težinu najskorijim periodima, zahvaljujući čemu može pružiti tačniju sliku budućih novčanih tokova, naročito onda kada se očekuje dalji rast.
- **Metod formalne projekcije**, koja predstavlja metodu detaljne projekcije novčanog toka u toku odabranog perioda prognoze, nakon koga će se pretpostaviti da će se on menjati po konstantnoj stopi, u terminalnom periodu koji ga prati. Projekcije se vrše na osnovu normalizovanih istorijskih finansijskih izveštaja, analitičnosti osobe koja vrši projekciju i analize trenda.

3.1 Terminalna vrednost i terminalni period

Terminalna vrednost je sadašnja vrednost slobodnih novčanih tokova nakon terminalne godine i podrazumeva prognoziranje performansi organizacije tokom čitavog ostatka njenog životnog veka. Drugim rečima, terminalna vrednost je vrednost organizacije nakog perioda prognoze.

Ukoliko se primeni pretpostavka o konkurentskoj ravnoteži, terminalnu godinu treba odabrati onda kada prinosi na inkrementalne investicione projekte dostignu tu ravnotežu. Iskustvo pokazuje da je pet do deset godina više nego dovoljno za najveći broj organizacija. [5] Izuzetak su neke organizacije sa velikom moći ili snažnim brendom koji i duži niz godina uspevaju da prošire svoja ulaganja na nova tržišta uz supernormalne prinose.

Postoji više metoda za određivanje terminalne vrednosti. Najpoznatije su [3]:

- *Gordonov model rasta* – S obzirom da je nakog nekog vremenskog perioda veoma teško vršiti predviđanja u vezi očekivanih novčanih tokova, uzima se da se novčani tokovi nakon tog perioda stabilizuju i da stoga mogu biti kapitalizovani u beskonačnost. Ova stopa rasta predstavlja prosečnu stopu rasta u periodu nakon perioda prognoze, što znači da se ne očekuje da će u svakoj godini ona biti na tom nivou, već će biti nešto viša ili niža. Gordonov model je najčešće korišćen, zbog svoje jednostavnosti i dobre teorijske ukorenjenosti.

Prema ovom modelu, terminalna vrdenost se dobija primenom sledeće formule:

$$TV_n = \frac{NNT_n \times (1 + r)}{k - r} \quad (1)$$

gde je:
TV_n – terminalna vrednost kompanije u *n*-toj godini,
NNT_n – neto novčani tok koji organizacija generiše u *n*-toj godini,
r – dugoročna stopa rasta,
k – odgovarajuća diskontna stopa,
n – broj perioda za koji se vrši prognoza.

- *Model izlaznih multiplikatora* – Alternativna metoda određivanja završne vrednosti je primena multiplikatora na neki od parametara dobiti, kao što je neto dobit, dobit pre kamate i poreza, dobit pre kamate, poreza i amortizacije itd, na kraju perioda prognoze. Ovakvi multiplikatori se nazivaju izlazni multiplikatori.

- *H model* – Model pretpostavlja da rast tokom terminalnog perioda otpočinje po višoj stopi, a zatim linearno opada tokom određenog perioda tranzicije, da bi došao na stabilan nivo na kome ostaje do beskonačnosti. H model izračunava terminalnu vrednost u dve faze:
  – kvantifikovanje vrednosti prilikom izuzetnog rasta organizacije tokom perioda prognoze,
  – primena tradicionalnog Gordon-ovog modela rasta tokom daljeg stabilnog rasta.

Matematički se to može predstaviti na sledeći način:

$$\text{Vrednost pri stabilnom rastu} + \text{Vrednost pri izuzetnom rastu} = \frac{NT_0 \times (1 + r_s)}{k - r_s} + \frac{NT_0 \times h \times (r_i + r_s)}{k - r_s} \quad (2)$$

gde je:
NT_0 – početni novčani tok,
k – diksontna stopa,
h – srednja tačka visokog rasta (period tranzicije / 2),
r_i – stopa rasta u inicijalnom periodu visokog rasta,
r_s – stopa rasta u stabilnom periodu.

- *Model pokretača vrednosti* – Za veliki broj organizacija u konkurentskom okruženju, može se očekivati da prinos na neto nove investicije konačno konvergira ka ceni kapitala. Drugim rečima, prinos na inrementalno investiran kapital jednak je ceni kapitala. Zbog toga rezultujući model vrednovanja, pretpostavlja da su prinos na kapital i cena kapitala jednaki bez obzira na stopu rasta i definiše se na sledeći način:

$$KV = \frac{NPPMPP_{T+1}}{PPCK} \quad (3)$$

gde je:
KV – kontinualna vrednost,
NPPMPP – neto poslovni profit umanjen za primenjive poreze,
PPCK – prosečna ponderisana cena kapitala,
T+1 – prva godina nakon eksplicitnog perioda prognoze.

4. ODREĐIVANJE DISKONTNE STOPE

Drugi značajan problem koji se javlja u primeni metode diskontovanog novčanog toka, jeste određivanje adekvatne diskontne stope koja će biti korišćena u proračunu. Drugim rečima, treba proceniti koja je realna cena kapitala.

Postoji više metoda za određivanje cene kapitala, odnosno diskontne stope. Najpoznatije i najčešće korišćene su [3]:
- **Metoda razvoja**, po kojoj se diskontna stopa se izračunava sabiranjem procene analitičara u vezi sistemskog i nesistemskog rizika organizacije. Najčešće se koristi kod malih i srednjih kompanija.
- **CAPM model**, koji je izveden iz teorije tržišta kapitala i pokušava da izmeri tržišne veze na osnovu teorije o očekivanim prinosima, ukoliko se investitor ponaša u skladu sa portfolio terijom. Kako se, prema teoriji tržišta kapitala, ukupan rizik može podeliti na sistemski i nesistemski rizik, od kojih se, prema portfolio

teoriji, nesistemski rizik može u potpunosti eliminisati putem diverzifikacije, CAPM model je zasnovan na kvantifikovanju samo sistemskog rizika.

- **MCAPM, modifikovani CAPM model**, koji pokušava da obuhvati i nesistemski rizik putem uvođenja efekata veličine organizacije. Drugim rečima, ovaj model kombinuje CAPM model i efekte veličine organizacije.
- **Prosečna ponderisana cena kapitala**, prema kojoj je cena kapitala jednaka prosečnoj ponderisanoj ceni kapitala, odnosno potrebno je ponderisati cenu duga i akcijskog kapitala prema njihovim tržišnim vrednostima. Drugim rečima, kako bi se odredila prosečna ponderisana cena kapitala, neophodno je odrediti cene pojedinačnih vrsta kapitala.
- **Metoda Cena/zarada**, po kojoj postoji direktna veza između stope kapitalizacije zarada i multiplikatora cena/zarada i jednaka je razlici između diskontne stope i dugoročnog održivog rasta.

5. METODA DISKONTOVANOG NOVČANOG TOKA

U opštem slučaju, metode diskontovanog novčanog toka nastoje da utvrde vrednost organizacije procenom novčanog toka koji će ona generisati u budućnosti i njihovim diskontovanjem na sadašnju vrednost pomoću diskontne stope koja odgovara preferencijama vremena i datom stepenu rizika u njihovom ostvarenju. [1]

Preduslovi za primenu metode diskontovanog novčanog toka su da je procenjivač u stanju da projektuje budući novčani tok, kao i da postoji razumna verovatnoća da će se poslovanje preduzeća nastaviti sa predvidivom stopom rasta. Ako je poslovanje preduzeća toliko promenljivo da nije moguće predvideti kakvo će ono biti u budućnosti, procenjivač bi trebalo da razmotri da li je metoda pogodan za primenu. U takvim situacijama, mogu biti pogodnije druge metode, kao što su metoda neto sredstava (imovine) ili metoda likvidacione vrednosti. [6]

Metoda se zasniva na teoriji da vrednost organizacije zavisi od sadašnje vrednosti budućih koristi/zarada koje će ona pružiti vlasniku. Tradicionalno, zarade se predviđaju na onovu istorijskih performansi za nekoliko narednih godina (najčešće pet do deset) koje se zatim diskontuju na sadašnju vrednost korišćenjem diskontnog računa. Pristup podrazumeva kreiranje prognoze novčanog toka za veći broj godina koje se zatim diskontuju na procenjenu sadašnju vrednost korišćenjem očekivane cene kapitala organizacije.

Različite metode diskontovanja novčanog toka se zasnivaju na sledećem izrazu [1]:

$$V = \frac{NT_1}{(1+k)^1} + \frac{NT_2}{(1+k)^2} + \ldots + \frac{NT_n + TV_n}{(1+k)^n} \quad (4)$$

gde je:
V – vrednost organizacije,
NT_i – novčani tok koji organizacija generiše u *i*-toj godini,
TV_n – ostatak vrednosti (terminalna vrednost) organizacije u *n*-toj godini,
k – odgovarajuća diskontna stopa.

Rezidualna vrednost, odnosno ostatak vrednosti ili terminalna vrednost, se može izračunati diskontovanjem budućih novčanih tokova nakon određenog perioda. Pojednostavljen način za razmatranje neograničenog trajanja organizacije nakon *n*-te godine je da se pretpostavi konstantna stopa rasta novčanih tokova, nakon tog perioda. Sa druge strane, iako novčani tokovi mogu imati vremenski neograničeno trajanje, prihvatljivo je napraviti aproksimaciju i ignorisati njihovu vrednost nakon nekog perioda, s obzirom da oni tada postaju zanemarljivo mali nakon diskontovanja na sadašnju vrednost.

Posle sprovodjenja koraka koji se odnose na normalizaciju i korigovanje finansijskih projekcija, određivanja diskontne stope i stope rasta, procenjena vrednost se izračunava na sledeci način [6]:

Procenjena vrednost u periodu na koji se odnose finansijske projekcije	+	Procenjena vrednost u terminalnom (rezidualnom) periodu	=	Procenjena vrednost preduzeća

Različiti metodi diskontovanja novčanog toka proizilaze iz različitih tipova novčanih tokova koji se uzimaju u obzir prilikom njihove primene. Izabrani novčani tok, zatim određuje ostale parametre: komponente novčanog toka, diskontnu stopu i korigovanje i tumačenje dobijenog rezultata [6].

Fernández [2] daje pregled deset različitih metoda vrednovanja organizacije pomoću diskontovanja novčanih tokova, od kojih svih deset uvek daju istu vrednost, što je i logično s obzirom da svi oni posmatraju istu činjenice, sa istim polaznim pretpostavkama, dok je jedina razlika u tipu novčanog toka koji se uzima i početnoj tački vrednovanja. Deset metoda vrednovanja su:

4. diskontovan slobodni novčani tok po prosečnoj ponderisanoj ceni kapitala,
5. diskontovan novčani tok od sopstvenog kapitala po traženoj stopi prinosa na sopstveni kapital,
6. diskontovani kapitalni novčani tok po prosečnoj ponderisanoj ceni kapitala pre poreza,
7. korigovana sadašnja vrednost (APV – adjusted present value),
8. diskontovan slobodan novčani tok korigovan za poslovni rizik po traženoj stopi prinosa na imovinu,
9. diskontovan novčani tok od sopstvenog kapitala korigovan za poslovni rizik po traženoj stopi prinosa na imovinu,
10. diskontovan ekonomski profit po traženoj stopi prinosa na sopstveni kapital,
11. diskontovana ekonomska vrednost (EVA) diskontovana po prosečnoj ponderisanoj ceni kapitala,
12. diskontovan slobodan novčani tok korigovan za stopu bez rizika po stopi oslobođenoj rizika,
13. diskontovan novčani tok od sopstvenog kapitala korigovan za stopu bez rizika po traženoj stopi prinosa na imovinu.

Ipak, postoje tri osnovna tipa novčanih tokova [1]:

1. *Slobodan novčani tok* – novčani tok od poslovnih aktivnosti, ne uzimajući u obzir pozajmice (finansijski dug) nakon poreza. To je novac koji bi bio na raspolaganju nakon pokrivanja investicija u fiksnu imovinu i zahteva za obrtnim kapitalom (koji predstavlja zbir gotovine, zaliha i potraživanja umanjenih za obaveze prema dobavljačima), pretpostavljajući da organizacija ne poseduje dug, a samim tim ni troškove finansiranja duga.
2. *Novčani tok od sopstvenog kapitala* – dobija se kada se od slobodnog novčanog toka oduzmu kamate i plaćanja glavnice (posle poreza) vlasniku duga, za svaki period i dodavanjem novog duga koji je obezbeđen. Drugim rečima, to je novčani tok koji ostaje na rspolaganju nakon što organizacija pokrije investicije u fiksna sredstva i zahteve za obrtnim kapitalom, posle plaćanja kamata i otplate odnosnog dela glavnice.
3. *Novčani tok od pozajmljenog kapitala* – sastoji se od sume kamatnih plaćana uvećanih za otplate glavnice.

Za svaki od njih postoji odgovarajuća diskontna stopa. Tako u slučaju primene slobodnog novčanog toka, kao diskontnu stopu je smisleno koristiti prosečnu ponderisanu cenu kapitala. Za novčani tok od sopstvenog kapitala treba primeniti cenu sopstvenog kapitala ili traženu stopu prinosa na akcijski kapital, dok kod dugovnog novčanog toka ima smisla kao diskontnu stopu koristiti cenu duga, odnosno traženu stopu prinosa na dug.

Primena metoda korišćenjem slobodnih novčanih tokova omogućava da se odredi kompletna vrednost organizacije, uključujući vrednost sopstvenog i tuđeg kapitala. Korišćenje imovinskog novčanog toka omogućava da se utvrdi vrednost imovine, što u kombinaciji sa vrednovanjem duga, takođe pruža mogućnost da se odredi vrednose cele organizacije.

Kada su poznati novčani tokovi od sopstvenog i pozajmljenog kapitala, može se odrediti kapitalni novčani tok kao zbir ova dva. Ukoliko se u vrednovanju organizacija koristi kapitalni novčani tok, tada se kapitalni novčani tok diskontuje pomoću prosečne ponderisane cene kapitala pre poreza.

Metoda diskontovanog novčanog toka je izvedena iz metoda diskontovanih dividendi. Zasnovana je na stanovištu da dividende mogu biti preinačene u slobodne novčane tokove [5]:

$$\text{Dividende} = \text{Novčani tok od poslovnih aktivnosti} - \text{Investiciona ulaganja} + \text{Neto novčani tokovi od posedovanja duga}$$

Rearanžiranejm ovih stavki dobija se:

$$\text{Dividende} = \text{Slobodni novčani tok prema akcijskom kapitalu} = ND - \Delta KVS + \Delta KVND \quad (5)$$

gde je:
ND – neto dobit
ΔKVS – promena u knjigovodstvenoj vrednosti poslovnih neto sredstava (uključujući promene u obrtnom kapitalu plus kapitalne izdatke minus trošak amortizacije)
ΔKVND – promena u knjigovodstvenoj vrednosti neto duga (dug koji nosi kamatu minus višak gotovine)

Vidi se da model diskontovane dividende može da se prikaže kao sadašnja vrednost novčanog toka prema akcijskom kapitalu. Vrednost organizacije se onda može predstaviti kao [5]:

$$\text{AK} = \text{Sadašnja vrednost novčanih tokova prema vlasnicima akcija} = \frac{ND_1 - \Delta BVA_1 + \Delta BVND_1}{(1+r_e)} + \frac{ND_2 - \Delta BVA_2 + \Delta BVND_2}{(1+r_e)^2} + \ldots \quad (6)$$

gde je:
AK – vrednost akcijskog kapitala
NI_i – neto dobit u i-toj godini
ΔKVS_i – promena u knjigovodstvenoj vrednosti poslovnih neto sredstava u i-toj godini
$\Delta KVND_i$ – promena u knjigovodstvenoj vrednosti neto duga u i-toj godini
r_e – relevantna diskontna stopa, cena akcijskog kapitala

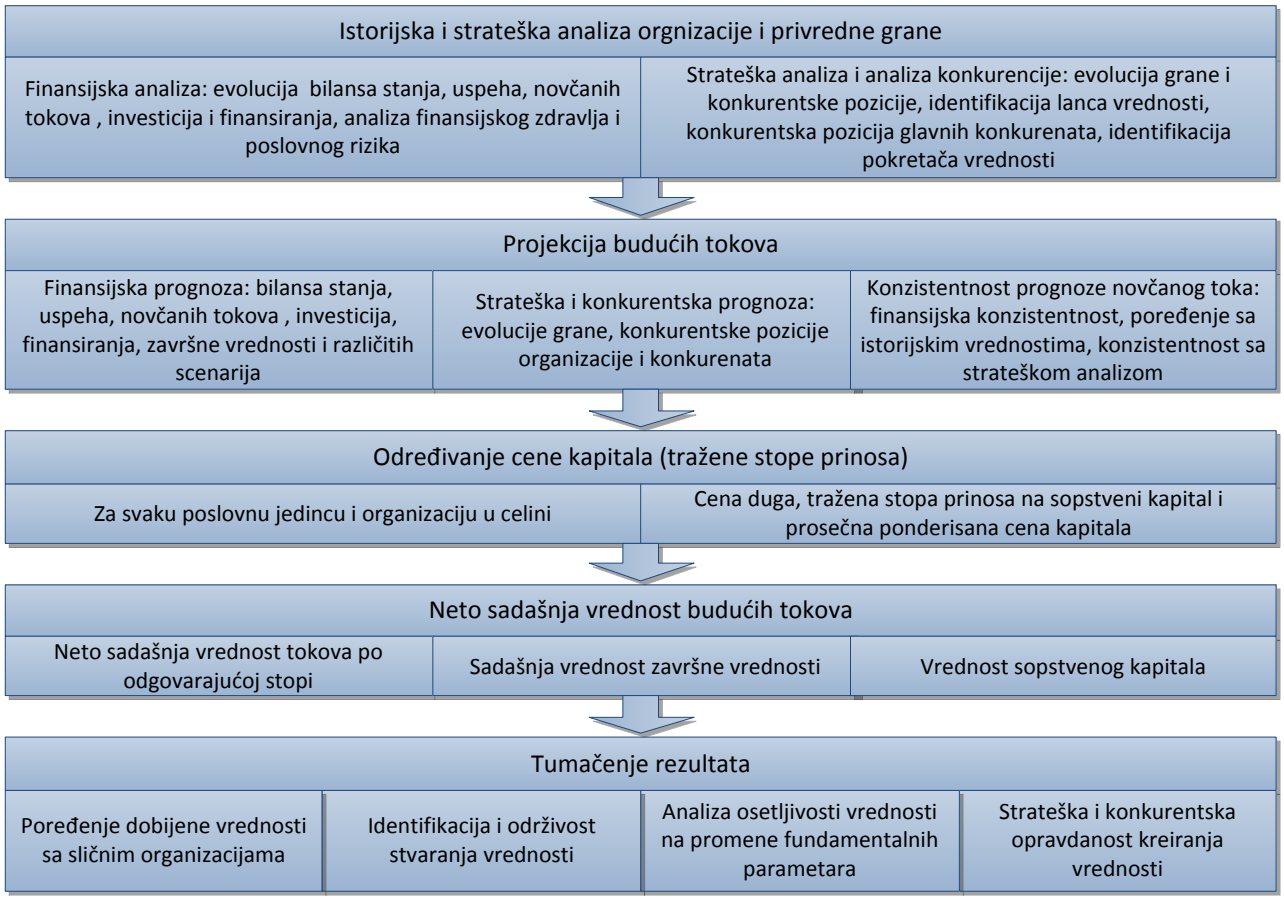
Formula za slobodan novčani tok tako može biti drugačije strukturirana procenom vrednosti novčanog toka prema neto dugu i akcijskom kapitalu, a zatim oduzimanjem tržišne vrednosti duga. Ovaj pristup se u praksi mnogo više koristi jer ne zahteva eksplicitne prognoze promena u dugovnim bilansima. Tada je [5]:

$$\text{DAK} = \text{Sadašnja vrednost novčanih tokova prema vlasnicima akcija i kreditorima} = \frac{NPDPP_1 - \Delta KVS_1}{(1+PPCK)} + \frac{NPDPP_2 - \Delta KVS_2}{(1+PPCK)^2} + \ldots \quad (7)$$

gde je:
DAK – vrednost duga i akcijskog kapitala
$NPDPP_i$ – neto poslovna dobit pre kamate, nakon poreza u i-toj godini
ΔKVS_i – promena u knjigovodstvenoj vrednosti poslovnih neto sredstava u i-toj godini
PPCK – prosečna ponderisana cena duga i akcijskog kapitala

5.1 Faze primene metode diskontovanih dividendi

Različiti autori navode različite faze vrednovanja kompanija primenom diskontovanog novčanog toka. Fernández [2] navodi pet faza datih na sledećoj slici.



Slika 1: *Faze vrednovanja kompanije primenom metode diskontovanog novčanog roka*

Palepu, *Healy* i *Bernard* [5] navode sledeće korake vrednovanja putem primene metoda diskontovanog novčanog toka:

- Prognoziranje slobodnih novčanih tokova dostupnih vlasnicima akcija (odnosno vlasnicima akcija i poveriocima) tokom konačnog vremenskog horizonta, obično pet do deset godina.
- Prognoziranje slobodnog novčanog toka nakon završne godine na osnovu pojednostavljenih pretpostavki.
- Diskontovanje slobodnih novčanih tokova prema vlasnicima akcija (odnosno vlasnicima akcija i poveriocima) po ceni akcijskog kapitala (odnosno prosečnoj ponderisanoj ceni kapitala). Diskontovana suma predstavlja procenjenu vrednost slobodnih novčanih tokova prema vlasnicima akcija (odnosno vlasnicima akcija i poveriocima).

Najvažniji koraci u primeni ovog metoda, prema prof. Poznaniću [6] su:

1. Pribavljanje (ili priprema) finansijskih projekcija
2. Odredjivanje diskontne stope za specifičan tok koristi koji se diskontuje (neto novčani tok ili neto dobit)
3. Izračunavanje terminalne vrednosti
4. Izračunavanje vrednosti diskontovanjem budućih prinosa (uključujući i terminalnu vrednost)
5. Korigovanje vrednosti (kontrolna premija, diskont zbog neutrživosti i diskont zbog manjinskog interesa)

5.2 Metoda korigovane sadašnje vrednosti

Prema ovoj metodi, vrednost organizacije se utvrđuje dodavanjem dve vrednosti [1]:

- vrednosti organizacije pod pretpostavkom da ona ne poseduje dug i
- vrednosti poreskog štita koji potiče od toga što organizacija u strukturi finansiranja ima dug.

Vrednost organizacije bez duga se dobija diskontovanjem slobodnog novčanog toka, uz primenu stope prinosa na akcijski kapital, kao diskontne stope. Ova stopa je poznata kao neleveridovana ili tražena stopa prinosa na imovinu i niža je od one koju bi organizacija imala kada bi posedovala dug, jer bi u tom slučaju akcionari tražili višu premiju na rizik zbog finansijskog rizika koji potiče od posedovanja duga.

Poreski štit potiče od činjenice da organizacija koja poseduje dug u strukturi kapitala ima izvesne poreske pogodnosti koje se ogledaju u tome da se na kamatu ne plaća porez. Kako bi se odredila sadašnja vrednost poreskog štita, potrebno je najpre utvrditi uštede koje se svake godine na ovaj način ostvaruju, množenjem pasivne kamate poreskom stopom. Zatim se ovi tokovi diskontuju po adekvatnoj diskontnoj stopi. Različiti autori daju različito mišljenje o koja šta bi bila adekvatna diksontna stopa u ovom slučaju, mada se većina slaže da treba primeniti tekuću tržišnu cenu duga, iako se ona može razlikovati od kamatne stope po kojoj je odnosni zajam dobijen.

6. ZAKLJUČAK

Varijacije u tehnikama vrednovanja se mogu naći širom planete, pa čak ikada se primenjuju iste formule, a autori daju svoja tumačenja njihovog značenja. Različiti ljudi primenjuju neke osnovne formule na različite načine, daju im svoja značenja ili ih modifikuju prema svojim preverencijama.

U prošlosti su dosta bile korišćene kombinovane metode vrednovanja, međutim, danas se može reći da metode diskontovanog novčanog toka s pravom zauzimaju primat u primeni. Jedan od najvećih kvaliteta, kada su u pitanju metode diskontovanog novčanog toka, jeste to što su oni zaista konceptualno ispravni, s obzirom na to da uzimaju u obzir gotovinu koju organizacija generiše, uz primenu održive diskontne stope.

Metodi diskontovanog novčanog toka se baziraju na detaljnoj, pažljivoj prognozi svih finansijskih stavki koje se tiču generisanja novčanih tokova. Drugi važan deo primene ovih metoda je određivanje prave diskontne stope za svaki tip novanog toka, tako da ona obuhvati vremensku vrednost novca, nivo i vrstu rizika, ranija kolebanja na tržištu itd.

Metode diskontovanog novčanog toka postaju posebno popularne i širom korišćenje zbog toga što one posmatraju organizaciju kao generatora gotovine i samim tim, kao procenjivu finansijsku imovinu.

Većina autora se ipak slaže da je možda napogodniji metod vrednovanja organizacije diskontovanje njenih očekivanih budućih novčanih tokova, jer će vrednost njenog sopstvenog kapitala poticati od kapaciteta organizacije da generiše novac vlasnicima akcija.

7. LITERATURA:

[1] Fernández, P, *Company valuation methods. The most common errors in valuations*, IESE Working Paper No 449, 2007.
[2] Fernández, P, *Valuing companies by discounted cash flows: ten methods and nine theories*, IESE Working Paper No 451, 2002.
[3] Hitchner, J, *Financial valuation: applications and models*, John Wiley & Sons, 2003.
[4] Mercer, C, Harms, T, *Business Valuation: An Integrated Theory*, John Wiley & Sons, 2008.
[5] Palepu, K, Healy, P, Bernard, V, *Business Analysis and Valuation Using Financial Statements - Text and Cases*, McGraw Hill, 2004, 2008.
[6] Poznanić, V, Prezentacija za predmet Procena vrednosti preduzeća, Master studije, Ekonomski fakultet u Beogradu, 2009.
[7] Yegge, W, *A Basic Guide for valuing a Company*, John Wiley & Sons, 1996, 2002.

FINANCIAL POSITION OF ENTERPRISES IN THE GLOBAL ECONOMIC CRISIS

FINANSIJSKI POLOŽAJ PREDUZEĆA U USLOVIMA GLOBALNE EKONOMSKE KRIZE

Sabahudin Bećirović, dipl. ecc.
Državni univerzitet u Novom Pazaru, Novi Pazar, sbecirovic@np.ac. rs

Apstrakt: *Finansijski položaj preduzeća u uslovima svetske ekonomske krize je veoma otežan.U takvim uslovima, usled smanjenja agregatne tražnje, u većini preduzeća dolazi do smanjenja proizvodnje, smanjenja rentabilnosti a samim tim i do pada likvidnosti. Pojedina preduzeća suočavaju se sa problemom održavanja tekuće likvidnosti, postaju nelikvidna, zbog nemogućnosti da obezbede potreban obim finansijskih sredstava kako bi izmirilii tekuće obaveze na vreme, i deo nelikvidnosti automatski prebacuju na svoje poverioce. Na taj način dolazi do pada opšte likvidnosti ne samo u okviru nacionalne ekonomije već i izvan nacionalnih granica. Najbolji način za praćenje uticaja globalne krize na finansijski položaj pojedinih preduzeća je putem finansijskih izveštaja tih preduzeća (bilansa stanja, bilansa uspeha, izveštaj o novčanim tokovima itd.).*

Ključne reči: *svetska ekonomska kriza, finansijski položaj preduzeća, likvidnost, bilans stanja, bilans uspeha, izveštaj o novčanim tokovima.*

Abstract: *The financial position of enterprises in terms of global economic crisis is difficult.In such conditions, due to the reduction of aggregate demand, in most companies there is a reduction of production, reduced profitability and consequently decrease liquidity. Some companies are faced with the problem of maintaining current liquidity, become insolvent, the inability to provide the necessary volume of funds to pay current obligations on time, and part of illiquidity automatically transferred to their creditors. So there is a fall general liquidity not only in the national economy but also outside the national borders. The best way to monitor the impact of global crisis on the financial position of individual companies through the financial statements of the Company (balance sheet, income statement, a report on cash flow, etc.)..*

Keywords: *global economic crisis, the financial position of companies, liquidity, balance sheet, income statement, cash flow report*.

1.UVOD

Petnaesti septembar 2008. godine obeležio je početak nedelje koja se smatra najtežom na finansijskim tržištima, od velike depresije tridesetih godina prošlog veka i koja je pretila opstanku svetskog bankarskog sistema.

Toga dana vodeći svetski indeks, Dow Jones, pretrpeo je snažan pad. Evropske berze takođe.FED (američka centralna banka) je preuzeo vlasništvo nad najvećom osiguravajućom kućom na svetu i tako sprečio njenu propast. Dve velike investicione banke u SAD su transformisane u komercijalne banke. Neke od vodećih investicionih banaka su bankrotirale. Ranija upozorenja ekonomskih i finansijskih stručnjaka da finansijskom sistemu preti potencijalno katastrofalna opasnost su se ispunila. Reč je o događaju sa dugoročnim posledicama, u kojem nijedna zemlja nije potpuno pošteđena. Kriza pogađa sve regione.

Globalna dimenzija finansijske krize je zapravo jedna od njenih najvažnijih osobina. Do sada su krize uglavnom bile lokalnog karaktera pa su samim tim lakše rešavane. Ovoga puta finansijski rizici su prošireni

na celokupnu svetsku ekonomiju. Tradicionalni načini procene rizika pokazali su se kao zastareli. Složenost instrumenata finansijskih tržišta, danas, čini te modele nepouzdanim. Premisa da su bankarske institucije jedno, a tržišta hartija od vrednosti nešto drugo, pokazala su se nerealna.

Osnovne razloge krize treba tražiti u regulatornim odlukama, donetim u SAD i u potezima koji su omogućili stvaranje globalnih neravnoteža : smanjenje poreza - snižavanje kamata - jeftiniji i dostupniji krediti - povećana potrošnja - klizanje štednje u negativnu teritoriju.

2. SUŠTINA I PROBLEM LIKVIDNOSTI BANAKA U USLOVIMA GLOBALNE EKONOMSKE KRIZE

Suština likvidnosti banke se ispoljava u raspolaganju likvidnim sredstvima da u svakom trenutku može izvršiti svoje tekuće obaveze. U savremenim uslovima poslovanja banaka, kada su promene česte i kada ih je teško predvideti i planirati, nije lako da banka obezbedi u svakom momentu potrebna sredstva za izmirivanje svojih tekućih obaveza, a da se to bitno ne odrazi i na druge aspekte poslovanja banke. U savremenim razvijenim tržišnim privredama, problem likvidnosti banaka se efikasnije rešava nego kod nas. Postoje razvijena finansijska tržišta, u okviru kojih su od posebnog značaja tržište novca i tržište kapitala. A u okviru tržišta kapitala, od izuzetnog značaja za rešavanje problema likvidnosti je tzv. sekundarno tržište hartija od vrednosti. Kod nas je otežano održavanje likvidnosti banaka i zbog nerazvijenosti finansijskog tržišta. To znači, kako nerazvijenosti tržišta novca, koje kako-tako i radi, tako i tržišta hartija od vrednosti, posebno sekundarnog tržišta. Za održavanje likvidnosti od značaja je tzv. zlatno bankarsko pravilo: da pasiva i njena struktura određuju aktivu i njenu strukturu

Rizik likvidnosti banke nastaje onog momenta, kada banka dođe u poziciju da mora, uz gubitke, da prodaje svoju aktivu da bi zadovoljila tražnju za gotovinom, kao na primer, zahteve svojih depozitara i štediša za isplatama gotovine. Generalno gledano, rizik likvidnosti se može izraziti i objasniti kao kompariranje odnosa raspoloživih likvidnih sredstava banke sa jedne strane, i tražnje za sredstvima od strane komitenata i klijenata banke, sa druge strane. Varijabilnost zarade banke koja rezultira iz njene obaveze da udovolji legitimnoj tražnji depozitara i komitenata, kojima su krediti odobreni, ispoljava se kao rizik likvidnosti.

Pod uticajem globalne ekonomske krize u većini zemalja dolazi do sistemske bankarske krize, kada znatan deo banaka nije dovoljno solventan, pa dolazi do krize poverenja u ukupan bankarski sistem. Tada bi potencijalno moglo da dođe do "juriša" na banke u smislu da deponenti nastoje da povuku svoja sredstva iz banaka. Međutim, i pored postojanja državne šeme osiguranja depozita, banke nisu u mogućnosti da u kratkom vremenskom periodu isplate sve depozite svojim deponentima. U takvim uslovima u pojedinim zemljama može da dođe i do kolapsa celokupnog bankarskog sistema.

Ključna stvar koja se desila tokom 2008.godine, je snažan pad poverenja, kao posledica nesolventnosti banaka i nelikvidnosti tržišta. Zapravo, uvidelo se da su zajmoprimci drugorazrednih hipotekarnih kredita vrlo malo finansijski sposobni – u martu 2008. godine je 9 miliona Amerikanaca, vlasnika stanova raspolagalo nekretninama čija je vrednost bila manja od vrednosti hipoteke; krajem 2007. godine je 1,3 miliona stanova izneto na prinudnu prodaju. Banke dolaze u situaciju da ne mogu da vrate uložena sredstva i da u njihovim bilansima nastaje neto-gubitak.

3. UTICAJ KRIZE NA EVROPSKE EKONOMIJE

Zvanični podaci pokazuju da evropske ekonomije beleže pad rasta u četvrtom kvartalu 2008. godine, dok su neke zemlje zabeležile najgore pokazatelje u više decenija. Ekonomski rast u evrozoni pao je za i za 1,2% godišnje, prema saopštenju statističke agencije EU Evrostat. Rast nemačke ekonomije pao je početkom 2009. godine za 2,1% u poređenju sa prethodnim periodom, što predstavlja najteži ekonomski pad od 1990.

Francuski ekonomski rast pao je za 1,2%, dok je u Italiji zabeležen pad od 1,8%, najveći od 1980.
Austrijska ekonomija je pala za 0,2%, što predstavlja prvi pad ekonomskog rasta u toj zemlji u skoro osam godina. Kompanije su prekinule sa ulaganjima, izvoz je opao, dok globalna recesija uzima maha. Evropska komisija je upozorila da će BDP EU praktično stagnirati u 2009. godini i da će državne finansije biti pod velikim pritiskom. Postepeni oporavak se očekuje od druge polovine 2009.

Ministri finansija i šefovi centralnih banaka G-7, sa februarskog sastanka u Rimu, uputili su poziv svojim članicama da u cilju što bržeg prevazilaženja globalne finansijsko-ekonomske krize, bez odlaganja, porade

na daljem upumpavanju svežeg kapitala u bankarski sistem, smanjivanju kamatnih stopa, kao i da se opredele za vođenje fleksibilne fiskalne politike.

Ekonomska kriza dovodi do smanjenja sve većeg broja radnih mesta u zemljama EU. Kriza nezaposlenosti najviše je pogodila Veliku Britaniju , Španiju i Irsku. Evropska komisija očekuje da će globalna ekonomska kriza povećati nezaposlenost u zemljama Evropske unije za dva odsto. Prema podacima iz oktobra nezaposlenost je u EU u odnosu na septembar 2009. porasla za 0,1 odsto i dostigla 7,1 odsto.

Političari i analitičari u Srednjoj Evropi nadaju se da kriza neće pogoditi tako bolno Češku, Slovačku i Poljsku jer su kroz prvi talas - krizu finansijskog sektora, već prošle relativno bezbolno pošto je u tim članicama EU bankarstvo bilo na zdravijim osnovama i sa znatno manje rizičnih finansijskih instrumenata.

Dopuštaju, međutim, da region koji je inače nezdravo orijentisan na automobilsku industriju neće moći da izbegne negativne posledice recesije na Zapadu gde mahom izvozi svoju robu, a neće moći da izbegne ni posledice smanjenja stranih ulaganja. Prema planovima sa kraja 2008. godine, samo automobilska industrija u Češkoj i Poljskoj sprema sa da otpusti po 13.500 hiljada radnika zbog smanjene potražnje za automobilima u svetu.

4. POSLEDICE GLOBALNE KRIZE NA SRBIJU

Kriza u SAD i njeno prelivanje u EU ima negativne posledice i na našu zemlju, koja zbog visokog minusnog salda u razmeni sa svetom spada među ugroženije zemlje istočne Evrope. Usled smanjene svetske likvidnosti, koja povlači manji dotok kapitala, odnosno smanjivanje prekograničnog zaduživanja i stranih direktnih investicija, dolazi do dodatnog slabljenja dinara i pada deviznih rezervi. Na spisak posledica treba uvrstiti i pad potražnje, jer će ekonomije pogođene problemima, kupovati manje izvoznih proizvoda iz ovog regiona i time će manje novca stizati od izvoza. Usled smanjenja investicija i manjih prihoda od izvoza realno je očekivati i smanjenje broja radnih mesta.

Prema Evropskoj komisiji, efekti svetske ekonomske krize počeli su da se osećaju u Srbiji i ostalim zemljama zapadnog Balkana u poslednja dva kvartala 2008. godine, tako da bi u narednom periodu trebalo očekivati oštro usporavanje rasta, kao posledicu slabije potražnje i nižeg izvora finansiranja, naročito stranih direktnih investicija i kredita.

Prema MAT-u, iz januara 2009, privredna aktivnost bi u ovoj godini mogla neznatno porasti, za pola procenta. Predviđa se pad industrijske proizvodnje od 5%, što je znak ozbiljne recesije u toj oblasti, pre svega zbog snažnog pada u proizvodnji čelika, bakra i aluminijuma, prehrambenoj i industriji gume i plastike (ovo su istovremeno vodeći izvoznici).

Rezultati ankete iz decembra 2008. godine Republičkog zavoda za razvoj ukazuju na sve jači uticaj svetske ekonomske krize na poslovanje preduzeća. Ocena tekuće poslovne situacije i dalje je negativna: čak 40% više preduzeća smatra da je njihova trenutna situacija loša (dobijeni rezultati zasnovani su na anketnom istraživanju preduzeća prerađivačke industrije). Poslovna očekivanja su minimalna, sve je više preduzeća koja procenjuju da će se njihovo poslovanje u budućem šestomesečnom periodu značajno pogoršati. Indikator poslovne klime je zbog slabijih ocena svih komponenti, posebno proizvodnje i ukupnih porudžbina u drugoj polovini 2008. ispod dugoročnog proseka. Očekivanja o budućoj proizvodnji, koja već duže vreme imaju silazni trend, drastično su opala (u odnosu na decembar 2007 za 37 procentnih poena).

Proizvodnja, prema anketi Republički zavod za razvoj, ima silazni trend; za 18% je više onih preduzeća čija se proizvodnja smanjila. Na osnovu ekstrapolacije trenda proizvodnje predviđa se dalji pad proizvodne aktivnosti. U decembru 2008. godine značajno se povećao broj proizvođača koji imaju probleme i na strani ponude i na strani tražnje, dok samo 10% anketiranih privrednika nema značajnijih problema u poslovanju.

Nedovoljnu tražnju, kao osnovno ograničenje proizvodnje navelo je 20% proizvođača, a 38% poslovne teškoće koje ograničavaju ponudu (sa nedostatkom finansijskih sredstava susreće se 52% preduzeća, 24% sa nedostatkom opreme, 21% ima probleme sa niskom cenom, 3% proizvođača nedostatak radne snage vidi kao svoje osnovno ograničenje). Za obazrivost i pesimizam pri oceni opštih uslova poslovanja i mogućnosti plasmana proizvoda sve veći uticaj imaju očekivani negativni efekti svetske finansijske krize na razvoj domaće privrede. Nastavlja se i pesimizam po pitanju očekivanog broja zaposlenih: čak 21% anketiranih preduzeća planira da smanji broj radnika.

Aktuelna privredna kretanja pokazuju da je već evidentan pad izvoza, ali i smanjenje domaće tražnje, što je dovelo do pada industrijske proizvodnje. Za privredu je posebno negativno smanjenje izvoznih porudžbina,

kod najvećih izvoznika, jer se to odražava na smanjivanje njihovih nabavki od domaćih dobavljača. Radi snižavanja troškova, u nekim preduzećima uvedeni su "prinudni odmori", kako bi se broj radnika prilagodio smanjenim proizvodnim kapacitetima.

Industrijska proizvodnja u Republici Srbiji**,** u decembru 2008. godine**,** manja je za 8,9**%** u odnosu na decembar 2007. Zalihe industrijskih proizvoda u Republici Srbiji u decembru 2008. godine**,** u odnosu na isti mesec prethodne godine**,** povećane su za 1,3%, dok su u odnosu na prosek 2007. bile više za 8,2%. Nepovoljna karakteristika spoljnotrgovinske razmene u protekloj godini je visok deficit. Međutim, povoljna činjenica je da je izvoz neznatno brže rastao od uvoza. Ukupna spoljnotrgovinska razmena u 2008. godini iznosi 33.972 miliona USD, što je porast od 24,1% u odnosu na isti period prethodne godine. Izvoz roba je povećan za 24,3% a uvoz za 24%. Ostvaren je visok spoljnotrgovinski deficit od 12.026 miliona USD, što čini povećanje od 23,6% u odnosu na isti period prethodne godine. EU je dominantna spoljnotrgovinska destinacija Srbije i na ovu ekonomsku integraciju odnosi se više od polovine ukupne razmene.[1]

Dinar je nominalno oslabio prema evru tokom januara 2009. godine za 5,8%**.** U istom razdoblju, nominalni efektivni kurs je depresirao za 8,2%. Srpska valuta je nominalno oslabila prema evru u toku 2008. godine za 10,6%, dok je nominalni efektivni kurs depresirao za 11,8%. Tokom 2008. realni efektivni kurs je oslabio za 7,8%, a realni bilateralni kurs dinar-evro za 6%.

Pogoršani uslovi finansiranja zaoštrili su problem finansijske nediscipline u međusobnom izmirivanju obaveza u privredi. Problem naplate potraživanja je posebno izražen zbog neefikasnosti sudova i izvršnog postupka. Evidentna su i dugovanja korisnika budžetskih sredstava prema privredi.

Prema podacima Narodne banke Srbije početkom 2009. godine u Srbiji je bilo nelikvidno 56.158 privrednih subjekata, od 320.000 koliko ih ukupno ima. Od toga dve trećine svoje obaveze ne izmiruje preko jedne godine, što znači da se faktički radi o nesolventnim privrednim subjektima.
Nelikvidnost je izražena u svim oblastima privređivanja, posebno u sektoru građevinarstva i u oblasti prehrambene industrije.

4.1. analiza poslovnih rezultata u Srbiji pod uticajem globalne ekonomske krize

U bilansu stanja velikog broja preduzeća na čije poslovanje u velikoj meri utiče globalna ekonomska kriza (automobilska industrija, čeličane, građevinarstvo, itd.), uočava se pojava gubitaka u aktivama. To drugim rečima znači da je pasiva bilansa stanja (pre svega pozajmljeni izvori) veća od aktive (imovine) preduzeća.

Tabela br.1 *Bilans stanja većine preduzeća koja su zahvaćena globalnom ekonomskom krizom[2]*

Aktiva	Pasiva
I stalna imovina	I sopstveni kapital
II obrtna imovina	II dugoročni kapital
III AVR	III ktatkoročni kapital
IV Gubitak	IV PVR

Neto finansijski rezultat malih preduzeća je 35,165 milona RSD, manji u odnosu na 2007.g za 45%.

Učešće sopstvenog kapitla u ukupnim izvorima finansiranja smanjeno je sa 45.4% u 2007.godini na 40.1% u 2008.godini, što ukazuje na pogoršanje finansijske strukture privrednih društava i finansiranje sredstava većim delom iz pozajmljenih izvora. Ukupne obaveze su u 2008.godini povećane u odnosu na predhodnu godinu, i to dugoročne za 26.1%, a kratkoročne za 26.2%. Stepen zaduženosti je visok tako da je 1 dinar pozajmljenog kapitala pokriven sa 0.67 dinara sopstvenog kapitala (predhodne godine 0.83 dinara). Zbog kumuliranih gubitaka primetno je smanjenje sopstvenog kapitala kod malih preduzeća za 36.8%.

U uslovima globalne ekonomske krize dolazi do povećanja negativnog neto obrtnog kapitala – stalna imovina se finansira iz kratkoročnih izvora što upućuje na opasnost nedovoljne likvidnosti (prema završnom računu za 2008.). Sada je jasno uočljivo da je do nelikvidnosti došlo. Mala privredna društva, u proseku, imaju pozitivan neto obrtni kapital. Negativan neto obrtni kapital je pretežno karakterističan za velika preduzeća sa većim brojem zaposlenih, koja se odlikuju sporim prilagođavanjem na tržišne promene. Takođe, u periodu od 2001. – 2008. god. Zabeležen je prosečan rast produktivnosti od 6%. Prosečan realan rast plata u navedenom periodu od 2001. – 2008. god. Iznosio je 16%.

Sa aspekta zaposlenosti u Srbiji, zabeležen je pad zaposlenih u privredi od 2005. do 2008. godine za oko 112.000 zaposlenih. Od ovoga broja oko 60% nezaposlenosto je uzrokovala pojava globalne ekonomske

krize. Poseban pad zaposlenih je evidentiran u prerađivačkoj industriji i drugim izovzno orijentisanim delatnostima, zbog pada tražnje za izvoznim proizvodima na svetskom tržištu.

Tebela br.2 *Preduzeća po broju zaposlenih u periodu 2007-2008.[3]*

BROJ ZAPOSLENIH	2008.		2007.		INDEX
bez zaposlenih	23.176	25,8	22.707	25,9	102.1
1 zaposlen	18.609	20,8	17.945	20,5	103.7
2 do 5 zaposlenih	26.823	29,9	26.689	30,5	100.5
6 do 10 zaposlenih	8.721	9,7	8.145	9,3	107.1
11 do 50 zaposlenih	9.297	10,3	8.919	10,2	104.2
51 do 250 zaposlenih	2.638	2,9	2.545	2,9	103.7
više od 250 zaposlenih	570	0,6	599	0,7	95.2
UKUPNO	89.834	100	87.549	100	102.6

.

Od ukupnog broja preduzeća 95,1% su mala privredna društva kaja zapošljavaju do 50 radnika. Najveći broj zaposlenih je anganžovan u sektorima:

- trgovine na veliko i malo 40,1% i
- aktivnosti u vezi sa nekretninama 14,6%

Mala preduzeća zapošljavaju 386.005 radnika, i učestvovali su u ukupnim prihodima sa 3.105.618 miliona RSD.

Prema istraživanju Privredne komore Beograda kao najčešći problemi sa kojima se suočavaju mala i srednja preduzeća u posmatranom periodu su:

1. Nelikvidnost – usled problema sa naplatom potraživanja (generatori država i velika preduzeća), za naplatu spornih potraživanja potrebno 635 dana i 36 procedura. Usled nelikvidnosti velikih preduzeća, od kojih je znatan broj privatizovan, dolazi do narušavanja poslovne sposobnosti i čitavog lanca dobavljača sa kojima ta preduzeća posluju. Tako da dolazi do pada konkurentske sposobnosti velikog broja preduzeća.

2. Poreska opterećenja, porezi i takse se plaćaju 66 puta godišnje, veliki izdaci za poreze i doprinose na plate, što dodatno otežava ionako nezavidan položaj malih i sednjih preduzeća.

3. Nedostatak finansijskih sredstava za investiranje u razvoj- povećanje obima poslovanja (velike kamate i za one koji dobro posluju, sredstva obezbeđenja). Pored ograničenog obima finansijskih sredstava, veliki problem predstavlja i visoke kamatne stope koje zaračunavaju banke za odobrene kredite privredi.

4. Manjak adekvatno edukovane radne snage

5. Nedostatak sredstava za istraživanje i uvođenje određenih standarda, posebno u oblasti prehrambene industrije.[4]

Tabela br.3 *Privredna društva u periodu 2007-2008. godine*

Privredna društva	2008. Broj	2007. Broj	index
I Ukupno privredna društva	105.748	98.128	107.8
II Privredna društva koja su predala fin. izveštaj	92.832	88.614	104.8

1.Obrađeni fin.izveštaji	89.834	87.549	102.6
popunjeni obrasci	85.501	83.407	102.5
prazni obrasci	**4.333**	**4.142**	**104.6**
2. finanasijski izveštaji neispravni	**2.998**	**1.065**	**281.5**
III Privredna društva koja nisu predala fin. izveštaj	12.916	9.514	135.8

Broj novoosnovanih privrednih društava u toku 2008. godini iznosi 8.918.

U toku 2008. godine broj novoosnovanih privrednih društava je za 6% manji negu u 2007. godini. Od ukupnog broja osnovanih malih preduzeća 99% je Iskazalo negativan finansijski rezultat u 2008. godini. U Beogradu te godine je osnovano 3.960 privrednih društava tj. 44,4% od ukupnog broja novoosnovanih preduzeća, u njima je zapošljeno 8.496 radnika.

5. GLOBALNA EKONOMSKA KRIZA I AUTOMOBILSKA INDUSTRIJA

Globalna ekonomska kriza je u najvećem stepenu pogodila automobilsku industriju u toku 2008.godine, s pretnjom da već početkom sledeće godine, a možda čak i ranije, nekoliko giganata i zvanično proglasi bankrot. Tako su u toku tog perioda, tri najveća američka proizvođača automobila - "Krajsler", "Ford" i "Dženeral motors" zamolila su Kongres da im pozajmi 25 milijardi dolara za spas, uz opomenu da bi njihov krah bio težak udar za celu privredu SAD. Krah automobilske industrije doveo bi do katastofe, u kojoj bi bilo izgubljeno tri miliona radnih mesta u prvoj godini, a ekonomsko posledice bi daleko nadmašile efekte podrške vlade potrebnih za ublažavanje tekuće krize. Šef General Motorsa, Rik Vagoner (Wagoner), rekao je da su zalihe gotovine kompanije sa 21 milijarde dolara u junu za tri meseca pale na 16,2 milijardi dolara. Ovom gigantu su za opstanak do kraja godine potrebne dve milijarde dolara.[5]

Amerikanci nisu jedini u problemima; primera radi, ni Tojotin (Toyota) bilans nije sjajan. Profit japanskog proizvođača za prvu polovinu ove godine pao je za 54,2 odsto. Prodaja vozila doživela je pad za 51.000 primeraka u poređenju s istim periodom prošle godine. Kriza u Sjedinjenim Američkim Državama uticala je i na Tojotin uspeh u Severnoj Americi. Profit je pao sa 2,2 milijarde na samo 347 miliona dolara.

Nemački proizvođači automobila u toku 2009. godine očekuje stabilizaciju zaposlenosti u nemačkoj auto-industriji. Od početka globalne ekonomske krize, u septembru 2008. godine, u tom sektoru je ukinuto 50.000 radnih mesta, a da se u toku 2009. godine očekuje nestanak još oko 15.000 radnih mesta. Krajem prošle godine nemački proizvođači automobila zapošljavali su 715.000 ljudi. Nemačka je sedište nekoliko značajnih fabrika automobila, uključujući evropski "broj jedan" - Folksvagen (Volkswagen). Početkom marta Folksvagen je objavio da namerava da do 2018. godine dostigne godišnji promet od deset miliona vozila i tako potisne japansku Tojotu (Toyota) s mesta najvećeg prodavca automobila na svetu. Tome u prilog idu i trenutne teškoće Tojote, koja je zbog tehničkih problema opozvala više od osam miliona vozila.

U svemu tome jedna od retkih kompanija koja nema problema je Porše (Porsche). Nemački proizvođač sportskih automobila čak doživljava procvat, koji je kao rezultat imao povećanje udela ove kompanije u Folksvagenu (Volkswagen). Profit Poršea u ovoj godini mogao bi iznositi čak osam puta više u odnosu na prošlogodišnju zaradu. Francuski Reno (Renault) smanjiće proizvodnju u četvrtom tromesečju za skoro 25 odsto kako bi odgovorio na smanjenu potražnju za automobilima širom sveta. To je potvrdio generalni direktor, Patrik Pelata (Patrick Pelata). Takođe, iz ove kompanije je saopšteno je da će pet fabrika u Francuskoj i Evropi biti privremeno zatvoreno. "Automobilsko tržište u Evropi u 2009. biće u znatnom padu, najmanje za 20 odsto, a proizvodnja će opasti i u zemljama u razvoju, u kojim je do pre nekog vremena porasla za 10-15 odsto", izjavio je direktor Renoa.[6]

6. OPORAVLJA SE GLOBALNA PROIZVODNJA ČELIKA

Svetsko udruženje za čelik objavilo je da je globalna proizvodnja čelika u avgustu 2009. porasla u odnosu na jul, ali je i dalje ispod prošlogodišnjeg nivoa. Udruženje koje ima 66 država članica objavilo je da je u avgustu proizvedeno 106,5 miliona tona čelika, u poređenju sa 103,5 miliona tona u julu. Avgustovska proizvodnja bila je najveća od početka godine, ali je i dalje manja za 5,5 odsto u odnosu na proizvodnju u istom mjesecu 2008. godine.

Kina je avgustovskom učinku doprinijela sa skoro 50 odsto, pošto je proizvela 52,3 miliona tona čelika, što je za 22 odsto više nego u istom mjesecu prošle godine i ujedno kineski rekord svih vremena. Tržište čelika jača od aprila, posle višemesečnog pada potražnje kao rezultat slabljenja građevinske i automobilske industrije. U prvih osam meseci ove godine u svetu je proizvedeno 759,5 miliona tona čelika, odnosno 18,1 odsto manje nego u istom periodu prošle godine.

Smederevo, kompanija US Steel Serbia, bivša željezara Smederevo koju je američka kompanija kupila 2003. godine za 21 milion dolara, ponovo je u avgustu 2009.god. poslovala sa profitom nakon 12 mjeseci gubitaka u vreme recesije.

“Ovaj uspeh u avgustu ne znači da je svjetska ekonomska kriza i recesija u industriji čelika prošla, ali da je blagi optimizam za bolje dane zaposlenih”, saopšteno je iz Nezavisnog sindikata metalaca ove kompanije. Kao dodatno ohrabrenje sindikat navodi činjenicu da će u oktobru i novembru kompanija raditi sa obe visoke peći. Radnici nekadašnjeg srpskog giganta smatraju da ovaj pozitivan rezultat koji je ostvaren nakon godine krize nije značajan samo za kompaniju US Steel Serbia, nego za privredu Smedereva i Srbije.[7]

7. ZAKLJUČAK

Globalna ekonomska kriza se odrazila na privredna kretanja velikog broja zemalja. Kriza je najviše zahvatila zemlje zapada, koje se odlikuju razvijenom automobilskom industrijom i visokim stepenom proizvodnje i prerade čelika. Kriza iz tih zemalja je postepeno prelivana i na manje razvijene zemlje. Sa padom tražnje u razvijenim zemljama dolazi do pada izvoza u drugim zemljama, tako da dolazi do izražaja multiplikovani efekat globalne krize. Veliki problem predstavlja nelikvidnost velikih preduzeća, koja ne mogu blagovremeno da izmire svoje obaveze, čime se opstanak velikog broja preduzeća dovodi u pitanje.

Međutim, u drugoj polovini 2009. godine započinje proces postepenog oporavaka og globalne ekonomske krize. Zamajac oporavka treba da pokrenu visoko razvijene zemlje koje su bile najviše izložene globalnoj krizi. Svakako da mere oporavka treba da budu podržane od strane velikog broja zemalja kako bi se što pre izašlo iz globalne ekonomske krize.

8. LITERATURA

[1] Centar za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva, Privredna komora Beograda Kneza Miloša 12, 11000 Beograd.

[2] INFOMEDIA d.o.o. Banja Luka, 2008.

[3] Izvor NBS, 2009.

[4] Ilić, G., Radiša, R., Škarić-Jovanović, K., Finansijsko računovodstvo, Beograd, 1997.

[5] Republički zavod za statistiku.

[6] Srb RSS Portal, 19. November 2008

[7] Vlajsević, D.,Globalna kriza i automobilska industrija, Beograd, 2008.

Decentralization of Accounting Information System

Decentralizacija Računovodstvenog informacionog sistema

dr Slađana Perović, dr Maja Andrijašević
Megatrend univerzitet, Beograd, Fakultet za menadžment, Zaječar
Megatrend University, Faculty of Management, Zajecar

Abstract:

Compounding of organizational structure and decentralization of management generated changes in organization of accounting reporting. The more complex organization structure the more numerous and various requirements for accounting information system. Therefore, to meet the expectations and requirements of various responsibility levels managers, Accounting information system is required to, apart from producing information for external users, provide adequate quantum of management accounting information matching organizational structure of a company and needs of planning process and business activity control.

Key Words: *decentralization, management accounting, information system*

Apstrakt: *Usložnjavanje organizacione strukture i decentralizacija upravljanja uslovili su i izmene u organizaciji računovodstvenog izveštavanja. Što je organizaciona struktura složenija, to se pred računovodstveni informacioni sistem postavljaju brojniji i raznorodniji zahtevi. Iz tog se razloga, a da bi se odgovorilo na očekivanja i zahteve menadžera različitih nivoa odgovornosti, od Računovodstvenog informacionog sistema zahteva da, osim produkovanja informacija za eksterne korisnike, obezbedi i odgovarajući kvantum informacija upravljačkog računovodstva, usklađen sa organizacionom strukturom preduzeća i potrebama procesa planiranja i kontrole poslovne aktivnosti.*

Ključne reči: *decentralizacija, upravljačko računovodstvo, informacioni sistem*

1. UVODNA RAZMATRANJA

Prelaskom sa manufakturne na industrijsku proizvodnju, proces privređivanja je u toj meri postao složen, da je tradicionalna organizacija poslovanja postala neefikasna. Javlja se najpre specijalizacija po horizontali i vertikali, koja je rezultat razrešavanja problema podele rada, kao proces definisanja i delegiranja posla na uže organizacione jedinice i pojedince u izvršnom procesu. Sa druge strane, usled naglog fizičkog rasta preduzeća, javlja se sve veća udaljenost rukovodstva od neposrednih problema i sve veći troškovi upravljanja, što rezultuje izmenama ogranizacione strukture preduzeća i decentralizacijom operativnog odlučivanja po njenoj dubini.

Ovakvo usložnjavanje organizacione strukture i decentralizacija upravljanja uslovili su i izmene u strukturi računovodstvenog izveštavanja. Decentralističko računovodstveno izveštavanje zahteva detaljnije i drugačije koncipirane izveštaje, u odnosu na izveštaje finansijskog računovodstva koji su zasnovani na funkciji polaganja računa, pa time i eksterno orjentisani.

Merenje i kontrola performansi užih organizacionih jedinica u složenoj organizacionoj strukturi, zahteva identifikovanje područja odgovornosti čiji su rezultati finansijski merljivi, jer ni jedno od njih nije istovremeno odgovorno i za prihode i za rashode koji ih uslovljavaju, a ako i jeste, onda to nisu ukupni prihodi i rashodi koji se sumirani na nivou preduzeća javljaju u izveštajima finansijskog računovodstva.

Praćenje i ocena uspešnosti područja odgovornosti i menadžera pod čijim su oni rukovodstvom, podrazumeva razvrstavanje, u prvom redu troškova i imovine na principu kontrolabilnosti, kao pretpostavku realnog internog izveštavanja, što sa svoje strane zahteva razvijen sistem obračuna i alokacije troškova, odnosno adekvatnu primenu tehnika i metoda upravljačkog računovodstva.

Što je organizaciona struktura složenija, to se pred računovodstveni informacioni sistem postavljaju brojniji i raznorodniji zahtevi. Iz tog se razloga, a da bi odgovorio na očekivanja i zahteve menadžera različitih nivoa odgovornosti, od RIS-a zahteva da, osim produkovanja informacija za eksterne korisnike, obezbedi i odgovarajući kvantum informacija upravljačkog računovodstva usklađen sa organizacionom strukturom preduzeća i potrebama procesa planiranja i kontrole poslovne aktivnosti. Jedino adekvatna sprega informacija finansijskog i informacija upravljačkog računovodstva, dostupna kroz računovodstveni informacioni sistem, može biti podrška menadžmentu i realna informaciona osnova za donošenje odluka na svim hijerarhijskim nivoima u preduzeću.

2. DECENTRALIZACIJA UPRAVLJANJA

Decentralizacija predstavlja proces delegiranja prava, dužnosti i ovlašćenja sa upravljačkog vrha na članove kolektiva u upravljačkom procesu, koji se vrši po horizontali, na osnovu autoriteta po osnovu znanja i stepena stručnosti i po vertikali, iz čega proističe struktura rukovođenja i raspon kontrole.

Sadržaj i stepen delegiranog autoriteta određuje strukturu upravljačkih instanci, u skladu sa opštom strategijom preduzeća, koja se oblikuje pod uticajem velikog broja faktora (kompleksnost i turbulentnost poslovnog okruženja, starost i veličina preduzeća, struktura vlasništva, podela rada i tehnologija...) i pokazuje kako je raspoređena moć uticaja na odlučivanje.

Pretpostavka uspeha decentralističkog upravljanja je obezbeđenje pune mobilnosti i usmerenosti svih menadžera, pojedinih manje ili više osamostaljenih područja odgovornosti, ka osvarenju opštih ciljeva preduzeća. To, sa svoje strane, podrazumeva jaku informativnu osnovu u vidu upravljačkog informacionog sistema, kao podloge adekvatnog motivacionog sistema usklađenog sa organizacionim dizajnom preduzeća.

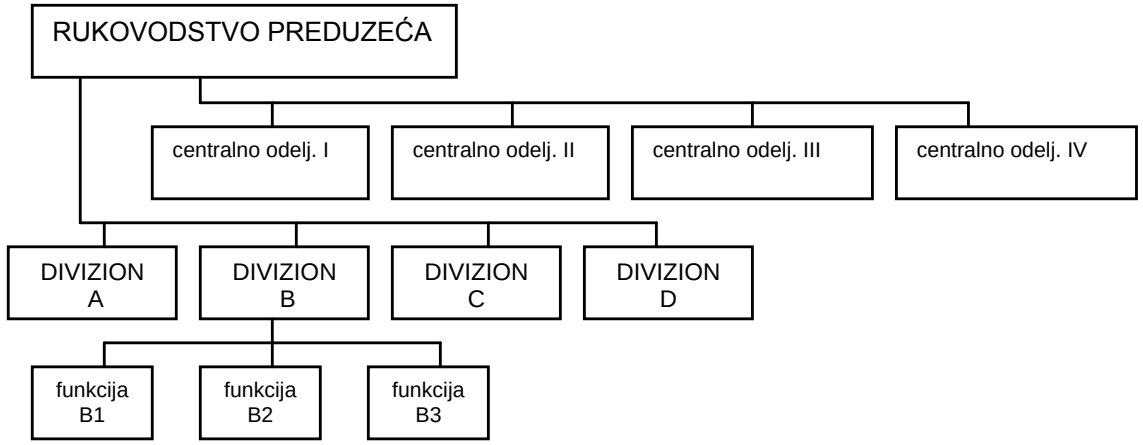
Razvoj Računovodstvenog informacionog sistema, kao podsistema upravljačkog IS, je pratio promene u organizaciji poslovanja, tako da objektivnost i kontinuirana prisutnost računovodstvenih informacija u sistemu izveštavanja danas predstavlja značajnu podršku menadžmentu za upravljanje diversifikovanim preduzećem, divizionalnog organizacionog dizajna, pre svega preko projektovanih bilansa uspeha, kojima obezbeđuje informacije o planiranim ciljevima, i preko internih izveštaja o performansama, kojima obezbeđuje informacije o ostvarenim rezultatima.

3. RAČUNOVODSTVENO IZVEŠTAVANJE U DIVIZIONALNOM MODELU ORGANIZACIJE

Divizioni model odgovara nestabilnim uslovima poslovanja u kojima je okruženje relativno neizvesno i nemirno, tehnologija kompleksna i dinamična, a ciljevi različiti i promenjivi. U poslovanju postoji veliki broj neustaljenih aktivnosti u kojima su kreativnost i inovacija značajni. U takvim uslovima predviđanja su

otežana, pa se preduzeće ne može osloniti na standardizaciju i institucionalizaciju, već mora pribeći fleksibilnijim i manje formalizovanim mehanizmima koordinacije. Kao rezultat primene tržišnog grupisanja, u divizionalno organizovanim preduzećima nastaju kvazi-autonomna odeljenja (divizioni), kao relativno osamostaljeni delovi povezani sa vrhom preduzeća putem kapitala i zajedničkih, štabnih funkcija. Tipičan izgled divizionalne strukture se može predstaviti na sledeći način:

Slika 1: *Šematski prikaz divizionalnog modela organizacije*



Upravljačka kontrola u divizionalno organizovanim preduzećima polazi od identifikovanja područja odgovornosti čije su performanse merljive, a koja se u ovom organizacionom dizajnu javljaju kao:

1. profitni centri
2. investicioni centri

3.1. Profitni centri

Organizacija po profitnim centrima predstavlja računovodstveni odgovor informacionim zahtevima decentralističkog upravljanja, jer predstavljaju plansko-kontrolni i motivacioni instrument decentralizacije preko koga se upravljački vrh znatno rasterećuje prenoseći dobar deo operativnih, budžetskih i kontrolnih aktivnosti na niže hijerarhijske nivoe. Vrh preduzeća vrši usklađivanje i odobravanje budžeta, kao i kontrolu na bazi rezultata preko informacija sadržanih u računovodstvenim izveštajima o performansama profitnog centra. Preduslovi za to su inicijativa svih menadžera i podudarnost njihovih ciljeva, što sa druge strane zahteva da profitni centri budu jasno izdiferencirani i što je više moguće autonomni, a odnosi između njih zasnovani na tržišnoj logici.

Zadovoljenje ovih preduslova podrazumeva rešavanje niza problema, kako organizacione tako i računovodstvene prirode. U tom smislu Shillinglaw sugeriše tri pravila:[1]

1. *profit centra ne sme da raste ako akcije koje se preduzimaju u tom cilju smanjuju profit preduzeća kao celine* - opšti ciljevi preduzeća kao entiteta su smisao njegovog postojanja i ka njima treba da budu usmereni napori svih njegovih organizacionih delova;

2.*profit centra ne treba da bude zavisan od menadžerskih odluka drugih centara* - nesavršenost računovodstvene tehnike (npr. neadekvatna alokacija centralnih rashoda) ili nepravedno povećanje profita jednog na teret drugog centra kroz neadekvatno regulisanje međudivizionalnih transfera najčešće narušavaju ovo pravilo;

3.*profit centra treba da odražava ono što je bitno za subjekat, stepen kontrole menadžera ili njegovih subordiniranih* - naglašava se aspekt kontrolabilnosti u obračunu performansi.

Računovodstveni izveštaji koji obaveštavaju o postignutim rezultatima svakog područja odgovornosti za profit, prezentiraju se upravljačkom vrhu u formi internih bilansa uspeha, što podrazumeva separatno obuhvatanje direktnih prihoda i rashoda i alociranje zajedničkih rashoda preduzeća u meri u kojoj se odnose na konkretni profitni centar. Obzirom na to da njihova analiza omogućava upravljačkom vrhu kontrolu, kako

[1] Shilinglaw, G. D. *Cost Accounting and Control*, R. D. Irwin, 1982.

uspešnosti menadžera profitnih područja odgovornosti, tako i kontrolu samih područja odgovornosti, neophodno je izvršiti kvalifikaciju troškova i prihoda na one koji su pod kontrolom menadžera profitnih centara i na one koji to nisu.

U odnosu na standardne bilanse uspeha koji su u funkciji eksternog polaganja računa, interni bilansi uspeha su u većoj meri analitični i sastavljaju se u kraćim vremenskim intervalima. Služe ne samo kao informaciona osnova za projektovanje budućih prihoda i troškova i podesna forma za prevođenje planiranih očekivanja u opšte razumljive i na svim nivoima prihvatljive brojčane iznose, već i kao efikasni analitički instrument za kombinovanje različitih ključnih faktora uspeha (obim, asortiman, cene, troškovi, prihod) i sagledavanje njihovog uticaja na rezultate preduzeća. Zbog toga se i zasnivaju na standardnim troškovima i prihodima, podeli troškova na fiksne i varijabilne i na segmentiranju rezultata.

Pristup internog bilansiranja uspeha je informacioni kontrabucioni pristup koji omogućava čvršći nadzor nad činiocima nastanka svih vrsta troškova, pravljanje razlike između kontrolabilnih i nekontrolabilnih unutar njih, kao i alokaciju troškova i prihoda ne samo po profitnim centrima već i dublje po proizvodnim programima ili proizvodima u okviru profitnih centara i sagledavanje njihovog doprinosa rezultatu centra i preduzeću u celini. Rezultat ovakvog pristupa jeste pojava velikog broja indikatora uspešnosti menadžerskih i divizionalnih performansi od kojih su tri od naročitog značaja:

- marginalni (kontrabucioni) rezultat
- kontrolabilni razultat
- neto rezultat

Marginalni rezultat predstavlja razliku između planiranih i ostvarenih prihoda i planiranih i ostvarenih varijabilnih troškova proizvodnje i prodaje. U fokusu je kontribucione analize koja je efikasno sredstvo za uočavanje razlike između pojedinih vrsta troškova (varijabilnih i fiksnih, kontrolabilnih i nekontrolabilnih) kao i njihove relevantnosti za proces upravljačke kontrole. Marginalni rezultat je izuzetno objektivna veličina koja se jednostavno obračunava jer se ne vrši raspodela fiksnih troškova već se problem alokacije svodi na raspoređivanje opštih troškova, koji se najčešće raspoređuju po ključu, i varijabilnih troškova proizvodnje i prodaje, koji su direktnog karaktera i mogu se neposredno vezati za određeni proizvod ili organizacionu jedinicu na bazi originalne dokumentacije – radnih naloga, trebovanja i sl.

Slika 2*: Interni bilans uspeha za izračunavanje marginalnog rezultata*

ELEMENTI	PREDUZEĆE	PROFITNI CENTAR I	PROFITNI CENTAR II	NELOCIRANO	PROIZVOD I	PROIZVOD II
1.Prihod od eksterne prodaje						
2.Transferi u druge divizije						
I Prihodi od prodaje neto (1 + 2)						
1.varijabilni troškovi proizvodnje						
a)T.materijala						
b)T.rada						
c)opšti VT						
2.varijabilni troškovi marketinga						
a)T.distribucije						
b)T.pakovanja						
c)T.rada						
d)ostalo VT						
II Varijabilni troškovi (1 + 2)						
Kontrabucioni rezultat (I – II)						

Koncept marginalnog rezultata omogućava jasno sagledavanja i razumevanje odnosa obim-cena-asortiman-troškovi-prihodi-rezultat i njihovo lako kombinovanje u cilju pronalaženja optimalne kombinacije, pa kao takav predstavlja izuzetno fleksibilno sredstvo u procesu kratkoročnog planiranja rezultata. Budući da su sa aspekta kratkog roka nepromenjivi, fiksni troškovi se tretiraju kao irelevantni za kratkoročno planiranje. Ovaj koncept je podesniji za planiranje, utvrđivanje i kontrolu rentabilnosti nekog proizvoda u okviru profitnog centra nego za procenu uspešnosti samog centra i njegovog menadžera jer se koriste samo varijabilni troškovi. Analiza eventualnog odstupanja se vrši po dubini, ako je potrebno do nivoa funkcionalnog područja odgovornosti.

Koncept je takođe važno kvantitativno sredstvo za proces donošenja pojedinačnih odluka kada postoje alternativne mogućnosti – npr. formiranje prodajnih cena u uslovima nedovoljne iskorišćenosti kapaciteta.

Pored odgovornosti za varijabilne troškove, menadžeri profitnih centara obično imaju slobodu da donose izvesne odluke koje se odnose na preduzimanje različitih promotivnih aktivnosti, pa su odgovorni i za troškove koji nastaju po tom osnovu (kao i po osnovu kontrole aktivnosti, dodatnog stručnog usavršavanja i sl.) Budući da, sa jedne strane, ovi troškovi uvećavaju iznos troškova pod kontrolom menadžera, a sa druge strane mogu da utiču na povećanje prihoda, tj. utiču na visinu marginalnog rezultata, moraju imati svoje mesto u obračunu rezultata po kome se ocenjuju performanse menadžera. U tu svrhu se obračunava kontrolabilni rezultat koji predstavlja razliku između ukupno planiranih i ostvarenih prihoda i svih troškova koji su pod kontrolom menadžera profitnog centra. To je u osnovi razlika između marginalnog rezultata i kontrolabilnih diskrecionih troškova.

Slika 3: *Interni bilans uspeha za izračunavanje kontrolabilnog rezultata*

ELEMENTI	PREDUZEĆE	PROFITNI CENTAR I	PROFITNI CENTAR II	NELOCIRANO	PROIZVOD I	PROIZVOD II
III Kontribucioni rezultat (I – II)						
1.T.promotivnih aktivnosti						
2.T.rada prodajnih menadžera						
3.T.kontrole						
4.ostali T.						
IV Ostali diskrecioni troškovi						
V Kontrolabilni rezultat (III – IV)						

Ovakav koncept rezultata omogućava identifikovanje doprinosa menadžera profitnog centra preduzeću kao celini, ali nije dovoljan za efikasnu kontrolu koja zahteva integrisanje sa planskim procesom, tj. upoređivanje ostvarenog rezultata sa planiranim.

Procena menadžerskih performansi na bazi kontrolabilnog rezultata je izuzetno objektivna ali nije bez ograničenja koja uglavnom proističu iz potrebe pravljenja razlike između kontrolabilnih i nekontrolabilnih troškova. Sa aspekta preduzeća u dužem vremenskom periodu svi troškovi su kontrolabilni pa su, sa stanovišta uticaja na njihovu veličinu u kraćim vremenskim intervalima (do 1 god.), relevantni samo varijabilni i diskrecioni fiksni troškovi. Sa aspekta procene uspešnosti menadžera, koncept kontrolabilnosti se dalje sužava i vezuje za jedno profitno područje odgovornosti i stepen slobode u donošenju odluka u tom području. Važna je mogućnost kontrole svih faktora koji utiču na visinu troškova, a s obzirom da menadžeri profitnih centara gotovo nikada nemaju apsolutni uticaj na sve faktore, pojam kontrolabilnosti se vezuje za mogućnost značajnijeg uticaja na njih.

Stepen slobode u odlučivanju uglavnom zavisi od upravljačkog stila, odnosno stepena autonomije segmenta čije se performanse procenjuju, pa se u tu svrhu pravi razlika između tri karakteristične situacije:[2]

1. ako su divizije potpuno slobodne u izboru izvora snabdevanja onda su i troškovi koji iz toga proističu pod njihovom kontrolom;
2. ako divizije nisu slobodne u izboru izvora snabdevanja, ali imaju slobodu da odlučuju kakve će materijale po visini i kvalitetu uzeti, onda je količinska komponenta pod neposrednom kontrolom menadžera profitnog centra, ali su cene izvan njegovog domašaja. U slučaju određivanja cena dugoročnim ugovorima, deo troškova u visini ugovorenih cena se smatra kontrolabilnim, dok se odstupanja akumuliraju na nivou vrha preduzeća kao centralni trošak koji se na kraju obračunskog perioda alocira na divizije u proporciji njihovih nabavki;
3. ako menadžeri divizija ne mogu da utiču ni na količinu ni na cene, onda takvi troškovi, iako se odnose na divizije i možda imaju direktan karakter, nisu čak ni delimično pod njihovom kontrolom te se na divizije mogu alocirati samo kao nekontrolabilni troškovi.

Da bi se omogućila maksimalna menadžerska inicijativa i povećala njihova odgovornost za sopstvene i ukupne rezultate, koncept kontrolabilnosti se nastoji proširiti konverzijom nekontrolabilnih u kontrolabilne troškove na dva načina:[3]

[2] Drury, C. *Management and Cost Accounting,* Thomson, London, 2000.

- daljom decentralizacijom ovlašćenja na menadžere profitnih centara – povećava se stepen slobode i broj faktora pod kontrolom menadžera. Neke aktivnosti iz oblasti finansijske funkcije mogu se preneti na menadžere profitnih centara pa troškovi amortizacije i zakupa postaju kontrolabilni.
- stvaranjem osnove za direktno merenje i zaračunjavanje pojedinih opštih troškova – npr. ako se instaliraju posebna brojila za svako odeljenje onda će troškovi električne energije biti pod kontrolom nadležnih menadžera;

Isto važi i za razdvajanje prihoda, s tim što se ima u vidu razlika između područja odgovornosti za prihode i profitnih centara. Naime, pojedini prihodi finansijskog karaktera koji nastaju po osnovu ulaganja u druga preduzeća ili prihodi od kamata po osnovu finansijskih ulaganja, kao i neki vanredni prihodi (od prodaje materijala ili po osnovu viškova) nisu kontrolabilni na nivou područja odgovornosti za prihode, ali mogu biti na nivou profitnog centra pa se moraju uključiti u obračun rezultata.

Izvan obračuna kontrolabilnog rezultata ostaju troškovi amortizacije, zakupa, kamata, osiguranja i sl. iako su to direktni troškovi profitnih centara bez kojih oni ne bi mogli da postoje, bez obzira što su faktori koji na njih utiču, kao i njihova visina, najčešće van kontrole menadžera profitnog centra. Menadžeri profitnih centara odgovaraju za racionalno korišćenje kapitalne imovine koja im je poverena, bez obzira što nisu odgovorni za njenu starosnu strukturu, sastav i kvalitet, pa ni troškove koji iz toga proizilaze. U krajnjoj liniji, ipak su to troškovi funkcionisanja profitnog centra, njemu pripadaju i determinišu njegovu uspešnost.

Za potpunu analizu performansi profitnog centra neophodna je i analiza njegove profitabilnosti, odnosno ukupnog doprinosa uspehu preduzeća kao celine. U tu svrhu se koriste dva koncepta koja se u osnovi razlikuju po tretmanu tzv. centralnih troškova. To su:

1. *koncept divizione kontribucije,* kao obračun čistog doprinosa centra uspehu preduzeća u koji se uključuju ukupni prihodi, varijabilni troškovi i svi fiksni troškovi kod kojih je odnos uzrok – posledica prepoznatljiv;
2. *koncept neto rezultata,* koji predstavlja razliku između kontrolabilnog rezultata i ukupnih nekontrolabilnih fiksnih troškova, odnosno razliku između ukupno planiranih ili ostvarenih prihoda i ukupnih planiranih ili ostvarenih troškova.

Slika 4*: Interni bilans uspeha za izračunavanje neto rezultata*

ELEMENTI	PREDUZEĆE	PROFITNI CENTAR I	PROFITNI CENTAR II	NELOCIRANO	PROIZVOD I	PROIZVOD II
V Kontrolabilni rezultat (III – IV)						
1.T.amortizacije						
2.T.rada menadžera centra						
3.T.osiguranja						
4.ostali T.						
VI nekontrolabilni fiksni troškovi (1+2+3+4)						
VII divizioni doprinos (V – VI)						
1.T.opšteg upravljanja						
2.T.fin.službe						
3.nekontrol.T.centralne nabavke						
4.ostali T.cenatrale						
VIII troškovi centrale (1+2+3+4)						
IX neto rezultat (VII – VIII)						

Nekontrolabilni fiksni troškovi ne predstavljaju prevelik problem jer se dobar deo njih može neposredno vezati za profitne centre. Međutim raspoređivanje centralnih (zajedničkih) troškova je često arbitrarno zbog nepostojanja jasnog uzročno – posledičkog odnosa. Najšešće preduzeća alokaciju ovih troškova vrše na bazi obima prodaje vrednosno iskazanog, čime se, u slučaju postojanja razlike između planiranog i ostvarenog obima prodaje, narušava pravilo da aktivnost jednog profitnog centra treba da bude nezavisna od aktivnosti drugih centara – ukoliko jedan profitni centar ostvari manji obim prodaje od planiranog onda je i njegovo procentualno učešće u raspodeli centralnih troškova manje, čime se deo tih troškova nepravedno raspoređuje na centre koji su ostvarili planirani obim prodaje ili ga nadmašili. Iznos neto profita do koga se dolazi ovakvom alokacijom nije realna osnova za procenu performansi profitnog centra.

[3] Solomons, D. *Divisional Performance: Measurement and Control,* R. D. Irwin, Ilinois, 1965.

Kaplan[4] predlaže formiranje profitnih standarda za svaki profitni centar, gde bi se u obračunu umesto tačke VII – centralni troškovi, našli nealocirani centralni troškovi koji bi opteretili preduzeće kao celinu. Međutim, nelociranje ovih troškova, usled njihove dvostruke nekontrolabilnosti, može imati vrlo nepovoljno delovanje – mogu nekontrolisano rasti jer će se u krajnjoj liniji pokriti iz doprinosa profitnih centara čiji menadžeri nemaju nikakav uticaj na njihov nastanak. Ukoliko se ovi troškovi ipak raspoređuju na divizije i opterećuju njihov neto rezultat, menadžeri mogu biti motivisani da deluju konstruktivno na njihovu ekspanziju.

Problem alokacije centralnih troškova je uslovljen i stepenom decentralizacije – npr. funkcije istraživanja i razvoja, finansija, opšteg upravljanja i sl. mogu biti centralizovane ili »gurnute dole« od čega u velikoj meri zavisi i iznos njihovih troškova. U svakom slučaju, adekvatan izbor načina obračuna je na menadžmentu preduzeća.

Može se zaključiti da je suština internog profitnog izveštavanja u stvari analiza odstupanja koja treba da da odgovor o stvarnoj rentabilnosti proizvoda u okviru profitnog centra i profitnih centara u okviru preduzeća. Iz tog razloga bi se kontrola morala vršiti unazad – dekomponovanjem odstupanja po većim grupama prihoda i rashoda, po pojedinim vrstama i dalje do determinišućih komponenti kako bi se identifikovale tendencije, precizno alocirala odgovornost i utvrdili uzroci odstupanja i mogućnosti njihovog otklanjanja, pa tek onda sledi preduzimanje korektivnih akcija. Iz napred izloženog se može zaključiti da je koncept marginalnog rezultata najupotrebljiviji za potrebe donošenja pojedinačnih odluka, koncept kontrolabilnog rezultata za procenu uspešnosti menadžera, a koncept neto rezultata ili diviziona kontribucija za procenu performansi profitnih centara.

Značajan problem u internom bilansiranju uspeha predstavljaju transferzne cene koje izražavaju vrednost proizvoda i usluga jedne divizije namenjenih drugim divizijama u okviru istog preduzeća. Njihova specifičnost je u tome da stvaraju prihod za jednu, a u isto vreme i trošak za drugu diviziju determinišući njihovu uspešnost ali i uspešnost preduzeća kao celine, zbog čega su često najkritičniji aspekt efikasnosti sistema upravljačke kontrole. Trebalo bi da stimulišu menadžere na aktivnosti koje su u funkciji uspešnosti divizija, a u isto vreme i preduzeća u celini, što često nije moguće bez kompromitovanja lokalne autonomije divizija.

Transferne cene imaju najmanje trojaku važnost:[5]

1. pružaju informativnu podlogu za donošenje bitnih odluka i na nivou divizija (neposredno utiču na obim istrukturu proizvodnog programa, a preko toga i na uspešnost) i na nivou preduzeća (treba da obezbede ponašanje divizionih menadžera u skladu sa interesima preduzeća kao celine);
2. omogućavaju razgraničenje odgovornosti i efikasnosti između divizija jer su važan faktor korektne alokacije prihoda i rashoda po područjima odgovornosti, kao procene njihovih ostvarenja i ostvarenja njihovih menadžera;
3. predstavljaju važan upravljači instrument koji treba da omogući podudarnost interesa delova i preduzeća kao celine, s obzirom da različiti obračuni divizionih doprinosa određuju smer i intenzitet motivacionih impulsa kao preduslova za realizaciju određenih ciljeva.

Generalno, divizionim menadžerima na raspolaganju stoje dva pristupa pri formiranju transfernih cena:

1. transferne cene zasnovane na tržišnoj osnovi
2. transferne cene zasnovane na troškovnoj osnovi

Transferne cene zasnovane na tržišnoj osnovi reflektuju stvarne tržišne uslove i obezbeđuju najpodesnije iskazivanje prihoda, pa divizioni rezultat obračunat na osnovu njih predstavlja najrealniji pokazatelj doprinosa uspehu preduzeća kao celine, naročito ako postoji savršeno konkurentsko spoljno tržište. Kako ipak u stvarnosti savršeno konkurentsko tržište gotovo da ne postoji, to otvara problem modifikovanja tržišnih cena za interne transfere.

Pored toga, postoji i kategorija prodajnih rashoda (troškovi promocije i distribucije, naplate, popusti itd.) koje ne plaća divizija ukoliko realizaciju obavlja međudivizionalnim transferima, na osnovu čega se stvara širi manevarski prostor za određivanje transfernih cena. Međudivizioni transferi zasnovani na ovim "modifikovanim tržišnim cenama" omogućavaju poboljšanje performansi i divizije koja vrši transfer (određuju više transferne cene) i divizije koja kupuje (te cene su povoljnije nego spoljne).

U svakom slučaju, tržišne cene su gornji limit transfernih cena, a koliko će one biti niže od stvarnih tržišnih, zavisi od iznosa troškova koji mogu biti ušteđeni internom realizacijom, aktuelne poslovne politike, kao i od činjenice da li divizija koja transferiše međuproizvode ima višak kapaciteta ili ne.

---

[4] Kaplan, R. *Advanced Management Accounting*, Prentice Hall, New Jersey, 1982.

[5] Malinić, D. *Divizionalno računovodstvo,* Ekonomski fakultet Beogard, Beograd, 1999

Transferne cene zasnovane na troškovnoj osnovi se primenjuju u slučajevima kada tržišne cene ne postoje (ili nisu dostupne) jer su poluproizvodi po svojim karakteristikama specifični ili unikatni, pa se ne mogu nabaviti iz eksternih izvora, niti se iz istih razloga mogu realizovati na spoljnom tržištu. Takođe postoje i situacije kada je pristup koji polazi od troškova superiorniji od pristupa koji polazi od tržišnih cena. To su situacije kada se u obzir uzimaju i pravovremenost isporuke, potpunije korišćenje kapaciteta, kvalitet proizvoda itd.

Kako profitna odgovornost menadžera decentralizovanih jedinica zahteva da se oni ponašaju na način koji će maksimizirati njihove rezultate – prodavci zaračunavaju određene stope dobiti, a kupci nabavljaju samo one količine koje omogućavaju maksimiziranje sopstvenih ostvarenja, to u vertikalno integrisanim preduzećima, gde samo finalni proizvod ima spoljno tržište, transferne cene koje u sebi sadrže određeni iznos dobitka nose sa sobom opasnost od kalkulisanja nerealno visokih cena za finalni proizvod. U takvim okolnostima samo transferne cene koje su jednake marginalnim troškovima omogućavaju pronalazak onog nivoa međudivizionalnih transakcija koje maksimiraju rezultat preduzeća kao celine.

Izjednačavanjem transfernih cena sa marginalnim troškovima rešava se problem optimizacije obima aktivnosti na nivou preduzeća, ali ovakav pristup ima i svojih negativnih strana jer doprinosi nerealnosti procene ostvarenja divizionalnih područja. Takođe smanjuje autonomiju profitnih i investicionih centara jer takve cene mogu biti nametnuite samo sa vrha preduzeća, pa divizija koja prodaje na internom tržištu biva unapred osuđena da posluje sa gubitkom, obzirom da marginalne cene pokrivaju samo varijabilne ali ne i fiksne troškove.

Problem formiranja transfernih cena dobija na težini ako se u razmatranje uvedu određene, realne, pretpostavke poput postojanja ograničene konkurencije, mogućnosti da se istovremeno prodaje i interno i eksterno, postojanja ograničenja u pogledu raspoloživosti kapaciteta i sl. Pored toga, izbor transfernih cena treba istovremeno da zadovolji dva, često suprotstvaljena zahteva – one treba da predstavljaju korektan vodič za donošenje odluka koje će maksimizirati rezultat preduzeća kao celine, i drugo, moraju da obezbede realnu osnovu za procenu divizionalnih ostvarenja. Da bi se minimizirali negativni efekti koji mogu da proizađu iz upotrebe neadekvatnih transfernih cena u procesu odlučivanja, sugeriše se opšta formula ili opšti vodič koji se zasniva na konceptu oportunitetnih troškova:[6]

transferna cena	=	*varijabilni troškovi po jedinici*	+	*gubitak kontribucione marže po jedinici pri eksternoj prodaji*

Ako ne postoji eksterno tržište, relevantan je samo prvi deo formule, a ako ono postoji onda se mora uključiti i deo oportunitetnih troškova koji se izjednačava sa žrtvovanim kontribucionim dobitkom od propuštene najbolje ponude na eksternom tržištu. Primena ovog pravila je jednako uspešna u uslovima različitog stepena iskorišćenosti kapaciteta, iako nije idealno rešenje koje se uvek može jednostavno primeniti. Više predstavlja solidan konceptualni model koji se može koristiti u mnogim situacijama.

U uslovima postojanja ograničenog tržišta, visokih prodajnih troškova, različitih tržišnih cena za iste međuproizvode, gde je uz sve to marginalne troškove teško odrediti, može se koristiti formiranje transfernih cena na bazi ugovora menadžera divizija koje učestvuju u internim isporukama ili primenom matematičkih modela, odnosno linearnog programiranja, mada i to ima svojih negativnih strana. Ugovaranje transfernih cena krije u sebi potencijalno veliku opasnost jer divizione performanse postaju zavisne od pregovaračke snage i veštine divizionih menadžera, što nije nebitno za procenu njihovih performansi. Sa druge strane, primena linearnog programiranja je u praksi malo zastupljena, mada je u uslovima kompleksne međuzavisnosti profitnih centara i ograničenih kapaciteta, pronalaženje optimalnih količina koje treba proizvesti da bi se maksimizirala funkcija kriterijuma (proizvod ili profit), moguće samo primenom matematičkih modela.

3.2. Investicioni centri

Investicioni centri, odnosno područja odgovornosti za prinos na kapital, su decentralizovane jedinice ili divizije u kojima menadžeri, u odnosu na ostala područja odgovornosti, imaju najveća diskreciona prava u determinisanju ne samo kratkoročnih operativnih odluka o proizvodnom miksu, formiranju cena i proizvodnim metodama, već isto tako i o nivou i vrsti ulaganja.

Prenošenjem ovih ovlašćenja na menadžere centara u poslovno – organizacionom smislu se formiraju preduzeća u minijaturi, a u računovodstvenom smislu zasebne bilansne celine ali bez svojstva pravnog lica.

---

[6] Garrison, R. *Managerial Accounting - Concepts for planning, control, decision making,* Business Publications, Texas, 1982.

Investicioni centri se obično formiraju kao samostalne divizije ili uključuju više takvih divizija koje obuhvataju velike proizvodno – prodajne programe, pa u pogledu veličine i organizacione kompleksnosti mogu biti jako različiti. Bez obzira na to, njihovo konstituisanje podrazumeva ispunjenje određenih uslova:[7]

- moraju da budu ispunjenje sve pretpostavke za konstituisanje profitnih centara – pre svega u pogledu kritične mase prihoda i rashoda i njihove kontrolabilnosti;
- segmenti moraju biti dovoljno diferencirani da se za njih mogu lako i pouzdano vezati angažovana sredstva i rashodi finansiranja;
- segmenti, takođe, moraju biti dovoljno veliki da bi njihova kontrola putem stope prinosa ili rezidualnog rezultata imala smisao;
- na menadžere ovih segmenata, pored ovlašćenja za odluke koje determinišu profit, moraju biti preneta i ovlašćenja o vrsti i kvalitetu imovine koju treba angažovati;
- mora postojati spremnost uprave da izvrši značajnu decentralizaciju i da kontrolu vrši putem stope dobiti i - ili rezidualnog dobitka.

Kao plansko – kontrolne jedinice investicioni centri se ne razlikuju u osnovnim idejama od profitnih centara. Razlike proizilaze iz stepena slobode odlučivanja, što uslovljava i različito merenje njihovih performansi, jer pored odgovornosti za profit, menadžeri investicionih centara imaju i odgovornost i za nabavku i korišćenje imovine kojom se taj profit stvara, pa se u proceni uspešnosti mora uzeti u obzir i visina angažovanog kapitala.

Iako menadžeri nemaju apsolutnu slobodu odlučivanja (npr. pribavljanje kapitala na eksternom tržištu je u nadležnosti vrha preduzeća), oni moraju voditi računa o likvidnosti, solventnosti i finansijskoj strukturi područja odgovornosti, kao i o neophodnim preduslovima za opstanak, rast i razvoj. Znači, pored pojedinačnih poslovnih odluka koje se tiču profita, u investicionim centrima na značaju dobijaju i odluke iz domena investicione politike.

U ovakvim okolnostima, profit kao mera uspešnosti postaje nepouzdan i nedovoljan, pa postaje neophodna i analiza profitabilnosti. Pokazatelji koji su za to potrebni su stopa prinosa na angažovani kapital i rezidualni dobitak, a njihova primena zahteva širu dokumentacionu osnovu. Pored bilansa uspeha potreban je i bilans stanja da bi se došlo do relevantnih podataka o visini angažovanog kapitala, pa su izveštaji o performansama informaciono opremljeniji, ali su i problemi, koji se prilikom takvog izveštavanja javljaju, veći.

Koncept rezultata, odnosno merenje performansi investicionih centara se oslanja na anlizu profitabilnosti preko dva njena osnovna pokazatelja:

1.stopu prinosa na angažovani kapital
2.rezidualni dobitak

Bez obzira što uspešni investicioni centri imaju kvalitetne, prepoznatljive i tražene proizvode, razvijeno sopstveno tržište, dobru prodaju, izgrađen imidž i sl. ništa od toga nije garancije opstanka, rasta i razvoja, jer realni rast dolazi od sposobnosti menadžera da uspešno koristi dodatni kapital sa zadovoljavajućom stopom prinosa. Adekvatna stopa prinosa koja, da ponovimo, pokazuje odnos između dve veličine – ostvarenog dobitka i kapitala koji je učestvovao u njegovom stvaranju, je finalni kriterijum pouzdanog i pravog rasta u konkurentskoj ekonomiji gde kapital gravitira ka profitabilnijim preduzećima.

Za definisanje angažovanog kapitala, kao ključne veličine za izračunavanje stope prinosa, je potrebno najpre izvršiti izbor investicione osnove u skladu sa zahtevima upravljačke kontrole i razmotriti mogućnost njenog deformisanja upotrebom specifičnih izbora finansiranja. Problem treba posmatrati i sa aspekta elemenata koje treba uključiti u investicionu osnovu i sa aspekta kontrolabilnosti elemenata koji je čine.

Za investicionu osnovu se može izabrati ukupna imovina što omogućava menadžmentu preduzeća uvid u efikasnost korišćenja ukupnog kapitala, ali ne odgovara u potpunosti proceni uspešnosti decentralizovanih jedinica gde treba razdvojiti poslovnu efikasnost od finansijske efikasnosti. Investicionu osnovu ovde treba »očistiti« od svih finansijskih ulaganja koja nisu neposredno vezana za proizvodno-prodajni proces i uporediti je sa poslovnim dobitkom. Na taj način stopa prinosa postaje nezavisna od izvora finansiranja i performanse centra se realnije mogu proceniti jer su aktivnosti finansijske funkcije ionako najvećim delom centralizovane.

Kao investiciona osnova se može koristiti i neto imovina kao razlika ukupne imovine investicione jedinice i njenih ukupnih obaveza. Ovakva stopa prinosa je dobar indikator opšte uspešnosti područja odgovornosti, ali ima malu upotrebnu vrednost jer za procenu performansi menadžera ne obezbeđuje uvid u kontrolabilnost, a

[7] Shilinglaw, G. D. *Cost Accounting and Control*, R. D. Irwin, 1982.

za procenu uspešnosti njihovih područja odgovornosti ne pruža podatke o efikasnosti korišćenja ukupne imovine koja učestvuje u stvaranju rezultata.

Najčešće korišćena investiciona osnova je ipak ukupna imovina kod čijeg se procenjivanja najpre postavlja pitanje one imovine koja je vlasništvo divizije, ili joj je stavljena na raspolaganje, ali se ne koristi pa prema tome ne učestvuje u stvaranju profita. Pri tretmanu ove imovine se polazi od aspekta kontrolabilnosti - ako su menadžeri u potpunosti odgovorni za raspolaganje tom imovinom ona se mora uključiti u investicionu osnovu iako se na taj način smanjuje stopa prinosa, jer je za procenu uspešnosti menadžera relevantna kontrolabilna investiciona osnova, odnosno deo imovine za koju je odgovoran menadžer investicionog centra, i to ne samo za korišćenje već i za pribavljanje i otuđenje. Imovina koja je uzeta na lizing mora jasno biti naznačena u internim bilansima stanja i uključena u investicionu osnovu, jer bi njeno isključivanje znatno povećalo stopu prinosa i iskazalo nerealan rezultat. Vrednovanje ove imovine bi moglo da se vrši direktnom procenom zasnovanom na tržišnim informacijama ili kapitalizacijom plaćene zakupnine (troškovi zakupa bi smanjili vrednost imovine a troškovi kamata bi se tretirali kao rashod finansiranja).[8]

Stopa prinosa, kao indikator profitabilnosti, se upotrebljava pre svega kao opšti cilj investicionih jedinica, odnosno služi za određivanje minimalno prihvatljivih performansi investicionih jedinica, a menadžerima omogućava slobodnije i inventivnije ponašanje bez razmišljanja u strogim budžetskim okvirima. Takođe je i najznačajnije kontrolno sredstvo jer uticajne varijable performansi svodi na jedinstveni finansijski pokazatelj obezbeđujući lako vremensko i prostorno kompariranje i utvrđivanje defektnih pojava. Da bi se precizno identifikovali razlozi odstupanja i sagledali adekvatni pravci korektivne akcije, stopa prinosa se mora dekomponovati na stopu dobitka i koeficijent obrta kapitala jer je ovakva analiza bitna za eliminisanje mogućnosti kompenzacijskog dejstva ovih veličina na stopu prinosa. U slučajevima znatnog odstupanja, analiza se nastavlja daljim dekomponovanjem ključnih veličina stope prinosa, dobitka i angažovanog kapitala, kako bi se sagledali odnosi i pomeranja svih uticajnih faktora.

Razlog ovakvog pristupa je ustanoviti faktore (i njihovu prihvatljivost) eventualnog povećanja stope prinosa, odnosno ustanoviti da li je ono posledica smanjenja cene koštanja uz nepromenjene prihode od prodaje, povećanja prodaje koja ne zahteva u istoj meri povećanje svih elemenata cene koštanja, ili smanjenja investicija, pri čemu treba imati u vidu da je prihvatljivo smanjenje angažovanog kapitala koje je rezultat povećanja koeficijenta obrta ili dezinvestiranje u cilju realociranja kapitala, ali svako smanjenje investicione osnove na dugi rok nije prihvatljivo ni na nivou divizija ni na nivou preduzeća.

Najčešći prigovori koji se upućuju stopi prinosa kao meri uspešnosti investicionih područja odgovornosti i njihovih menadžera, odnose se na mogućnost upućivanja na donošenje neoptimalnih odluka – menadžeri koji ostvaruju visoku stopu prinosa, a samim tim i dobre lične i performanse centra, najčešće ne prihvataju projekte sa nižom stopom prinosa od postignute, bez obzira što je ona i dalje veća od prihvatljive i sa ekonomskog stanovišta povećava bogatstvo i divizije i preduzeća. Sledi da, bez obzira što je najsveobuhvatniji finansijski pokazatelj uspešnosti, stopu prinosa bi trebalo dopuniti drugim nemonetarnim merama uspešnosti, jer postoje ograničenja kako u profitnom merenju efikasnosti tekućih odluka, tako i u dejstvu faktora kompleksnog i nestabilnog okruženja, koji su izvan menadžerskih kompetencija.

Ograničavajući elementi stope prinosa se delimično mogu eliminisati korišćenjem koncepta rezidualnog dobitka (residual income) koji u analizu pored dobitka uključuje i troškove kapitala i predstavlja razliku između neto dobitka divizije i troškova kapitala koji se odnosi na tu diviziju. Za razliku od stope dobiti koja se izražava procentualno, rezidualni dobitak je apsolutni broj što je njegova prednost ali i nedostatak pri utvrđivanju njegove optimalne visine - nije svejedno da li se određeni dobitak ostvario angažovanjem 10.000 ili 100.000 monetarnih jedinica. U obzir se moraju uzeti i ukupna ulaganja, troškovi kapitala, finansijska struktura kao i mogućnost dopunskog zaduženja, pa se pri određivanju nivoa rezidualnog dobitka najčešće određuje nivo kapitalnih ulaganja pri kojem neto dobit raste brže, ili proporcionalno rastu troškova kapitala, što omogućava relativno konstantan rast rezidualnog dobitka.

Najznačajnija prednost korišćenja rezidualnog dobitka, u odnosu na stopu prinosa, je eliminisanje mogućnosti disfunkcionalnog ponašanja menadžera pri odlučivanju o prihvatanju projekata koji imaju nižu stopu od postignute. Nova ulaganja povećavaju rezidualni dobitak stimulišući menadžere na optimizaciju ulaganja, odnosno na maksimalno povećanje bogatstva i divizije i preduzeća, jer su buduće koristi novih ulaganja veće od troškova kapitala.

Korišćenje ovog koncepta je prihvatljivo ako menadžeri imaju ovlašćenja da donose investicione odluke koji ga determinišu i visok stepen samostalnosti. Takođe je primenjiv i u uslovima kada preduzeće ima, pored kompleksnih investicionih centara, i male pogone koji uspešno posluju, jer upravljanje pomoću stope prinosa

[8] Kaplan, R. *Advanced Management Accounting*, Prentice Hall, New Jersey, 1982.

može odvući pažnju menadžmenta preduzeća na one organizacione delove koji imaju visoku stopu prinosa ali relativno mali apsolutni doprinos ukupnom uspehu preduzeća.

Koncept rezidualnog dobitka, iako otklanja neke od nedostataka koncepta stope prinosa, ne uspeva da reši problem precizne alokacije troškova koji nastaju na nivou vrha preduzeća, ali se u krajnjoj linije odnose na divizije. Opravdanje za često ravnomerno raspoređivanje troškova kapitala, odnosno primenu prosečnog procentualnog iznosa, bi se moglo naći u činjenici da garancija vraćanja pribavljenog kapitala predstavlja uspešnost preduzeća kao celine, a da divizije ipak nisu posebni entiteti, jer poverioci svoja ulaganja ne mogu uslovljavati njihovim plasmanom u određene pogone ili projekte.

Ovakav pristup raspoređivanja troškova kapitala po investicionim centrima je ipak u suprotnosti sa savremenom finansijskom teorijom gde rizik predstavlja njihovu izuzetno važnu komponentu. Investicioni centri su često međusobno veoma diversifikovani i geografski dislocirani, pa posluju u uslovima kojima je svojstven različit stepen rizika – poslovnog, finansijskog ali i političkog. Ravnomerno raspoređivanje troškova kapitala u takvim uslovima može usloviti disfunkcionalno ponašanje menadžera koji posluju u različitim klasama rizika, jer bi se mogli odbacivati rentabilni projekti čiji bi prinos bio niži od raspoređenih troškova kapitala, dok bi se sa druge strane prihvatali nerentabilni projekti čija je stopa prinosa veća od raspoređenih troškova koji su u osnovi niži od stvarnih troškova koji se na njih odnose.

Zbog svega ovoga je i praktična primena rezidualnog dobitka vrlo skromna. Preduzeća se radije odlučuju da kao meru uspešnosti divizionalnih performansi koriste stopu prinosa i to iz više razloga:[9]

- disfunkcionalno ponašanje menadžera koje rezultira upotrebom stope prinosa u praksi izgleda da ne predstavlja materijalni problem,
- široko korišćenje stope prinosa u finansijskoj analizi čini ovaj racio poželjnim,
- preduzeća često nisu sklona da specificiraju troškove kapitala za svaki obračun rezidualnog dobitka,
- menadžeri preferiraju procentualno izražavanje profitabilnosti zbog mogućnosti upoređivanja dobijenih rezultata sa stopom inflacije, kamatnom stopom, stopom profitabilnosti drugih industrija, preduzeća ili divizija i sl.
- visoka analitičnost stope prinosa omogućava sagledavanje velikog broja faktora koji utiču na njenu visinu i efikasnije sagledavanje odgovornosti.

Koncept rezidualnog dobitka bi, bar kao dopunski indikator uspešnosti decentralizovanih jedinica, ipak trebalo da nađe mesto u sistemu upravljačke kontrole, jer osim što u analizu neposredno uključuje troškove kapitala, pruža još i mogućnost njihovog raspoređivana u skladu sa rizikom investiranja.

Važna pretpostavka korektne procene performansi divizija i menadžera, pored procene imovine za potrebe izračunavanja stope prinosa i izbora investicione osnove, je i pravilna alokacija delova imovine na investicione centre, pri čemu imovina koja se na računima centrale vodi kao imovina investicionih centara, u metodološkom smislu ne predstavlja problem. Prisutniji problem jeste identifikacija imovine koju, bilo zbog njenog korišćenja ili zbog njene kontrole na centralnom nivou, treba uključiti ili isključiti iz investicione osnove investicionih centara.

Što se fiksne imovine tiče, najčešće se kao ključevi za raspoređivanje koriste stepen iskorišćenja kapaciteta organizacionih jedinica, veličina zauzetog prostora, stepen iskorišćenja usluga i sl. Opravdanost uključivanja pojedinih delove zajedničke imovine u investicionu osnovu investicionih centara zavisi od ciljeva koji se žele ostvariti – ako je za cilj uzeto merenje performansi menadžera onda ta imovina nije kontrolabilna pa se mora isključiti iz investicione osnove, ali ako se želi procena ekonomskih performansi samih područja odgovornosti, neophodno je alocirati zajedničku imovinu koja se na ta područja odnosi. U tom smislu, alokacija kapitala uloženog u zgrade centralne uprave i zgrade centralnih uslužnih odeljenja ima svoje opravdanje za procenu područja odgovornosti i vrši se po pomenutim ključevima. Njeno isključivanje iz investicione osnove bi imalo za posledicu da zbirna stopa prinosa bude niža od zbira prinosnih stopa investicionih jedinica, pa pažnja menadžera ne bi bila usmerena na to da njihova stopa prinosa i rezidualni dobitak treba da budu dovoljno visoki da pokriju ukupne troškove kapitala. Za razliku od toga, dugoročna finansijska ulaganja takođe imaju karakter zajedničke imovine, ali ona ne treba da budu uključena u investicionu osnovu investicionih centara, jer su to finansijski poslovi koje obavlja centrala i imaju sopstveni prinos, pa se mogu u organizacionoj strukturi identifikovati ka zasebni profitni centri.

Alokacija zajedničke imovine je u metodološkom smislu slična alokaciji troškova s tim što neadekvatna alokacija troškova preko netačnog rezultata deformiše stopu prinosa i rezidualni dobitak, dok pogrešna alokacija imovine to deformisanje vrši preko netačno obračunate investicione osnove. Mogućnost negativnog

[9] Kaplan, R. *Advanced Management Accounting*, Prentice Hall, New Jersey, 1982.

uticaja je različita od preduzeća do preduzeća i direktno zavisna od stepena decentralizacije – ako su pojedini sektori, koji su locirani na istom mestu, organizovani kao investicioni centri onda je njihova autonomija po pravilu manja, iznos zajedničke imovine veći, a problem pravilne alokacije postaje složeniji i značajniji.

Što se obrtne imovine tiče, ona je uglavnom imovina koja je direktno vezana za proizvodni proces svake investicione jedinice (zalihe), ili proističe iz njihovih prometnih aktivnosti (potraživanja i gotovina) i kao takva je precizno razgraničena i sadržana u internim bilansima stanja. Problemi alokacije se uglavnom odnose na stepen kontrolabilnosti i opravdanost potpunog uključivanja svih elemenata u investicionu osnovu.

Kod zaliha se pitanje kontrolabilnosti javlja u situacijama kada je nabavno odeljenja organizovano kao centralno. U takvim slučajevima, količine su zavisne od aktivnosti menadžera i kao takve su kontrolabilne ali cene to nisu, pa u uslovima izražene fluktuacije cene problem dobija na značaju jer potpuno uključivanje zaliha u investicionu osnovu ne bi bilo opravdano zbog postojanja mogućnosti da eventualna neefikasnost menadžera nabavke bude neopravdano pripisana menadžerima investicionih centara. Sa druge strane, potpuno isključivanje zaliha iz kontrolabilne osnove ne može biti prihvaćeno, jer bi u tom slučaju kontrolabilna stopa bila neopravdano viša, a efikasnost trošenja materijalnih činilaca ostala izvan kontrole. Rešenje se obično nalazi u sklapanju dugoročnih ugovora između menadžera nabavke investicionih centara, koji pored količina sadrže i cene. Vrednost tih ugovora se uključuje u kontrolabilnu investicionu osnovu, dok se vrednost razlike kumulira i na kraju poslovnog perioda alocira na investicione centre u skladu sa izvršenim nabavkama.

Kod potraživanja se problem kontrolabilnosti javlja u slučajevima kada je, pre svega iz razloga efikasnosti, naplata potraživanja pod kontrolom centralne uprave. Izuzimanje potraživanja iz kontrolabilne osnove može naći opravdanje u činjenici da su, sa aspekta proizvodnog procesa, to imobilizirana sredstva koja se najčešće finansiraju iz tekućih obaveza, pa nije potrebno njihovo ukamaćivanje niti su ona neophodna za procenu poslovne efikasnosti centara. Centralno organizovana kreditna politika i politika naplate potraživanja može, sa druge strane, imati vrlo negativne konsekvence, pre svega kroz činjenicu da menadžeri divizija tada mogu da ne vode računa o platežnoj sposobnosti svojih kupaca, što bi imalo za posledicu da neka potraživanja nikada ne budu naplaćena, a efikasnost menadžera investicionih centara bude precenjena. Takođe postoji opasnost da ostvarena stopa prinosa ne bude dovoljno visoka da pokrije rizik naplate potraživanja.

Gotovina je uglavnom pod neposrednom kontrolom centralne uprave, dok se divizijama ostavlja na raspolaganje manji iznos, najčešće u visini blagajničkog maksimuma, za plaćanje sitnijih obaveza. Centralnom upravom gotovine se izbegava usitnjavanje značajnog izvora finansiranja uopšte, jer gotova sredstva uglavnom nisu dovoljna kao samostalni izvor finansiranja investicionih ulaganja, dok prikupljena na nivou centrale mogu biti vrlo značajna. Takođe se eliminiše negativno delovanje mogućnosti postojanja asinhronizacije između priliva gotovine i potrebe za njenim korišćenjem od strane različitih divizija. Bez obzira na to, gotovina, iako nekontrolabina investicija, mora biti uključena u investicionu osnovu jer je investicione jedinice koriste u cilju obezbeđenja kontinuelnog poslovnog procesa, samo se postavlja pitanje u kom iznosu je uključiti u osnovu i kako metodološki sprovesti alokaciju. Odgovor na prvo pitanje u najvećoj meri zavisi od identifikovanja odgovornosti za ukamaćenje novčanih sredstava – sa tog aspekta relevantan je samo iznos gotovine koji se koristi preko zajedničkog računa, dok sav višak novca ostaje pod kontrolom centralne uprave. U metodološkom smislu najčešće korišćen kriterijum je alokacija gotovine u srazmeri sa ostvarenom prodajom, što je opravdano u meri u kojoj postoji visoka korelacija između obima prodaje i potrebe za korišćenjem gotovog novca. Međutim upotreba ovog kriterijuma često nije pouzdana jer je gotovina vezana za troškove a ne za prodaju, pa se stvarne potrebe najracionalnije mogu odrediti projektovanjem novčanih tokova u određenom vremenskom periodu. Na taj način se najlakše određuje iznos sredstava koji će menadžment morati da obezbedi u različitim vremenskim periodima i utvrđuje višak sredstava koji se može plasirati.

Kada je u pitanju imovina investicionog centra, javlja se i problem njenog vrednovanja, kao takođe značajne pretpostavke pravilne procene performansi divizije. Problem je uglavnom prisutan kod fiksne imovine, zbog njenog dugoročnog karaktera i postepenog smanjenja nabavne vrednosti i kod zaliha, zbog mogućnosti upotrebe različitih metoda obračuna.

Za fiksnu imovinu je u praksi najčešće korišćena metoda neto knjigovodstvena vrednost (nabavna vrednost umanjena za iznos amortizacije) jer je ona već prisutna u internim izveštajima kao vrlo objektivna vrednost. Najozbiljnija primedba ovakvom postupku se odnosi na činjenicu da neto knjigovodstvena vrednost vremenom biva sve manja (zbog periodičnog otpisivanja), pa se stopa prinosa povećava jednostavno sa proticanjem vremena, bez obzira na dostignut stepen produktivnosti. Ako se u obzir uzme i mogućnost da

različiti centri koriste različite metode otpisa, upoređivanje rezultata je gotovo nemoguće. Ovakav obračun nije korektan iz najmanje dva razloga:

1. u obzir nisu uzeta sredstva amortizacije koja ni jedno preduzeće ne drži slobodno već ih ponovo ulaže u poslovni proces ili ih plasira na tržištu kapitala;
2. preduzeća uglavnom imaju veliki broj mašina, po pravilu različite vremenske starosti, tako da kada se dostigne neki stabilan obim poslovanja dolazi do izjednačavanja vrednosti novo–nabavljene opreme i iznosa amortizacije, pa osnova ostaje relativno konstantna.[10] Uvođenje u obračun novčanih sredstava amortizacije stabilizujuće deluje na neto knjigovodstvenu vrednost, ali se postavlja pitanje kontrolabilnosti – ako su ova sredstva pod kontrolom centralne uprave koja ih kumulira i preusmerava u druge divizije ili plasira na tržištu kapitala, obračun neće biti realan.

Kao osnova za vrednovanje fiksne imovine može se koristiti i bruto knjigovodstvena vrednost čime se obezbeđuje stabila investiciona osnova, a stopa prinosa postaje zavisna od promena u visini ostvarenog rezutata i novih ulaganja. Međutim negativnosti ovakvog vrednovanja su što zanemaruje efekate po osnovu upotrebe sredstava amortizacije i ne obezbeđuje korektnu uporedivost stope prinosa različitih investicionih centara – kako starija oprema ima nižu vrednost, to menadžeri centara mogu izbegavati zamenu postojeće novom opremom u cilju iskazivanja veće stope prinosa.

Poseban problem predstavlja vrednovanje imovine u inflatornim uslovima kada njena procena na osnovu neke knjigovodstvene vrednosti dovodi do velikog gepa između istorijskih troškova fiksne imovine i njene stvarne, bilo nabavne bilo neotpisane vrednosti. U takvim situacijama, praktična eliminacija inflatornih uticaja ostvaruje se primenom adekvatne stabilizacione tehnike, najčešće zasnovane na sistemu indeksnih brojeva (npr. rast cena na malo) iako to nažalost zahteva dodatne napore i ulaganja u pogledu pripreme preuređenih informacija, pa je praktična primena izuzetno mala. [11]

Nestabilni uslovi poslovanja komplikuju i problem vrednovanja zaliha, jer korišćenje različitih metoda obračuna ima različite implikacije na vrednost zaliha u bilansu stanja, a njihov izbor zavisi od cilja koji se želi postići, pri čemu su ciljevi u decentralizovanom preduzeću višestruki i ponekad u koliziji. LIFO metoda ima stabilizaciono dejstvo na periodični rezultat i odlaže poreska davanja, pa je prihvatljivija sa stanovišta preduzeća kao celine. Ona, međutim, drastično potcenjuje vrednost zaliha naročito u uslovima velikih inflatornih pritisaka. Sa druge strane FIFO metoda, zbog obračuna zaliha po cenama koje aproksimiraju tekućim, predstavlja prihvatljivije rešenje za interno izveštavanje, ali precenjuje rezultat i stvara opasnost za deformisanje stope prinosa. I na kraju, primena LIFO metode za eksterno i FIFO za interno izveštavanje, i pored toga što bi se izbegle pomenute negativnosti, pretpostavlja ne baš jednostavno preračunavanje. U svakom slučaju, ono što se nikako ne bi smelo dopustiti jeste primena različitih metoda obračuna u različitim investicionim jedinicama, pre svega iz razloga uporedivosti.

3.3. Neprofitna ostvarenja područja odgovornosti

U procesu kontrole ostvarenja i merenja performansi decentralizovanih segmenata u organizacionoj strukturi preduzeća, akcenat se stavlja na merljive, relevantne i pouzdane informacije. U tom smislu su finansijsko-računovodstveni pokazatelji, odnosno podesno organizovan sistem internog računovodstvenog izveštavanja, najznačajnije, najpotpunije i najobjektivnije sredstvo mere. I pored toga, računovodstvene informacije nisu i potreban i dovoljan uslov, iz razloga što nijedan pokazatelj nije savršen i kao takav dovoljan za pouzdanu procenu uspešnosti, jer ne obuhvata sve uticajne varijable. Pored toga, primena računovodstvenih principa nije potencirana u internom računovodstvu kao što je to u eksternom, a i informacije u budžetima centara odgovornosti ponekad upućuju na suboptimalno ponašanje. Osnovno ograničenje računovodstvenih informacija se odnosi na njihovu upotrebu u cilju procene kratkoročnih ostvarenja, odnosno na procenu rezultata na bazi tekućeg profita u uslovima kada postoje izdaci koji nisu povezani sa prinosom, već se vrše u cilju povećanja rezultata u nekom od narednih poslovnih perioda. U takvim uslovima kratkoročni profit, kao samostalni pokazatelj, ne može adekvatno meriti dugoročne konsekvence tekućih menadžerskih akcija.

U cilju veće verodostojnosti, u analizu se uvodi niz, kako kvantitativnih, tako i kvalitativnih informacija. Od kvantitativnivnih su to najčešće broj zaposlenih, broj razvijenih programa, broj reklamacija, iznos škarta, nivo neiskorišćenih kapaciteta i sl. Kvalitativne informacije kojima se najčešće posvećuje pažnja su razvoj menadžmenta i zaposlenih, radni moral, uslovi rada, društvena odgovornost, odnos sa kupcima, dobavljačima, konkurencijom, nove tehnologije, procesi, patenti itd. Ove informacije su od posebnog značaja za kompletnu i pouzdanu procenu uspešnosti, jer preduzeća najčešće imaju čitav set ciljeva od kojih neke nije moguće kvantitativno izraziti.

---

[10] Srevanović, N. *Održanje realne supstance preduzeća u inflatornoj ekonomiji,* Naučna knjiga, Beograd, 1975.
[11] Scapens, W. R. *Accounting in an Inflationary Environment,* London, 1982.

Dakle, iako najveći broj potrebnih informacija za kontrolu ostvarenja produkuju izveštaji upravljačkog računovodstva o performansama područja odgovornosti, njih je svakako potrebno dopuniti izveštajima koji sadrže i sve ostale kvantitativne i kvalitativne informacije koje određuju uspešnost, jer je to dodatni stimulans menadžerima područja odgovornosti da svoje napore usmeravaju ka ostvarenju dugoročnih, parcijalnih i opštih ciljeva, odnosno ka problemima koji predstavljaju kritične faktore uspeha.

4. ZAKLJUČAK

Evolucija razvoja i promene u shvatanju preduzeća menja pristup i premešta težište upravljanja. Tradicionalno shvatanje preduzeća - mehanistički pristup i upravljanje njegovim funkcionisanjem, rastom i razvojem, u suštini je orjentisano na odnos: čovek-učinak. Nasuprot tome, savremeno - holističko shvatanje preduzeća upravljanje premešta na odnos: čovek-proces stvaranja učinka, što čoveku daje primat kao nosiocu intelegencije i potencijala kao mogućnosti dodatnog delovanja na uspeh preduzeća, bez dodatnih rashoda. To je u osnovu razlika između materijalnih procesa u kojima se stvari korišćenjem troše i nematerijalnih procesa u kojima se stvari korišćenjem grade.[12]

Orjentacija upravljanja na uspeh i njegove faktore podrazumeva šire poimanje uspešnosti preduzeća u smislu uspeha kao rasta, uspeha kao osiguranja strategijske pozicije i uspeha kao razvoja u skladu sa okruženjem. Ovakva je orjentacija u osnovi orjentacija na konkurentnost, a kako konkurentnost privrede ili pojedinog subjekta te privrede u velikoj meri zavisi od informacione osnove koja se koristi da bi se tom privredom ili pojedinim privrednim subjektom te privrede upravljalo, to se u internoj analizi poslovanja akcenat sve više stavlja na upravljačko računovodstvo čiji potencijali nisu iskorišćeni u meri u kojoj je to moguće.

Upravljačko računovodstvo je do sada, uglavnom, bilo poistovećivano sa obračunom troškova, pa su se informacije koje ono produkuje u tom smislu i koristile. Problem diversifikacije poslovne aktivnosti i usložnjavanja organizacione strukture preduzeća je, međutim, u prvi plan izbacio problem internog računovodstvenog praćenja uspešnosti pojedinih organizacionih delova u preduzeću. Analiza i ocena njihovih performansi zahteva drugačije koncipirane izveštaje koji su u funkciji planiranja i kontrole, koji sadrže i nefinansijske i informacije iz okruženja i koji su prilagođeni potrebama odlučivanja na svim nivoima upravljanja.

5. LITERATURA

[1] Drury, C. *Management and Cost Accounting,* Thomson, London, 2000.
[2] Garrison, R. *Managerial Accounting - Concepts for planning, control, decision making*, Business Publications, Texas, 1982.
[3] Handbush, *Controlling,* Stuttgart, 1991
[4] Kaplan, R. *Advanced Management Accounting,* Prentice Hall, New Jersey, 1982.
[5] Malinić, D. *Divizionalno računovodstvo,* Ekonomski fakultet Beogard, Beograd, 1999
[6] Shilinglaw, G. D. *Cost Accounting and Control,* R. D. Irwin, 1982.
[7] Solomons, D. *Divisional Performance: Measurement and Control,* R. D. Irwin, Ilinois, 1965

[12] Handbush, *Controlling*, Stuttgart, 1991

VAR (VALUE-AT-RISK)

VAR (VALUE-AT-RISK)

Đorđe Lučić

Fakultet organizacionih nauka u Beogradu; e-mail: djlucic@gmail.com

Sadržaj: *U ovom radu predstavljen je VaR, koji se koristi za merenje izloženosti banaka i drugih finansijskih institucija tržišnom riziku. VaR se pokazao kao dosta popularan među menadžerima tržišnog rizika u poslednje dve decenije. Međutim, njegova primena u praksi pokazala je brojna ograničenja. Naime, ona se zasniva na određenim teorijskim pretpostavkama i statističkim pojednostavljenjima koji se dosta razlikuju od situacija u svakodnevnom poslovanju. Prema tome, oslanjanje isključivo na VaR u trenucima krize i nestabilnog okruženja može nas navesti na pogrešne zaključke. To ne znači da ga treba odreći u ovakim situacijama, već pre svega treba biti oprezan sa njegovom primenom. Istraživanja su pokazala da VaR u kombinaciji sa drugim instrumentima merenja tržišnog rizika (posebno analizom stresa) daje sasvim zadovoljavajuće rezultate.*

Ključne reči: *VaR (Value-at-Risk) ,tržišni rizik, nivo pouzdanosti, VaRDI.*

Abstract: *This paper is dedicated to VaR, which is used for evaluating the market risk concerning banks and other financial institutions. For the last two decades VaR has been very popular among market risk managers. However, its application in practice showed a lot of drawbacks. Namely, VaR is based on certain theoretical assumptions and statistical simplifications that are quite different from situations in everyday business. Moreover, if we mostly rely on VaR in the moments of crisis or in unstable environment, we could make wrong decisions. It doesn't imply the fact that we should avoid using VaR in these situations, but it means that we ought to be careful about its application. According to researches, VaR gives satisfactory results in combination with other instruments for evaluating market risk (particularly stress testing).*

Key words: *VaR (Value-at-Risk), market risk, confidence level, VaRDI.*

1. UVOD

Savremeni trendovi u poslovanju na finansijskim tržištima postavljaju kao neophodnost upravljanje tržišnim rizikom. Kvantifikacija tržišnog rizika postala je obaveza svakog respektabilnog učesnika na tržištu, a najpoznatiji i najzastupljeniji instrument kojim se meri tržišni rizik je Value-at-Risk (VaR).
Cilj ovog rada je da pruži osnovu teorijskog koncepta VAR metodologije, ali i rezultate njene primene do danas.
U okviru druge tačke u najkraćim crtama prezentovan je pojam tržišnog rizika kao područja primene VaR-a.
Pored toga, izložena je i problematika koja se konkretno odnosi na VaR. Tu je opisan način i uslovi nastanka ovog modela, njegova definicija i pretpostavke, kao i njegovi osnovni metodi. U trećem delu izložena su iskustva njegove primene u realnim situacijama u zemljama razvijenih finansijskih tržišta. U poslednjem poglavlju, izneta su kritička mišljenja relevantnih autora o primeni ovog modela, na osnovu kojih se mogu uvideti njegovi brojni nedostaci.

2. VAR KAO INSTRUMENT KVANTIFIKACIJE TRŽIŠNOG RIZIKA

Tržišni rizik predstavlja rizik nastanka gubitka u bilansnim i vanbilansnim pozicijama banke usled promena u kamatnim stopama, kursu i cenama hartija od vrednosti, finansijskih derivativa i robe kojom se trguje. On u sebi sadrži i rizik kamatne stope i devizni rizik. To znači da ovaj rizik proističe iz promena cena na tržištu, tako da su njemu prevashodno izložene banke kod kojih dominantno mesto pripada proizvodima iz investicionog bankarstva. Javlja se kada banka zauzima dugu (kupovnu) ili kratku (prodajnu) poziciju u određenoj finansijskoj aktivi, a cene na tržištu se menjaju suprotno od očekivanih.

Upravljanje tržišnim rizikom obuhvata identifikaciju rizika, procenu i merenje rizika, praćenje (monitoring) rizika i izveštavanje organa banke i kontrolu rizika.

Problem merenja tržišnog rizika je veoma star. Razvijeni su brojni koncepti koji kombinuju znanja iz statistike, matematike, finansija i mnogih drugih naučnih disciplina. Regulatorni organi i finansijski menadžeri koristili su neke modele koji su slični VaR-u, ali kao poseban koncept u obliku u kome se i danas primenjuje VaR se pojavljuje krajem 80-ih godina prošlog veka. Njegova pojava vezuje se za krizu koja se desila na tržištu akcija 1987. godine. Ovaj potres pokazao je važnost potrebe merenja izloženosti banaka i ostalih finansijskih institucija tržišnom riziku.

2.1. Pojam i opšte odredbe

Value-at-Risk (VaR) predstavlja maksimalni očekivani gubitak tokom određenog vremenskog perioda predviđanja, uz definisani nivo pouzdanosti , pod normalnim tržišnim uslovima. VaR zapravo daje jednu cifru kojom objedinjuje ukupni rizik celog portfojija [2].

Iz prethodne definicije možemo primetiti da su osnovni parametri koji utiču na vrednost VaR nivo pouzdanosti i vreme.

Nivo pouzdanosti predstavlja verovatnoću da će očekivana vrednost gubitka biti u okviru izračunatog jednostranog intervala poverenja. To znači da sa sigurnošću od X% možemo očekivati da gubitak neće preći određenu vrednost. Obično se koriste nivoi pouzdanosti od 99% ili 95%.

Drugi parameter koji utiče na visinu VaR je **vremenski horizont** u kome gubitak neće preći određenu vrednost. U praksi on može da se kreće od jednog dana do jedne godine. Finansijske institucije koje aktivno trguju na finansijskom tržištu prate ovu vrednost svakog dana - DEAR (daily earnings at risk).

Bazelski komitet 1996. usvojio je amandman koji dopunjuje Bazel I standard adekvatnosti kapitala banaka, a koji uključuje dodatni zahtev u pogledu visine kapitala. Taj dodatni deo kapitala vezan je za tržišni rizik. To je usmerilo pažnju bankama koje trguju hartijama od vrednosti i ostalim finansijskim instrumentima na značaj upravljanja tržnim rizikom, i samim tim značaj njegovog merenja i praćenja.

Bazelski komitet je od tada formulisao novu strategiju upravljanja tržišnim rizikom. Ona uključuje kavntitativne i kvalitativne standarde [4]. Kada je reč o **kvantitativnim standardima** Bazelski komitet preporučuje utvrđivanje VAR na dnevnoj bazi, uz korišćenje:

- nivoa pouzdanosti od 99%
- minimalnog perioda držanja od deset dana u kome se trguje i
- minimalnog istorijskog perioda posmatranja od godinu dana.

Kvalitativni standardi zahtevaju postojanje nezavisne organizacione jedinice za kontrolu rizika, uz aktivno uključivanje u proces najvišeg menadžmenta banke.

Banke kontrolišu izloženost tržišnim rizicima ustanovljavajući za svaki odsek za trgovanje limite izloženosti u pogledu tzv. “stresnog gubitka” (engl. stress loss). Odlučivanja u pogledu eksponiranosti gubitku zasnivaju se na merenju potencijalnih gubitaka koji bi mogli nastati prilikom otvorene pozicije određene aktive, ako bi se cene finansijskih instrumenatata kretale u suprotnom smeru od očekivanog.

Izračunata vrednost VaR-a određene pozicije, ne daje odgovor na pitanje koliko banka može faktički izgubiti tokom defiinisanog perioda. Operiše se samo sa verovatnoćom da će izračunata vrednost VaR-a biti

prekoračena.

VaR utvrđen svakog dana može biti upoređivan sa stvarnim dobitkom/gubitkom. Time se dolazi do indikatora o tome da li banka konzistentno precenjuje ili potcenjuje rizik kome je izložena. To može da olakša preispitivanje pretpostavki i tehnika merenja rizika.

2.2 VaR modeli

Postoje tri osnovna metoda koje se koriste za izračunavanje VaR-a. To su:

1) istorijska simulacija

2) anlitički metod, odnosno metod varijansa-kovarijansa i

3) Monte Carlo simulacija.

1) Prema prvom metodu hipotetičke promene u vrednosti tekućeg portfolija se kalkulišu na osnovu kretanja faktora rizika u prošlosti. On generiše distribuciju mogućih budućih scenarija baziraih na istorijskim podacima. Pri datom nivou pouzdanosti može se uzeti najmanja vrednost prinosa iz prethodnih dana trgovanja i da se kao takva primeni na tekući portfolio, a sve u cilju utvrđivanja maksimalnog gubitka tokom narednog dana.

2) Analitički metod polazi od toga da su prinosi od aktive normalno raspoređeni i da nisu pod uticajem prinosa iz prethodnog dana. Da bi se izračunale potencijalne promene u vrednosti tekućeg portfolija najpre se kalkuliše srednja vrednost i stadnardna devijacija prinosa na aktivu. Ovim se postiže kombinacija osetljivosti pojedinačnih pozicija na faktor rizika u matrici kovarijanse koja predstavlja kolebljivost faktora rizika i korelacije između svake pozicije aktive. Ovu metodologiju najčešće primenjuju lica zadužena za upravljanje portfolijom. Ovaj metod je najlakši i najjednostavniji za implementaciju, ali je samim tim iskazna moć njegovih rezultata manja.

3) Monte Carlo simulacija polazi od velikog uzorka slučajno odabranih kombinacija cenovnih scenarija kojima se pripisuju verovatnoće dešavanja na osnovu istorijskog iskustva. Na osnovu toga se konstruiše raspored tekućeg portfolija. Ovaj metod je pogodan jer eliminiše pretpostavku o normalnom rasporedu prinosa, koju sadrži anlitički metod. Međutim njegova primena je otežana u slučaju izrazito diversifikovanog i komleksnog portfolija, jer u tada postoji ogroman broj scenarija.

3. PRIMENA VAR-a U PRAKSI

Christophe Pérignon i **Daniel R. Smith** 2009. godine sproveli su studiju u kojoj su istraživali koliko se VaR primenjuje u praksi, koliko su informacije u vezi njega dostupne javnosti, ali i koliko je pouzdana primena ovog modela. Oni su u periodu od 1996. do 2005. godine sproveli istraživanje na uzorku koji su sačinjavale komercijane banke sa područja SAD-a ali i inostrane banke .Cilj je bio da se izmeri nivo objavljivanja VaR-a u posmatranom periodu, kao i tačnost izračunatih vrednosti. Istraživanje je pokazalo da postoji rastući trend u primeni ovog modela.. Za merenje stepena objavljivanja ovog modela konstruisali su indeks **VaRDI (VaR Disclosure Index)** koji definiše u kom obimu banke koriste i objavljuju VaR i koliko koriste svaki pojedinačni detalj, odnosno parametar koji je sadržan u VaR-u. VarDI se sastoji od šest komponenti, a to su:

1) VaR karakteristike (period držanja i nivo pouzdanosti)

2) zbirni VaR pokazatelji (najviša vrednost, najniža vrednost, prosečna vrednost, vrednost na kraju godine, VaR po rizičnim kategorijama i efekat diversifikacije)

3) informacije o VaR-u iz prethodne godine

4) histogram dnevnih VaR pokazatelja

5) defininicija hipotetičkog prihoda i histogram dnevnih prihoda i

6) “backtesting” (broj “izuzetaka”, odnosno broj dana kada je stvarni gubitak bio viši od VaR-a i objašnjenja tih

situacija).

Oni su izračunali godišnji VaRDI za 10 najvećih banaka u SAD u posmatranom desetogodišnjem period (tabela 1.).Trend je bio rastući na nivou celog sektora, ali su primetili da postojie velike razlike u vrednosti VaRDI među samim bankama, što pokazuje fluktuirajuća vrednost standardne devijacije na tabeli 1. Taj podatak ih je podstakao da nastave dalje sa istraživanjem kako bi otkrili objašnjene tih razlika. Israživanje su proširili prvo na Kanadu, a kasnije i na Evropu, ali i na ceo svet. Uključivanjem drugih delova sveta u istraživanje, otkriveno je da je nivo objavljivanja VaR drastično različit među regionima. Došli su interesantnih rezultata, pa je vrednost VaRDI indeksa u Evropi i Kanadi na višem nivou od SAD-a, ali je zato u Kini vrednost VaRDI izuzetno niska.

Tabela 1. Godišnji VaRDI za 10 najvećih banaka u SAD [7]

	1996	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
VaRDI-prosečna vrednost	0.4	1.8	4.0	4.1	4.9	6.3	6.7	6.5	7.0	7.0
VaRDI-standardna devijacija	1.3	2.9	3.2	3.0	3.4	4.2	3.8	3.5	3.7	3.7
VaRdi-minimum	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
VaRDI- maksimum	4	8	9	8	10	12	12	12	13	13
Period držanja	10	40	70	70	70	80	90	90	90	90
Nivo pouzdanosti	0	40	70	80	80	90	100	100	100	100
Najviši, najniži, prosečan VaR	0	0	40	40	50	50	60	60	80	80
VaR na kraju godine	0	10	50	50	60	60	70	70	80	80
Kategorija rizika	0	20	40	40	50	60	60	60	60	60
Diversifikacija	0	20	50	30	40	50	40	40	40	40
Prethodna godina	0	0	40	60	60	50	60	60	60	60
Histogram dnevnih VaR vrednosti	0	0	10	10	10	10	10	0	0	0
Plot dnevnih VaR vrednosti	0	0	0	0	10	20	20	20	20	20
Hipotetički prihod	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Histogram dnevnih prihoda	10	10	10	10	20	40	40	50	50	50

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Plot dnevnih prihoda	0	0	0	0	10	20	20	20	20	20
“Izuzeci”	10	20	20	10	10	40	40	40	40	40
Objašnjenja “izuzetaka”	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0

Što se tiče kvaliteta primene VaR-a, studija je pokazala drugačije rezultate. Otkriveno je da je istorijska simulacija načešće korišćeni VaR metod. Zbog činjenice da se istorijska simulacija nije pokazala pouzdanom za predviđanje budućih kretanja, tačnost objavljenih informacija ostala je nepromenjena u tom periodu. To znači da je za razliku od kvantiteta, kvaliet objavljenih informacija nije pokazao znakove napretka.

4. SLABOSTI VAR PRISTUPA

Bazelski komitet i pored toga što daje preporuke za korišćenje VaR-a, uočio je brojne nedostatke analizirajući njegovu primenu u praksi. Sve potencijalne slabosti ovog pristupa sistematizovao je u nekoliko tačaka [4]:

- Kretanja tržišnih cena često se u realnim situacijama ponašaju različito u odnosu na statistička pojednostavljenja koja se koriste u VaR modelima. Tu se pre svega misli na pretpostavku normalnog rasporeda prinosa od aktive kod analitičkog metoda.
- Kretanja u prošlosti ne predstavljaju uvek dobru aproksimaciju za kretanja u budućnosti. Na taj način relativizuje se primena metoda istorijske simulacije, koja je bazirana na pretpostavci uticaja kretanja rizika u prošlosti na kretanja u budućnosti.
- Ocene zasnovane na VaR-u odnose se na pozicije na kraju radnog dana i ne uzimaju u obzir rizik u trgovanju koji nastaje tokom dana.
- Modelom nije moguće obuhvatiti “rizik nastupanja događaja” (engl. event risk) koji je rezultat izuzetnih okolnosti na tržištu.
- Mnogi modeli oslanjaju se na pojednostavljene pretpostavke prilikom vrednovanja pozicija u portfelju, posebno kada su u pitanju komleksni finansijski instrumenti kao što su opcije.

Kontroverze oko VaR pristupa počele su 1994. godine samo nekoliko godina od početka njegove primene. Stručnoj javnosti pozntata je debata između **Nassim Taleb**-a i **Philippe Jorion**-a. Ovo javno sučeljavanje mišljenja izbacilo je na videlo mnoge slabosti ovog modela. Suština Talebovih zaključaka bila je sledeća [8]:

- VaR ignoriše 2500 godina iskustava u prošlosti, od kada su nastali prvi oblici bankarskih i finansijskih poslova, koristeći pre svega netestirani statistički model koji ima veoma malo dodira sa realnošću
- VaR procenjuje rizik nastupanja retkih događaja, što je teško izvodljivo u stvarnosti.

Nešto kasnije **David Einhorn i Aaron Brown** vodili su raspravu po istom pitanju. Einhron je uporedio VaR sa “vazdušnim jastukom koji radi sve vreme, izuzev trenutka kada se desi saoraćajna nesreća” [1]. On je time hteo da pokaže na nepouzdanost VaR-a i na njegovu njegovu neprimenljivost u turbulentnim situacijama koje se drastično razlikuju od one predstavljene u teorijskom modelu. Njegova dalja zapažanja su sledeća:

- VaR dovodi do preterane opterećenosti rizikom i prevelike zaduženosti banaka i drugih finansijjskih institucija.
- Fokusira se na rizike blizu centra statističkog normalnog rasporeda, a ignoriše krajeve rasporeda.
- Podstiče preuzimanje velikih i izolovanih rizika.

U Januaru 2009. godine **Joe Nocera**, dopisnik New York Times-a, napisao je veoma opsežan članak koji se

osvrće na trenutno aktuelnu svetsku finansijsku krizu i ulogu VaR-a u njoj u periodu od 2007. do 2008. godine. Sprovedeno je istraživanje tako što su intervjuisani menadžeri rizika na tlu SAD-a. Zaključeno je da je VaR veoma korisno sredstvo za merenje tržišnog rizika, ali u toku krize ne daje menadžerima sigurnost da se oslone na njega. VaR u ovakvoj situaciji može vrlo lako dati pogrešne smernice, i u takvim situacijama oslanjanje na njega može biti izuzetno opasno [6]. Ovo potvrđuje prethodno iznete stavove da je njegova primena ograničena na relativno stabilne uslove.

Iz svega ovoga može se zaključiti da je VaR preporučljivo koristiti samo u situacijama normalnog funkcionisanja tržišta. Ukoliko to nije slučaj, ukoliko je prisutan veliki pad tržišta, VaR je neprimenljiv i mora se pribeći alternativnim rešenjima. U toj situaciji on se mora dopuniti i **analizom stresa** (engl. stress testing). Ona odgovara na pitanje šta bi se desilo sa portfolijom u slučaju ekstremnih gubitaka i kolka je verovatnoća takvih ekstremnih gubitaka. "Polazimo od portfolija koji imamo u ovom trenutku, i analiziramo šta bi se sa njim dogodilo pod raznim vrlo lošim okolnostma. Te okolnosti se simuliraju kroz različite scenarije promena tržišnih vrednosti faktora rizika." [5]. Analiza stresa ne zamenjuje VaR analizu, nego je samo dopunjuje.

Nemogućnost primenljivosti VaR koncepta u ekstremnim situacijama i neophodnost anlize stresa objasnio je i **Kevin Dowd**. Njegova primedba je da vrednost VaR određenog portfolija često ne prikazuje zbir VaR vrednosti pojedinačnih pozicija. On to objašnjava na primeru rizika od pljačke banke. "Verovatnoća pljačke banke u SAD je da se desi jedna pljačka u deset godina u celom bankarskom sektoru. Verovatnoća da jedna banka bude opljačkana je 0,004% za jedan određeni dan. Ta vrednost ne prelazi limit od 1% na kom je postavljena vrednost VaR. Međutim ako se desi pljačka ona će izazvati ogromne posledice" [3]. Ova ilustracija na vrlo jednostavan način objašnjava sušinu cele problematikute. VaR je potreban, ali ne dovoljan uslov zaštite od tržišnog rizika. Svakako je neophodna i analiza stresa, ali i mnogi drugi instrumenti.

5. ZAKLJUČAK

U sadašnjem vremenu sve većeg značaja trgovanja na finansijskim tržištima, ali i kriza i nestabilnosti koje su na njima prisutne, upravljanje tržišnim rizikom za banke i ostale finansijske institucije je postalo imperativ. Prema tome, primena VaR-a kao instrumenta kvantifikacije tržišnog rizika dobija sve više na značaju..

Međutim sa njegovom primenom treba biti oprezan. Praksa je pokazala brojna ograničenja VaR-a. Pre svega, on polazi od teorijskih pretpostavki koje dosta pojednostavljeno prikazuju finansijska tržišta i situacije na njima. U realnim situacijama VaR ne daje uvek pouzdane informacije. To se posebno odnosi na trenutke krize i nestabilnih tržišnih kretanja. U takvim uslovima VaR nije pravo rešenje. Većina kritičara osvrnulo se na taj aspekt funkcionisanja ovog modela i njihov zaejdnički stav je da u kriznim situacijama treba pribegavati alternativnim rešenjima.

6. LITERATURA:

[1] Brown A., Einhorn D., "Private Profits and Socialized Risk", Garp Risk Review, June/July 2008.

[2] Dabić S., Vasiljević B., Barjaktarović Rakočević S., *Bankarski menadžment*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, 2010,147-149.

[3] Dowd K., *Measuring Market Risk*, John Wiley & Sons, Inc., 2005.

[4] Đukić Đ., Bjelica V., Ristić Ž., *Bankarstvo*, Beograd:Centar za idavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2004, 237-240.

[5] Jazić V., "Primena VaR metodologije", Bankarstvo, 11/02/2007.

[6] Nocera J., "Risk Mismanagement", The New York Times Magazine, January 4, 2009.

[7] Pérignon C., Smith D.R., "The level and quality of Value-at-Risk disclosure by commercial banks", Journal of Banking & Finance, (2010), Volume 34, Issue 2, pp. 362-377.

[8] www.derivativesstrategy.com/magazine/archive/1997/0497fea2.asp (12.3.2010.).

THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS OF SERBIAN BANKING SECTOR PROFITABILITY

TEORIJSKO-EMPIRIJSKE OSNOVE ANALIZE PROFITABILNOSTI BANKARSKOG SISTEMA SRBIJE

Isidora Ljumović[1], Biljana Pejović[2]
[1]Fakultet za poslovne studije, iljumovic@megatrend.edu.rs
[2] Fakultet za poslovne studije, bpejovic@megatrend.edu.rs

Apstrakt: *Koncept profitabilnosti, iako je izuzetno značajan u ekonomskoj teoriji i praksi, još je značajniji sa gledišta akcionara-vlasnika. Imajući u vidu da je srpsko bankarsko tržište, kao i sva ostala bivša i sadašnja tranziciona tržišta, pod jakim talasom internacionalizacije, neohodno je utvrditi kako su vlasničke promene uticale na profitabilnost bankarskog sistema.*

Rad predstavlja teorijsku osnovu koncepta profitabilnosti, na kojoj se zasniva ocena uspešnosti banaka, grupe banaka ili sistema. Takođe, empirijskom analizom efekata ostvarenih u prethodnih pet godina, neophodno je bilo utvrditi kako je ulazak stranih banaka uticao na kretanja izabranih pokazatelja profitabilnosti bankarskog sektora Srbije i uporediti ga sa sličnim bankarskim sistemima u okruženju.

Ključne reči: *Bankarski sistem, profitabilnost, finansijski rezultat, ROA, ROE, neto kamatna marža*

Abstract:*The concept of profitability, although is extremely important in economic theory and practice, is more significant from the viewpoint of shareholder-owners. Having in mind that the Serbian banking market, as well as other former and current transitional market economies, is influenced by strong wave of internationalization, it is necessary to determine how ownership changes have affected the profitability of the banking system as a whole, but also by individual groups of banks.*

This paper presents the theoretical basis of the profitability concept, which is foundation for evaluation of bank performance. The empirical analysis of the effects achieved in the past five years, is used to determine how entry of foreign banks' influenced on the trends of selected indicators of the profitability of the banking sector in Serbia.

Key words: *Banking system, profitability, financial result, ROA, ROE, Net interest margin*

1. UVOD

Finansijski sistem Srbije oduvek je bio bankocentričan, odnosno zasnovan na bankama. U osnovi, to znači da su banke dominantne finansije institucije, dok su berze i ostali institucionalni investitori, kao što su investicioni fondovi, penzioni fondovi i osiguravajuće kompanije od sekundarnog značaja. Banke alociraju najveći deo finansijskih tokova i poseduju (krajem 2008. godine) 89% aktive finansijskog sektora. Kako zbog navedenih činjenica, tako zbog neprekidne diskusije o kvalitetu bankarskih kredita, investicionom portfoliju banaka i stabilnosti bankarskog sektora, neophodno je dati značaj konceptu profitabilnosti banaka u Srbiji. Period pre internacionalizacije, bankarskog sektora karakteriše jak uticaj državnog uređenja na oblast bankarstva i finansija. Bankarski sistem u socijalizmu imao je pasivnu ulogu, bio je podređen interesu društveno političke zajednice, a politika je bila odlučujući faktor, kako u rukovođenju bankama, tako i u izboru mesta i načina plasmana aktive. Kako je služio za finansiranje potreba centralno planske privrede, uloga banaka se ograničavala na realizaciju novčanih transakcija i davanja dirigovanih kredita, koji su pratili razvoj planske privrede. Međutim, značajne promene koje su se desile početkom 21. veka, imale su za cilj liberalizaciju i konoslidaciju postojećih banaka, a pri tom su veoma uspešno privukle značajne količine

stranih direktnih investicija. Rezultat je očigledan: poboljšana je regulativa i supervizija, stvoreni su uslovi za povratak bankarskih standarda i principa, novi proizvodi i usluge su sve prisutniji, a sveopšte performanse sistema su poboljšane. U ovakvim okolnostima, navedene promene privlače veliku pažnju istraživača i naučnika širom sveta, te se javila potreba da se ovom fenomenu posveti pažnja. Ovaj rad ima za cilj da teorijski i empirijski osvetli različite strane aktuelnog fenomena profitabilnosti bankarskog sistema. Želja je bila da se utvrdi, kako su navedene promene uticale na poslovni rezultat i ostale odabrane pokazatelje bankarskog sistema u celini, tj da se ustanovi da li je u toku procesa transformacije bankarski sistem Srbije učinio korak unapred, ili korak unazad.

Prvi deo rada se bavi teorijskim osnovama koje se primenjuju u analizi profitabilnosti bankarskog sektora, kao i analizom zaključaka do kojih su došli pojedini autori u svojim empirijskim istraživanjima na odabranu temu. U drugom delu objašnjena je metodologija primenjena u istraživanju i prezentovano je empirijsko istraživanje profitabilnosti bankarskog sektora Srbije u periodu od 2003. do septembra 2009. godine. Radi donošenja kvalitetnijih zaključaka, dobijeni pokazatelji su poređeni sa istim pokazateljima zemalja u okruženju. Poslednji deo rada, zaključna razmatranja, povezuju dinamiku kretanja profitabilnosti bankarskog sektora sa kretanjem nivoa investicija banaka koje posluju u Srbiji. U tom smislu identifikovana je realna pretnja odliva kapitala, jer je poznato da se u slučaju pada profitnih stopa kapital seli na ona tržišta gde je omogućena veća zarada.

2. TEORIJSKE OSNOVE I PREGLED LITERATURE

Cilj svakog poslovnog subjekta, pa i banke, naravno, je ostvarivanje što boljih poslovnih rezultata. Menadžment je pod stalnim pritiskom, kako bi postigao postavljene ciljeve od strane akcionara, zaposlenih, klijenata i državnih organa. Ostvareni poslovni rezultati, vrednuju se na različite načine. Najpopularniji i najprisutniji je princip efikasnosti, koja ima dve dimenzije, troškovnu i profitnu. Troškovna dimenzija se odnosi na mogućnost smanjivanja rashoda ili povećanja prihoda. Profitna efikasnost ili profitabilnost, iako izuzetno značajna u ekonomskoj teoriji i praksi, još je značajnija sa gledišta akcionara-vlasnika, a podrazumeva sposobnost generisanja zarade, u odnosu na postavljene ciljeve. Na osnovu inicijalne investicije, oni imaju pravo da očekuju i traže zaradu.

Osim osnovne funkcije, profitabilnost može služiti za još ponešto. Ako se ostvareni profit posmatra u smislu zadržane dobiti, sigurno je značajan izvor proširivanja kapitalne baze. U poređenju sa ostalim bankama u grani, ostvarena profitabilnost može da pokaže konkurentsku poziciju analizirane banke; odnosno u poređenju sa drugim bankarskim sistemima, pokazuje konkurentsku poziciju sistema. Ovo je naročito važno u bankarskim sistemima u tranziciji. Skoro po pravilu sve zemlje u tranziciji su na početku perioda transformacije bankarskog sektora u ekonomskoj ili finansijskoj krizi, kad postaje evidentno povećano prisustvo multinacionalnih banaka, jer ne postoji kapitalna baza za oporavak samog finansijskog sistema i privrede zemlje. Priliv stranog kapitala je jedino moguć, ako su profitne stope dovoljno visoke, da bi mogle da privuku investitore.

Profit koji banke ostvaruju ne zavisi isključivo od banaka. Kako one posluju u okviru privrede jedne zemlje i njenih pravnih okvira, a u sadejstu sa okruženjem, brojni eksterni faktori utiču na nivo profitabilnosti pojedinačnih banaka i sistema u celini. Činjenica da postoji manji broj studija, koje se bave ovim kompleksnim fenomenom, pravda se i slabom mogućnošću za poređenjem bankarskih sektora pojedinih zemalja. Da bi se navedena uporedivost povećala uključuje se veliki broj varijabli iz makro i mikro okruženja [5]. *Inflacija* je u direktnoj sprezi sa profitabilnošću, jer se smatra, da što je inflacija u nekoj zemlji viša, bankarski sektor ostvaruje u proseku veće stope profitabilnosti. Visoka *stopa obaveznih rezervi* u velikoj meri ograničava profitabilnost banaka. Na profitabilnost bankarskog sektora, utiču i *fiskalna i monetarna politika*. Iako, možda, na prvi pogled, nije logično, identifikovana je činjenica da stroža fiskalna politika i više poreske stope, doprinose povećanju profitabilnosti bankarskog sektora, jer se svi poreski troškovi poslovanja, po pravilu prevaljuju na korisnike usluga. Naravno, činjenica je, da u svim privrednim granama na profitabilnost utiče stepen konkurencije. Visoko koncentrisana tržišta po pravilu imaju veće stope profitabilnosti. Od makroekonomskih pokazatelja treba pomenuti i bruto domaći proizvod, jer se visoki iznosi ovog pokazatelja obično povezuju sa većom profitabilnošću bankarskog sektora.

Sve izrađene studije koje analiziraju profitabilnost u bankarskom sektoru, slažu se sa činjenicom da transformacija sistema u velikoj meri utiče na nivo profitabilnosti. Pojedini autori su pokušali da rasvetle različite determinante koje utiču na ostvareni profit.U ovom istraživanju navedene su samo najznačajnije, po mišljenju autora. Postoje dokazi o inverznom odnosu između profitabilnosti i operativnih troškova [3]. Logično je, da bi smanjenje toškova povećalo profit koji banke ostvaruju. Veličina banaka i ukrupnjavanja, odnosno konsolidacija u bankarskom sektoru, trebalo bi da poveća profitabilnost banaka i sistema, jer se ukrupnjavanjem kapitala ostvaruje ekonomija obima, a samim tim povećava i zarada (videti [1], [2] [3] i [11]).

Na profitabilnost bankarskog sektora značajno utiče i ulazak stranog kapitala i to u dva vida. Osim što smanjuje troškove države za restrukturiranje bankarskog sistema [13], povećava profitabilnost, jer banke sa dominantno stranim kapitalom ostvarujući visoke stope profitne i troškovne efikasnosti, primoravaju domaće i državne banke da ih slede i da svoje poslovne sisteme unapređuju i podižu na viši nivo [1].

Sa druge strane, u ograničenom broju studija ne postoji generalni konsenzus, koje grupe banaka su najprofitabilnije. Među retkim istraživanjima, koja obrađuju ovu temu, može se naći par radova, koji pokazuju, da su strane banke profitabilnije (videti [2] i [10]). Međutim, istraživanje Yildirim i Philippatos (2002), pokazuje suprotnu činjenicu, da su državne i domaće banke profitabilnije od svojih konkurenata, stranih banaka. Pri analizi profitabilnosti bankarskog sektora često se naglašava značaj disperzije, odnosno diversifikacije vlasničke strukture u smislu različitih tipova vlasništva, gde je uočljiv obrazac da koncentrisanije vlasništvo podrazumeva bolje performanse [6].

Osnova sagledavanja finansijskog položaja određenog sektora, polazna su tačka pri analizi profitabilnosti. U tom smislu potrebno je analizirati finansijski rezultat bankarskog sektora Srbije. Međutim, u literaturi se često navodi da je profitabilnost pojedinačnih banaka i sistema u celini u funkciji od internih i eksternih determinanti. Interne determinante zvane mikro ili determinante koje vode poreklo iz banke, tj. njenih finansijskih izveštaja (bilansa uspeha i bilansa stanja) ogledaju se u sposobnosti menadžmenta da donese prave odluke i politiku. Eksterne zavise od gore pomenutih faktora i služe za reflektovanje makroekonomskog i pravnog okruženja. Interne determinante se najčešće mere relativnim pokazateljima profitabilnosti, naime prinosom na poslovna sredstva (ROA-Return on assets), prinosom na akcionarski kapital (ROE-Return on equity) i neto kamatnom maržom (NIM-Net interest margin). Apsolutni pokazateji su relativno manjeg značaja za analizu od relativnih koji se dobijaju upoređivanjem određenih pozicija iz finansijskih izveštaja.

Finansijski rezultat privredne grane podrazumeva razliku između dobitka koje su ostvarile određene kompanije i gubitka, koje su druge napravile. U ovom slučaju posmatrane kompanije su banke.

Prinos na poslovna sredstva, ili u bankama prinos na aktivu, dobija se kao odnos neto dobiti ostvarene u izveštajnom periodu i stanja ukupne aktive na dan bilansiranja. Obuhvata uticaj svih faktora profitabilnosti izuzev faktora finansijskog leveridža. Ovaj prinos izražava profit banke u novčanim jedinicama u odnosu na uložena sredstva, tj. pokazuje koliko je mendžment banke uspešan u upravljanju aktivom banke – koji se prinos ostvaruje na postojeću aktivu.

Prinos na akcionarski kapital dobija se kao odnos neto dobiti i sopstvenog kapitala banke. To je najbolji reprezent prinosa koji stoji na raspolaganju akcionarima. Razlika između prethodnog i ovog indikatora ukazuje koji uticaj struktura izvora finansiranja ima na profitabilnost, odnosno ukazuje na korišćen stepen finansijskog leveridža. Ovo je osnovni način merenja uspešnosti malih i srednjih banka, čije se akcije ne kotiraju na berzi, ili ne postoji promet njihovih akcija. Prinos na akcionarski kapital ne treba mešati sa dividendom ili kapitalnom dobiti, jer on izražava profit u novčanoj jedinici u odnosu na računovodstvenu cenu kapitala, tj. on pokazuje koliki prinos akcionari mogu očekivati u odnosu na knjigovodstvenu cenu investiranog kapitala u banku. Veza između prinosa na aktivu i akcionarskog kapitala je faktor finansijskog leveridža, koji definiše opcioni odnos prinosa i rizika sa kojim se suočava menadžment banke. Odnos između prinosa na akcionarski kapital i prinosa na ukupna poslovna sredstva se najbolje može ilustrovati primerom. Ako opadne prihod od plasiranja sopstvenih sredstava (ROA) banka uvek može preuzeti dodatni rizik – zadužiti se na finansijskom tržištu i ostvariti željeni prinos na akcionarski kapital (ROE). Veće učešće pozajmljenog kapitala u pasivi banaka utiče na porast prinosa na sopstveni kapital.

Neto kamatna marža pokazuje odnos neto kamatnih prihoda, kao razlike između ukupnih kamatnih prihoda i rashoda, i kamatonosne aktive banke. Više vrednosti ukazuju na višu profitabilnost kreditno-depozitnih operacija banke, kao najvažnijeg dela poslovne aktivnosti komercijalnih banaka. Što se tiče razlike u prihodima i rashodima po osnovu kamate, razlika je u direktnoj vezi sa stepenom konkurentnosti. Manja razlika indicira prisustvo većeg broja konkurenata na tržištu i obrnuto. Odavde proizilazi, da ako banka ostvaruje nižu neto kamatnu maržu na osnovu kamatonosne aktive, a želi da održi profit na željenom nivou, mora da pronađe alternativne izvore zarade.

3. PRIMENJENA METODOLOGIJA I PODACI

Analiza profitabilnosti bankarskog sektora Srbije obuhvata period od 2003. do 2008. godine, jer su se u tom periodu najznačajnije promene desile, te se i sam sistem najviše promenio. Set podataka je dobijen iz različitih godišnjih izveštaja Narodne banke Srbije i iz publikacija Evropske centralne banke i Svetske banke.

3.1 Analiza profitabilnosti bankarskog sektora Srbije

U odnosu na zemlje iz okruženja Srbija je kasnila sa reformama bankarskog sektora. Iz devedeseth godina dvadesetog veka izašla je finansijski „osakaćena". Stanovništvo nije imalo poverenja u bankarski sistem i nije držalo novac u bankama. Banke nisu imale depozitni potencijal i kreditna potraživanja bila su nenaplativa. Država je imala veliki zadatak da dotadašnji bankarski sistem iz korena reorganizuje i da se suoči sa ogromnim problemima kao što su nesolventnost, nelikvidnost i zastarela organizaciona struktura. Jedan od načina za prevazilaženje tih problema bilo je gašenje i likvidacija banaka koje su poslovale bez ikakve osnove za profitiranje i bez ikakve kontrole i revizije. To je bio prvi i najteži korak koji je država morala da napravi da bi bankarski sistem krenulo napred. Jedan od glavnih aduta u oštroj konkurenciji za privlačenje investitora bila je niska stopa poreza na dobit. Mnoge poznate banke ušle su na srpsko tržište sa ciljem razvijanja i otvaranja novih poslovnih jedinica. Zahvaljujuci dobroj reformi bankarskog sektora i prilivu stranog kapitala veliki broj ljudi je našao posao u novim bankama. Sa stranim kapitalom je došao i potrebni know-how. Vratilo se poverenje i štednja je postala značajan izvor kreditnih plasmana banaka. Promene su omogućile i korišćenje novih informativnih sistema, pružanje novih usluga i poslovanje na brži i efikasniji način.

Uočljiva karakteristika transformacije bankarskog sektora Srbije je nagli pad broja banaka. Najoštriji pad, koji se dogodio 2001. godine, sa 86 na 50, proizvod je potrebe za saniranjem bankarskog sektora, kako bi se stvorili elementi i uslovi za stabilan i jak prvenstveno bankarski, a kasnije i finansijski sistem. Na dalje, godišnji prosek smanjivanja broja banaka je nešto manji od tri. Taj trend se završava oko 2008. godine, jer je u tom trenutku preko 75% bilansne sume bilo u stranom vlasništvu. Treba napomenuti da je na dalje smanjivanje broja banaka delimično uticala i svetska ekonomska kriza, koja je startovala 2007. godine, jer su se stani investitori povukli sa tržišta, te su dalja preuzimanja banaka zaustavljena. Na kraju 2008. godine 34 banke su poslovale na teritoriji Republike Srbije.

Nasuprot smanjenju broja banaka, kapital bankarskog sektora se iz godine u godinu povećavao, sa najvećom stopom rasta u periodu 2005-2006. i 2006-2007. godina. Najveći doprinos povećanju kapitala dale su strane banke novim emisijama, kako bi zadovoljile kreditne potrebe stanovništva i privrede, jer je depozitna baza bila nedovoljna za finansiranje svih kreditnih potreba. Povećanju kapitala, na strani državnih banaka, doprinela je konverzija duga prema Pariskom i Londonskom klubu u akcijski kapital. Ne treba zaboraviti i pozitivne rezultate poslovanja poslednjih godina, kao doprinos povećanju kapitala, usled većeg odvajanja za rezerve. Osim kapitala i bilansna suma je značajno povećana u periodu 2003-2008. godina, u najvećoj meri kao proizvod novih investicija banaka, koje su ušle na domaće tržište.

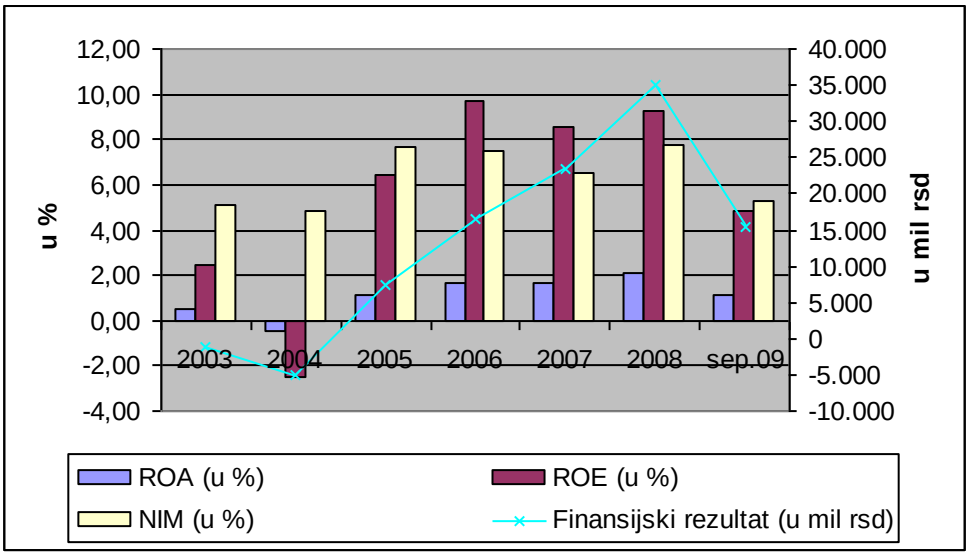
Konsolidacija bankarskog sektora, veliki nivo stranih direktnih investicija, ulazak stranih banaka i pomenuti rast bilansnih pokazatelja sugerišu relativno stabilan rast profitabilnosti po svim kriterijumima. Drugi činilac, koji je uticao na povećanje profitabilnosti, prikazano na grafiku 1, su povoljna makroekonomska kretanja, u smislu relativno stabilne inflacije, prihvatljive stope obaveznih rezervi i povoljne fiskalne i monetarne politike. Srbija je, u periodu pre krize, ostvarivala značajan porast svih makroekonomskih pokazatelja. Rezultati se ogledaju u rastu bruto domaćeg proizvoda (BDP), prosečno u prethodne tri godine po rekordnoj stopi od 6,5% godišnje, privrednom rastu, značajnom prilivu stranih direktnih investicija, rastu deviznih rezervi i razvoju finansijskog sektora, prvenstveno kroz rast depozita i plasmana banaka.

Međutim, nemaju svi pokazatelji profitabilnosti isti trend kretanja. Sa grafika 1 uočava se da je jedini apsolutni pokazatelj, finansijski rezultat bankarskog sektora, imao mnogo dinamičniji rast od ostalih relativnih pokazatelja. Ako se on zasebno posmatra, može se doći do pogrešnog zaključka o veoma velikom rastu profitabilnosti, jer se on u analiziranom periodu povećao osam puta. Sa druge strane, posmatrajući relativne pokazatelje ne može se uočiti strogo linearan trend. Prinos na aktivu se kretao u granicama od -0,465 do 2,08, ostvarivši svoj maksimum 2008. godine. Umereni rast se identifikuje u toku celokupnog posmatranog perioda, sa izuzecima 2004. godine, kada beleži negativan iznos i 2009. godine kada beleži znatan pad. Prinos na akcionarski kapital ima veoma sličan trend rasta kao i prethodni pokazatelj. Minimalnu vrednost od -2,515 ostvario je 2004. godine, a maksimalu od 9,28%, 2008. godine. Neto kamatna marža je u saglasnosti sa prethodnim pokazateljima, sa napomenom da nije ostvarila negativne vrednosti i da ima najmanji trend oscilacija. Shodno dinamici prinosa na aktivu i prinosa na akcionarski kapital, može se zaključiti da su izvori finansiranja u svojoj proporciji ostali isti tokom perioda 2003-2008. godina.

Ulaskom u 2008. godinu u Srbiji se svetska ekonomska kriza, manifestovala kao i u svim državama u regionu, prvenstveno u smanjenim prilivima stranih direktnih investicija, sunovratom cena akcija na berzi, povećanjem troškova finansiranja, smanjenjem industrijske proizvodnje, izvoza, likvidnosti i deviznih rezervi, povećanjem platnobilansog deficita i depresijacijom dinara. Srbija se, kao i sve druge Evropske zemlje, suočava sa dubokom recesijom. Bankarski sektor je za prvih devet meseci 2009. godine ostvario dobitak pre

oporezivanja u visini od 15,4 milijardi RSD, što je za 54,3% manje nego u odnosu na isti period 2008. godine kada je ostvareni rezultat iznosio 33,7 milijardi RSD. U ovom periodu 14 banaka koje čine zbirno oko 17% ukupne bilansne aktive sektora je poslovalo sa gubitkom. Neto kamatna marža je u toku 2009. godine smanjena za 2,5%. Ovo se može pravdati povećanom konkurencijom ili promenama trendova kamatnih stopa na globalnom tržištu. U ovakvom sledu okolnosti, logično je očekivati pad stope profitabilnosti. I zaista, to se i desilo. Samo u prva tri tromesečja 2009. godine prinos na aktivu i prinos na akcionarski kapital opali su za 50% (ROA sa 2,08% na 1,1%, a ROE sa 9,285 na 5,12%). Trend pada prinosa na aktivu, može se pravdati padom kreditne aktivnosti, dok pad prinosa na akcionarski kapital dolazi usled povećanog zahteva za kapitalom usled sve većeg procenta kredita koji se neuredno servisiraju, a koji su dostigli 10,36% ukupnih kredita (u istom periodu prethodne godine njihovo učešće je iznosilo 4,33%). Rezerve su samo u periodu januar-septembar 2009. godine uvećane za 37%, na račun akumulirane dobiti i dobiti iz tekuće godine.

Grafik 1 Odabrani pokazatelji profitabilnosti bankarskog sektora Srbije



Izvor: Za period 2005-septembar 2009 NBS, Godišnji izveštaji, različiti brojevi, a za 2003. i 2004. godinu, preračunom autora na osnovu Bankscope baze podataka

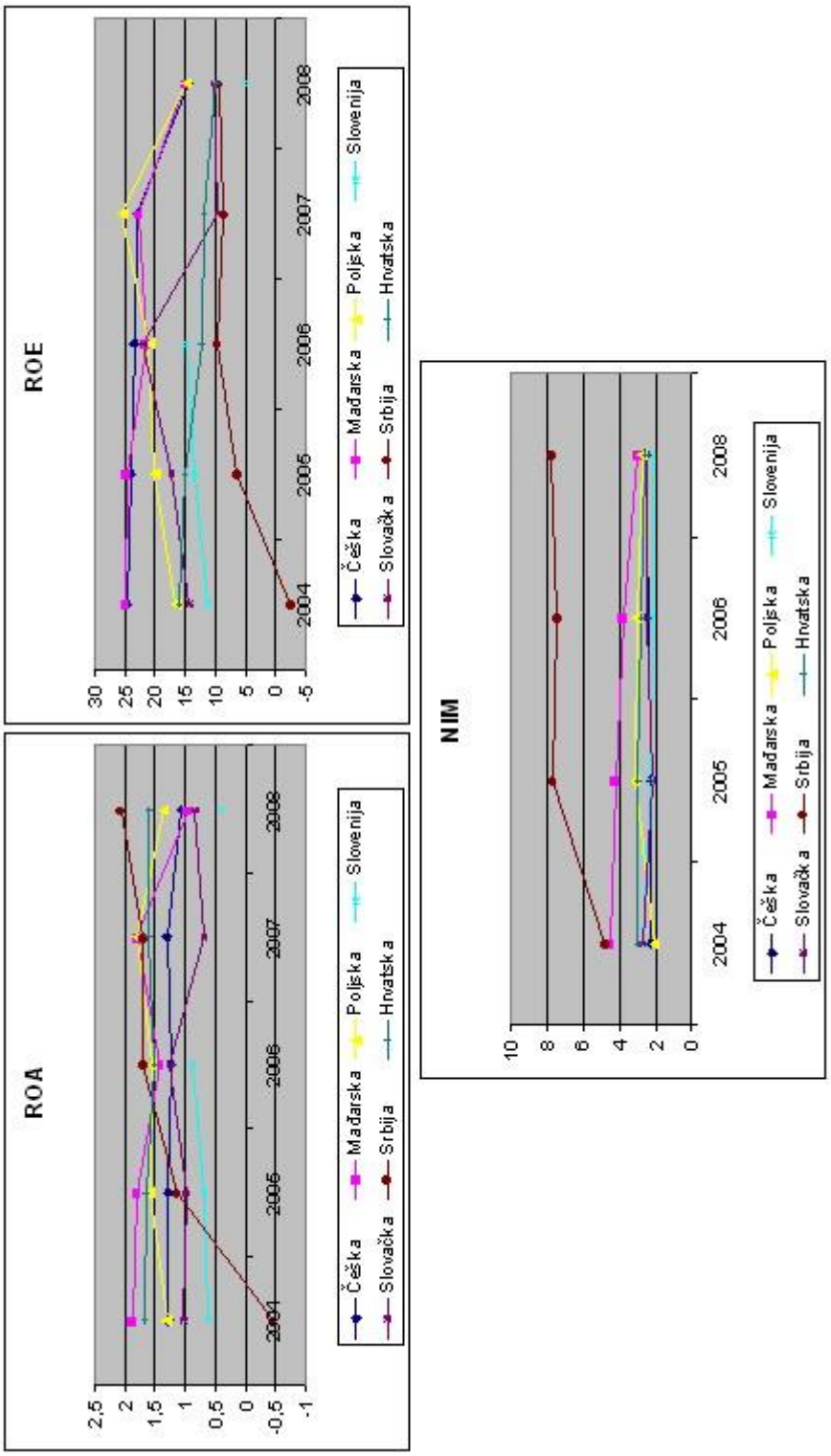
3.2 Poređenje sa zemljama u okruženju

Iako je veoma teško porediti različite zemlje prema kriterijumu profitabilnosti, relativni pokazatelji daju prilično uporedive rezultate. Prilikom interpretiranja dobijenih rezultata, mora se voditi računa i o specifičnim makroekomskim i pravnim faktorima pojedinih zemalja. Grafik 2 prikazuje raspone kretanja pokazatelja u izabranim zemljama. Mađarska i Hrvatska imaju prosečno najviše skorove, sa napomenom da su to zemlje, kod kojih se najveći deo bankarske aktive nalazi u stranim rukama. Značajna je i činjenica, da su ove zemlje veoma rano transformisale svoje bankarske sisteme. Slovenija ostvaruje prosečno najlošije rezultate, sa napomenom, da je Slovenija najveći deo bankarskog sektora zadržala u domaćem vlasništvu. Ove činjenice idu u prilog nekolicine istraživanja, koja povezuju povećanu profitabilnost sa stranim kapitalom. Bankarski sistem Srbije ostvaruje rezultate koji se ne mogu jednoznačno tumačiti. U grupi pokazatelja koji mere prinosnu kategoriju, neto kamatnu maržu, banke u Srbiji imaju najveći skor u odnosu na izabrane sisteme u okruženju. Često se, u literaturi i praksi, ovo pravda činjenicom da je veličina razlike između kamatnih (nekamatnih) prihoda i rashoda izraz stepena konkurencije. Konkretno, na bankarskom tržištu Srbije ovo bi značilo nizak stepen konkurencije među bankama. Imajući u vidu i pokazatelje vezane za neto dobit, prinos na poslovna sredstva i kapital, Srbija ostvaruje lošije rezultate. Izuzetak je 2008. godina i pokazatelj prinosa na poslovna sredstva. Razlog ovako velikih razlika između različitih prinosnih pokazatelja leži u činjenici, da su operativni troškovi banaka u Srbiji (fiksni troškovi, troškovi plata zaposlenih i kreditna rezervisanja) izuzetno visoki. Pozitivna činjenica, da pokazatelj neto kamatne marže beleži lagani pad, ipak govori u prilog blagom povećanju konkurencije, dok povećanje prinosa na poslovna sredstva i kapital govore u prilog boljoj kontroli troškova i poboljšanju sveukupne profitabilnosti. Imajući u vidu da je Srbija poslednja ušla u proces transformacije, očekuje se dalja stabilizacija pomenutih pokazatelja po grupama.

Ako se porede samo stope rasta, posmatrajući početnu 2004. i 2007. godinu (2008. godina je izuzeta iz ove analize, jer se u svim zemljama u okruženju globalna kriza veoma brzo odrazila na bankarske sisteme,a samim tim i na njihove performanse) sve zemlje beleže relativno visoke rastuće stope dobiti u bankarstvu. U analiziranom periodu, rast profitnih stopa u Srbiji, u potpunoj saglasnosti je sa ovom konstatacijom.

Pad profitabilnosti bankarskih sektora u okruženju, manifestovao se već 2008. godine sa prvim znacima globalne krize. Ovaj trend se nastavio tokom 2009. godine, pa je navedeni još drastičniji. Srbija za zemljama u okruženju ima zaostatak i po ovom pitanju. 2008. godina je bila rekordna godina za srpsko bankarstvo po pitanju profitabilnosti. Međutim, situacija se drastično menja u 2009. godine, jer su pokazatelji profitabilnosti, za samo devet meseci, pali na 50% svoje pređašnje vrednosti.

Grafik 2 Raspored pokazatelja profitabilnosti u periodu 2003-2008 u izabranim zemljama u okruženju



Izvor: NBS, Godišnji izveštaji, različiti brojevi, Različiti brojevi publikacije EU banking sector stability, Global Financial Stability report, različiti brojevi, Hrvatska narodna banka, Bilten o bankama, različiti brojevi

4. ZAKLJUČAK

Rast profitabilnosti u periodu transformacije bankarskog sektora u velikoj meri objašnjava se ulaskom stranih banaka i prilivom značajnih izvora sredstava. Međutim, ulaskom u globalnu krizu poslovne banke podnele su deo tereta, koji se prvenstaveno manifestovao kroz smanjenje kreditnih plasmana, pogoršanjem kvaliteta plasmana i rastom cene izvora sredstava, što je posledično dovelo do smanjenja ukupnog profita. U 2009. godini 14 banaka je poslovalo sa gubitkom, dok je preostalih 20 beležilo pozitivan poslovni rezultat. Treba napomenuti da su 2 od ukupno 34 bile na ivici profitabilnosti. Ovaj padajući trend profitabilnosti nije zabrinjavajući, ako se radi o stabilnom, rastućem ili perspektivnom tržištu. U ovakvim okolnostima, to najčešće znači smanjenje kamatnih marži, koje je uslovljeno pojačanom konkurencijom, što ide u prilog klijentima, jer su im na raspolaganju jeftiniji proizvodi i usluge. Problem, međutim, dolazi do izražaja, ako je evidentan pad profitabilnosti na tržištu koje stagnira, što je situacija u Srbiji u 2009. godini. Rast kamatnih stopa, do kojih je došlo usled povećane cene finansiranja na svetskom tržištu i usled značajnog povećanja stope kredita koji se neuredno otplaćuju, doveo je do pada profitabilnosti. Postavlja se pitanje kako će investitori odreagovati na pad profitabilnosti. Kako je preko 75% aktive bankarskog sektora Srbije u rukama stranih investitora, motivi za reinvestiranje dobiti, banaka sa dominantno nerezidentskim kapitalom, se smanjuju, jer se kapital seli na ona tržišta, koja garantuju visoke prinose. U novonastalim okolnostima može se očekivati da banke ne budu preterano zainteresovane za dalje ulaganje u bankarski sitem Srbije. Ako do takve situacije i dođe, potrebnih sredstava će biti sve manje, a njihova cena će biti sve veća. Najviše će biti pogođeni krajnji korisnici bankarskih usluga, jer će biti primorani da pozajmljuju sredstva po znatno višim cenama. Kako bi predupredili moguću situaciju predstavnici Narodne banke Srbije su upriličili sastanak sa maticom stranih banaka, koje imaju svoje filijale u Srbiji, obavezujući ih da ne smanjuju svoju izloženost u Srbiji više od 20%, što bi trebalo da garantuje relativnu stabilnost u pogledu kreditnih plasmana građanima i privredi.

U spletu negativnih okolnosti, pozitivna strana pada prionsa na akcionarski kapital je povećanje nivoa kapitala, koje je učinjeno u cilju veće otpornosti na rizike, a samim tim i na krizu.

5. LITERATURA

[1] Bonin, J., Hasan, I. and Wachtel, P. „Privatization matters: Bank efficiency in transition countries", *Journal of Banking & Finance,* 29 (2005) 2155–2178.

[2] Bonin, J.P., Hasan, I. and Wachtel, P., "Bank performance, efficiency and ownership in transition countries", *Journal of Banking and Finance,* 29 (2005) 31-53.

[3] Bourke, P., "Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia", *Journal of Banking and Finance,* 13 (1989) 65-79.

[4] Claessens, S., Demirguc-Kunt, A. and Huizinga, H., "How does foreign entry affect domestic banking markets?", *Journal of Banking and Finance,* 25(2001) 891- 911.

[5] Demirguc, A. and Huizinga, H., "Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence", *World Bank Economic Review*, Oxford University Press Vol. 13(2) (1999) 379-408.

[6] Estrin, S., Hanousek, J.,Kocenda, E., Svejnar, J. "Effects of Privatization and Ownership in Transition Economies", *Policy Research Working Paper 4811* (2009), The World Bank.

[7] Goddard, J., Molyneux, P. and Wilson J., "Dynamics of growth and profitability in banking", *Journal of Money, Credit and Banking,* 36(2004) 1069-1090.

[8] Kraft, E. and Tirtiroglu, D. "Bank Efficiency in Croatia: A Stochastic-Frontier Analysis", *Journal of Comparative Economic,s* 26 (1998) 282-300.

[9] Molyneux, P. and Thornton J., "Determinants of European bank profitability: A note", *Journal of Banking and Finance,* 16 (1992) 1173-1178.

[10] Tang, H., Zoli, E. and Klytchnikova, I., "Banking crises in transition economies. Fiscal costs and related issues," World Bank Policy Research Working Paper No. 2484, Washington, (2000).

[11] Yildirim, S. and Philippatos G. "Efficiency of Banks: Recent Evidence from the Transition Economies of Europe, 1993–2000". Knoxville: University of Tennessee, Mimeo, 2002.

[12] Narodna banka Srbije, Godišnji izveštaj, Beograd, različiti brojevi publikacije.

[13] ECB, EU Banking Sector Stability, Frankfurt am Main različiti brojevi.

[14] Worldbank, Global Financial Stability report, Washington, različiti brojevi.

[15] Hrvatska Narodna Banka, Ststistički bilten, Zagreb, različiti brojevi.

REFORM OF PENSION AND DISABILITY INSURANCE IN REPUBLIC OF SRPSKA

REFORMA PENZIJSKO-INVALIDSKOG OSIGURANJA U REPUBLICI SRPSKOJ

Ljiljana Jovanović
Univerzitet za poslovni inženjering i menadžment Banja Luka, ljiljana.jovanovic.bl@gmail.com

Apstrakt: *U ovom radu se daje pregled stanja reforme sistema penzijskog i invalidskog osiguranja u Republici Srpskoj. Cilj rada jeste objasniti značaj reforme penzijskog sistema Republike Srpske kako za finansijsku stabilnost, tako i za socijalnu sigurnost sadašnjih i budućih korisnika penzija. Rad sadrži četiri osnovne tematske cjeline. U prvom dijelu rada se objašnjavaju uzroci zbog kojih je bilo potrebno da se krene u reformu penzijskog i invalidskog osiguranja u Republici Srpskoj i objašnjavaju se demografski i ekonomski problemi koji karakterišu Republiku Srpsku. Takođe, navode se osnovni pokazatelji koji karakterišu neki penzioni sistem. U drugom dijelu rada autor daje osvrt na izvršene promjene u Zakonu o penzijsko-invalidskom osiguranju u Republici Srpskoj i objašnjava uticaj tih promjena na trenutno stanje. Pored navedenog, vrši se i pregled parametara koji karakterišu penzioni sistem nakon izvršene takozvane "parametarske reforme". Treći dio predstavlja osvrt na razloge i ciljeve uvođenja Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske. Analizira se način upravljanja portfeljom Fonda i vrši se poređenje sa drugim zemljama. Osim toga, daje se pregled zakonske regulative Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske i prikazuje trenutno stanje Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske. Četvrti dio je posvećen dobrovoljnim penzionim fondovima. Analizira se njihov značaj na tržištu kapitala, daje pregled zakonske regulative i vrši analiza primjera reformi penzionih sistema zamlja iz okruženja čiji zakoni o penzijsko-invalidskim osiguranjima vuku korjene iz iste zakonske regulative. Konačno, autor daje kritiku na reformu sistema penzijskog i invalidskog osiguranja u Republici Srpskoj.*

Ključne riječi: *penzijsko-invalidsko osiguranje, reforma, Republika Srpska.*

Abstract: *This paper provides an overview of reform of the pension and disability insurance in Republic of Srpska. The aim of it is to explain the reform of the pension system in Republic of Srpska and the reform's importance for the financial stability and social security of current and future pension users. The paper contains four basic thematic units. The reasons why it was necessary to start the reform of pension and disability insurance in the Republic of Srpska are explained in the first part of the paper, as well as the demographic and economic problems that characterizes the Republic of Srpska. The basic indicators that characterize some pension system are also given here. In the second part of the paper, the author gives an overview of the changes that are made in the Law on Pension and Disability Insurance in Republic of Srpska and explains the impact of these changes on the current state. An overview of legislation of the Pension reserve fund of Republic of Srpska and current state of the Pension reserve fund of Republic of Srpska are also explained here. The third section presents an overview of the causes and objectives for creating the Pension reserve fund of Republic of Srpska. It analyzes the Fund's portfolio management and provides a comparison with other countries regarding this issue. In addition, it gives an overview of legal regulations of Pension reserve fund of Republic of Srpska and it shows the current state of Pension reserve fund of Republic of Srpska. The fourth part explains voluntary pension funds. It analyzes their importance in the capital market, provides an overview of legislation and provides examples of analysis of the reform of pension systems in the surrounding countries whose laws on pension and disability insurance pulling roots from the same legislation. Finally, the author gives a critique on the reform of the pension and disability insurance in the Republic of Srpska.*

Key words: *pension and disability insurance, reform, Republic of Srpska.*

SADRŽAJ

1. ANALIZA STANJA PENZIJSKOG OSIGURANJA REPUBLIKE SRPSKE 3
   1.1 Zakonska regulativa 3
   1.2 Problemi penzijskog sistema 3
2. REFORMA PENZIJSKOG SISTEMA REPUBLIKE SRPSKE 5
   2.1 Parametarska reforma 5
   2.2 Penzijski rezervni fond Republike Srpske 5
      2.2.1 Stvaranje portfelja Penzijsko-invalidskog osiguranja 5
      2.2.2 Dosadašnje upravljanje akcijama fonda Penzijsko-invalidskog osiguranja 5
      2.2.3 Funkcije i organizacije penzijskih rezervnih fondova 6
      2.2.4 Zakonska regulativa Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske 6
      2.2.5 Trenutno stanje Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske 7
      2.2.6 Primjeri penzijskih rezervnih fondova 8
      2.2.7 Ciljevi portfelja Penzijskog rezevnog fonda Republike Srspske 8
   2.3 Dobrovoljni penzijski fondovi 9
      2.3.1 Pojam i vrste dobrovoljnih penzijskih fondova 9
      2.3.2 Zakonska regulativa u Republici Srpskoj 9
      2.3.3 Iskustva u radu dobrovoljnih penzijskih fondova u okruženju 10
3. ZAKLJUČAK 11
4. LITERATURA 12

1. ANALIZA STANJA PENZIJSKOG OSIGURANJA REPUBLIKE SRPSKE

1.1 Zakonska regulativa

Penzioni sistem u Republici Srpskoj (RS u daljem tekstu) regulisan je Zakonom o penzijskom i invalidskom osugaranju (Službeni glasnik RS, br. 106/05 i 20/07). Sistem je zasnovan na pricinipu međugeneracijske solidarnosti što znači da se isplata penzija vrši u skladu sa prikupljenim tekućim doprinosima. Zbog toga se često koristi i engleski naziv *pay as you go* (PAYG). Prema Zakonu o penzijskom i invalidskom osiguranju RS, osim iz tekućih doprinosa, obezbjeđenje sredstava se vrši i iz Budžeta RS, od prodaje društvenog kapitala u postupku privatizacije, iz neto dobiti ostaverene iz potfelja hartija od vrijednosti koje su prenesene na Fond i iz ostalih izvora u skladu sa zakonom i drugim propisima[1].

Od 01.01.2009. godine, obračun doprinosa u RS se vrši na bruto dohodak po zbirnoj stopi od 30,6%[2]. Stope doprinosa iznose:

- za penzijsko i invalidsko osiguranje 17%,
- za zdravstveno osiguranje 11,5%,
- za osiguranje od nezaposlenosti 0,7%,
- za dječiju zaštitu 1,4%.

Na osnovu Zakona o privatizaciji RS, Fondu penizijskog i invalidskog osiguranja RS je u procesu privatizacije preneseno 10% akcija ili 10% novčanih sredstava ostvarenih od prodaje u svim preduzećima koja su bila predmet privatizacije.

1.2 Problemi penzijskog sistema

Kada se posmatra dugoročna održivost javnih finansija, primjećuje se da je ona sve više opterećena budžetskom potrošnjom za penzije. Potpuno je jasno da je postojeći sistem penzijskog osiguranja na duži rok neodrživ. Osnovni problem penzionog sistema PAYG je što više nije moguće da se iz tekućih doprinosa obezbijede sredstva za isplatu penzija. Razlozi su demografske i ekonomske prirode a mogu se izdvojiti sljedeći:

- produžen je životni vijek stanovništva,
- postoji realna gornja starosna granica za moguće penzionisanje,
- niska stopa fertiliteta,
- postoji realna gornja granica za stope doprinosa.

Budući da u Bosni i Hercegovini popis stanovništva nije izvršen još od 1991. godine, teško je precizno odrediti sve bitne parametre koje se odnose na penzijski sistem. Jedan od najvažnijih globalnih trendova jeste starenje stanovništva. Poboljšanje životnih uslova i bolja zdravstvena zaštita doveli su do porasta prosječne starosti stanovništva. Sem toga, usljed ekonomskih razloga, kao posljedice ratnih dešavanja i uništavanja privrede u RS, povećava se migracija radno sposobnog stanovništva iz RS. Prema podacima iz Republičkog zavoda za statistiku RS i ankete o potrošnji domaćinstva (APD) iz 2004. godine (Tabela 1), može se izračunati koeficijent zavisnosti (odnos lica preko 65 godina starosti i lica u dobi između 15. i 64. godine). Taj koeficijent za RS iznosi 26,5% dok za Evropsku uniju iznosi 25,4%[3]. Procjenjuje se da će koeficijent zavisnosti na evropskom nivou do 2050. godine biti čak 50%. Ovakav rezultat pokazuje neodrživost PAYG penzijskog sistema na duži rok pa je, zbog toga, u većini zemalja koje su ga primjenjivale izvršena reforma.

Još jedan od pokazatelja negativnih trendova u RS je i prosječna starost stanovništva koja, na osnovu podataka Zavodu za statistiku RS, iznosi 40,1 godinu i prema kojoj RS spada među zemlje sa najstarijim stanovništvom na svijetu. Stopa fertiliteta u BiH iznosi 1,23 i to je svrstava među posljednjih 10 zemalja u svijetu. Budući da je za održanje broja populacije potrebna stopa od 1,4, očekuje se smanjenje populacije na ovom prostoru.

Osim demografskih faktora, na probleme penzijskog sistema veliki uticaj imaju i ekonomski faktori. Dok su demografski faktori zajednički za gotovo sve evropske zemlje, ekonomski su karakteristični za BiH i zemlje u

[1] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o penzijskom i invalidskom osiguranju. Banja Luka : Službeni glasnik Republike Srpske, br.106/05, 2005., član 194
[2] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o doprinosima. s.l. : Službeni glasnik Republike Srpske br. 31/09, 2008., član 6
[3] Eurostat. [Na mreži] European Commision. [Citirano: 18 Februar 2010.] http://epp.eurostat.ec.europa.eu.

regionu. Zvanična stopa nezaposlenosti u RS iznosi 34,1%[4], prisutna je „siva ekonomija“, te se doprinosi isplaćuju često na minimalnu platu, a značajna je i pojava rada „na crno“.

Tabela 1: Stanovništvo RS prema starosnim grupama, APD 2004.

Starosna grupa	Broj stanovnika	Iskazano u %
0-4	55.617	4,40
5-9	69.521	5,50
10-14	75.842	6,00
15-19	84.690	6,70
20-24	88.482	7,00
25-29	75.842	6,00
30-34	79.634	6,30
35-39	82.162	6,50
40-44	91.010	7,20
45-49	94.802	7,50
50-54	96.066	7,60
55-59	72.050	5,70
60-64	75.842	6,00
65-69	92.274	7,30
70-74	65.729	5,20
75-79	37.921	3,00
80+	26.545	2,10
Ukupno:	1.264.027	100,00

Izvor: Republički zavod za statistiku. RS u Brojkama. Banja Luka: Republički zavod za statistiku, 2008.

Odnos broja osiguranika prema broju korisnika iznosi 1,45 što je izuzetno mala vrijednost, međutim, prema podacima Zavoda za statitiku RS za septembar 2009. godine, odnos broja zaposlenih prema broju korisnika je 1,16. Nastavak ovakvog trenda bi mogao dovesti da se, za samo nekoliko godina, izjednači broj zaposlenih i broj korisnika.

Prema posljednjim statističkim podacima, nivo dostignute prosječne penzije iznosi 40,17% prosječne neto plate.[5]

Drugi finansijski pokazatelj je učešće rashoda Fonda PIO u odnosu na bruto društveni proizvod. Sa 7,24% u 2001. godini, učešće u odnosu na bruto društveni proizvod je u 2007. godini poraslo na 8,50%.

Tabela 2: Osnovni pokazatelji sistema penzijskog i invalidskog osiguranja za period 2004 – 2009

Godina	Korisnici	Osiguranici	Osiguranici /Korisnici	Zaposleni	Zaposleni / Korisnici	Prosječna penzija	Prosječna neto plata	Penzija / Neto plata
2004	186053	288195	1,55	236.239	1,27	162,87	423	38,50%
2005	189523	280549	1,48	242.624	1,28	185,39	465	39,87%
2006	194508	278725	1,43	252.227	1,30	209,83	521	40,27%
2007	198926	285105	1,43	258.209	1,30	229,93	585	39,30%
2008	207426	301575	1,45	259.205	1,25	309,00	755	40,93%
2009	216480	np	np	252.026	1,16	316,51	788	40,17%

Izvor: Fond Penzijsko-invalidskog osiguranja Republike Srpske, Republički zavod za statistiku

Uvidom u Budžet RS za 2008., 2009. i 2010. godinu, dolazi se do zaključka da transferi Fondu PIO iz budžeta iznose 1,95% BDP-a, a u ukupnim prihodima fonda u 2008. godini su učestvovali sa 20,85%, odnosno 160 miliona konvertibilnih maraka (KM). Prema Budžetu za 2010. godinu, taj iznos je povećan na

[4] Republički zavod za statistiku. *RS u Brojkama.* Banja Luka : Republički zavod za statistiku, 2008.
[5] Fond za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske. http://www.fondpiors.org.

200 miliona KM a, ukoliko prihodi od doprinosa ostanu na istom nivou, to će iznositi 24,50% od ukupnog prihoda fonda.

2. REFORMA PENZIJSKOG SISTEMA REPUBLIKE SRPSKE

2.1 Parametarska reforma

Usvajanjem zakona o PIO 2000. godine u RS je započeta parametarska reforma penzijskog sistema. Cilj je bio da se pooštre uslovi za sticanje prava na penzijsko i invalidsko osiguranje te da se odrede adekvatniji parametri za određivanje penzijskog osnova. U tu svrhu, Zakonom se regulišu sljedeći bitni parametri:

- Povećava se granica za odlazak u starosnu penziju i izjednačavaju se uslovi za ostvarivanje penzija za muškarce i žene. Uslov za ostvarivanje starosne penzije sada iznosi 65 godina starosti i najmanje 20 godina staža osiguranja. Ostavljena je mogućnost da žene, ukoliko to zahtijevaju, mogu da odu u starosnu penziju i sa 60 godina starosti i 20 godina staža osiguranja ili sa 35 godina staža osiguranja bez obzira na starost.[6]
- Penzijski osnov za obračun penzija se vezuje za neto platu i predstavlja prosječan iznos neto plata na koje je obračunat i uplaćen doprinos u periodu od 1970. godine (pri čemu se 1992. i 1993. godina ne uzimaju u ubzir za prosjek zbog visoke inflacije).[7]
- Određuje se maksimalan procenat koji se primjenjuje na penzijski osnov i koji danas iznosi 75%.[8]
- Uvodi se koeficijent isplate penzija prema prikupljenim sredstvima kako bi se obezbijedila fiskalna održivost. Ukoliko Fond PIO ne raspolaže sredstvima za penzije koja su jednaka rashodima, vrši se ponovni obračun penzija tako što se penzije za taj mjesec pomnože koeficijentom manjim od jedan, u skladu sa prikupljenim sredstvima.[9]

Iako su parametarskim promjenema pooštreni kriterijumi, izmjenjena prava i sužene beneficije, problemi dugoročnog finansiranja postojećeg penzijskog osiguranja nisu otklonjeni. Parametarskom reformom se uvelo malo više reda u oblasti penzijskog i invalidskog osiguranja te je na neki način osigurana fiskalna održivost. Međutim, zbog sve lošijeg odnosa broja osiguranika i broja penzionera, povećanja broja penzionera, niskog odnosa prosječne penzije prema prosječnoj plati, neophodno je nastaviti reformu penzijskog sistema u drugim pravcima. Primjena koeficijenata isplate penzija se u posljednje vrijeme izbjegava a nedostatak sredstava u Fondu se pokriva doznakama iz budžeta koje su iz godine u godinu sve veće. Primjena koeficijenta isplate prema prilivu sredstava od doprinosa u Fond PIO RS bi veliki broj penzionera dovela do socijalne ugroženosti. Budući da su penzioneri jedna od najznačajnijih glasačkih kategorija znatno je uplitanje i političkih interesa.

2.2 Penzijski rezervni fond Republike Srpske

2.2.1 Stvaranje portfelja Penzijsko-invalidskog osiguranja

Prema Zakonu o privatizaciji državnog kapitala iz 1998. godine na Fond penzijskog i invalidskog osiguranja RS preneseno je 10% akcija ili 10% novčanih sredstava ostvarenih prodajom u svim preduzećima koja su bila predmet privatizacije. Primarna ideja je bila obezbijediti inicijalni kapital za predstojeće reforme penzijskog sistema. Međutim, postojeća zakonska rješenja u pogledu upravljanja portfeljom i organizacijom su se pokazala neefikasna i predstavljala su kočnicu za efikasan rad.

U junu 2002. godine, izmjenama i dopunama Zakona o PIO, propisano je da se akcije iz portfelja PIO mogu prodavati na berzi ali uz prethodnu saglasnost Vlade RS. Takođe je dozvoljeno da se sredstva dobijena prodajom akcija mogu koristi za isplatu penzija. Izmjenom iz 2003. godine se ukida mogućnost da se sredstva dobijena prodajom akcija koriste za isplatu penzija a izmjenama i dopunama Zakona o PIO iz 2005. godine briše se odredba o obaveznoj saglasnosti Vlade RS za prodaju.

2.2.2 Dosadašnje upravljanje akcijama fonda Penzijsko-invalidskog osiguranja

[6] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o penzijskom i invalidskom osiguranju. Banja Luka : Službeni glasnik Republike Srpske, br.106/05, 2005., član 75
[7] Ibid., član 77
[8] Ibid., član 88
[9] Ibid., član 162

Vlada RS imenuje Upravni odbor Fonda PIO koji je dužan da donosi investicionu politiku portfelja. Nasuprot tome, Upravni odbor fonda PIO u periodu od 2001. do 2005. godine, nije donio investicionu politiku. U 2007. godini izvršena je klasifikacija akcija iz portfelja PIO, donose se odluke o prodaji akcija i reinvestiranju, ali i dalje nije utvrđena investiciona politika. Upravni odbor takođe nije donosio odluke koje se tiču reinvstiranja sredstava dobijenih od dividende. Upravni odbor je formirao i savjetodavnu komisiju 2004. godie ali isključivo od zaposlenih u Fondu PIO, dakle od osoblja bez iskustva na finansijskom tržištu. Na isti način je formirana i komisija 2007. godine. Sektor za poslovanje kapitalom od privatizacije je formiran od zaposlenih u fondu PIO koji su nastavili da obavljaju i dotadašnje poslove što ukazuje na nepostojanje jasne koncepcije niti jasne strategije upravljanja portfeljom. Pored pomenutih problema, postoji još niz negativnih karakteristika upravljanja akcijama Fonda PIO, kao što su: portfelj nije restruktuisan, dividenda koja je isplaćena u novcu je upotrebljavana mimo propisa, Vladi nisu dostavljani periodični i godišnji izvještaji itd.

Dosadašnje iskustvo je pokazalo da se na postojeći način i postojećim zakonskim rješenjima ne može obezbjediti racionalno i efikasno upravljanje portfeljom Fonda PIO. Kako je, prema podacima iz bilansa stanja Sektora za poslovanje kapitalom od privatizacije, vrijednost akcija u portfelju Fonda PIO 382.209.066 KM i kako portfelj sadrži akcije od skoro osam stotina emitenata, neophodno je bilo izabrati novi način upravljanja portfeljom i novi oblik organizovanja.

2.2.3 Funkcije i organizacije penzijskih rezervnih fondova

Osnovna funkcija rezervnih fondova obaveznog penzijskog osiguranja je obezbjeđenje dugoročne održivosti, a sredstva se koriste za amortizovanje ili neutralizaciju očekivanih ili neočekivanih teškoća u funkcionisanju obaveznog penzijskog osiguranja. U dosadašnjoj praksi iz drugih zemalja, sredstva rezervnih fondova su se obično akumulirala na osnovu viška između uplaćenih doprinosa i isplaćenih penzija. U međunarodnoj praksi, rezervni fondovi se javljaju u dva oblika:

- kao dio šeme obaveznog penzijskog osiguranja (Finska, Danska, SAD i Kanada) ili
- kao pravno odvojen i samostalan fond (Norveška, Švedska, Japan, Irska, Španija, Francuska, Poljska).[10]

Za razliku od finansiranja rezervnih fondova iz viška doprinosa, što je karakteristika fondova koji su integrisani u šemi obaveznog penzijskog osiguranja, pravno odvojeni i samostalni fondovi većinu prihoda stiču investiranjem. Finansiranje rezervnih penzijskih fondova se razlikuje od države do države. Dok u nekima država vrši transfer kapitala za posebne namjene (Finska, Portugal), u nekima postoje namjenski doprinosi za rezervni fond (Slovačka, Poljska, Francuska). U Irskoj vlada izdvaja 1% BDP-a, dok se u Španiji, na osnovu Zakona o budžetu, uplaćuju sredstva koja iznose 89% ukupnih izvora finansiranja. Dosadašnja iskustva u svijetu su pokazala da samostalni fondovi imaju manje administrativne troškove u odnosu na integrisane, te da, ti troškovi iznose do 0,3% aktive fonda.[11]

Upravljanje aktivom u rezervnim penzijskim fondovima se vrši na principu maksimizaranja povrata i minimiziranja rizika. Prinos, soventnost, likvidnost i diverzifikacija su parametri koji se posmatraju pri investiranju, međutim česti su i slučajevi ograničenja iz zakonske regulative. Tako neke zemlje ograničavaju investiranje na domaće tržište, dok je u drugima to dozvoljeno. Iskustveno se pokazalo da se u slučaju samostalnih fondova više investira u inostrane hartije od vrijednosti. Upravljanje aktivom se vrši interno – unutar fonda ili pomoću posebnog društva za upravljanje. Dobit stečena investiranjem na domaćem tržistu nije oporeziva izuzev u nekim zemljama kao što su Danska i Finska.

2.2.4 Zakonska regulativa Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske

Osnivanje, djelatnost, upravljanje, organi, organizacija, način rada i poslovanja i druga pitanja od značaja za poslovanje Penzijskog rezervnog fonda RS i Društva za upravljanje Penzijskim rezervnim fondom RS regulisani su Zakonom o rezervnom fondu RS, objavljenom u Službenom glasniku RS br.73/08 od 20.03.2008. godine.

Prema tom zakonu Penzijski rezervni fond (PREF) se organizuje kao zatvoreni investicioni fond u obliku akcionarskog društva. Fond PIO u Rezervni fond unosi imovinu stečenu u skladu sa propisima o privatizaciji državnog kapitala u preduzećima i sredstva stečena upravljanjem tom imovinom, kojima Fond PIO raspolaže na dan osnivanja Rezervnog fonda. Rezervni fond može da posjeduje sljedeće oblike imovine: akcije,

[10] Radna grupa za izradu strategije reforme penzionog sistema u RS. *Studija: Upravljanje akcijama iz portfelja Fonda PIO RS.* Banja Luka : s.n., 2007., str. 33
[11] Ibid.

dužničke hartije od vrijednosti, udjele ili akcije u investicionim fondovima, instrumenate tržišta novca, depozite kod banaka i terminske i opcijske ugovore i druge finansijske derivate.[12] Zakon takođe reguliše da do 50% godišnje neto dobiti osnivač može iskoristiti za isplatu tekućih penzija, dok se preostali dio reinvestira radi kapitalizacije i uvećanja imovine PREF-a.

Slično kao i u drugim državama u kojima postoji rezervni penzioni fond, i u RS postoje dozvoljena ulaganja kao i određena ograničenja za ulaganja. Imovina Rezervnog fonda ulaže se u:

- dužničke hartije od vrijednosti koje emituje ili za koje garantuje BiH, Centralna banka BiH, Republika Srpska, Federacija BiH i Distrikt Brčko,
- dužničke hartije od vrijednosti koje emituju jedinice lokalne samouprave u BiH,
- dužničke hartije od vrijednosti koje emituju strane države ili strana pravna lica sa minimalnim kreditnim rejtingom „A“ a koji utvrđuju agencije za procjenu boniteta: Standard and Poor's, Fitch IBCA, Thompson Bank Watch ili Moody's,
- hartije od vrijednosti koje emituju međunarodne finansijske institucije,
- hartije od vrijednosti koje emituju pravna lica sa sjedištem u BiH kojima se trguje na berzi ili drugom uređenom javnom tržištu,
- hartije od vrijednosti stranih pravnih lica, osim dužničkih hartija od vrijednosti, koje su uvrštene na najviši berzanski segment u državama članicama EU, OECD-a i CEFTA-e,
- udjele u otvorenim investicionim fondovima registrovanim u BiH,
- udjele u otvorenim investicionim fondovima registrovanim u državama članicama EU, OECD-a i CEFTA-e i
- depozite i depozitne potvrde kod banaka u BiH koje imaju certifikat o članstvu u programu osiguranja depozita.[13]

Da bi se obezbijedila sigurnost investicija te diversifikacija, Zakonom se regulišu i ograničenja u investiranju koje ima PREF. Tako se ograničava da se ulaganjem imovine ne može sticati:

- više od 20% vlasničkog učešća, sem za hartije od vrijednosti koje emituje ili za koje garantuje BiH, Centralna banka BiH, Republika Srpska, Federacija BiH i Distrikt Brčko,
- više od 25% vrijednosti emisije dužničkih hartija od vrijednosti jednog emitenta,
- maksimalno 10% neto vrijednosti imovine može se uložiti u hartije od vrijednosti jednog emitenta ili više emitenata koji su povezana lica,
- do 30% neto vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti koje emituju jedinice lokalne samouprave u BiH,
- do 20% neto vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti emitenta čije je sjedište izvan BiH,
- do 5% neto vrijednosti imovine može se ulagati u akcije ili udjele investicionih fondova,
- do 5% neto vrijednosti imovine može se uložiti u novčane depozite, s tim da se u novčane depozite kod jedne banke može uložiti do 1% neto vrijednosti imovine,
- opcijski i terminski poslovi i drugi finansijski derivati mogu se koristiti samo u svrhu zaštite od rizika i ukupna izloženost prema tim instrumentima ne može biti veća od 5% neto vrijednosti imovine.[14]

2.2.5 Trenutno stanje Penzijskog rezervnog fonda Republike Srpske

Iako je zakon donesen još u martu 2008, PREF nije zabilježio značajnije rezultate u poslovanju. Veliki uticaj na to imala je i globalna finansijska kriza, koja je za posljedicu imala i pad vrijednosti akcija na Banjalučkoj berzi. Takođe, značajan je i pad trgovanja. Sve je to rezultiralo da se u portfelju PREF-a još uvijek nalaze akcije 732 emitenta.[15]

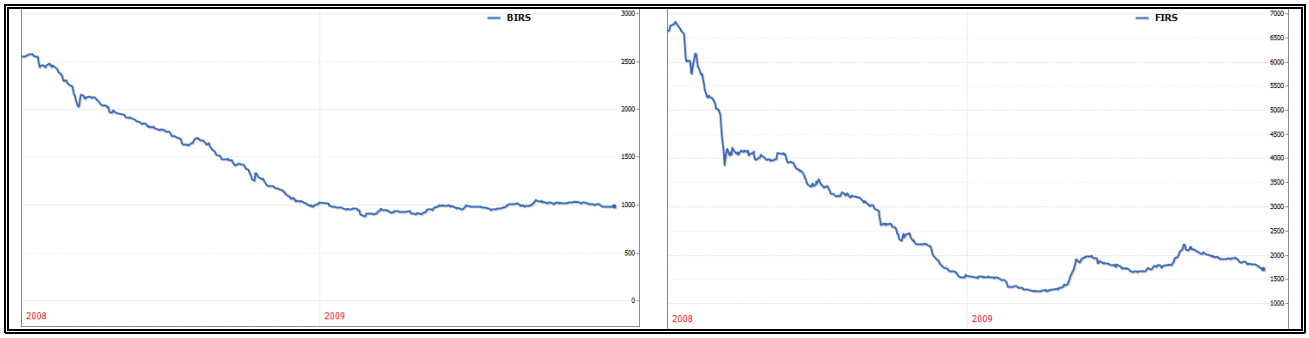
Na graficima indeksa banjalučke berze (Graf 1) može se primjetiti da je, od vremena donošenja zakona pa do kraja 2008. godine, indeks stalno u padu. Iako je planirano da se izvrši svođenje portfelja na 400 preduzeća u kratkom, odnosno na 80 u dugom roku, to još nije započeto.

Osim toga, izvršeno je razročavanje 30 milona KM koje su iskorištene za pozajmicu za isplatu penzija, što je u suprotnosti sa Zakonom o PREF-u a definisano je članovima 17 i 44 ovog Zakona: Rezervni fond ne može davati kredite i zajmove. Od dana donošenja odluke o osnivanju do dana registracije Rezervog fonda, Fond PIO ne može raspolagati imovinom iz člana 4. stav 1. ovog Zakona. Na tu nepravilnost je ukazano i

[12] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o penzijskom rezervnom fondu Republike Srpske. Banja Luka : Službeni glasnik Republike Srpske, br. 73/08, 2008., član 6
[13] Ibid., član 13
[14] Ibid., član 14
[15] Banjalučka berza. http://www.blberza.com.

izvještajem Glavne službe za reviziju javnog sektora RS. U novembru 2009. je odlučeno da se taj iznos vrati u 60 jednakih rata počevši od 01.01.2010. godine.

Slika 1: Indeksi banjalučke berze u 2008. i 2009. godini



Izvor: Banjalučka berza

2.2.6 Primjeri penzijskih rezervnih fondova

Francuska je osnovala demografski rezervni fond čija će se sredstva početi koristiti od 2020. godine, za kada se predviđa da će u Francuskoj javni penzioni sistem doći u finansijske probleme. Fond autonomno funkcioniše a finansira se od 2% za tu svrhu uvedenog društvenog poreza, viškova iz postojećeg penzionog sistema, te prihoda od poslovnja. Fond je osnovan 2000. godine i za prvih šest godina rada akumulirao je kapital od preko 30 milijardi evra. Fond sredstva ulaže u hartije od vrijednosti u skladu sa usvojenom investicionom politikom. Stopa povrata u prve tri godine iznosila je neočekivano velikih 10% a od 2006. godine Fond je povećao investiranje u akcije van Evrozone. Planira se da se do 2020. godine akumulira kapital u iznsu od 150 milijardi evra što bi, po procjeni, bilo dovoljno da nadomjesti pola deficita u javnom penzionom fondu u periodu od 2020. do 2040. godine.[16]

U Sloveniji demografski rezervni fond posluje u okviru akcionarskog društva „Kapitalska družba“, osnovanog Zakonom o PIO. Slično kao i RS, i u Sloveniji je u procesu privatizacije društvene svojine 10% privatizovane imovine pripalo penzionom fondu.

Kapitalska družba, delniška družba – KAD obavlja sljedeće:

- upravlja imovinom iz privatizacionog procesa koja je namijenjena za dopunsko finansiranje obaveza Zavoda za PIO,
- upravlja imovinom i isplaćuje rente iz prvog penzionog fonda,
- upravlja fondovima dodatnog penzijskog osiguranja.[17]

Kako je Fond raspolagao vlasničkim udjelom u velikom broju preduzeća, jedna od prvih akcija je bila konsolidacija portfelja. Udjeli u manjim preduzećima i onima koja su slabo kotirala na tržištu su prodavani, a sredstva investirana u druge hartije od vrijednosti. Mišljenja su da KAD treba da ostane rezervni fond, te da operacijama na tržištu kapitala poveća sredstva i tako ostvari značajniju podršku javnom fondu. Ekonomski analitičari smatraju da korištenje sredstava treba da počne poslije 2015. godine međutim, KAD već sada godišnje dopunjuje sredstva budžeta Fonda.

2.2.7 Ciljevi portfelja Penzijskog rezevnog fonda Republike Srspske

Dugoročno gledano, a prema iskustvima reformi iz drugih penzijskih sistema, upravljnje portfeljom PREF-a RS bi trebalo da omogući pokriće dijela tranzicijskog troška reforme penzijskog sistema. Naime, potrebno je ostvariti određenu akumulaciju kako bi se omogućilo uvođenje drugog stuba penzijskog osiguranja odnosno kapitalizirajućeg obaveznog penzijskog osiguranja. Konačna namjena PREF-a u RS još nije potpuno definisana i tek treba u narednom periodu da se odredi da li će služiti za kratkoročnu podršku Fondu PIO ili će imati značajniju ulogu u nastavku reformi penzionog sistema RS.

[16] Radna grupa za izradu strategije reforme penzionog sistema u RS. *Studija: Upravljanje akcijama iz portfelja Fonda PIO RS.* Banja Luka : s.n., 2007., str. 35
[17] Ibid., str. 38

2.3 Dobrovoljni penzijski fondovi

2.3.1 Pojam i vrste dobrovoljnih penzijskih fondova

U arhitekturi penzijskog sistema koji je dala Svjetska banka penzioni sistem čine tri stuba. Prvi stub je predstavljen obaveznim redistributivnim penzijskim fondom, drugi stub predstavljaju obavezni penzijski fondovi zasnovani na principu kapitalizacije, a treći penzioni stub je sačinjen od dobrovoljnih fondova, takođe na principu kapitalizacije, a učlanjenje može biti kolektivno ili pojedinačno.

Princip poslovanja dobrovoljnih penzijskih fondova je kolektivno investiranje i kapitalizacija sredstava uplaćenih na individualne račune članova fonda. Tim načinom treba da se obezbijedi stabilnost prihoda nakon odlaska u penziju.

Razlikuju se dva osnovna tipa dobrovoljnih penzijskih fondova (DPF):

- otvoreni – koji nema ograničenja članstva,
- zatvoreni – prihvata u članstvo samo članove koji su zaposleni kod poslodavca ili su članovi kod drugog organizatora zatvorenog dobrovoljnog penzijskog fonda

DPF investira na tržištu hartija od vrijednosti s ciljem očuvanja i uvećanja sredstava, poštujući pravilo minimalnih rizika ulaganja. Stoga je politika investiranja izrazito restriktivna i konzervativna. Uplata sredstava u DPF od strane korisnika vodi se na ličnom računu i vremenom se akumulira do sticanja prava na povlačenje sredstava iz fonda. Sredstva na računu su vlasništvo člana i zaštićena su od sudskog izvršenja a račun je trajan do penzionisanja, nezavisno od prekida zaposlenja ili prekida uplate doprinosa. Član ima mogućnost provjere stanja svog računa a obično se dozvoljava i prenos na račun drugog fonda.[18]

2.3.2 Zakonska regulativa u Republici Srpskoj

Donošenjem Zakona o dobrovoljnim penzijskim fondovima i penzijskim planovima i objavljivanjem u Službenom glasniku RS, br. 13/09 od 30.01.2009. godine, rad dobrovoljnih penzijskih fondova u RS se zakonski reguliše. Prema članu 4 Zakona, upravljanje dobrovoljnim penzijskim fondovima vrši društvo za upravljanje koje se osniva u formi zatvorenog akcionarskog društva. Novčani dio osnovnog kapitala društva za upravljanje, prilikom osnivanja, iznosi najmanje 2.000.000 KM i mora biti uplaćen u cijelosti prilikom osnivanja, na račun u banci koja posluje u RS. Novčani dio osnovnog kapitala društva za upravljanje ne može da potiče iz zajmova ili kredita, niti smije biti opterećen na bilo koji način.[19] Prema članu 33 Zakona, u RS se dozvoljava osnivanje i otvorenih i zatvorenih DPF-ova. Poštujući načela sigurnosti, diverzifikacije, sigurnosti i profitabilnosti zakonski je određeno da se imovina DPF-a može ulagati u:

- dužničke hartije od vrijednosti koje emituje ili za koje garantuje BiH, Centralna banka BiH, Republika Srpska i Federacija BiH,
- dužničke hartije od vrijednosti koje emituju jedinice lokalne samouprave u BiH i Distrikt Brčko,
- obveznice i druge dužničke hartije od vrijednosti koje emituju države članice Evropske unije, OECD-a i CEFT-e ili centralne banke tih država,
- obveznice i druge dužničke hartije od vrijednosti koje emituje Evropska centralna banka, Evropska investiciona banka ili Svjetska banka,
- depozite i depozitne potvrde kod banaka u BiH koje imaju certifikat o članstvu u programu osiguranja depozita,
- obveznice ili druge dužničke hartije od vrijednosti koje emituju ili za koje garantuju banke iz BiH koje imaju certifikat o članstvu u programu osiguranja depozita,
- hipotekarne obveznice koje emituju banke iz BiH koje imaju certifikat o članstvu u programu osiguranja depozita,
- akcije koje emituju pravna lica sa sjedištem u BiH, a kojima se trguje na najvišem berzanskom tržištu ili najvišem segmentu drugog uređenog javnog tržišta,
- obveznice i druge dužničke hartije od vrijednosti koje emituju akcionarska društva sa sjedištem u BiH, osim banaka, a kojima se trguje na najvišem berzanskom tržištu ili najvišem segmentu drugog uređenog javnog tržišta,
- udjele u otvorenim i akcije u zatvorenim investicionim fondovima registrovanim u BiH, ako ti fondovi pretežno ulažu u hartije od vrijednosti zemalja OECD-a,

---

[18] Radna grupa za izradu strategije reforme penzionog sistema u RS. *Studija: Dobrovoljni penzijski fondovi u RS - potreba i perspektive.* Banja Luka : Vlada Republike Srpske, 2008., str. 9

[19] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o dobrovoljnim penzijskim fondovima i penzijskim planovima. Banja Luka, Republika Srpska : Službeni glasnik Republike Srpske br. 13/09, 2009., član 7

- dužničke hartije od vrijednosti koje imaju rejting koji je preporučljiv za investiranje prema međunarodnim rejting agencijama, koje emituju jedinice lokalne samouprave, preduzeća ili banke iz država članica EU, OECD-a i CEFT-e, i kojima se trguje na najvišem berzanskom segmentu ili drugom uređenom javnom tržištu u državama članicama EU, OECD-a i CEFT-e,
- akcije inostranih preduzeća i banaka koje imaju rejting koji je preporučljiv za investiranje prema međunarodnim rejting agencijama, kojima se trguje na najvišem berzanskom segmentu ili drugom uređenom javnom tržištu u državama članicama Evropske unije, OECD-a i CEFT-e,
- udjele u otvorenim investicionim fondovima registrovanim u državama članicama Evropske unije, OECD-a i CEFT-e i
- nepokretnosti koje se nalaze na teritoriji BiH.

Ograničenja ulaganja:

- ulaganjem imovine se ne može sticati više od 15% vlasničkog učešća, odnosno akcija sa pravom glasa jednog emitenta,
- ulaganjem imovine se ne može sticati više od 25% vrijednosti emisije dužničkih hartija od vrijednosti jednog emitenta, osim za hartije od vrijednosti koje emituje ili za koje garantuje BiH, Centralna banka BiH, Republika Srpska i FBiH,
- do 10% vrijednosti imovine može se uložiti u hartije od vrijednosti jednog emitenta ili više emitenata koji su povezana lica,
- najviše 40% vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti emitenata čije je sjedište izvan BiH,
- najviše 80% vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti koje emituje ili za koje garantuje BiH, Centralna banka BiH, RS i FBiH
- do 30% vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti koje emituju jedinice lokalne samouprave u BiH i Distrikt Brčko,
- do 20% vrijednosti imovine može se uložiti u novčane depozite i depozitne potvrde, s tim da se u novčane depozite ili depozitne potvrde kod jedne banke može uložiti do 10% neto vrijednosti imovine,
- do 40% vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti koje emituju ili za koje garantuju banke iz BiH koje imaju certifikat o članstvu u programu osiguranja depozita,
- do 35% vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti i akcije koje emituju pravna lica sa sjedištem u BiH a kojima se trguje na najvišem berzanskom tržištu ili najvišem segmentu drugog uređenog javnog tržišta,
- do 35% vrijednosti imovine može se ulagati u hartije od vrijednosti koje emituju akcionarska društva sa sjedištem u BiH, osim banaka, a kojima se trguje na najvišem berzanskom tržištu ili najvišem segmentu drugog uređenog javnog tržišta,
- do 10% vrijednosti imovine može se ulagati u akcije ili udjele investicionih fondova, a u udjele ili akcije investicionog fonda kojim upravlja isto društvo za upravljanje do 5% vrijednosti imovine fonda,
- opcijski i terminski poslovi i drugi finansijski derivati mogu se koristiti samo u svrhu zaštite od rizika i ukupna izloženost prema tim instrumentima ne može biti veća od 5% neto vrijednosti imovine.[20]

Pravo člana dobrovoljnog penzijskog fonda na povlačenje i raspolaganje akumuliranim sredstvima (dodatna penzija) stiče se sa navršenih 58 godina života, bez obzira na period akumuliranja sredstava odnosno, sa navršene 53 godine života i najmanje pet godina akumuliranja u kontinuitetu ili 60 mjesečnih uplata u periodu akumuliranja sredstava.[21]

Za uspješnost osnivanja i za veću zainteresovanost zaposlenih za DPF-ove veoma važnu ulogu igraju i poreske olakšice. U RS poreske olakšice i oslobađanja od plaćanja doprinosa za članove i poslodavce koji finansiraju penzijske doprinose uređuju se zakonima kojima se uređuju oblasti poreza i doprinosa.

2.3.3 Iskustva u radu dobrovoljnih penzijskih fondova u okruženju

Na savremenim tržištima kapitala penzioni fondovi su u 2007. godini posjedovali imovinu od preko 28 biliona američkih dolara. Sa tako velikom imovinom jasan je njihov veliki značaj na savramenim i razvijenim tržistima kapitala. U toku 2008. godine zbog uticaja globalne krize neki penzioni fondovi u SAD su izgubili i do 25% vrijednosti svoje imovine.

[20] Ibid., član 44
[21] Ibid., član 74

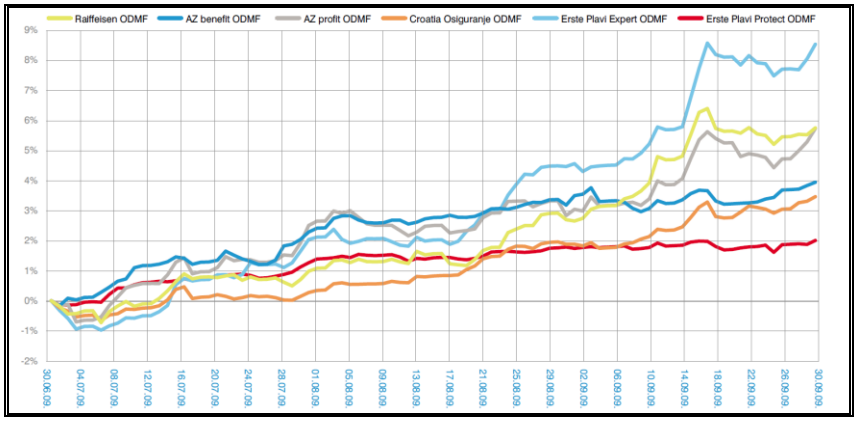
Tabela 3: Deset penzionih fondova sa najvećom imovinom

Fond	Država	mlrd $
Government Pension Investment	Japan	1,072,429
Government Pension	Norway	370,985
National Pension	Korea	231,966
Postal Savings Fund	Taiwan	129,397
Canada Pension	Canada	123,903
GEPF	South Africa	103,644
Central Provident Fund	Singapore	94,964
Employees Provident Fund	Malaysia	94,659
National Social Security	China	70,731
Fondo de Reserva Seguridad	Spain	66,504

Izvor: Towers Watson Company

U Hrvatskoj je u 2008. godini poslovalo šest otvorenih DPF-ova sa oko 140.000 članova i petnaest zatvorenih DPF-ova sa 17.800 članova. Međutim, u Hrvatskoj postoji i drugi stub, odnosno pet obaveznih penzijskih fondova sa oko 1,5 miliona članova. Tokom 2008. godine u Hrvatskoj je zabilježeno povećanje broja korisnika DPF-ova za 23.815, ali je uplata bruto doprinosa pala za 4,6% u odnosu na 2007. Godinu, što je rezultat krize. U trećem kvartalu 2009. godine dolazi do blagog oporavka tržišta kapitala pa se tako i prinosi blago povećavaju, dok su za 2008. godinu prinosi u DPF-ovima iznosili od -23,21 do 5,30.[22]

Slika 2: Kretanja prinosa otvorenih penzijskih fondova u Republici Hrvatskoj u trećem kvartalu 2009. godine



Izvor: Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga

3. ZAKLJUČAK

U Republici Srpskoj je izvršeno nekoliko koraka u reformi sistema penzijskog i invalidskog osiguranja. Pooštreni su kriterijumi za odlazak u penziju, podignuta je starosna granica, uvedena stopa doprinosa od 17% na bruto platu. Uvedeni su i koeficijenti isplate penzija. Međutim, reforma PIO u RS nje mnogo uticala na poboljšanje situacije. I dalje je ostao veliki deficit u sistemu koji se popunjava transferima iz budžeta.

Iako je Fond PIO posjedovao 10% akcija u oko 800 preduzeća, upravljanje portfeljom je bilo loše pa se, osim dividende isplaćene od nekoliko preduzeća, nije osjetio nikakav finansijski efekat. Zbog toga se osniva Penzijski rezervni fond RS koji treba da boljim upravljanjem portfeljom i reinvestiranjem uveća imovinu Fonda. Penzijski rezervni fond je osnovan u vrijeme najveće krize na berzanskom tržištu pa nije realno očekivati da će brzo i jednostavno restruktuisati portfelj u skladu sa Zakonom o penzijskom rezervnom fondu RS. Sem toga, u suprotnosti sa Zakonom, sredstva PREF-a su korištena kao pozajmica za isplatu penzija te se može naslutiti da će se i u budućnosti sredstva PREF-a koristiti u slučajevima kada dođe do problema u isplati penzija.

Narodna skupština Republike Srpske je, početkom 2009. godine, donijela Zakon o dobrovoljnim penzijskim fondovima i penzijskim planovima. Time se u RS omogućava stvaranje trećeg stuba penzijskog osiguranja.

[22] Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga. http://www.hanfa.hr.

Uspješnost ovog stuba će u velikoj mjeri zavisiti od poreskih olakšica, dobre promocije i edukacije stanovništva. Ulaskom DPF-ova na tržište kapitala napaviće se mali pomak, međutim, problem penzionog sistema će još uvijek biti daleko od rješenja.

Stepen razvoja tržišta kapitala u RS je na niskom nivou. Ne postoji dovoljan broj kvalitetnih emitenata pa se ni od Penzijskog rezervnog fonda a ni od dobrovoljnih penzijskih fondova, ne može očekivati da značajnije riješe problem penzionog sistema. Za očekivati je da se, pomoću dosadašnjih reformi, dobije neko vrijeme kako bi se definisao način pokrivanja troška uvođenja drugog stuba. Vlada je krajem 2009. godine odustala od uvođenja drugog stuba penzijskog osiguranja ali to ne znači da se ta opcija treba otpisati. Prelazni period treba iskoristiti za pronalaženje načina finansiranja. To može biti redistribucija postojećih javnih prihoda (npr. izdvajanje 1% BDP-a u narednih 40 godina), povećanje poreza ili doprinosa, mogući budžetski viškovi i slično.

Nijedno od rješenja nije jednostavno: već se izdvaja blizu 2% BDP-a za pokriće deficita Fonda PIO, povećanje poreza ili doprinosa nisu popularne mjere a u budžetu postoji manjak koji se finansira kreditima. Ne smije se zaboraviti da je 2010. godina izborna godina, te da se u njoj, zbog očuvanja socijalnog mira, ne očekuju nikakve krupnije promjene. Cjelovita reforma penzionog sistema nas sigurno čeka u nekom budućem vremenu.

4. LITERATURA

[1] Banjalučka berza. Tržište - Indeksi - Firs. *Banjalučka berza.* [Na mreži] 2009. [Citirano: 10 Novembar 2009.] http://www.blberza.com/v2/Pages/charts.aspx?type=index&code=firs.

[2] European Commission - Directorate – General for Employment. *Social Protection and Social Inclusion in BiH.* Banja Luka : European Commission, 2008.

[3] Eurostat. [Na mreži] European Commision. [Citirano: 18 Februar 2010.] http://epp.eurostat.ec.europa.eu.

[4] Fond za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske. http://www.fondpiors.org.

[5] Glavna služba za reviziju javnog sektora Republike Srpske. *Izvještaj o reviziji finansijskih izvještaja Fonda PIO RS za period od 01.01.2008. do 31.12.2008.* Banja Luka : s.n., 2009.

[6] Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga. http://www.hanfa.hr.

[7] Međunarodna organizacija rada. *Izvještaj o penzionoj reformi u BiH.* Budimpešta : ILO Cataloguing in Publication Data, 2009. ISBN: 9789220220658.

[8] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o dobrovoljnim penzijskim fondovima i penzijskim planovima. Banja Luka, Republika Srpska : Službeni glasnik Republike Srpske br. 13/09, 2009.

[9] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o doprinosima. s.l. : Službeni glasnik Republike Srpske br. 31/09, 2008.

[10] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o penzijskom i invalidskom osiguranju. Banja Luka : Službeni glasnik Republike Srpske, br.106/05, 2005.

[11] Narodna Skupština Republike Srpske. Zakon o penzijskom rezervnom fondu Republike Srpske. Banja Luka : Službeni glasnik Republike Srpske, br. 73/08, 2008.

[12] Radna grupa za izradu strategije reforme penzionog sistema u RS. Upravljanje akcijama iz portfelja Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske. [Na mreži] 2008. [Citirano: 16 Novembar 2009.] http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Documents/studija_-_zasticeno_za_internet.pdf.

[13] Radna grupa za izradu strategije reforme penzionog sistema u RS. *Studija: Upravljanje akcijama iz portfelja Fonda PIO RS.* Banja Luka : s.n., 2007.

[14] Radna grupa za izradu strategije reforme penzionog sistema u RS. *Studija: Dobrovoljni penzijski fondovi u RS - potreba i perspektive.* Banja Luka : Vlada Republike Srpske, 2008.

[15] Republički zavod za statistiku. *RS u Brojkama.* Banja Luka : Republički zavod za statistiku, 2008.

[16] Republički zavod za statistiku. *Statistika rada - Zaposleni, mart 2009.* Banja Luka : Republički zavod za statistiku, 2009.

[17] Šonje, Velimir. *Drugi stup mirovinskog sustava: stvarno stanje i moguća poboljšanja.* Zagreb : Arhivanalitika, 2009.

[18] Towers Watson Company. http://www.towerswatson.com.

[19] Udruženje ekonomista Republike Srpske - SWOT. Okrugli sto: Reforma penzionog osiguranja u RS, mogućnosti i ograničenja. Banja Luka : s.n., 08 Decembar 2008.

[20] Vlada Republike Srpske. Dobrovoljno penzijsko osiguranje. [Na mreži] 2009. [Citirano: 11 Novembar 2009.] http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Pages/Dobrovoljno_penzijsko_osiguranje.aspx.

PROCENA VREDNOSTI-POD-RIZIKOM KORIŠĆENJEM MULTIVARIJACIONIH GARCH MODELA

VALUE-AT-RISK ESTIMATION WITH MULTIVARIATE GARCH MODELS

Nebojša Nikolić[1], Vesna Manojlović[2]
[1] Banca Intesa a.d., Beograd, nebojsa.nikolic@bancaintesabeograd.com
[2] Fakultet organizacionih nauka, Beograd, vesnam@fon.rs

Apstrakt: *Metod Vrednost-pod-Rizikom (VaR) je globalno prihvaćen od strane menadžera rizika i regulatora kao alat za identifikaciju i kontrolu izloženosti tržišnom riziku. Bazel II regulativa koristi VaR metodologiju za izračunavanje kapitalnih zahteva za tržišne rizike kojem su izložene komercijalne banke. Cilj ovog rada je da se implementira multivarijaciona GARCH (mGARCH) metodologija kao interni VaR metod za merenje tržišnog rizika u komercijalnim bankama u Srbiji. Predpostavljajući da su prinosi raspodeljeni po Normalnoj i Studentovoj-t distribuciji, parametri ortogonalnog mGARCH i CCC-mGARCH VaR modela su estimirani za svaki od 250 posmatranih dana za hipotetički trgovački portfolio koristeći metod maksimalne verodostojnosti. Nivoi kapitalnih zahteva su izračunati za implementirane metode i validacija je urađena koristeći Bazel II i Kupiec test.*

Ključne reči: *Vrednost-pod-Rizikom, tržišni rizik, GARCH, kapitalni zahtevi.*

Apstrakt: *Value-at-Risk (VaR) method has been accepted globally by both risk managers and regulators as a tool to identify and control exposure to financial market risk. Basel II regulation employs VaR methodology for capital requirements calculations for the market risks to which commercial banks are exposed. The goal of this paper is to implement the multivariate GARCH (mGARCH) methodology as the internal VaR model for market risk measurement in Serbian commercial banks. Assuming Normal and Student-t distribution of the returns the parameters for orthogonal mGARCH and CCC-mGARCH VaR models are estimated for each of 250 consecutive days, for the hypothetical trading portfolio, by employing maximum likelihood method. The level of capital requirements are calculated for corresponding VaR methods and validation is done by applying Basel II and Kupiec test.*

Ključne reči: *Value-at-Risk, market risk, GARCH, capital requirements.*

1. INTRODUCTION

The practice of risk management is evolving rapidly, especially with the implementation of the latest regulatory standards of the Basel Committee on Banking Supervision, known as Basel II. Its main goal is to implement a set of standards for risk measurement and management that would lead to adequate assessments of the levels of capital requirements that banks and other financial institutions need to keep as a cushion against various types of risk.

The Basel II provides an incentive scheme for institutions to develop their own internal risk management models. More precisely, banks have the option to use internal risk measurement models, IMA approach, to determine their capital charge. The rationale is that banks are in a position to produce more accurate measures of their individual risk exposure with respect to a general simplistic scheme proposed by regulators.

Besides credit activities, proprietary trading, which is a source of market risk, has become one of the emphasized activities of banks. In an unstable economic environment where asset prices are volatile, this

activity brings a significant amount of market risk exposure. Therefore, there is a need for adequate risk management models and tools that will better control and mitigate those risks.

According to [4], market risk is defined as the risk of losses in on- and off-balance-sheet positions arising from movements in market risk factors. The main sources of market risk are the risks related to interest rate related instruments, equities, foreign exchange, derivatives and commodity related instruments. Moreover, market risk management should be conducted as a regular activity of a bank, under the jurisdiction of the risk management unit and independently from the trading sector [3].

Current regulatory standards in Serbia require the banks to measure and report market risk in its trading book, as well as to hold capital to cover potential losses. National Bank of Serbia provides a set of predefined regulatory standards in the form of tabulated reports, which banks are required to submit on a monthly basis. This supervisory framework is relatively conservative, requiring a capital charge of 12 percent of total risk-weighted assets [17]. The procedures for calculating these capital charges are in good part based on the Standardized Approach of Basel II. Moreover, Serbian banks are required to fully adopt Basel II standards by 2011, which would stimulate banks to use more advanced approaches in the future in order to reduce their capital charges.

The choice of a market risk measurement model is far from a “one-size-fits-all” procedure. In the same vain, institutions adopting internal models must ensure that their models are valid. The contemporary market risk management practice involves various “Value-at-Risk” (VaR) methods to be applied and implemented with the full compliance with Basel II standards. The Value-at-Risk has gained recognition as the primary tool for market risk measurement in banks and there is a widespread agreement on the use of it. However, there is very little consensus on the preferred method for calculating VaR. The difficulty in obtaining reliable VaR estimates stems from the fact that all extant methods involve some tradeoffs, assumptions and simplifications. Thus, determining what is the best methodology for VaR estimation becomes an empirical question and a question of implementation.

This paper considers several possible multivariate GARCH methodologies for advanced VaR estimation in trading portfolio of a bank. Those methodologies will be theoretically evaluated and applied on an example of a portfolio of assets traded in the Serbian capital market which may be hypothetically held by a particular Serbian bank.

Additionally, each of following VaR methods has been coded in MATLAB enabling estimation to become automated and capable of handling VaR assessment for a great number of financial instruments in trading portfolio.

2. THE VALUE-AT-RISK FRAMEWORK

The main strength of VaR is that it summarizes the exposure to market risk and it provides an aggregate view of overall portfolio's risk. The VaR estimation process, however, involves selecting two important parameters: the holding period and the confidence level. By definition, VaR measures the maximum loss in a portfolio value due to adverse market movements over a specified period of time with a given level of confidence. For instance, we estimated VaR = 50,000 RSD for a holding period of 1 day and a confidence level of *cl* = 99%. This indicates that the portfolio loss is not likely to exceed 50,000 RSD during the next trading day, with a 99% probability. For most applications, the recommendation is to choose a confidence level such as 95 to 99 percent and holding period 1 or 10 days[1].

The VaR estimate represents a point of the distribution of portfolio profit and loss such that if we assume some probability and thinking about 1-day losses, we can say informally that VaR is the minimum amount the bank will loose on a trading portfolio on a bad day, or the maximum it can expect loose on a good day. Generally, VaR models have to deal with four mathematical components:

The VaR modeling technique is based on two main approaches. *Univariate VaR modeling* is the way of estimating VaR by holding or assuming a single asset in a trading portfolio of a bank, or alternatively of calculating and using single portfolio return series based on weighted sum of portfolio component returns. The idea is to base VaR estimation upon single return series which must be able to capture behavior of all risk factor components. On the other hand, *Multivariate VaR modeling* assumes to take into consideration

[1] The choice of the holding period depends on the characteristics of the portfolio that is held by a bank and the use of VaR. For example, if the positions changes quickly, the short horizon will be appropriate. If the purpose is to provide an accurate benchmark measure of downside risk, the horizon should be also ideally less than the average period for major portfolio rebalancing.

the returns time series of all portfolio constituents. In general portfolios have multiple *n* assets, thus in order to base VaR calculation upon risk impact of each portfolio component one has to capture *n* time series effect into analysis[2].

The VaR estimation in this paper is done according to *multivariate* methodology. In order to capture the probability density function $f_p(\cdot)$ established by the hypothetical portfolio returns or portfolio assets time series the first step in modeling VaR is to calculate returns on each portfolio asset component as follows:

$$r_{i,t} = \left(P_{i,t} - P_{i,t-1}\right) / P_{i,t-1} \tag{1}$$

where $r_{i,t}$ denotes the arithmetic return on asset *i* at time *t*, $P_{i,t}$ is the price of the asset *i* at time *t* and $P_{i,t-1}$ is the price of the asset *i* at time *t-1*. Consequently, the hypothetical portfolio return at time *t*, given *N* assets, is defined as the weighted sum of portfolio constituent returns:

$$r_{p,t} = \sum_{i=1}^{N} w_{i,t} r_{i,t} \tag{2}$$

It is important to note that the VaR measure represents one-day-ahead forecast of loss. In order to check the validity of VaR model i.e. potential breach[3], VaR at time *t* is estimated with respect to the information set ψ_t and then compared with the corresponding amount of profit/loss incurred at *t+1*. Consider a portfolio whose price at *t+1* is labeled by p_{t+1}. The variation observed from a day to day is given as $\Delta p_{t+1} = p_{t+1} - p_t$. Note that if Δp_{t+1} is positive we have a profit, while a negative value indicates a loss. The $VaR_{1-\alpha}$ is defined in monetary units, so that the variation Δp_{t+1} observed for a portfolio will only be less than VaR with a probability of α where (1- α) represents confidence level:

$$Pr\left[\Delta p_{t+1} \le -VaR_{t,1-\alpha}\right] = \alpha \tag{3}$$

The choice of a suitable portfolio distribution for modeling of asset and portfolio returns is an essential step in estimating VaR. At first glance, the general shape of a majority of empirical returns distributions, especially in the cases of well diversified portfolios, has indicated that the Normal distribution would be a natural assumption. Thus, when we assume that returns follow a Normal distribution with mean μ_t and volatility σ_t Equation (3) can be changed to:

$$Pr\left[\frac{\Delta p_{t+1} / p_t - \mu_t}{\sigma_t} \le \frac{-VaR_{t,1-\alpha} / p_t - \mu_t}{\sigma_t}\right] = \alpha \tag{4}$$

This shows that the right inequality side of equation (4) is the quantile of the standard Normal distribution expressed as $Z_\alpha = -Z_{1-\alpha}$. Thus, the VaR amount of money by univariate estimation methodology is calculated:

$$VaR_{t,1-\alpha} = -\left(\mu_t - Z_{1-\alpha} \cdot \sigma_t\right) \cdot p_t \tag{5}$$

If the VaR is defined as percentage relative to portfolio value as $\%VaR_{t,1-\alpha} = VaR_{t,1-\alpha} / p_t$ then we have:

$$Pr\left[r_{t+1} \le -\%VaR_{t,\alpha}\right] = \alpha \tag{6}$$

In practice, instead of working with (5) which denotes so-called "absolute" VaR, we can assume that $\mu_t=0$ and use the "relative" VaR defined as:

$$VaR_{t,\alpha} = Z_{1-\alpha} \cdot \sigma_t \cdot p_t \tag{7}$$

The "relative" VaR does not require that we know the first moment of Normal distribution μ. Furthermore, as we are dealing with a shorter time periods, one day return frequency, the difference between absolute and relative VaR will be fairly small.

In the multivariate framework it is required to shift from an individual asset/or portfolio position to a portfolio case where multiple positions affect VaR estimation. Not only the volatilities of individual returns, but also their covariances need to be taken into account. Thus, estimating VaR of the portfolio of asset positions which are sensitive to several different market risk factors therefore requires an additional input i.e. covariance matrix among market factor returns. Thus the equation (7) becomes:

$$VaR_{t,\alpha} = Z_{1-\alpha} \cdot \sqrt{\mathbf{w}^{\mathbf{T}} \mathbf{V} \mathbf{w}} \cdot P_t \tag{8}$$

where the vector of asset weights in portfolio is $\mathbf{w} = (w_1, ..., w_n)^T$, P_t denotes the current portfolio value and **V** represents the corresponding covariance matrix of the portfolio's assets returns.

---

[2] As a result in such applications one needs to forecast the covariance matrix of all the assets in portfolio. Consequently, estimation of VaR will have to deal with *n* time series and to form corresponding covariance matrix.

[3] Breach is captured each time when the tomorrow's realized loss incurred in portfolio is greater than today's estimate of VaR

Another alternative way of calculating VaR using multivariate framework employs vector of position values $\mathbf{P} = [P_1, P_2,\ldots,P_n]^T$ of portfolio constituents instead of vector of corresponding assets weights **w**: Thus we have multivariate form of a relative VaR denoted by the equation:

$$VaR_{t,\alpha} = Z_{1-\alpha} \cdot \sqrt{\mathbf{P}^{\mathbf{T}}\mathbf{V}\mathbf{P}} \cdot \tag{9}$$

Empirical evidence has shown that the assumption of normally distributed returns is usually not justified. Unlike the predicted 'normal' behavior, observed distributions of asset returns sometimes show a significant degree of skewness and high kurtosis. The property of having more weight in the tails than would be expected under the normal distribution has significantly large impact on VaR estimation. When the data are 'heavy tailed', the true probability of a large negative return is greater than the one predicted by the normal distribution. This implies that VaR calculated using the assumption of normally distributed returns can significantly understate the risk of a high loss, especially at high confidence levels. Consequently in this paper, we also considered one of the most commonly used alternatives which take into account non-normality of asset returns, namely we also applied the Student's *t*-distribution as the underlying assumption of assets returns behavior.

The expression for VaR assuming Student's *t*-distribution can be easily derived by altering α-quantile of Normal distribution defined as $Z_{1-\alpha}$, with corresponding α-quantile of the Student's *t*-distribution denoted as $\chi_{\alpha,\nu}$,with ν „degrees of freedom“, into corresponding VaR equations previously considered. The Student's *t*-distribution is closely related to the Normal, but generally it has fatter tails depending on the value of an „degrees of freedom” parameter. By adopting the “degrees of freedom” the level of kurtosis can be modeled to match the kurtosis present in the observed time series. As a result, univariate *t*-VaR equation becomes:

$$VaR_{t,\alpha} = \chi_{1-\alpha,\nu} \cdot \sqrt{(\nu-2)/\nu} \cdot \sigma_{p,t} \cdot P_t \tag{10}$$

By inspection, it can be inferred that the *t*-VaR formula includes the additional multiplier term $\sqrt{(\nu-2)/\nu}$ which moderates the effect of the standard deviation term of the previous VaR equation.

In multivariate framework we have to assure that each of assets return series is modeled separately according to assumed Student’s *t*-distribution. As a result, there is a need to accommodate variance covariance matrix with additional multiplier term for each asset in portfolio. The number of different multipliers applied equals the number of different portfolio assets time series. Thus, the idea is to affect each component of variance covariance matrix:

$$VaR_{t,\alpha} = \sqrt{\tilde{\mathbf{P}}^{\mathbf{T}}\mathbf{V}\tilde{\mathbf{P}}} \tag{11}$$

The accommodation is done through adjusted vector of position values $\tilde{\mathbf{P}}$ where additional multiplier term which includes the effect of taking into account estimated degrees of freedom separately for each corresponding asset in portfolio:

$$\tilde{\mathbf{P}}^{\mathbf{T}} = \left[\chi_{'1-\alpha,\nu_1} \cdot \sqrt{(\nu_1-2)/\nu_1} \cdot P_1 \quad \cdots \quad \chi_{'1-\alpha,\nu_n} \cdot \sqrt{(\nu_n-2)/\nu_n} \cdot P_n\right] \tag{12}$$

The quantile terms for denoted by $\chi_{'1-\alpha,\nu_1}, \chi_{'1-\alpha,\nu_2}, \ldots, \chi_{'1-\alpha,\nu_n}$ now depend on the chosen confidence level, α, as well as on the number of degrees of freedom of portfolio component. Since the Student's *t*-distribution converges to the Normal distribution as ν gets large, we can regard the Student's *t* VaR with a finite ν as a generalization of the normal VaR. As ν gets large, $\chi_{'1-\alpha,\nu}$ approaches its normal equivalent $Z_{1-\alpha}$, and the additional multiplier term approaches one.

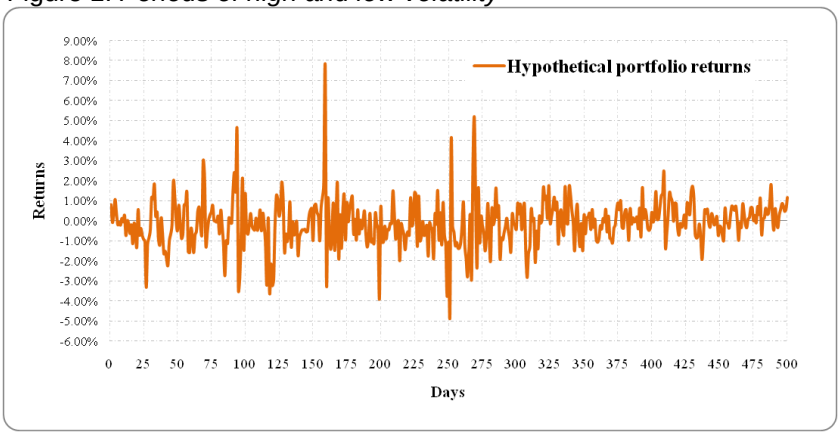
The analytical VaR models discussed above are the simplest ones among VaR framework. These models consider volatility and correlations as constant parameters over time and assume the relevant portfolio assets returns to be characterized by a stable distribution over time. This assumption is clearly in contrast with the empirical evidence, which shows that volatility and correlations vary over time.

3. THE MULIVARIATE GARCH MODELING OF VALUE-AT-RISK

The phenomenon which is often referred to as “volatility clustering” indicates that asset returns often experience periods of low and high volatility. The Figure 1. shows that the assumption that volatility is constant over time, which is a hypothesis for unconditional VaR models[4], may be misleading.

[4] the key difference between unconditional and conditional models is related to the fact that the former gives a constant as an estimates while the latter needs a specification model and regression technique dependent on time for an estimate to be done.

Figure 1: *Periods of high and low volatility*



The volatility clustering effect can be explicitly handled by GARCH i.e. generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models[5]. The GARCH models are able to capture the sophisticated effects in the volatility behavior. Beside already mentioned volatility clustering effect GARCH implies another important property referred to as mean reversion. In this context, mean reversion means that in the absence of innovation variance tends towards some long-run equilibrium level.

Univariate GARCH (1,1). Assuming that the residuals are conditionally normally distributed, a GARCH (p,q) model can be specified as follows:

$$r_t = \mu_t + \varepsilon_t \tag{13}$$

$$\varepsilon_t \sim N\left(0,\sigma^2\right) \tag{14}$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \tag{15}$$

where $\alpha_1 < 1$, $\beta_1 < 1$ and $\alpha_1 + \beta_1 < 1$. The Equation (13) indicates that the return at time *t*, r_t, is composed of deterministic part μ_t, and a random one ε_t. The ε_t stands for the 'innovation' at time *t* and it represents a sequence random shocks with mean zero and variance shown in Equation (14). As a result conditional variance at time *t* represented by Equation (15) is specified as a function of three factors: constant *ω* the variance estimated in the previous period $\sigma_{t=1}^2$ and the squared $\varepsilon_{t=1}^2$ innovation at *t-1*. Thus the conditional variance estimate in a certain period is a weighted mean of long-term variance, the expected variance for the previous period, and a shock for the last period. The estimate of the unconditional, i.e. "theoretical" long-term, value of variance is implied by the model. If such a value exists, it will represent the unconditional expected value such that $\sigma^2 = E\left[\varepsilon_{t-1}^2\right] = E\left[\sigma_t^2\right] = E\left[\sigma_{t-1}^2\right]$ and the following will be obtained:

$$\sigma^2 = \frac{\omega}{1 - \alpha_1 + \beta_1} \tag{16}$$

The majority of applications of the GARCH models are based upon the GARCH (1, 1) which is the most widely used GARCH model in practice. The main reason for this is that, most often, GARCH (1, 1) fits the data acceptably well.

Multivariate GARCH (mGARCH) models are in spirit very similar to their univariate counterparts. The main difference is in fact that mGARCH models specify equations for how the covariances move over time. Several different mGARCH formulations have been proposed in the academic literature, including VECH, diagonal VECH, DVEK, CCC-GARCH[6] and orthogonal GARCH models. Since the complexity of majority of models is emphasized, the deliberate consideration with respect to theoretical propositions and practical issues is needed.

---

[5] *Heteroskedasticity* means time-changing variance and it is in contrast to the constant variance notion. *Conditional* indicates that the predictions obtained are based upon the information available in the previous period, so for example, the current level of volatility reflects the current level of uncertainty generated by past shocks. *Autoregressive* refers to the method used to model conditional heteroskedasticity which is based on variance self regression. Finally, *generalized* refers to a particular type of model which was introduced as a generalization of the first autoregressive conditional variance (ARCH) model. Thus, the autoregressive conditional heteroskedasticity models therefore allow predicting future volatility by using a regression based upon the past values of volatility estimates.

[6] Constant Conditional Correlation model

VECH multivariate GARCH (1,1). A common specification of the VECH model according to [8] is given as:

$$\mathbf{r_t} = \boldsymbol{\mu}_\mathbf{t} + \boldsymbol{\varepsilon}_\mathbf{t} \tag{17}$$

$$\mathbf{V_t} = \mathbf{W} + \mathbf{A}\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{t-1}}\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{t-1}}^{\mathbf{T}} + \mathbf{B}\mathbf{V}_{\mathbf{t-1}} \tag{18}$$

where $\mu_t = [\mu_1,...,\mu_n]^T$ is the vector of mean returns and $\varepsilon_t = [\varepsilon_1,...,\varepsilon_n]^T$ is the vector of random shocks which conditional variance is represented by the *n*-by-*n* matrix $\mathbf{V_t}$. In the multivariate GARCH specification, the model parameters **A** and **B** are positive definite, *n*-by-*n* matrices and **W** is *n*-by-1 matrix. The art of building multivariate GARCH models is to specify the dependence of $\mathbf{V_t}$ on the past in such a way that $\mathbf{V_t}$ always remains symmetric and positive definite. The Equation **Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.**(18)**Error! Reference source not found.** can be represented in a VECH operator form as:

$$VECH(\mathbf{V_t}) = \mathbf{W} + \mathbf{A}VECH\left(\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{t-1}}\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{t-1}}^{\mathbf{T}}\right) + \mathbf{B}VECH(\mathbf{V_{t-1}}) \tag{19}$$

where the VECH operator takes the 'upper triangular' portfolio of a matrix and stacks each element into a vector with a single column [14]. For example, in the two asset case we have VECH ($\mathbf{V_t}$) = [$\sigma_{1,1}$, $\sigma_{1,2}$, $\sigma_{1,3}$]^T where $\sigma_{i,\,i,t}$ represents conditional variances at time *t* of the each asset in portfolio. The terms $\sigma_{i,\,j,t}$ for $i \neq j$ denotes the conditional, time dependent, covariances between the asset returns. The Equation (19) in the matrix form for the two variable becomes:

$$\begin{bmatrix} \sigma_{1,t}^2 \\ \sigma_{21,t} \\ \sigma_{2,t}^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \omega_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t+1}^2 \\ \varepsilon_{1,t=1}\varepsilon_{2,t-1} \\ \varepsilon_{2,t-1}^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{1,t-1}^2 \\ \sigma_{21,t-1} \\ \sigma_{2,t-1}^2 \end{bmatrix} \tag{20}$$

Equivalently,

$$\begin{aligned} \sigma_{1,t}^2 = {} & \omega_1 + \alpha_{11}\varepsilon_{1,t-1}^2 + \alpha_{12}\varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} + \alpha_{13}\varepsilon_{2,t-1}^2 \\ & + \beta_{11}\sigma_{1,t-1}^2 + \beta_{12}\sigma_{21,t-1} + \beta_{13}\sigma_{2,t-1}^2 \end{aligned} \tag{21}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{21,t} = {} & \omega_2 + \alpha_{21}\varepsilon_{1,t-1}^2 + \alpha_{22}\varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} + \alpha_{23}\varepsilon_{2,t-1}^2 \\ & + \beta_{21}\sigma_{1,t-1}^2 + \beta_{22}\sigma_{21,t-1} + \beta_{23}\sigma_{2,t-1}^2 \end{aligned} \tag{22}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{2,t}^2 = {} & \omega_3 + \alpha_{31}\varepsilon_{1,t-1}^2 + \alpha_{32}\varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} + \alpha_{33}\varepsilon_{2,t-1}^2 \\ & + \beta_{31}\sigma_{1,t-1}^2 + \beta_{32}\sigma_{21,t-1} + \beta_{33}\sigma_{2,t-1}^2 \end{aligned} \tag{23}$$

It can be inferred that conditional variances and conditional covariances depend on the lagged values of all of the conditional variances of, and conditional covariances between, as well as the lagged squared shock values and the error cross-products [19].

A major problem with most multivariate GARCH specifications is that the number of parameters tends to explode with the dimension of the model, making them unsuitable for analyses of many risk factors. The number of parameters in VECH model is (N× (N + 1) + N^2 × (N + 1)^2) / 2. In the two variable case presented above the number of parameters of this model is 21. Furthermore, the specification of $\mathbf{V_t}$ is not guaranteed to be positive semi-definite. In practice it is therefore usually necessary to restrict the model both to contain the curse of dimensionality and ensure positive definiteness. Trying to estimate such a model is bound to be difficult, not only may it take a time to estimate parameters, but there are multiple local optima in the likelihood function used which requires the use of multiple different starting values. Thus, in general, a simplified version of the model, for the practical purposes, is used. [11]

Diagonal VECH multivariate GARCH (1,1). In the further VECH development, according to [8], the diagonal VECH (DVECH) has been suggested. The most common simplification has been to restrict attention to cases when matrices **A** and **B** of the Equation (19) are diagonal matrices. This special case can be written as:

$$VECH(\mathbf{V_t}) = \overline{\mathbf{W}} + \overline{\mathbf{A}}VECH\left(\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{t-1}}\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{t-1}}^{\mathbf{T}}\right) + \overline{\mathbf{B}}VECH(\mathbf{V_{t-1}}) \tag{24}$$

where $\overline{\mathbf{W}}$ and the $\overline{\mathbf{A}}$ and $\overline{\mathbf{B}}$ must all be symmetric matrices such that $\overline{\mathbf{W}}$ has positive diagonal elements and all other matrices have non-negative diagonal elements. This reduces the number of parameters to be estimated to 3N × (N+1) / 2, or 9 parameters in the two asset and we have:

$$\begin{bmatrix} \sigma_{1,t}^2 \\ \sigma_{21,t} \\ \sigma_{2,t}^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \omega_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 \\ 0 & \alpha_{22} & 0 \\ 0 & 0 & \alpha_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t+1}^2 \\ \varepsilon_{1,t=1}\varepsilon_{2,t-1} \\ \varepsilon_{2,t-1}^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & 0 & 0 \\ 0 & \beta_{22} & 0 \\ 0 & 0 & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{1,t-1}^2 \\ \sigma_{21,t-1} \\ \sigma_{2,t-1}^2 \end{bmatrix} \tag{25}$$

Equivalently,

$$\sigma_{1,t}^2 = \omega_1 + \alpha_{11}\varepsilon_{1,t-1}^2 + \beta_{11}\sigma_{1,t-1}^2 \tag{26}$$

$$\sigma_{21,t} = \omega_2 + \alpha_{22}\varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} + \beta_{22}\sigma_{21,t-1} \tag{27}$$

$$\sigma_{2,t}^2 = \omega_3 + \alpha_{33}\varepsilon_{2,t-1}^2 + \beta_{33}\sigma_{2,t-1}^2 \tag{28}$$

By doing this, model implies that we return a uGARCH (1,1) model for each of the volatility terms, but there is also a covariance term that has to be estimated by maximum likelihood method underlying multivariate distribution. Especially, this may lead to time consuming process, when huge covariance matrices are imposed by number of positions in portfolio. Moreover, in some cases, the covariance matrix in DVECH model may be not positive definite. [19]

Constant Conditional Correlations multivariate GARCH (1,1). The convergence and estimation problems of time-varying covariances in multivariate GARCH models lead to the so called Constant Conditional Correlations multivariate GARCH (1,1) or CCC-mGARCH(1,1) model for practical purposes usage. According to [8] there is a possibility to retain the time varying properties by using conditional variances and keeping correlations constant through the time. Consequently, conditional covariance matrix is of the form:

$$\mathbf{V_t} = \mathbf{D_t}\mathbf{R}\mathbf{D}_t \tag{29}$$

$$\mathbf{D_t} = \begin{bmatrix} \sqrt{\sigma_{1,t}^2} & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & \sqrt{\sigma_{k,t}^2} \end{bmatrix}, \quad \mathbf{R} = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{1,2} & \cdots & \rho_{1,k} \\ \vdots & \ddots & \cdots & \vdots \\ \rho_{k-1,1} & \rho_{k-1,2} & 1 & \rho_{k-1,k} \\ \rho_{k,1} & \rho_{k,2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \tag{30}$$

where **R** is constant, positive-definite correlation matrix and Dt is a diagonal volatility matrix with elements satisfying univariate GARCH (1,1) given by Equation (15). This constant conditional correlation specification represents a simple way of combining univariate GARCH processes with multivariate logic.**Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.Error! Reference source not found.** By this, each asset volatility term follows univariate GARCH (1,1). As a result, this model has K(K+5)/2 parameters, moreover this specification guaranties positive definiteness and identification of $\mathbf{V_t}$.[11]

The CCC-mGARCH(1,1) model is often a useful starting point from which to proceed to more complex models. In some empirical settings it gives an adequate performance, but it is generally considered that the constancy of conditional correlation in this model is an unrealistic feature and that the impact of news on financial markets requires models that allow a dynamic evolution of conditional correlation as well as a dynamic evolution of volatilities.

Orthogonal GARCH (1,1). So called, “Ortogonal GARCH” (OGARCH) represents the solution for the problem of huge number of covariance matrix parameters and multivariate maximum likelihood estimation difficulties. For any application, the covariance matrix may be large and hence difficult to work with. The *principal components analysis* (PCA) is method for extracting the most important independent sources of information in the data. This approach is computationally efficient because it allows an enormous reduction in the dimensionality of the problem, whilst retaining a very high degree of accuracy. This also allows an enormous reduction in number of parameters that has to be estimated applying multivariate GARCH logic. By this idea, we can find and use linear combinations of principal components, which are, by definition uncorrelated, and by using only them we reduce problem dimensionality during parameter estimation process.

Let us denote by **r** the *T* observations of matrix which comprises of *n* assets. PCA will give up to *k* uncorrelated stationary variables, called the principal components, where each component is being a simple linear combination of the original returns. At the same time it is stated exactly how much of the total variation in the original system of risk factors is explained by each principal component. Each principal component is ordered according to the amount of variation it explains [1]. The results of PCA are sensitive to rescaling of the data and so it is standard practice to normalize the data before the analysis, for example assuming Normal distribution we subtract the sample mean and divide it by the sample standard deviation. If we define the diagonal matrix **V**={ σ_1^2,…, σ_n^2 } as a matrix of the empirical variances of vector $\mathbf{r}_t$ the standardized returns $\mathbf{z_t}$ are given as:

$$\mathbf{z_t} = \mathbf{V}^{-\frac{1}{2}}\mathbf{r_t}, \quad \mathbf{E}[\mathbf{z_t}] = 0, \ \mathbf{E}[\mathbf{z_t}\mathbf{z_t^T}] = \mathbf{V} \tag{31}$$

then the **V** represents unconditional covariance matrix of $\mathbf{z}_t$ matrix . This matrix can be decomposed as:

$$\mathbf{V} = \mathbf{P}\mathbf{\Lambda}\mathbf{P}^{\mathbf{T}} \tag{32}$$

where **P** is the orthonormal eigenvectors matrix which each column corresponds to the eigenvalue λ_i where *i = 1,..,n.* Matrix **Λ** is the diagonal matrix of the eigenvalues of **V** such that **Λ** = *diag*{ λ_1,…, λ_n } is ranked in descending order $\lambda_1 > \lambda_2 \ldots > \lambda_n$. Hence **V** can be written as:

$$\mathbf{V} = \mathbf{P}\mathbf{\Lambda}^{\frac{1}{2}}\mathbf{\Lambda}^{\frac{1}{2}}\mathbf{P}^{\mathbf{T}} = \mathbf{L}\mathbf{L}^{\mathbf{T}} \tag{33}$$

where $\mathbf{L} = \mathbf{P}\mathbf{\Lambda}^{\frac{1}{2}}$ denotes *Cholesky* decomposed component of matrix **V.** Matrix **L** satisfies:

$$\mathbf{L}^{\mathbf{T}}\mathbf{L} = \mathbf{I}_{\mathbf{N}} = \mathbf{L}\mathbf{L}^{\mathbf{T}} \tag{34}$$

According to [9], denote by $\mathbf{y_t}$ the vector of principal components of $\mathbf{z_t}$, which is defined by:

$$\mathbf{y_t} = \mathbf{L}^{-1}\mathbf{z_t} \tag{35}$$

This expression can be interpreted as the return of a portfolio that assigns weight y_{ij} to the *j*-th security. Since principal components have the property that they are uncorrelated, this implies that during the modeling of the covariance matrix we can ignore the covariance terms and hence model the variance by each principal component separately. Consequently the problem reduces to a series of univariate estimations using GARCH (1,1) model. Another important property of this analysis is that the variance of each principal component is the corresponding eigenvalue. Note that:

$$E(\mathbf{y_t}) = \mathbf{L}^{-1}E(\mathbf{z_t}) = 0 \tag{36}$$

The unconditional covariance matrix of Equation (35) becomes:

$$E(\mathbf{y_t}\mathbf{y_t^T}) = \mathbf{L}^{-1}E(\mathbf{z_t}\mathbf{z_t^T})\mathbf{L}^{-1\mathbf{T}} = \mathbf{L}^{-1}\mathbf{V}\mathbf{L}^{-1\mathbf{T}} = \mathbf{I_n} \tag{37}$$

since Equation (33) holds, $\mathbf{y_t}$ is cross-sectionally uncorrelated and each component has a unit variance. Since each $\mathbf{z_t} = \mathbf{L}\ \mathbf{y_t}$ coordinate of $\mathbf{z_t}$ can be written as a linear combination of the principal components:

$$z_{t,i} = \sum_{j=1}^{n} l_{i,j} y_{t,j} \tag{38}$$

where i=1,…n and $l_{i,j}$ and are the elements of $\mathbf{L}$.

On the other hand, conditionally on the information available at *t-1*, the vector of standardized residuals $\mathbf{z_t}$ has a zero mean and a covariance matrix $\mathbf{V_t}$. That is:

$$E[\mathbf{z_t} \mid \Psi_{t-1}] = E[\mathbf{z_t}] = 0, \quad E[\mathbf{z_t}\mathbf{z_t^T} \mid \Psi_{t-1}] = \mathbf{V_t} \tag{39}$$

where, for any *t*, the matrix $\mathbf{V_t}$ is positive definite and measurable with respect to the information set ψ_{t-1} so we have that:

$$\tilde{\mathbf{V}}_{\mathbf{t}} = E[\mathbf{y_t}\mathbf{y_t^T}] = \mathbf{L}^{-1}\mathbf{V_t}\mathbf{L}^{-1\mathbf{T}} \tag{40}$$

Assuming that the conditional covariance $\mathbf{V_t}$ follows Equation (18) the multivariate VECH process, we can employ the orthonormal basis of principal components by applying the linear transformation Equation (35) to the conditional residuals $\mathbf{z_t}$. In the orthonormal basis of principal components Equation (18) then reads:

$$\tilde{\mathbf{V}}_{\mathbf{t}} = \tilde{\mathbf{W}} + \tilde{\mathbf{A}}\tilde{\mathbf{y}}_{\mathbf{t-1}}\tilde{\mathbf{y}}_{\mathbf{t-1}}^{\mathbf{T}} + \tilde{\mathbf{B}}\tilde{\mathbf{V}}_{\mathbf{t-1}} \tag{41}$$

Where $\tilde{\mathbf{y}}_{\mathbf{t-1}} = \mathbf{L}^{-1}\mathbf{y}_{\mathbf{t}}$ and $\tilde{\mathbf{M}} = \mathbf{L}^{-1}\mathbf{M}\mathbf{L}^{-1\mathbf{T}}$ for $\mathbf{M} \in \{\mathbf{V}, \mathbf{A}, \mathbf{B}\}$. The purpose of stated equation is the ability to estimate separately each principal component of the conditional covariance matrix of principal components with respect to information set ψ_{t-1}. Since the principal components are orthogonal, it is reasonable to assume that the matrix $\tilde{\mathbf{V}}_{\mathbf{t}}$ is diagonal. In this case, the process given by Equation (18) can be estimated separately for each principal component which gives a set of *n* independent scalar equation of the GARCH (1,1) form.
Once we estimate the set of parameters in Equation (41) we can apply the inverse transformation:

$$\mathbf{V}_{\mathbf{t}} = \mathbf{L}\tilde{\mathbf{V}}_{\mathbf{t}}\mathbf{L}^{\mathbf{T}} \tag{42}$$

to retrieve the series of conditional covariance matrices in the original basis of standardized returns. This allows us to estimate VaR in multivariate framework in most efficient way with loosing no information. [22]
The estimation of the elements of $\tilde{\mathbf{V}}_{\mathbf{t}}$ is computationally much simpler and faster than the original conditional variance-covariance matrix $\mathbf{V_t}$. The dimensionality of the problem is thus reduced to estimation of only *n* parameters.

Fitting Multivariate GARCH Models. In practice, the most widely used approach to fitting GARCH models to data is maximum likelihood estimation (MLE) method[7]. In this paper, we consider application of MLE method with Normal and Student *t* distribution as an underlying assumptions. Since fitting model parameters underlying multivariate distributions with higher dimensions, by applying MLE may not be feasible and it is not recommended, we combine apply estimation of multivariate GARCH models which may be treated as a set of univariate GARCH counterparts. In an ideal factor model we would have a diagonal covariance matrix. This means that we fit both CCC-mGARCH model where the constant conditional correlation matrix is the identity matrix and O-mGARCH model with its diagonalized form of principal components. The log-likelihood function underlying standard Student's-*t* distribution reduces to:

$$L_s = -\frac{1}{2}\sum_{t=1}^{T}\left[ln\sigma_t^2 + (\nu+1)ln\left(1+\frac{r_t^2}{(\nu-1)\sigma_t^2}\right)\right] \tag{43}$$

and for Normal distribution it reduces to:

$$L_n = -\frac{1}{2}T\cdot ln(2\pi) - \frac{1}{2}\sum_{t=1}^{T}\left[ln\,\sigma_t^2 + \frac{r_t^2}{\sigma_t^2}\right] \tag{44}$$

4. EMPIRICAL STUDY AND RESULTS

This empirical study consists of applying VaR techniques described in previous chapters on a practical, real life financial data. The VaR estimate for each methodology is based on the same underlying hypothetical portfolio. The constructed hypothetical portfolio consists of stocks, treasuries and foreign exchange rates from the Serbian capital market that could be hypothetically held by any Serbian bank. The graphical representations of the VaR estimation results are presented and compared with daily profits/losses incurred by holding this hypothetical portfolio. The Basel II backtesting[8] procedure, together with Kupiec test, is used to decide which model is the most appropriate to use on day-to-day basis for assessing VaR and therefore determining the market risk capital requirement.

The required input data for this empirical study includes necessary information about financial instruments of the portfolio considered. Data on portfolio constituents such as: time history of prices, positions values, denomination currency for each portfolio position was necessary to form the whole portfolio and portfolio constituent's returns. All those data represents the main input for the VaR analysis. In order to evaluate the models, equally weighted hypothetical portfolio, that has been constructed and used in VaR estimation analysis, comprises of:

[7] The maximization is performed by using a modified Newton–Raphson procedure

[8] Backtesting represents the routine of comparing daily profits and losses, the trading outcomes, with model generated VaR estimate to gauge the accuracy of it. Results, or in other words outputs, of backtesting are recognized as the number of exceptions i.e. VaR breaches. The exception is captured each time when the amount of loss in trading portfolio of the bank exceeds the estimated VaR for that day. Backtesting routine involves systematically comparing the history of VaR forecasts with their associated portfolio profits and losses

- ✓ 5 stocks, denominated in RSD, continuously traded on Belgrade Stock Exchange, namely: AGBN, AIKB, ENHL, PRBN and TIGR.
- ✓ 3 foreign exchange positions: EUR, USD and CHF position. The exchange rate for these foreign exchange currencies, with respect to RSD.
- ✓ 2 zero-coupon treasuries bonds continuously traded on Belgrade Stock Exchange: A2010, A2011. Each treasuries bond is EUR denominated. The first matures at 31. may 2010 and the second matures at 31. may 2011.

The price time series for those 10 portfolio positions are obtained from BELEX data feed stream (www.belex.rs). Data price time series ranges from 20. September 2007 to 11. September 2009. This data range has been chosen for the risk estimation purpose to emphasis the bullish period of the economy due to financial global crisis and to assess the VaR for this harsh period for the Serbian economy. In total we have 501 price observations for each portfolio position which are sorted in ascending order with respect to date. For the multivariate VaR estimation purposes each of 10 price time series is used and transformed in 500 corresponding return observations according to Equation (1). The day-to-day positions values are calculated assuming approximately equally weighted portfolio. This means that each of ten portfolio positions approximately captures 10% of total portfolio amount on the daily basis. Moreover, since the portfolio is constructed upon components denominated in different currencies, the arithmetic return is calculated after price time series of each portfolio components were transformed to be expressed in RSD currency. In other words, time series of daily prices were firstly calculated to be RSD denominated and then corresponding returns have been calculated.

Table 1: *Periods of high and low volatility*

Count	*Date*	*AGBN*	*AIKB*	*CHF*	*EUR*	*USD*	*ENHL*	*PRBN*	*TIGR*	*A2010*	*A2011*	*PORTFOLIO*
1	21/09/2007	0.313%	4.356%	0.013%	-0.223%	-1.016%	1.984%	1.079%	-1.598%	-0.488%	-0.223%	0.811%
2	24/09/2007	1.697%	0.399%	-0.721%	-0.588%	-0.687%	-2.645%	-0.194%	1.578%	-0.565%	-0.637%	-0.074%
3	25/09/2007	4.170%	-0.468%	-0.771%	-0.753%	-0.563%	1.499%	0.331%	-2.056%	-0.501%	-0.487%	0.342%
4	26/09/2007	0.292%	0.106%	-0.116%	-0.249%	-0.721%	1.077%	3.374%	2.099%	-0.249%	-0.249%	1.069%
5	27/09/2007	0.444%	0.053%	0.058%	0.325%	0.332%	-0.152%	1.332%	0.046%	-0.219%	0.044%	0.378%
6	28/09/2007	-1.915%	0.062%	0.168%	0.532%	0.390%	-0.915%	0.703%	-0.913%	0.812%	0.532%	-0.194%
7	01/10/2007	0.454%	0.000%	-0.119%	0.043%	-0.651%	-0.062%	-0.717%	0.691%	-0.188%	0.043%	-0.072%
8	02/10/2007	-0.458%	-0.991%	-0.267%	-0.237%	0.057%	-1.016%	0.352%	0.686%	-0.237%	-0.237%	-0.213%
9	03/10/2007	-0.078%	1.028%	-0.222%	-0.102%	0.243%	-0.093%	-0.369%	0.455%	0.813%	-0.102%	0.125%
10	04/10/2007	-0.203%	0.557%	-0.404%	-0.500%	0.043%	0.498%	-0.926%	1.357%	-0.832%	-0.573%	-0.055%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
491	31/08/2009	-0.255%	5.646%	0.068%	-0.228%	0.296%	1.139%	0.000%	1.883%	-0.123%	0.433%	0.614%
492	01/09/2009	-3.809%	0.445%	-0.328%	-0.150%	-0.616%	3.041%	-1.460%	2.826%	0.340%	-0.238%	0.001%
493	02/09/2009	-2.135%	-1.693%	0.279%	0.186%	1.159%	-1.639%	-3.111%	0.529%	-0.637%	0.219%	-0.337%
494	03/09/2009	0.339%	0.082%	0.501%	0.309%	-0.113%	-1.222%	2.294%	0.000%	0.645%	0.309%	0.289%
495	04/09/2009	0.383%	2.786%	0.016%	0.062%	0.209%	2.475%	0.149%	1.472%	0.114%	0.029%	0.562%
496	07/09/2009	7.484%	4.544%	-0.275%	-0.097%	-0.648%	0.439%	0.000%	1.658%	-0.003%	-0.097%	0.864%
497	08/09/2009	1.629%	3.889%	-0.255%	-0.117%	-0.159%	2.732%	4.627%	0.815%	0.029%	-0.424%	0.757%
498	09/09/2009	-1.726%	-0.550%	0.254%	0.056%	-0.987%	0.957%	9.130%	1.112%	-0.048%	0.331%	0.471%
499	10/09/2009	1.160%	6.531%	0.106%	0.060%	-0.531%	0.738%	4.444%	-2.100%	0.133%	0.027%	0.585%
500	11/09/2009	1.447%	6.339%	0.230%	0.138%	-0.143%	3.766%	3.129%	0.919%	0.325%	0.138%	1.169%

The whole data range shown in the Table 1 is divided into two parts:

I. Initial estimation period

II. VaR estimation period.

Initial estimation period comprises of the first 250 returns, from 1st to 250th return i.e. from *20. September 2007* to *16. September 2008*. Consequently, the first VaR results, with different multivariate GARCH methods, are calculated underlying the data from the initial estimation period, since those returns are used as an initial input for the first estimate of VaR. Moreover, the equal weights of portfolio constituents used are imposed with respect to prices of positions on the last day, *16. September 2008,* of initial estimation period. The portfolio returns and summary statistic are given in the following Table 2. The table below provides summary statistics as well as the Jarque-Bera statistic for testing normality. For all portfolio assets including portfolio itself, the null hypothesis of normality is rejected at any level of significance, as there is evidence of significant kurtosis and negative skewness. From Table 2, relatively low values of degrees of freedom (DoF) for all portfolio components including portfolio itself are provided, which confirms that there is a relatively high kurtosis observed in data.

Table 2: Summary statistics of the initial estimation period

	AGBN	*AIKB*	*CHF*	*EUR*	*USD*	*ENHL*	*PRBN*	*TIGR*	*A2010*	*A2011*	*PORTFOLIO*
Position*	100	300	26,300	16,600	23,600	900	1,000	1,300	18,600	19,700	12,945,751
Mean	-0.0034	-0.0030	0.0000	-0.0002	-0.0002	-0.0030	-0.0049	-0.0026	0.0000	-0.0001	**-0.0024**
Median	-0.0023	-0.0019	-0.0009	-0.0003	-0.0004	-0.0028	-0.0020	0.0000	-0.0005	-0.0006	-0.0025
St. Deviation	0.0262	0.0230	0.0075	0.0065	0.0086	0.0295	0.0338	0.0327	0.0070	0.0072	**0.0126**
Kurtosis	7.0192	11.3229	5.3011	7.9607	4.6473	4.6927	8.0507	4.9855	6.2435	6.8521	9.8930
Skewness	0.4425	0.2308	0.3045	0.2447	-0.0529	0.3920	1.0467	0.1347	0.2762	0.4914	0.8791
Minimum	-8.69%	-12.91%	-2.84%	-2.83%	-3.11%	-9.24%	-11.18%	-9.71%	-2.83%	-2.83%	-3.91%
Maximum	12.70%	12.79%	2.94%	2.96%	2.53%	10.02%	18.18%	10.00%	2.96%	2.96%	7.76%
Jarque-Bera stat.	176.43	723.7	59.02	258.8	28.38	36.25	311.36	41.82	112.76	164.63	527.13
p-value	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Student's-*t* DoF	2.356	2.074	4.142	5.210	3.835	3.137	2.248	7.022	2.588	2.729	**3.454**
Count	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

*Stocks: indicates the number of stocks held. Treasuries: indicates the face value in foreign currency. Foreign exchange: indicates position in foreign currency. Portfolio: position is expressed in RSD. Evaluation date: 16.september 2008.

VaR estimation period comprises of the second part of 250 returns in Table 3 ranging from 251st to 500th return i.e. from *17. September 2008* up to *11. September 2009*. Consequently, this is the observation period where VaR estimates are iteratively calculated on day to day basis. The VaR estimation, through this period, is done by applying "rolling window" concept. This means that the first VaR results are calculated underlying the data from the initial estimation period from 1st to 250th observation; then, the 1st observation (from the initial estimation period) is dropped out and the 252nd is included in "rolling window". Consequently, for the second VaR estimate we deal with range which captures returns from 2nd to 252nd and VaR is recalculated for each considered methodology according to newly imposed range. This procedure repeats iteratively until we estimate the VaR for last "rolling window" ranging from 251st to 500th return observation. The "rolling window" concept enables to deal with last 250 return observations in each period for which VaR is calculated. In this paper, there are 250 VaR estimates for 250 imposed rolling windows in range that denotes VaR estimation period.

Table 3. provides summary statistics for the VaR estimation period calculated on last day in observation period. The Table 3 shows that the average daily return is about zero percent, or at least negligibly small compared to the sample standard deviation. This is why the mean is often set at zero when modeling daily assets and portfolio returns. The Jarque-Bera statistic for testing normality indicates that in this period there is only one portfolio component ENHL whose returns followed Normal distribution.

For all other portfolio assets including portfolio itself, the null hypothesis of normality is rejected at any level of significance. Moreover, there is again an evidence of significant kurtosis and negative skewness. Again, from relatively low values of DoF is observed which confirms that there is a relatively high kurtosis observed in data. Furthermore, the maximum and minimum statistics are quite large in absolute value indicating the presence of extreme returns.

Table 3: *Summary statistics of the VaR estimation*

	AGBN	*AIKB*	*CHF*	*EUR*	*USD*	*ENHL*	*PRBN*	*TIGR*	*A2010*	*A2011*	*PORTFOLIO*
Position*	100	300	26,300	16,600	23,600	900	1,000	1,300	18,600	19,700	12,935,346
Mean	0.0000	-0.0006	0.0011	0.0008	0.0008	-0.0005	-0.0008	0.0004	0.0012	0.0012	**0.0001**
Median	0.0000	-0.0005	0.0007	0.0004	-0.0001	-0.0021	0.0000	0.0000	0.0011	0.0008	0.0007
St. deviation	0.0444	0.0478	0.0095	0.0067	0.0127	0.0404	0.0458	0.0299	0.0082	0.0076	**0.0103**
Kurtosis	5.4526	4.9877	8.5446	8.0631	4.2339	3.1247	4.6752	4.2895	10.2635	6.9532	7.5034
Skewness	0.1811	0.0782	-0.6077	-0.5650	0.2012	-0.0071	0.2818	0.2881	-0.2036	-0.3024	0.0866
Minimum	-16.43%	-18.91%	-5.32%	-3.60%	-3.94%	-10.02%	-13.28%	-9.00%	-4.22%	-3.83%	-4.78%
Maximum	18.75%	19.33%	3.49%	2.34%	4.80%	10.06%	17.14%	10.13%	4.59%	2.54%	5.18%
Jarque-Bera	64.02	41.41	335.6	280.32	17.54	**0.16141**	32.5408	20.778	551.3	166.6	211.56
p-value	0.001	0.001	0.001	0.001	0.0033	**0.500**	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
Student's-*t* DoF	2.7164	4.2697	2.3693	2.1119	5.6813	22.4680	3.1941	2.6883	2.4930	2.9426	**3.9368**
Count	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

*Stocks: indicates the number of stocks held. Treasuries: indicates the face value in foreign currency. Foreign exchange: indicates position in foreign currency. Portfolio: position is expressed in RSD. Evaluation date: 11.september 2009.

It is important to note that for each of 250 "rolling windows" summary statistics, DoF for Student-*t* distribution, together with all required VaR parameters such are recalculated to include return innovation effect from each "rolling window" into VaR estimates.

Empirical results are given for multivariate GARCH VaR techniques that has been discussed in previously chaptersa and which is possible to implement in practice. VaR measure has been calculated with respect to 99% confidence level and one day holding period. The tables below provide a graphical insight of calculated VaR methods.

Each of these methods has been implemented and fully programmed by authors in MATLAB version R2009a. The only toolbox used was Optimization toolbox for MLE maximization purposes. All other functions have been fully developed by the authors.

Figure 5: **mCGARCHVaRn** – *multivariate* constant correlation GARCH (1,1) assuming normally distributed returns

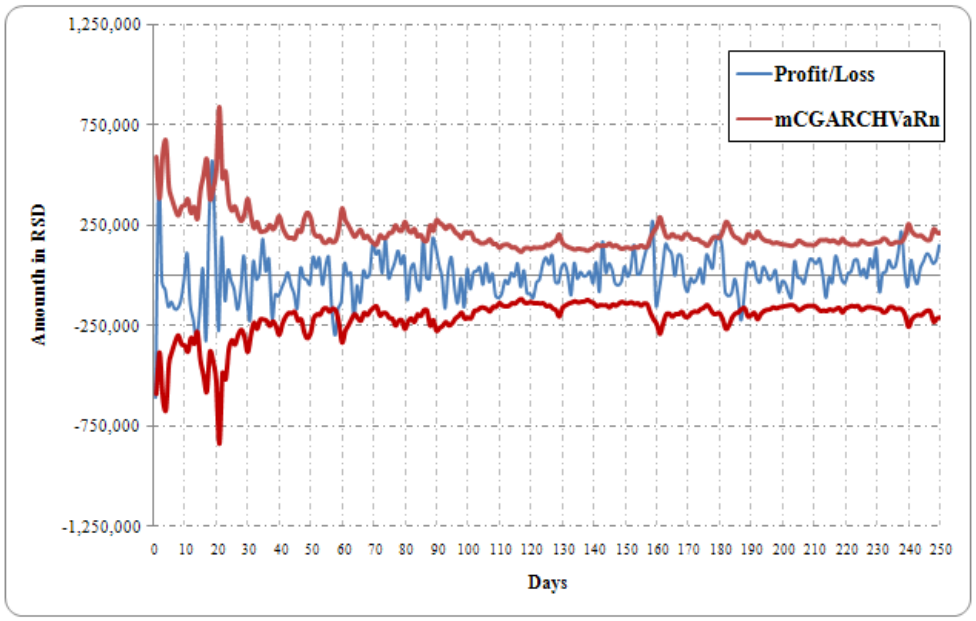


Figure 6: **mCGARCHVaRt** – *multivariate* constant correlation GARCH (1,1) assuming Student's-*t* distributed returns

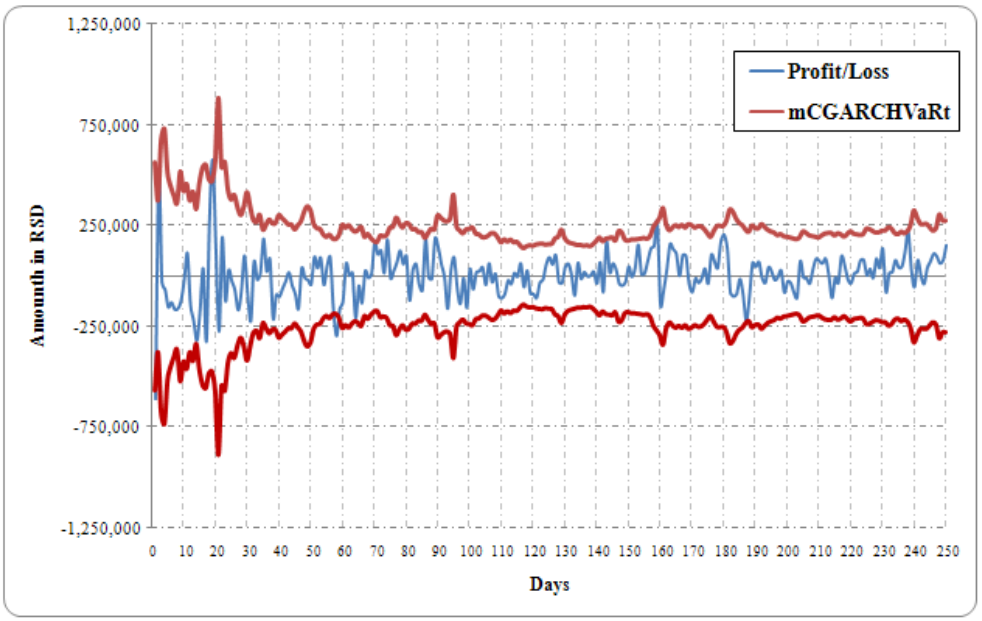


Figure 7: **mOGARCHVaRn** – *multivariate* constant correlation GARCH (1,1) assuming Student's-*t* distributed returns

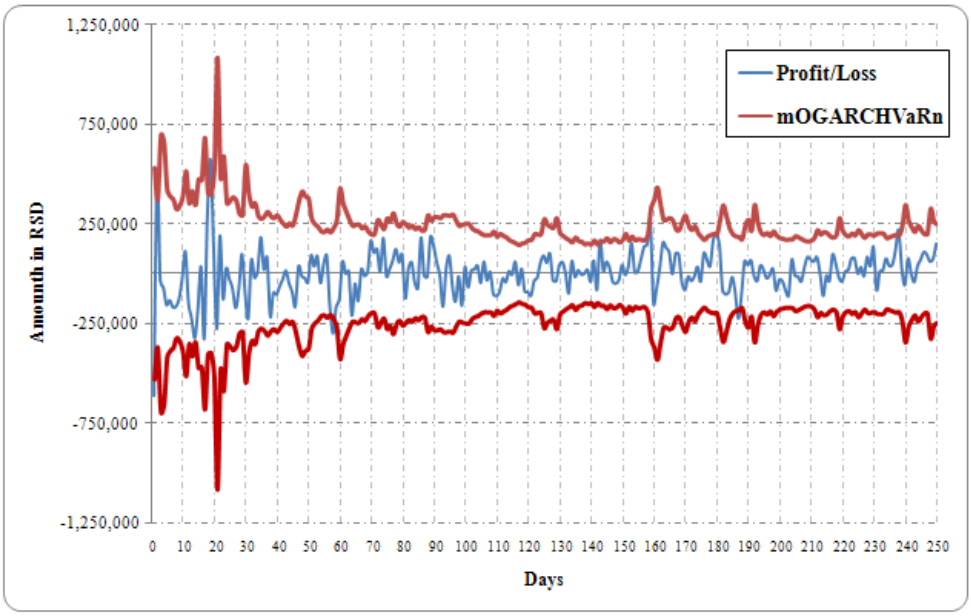
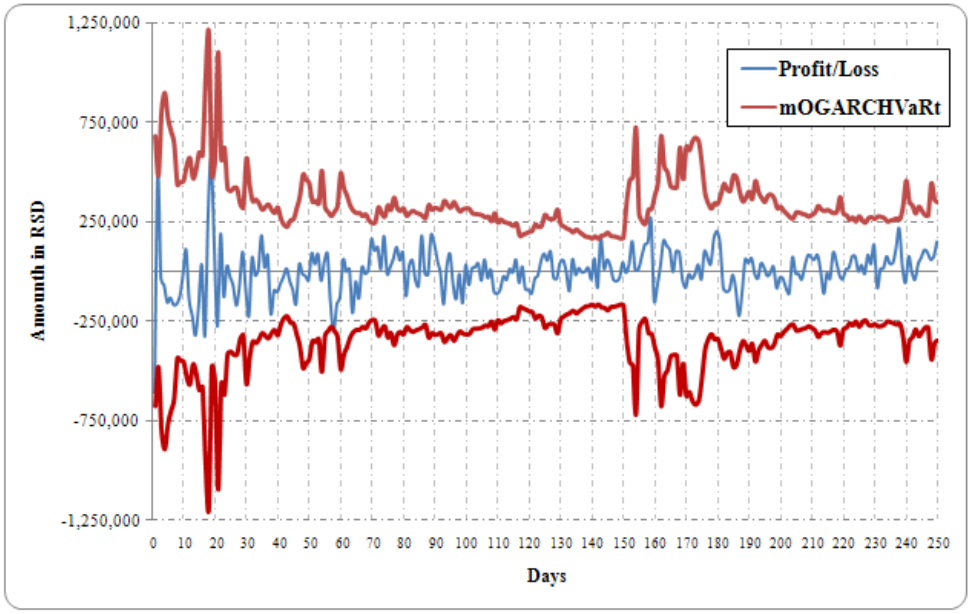


Figure 8: **mOGARCHVaRt** – *multivariate* constant correlation GARCH (1,1) assuming Student's-*t* distributed returns



The graphical results are shown above depict the evaluated VaR models together with the incurred profits/losses of the hypothetical portfolio. As it was discussed in previous chapters, VaR for the day *t* is compared with profits/losses for the day *t +1*. VaR estimates are shown as a two envelope red lines which stand on the both, profit and losses side of each figure. Breach is seized each time when blue line representing profit/loss, breaks through lower VaR envelope on the loss side.

Table 4: *VaR breaches in the empirical analysis*

VaR method	VaR exceptions					
	day 1	day 14	day 57	day 58	day 64	day 187
mCGARCHVaRn	-22,817	-43,833	-2,573	-127,342	-18,927	-59,534
mCGARCHVaRt	-45,227	0	0	-115,236	0	0
mOGARCHVaRn	-80,488	0	0	-71,010	0	-41,707
mOGARCHVaRt	0	0	0	-3,053	0	0

The number of exceptions with respect to 99% VaR ranges from 0 to 6 out of 250 observations, which is approximately close to expected number $250 \cdot 0.01 = 2.5$, imposed by confidence level. At the 1st day and 58th day of VaR calculation, the breaches are reached in almost each multivariate GARCH VaR technique. In the period ranging from 16. December 2008 to 16. June 2009 no exceptions were recorded. Consequently, it can be noticed that exceptions with respect to presented VaR models occur frequently around the same dates, which raises a doubt that there could have been some external market shocks. However, to get a better insight into the performance of the risk models, we proceed with formal statistical testing and interpretation of the obtained VaR results.

Table 5: *VaR backtesting analysis*

VaR method	Number of exceptions (NoE)	Basel II zone	Kupiec (accept for p > 0.05)	Average VaR	Average breach
mCGARCHVaRn	**6**	**YELLOW**	**ACCEPT (0.0593)**	212,597	45,838
mCGARCHVaRt	**2**	**GREEN**	**ACCEPT (0.7419)**	255,119	80,232
mOGARCHVaRn	**3**	**GREEN**	**ACCEPT (0.7579)**	255,650	64,402
mOGARCHVaRt	**1**	**GREEN**	**ACCEPT (0.2780)**	351,057	3,053

Table 5 shows the classification of VaR models according to the Basel II three-zone approach as required by the Basel II standards. From the Table 5 we also see that the minimum average VaR is calculated for mCGARCHVARn method and minimum average breach magnitude for mOGARCHVaRt method. The three out of four examined models are in green zone, but one VaR model is qualified to fall in yellow zone. This indicates that additional examination is needed in order to reveal potential the problems with their risk assessment. In order to test whether the occurrence of exceptions covered by VaR is in line with its confidence level and whether the losses occur independently of each other author applies Kupiec test. The decision making rules concerning the acceptance or rejection of the null hypotheses are based on the corresponding likelihood ratio test statistics and a significance level of 5%. In Table 5 the *p*–values, shown in brackets, are the probabilities which indicate failure rates significantly different from probability of one percent, at 95% Kupiec test level. Rejections arise if the frequency of violations produces $p<0.05$.

According to Basel II, since VaR results have been statistically validated it should be used for determining the minimum regulatory capital against market risks. The bank must meet, on a daily basis, a *market risk capital requirement* expressed as the higher of:

a) its previous day 10-day VaR number measured according to the specified parameters
b) an average of the daily 10-day VaRs measures on each of the preceding sixty trading days multiplied by a multiplication factor ($k+p$). Where k is usually set to 3, whereas p stands for potential increase in multiplication factor due to poor backtesting results[9].

For the capital requirements purposes "square root of time" rule is used to approximate 10-day VaR from the obtained 1-day VaR estimate.

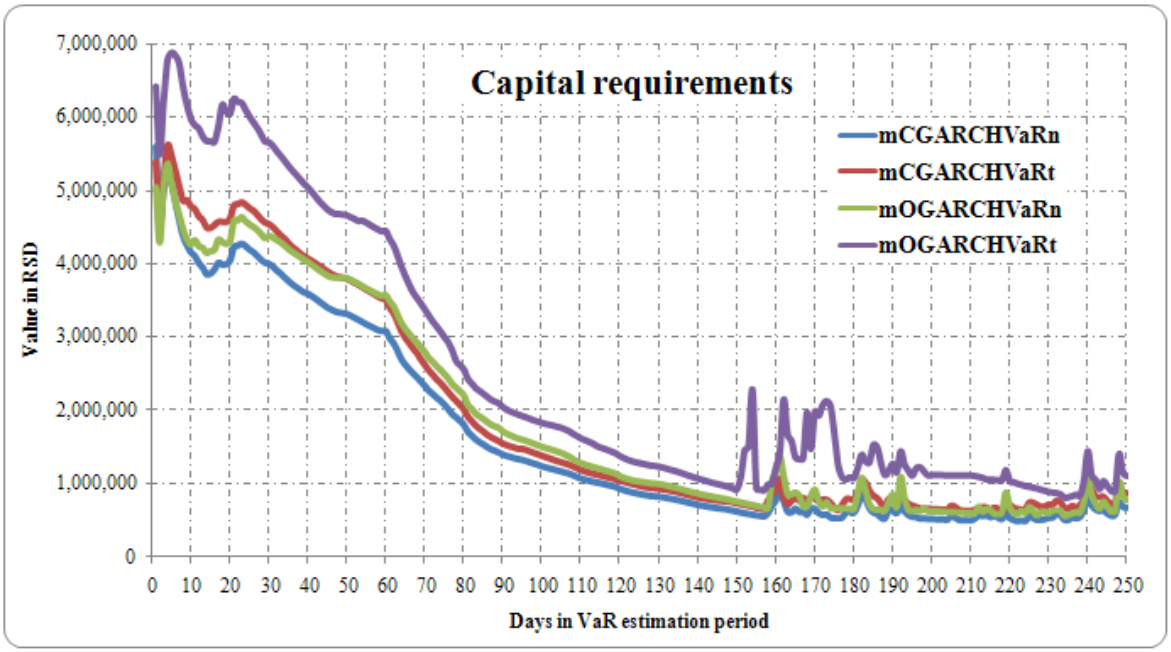
$$\mathrm{VaR}_{\alpha,10\mathrm{day}} = \sqrt{\mathrm{T}} \cdot \mathrm{VaR}_{\alpha,1\mathrm{day}} \tag{45}$$

Table 6: *Capital requirements for market risk*

Day	Date	Capital requirement for market risk			
		mCGARCHVaRn	mCGARCHVaRt	mOGARCHVaRn	mOGARCHVaRt
1	17/09/2008	5,589,355	5,376,750	5,042,241	6,424,427
2	18/09/2008	4,606,742	4,479,332	4,290,507	5,490,305
3	19/09/2008	4,986,717	5,149,385	5,061,876	6,217,878
4	22/09/2008	5,329,657	5,601,625	5,360,787	6,785,079
5	23/09/2008	5,093,278	5,459,442	5,088,295	6,884,537
...	...	...	...	...	...
246	04/09/2009	549,597	715,950	625,292	887,451
247	07/09/2009	564,750	752,481	633,164	884,895
248	08/09/2009	726,373	967,517	1,031,379	1,394,188
249	09/09/2009	671,286	879,224	832,200	1,138,735
250	10/09/2009	659,041	874,804	780,262	1,091,479

[9] For more details see [3]

Figure 5: *Capital requirements comparison*



The capital requirements time expansion is gathered on the Figure 5. The comparison shows, that within first 60 days, there are a higher capital requirements revealed then in the period after 60th day. The period after 60th day indicates stable decrease in capital requirements for all four methods. The mCGARCHVaRt keeps its volatile nature and there are a few outliers captured around 152nd, 170th, 185th and 240th day. By inspection mCGARCHVaRn has the lowest capital requirement for market risk. Its time line is stable up to the last VaR estimation day which indicates that some reasonable theoretically imposed limit on the market risk capital requirement would not be exceeded. On the other hand, there is an evidence, for all four methods, of a slight upward increase of the capital requirement trend lines which would perhaps indicate commencement of another volatile period for hypothetical portfolio profits and losses.

5. CONCLUSION

Value-at-Risk model evaluation represents a crucial part of market risk management practice. Its recognition and practical implementation is mainly motivated by the wide adoption of regulatory standards proposed by the Basel Committee on Banking Supervision. Theoretically, risk managers have abundance of which Value-at-Risk methodology to choose but there are a plenty of peculiarities that have to be deal with during this decision making process. For example, from the perspective which VaR measure is the most relevant, there are different criteria that have to be satisfied such as model validation, regulatory compliance and internal bank's standards. Therefore it is necessary to test and compare VaR estimates on the actual portfolio and to indicate its validity. In Serbia, for example, there is an emphasized need for choosing the appropriate VaR model due to convergence and compliance with Basel II standards.

In this paper a set of multivariate GARCH models, which represent advanced quantitative VaR estimation techniques, is discussed, empirically evaluated and tested. Furthermore, Normal and Student's -*t* distributional assumptions are met and investigated within those VaR techniques. Finally, the whole set of methods is used and examined in order to find the most appropriate VaR models for 99% confidence level and 1 day holding period. Regulatory recommended backtesting procedures are used in order to validate the considered VaR models and to choose the most appropriate. Two approaches to backtesting are followed since the validation of results has direct implications on decision making process concerning election of adequate VaR method within a bank, as well as, on the level of capital requirements for market risk. Basel II "three zone" test has been applied as well as the Kupiec tests based on the frequency of tail losses. The global objective of this paper was to determine and improve the accuracy and adequacy of risk modeling in emerging market, such Serbia is, for the practical banking purposes concerning market risk capital requirements calculations.

6. REFERENCES

[1] Alexander, C. (2000). A Primer on the Orthogonal GARCH Model. University of Reading: ISMA Centre, The business School for Fiinancial Markets.

[2] Bank for International Settlement. (1996). Supervisory framework for the use of "Backtesting" in conjunction with the Internal models approach to market risk capital requirements. Basle Committee on Banking Supervision.

[3] Bank for International Settlement. (2005). Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks. Basel Committee on Banking Supervision

[4] Bank for International Settlement. (2006). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework. Basel Committee on Banking Supervision .

[5] Berkowitz, J., & O'Brien, J. (2002). How Accurate Are Value-at-Risk Models at Commercial Banks? The Journal of Finance, Vol. 57, No.3 , 1093-1111.

[6] Bollersev, T., & Engle, R. (1993). Common Persistence in Conditional Variances. Econometrica , 31: 307-327.

[7] Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregresive Conditional Heteroskedasticity. Econometrics , 307-327.

[8] Bollerslev, T., Engle, R., & Wooldridge, J. (1988). A Capital-Asset Pricing Model with Time-Varying Covariances. Journal of Political Economy 96(1) , 116-31.

[9] Božović, M. (2009). PhD thesis: Risks in Commodity and Currency Markets. Barcelona: Universitat Pampeu Fabra.

[10] Brooks, C. (2002). Introductory Econometrics for Finance. Cambridge: Cambridge University Press.

[11] Danielsson, J. (2006). Risk Modelling: Leacture Notes MS. risk.lse.ac.uk/upf .

[12] Dowd, K. (2002). Mearusing Market Risk. Chichester: John Wiley & Sons Ltd,.

[13] Engle, R. (2001). GARCH (1,1): The use of ARCH/GARCH models in Applied Exonometrics. Journal of Economic Perspectives, Volume 15 , 157-168.

[14] Engle, R., & Sheppard, K. (2002). Theoretical and Empirical Properties of Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH. San Diego: University of California.

[15] Hendricks, D., & Hirtle, B. (1997). Bank Capital Requirements for Market Risk: The Internal Models Approach. Economic Policy Review .

[16] Jorion, P. (2007). Value at Risk: the new benchmark for managing financial risk. Third Edition. New York: McGraw-Hill.

[17] Kupiec, P. (1995). Techniques for Verifying the Accuracy of Risk Measurement Models. Journal of Derivatives .

[18] National Bank of Serbia. (2008). Decision on Risk Management by Banks. RS Official Gazette , No.129/2007, 63/2008 and 112/2008.

[19] Silvennoinen, A., & Terasvirta, T. (2008). Multivariate GARCH models. Working Paper Series in Economics and Finance No. 669 .

[20] Simone Manganelli, R. E. (2001, August). Value at risk models in finance. European Central Bank: Working paper no.75 .

[21] Tsay, R. (2002). Analysis of Financial Time Series. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

[22] Weide, R. v. (2002). GO-GARCH: A Multivariate Generalized Orthogonal GARCH Model. Journal of Applied Econometrics, Vol.17 , 549-564.

INVESTICIONE BANKE POSLE FINANSIJSKE KRIZE

INVESTMENT BANKS AFTER THE FINANCIAL CRISIS

Doc. dr Slađana Barjaktarović Rakočević[1], Prof. dr Slađana Benković[2]
[1,2] Fakultet organizacionih nauka, sladjana@fon.rs

Apstrakt: *Poslednja finansijska kriza (2007 –) pokazala je i ukazala na brojne slabosti u regulisanju i radu finansijskih institucija. Rad se fokusira na dešavanja u bankarskom sektoru kao i na promene koje se zahtevaju i koje će bitno uticati na dalji razvoj i poslovanje najvećih banaka na svetu. Budući da se među institucijama koje su pretrpele najveće gubitke prouzrokovane krizom nalaze i investicione banke, a pošto su i sama ključna dešavanja vezana za finansijsku krizu bila povezana sa sektorom investicionog bankarstva, poseban osvrt će biti dat na budućnost investicionih banaka i organizaciju aktivnosti investicionog bankarstva u okviru bankarskog sistema nakon krize.*

Ključne reči: *bankarski sektor, investiciono bankarstvo, finansijska kriza, promene, regulativa.*

Abstract: *The last financial crisis (2007 -) showed and pointed out numerous weaknesses in regulation and operating of financial institutions. Paper focuses on banking sector situation as well as on required changes that will significantly influence further development and activities of the largest banks in the world. Since investment banks are amidst institutions that suffered most severe failure during the last financial crisis, and investment banking activities being in the middle of the crisis, special attention will be given to the future of investment banks and organization of investment banking activities within the scope of banking system after the crisis.*

Key words: *banking sector, investment banking, financial crisis, changes, regulation.*

1. UVOD

Finansijska kriza koja je započela 2007. godine i još uvek traje, izbila je na hipotekarnom tržištu Sjedinjenih Američkih Država (SAD). U centru finansijske krize u SAD-a se nalazio proces sekjuritizacije hipotekarnih kredita.

Ova kriza, koje je izbila u leto 2007. godine, bila je iznenađenje za mnoge. Ono što je na početku smatrano poteškoćom na tržištu hipotekarnih kredita SAD-a, brzo je eskaliralo i proširilo se na finansijska tržišta širom sveta. Tekuća kriza je promenila finansijsku ahitekturu, a njeni troškovi će se tek procenjivati.

Uprkos svojoj jačini i obimnosti, sadašnja kriza je slična prethodnim po mnogo čemu. U svojim nedavnim istraživanjima autori Reinhart i Rogoff (2008a, 2008b, 2009) su dokumentovali efekte bankarskih kriza koristeći obimne podatke iz zemalja svih nivoa razvijenosti. Oni su utvrdili da sistemske bankarske krize tipično slede nakon kreditne ekspanzije i pojave mehurova cena aktive. Ovakva otkrića su konzistentna sa istraživanjima Herring i Wachter (2003) koji su pokazali u svom radu da su mnoge finansijske krize rezultat mehurova na tržištu nekretnina.

Finansijski problemi koji se javljaju u bankarskom sektoru predstavljaju brigu za celu privredu. Tako su u svom radu autori Dell'Ariccia, Detragiache i Rajan (2008) pokazali da finansijski problemi banaka doprinose padu kreditne aktivnosti i nižem rastu BDP jer sektori koji više zavise od eksternog finansiranja pokazuju lošije rezultate u vreme bankarskih kriza. Ovaj efekat je izraženiji u razvijenim zemljama, u zemljama sa manjim pristupom stranim investicijama i tamo gde su bankarske krize bile jače izražene (Krozner, Laevan i Klingebiel (2007)).

U poslednje dve decenije moderni bankarski sistemi su postali poprilično kompleksni. Međutim, uprkos sve većoj upotrebi vanbilansnih instrumenata ili upotrebi raznovrsnih instrumenata za transfer kreditnog rizika, banke su ostale jednako osetljive na paniku i povlačenje klijenata isto kao i na početku prethodnog veka [1].

Pošto banke igraju bitnu ulogu u privredi svake zemlje, ključno pitanje jeste do kog nivoa regulator treba i može da interveniše kako bi sprečio bankarske krize. Tako su Morrison i White (2005) analizirali opšti ravnotežni model u kome regulator može da proceni verovatnoću uspeha projekta banke i da nametne odgovarajuće zahteve za adekvatnost kapitala. Na taj način, regulator sa jakom reputacijom može ublažiti problem moralnog hazarda. Ipak, kriza poverenja će se javiti tamo gde regulator rešava samo problem negativne selekcije. Prikladan odgovor regulatora mogu biti pooštreni kapitalni zahtevi u cilju poboljšanja kvaliteta banaka koje opstaju.

Ranije krize su često usledile nakon ekspanzija koje su bile podstaknute finansijskom liberalizacijom koja nije bila praćena odgovarajućom regulatornom reformom i unapređenjem supervizije (Laeven i Valencia, 2008a). Neravnoteža je često bila rezultat loše organizovane regulatorne reforme. Slabo organizovana finansijska reforma i nepotpuna supervizija često vode do valutne i ročne neusklađenosti i velikih i koncentrisanih kreditnih rizika. U ovoj krizi, iako možda u uvijenijoj formi, regulatorni pristup i prudenciona kontrola finansijskih inovacija su takođe bile nedovoljne. U razvijenim zemljama su finansijske kompanije, trgovačke banke, investicione banke i vanbilansni instrumenti komercijalnih banaka delovali, iako u različitim stepenima, van bankarske regulacije. Mada su ove inovativne bankarske aktivnosti bile značajne sa aspekta posredovanja, ipak su se razvijale bez adekvatne kontrole i samim tim su dovele do sistemskog rizika [2].

2. UZROCI I PRODUBLJIVANJE PROBLEMA

Velike investicione banke sa Wall Streeta koje imaju najstručniji finansijski menadžment na svetu nisu uspele da se odbrane od finansijske turbulencije koja se javila iz hipotekarne krize u SAD.

Koren problema u kome su se našle investicione banke leži u padu tržišta hartija od vrednosti pokrivenih hipotekom i u velikom gubitku njihove aktive. Investicione banke su hipotekarne kredite koje su odobravale komercijalne banke konvertovale u kolaterizovane dužničke obligacije (Collateralized Debt Obligations – CDOs) i dalje ih prodavale investitorima na globalnom nivou. Čak su i deo svog kapitala investicione banke ulagale u ove hartije od vrednosti. Investicione banke su na osnovu paketa više CDO kreirale otvorene investicione fondove čije akcije su prodavale pod nazivom strukturirane investicione jedinice (Structured Investment Vehicles – SIVs). Investicione banke su prodavale SIVs, najviše poznate pod nazivom hartije pokrivene hipotekom (Mortgage-backed Securities – MBS), institucionalnim investitorima kao što su banke, osiguravajuća društva, hedž fondovi i penzioni fondovi širom sveta. Tako je tržište hartija pokrivenih aktivom poraslo sa 1,3 triliona dolara iz 2001. godine na 2,5 triliona dolara 2008. godine. Investitori koji su kupovali CDOs, emitovanih na osnovu hipotekarnih kredita, bili su privučeni atraktivnim kamatnim stopama koje su iznosile od 4-6%.

Hartije koje su kreirale iz hipotekarnih kredita investicione banke su osiguravale kod Američke međunarodne grupe (AIG), najvećeg osiguravajućeg društva u SAD, kao svopove obezbeđenja od kreditnog rizika (Credit Default Swaps – CDSs). To je takođe privlačilo investitore jer bi i u slučaju da dužnici ne uspeju da vrate kredite, osiguravajuća kompanija nadoknadila sredstva investitorima. Za sam AIG je sve izgledalo kao jednostavan posao jer su banke koje su odobravale kredite imale hipoteku u slučaju da dužnik ne ispuni svoje obaveze, pa su hipotekarni krediti bili osigurani, što je za njih značilo visoku premiju na mali rizik. Za same investitore sigurnost je bila u samom AIG-u dok su investicione banke uzimale poprilično proviziju od investitora. Cela priča je funkcionisala zadovoljavajuće sve dok su cene nekretnina u SAD rasle dostižući svoj vrhunac 2006. godine. U tom periodu prosečna cena nakretnine je porasla za 28%. Rast vrednosti hartija omogućio je investicionim bankama da ih prodaju i obezbede dodatne sredstva komercijalnim bankama za odobravanje novih hipotekarnih kredita [3].

Sve dok su dužnici izvršavali svoje mesečne obaveze, investitori su dobijali svoje prinose iz hartija koje su kupovali i prethodno opisani sistem je funkcionisao besprekorno. Problem je nastao onda kada je balon na tržištu nekretnina pukao. Kamatne stope su počele da rastu, a cene kuća u SAD-a da padaju povećavajući broj onih koji nisu mogli da odgovore svojim obavezama po preuzetim kreditima. Kriza je nastala prvenstveno na subprimarnom tržištu nekretnina. To je tržište na kome su finansijske institucije koje nisu pod kontrolom FED-a odobravale hipotekarne kredite pod vrlo labavim uslovima dužnicima koji nisu imali odgovarajuću kreditnu sposobnost i koji nisu mogli da dobiju kredite na primarnom tržištu (kod banaka koje su pod kontrolom FED-a). Panika među investitorima je zavladala i investicione banke nisu mogle dalje da prodaju hartije pokrivene hipotekom. Samim tim morale su da otpišu aktivu vrednu milijarde dolara iz svojih

bilansa. To je rezultiralo ozbiljnom neusklađenošću između plasmana i obaveza i učinilo refinansiranje praktično nemogućim. Ovakav gubitak aktive postao je pretnja daljoj egzistenciji investicionih banaka.

3. UTICAJ KRIZE NA INVESTICIONE BANKE

Iako su investicione banke, isto kao i komercijalne, mogle da pozajmljuju sredstva od FED-a, ali koristeći kao pokriće investiciono kvalitetne hartije od vrednosti, gubici su se toliko nagomilali da investicione banke nisu mogle da se bore sa njima. Atraktivnost korišćenja leveridža u finansiranju koje su investicione banke oblino koristile se pokazalu kao veoma skup način, pa je to primoralo investicione banke ili na bankrot ili na merdžer sa univerzalnim bankama.

Velike investicione banke su počele da nestaju sa bankrotom Lehman Brothersa 2008. (osnovan 1850. godine), prihvatanjem ponude za otkup Merrill Lynch-a (osnovana 1914.) od strane Bank of America i preuzimanjem Bear Stearns (osnovan 1923.) od strane JP Morgan Chase. Sa padom ovih velikih investicionih banaka postavilo se pitanje šta će biti sa još dve velike nezavisne investicione banke Goldman Sachs (osnovan 1969.) i Morgan Stanley (osnovan 1935.). Ove banke su preko noći postale rizične za investitore.

Propast velikih američkih investicionih banaka doveo je u pitanje održivost modela nezavisnih investicionih banaka, koji je postojao u aktivnostima sa visoko rizičnim poslovima i uz visok leveridž. Visoka stopa nesolventnosti, upravo zbog visokog leveridža, kratkoročno finansiranje i nedostatak depozitne baze učinili su ovaj model investicionih banaka neodrživim.

Kada je američki FED u septembru 2008. godine dozvolio promenu statusa Goldman Sachs-a i Morgan Stanley-a u bankarske holding kompanije, može se reći da je završena era velikih investicionih banaka. One su postale univerzalne banke isto kao i Citigroup, Bank of America, JP Morgane Chase itd. Ovo je omogućilo „bivšim“ investicionim bankama da se, za razliku od prethodnog modela kada su više poslovale na bazi leveridža, sada oslanjaju, kao i komercijalne banke, na depozite. I pored tradicionalnih bankarskih poslova primanja depozita i odobravanja kredita one se mogu baviti i poslovima investicionog bankarstva. Goldman Sachs i Morgan Stanley su pristali na strožiju regulativu u zamenu za lakši pristup finansiranju i većoj fleksibilnosti u kupovini banaka koje posluju sa stanovništvom. Dakle, kriza koja je nastala „udruženim“ dejstvom univerzalnih banaka, rejting agencija i investicionih banaka, dovela je do promene modela u američkom bankarskom sistemu i prelasku sa modela nezavisnih investicionih banaka na model univerzalnih banaka kakav postoji u kontinentalnom delu Evrope. Naravno, sa nešto drugačijom organizacijom samih univerzalnih banaka.

Sa druge strane postavlja se pitanje koji su razlozi doveli do toga da su od pet velikih nezavisnih investicionih banaka Goldman Sachs i Morgan Stanley preživeli krizu a Merrill Lynch, Lehman Brothers i Bear Stearns to nisu uspeli. Razmatrajući određene pokazatelje uočavaju se određene karakteristike. Naime, investicione banke koje su doživele neuspeh su se istorijski više oslanjale na trgovanje, za razliku od preživelih banaka koje su se više bavile investicionim bankarstvom (pokroviteljstvom hartija i merdžerima i akvizicijama). Dalje, investicione banke koje su preživele bile su profitabilnije, gledano prema stopi prinosa na akcijski kapital. Propale investicione banke su imale veći leveridž, odnos duga prema akcijskom kapitalu je kod njih bi uvek mnogo veći. Takođe, neuspešne investicione banke su u periodu 2006 - 2008. godine preuzimale i mnogo veći rizik kroz dramatično povećanje leveridža [10].

Dakle, prvi i možda pojedinačno najvažniji faktor koji je doveo do kolapsa tri velike investicione banke jeste visok leveridž u bilansu stanja koji je izazvao krizu poverenja u te banke. Nakon što se kriza zahuktala, sva krivica je „svaljena“ na egzotične instrumente koji su nastali sekjuritizacijom kredita. Međutim, krivac je jednostavan – visok leveridž i loše upravljanje rizicima za koje se mislilo da je dovoljno njima upravljati sofisticiranim matematičkim modelima. Na kraju se to pokazalo pogrešnim i u slučaju fonda Long Term Capital Management ranije i kasnije u slučaju investicionih banaka Merrill Lynch, Lehman Brothers i Bear Stearns.

Što se tiče regulatornog propusta koji je na neki način doprineo propasti investicionih banaka svakako se tu svrstava odluka Komisije za hartije od vrednosti SAD-a da popusti limite vezane za kapital „čistih“ investicionih banaka. Takva odluka je imala katastrofalne posledice po celokupnu industriju, tako da američka Komisija sigurno mora snositi veliki udeo u krivici za nauspeh da na odgovarajući način reguliše industriju investicionih banaka i njenom pogrešnom uverenju da matematički modeli mogu biti osnova za određivanje kapitalnih limita investicionih banaka.

Međutim, ni same univerzalne banke nisu prošle bez gubitaka u hipotekarnoj krizi. I one su ušle u visoko rizične ali i visoko profitabilne poslove pa su koristile depozitna sredstva za poslove sa hartijama od vrednosti što im je dalo prednost nad nezavisnim investicionim bankama koje su se oslanjale na korporativno finansiranje. Ipak, i univerzalne banke su imale gubitke i ogromne otpise koji su povezani sa hipotekarnim tržištem. U tabeli 1. su dati podaci o gubicima banaka na hipotekarnom tržištu.

Tabela 1. *Gubici finansijskih institucija prouzrokovani hipotekarnom krizom* [11]

R.b.	Banka	Ukupan otpis i gubici od januara 2007. godine (u milijardama dolara)
1.	Citigroup	60.8
2.	Wechovia	52.7
3.	Merrill Lynch	52.2
4.	Washington Mutual	45.6
5.	UBS	44.2
6.	HSBC	27.4
7.	Bank of America	21.2
8.	JP Morgan Chase	18.8
9.	Morgan Stanley	15.7
10.	IKB Deutsche	14.3
11.	Royal Bank of Scotland	13.8
12.	Lehman Brothers	13.8
13.	Deutsche bank	10.1
14.	Credit Suisse	10.1
15.	Wells Fargo	10

Zbog velikih gubitaka u bankarskom sektoru prouzrokovanih krizom, Bazelski komitet je predložio brojne promene Bazel II standarda. Sigurno je da će doći do još jedne velike revizije regulacije banaka. Promena od Bazela I ka Bazelu II označila je trend prema samoregulaciji. Najverovatnije je da će Bazel III dovesti do obrnutog trenda. Poslednja kriza je pokazala da su banke preuzimala previše rizika, pa će najverovatnije bankama biti oduzeta sloboda koja im je data Bazelom II u određivanju minimalnih kapitalnih zahteva za rizike koje preuzimaju. Bankama će biti nametnuti novi kapitalni zahtevi za rizik likvidnosti, a supervizori će biti proaktivniji u korišćenju stres testova u cilju određivanja kapitalnih zahteva za banke [5].

Pred univerzalne banke se takođe pojavio problem obezbeđivanja odgovarajuće likvidnosti pa su prodavele svoje neprofitabilne jedinice kako bi obezbedile potrebna finansijska sredstva. Iako je kriza napredovala, mnoge univerzalne banke su se izvukle zahvaljujući geografskoj diverzifikaciji i diverzifikaciji proizvoda. Kao što je pomenuto, neke univerzalne banke su izvršile akviziciju investicionih banaka koje su bile u problemu. Te akvizicije, ali i prelazak investicionih banaka u univerzalne banke dovele su do složenijeg i konkurentnijeg okruženja u bankarskom sektoru SAD. To je zbog toga što nove članice univerzalnog bankarskog modela imaju veliki „talenat“ i bogato iskustvo u inovacijama proizvoda i upravljanju rizicima, pa samim tim predstavljaju značajnu konkurenciju postojećim univerzalnim bankama. Ranije nezavisne investicione banke i dalje mogu da nastave sa aktivnostima pokroviteljstva hartija od vrednosti i obezbeđivanje potrebnih sredstava za korporativne klijente koji čine vrlo profitabilan segment. „Nove“ univerzalne banke su ušle u novu organizaciju sa jakom korporativnom bazom klijenata i samim tim će dodatno pojačati konkurenciju postojećim univerzalnim bankama i daljoj trci za profitima. Takođe, „nove“ univerzalne banke su počele aktivnu borbu za depozite, bilo tradicionalno bilo putem akvizicija.

Kako su postale univerzalne banke, tako su stare investicione banke potpale pod režim i superviziju FED. Mogu da pozajmljuju novac od centralne banke ali se njihove operacije strogo kontrolišu kao i rizici koje preuzimaju, a sve u cilju zaštite klijenata. Ipak, čak i pod strogom kontrolom FED-a, uloga univerzalnih banaka u postojećoj krizi ne može biti isključena. Univerzalne banke su dosta bile uključene u rizične poslove sa hartijama od vrednosti što je dovelo do pada njihovih performansi i posledično do kolapsa celog bankarskog sistema. Sam uticaj finansijske krize je bio veći na univerzalne banke u poređenju sa nekim drugim finansijskim institucijama. Dakle, zahvaljujući konvergenciji i konglomeraciji, visoko rizične aktivnosti, koje su ranije bile svojstvene samo investicionim bankama su se prenele i na druge, pretežno komercijalne banke.

Samim tim, može se reći da se priča iz tridesetih godina prošlog veka vraća. Tada su komercijalne banke bile optužene da su izazvale krizu jer su ulagale u rizične hartije od vrednosti i istovremeno odobravale kredite tim istim kompanijama. Ukoliko je scenario ponovljen onda sledi zabrana bankama da se bave rizičnim poslovima sa hartijama od vrednosti.

4. PROMENE U STRUKTURI INVESTICIONOG BANKARSTVA

U SAD se nakon problema na tržištu nekretnina i prelivanja krize na bankarski sektor, čiji najveći danak su platile investicione banke, uveliko govori o novoj finansijskoj regulativi. Ideja je da se ograniče sve rizične aktivnosti banaka koje mogu imati ozbiljan uticaj na finansijsku stabilnost sistema. Sam problem da su neke banke „prevelike da bi propale“ nailazi sve više na neodobravanje i negodovanje naročito posle spašavanja nekih američkih banaka i drugih finansijskih institucija novcem poreskih obveznika.

Prvi predlog nove regulative (Volcker-ovo pravilo) se odnosi na to da se bankama zabrani vlasništvo, investiranje i sponzorisanje hedž fondova, privatnih fondova i trgovina za sopstveni račun koja nije povezana sa uslugama koje se nude klijentima.

Postavlja se pitanje da li će, ukoliko bude usvojen u tom početnom predlogu, to biti Glas-Stigalov zakon 21. veka. Odnosno, da li će uvođenje nove regulative dovesti opet do razdvajanja komercijalne i investicione bankarske aktivnosti, kao što je to bio slučaj 30-tih godina prošlog veka i koji će kreirati novi tip univerzalnih banaka.

Osnovna prednost univerzalnog bankarstva jeste u tome što omogućava da se između preduzeća i banke razvijaju dugoročni odnosi, dozvoljavajući banci da menja oblik finansiranja kako se preduzeće razvija i prolazi kroz različite faze životnog ciklusa.

Novim univerzalnim bankama, će dakle biti zabranjena trgovina za sopstveni račun, preuzimanje velikih rizičnih pozicija i pokroviteljstvo hartija od vrednosti (i akcija i korporativnih obveznica). Samim tim, uloga univerzalnih banaka na tržištu kapitala biće više uloga izvršioca poslova, kastodijena, agenta u trgovini, a ne uloga dilera koji trguje za sopstveni račun koristeći depozite i kapital investitora.

Nakon ove krize više neće postojati samostalne, nezavisne investicione banke. One će biti spojene sa komercijalnim bankama i kao jedan entitet baviće se tradicionalnim bankarskim poslovima. Te nove banke će biti izložene manjem leveridžu, finansijski će biti manje složene ali i manje nego što su sada i, makar na početku, će imati manju sposobnost da nanesu štetu celoj privredi.

Sa konsolidacijom investicionih i komercijalnih banaka i finansijskom reformom rizičniji poslovi će biti odvojeni u posebne entitete. Ti entiteti, verovatno u formi partnerstava, će imati sopstveni kapital za finansiranje aktivnosti kakve su trgovina za sopstveni račun i pokroviteljstvo hartija. Ove institucije će više ličiti na hedž fondove nego na investicione banke i, pošto će delovati kao dileri, biće registrovani i kontrolisani od strane Komisije za hartije od vrednosti. Što se tiče veličine, verovatno će biti mnogo manje nego što su to sada.

Naravno struktura ovih novih institucija će se dosta promeniti sa uvođenjem ograničenja, smanjenjem leveridža i rizika. Njihova organizaciona forma partnerskog društva omogućiće da ljudi koji imaju vlasničkog udela u potpunosti razumeju strukturu rizika koji se preuzimaju i probleme sa kojima se mogu susresti u svom radu.

Izazovi sa kojima se susreće Wall Street poslednjih godinu i više dana, dovodi investicione banke na ivicu izumiranja. Sa druge strane, usluge koje nude investicione banke nikada neće „izaći iz mode“ u kapitalističkom društvenom uređenju. Države i preduzeća će uvek tražiti kapital a pojedinci i institucije će hteti da investiraju. Ono što će se promeniti to je u stvari regulatorni okvir.

Sigurno će nekoliko narednih godina biti veoma izazovne za finansijsku industriju. Samo investiciono bankarstvo je jedna od najdinamičnijih i najinovativnijih oblasti. Pa iako je jedan deo te inovativne prirode ovu oblast doveo do egzistencijalne opasnosti, ono što će se dalje pojaviti sigurno će biti zdravija struktura koja ne samo da će preživeti nego će se i dalje razvijati.

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Ono što je započelo kao problem na američkom sub-primarnom hipotekarnom tržištu 2007. godine, pretvorilo se u globalnu finansijsku krizu 2008. godine, kada je tržište kapitala prestalo da funkcioniše a vlade G7 zemalja morale da sa ogromnim iznosima dokapitalizuju banke da ne bi bankrotirale.

Ideja celog procesa, koji je doveo do ove velike krize, krenuo je sa sekjuritizacijom i potrebom da se rizik smanji. U celom procesu su učestvovale banke i druge institucije koje su odobravale hipotekrane kredite, investicione banke koje su vršile sekjuritizaciju i dalje prodavale novonastale hartije, rejting agencije koje su dale ocenu tih hartija i krajnji investiori u vidu banaka, osiguravajućih društava, hedž fondova i penzionih fondova širom sveta.

Problem se dalje usložio sa labavom regulacijom i rejting agencijama koje nisu precizno odredile rizik prilikom svojih ocena. Mnoge velike globalne banke bile su prinuđene da objave značajne otpise.[1]

Kako je kriza nastala na tlu SAD-a to je posledično Amerika imala i najveće gubitke oko 320 milijardi dolara, Evropa oko 250 miljardi dolara i Azija oko 20 milijardi dolara u periodu od sredine 2007. do avgusta 2008. godine. Što se tiče same sektorske podele, ubedljivo najveći gubitak su pretrpele banke, zatim osiguranja i hedž fondovi [12]. Prema najnovijima analizama Evropa je ukupno pogođena krizom više nego SAD jer su mnoge finansijske institucije imale veći leveridž nego američke. Velika Britanija, EU i SAD su se obavezale da ubuduće izbegavaju propast finansijskih institucija kroz korodinisane napore. Pre svega se to odnosi na obezbeđivanje odgovarajućih uslova za likvidnost finansijskih institucija, olakšan pristup finansiranja banaka, obezbeđivanje dodatnih izvora kapitala za finansijske institucije, omogućavanje efikasne dokapitalizacije i ukoliko je potrebno restrukturiranje banka koje su u problemu, primena odgovarajuće fleksibilnosti u implementaciji računovodstvenih pravila itd.

Kriza je dala novu dimenziju bankarskom sistemu jer će kao posledica krize doći do određenih promena i u bankarskoj industriji, kao na primer:

- Konvencionalni bankarski model teško da će opstati – regulatori i zakonodavci će tražiti još veću transparentnost bilansa banaka i neke stavke, kao što su bili CDS, sigurno više neće moći da budu vođene vanbilansno;
- Biće teško ostvariti pokazatelje prinosa na kapital iznad prosečnih vrednosti. Takođe, pravila vezana za kolateral će biti mnogo strožija;
- Visoko rizični i visoko-prinosni poslovi, kakvi su sub-primarni krediti, biće sprečavani ili otežani;
- Kreativno ili inovativno bankarstvo će biti dočekano sa kritikom – bankarsatvo će biti manje profitabilno i manje rizično a više korisno. Najveća važnost će biti pridavana stabilnosti i sigurnosti;
- Postojaće mnogo veća supervizija u pogleda zahteva za adekvatnošću kapitala vezano za derivativne poslove;
- Visoka racia leveridža kod investicionih banaka, hedž fondova i privatnih fondova će biti zamenjena mnogo manjim;
- Centralne banke će mnogo transpartnije i oštrije da rešavaju probleme kreditne ekspanzije i rasta aktive u bankarskom sektoru.

Strukturne promene koje će se desiti u finansijskom sistemu i koje će dosta uticati na promenu arhitekture bankarskog sistema će biti vezane za konsolidaciju, strožiju kreditnu politiku, dezintermedijaciju, efikasnost itd.

Nakon prvog talasa konsolidacije američkih banaka, dolaziće do daljih merdžera među bankama na globalnom nivou ali i i do daljeg bankrota banaka. Na tržištima u razvoju će takođe doći do konsolidacije u smislu porasta broja velikih banaka. Dalje, banke će imati čvršće standarde upravljanja rizicima pa će i kreditna politika biti mnogo strožija. Raspoloživost kredita će biti manja, što će posledično smanjiti i prihode banaka. Ipak, takva situacija će omogućiti bankama da ostvare zdraviju marginu nego što je to pre bio slučaj. I kao što je bila situacija i pre krize, proces dezintermedijacije će sigurno biti prisutan i dalje. Banke će se u budućnosti manje oslanjati na kreditiranje, a više će se okrenuti finansijskom inženjeringu i upravljanju novcem. I same kompanije će se manje oslanjati na banke u svom poslovanju. Kako će konkurencija dalje da raste, efikasnost poslovanja će imati ogroman značaj pa će banke morati da optimizuju upravljanje aktivom i pasivom, unaprede upravljanje rizicima i održavaju i poboljšaju odnose sa klijentima.

Ono što je bitno shvatiti jeste da postoji život i posle krize. Banke će naći načina da funkcionišu uspešno, verovatno sa većim nivoom akcijskog kapitala i nižim nivoima prinosa. Tržišta kapitala će oživeti i ojačati, verovatno sa značajnim regulatornim promenama. Bankarski sektor mora veću pažnju u budućnosti da posveti upravljanju rizicima, efikasnosti i brizi za klijente. Sama kriza je dovela do gubljenja velikog poverenja

[1] Centralne banke su obezbedile određenu infuziju kapitala, pa su banke u Evropi nacionalizovane, dok je američki FED spasio bankrotstva nekoliko značajnih finansijskih institucija. Iznos koji je ubačen i kojim je FED imao plan da spase američki finansijski sistem iznosi oko 150 milijardi dolara ili 5,8% GDP-a, a pocenjuje se da bi bilo potrebno ubaciti sredstva u iznosu od 16% GDP-a da bi se neutralisale posledice krize.

u bankarski sektor. One banke koje najbrže povrate kredibilitet i poverenje biće uspešne u periodu posle krize.

Ipak, poslednja kriza je definitivno najveća još od Velike Depresije tridesetih godina XX veka, a kada kriza bude definitivno iza nas, možda će se pokazati i najvećom krizom u istoriji. Samim tim, regulativa finansijskog sistema moraće da pretrpi drastične promene, ravne onima kojima je premoštena pomenuta kriza iz prošlog veka, posle koje dolaze nove era u svim oblastima bankarstva, a posebno investicionom bankarstvu.

6. LITERATURA

[1] Allen F., Babus A., Carletti E., „Financial Crises: Theory and Evidence“, Annual Review of Financial Economics, Vol. 1: 97-116, 2009.
[2] Claessens S., Dell'Ariccia G., Igan D., Laeven L, „Lessons and Policy Implications from the Global Financial Crisis, IMF Working Paper, WP/10/44, 2010.
[3] De Haan J, Oosterloo S, Schoenmaker D, European Financial Markets and Institutions, Cambridge University Press Cambridge, 2009.
[4] Herring, R. and S. Wachter, "Bubbles in Real Estate Markets," Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies edited by William C. Hunter, George G. Kaufman, and Michael Pomerleano, Cambridge: MIT Press, 2003.
[5] Hull J. C, *Risk management and Financial Insitutions,* Pearson, Boston, 2010.
[6] Krozner, R., L. Laeven, and D. Klingebiel, "Banking Crises, Financial Dependence, and Growth," Journal of Finacial Economics 84, 187–228, 2007.
[7] Luc L., Valencia F., "Systemic Banking Crises: A New Database," IMF Working Paper No. 08/224, 2008a.
[8] Morrison, A., and L. White, "Crises and Capital Requirements in Banking," *American Economic Review* 95, 1548-1572, 2005.
[9] Reinhart, C., and K. Rogoff, "The Aftermath of Financial Crises," American Economic Review, 99(2): 466–72, 2009.
[10] Rhee R., „The Decline of Investment Banking: Preliminary Thoughts on the Evolution of the Industry 1996-2008“, Journal of Business & Technology Law, 75, 2010.
[11] www.ft.com „Writedowns league table“, maj 2008.
[12] www.imf.com „Global Financial Stability Map: Monetary and Financial Conditions“, oktobar 2008.

BANKA KAO BREND
BANK AS A BRAND

Draginja Djuric,
Banca Intesa Beograd
Iva Joksimović,
Delta sport, Beograd

Apstrakt: Bankarstvo je delatnost u stalnom procesu promena i može se slobodno reći da je bankarska delatnost sve više povezana ukupnim finansijskim poslovanjem na tržištu. Tačnije, banke i njihova konkurencija iz oblasti finansijskog sektora streme jedni ka drugim, uslugama koje nude fenomen nazvan podudarnost delatnosti.Kako usluge iz oblasti finansijske delatnosti se sve vise podudaraju, time se zamagljuje reč ,,banka", prisiljavajući mnoge banke da dobro razmisle kakva treba da bude njihova buduća uloga u finansijskom sektoru koji se tako naglo menja.Rad se bavi specifičnostima bankarskog brenda, kao i koracima u njegovoj izgradnji i naravno efektima, tj. performansama banke kao brenda.

Ključne reči: brend, banka, konkurentnost, performanse, pozicioniranost, uspešnost

Abstract: Banking is the business field that is constantly changing and it can be easily said that banking is becoming more and more connected with overall business results in the market.Banks and its competitors from financial sector move towards each other through offering services that reflect the phenomena called the coinciding businesses.As the services from financial sector are coinciding, the term Bank is hanging in undefined space, forcing many banks to carefully reassess what should be their role in future in financial sector which is changing at fast pace.The paper is analyzing the specific aspects of bank as a brand, as well as the steps in the creation of this brand and its performance.

Key words: brand, bank, competitiveness, performance, positioning, success

1. UVOD

Pomeranje troškova ka fiksnim,a udaljavanje od varijabilnih, ima značajan efekat na banku, koja treba da postigne maksimalnu radnu efikasnost.U svetu koji je sve više preplavljen automatima za pružanje usluga, bankari i menadžeri drugih finansijskih kompanija koji su zainteresovani za konkurentan i stalni profit, moraju da povećaju svoj obim poslova, često na osnovu pripajanja manjih finansijskih kompanija koje nisu u stanju da prate naglu promenu tehnologije.Nasuprot mnogim drugim poslovima, poslovi u bankarstvu zahtevaju pored tehničkih znanja i stručnost, a ne samo jedno ili drugo. Ljudi stiču poverenje u banku sa kojom posluju i oslanjaju se na njeno poštenje, pouzdanost stabilnost.Stoga se nameće potreba da se konkurentost poveća, a pozicioniranost banke poboljša kroz jedan bitan marketinški proces, a to je izgradnja brenda banke.Proces strategijskog upravljanja brendom, trebalo bi da bude kreiran i apliciran, te da omogući realizaciju postavljenih ciljnih performansi, tj. povećanje ukupne uspešnosti (efikasnosti i efektivnosti) banke.

2. OBELEŽJA SAVREMENE BANKARSKE INSTITUCIJE

Bankarstvo je veoma stara delatnost. Najstarije banke pružale su svoje usluge čak pre više od 2000 godina u formi menjačnica novca. Tu prvobitnu formu, menjačnicew i emitenti novca, banke su tokom vremena toliko razvile i nadogradile da su danas navažniji distributeri finansijskih usluga u privredi i društvu. Procesi globalizacije koji su zahvatili svetsku ekonomiju inicirali su značajne projmene u bankarstvu. Banke sve više podsećaju na finansijske supermarkete koje

karakteriše niz usluga – od klasičnih poslovne banke, preko investicionog bankarstva, poslova osiguranja, do trgovine hartijama od vrednosti. Savremeni uslovi privredjivanja na finansijskom tržištu koje karakteriše globalizacija, oštra konkurencija, i snažan razvoj informacione tehnologije postavljaju pred menadžment bankarskog preduzeća nove zahteve, koje nije moguće realizovati bez adekvatne logističke podrške. Novi zahtevi se prevashodno odnose na reorganizaciju postojeće strategije i na ponudu što šireg spektra novih usluga koje su okrenute brojnim potrebama potencijalnih korisnika, a da banka pri tom izbegne moguće rizike u poslovanju. Izbor strategijskih odluka protoka informacija, ne samo unutar banakrskog preduzeća, već i iz okruženja, i to primarno fokusiranih na relevantne dogadjaje na tržištu i na prateće konkurencije. Naime, od banke kao poslovnog sistema zahtea se da kontinuirano usaglašava protok inofmracija kao resursa i postavljenih ciljeva, kako bi bila konkurentnija i uspešnija od ostalih, pri čemu značajan faktor predstavlja spsobnost menadžmenta u upravljanju projmenama na osnovu kreirane strategijske vizije. Poseban cilj predstavlja obezbedjenje značajnih informacija o troškovima koje bi omogućile identifikovanje superiornih strategija radi ostvarivanja prednosti bankarskog preduzeća u odnosu na konkurente. Konkurentnost banke kao finansijske institucije u turbulentnim tržišta, efikasnu projekciju profitabilnosti i likvidnosti banke, te brzo donošenje kvalitetnih odluka, što je nezamislivo bez primene adekvatne račun arske tehnologije. Banka je finansijska insitutija koju karakteriše specifičan preduzetnički karakter i poslovanje specifičnom vrstom robe, a to je novac. Bankama je rizik imanentan, a rizik je svaka neizvesna činjenica u poslovanju. Pored toga, bankarske institucije imaju veoma oštru konkurenciju iz finansijskog sektora. Bankarski menadžment nikada ne prestaju sa učenjem, jer njihova delatnost, slobodno možemo reći, svakog dan a zahtea nešto novo. U takvim okolnostima, neophodan je adekvatan infomracioni sistem podržan odgovarajućom informacionom tehnologijom. Jedan od ključnih strateških zadataka menadžment time banke jeste razvoj infomracionih sistema benke o bankarskim proizvodima i uslugama, klijentima i komitentima, upravljanju rizicima, o performansama i dr. Osnovne performanse banke predstavljaju ključni indikator (ne)uspešnog rada menadžment tima banke. Orijentacija svih ekonomskih napora fokusirana je ka korisniku usluga. U uslovima n arasle konkurencije unutar bankarskog sekotra, šanse za opstanak imaju banke sa fleksibilnim organizacionom strukturom, pažljivo biranim kadrovima i profitno orijentisanom marketing filozofijom. Za strategijsko upravljanje bankom, neophodno je primeniti adekvatnu logistiku, zbog čega joj se posvećuje posebno, četvrto poglavlje. S obzirom na činjenicu da sed na usluge često gleda kroz one koji ih pružaju, uslužna preduzeća, a medju njima i banke moraju veoma pažljivo da odabiraju, obučavaju, motivišu i nadziru zaposlene. Upravljanje bankom sastoji se od donošenja i sprovodjenja strategijskih odnluka od strane menadžmenta banke. Strategijsko odlučivanje odnosi se na teorijsku i praktičnu primenu i upotrebe celokupnog potencijala banke i njenih delova, u svrhu povećanja profita, te kapitala, ali i izgradnje banke, kao brenda. Ostvaredni rezultat poslovanja banke predstavlja ključni pokazatelj koji upućuje na ispravnosti kvalitet rada menadžmenta banke. Analizom strukture i visine ostvarenog rezultata banke i poredjenjem sa planiranom profitabilnošću donose se zaključci o potrebi preduzimanja korektivnih mera za njegovo popravljanje, odnosno maksimizaciju. Menadžment banke treba da pronadje koherentnu strategiju koja treba da omogući ostvarenje višestrukih ciljeva banke – maksimizacijuj profita, poverenje u vrednosti za akcionare i opstanak banke na tržištu i identifikovanje banke kao brenda.[1]

3. BANKARSKI MARKETING KAO ZNAČAJNA AKTIVNOST ZA IZGRADNJU BRENDA BANKE

Kao finansijska uslućna preduzueća, banke su donedavno ignorisale nućnost usvajanja marketing koncepta. Razlog tome leći u neodovoljnom iskurstvu bankarskih preduzeća na području primene marketing konepta, a posebno u tržišnim uslovima privredjivanja. Markeitng ima svoju ulogu u stvaranju profita[2]. Uspešan marketing treba da se bavi pitanjem kreiranja profita, s jedne strane, i zadovoljenjem potreba za kvalitedtom koji traži potrošač, s druge strane.

[1] S.Kneževic „Strategijsko odlučivanje u bankama“, Beograd, Poslovna škola 2006. str.4-6.
[2] Prema Drucker F.P.: samo marketing i inovacija donose dobit, a sve ostalo treba retirati kao trošak.

Za to je neophodna adekvatna marketinška strategija. Svrha strategijskog marketinga je da se oblikuju ciljevi banke i njeni proizvodi i usluge, tako da se ostvari ciljna dobit i rast.

Marketinški ciljevi banke su sledeći:

1. rast profita,
2. ulaganje u rast,
3. povećanje volumena depozita,
4. racionalizacija plasmana banke,
5. izgradnja novih profitnih i investicionih centara banke,
6. proširenje asortimana bankarskih usluga, te uvodjenje finansijskih inovacija,
7. proširenje mreže filijala banke,
8. poboljšanje poslolvnog imidža banke,
9. nastup banke na medjunarodnom planu i dr.

Osnovno obeležje usluge – materijalna neopipljivost, dominatno opredeljuje konfiguraciju upravljačkog sistema marketinga. Adekvatno strukturiran proces upravljanja marketingom banke mora da bude u funkciji koncipiranja i implementiranja strateških i taktičkih marketing aktivnosti, pri čemu je satisfakcija korisnika bankarske usluge u fokusu svih marketing napora.

Kvalitet bankarske usluge predstavlja sposobnost usluge da pouzdano ispuni ono što joj je svrha i da zadovolji očekivanja klijenata i komitenata banke. Kvalitet je obaveza svih zaposlenih u banci.

Dimenzije kvaliteta usluge su sledeće:

1. vremenska ograničenost – realizacija u predcvidjeno vreme,
2. konzistentnost – pružanje usluge svim klijentima i komitentima, svaki put na sličan način,
3. potpunost – pružanje paketa finansijskih usluga,
4. korektnost – korektno pružanje uslčuga svaki put,
5. pogodnost – prisutpačnost kupcima.

Ključn i poslovi marketing funkcije u banci jesu:

- istraživanje i segmentacija tržišta,
- definisanje ciljnih grupa i korisnika usluga,
- planiranje usluga i tržišta,
- planiranje i realizacija promotivnih aktivnosti banke i
- kreiranje korporativnog identiteta.

Finansijske usluge su deo uslužne industrije sa veoma izraženom stopom rasta i razvoja. Značaj novog marketing pristupa je veliki, što su potvrdila brojna empirijska istraživanja. Bitno je zadržati privržene profitabilne klijente i komitente.

Za izradu marketing strategije pridobijanja novih korisnika neophodno je uraditi iscrpno istraživanje mogućnih klijenata banke. Klijenti banke mogu se podeliti na:

1. Pravna lica
    - Privredna društva,
    - Zadruge,
    - Banke i druge osiguravajuće organizacije
    - Osiguravajuća društva
    - Berze i berzanski posrednici
    - Državni organi,
    - Ustanove,
    - Udruženja gradjana,
    - Društveno – političke organizacije i
    - Privatni preduzetinici
2. fizička lica
3. strana proavna lica . nerezidenti
4. strana fizička lica

Usluge se mogu klasifikovati prema različitim kriterijumima. To je veoma značajan faktor koji fokusira napore marketing funkcije na formiranje adekvatne strukture marketing aktivnosti, kako na strateškom, tako i na taktičkom nivou. U tom smislu, ističemo sledeće podele:

1). Podela usluga prema tripu korisnika, na usluge licima i usluge institucijama i

2). Podela usluga prema radnoj intenzivnosti: na radno intenzivne usluge, gde je ljudski faktor u kreiranju vrednosti usluge dominantan, i kapitalno intenzivne usluge, gde je značajan dedo ljudskog faktora zamenjen nekim vidom opreme, što je zbog visokog stepena automatizacije, posebno značajno za stvaranje usluga (npr. Bankomati, kućno bankarstvo i dr.).

Lojalnost markii je posebno značajan kriterijum za segmentaciju, naročito u bankarstvu, kao i nivo očekivane koristi, jer je finansijski proizvod u većini slučajeva neopipljiv.

Analiza konkurenata treba da uključi sledeće:

- analizu finansijskih performansi: profitabilnost konkurenata, obim prodaje, kao i rast prodaje,
- pozicioniranost konkurenata,
- troškovnu prednost konkurenata,
- procenuj šansi i slabosti konkurenata,
- procenu imidža konkurenata i
- buduće ciljeve konkurenata – finansijske i nefinansijske.

Analiza konkurenata banke fokusira se kako na finansijske institucijek, tako i na nefinansijske institucije sa sledećih pet pozicija referenci konkurenata[3]:

1. njegova uporediva tržišna moć,
2. resursi i ključne kompetencije,
3. njegova trenutna i moguća buduća strategija,
4. njegova kultura i njegove pretpostavke o sebi u budućnosti,
5. ciljevi i mete na nikvou konkurencije i na nivou pojedinačnih poslovnih jedinica.

Banka koja želi da posluje uspešno, treba da se odupre jakoj kon kurenciji kroz sve aktivniju ulogu prema klijentima i komitentima banke. Danas su marketinški procesi fokusirani na svesnost potrošača, korisnika bankarskog proizvoda i usluge, na njegovu percepciju. Uspešan marketing menadžment, svodi sed na težnju da se u svesti korisnika bankarskog proizvoda i usluge, banka jasno izdiferencira u odnosu na konkurenciju, što se upravo postiže brendiranjem i izgradnjo brenda.

Očigledno je da su procesi globalizacije koji su zahvatili svetsku ekonomiju doneli značajne promene u bankarstvu. Banke sve više liče na finansijske supermarkete u kojima se nudi kompletna usluga, od klasičnih poslova, preko investicionog bankarstva, osiguranja, do trgovine harijama od vrednosti. Osim toga novi poslovi i nove tehnološka rešenja uslovljavaju banke da se stalno prilagodjavaju, pronalaze nove modele, instrumente.

Za tu novu ulogu banke u kompleksnom i veoma konkurentnom okruženju menadžment banke mora imati pored ostalog i razvijen sistem brendiranja, što znači da moraju uložiti napor da postanu brend.

Izrgradnja brenda prestavlja izgradnju adekvatnog odnosa sa kupcem tj. klijentom. Dakle, „Ko je kupac?“ i „Kako stvoriti odnos?“ su dva važna pitanja na koja moramo odgovoriti ako želimo da stvorimo brend.

Pozitivnu reakciju klijenta na brend i uopšte prepoznavganje brenda i svest o njemu postižemo kroz proces izgradnje identiteta brenda. Postoje tri izvora identiteta: 1) izgradnja kroz elemente brenda, 2) primena holističkih marketing aktivnosti i 3) pozajmljivanje identiteta od nekoga ko već poseduje jak identitet na tržištu. Definisanje elemenata brenda kao što su: ime, dizajn, logo, slogan su elementi koji se najčešće pominju.

---

[3] Detaljnije o analizi konkurencije, videti u: C.Bowman, Strategija u praksi (Strategy in Practice), prevod, Prometej, Novi Sad, 2003, str.92-97.

Prodaju, neke kompanije definišu kao svoju najznačajniju aktiv nost. Svakako da se od nje danas zahteva da pronadje posebnost načina na koji će prodavati uslugu banke. Izbori te posebnosti su „prodavci“ i njihovo neposredno iskustvo sa klijentom, ambijent, doživljaj pri „kupovini“, post-prodajne usluge i sl. Još jedna važna odlika savremene prodaje je personalizacija – korišćenje veb i informatičkih dostignuća kako bi se kupac „lično“ upoznao.

Brend je moguće pozajmiti od nekoga ko već poseduje jak identitet na tržištu: poznate ličnosti, kompanije, mesta, zaposleni, dogadjaji...

Pravilno izgradjen brend je potrebno pratiti tokom njegovog životnog ciklusa i primenjivati strategije prilagodjene tom trenutku. Takodje potreban je strateški psriustup praćenju brendova kroz portfolio kako bismo dugoročno sačuvali brend.

4. IZRADA BRENDA BANKE

Proces strateškog brend menadžmenta počinje sa jasnim razumevanjem u vezi onoga šta brend treba da predstavlja i kako treba da se pozicionira u odnosu na konkurente. Kotler definiše pozicioniranje brenda kao „čin dizajniranja ponude preduzeća i imidža tako da on zauzima istaknuto i vredno mesto u svesti ciljnog kupca“[4]. Cilj je pozicionirati brend, kako na tržištu, tako i u svesti potrošača, tako da se maksimizira potencijalna korist za organizaciju. Konkurentno pozicioniranje brenda se javlja u vezi kreiranja superiornosti brenda u svesti potrošača. Suštinski, pozicioniranje uključuje ubeđivanje kupaca o prednostima nekog brenda, u odnosu na konkurente, a istovremeno smanjujući zabrinutost u vezi bilo kakvih mogućih nedostataka.

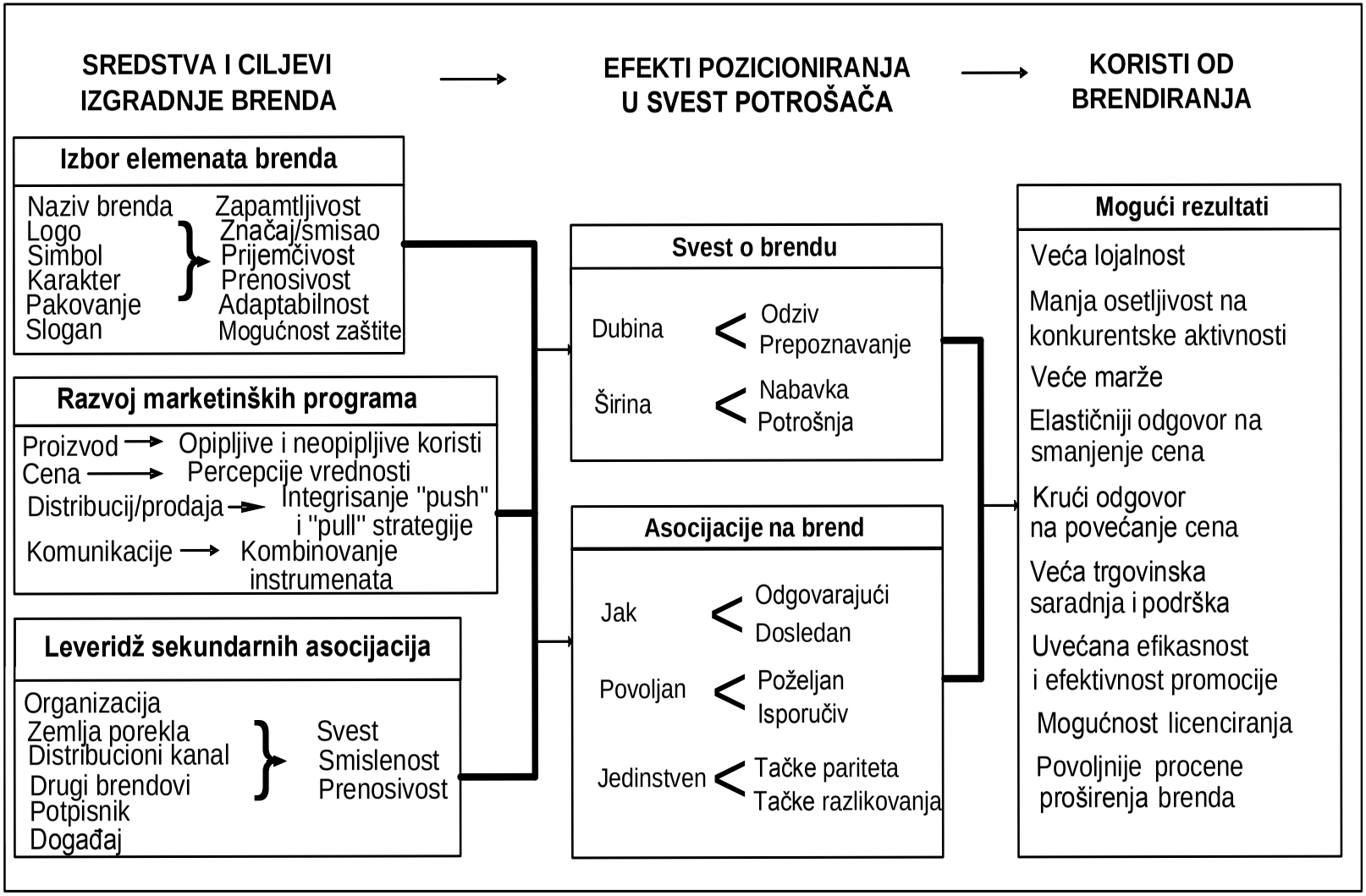
Pozicioniranje podrazumeva specifikaciju adekvatnih ključnih vrednosti brenda. *Ključne vrednosti brenda* su onaj skup apstraktnih asocijacija (atributa i koristi) koje karakterišu neki brend. Da bi se pružio dalji fokus u vezi toga šta predstavlja neki brend, obično je korisno definisati tzv. brend mantru, takođe poznatu i kao suština brenda ili ključno obećanje brenda. *Brend mantra* je kratak izraz od tri do pet reči o značajnijim aspektima nekog brenda i njegovim ključnim brend vrednostima. Može se sagledati kao trajni „brend DNK“ – najznačajniji aspekti brenda za potrošača i organizaciju. Ključne vrednosti brenda i brend mantra su, metaforično predstavljeno, srce i duša brenda.

- Početnog izbora elemenata brenda ili identiteta brenda;
- Marketinških aktivnosti i potpornih marketinških programa i načina na koji se brend u njih integriše;
- Asocijacija koje se indirektno odnose na brend, povezivanjem istih sa nekim drugim entitetom (tj. organizaciojom, zemljom porekla, kanalom za distribuciju ili drugim brendom)[5].

Iz perspektive akcijskog kapitala brenda zasnovanog na klijentiMA banke, marketari treba da procene sve moguće opcije komunikacije koje su im na raspolaganju, za stvaranje znanja o strukturama u skladu sa kriterijumima za efektivnost, kao i za razmatranje troškova. Ovo široko sagledavanje aktivnosti na izgradnji brenda je naročito značajno kada se razmatraju marketinške strategije za poboljšanje svesti o brendu. Svest o brendu je blisko povezana sa prepoznatljivošću brenda i može se sagledati kao funkcija izvesnog broja susreta i iskustava vezaniih za brend, koje je klijent akumulirao.

[4] Kotler P, Keller Ph.D: ‘’Marketing management’’, Twelfth edition, New Jersey, Pearson Education, Prentice Hall, 2005.

[5] Keller K. L: ’’Strategic Brand Management’’, Prentice Hall, New Jersey, 2003.



Slika 1-3. Ključni koncepti u izgradnji akcijskog kapitala brenda

Dok su na slici 1, prikazane koristi od brendiranja za banku, brend donosi i niz prednosti i koristi, kako samoj banci, tako i klijentu[6]. Uporedni prikaz koristi od stvaranja brenda, sa aspekta klijent i sa aspekta banke, dat je na slici 2.

	Ključna korist	Komponente
Klijent	Identifikacija	Olakšava proces donošenja odluke o kupovini
	Procena rizika	Garancija konzistentnosti kvaliteta
	Podrška	Podržava potrebe pojedinca, socijalni status itd.
Proizvođač	Korist od cene	Povećava se profitabilnost
	Lojalnost marki	Umanjuje se pretnja takmičenja u cenama
	Rast	Razvoj novih usluga
	Barijere za ulazak konkurencije	Konkurentima je teže da povećaju učešće na tom tržištu

Slika 2. Koristi od postojanja brenda[7]

Da bi se razumeli efekti programa za tržišno promovisanje brenda banke, značajno je izmeriti i protumačiti učinak brenda. Koristan metod u tom smislu je lanac vrednosti brenda. *Lanac vrednosti brenda* je sredstvo za praćenje procesa stvaranja vrednosti za brendove radi boljeg razumevanja finansijskog uticaja rashoda i ulaganja u marketinške aktivnosti. Lanac vrednosti brenda pomaže da se usmere napori u marketinška istraživanja.

Profitabilno upravljanje brendom banke zahteva uspešno dizajniranje i praktičnu primenu sistema za merenje akcijskog kapitala brenda. *Sistem za merenje akcijskog kapitala brenda banke* je skup postupaka istraživanja oblikovanih da pruže najbolje moguće taktičke odluke na kratak rok i najbolje strateške odluke dugoročno. Praktična primena takvog sistema uključuje dva ključna koraka: izvršavanje studija praćenja i praktičnu primenu sistema za merenje akcijskog kapitala brenda.

Akcijski kapital brenda može da se posmatra kao dopunski tok gotovine postignut povezivanjem nekog brenda sa potpornim vrednostima proizvoda ili usluge. U toj vezi je korisno (iako nepotpuno) misliti o akcijskom kapitalu brenda banke kao o *premiji koju bi neki kupac/klijent platio za brendirani proizvod ili uslugu, u poređenju sa nekom identičnom nebrendiranom verzijom istog proizvoda/usluge*. Stoga se akcijski kapital brenda odnosi na snagu, dubinu i karakter odnosa potrošač-brend. Jak akcijski kapital podrazumeva neku pozitivnu silu koja drži potrošača i brend zajedno, uprkos otporu i tenziji.

Putem veštog oblikovanja i praktične primene marketinških programa u banci koji kapitalno koriste dobro osmišljeno pozicioniranje brenda mogu se steći jake pozicije brend liderstva. Održavanje i proširenje akcijskog kapitala brenda, međutim, može da bude prilično izazovno. Upravljanje akcijskim kapitalom brenda se tiče onih aktivnosti koje preuzimaju širu i raznolikiju perspektivu akcijskog kapitala brenda – razumevanje kako bi strategije brendiranja trebalo da odslikavaju korporativne brige i budu prilagođene, ukoliko uopšte to budu, tokom vremena ili u odnosu na geografske granice ili segmente tržišta. Upravljanje akcijskim kapitalom brenda banke uključuje upravljanje brendovima u kontekstu drugih brendova, kao i upravljanje brendovima preko višestrukih kategorija, tokom vremena i širom višestrukih tržišnih segmenata.

Značajno razmatranje u upravljanju akcijskim kapitalom brenda banke je prepoznavanje i vođenje računa o različitim vrstama klijenta u razvoju programa brendiranja i marketinga. Međunarodne stavke i strategije globalnog brendiranja su naročito značajne kod tih odluka. U proširenju nekog brenda na ovaj način, od kritične je važnosti da se akcijski kapital izgrađuje pažljivim pozicioniranjem i dizajnom i praktičnom primenom marketinških programa koji odslikavaju specifično znanje i ponašanja tih tržišnih segmenata.

[6] Filipović V., Kostić - Stanković M: "Marketing menadžment", FON- Menadžment, Beograd, 2007.
[7] Filipović V., Kostić - Stanković M: "Marketing menadžment", FON- Menadžment, Beograd, 2007.

ZAKLJUČAK

Očigledno je da su procesi globalizacije koji su zahvatili svetsku ekonomiju doneli značajne promene u bankarstvu. Banke sve više liče na finansijske supermarkete u kojima se nudi kompletna usluga, od klasičnih poslova, preko investicionog bankarstva, osiguranja, do trgovine harijama od vrednosti. Osim toga novi poslovi i nove tehnološka rešenja uslovljavaju banke da se stalno prilagodjavaju, pronalaze nove modele, instrumente.

Za tu novu ulogu banke u kompleksnom i veoma konkretnom okruženju menadžment banke mora imati pored ostalog i razvijen sistem brendiranja, što znači da moraju uložiti napor da postanu brend.

Izrada brenda predstavlja izgradnju adkevatnog odnosa sa kupcem tj. klijentom. Dakle, „Ko je kupac?“ i „Kako stvoriti odnos?“ su dva važna pitanja na koja moramo odgovoriti ako želimo da stvorimo brend.

Pozitivnu reakciju klijenta na brend i uopšte prepoznavanje brenda i svest o njemu postižemo kroz proces izgradnje identiteta brenda. Postoje tri izvora identiteta: 1) izgradnja kroz lemente brenda, 2) primena holističkih marketing aktivnosti i 3) pozajmljivanje identiteta od nekoga ko već poseduje jak identitet na tržištu. Definisanje lemenata brenda kao što su: ime, dizajn, logo, slogan su elementi koji se najčešće pominju.

Prodaju, neke kompanije definišu kao svoju najznačajniju aktivnost. Svakako da se od nje danas zahteva da pronadje posebnost načina na koji će prodavati uslugu banke. Izvori te posebnosti su „prodavci“ i njihovo neporedno iskustvo sa klijentom, ambijent, doživljaj pri „kupovini“, post – prodajne usluge i sl. Još jedna važna odluka savremne prodaje je personaliozacija – korišćenje veb i informatičkih dostignuća kako bi se kupac „lično“ upoznao.

Brend je moguće pozajmiti od nekoga ko već poseduje jak identitet na tržištu: poznate ličnosti, kompanije, mesto, zaposleni, dogadjaji...

Pravilno izgradjen brend je potrebno pratiti tokom njegovog životnog ciklusa i primenjivati strategije prilagodjene tom trenutku. Takodje potreban je strateški pristup praćenju brendova kroz portfolio kako bismo dugoročno sačuvali brend.

TECHNIQUES OF RISK ASSESSMENT AS A PHASE OF RISK MANAGEMENT PROCESS

TEHNIKE OCENE RIZIKA KAO FAZE PROCESA UPRAVLJANJA RIZIKOM

Marija Jovović, diplomirani ekonomista-master
Ekonomski fakultet u Beogradu

Sadržaj: *Uprkos različitostima između poslovnih subjekata, njihove delatnosti i rizika kojima je izloženo njihovo poslovanje, proces upravljanja rizikom u opštem slučaju se ostvaruje kroz nekoliko faza, koje se međusobno prepliću i uslovljavaju. Ocena rizika, kao jedna od njih, odnosi se na utvrđivanje veličine rizika, tj. učestalosti i intenziteta šteta za svaku vrstu prethodno identifikovanih rizika, u cilju generisanja rizičnog portfolia i rangiranja rizika prema njihovom relativnom značaju za poslovanje. Rizici mogu biti ocenjeni kvalitativnim putem (na bazi opisnih ocena intenziteta i frekvencije šteta) i kvantitativnim putem (primenom odgovarajućih matematičkih i statističkih tehnika). Nakon objašnjenja svrhe i postupka ocene rizika, u radu će, kroz hipotetičke primere, biti ilustrovane neke od najznačajnijih metoda i statističkih tehnika koje se koriste u cilju utvrđivanja veličine rizika. Detaljno će biti razmotreni metod razvoja šteta, određivanje očekivane vrednosti intenziteta i učestalosti šteta na osnovu trenda, kao i određivanje parametara koji opisuju raspodelu verovatnoća onih varijabli za koje riziko-menadžeri mogu biti zainteresovani pri primeni različitih strategija upravljanja rizikom. Akcenat će biti stavljen na proces upravljanja čistim, objektivnim rizicima u preduzeću, bez detaljnijeg razmatranja aspekata procesa upravljanja bilo kojom pojedinačnom kategorijom rizika. Naravno, koristi od upravljanja rizikom može uživati svaka organizacija koja se suočava sa potencijalnim rizičnim događajima, bez obzira da li je profitnog ili neprofitnog tipa. Razumevanje principa ocene rizika doprinosi njenoj većoj preciznosti, zahvaljujući čemu celokupan proces upravljanja rizikom može biti efektivniji oslonac donošenja odluka koje obezbeđuju optimalne rezultate poslovanja.*

Ključne reči: *upravljanje rizikom, čisti rizici, ocena rizika, intenzitet rizika, frekvencija rizika, metod razvoja šteta.*

Abstract: *Despite differences between business entities in terms of their activity and risks their operating is exposed to, risk management proces in general sense is being realised through several, mutualy connected and subordinated phases. Risk assessment, as one of them, refers to evaluation of risk dimensions, i.e. risk frequency and risk intensity for every category of previously identified risks, in order to generate risk profile and to rank risks according to their relative importance. Risks can be assessed qualitatively (in terms of descriptive estimates of risk frequency and intensity), or quantitatively (through appropriate mathematical and statistical techniques application). After the explanation of purpose and procedure of risk assessment, some of the most important methods and statistical techniques for risk dimension appraisal will be illustrated through some hypotethical examples. The loss development method, estimation of loss intensity and frequency expected value based on trend and estimation of parametres describing probability distributon of variables for which risk managers could be particularly interested, are going to be examined in details. The emhasise will be given to management process of pure, objective risks in enterprise, without detailed examination of aspects of management proces for any particular risk category. Naturally, any organization confroting with potentialy risky events could benefit from risk management, disregarding its profit or non-profit purpose. Thanks to contribution of understanding of risk assessment principles to greater precision, the whole risk management process could give more effective support to making decisions which deliver optimal results.*

Key words: *risk management, pure risks, risk assessment, risk intensity, risk frequency, loss development method.*

UVOD

U savremenim uslovima poslovanja, rizik predstavlja neodvojivu komponentu ekonomske aktivnosti. Otuda je razumljivo nastojanje da se pronađu različiti načini, odnosno metodi za sprečavanje nastanka neželjenih događaja i ublažavanje njihovih negativnih posledica za poslovanje. Preduzeća moraju biti osposobljena da što bezbednije izbegnu opasnosti, i što efikasnije iskoriste šanse. Porast značaja adekvatnog upravljanja rizicima naročitu pažnju usmerava ka proceni rizika, čija preciznost određuje kvalitet i svrsishodnost rezultata celokupnog procesa risk management-a.

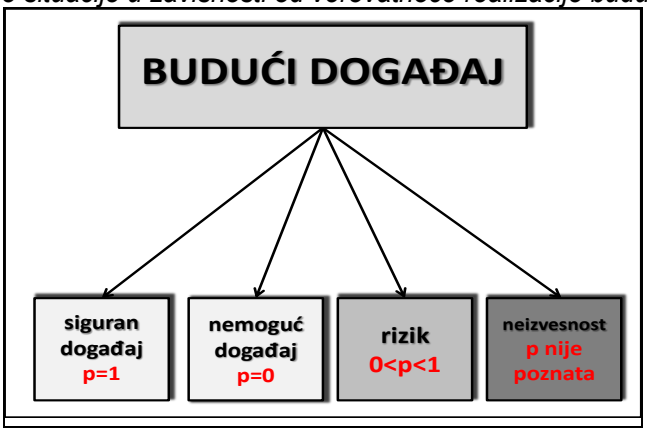
Poslednje decenije su obeležene izrazitim razvojem svesti o raznovrsnosti, rastućem broju, i međusobnoj interakciji rizika sa kojima se suočava konkretno preduzeće. Turbulentno poslovno okruženje, tehnološki napredak, aktuelni procesi globalizacije i rastuća finansijska sofisticiranost nametnuli su porast značaja i kompleksnosti postojećih, i pojavu novih vrsta, prvenstveno finansijskih rizika. Slučajevi bankrotstava velikih organizacija usled propusta u kontrolnim mehanizmima, odnosno nedovoljnog razumevanja dinamike promena, stavili su akcenat na prisustvo i neophodnost obezbeđenja adekvatne zaštite od operativnih i strategijskih rizika. Preduzeća su prepoznala potrebu za upravljanjem svim rizicima i njihovim međusobnim zavisnostima i uslovljenostima, za razliku od prethodne prakse izolovanog upravljanja uobičajenim, dobro poznatim rizicima koje je relativno lako kvantifikovati. U izmenjenim uslovima poslovanja postoji mogućnost da čak i rizici koji se tradicionalno smatraju beznačajnim u interakciji sa drugim rizicima i okolnostima rezultuju krupnim štetnim posledicama.

U radu će najpre biti razmotreni pojam i elementi rizika sa aspekta upravljanja rizikom. Poseban akcenat će biti stavljen na razgraničenje kategorija rizika i neizvesnosti. Objašnjenje pojma i sastavnih faza procesa upravljanja rizikom poslužiće kao polazište za analizu ocene rizika, tj. procene intenziteta i učestalošti šteta kao osnovnih determinanti veličine rizika. Razmatranje će obuhvatiti kako kvalitativni, tako i kvantitativni pristup merenju rizika, uz posebno detaljnan prikaz primene konkretnih metoda ocene koje se koriste u procesu upravljanja rizikom. Izlaganja u radu će biti potkrepljena hipotetičkim primerima iz prakse u funkciji prikaza osnova primene obrazloženih metoda.

1. POJAM I ELEMENTI RIZIKA

Rizik i neizvesnost predstavljaju nezaobilazne karakteristike ljudskog življenja, pa samim tim i poslovanja različitih oblika organizacija. Posmatrano sa aspekta verovatnoće realizacije budućeg događaja, moguće je razlikovati četiri situacije. Verovatnoća realizacije budućeg događaja može biti jednaka jedinici, jednaka nuli, veća od nule i manja od jedinice ili nepoznata. Posledično, mogu postojati situacije u kojima je budući događaj siguran, nemoguć, situacije u kojima postoji rizik ili situacije u kojima postoji neizvesnost. Dakle, postojanje rizika zahteva verovatnoću ostvarenja budućeg događaja koja je između 0 i 1.

Slika 1: Moguće situacije u zavisnosti od verovatnoće realizacije budućeg događaja[1]



Pojam rizik nema jedinstveno značenje. Postoje različita tumačenja i definicije rizika u zavisnosti od aspekta posmatranja. Sama reč rizik označava opasnost, mogućnost nastanka posledica u vidu gubitka, štete, ali u izvesnim situacijama i koristi. Rizik se najčešće definiše kao kvantifikovana neizvesnost u pogledu realizacije nekog događaja u budućnosti. U pitanju je stanje u kome postoji mogućnost negativnog odstupanja od poželjnog ishoda koji očekujemo ili kome se nadamo [6]. Statistički posmatrano, rizik je veličina kojom se istovremeno opisuje verovatnoća nastanka štetnog događaja i očekivana veličina posledica tog događaja. Sa

[1] Kočović, 2006, str. 82.

aspekta poslovanja, rizik se često označava kao mogućnost nastupanja događaja koji će uticati na ostvarenje ciljeva poslovnog subjekta. Postoji jasna razlika između rizika i neizvesnosti, kao odsustva ubeđenosti, sigurnosti u pogledu određene buduće situacije ili događaja:

- Neizvesnost postoji u situaciji kada se ne raspolaže sa dovoljno informacija o okruženju da bi bilo moguće utvrditi verovatnoću realizacije neželjenog događaja u budućnosti. Sa druge strane, rizik postoji u uslovima potpune (ili dovoljne) informisanosti koja dopušta objektivno utvrđivanje verovatnoće ostvarenja lošeg ishoda.
- Neizvesnost i izvesnost su subjektivne kategorije (bazirane na ljudskom mentalnom stanju) i njihov stepen ne može biti neposredno izmeren, za razliku od rizika koji predstavlja objektivnu kategoriju čija veličina je merljiva.

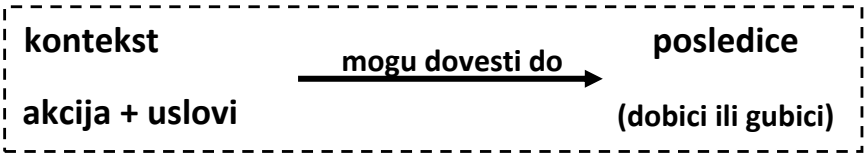
Moguće su brojne klasifikacije rizika u zavisnosti od korišćenog kriterijuma. U kontekstu teme predmetnog rada, značajno je obrazložiti dve podele rizika. Prema mogućnosti uticaja čoveka na njihovu realizaciju, rizici se označavaju kao objektivni ili subjektivni.

Objektivni rizici su oni rizici koji se ostvaruju nezavisno od čovekove volje i aktivnosti (npr. rizik zemljotresa). U stručnoj literaturi objektivni rizik se definiše kao relativno odstupanje stvarnog od očekivanog gubitka. Za merenje objektivnog rizika koriste se mere disperzije kao što su standardna devijacija ili koeficijent varijacije. Mogućnost statističkog merenja ovog rizika i dejstvo zakona velikih brojeva[2] su veoma značajni u procesu upravljanja rizikom. *Subjektivni* rizici su rizici koji se realizuju pod uticajem ljudskog faktora, tj. čovekove volje, aktivnosti i postupaka. Dakle, svojom nepažnjom, ili namerno, čovek može sam izazvati ostvarenje rizika (npr. rizik kvara na mašini usled nestručnog korišćenja ili neadekvatnog održavanja iste).

Priroda rezultata ostvarenja rizika determiniše podelu na čiste i špekulativne rizike. *Čist (hazardni, materijalni)* rizik predstavlja situaciju koja može rezultovati ili gubitkom, ili bez ikakvog efekta (npr. rizik loma mašina, rizik požara i sl.). Sa druge strane, *špekulativan* rizik predstavlja situaciju koja može rezultovati kako gubitkom, tako i dobitkom (npr. investiranje u akcije, nekretnine i sl.). Upravljanje rizikom u savremenom smislu reči uzima u obzir i čiste i špekulativne rizike.

Sa aspekta upravljanja rizikom, svaki tip rizika podrazumeva 4 zajednička elementa: kontekst, akciju, uslove i posledice.

Slika 2: Opšti elementi rizika[3]



Kontekst je ambijent, okruženje ili situacija u kojoj se rizik posmatra i definiše pomoću relevantnih uslova i akcija. Bez uspostavljanja adekvatnog konteksta, nemoguće je precizno determinisati koje akcije, uslovi i posledice treba da budu uključeni u analizu rizika. Kontekst predstavlja osnovu za sve kasnije aktivnosti upravljanja rizikom.

Akcija je aktivnost, događaj ili slučaj koji izaziva realizaciju rizika. Kako bi rizik bio prisutan, akcija mora biti kombinovana sa jednim ili više specifičnih uslova. Dok je akcija aktivna komponenta rizika, *uslovi* predstavljaju aktuelno stanje ili splet okolnosti koje mogu voditi ka riziku. *Posledice*, kao poslednji element rizika, predstavljaju potencijalne rezultate ili efekte kombinacije akcija i specifičnih uslova.

Elemente rizika možemo razmotriti na primeru strategijskog rizika, kao rizika koji kompanija preuzima u nastojanju da ispuni postavljene poslovne ciljeve. S obzirom da strategijski rizik može rezultovati kako dobitkom, tako i gubitkom, po svojoj prirodi spada u špekulativne rizike. Pretpostavimo da rukovodstvo osiguravajuće kompanije razmatra mogućnost ulaska na novo tržište, kao što je pružanje online usluga osiguranja. Kontekst rizika u ovom primeru predstavlja tržište e-osiguranja. Akcije predstavljaju skup strategijskih opcija koje su predmet razmatranja: automatski ulazak na novo tržište, probna ponuda manjeg broja jednostavnijih servisa online, odlaganje ulaska na novo tržište za izvesni vremenski period, ili donošenje odluke o neulasku na novo tržište. Uslovi uključuju aktuelne trendove koji su povezani sa online

[2] U skladu sa zakonom velikih brojeva, sa povećanjem broja jedinica izloženih riziku, opada veličina objektivnog rizika. Tačnije, objektivni rizik je inverzan kvadratnom korenu broja posmatranih slučajeva.
[3] Alberts, 2006, str. 6.

osiguravajućim uslugama, kao što je broj potencijalnih klijenata, aktivnosti konkurenata, stepen u kome je razvijena zaštita od prevara u poslovanju posredstvom Interneta, itd. Kombinacijom svake od navedenih akcija sa raznovrsnim uslovima moguće je generisati niz posledica, ili potencijalnih dobitaka i gubitaka za kompaniju. Menadžment kompanije ima odgovornost da razmotri sve moguće ishode i izabere optimalnu opciju u skladu sa stepenom tolerancije prema riziku.

2. POJAM I FAZE PROCESA UPRAVLJANJA RIZIKOM

Upravljanje rizikom, ili menadžment rizika (*risk management*), može da se definiše na nekoliko načina. Prema jednom od načina definisanja upravljanja rizikom, u pitanju je proces kroz koji organizacije metodološki adresiraju rizike kojima su izložene njihove aktivnosti, u cilju postizanja održivih koristi u okviru svake od pojedinačnih aktivnosti, kao i u okviru celokupnog portfolia aktivnosti [1]. Pažnju treba pokloniti rizicima koji su ugrožavali poslovne aktivnosti u prošlosti, koji ih ugrožavaju u sadašnjosti, i naročito rizicima čije će se delovanje ispoljiti u budućnosti.

Takođe, upravljanje rizikom se definiše i kao opšta upravljačka funkcija koja nastoji da identifikuje, oceni i adresira uzroke i posledice neizvesnosti i rizika za organizaciju [13]. Iz navedene definicije proizilaze dve bitne odrednice upravljanja rizikom u savremenom smislu reči. Kao prvo, upravljanje rizikom nije specijalizovana, već opšta upravljačka funkcija i ne može biti svedeno na prosto obezbeđenje osiguravajućeg pokrića nastalih gubitaka. Kao drugo, upravljanje rizikom ne sme ignorisati trošak prisustva neizvesnosti i biti usmereno isključivo na upravljanje troškom gubitaka.

Kao kompleksna veština, ali i nauka, upravljanje rizikom sprečava realizovanje štetnih događaja, odnosno, omogućuje svođenje njihovih posledica na najmanju moguću meru. U savremenom kontekstu, cilj riziko-menadžmenta je izbegavanje opasnosti i korišćenje šansi, kao pozitivnih i negativnih ishoda realizacije rizika, ali i kreiranje vrednosti. U duhu holističkog pristupa, tj. *Enterprise Risk Management* (ERM) filozofije, upravljanje rizikom se definiše kao disciplina putem koje organizacija u bilo kojoj industriji ocenjuje, kontroliše, eksploatiše, finansira i nadzire rizike koji potiču iz svih izvora, u cilju povećanja kratkoročne i dugoročne vrednosti za svoje stejkholdere [11].

Upravljanje rizikom, kao odgovarajuća disciplina, uživa punu posvećenost menadžmenta preduzeća, utiče na korporativno odlučivanje kroz poboljšanje kvaliteta odluka i predstavlja neraskidivi deo kulture preduzeća. ERM koncept uvažava interese svih stejkholdera preduzeća, uključujući akcionare, kreditore, menadžment, zaposlene, kupce, dobavljače, osiguravače, i celokupnu javnost.

Uobičajeno je da se proces upravljanja rizikom sprovodi kroz određeni broj faza pre, u toku i nakon realizacije rizičnih događaja. Iako se proces razlikuje od preduzeća do preduzeća, postoje izvesne aktivnosti i koraci koji su zajednički i primenljivi u svim preduzećima. Jedan od najčešćih pristupa procesu upravljanja rizikom uključuje sledećih pet faza:

1) identifikacija rizika sa kojima se suočava preduzeće,
2) ocena rizika[4],
3) izbor i primena metode za upravljanje rizikom,
4) kontrola rezultata primene metode upravljanja rizikom, i
5) dokumentovanje i komunikacija.

Posmatrano sa aspekta procesa upravljanja rizikom, riziko-menadžment možemo definisati kao sistematski proces identifikacije i ocene rizika sa kojima se susreće organizacija, kao i proces izbora i primene odgovarajućih metoda i tehnika za sprečavanje ostvarenja rizika i ublažavanje njegovih štetnih posledica. Navedene faze u praksi ne moraju biti sprovedene sukcesivno, i obično postoji izvesni stepen međusobnog preklapanja aktivnosti koje one uključuju.

2. OCENA RIZIKA KAO FAZA PROCESA UPRAVLJANJA RIZIKOM

Nakon identifikacije rizika kojima je izloženo poslovanje, neophodno je proceniti veličinu rizika, tj. učestalost i intenzitet šteta. Svaki poslovni subjekt treba redovno da vrši sveobuhvatnu procenu potencijalnih rizika. Ovakva procena bi trebalo da bude pažljivo planirana, dokumentovana i metodički sprovedena.

[4] Ocena rizika u širem smislu bi mogla da obuhvati identifikaciju rizika, ocenu rizika u užem smislu, tj. utvrđivanje njihove frekvencije i intenziteta šteta, procenu uticaja rizika na poslovanje i rangiranje rizika.

Intenzitet štete posmatramo kroz veličinu ekonomskog gubitka koji nastaje realizacijom rizika[5]. Ocena razmera posledica ostvarenja rizika mora uzeti u obzir kako direktne, tako i indirektne troškove. Direktni troškovi predstavljaju posledice na imovini, obavezama i licima koje se mogu dovesti u direktnu, neposrednu vezu sa štetnim događajem (npr. troškovi lečenja radnika koji je povređen u toku rada, troškovi popravke pogona koji je oštećen usled elementarne nepogode i sl.). Indirektni troškovi predstavljaju posredne posledice realizacije štetnog događaja (npr. troškovi obuke novog radnika u slučaju povrede i nesposobnosti za rad postojećeg radnika, izgubljeni profit u periodu obnove oštećenog pogona, i sl.). Iako ih je relativno teže proceniti, indirektni troškovi ne smeju biti zapostavljeni u analizi, s obzirom na činjenicu da u izvesnim situacijama mogu višestruko prevazilaziti direktne troškove. Tipični indirektni troškovi realizacije rizika sa kojima se suočavaju preduzeća uključuju gubitak normalnog profita (neto novčanog toka), dodatne operativne troškove, veće troškove pribavljanja sredstava, i troškove koji se javljaju u slučaju kada je neminovno bankrotstvo ili reorganizacija preduzeća [4].

U okviru analize veličine štete često se pravi razlika između najveće ili maksimalno moguće i najveće ili maksimalno verovatne štete. Maksimalno moguća šteta[6] je najveći iznos štete koji može nastati, ili ukupni iznos štete koji može nastati pod najnepovoljnijim mogućim okolnostima [3]. Maksimalno verovatna šteta je najveći iznos štete za koji menadžer rizika veruje, očekuje da će verovatno nastati, ili najverovatniji maksimalni iznos štete koji može nastati pod prosečnim okolnostima [3]. Šteta koja nastane ne može biti veća od maksimalno moguće štete, i nije verovatno da će biti veća od maksimalne verovatne štete. Naravno, znatno je teže proceniti maksimalno verovatnu štetu, koja ima veću upotrebnu vrednost u praksi.

Procena stvarnih i potencijalnih gubitaka na imovini uglavnom se bazira na postojećim metodama procene vrednosti imovine (metod knjigovodstvene vrednosti, metod tržišne vrednosti, metod troškova zamene, ili metod troškova zamene umanjenih za fizičku depresijaciju), pri čemu je naročito teško proceniti gubitke na nematerijalnoj imovini, kao i imovini koja je distribuirana internacionalno. Ideja vodilja pri izboru i primeni metode procene stepena izloženosti imovine riziku treba da bude utvrđivanje ekonomskog opterećenja koje bi šteta na imovini prouzrokovala za vlasnike [13]. U situaciji kada oštećena ili uništena imovina neće biti popravljena/zamenjena, procenjuje se sadašnja vrednost novčanih tokova koje bi imovina donela vlasnicima u budućnosti.

Za procenu šteta na ljudskim resursima koriste se metod „vrednosti ljudskog života“ i metod potreba. Oba metoda su usmerena ka utvrđivanju finansijskih konsekvenci za izdržavane članove porodice zaposlenog u slučaju njegove smrti ili trajne/prolazne nesposobnosti za rad. Vrednost ljudskog života predstavlja sadašnju vrednost godišnje neto zarade zaposlenog umanjene za iznos namenjen za njegovu ličnu potrošnju u periodu kada on ne ostvaruje zaradu usled realizacije rizika. Metod potreba utvrđuje sadašnju vrednost budućih primanja koja su neophodna da bi izdržavani članovi porodice održali nivo životnog standarda koji su imali pre smrti ili povrede zaposlenog. Riziko-menadžment treba da posveti posebnu pažnju identifikovanju ključnih ljudi od kojih zavisi uspešnost poslovanja, ili čak i opstanak preduzeća, korišćenjem dijagrama toka ili organizacione šeme. Iznos potencijalne štete odgovara ukupnim troškovima zamene ključnih ljudi u slučaju neplaniranog penzionisanja, ostavke, smrti ili nesposobnosti za rad. Potencijalni gubici mogu nastati i u slučaju da istim rizicima budu pogođeni dužnik (zajmoprimac), kao i važni poslovni partner preduzeća.

Frekvencija (učestalost) štete predstavlja broj ponavljanja ostvarivanja štetnog događaja u određenom vremenskom periodu. Frekvencija može biti izražena numerički ili opisno. Numerički pristup izražavanju i utvrđivanju frekvencije šteta se svodi na utvrđivanje verovatnoće nastupanja štetnog događaja prema klasičnoj formuli verovatnoće. Dakle, verovatnoća nastupanja određenog događaja je jednaka odnosu između broja povoljnih ishoda za dati događaj (tj. broja realizacija datog događaja), i broja svih jednako mogućih ishoda. Na primer, frekvencija bi mogla biti izražena kroz odnos između broja oštećenih objekata i ukupnog broja svih objekata koji su izloženi istom riziku. Takođe, frekvencija može biti numerički izražena kroz broj realizacija događaja u odnosu na odgovarajuću jedinicu vremena (npr. ako se izvesni događaj realizuje u proseku jednom u pet godina, verovatnoća nastupanja događaja u toku jedne godine je 1/5). Ako su u pitanju rizici koji ugrožavaju ljudske resurse, kao što su na primer rizik smrti, starosti, ili pogoršanja zdravlja, značajnu pomoć u utvrđivanju frekvencije daju tablice smrtnosti i specijalne tablice promene broja članova penzijskog fonda. Utvrđivanje frekvencije šteta zahteva raspolaganje odgovarajućim podacima o štetnim događajima koji su se desili u prošlosti. Sa druge strane, kvalitativan pristup izražavanju učestalosti šteta podrazumeva korišćenje opisnih ocena, kao što su skoro nikakva, mala, umerena, velika verovatnoća i skoro siguran događaj. Ovakav pristup se obično primenjuje kada ne postoje neophodni brojčani podaci iz

[5] Naravno, ako je reč o špekulativnim rizicima, procenjuje se, kako veličina potencijalnog gubitka, tako i veličina dobitka koji može nastati realizacijom rizika.

[6] Maksimalno moguća šteta u slučaju čistih rizika je analogna tzv. vrednosti pod rizikom (*value at risk*) kod finansijskih rizika.

prethodnog vremenskog perioda. Bez obzira na korišćeni pristup, tačnost utvrđivanja frekvencije šteta zahteva da se sagleda struktura odnosa između opasnosti i objekata (lica), polazeći od činjenice da jedna opasnost može ugrožavati više objekata (lica) istovremeno, kao i da jedan objekat (lice) može biti izložen većem broju opasnosti.

Dakle, rizik predstavlja funkciju dve veličine: verovatnoće nastanka i razmera posledica rizičnog događaja. Na osnovu ovih faktora može se odrediti značaj određenog rizičnog događaja, uz prethodno utvrđivanje odgovarajućih kriterijuma. S obzirom na intenzitet i učestalost šteta, može se izvršiti i odgovarajuća klasifikacija rizika. Naravno, što je veći intenzitet i frekvencija šteta, veći je i rizik. Prema intenzitetu, rizike možemo podeliti na beznačajne, male, umerene, velike i katastrofalne. U zavisnosti od učestalosti šteta, rizici mogu biti retki, malo verovatni, umereno verovatni, vrlo verovatni i skoro sigurni događaji.

Upravljanje rizikom podrazumeva procenu očekivane razmere i učestalosti štete za svaku vrstu prethodno identifikovanih rizika, u cilju generisanja rizičnog portfolia i rangiranja rizika prema njihovom relativnom značaju za poslovanje. Mapiranje rizika predstavlja kvalitativno rešenje za rangiranje rizika u zavisnosti od njihove veličine. Rizici se mapiraju putem mreže čije se dimenzije odnose na intenzitet i frekvenciju (učestalost) rezultujućih šteta. Najviši prioritet, i srazmerno, najveću pažnju riziko-menadžmenta zaslužuju rizici koji pripadaju kvadratima koje karakteriše visoka učestalost i/ili visok intenzitet štete. Što je veličina rizika manja, niži je rang koji se dodeljuje odnosnoj vrsti rizika. Rangiranje rizika predstavlja osnov za donošenje odluke o alokaciji resursa za upravljanje i kontolu rizika.

Kako bi bio uvažen koncept vremenske vrednosti novca, kao dodatni kriterijum ocene rizika, pored frekvencije i intenziteta šteta, javlja se raspored štetnih posledica tokom vremena. Poželjno je da preduzeće bude u stanju da izravna štetne posledice slučajnih događaja u toku vremena, kako bi njihove finansijske konsekvence za poslovanje preduzeća u trenutku nastanka bile svedene na najmanju moguću meru. Ipak, realizacija procesa prioritizacije resursa i aktivnosti prema utvrđenom rangu rizika u praksi može biti veoma složena.

U teoriji, postoji veći broj pokušaja kvantifikovanja rizika kako bi se rezultati procene rizika prezentovali u finansijskoj terminologiji. Prema najšire prihvaćenoj formuli za kvantifikovanje rizika, veličina rizika, tj. očekivani iznos štete, se utvrđuje kao proizvod očekivane učestalosti i prosečnog intenziteta posledica štetnog događaja. U nastavku rada će biti objašnjene neke od najznačajnijih kvantitativnih tehnika na koje se riziko-menadžeri oslanjaju pri proceni očekivanih vrednosti intenziteta i frekvencije šteta, kao determinanti veličine rizika.

2.1. Metod razvoja šteta

Metod razvoja šteta se koristi u procesu upravljanja rizikom kao jedan od metoda za predviđanje učestalosti ili veličine budućih zahteva za nadoknadu štete (odštetnih zahteva). Pod zahtevom za nadoknadu štete podrazumeva se polaganje prava potošača na kompenzaciju štete koja je nastala usled upotrebe neispravnog proizvoda. U zavisnosti od obaveštenosti odgovorne strane o nastaloj šteti, zahtev može biti prijavljen ili neprijavljen. Zahtev je zatvoren ukoliko je odgovorna strana prihvatila odgovornost za štetu i izvršila isplatu naknade u punom iznosu. U protivnom, zahtev je otvoren, a procenjeni iznos buduće obaveze se označava rezervom [13]. Metod razvoja šteta nastoji da predvidi broj (veličinu) budućih zahteva za nadoknadu, polazeći od prosečnog broja (veličine) zahteva za nadoknadu u prošlosti.

U cilju ilustracije primene metoda za procenu broja zahteva, pretpostavimo da, u hipotetičkom proizvodnom preduzeću, u proseku 1/3 zahteva za nadoknadu štete po osnovu proizvoda A biva podneta u toku jedne godine od dana prodaje, dok se preostalih 2/3 zahteva podnose u roku od narednih 10 godina. Racio neprijavljenih i prijavljenih zahteva (2:1)[7] predstavlja osnovu za procenu očekivanog konačnog broja zahteva po osnovu prodatog proizvoda u okviru tzv. metoda razvoja nastale (pretrpljene) štete. Zahtevi koji se podnesu u vremenskom periodu nakon godinu dana od dana prodaje odnosnog proizvoda nazivaju se nastali ali neprijavljeni zahtevi (*incurred but not reported* (IBNR) *claims*) [13].

Polazeći od racia neprijavljenih i prijavljenih zahteva, možemo utvrditi faktor razvoja šteta, koji predstavlja procenjeni odnos između konačnog (ukupnog) broja, i broja stvarno podnetih zahteva do trenutka posmatranja:

[7] Ukoliko je u toku 2007. godine podneto 10 odštetnih zahteva po osnovu proizvoda koji su prodati u istoj godini, na osnovu prošlog iskustva može se očekivati da će još 20 odštetnih zahteva biti podneto u toku 10 godina od 2007. godine.

Tabela 1: Faktori razvoja broja podnetih zahteva[8]

Broj proteklih godina od početka perioda posmatranja	Faktor razvoja (konačan broj zahteva/broj podnetih zahteva)
1	3,33
2	1,57
3	1,19
4	1,08
5	1,05
6	1,04
7	1,03
8	1,02
9	1,01
10 i više	1,00

Počev od godine koja je najbliža trenutku utvrđivanja faktora razvoja, i kojoj se dodeljuje najveći faktor (usled najmanjeg učešća stvarno podnetih u konačnom broju zahteva), sa povećanjem broja godina faktori razvoja opadaju, jer podnošenje odštetnih zahteva postaje izvesnije sa protokom vremena (smanjuje se odnos između konačnog broja zahteva i broja stvarno podnetih zahteva).

Tabela 2: Procenjeni konačni broj zahteva na osnovu faktora razvoja

Kalendarska godina	Broj podnetih zahteva	Faktor razvoja	Očekivani konačni broj zahteva
1997	30	1,00	30,00
1998	25	1,00	25,00
1999	17	1,01	17,17
2000	28	1,02	28,56
2001	35	1,03	36,05
2002	41	1,04	42,64
2003	27	1,05	28,35
2004	33	1,08	35,64
2005	35	1,19	22,61
2006	19	1,57	43,96
2007	28	3,33	93,24
ukupno	**318**		**403,22**

Očekivani konačni broj zahteva za svaku godinu se utvrđuje kao proizvod broja podnetih zahteva i vrednosti faktora razvoja za odnosnu godinu. Na primer, broj zahteva koji su podneti do kraja 2007. godine, a po osnovu proizvoda prodatih u 1997. godini iznosi 30. Kako je od dana prodaje proizvoda prošlo više od 10 godina, pretpostavlja se da su svi nastali zahtevi za nadoknadu podneti, usled čega faktor razvoja ima vrednost 1, pa je očekivani konačni broj zahteva jednak broju podnetih zahteva ($30 \cdot 1 = 30$). Suma ovako utvrđenih vrednosti za svaku godinu predstavlja procenu konačnog broja odštetnih zahteva koji će biti podneti proizvođaču po osnovu proizvoda koji su prodati do kraja 2007. godine. Razlika između ukupnog broja podnetih zahteva zaključno sa 2007. godinom (318) i očekivanog konačnog broja zahteva (403,22), predstavlja očekivani broj nastalih ali neprijavljenih zahteva (85,22).

Utvrđivanje faktora razvoja na osnovu sopstvenih podataka iz prošlosti zahteva trajanje proizvodne aktivnosti preduzeća u periodu od najmanje 10 godina. U protivnom se koriste konsultantske usluge, koje su naročito značajne u slučaju ulaska preduzeća u novu proizvodnu aktivnost. Dodatni nedostatak metoda ogleda se u činjenici da relevantnost polazne pretpostavke i tačnost celokupne kalkulacije zahtevaju uvođenje dodatne pretpostavke prema kojoj se celokupna prodaja proizvoda u jednoj godini realizuje na početku odnosne godine. Naime, ukoliko tvrdimo da se u proseku 1/3 zahteva po osnovu proizvoda prodatih u jednoj kalendarskoj godini podnese u roku od godine dana od dana prodaje, svakako da neće biti svejedno da li je prodaja ostvarena početkom ili krajem godine. Naravno, nije realno očekivati da dodatni uslov bude ispunjen u praksi.

U nedostatku podataka o stvarno podnetim odštetnim zahtevima, procenu budućih obaveza naknade štete je moguće izvršiti na osnovu podataka o izloženosti riziku, primenom metoda razvoja štete zasnovanog na izloženosti riziku ili tabelarnog metoda razvoja štete. Polazna pretpostavka metode je da odštetni zahtevi potiču od aktivnosti koje je moguće identifikovati i grupisati prema potencijalu stvaranja zahteva u

[8] Williams, Smith, Young, 1995, str. 74.

standardne jedinice izloženosti riziku [13]. Primenu metode možemo ilustrovati na primeru procene očekivanog broja odštetnih zahteva po osnovu povreda radnika hipotetičkog građevinskog preduzeća u toku rada. Prema poslovima koje obavljaju, radnici mogu biti grupisani na građevinske radnike, službenike, nadzornike i menadžere. Na osnovu prošlog iskustva, građevinski radnik pretrpi povredu na radu u proseku jednom u toku 1,5 godina i ostvaruje godišnju zaradu u iznosu od 32000 dinara. Ukoliko je referentna jedinica izloženosti riziku povrede na radu jedna godina rada građevinskog radnika, ili 320 jedinica po 100 dinara njegove plate, očekuje se da će ona prouzrokovati 2/3 odštetnih zahteva (1:1,5 = 2/3).

Tabela 3: Procena broja zahteva za obeštećenje usled povrede na radu[9]

Vrsta posla	Potreban broj za jedinicu izloženosti riziku	Očekivani broj jedinica sledeće godine	Procenjene jedinice izloženosti riziku
građevinski r.	1,00	273,33	273,33
službenici	15,75	126,00	8,00
nadzornici	5,50	8,40	1,52
menadžeri	2,80	32,20	11,50
ukupno			**294,35**

Procene podataka za ostala zanimanja se dobijaju na osnovu prethodnog iskustva preduzeća. Na primer, možemo pretpostaviti da prosečna godišnja zarada službenika, koji se povredi na radu u proseku jednom u 27 godina, iznosi 28000 dinara. Za očekivane 2/3 zahteva za obeštećenje ovih radnika biće potrebno 18 godina rada, ili 5040 jedinica po 100 dinara plate. Dakle, 15,75 jedinica izloženosti riziku službenika su ekvivalentne jednoj jedinici izloženosti riziku građevinskog radnika (5040:320 = 15,75). Za svaku od kategorija rizika izloženost riziku se utvrđuje na osnovu odnosa očekivanog broja jedinica sledeće godine i potrebnog broja za jednu jedinicu izloženosti riziku. Ukoliko se za službenike očekuje 126 jedinica sledeće godine, procenjeni broj jedinica izloženosti riziku za ovu kategoriju iznosi 8. Očekivani broj zahteva za obeštećenje će biti određen na osnovu ukupnog procenjenog broja jedinica izloženosti riziku: $2/3 \cdot 294,35 = 196,33$[10]. Konačno, ukoliko prosečni troškovi obeštećenja iznose 8400 dinara po zahtevu, ukupni očekivani troškovi obeštećenja će iznositi $8400 \cdot 196,33 = 1649172$ dinara.

Pored procenjenog ukupnog broja (iznosa) odštetnih zahteva, veoma je važno imati u vidu distribuciju istih u toku vremena. Na primer, naknade za povrede zaposlenih na radu se obično ne isplaćuju paušalno, već u ratama u toku određenog vremenskog perioda. U cilju postizanja međusobne uporedivosti, riziko-menadžeri su zainteresovani za utvrđivanje sadašnje vrednosti svih budućih isplata, uvažavajući koncept vremenske vrednosti novca. Pretpostavimo da će ukupan iznos odštetnih zahteva od 80000 dinara, za nastale povrede na radu u toku jedne kalendarske godine, biti isplaćen u toku narednih 10 godina, pri čemu je vremenska distribucija isplata procenjena na osnovu iskustva preduzeća iz prošlosti.

Tabela 4: Vremenska distribucija isplata po osnovu odštetnih zahteva

Broj proteklih godina od podnošenja zahteva	Učešće dela iznosa koji se plaća u toku godine u ukupnom iznosu	Diskontni faktor (p=5%)	Sad. vr. dela 1 din. od ukupnog iznosa koji se plaća u datoj godini
1	0,30	0,9523	0,2857
2	0,20	0,9070	0,1814
3	0,15	0,8638	0,1295
4	0,10	0,8227	0,0822
5	0,06	0,7835	0,0470
6	0,05	0,7462	0,0373
7	0,04	0,7106	0,0284
8	0,03	0,6768	0,0203
9	0,02	0,6446	0,0128
10	0,01	0,6139	0,0061
ukupno	**1,00**		**0,8307**

Iznos od 0,8307 predstavlja sadašnju vrednost jedne novčane jedinice (jednog dinara) ukupnog iznosa odštetnih zahteva u godini njihovog nastanka. Samim tim, moguće je u sadašnjosti obezbediti sredstva u iznosu od 66456 dinara (80000 din.·0,8307) u cilju fundiranja skupa odštetnih zahteva čiji je ukupan iznos 80000 dinara, u toku narednih 10 godina. Različita vremenska distribucija isplata bi zahtevala različiti ukupan iznos sredstava za fundiranje istog iznosa budućih isplata. Zahvaljujući vremenskoj nepodudarnosti između

[9] Adaptirano prema Williams, Smith, Young, 1995, str. 77.

[10] Od 294,35 jedinica izloženosti riziku očekuje se da će 2/3 jedinica zaista rezultovati odštetnim zahtevima u toku jedne godine, polazeći od građevinskih radnika, kao referentne rizične kategorije.

podnošenja zahteva i njegovog zatvaranja, moguće je ostvariti investicioni prinos na sredstva koja su izdvojena za finansiranje budućih isplata nadoknada do trenutka korišćenja ovih sredstava za njihovu namenu.

2.2. Određivanje očekivane vrednosti intenziteta i učestalosti šteta na osnovu trenda

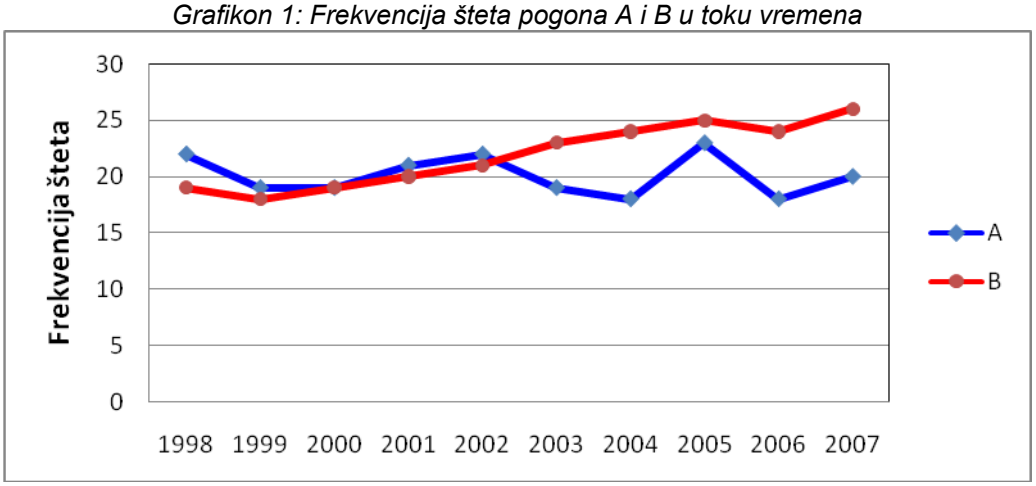
Korišćenje istorijskih podataka za procenu očekivane vrednosti intenziteta i frekvencije šteta može biti ilustrovano na primeru hipotetičkog preduzeća koje poseduje dva pogona iste veličine, delatnosti i broja zaposlenih.

Tabela 5: *Godišnja frekvencija i prosečna visina odštetnih zahteva za pogone A i B*[11]

	Pogon A		Pogon B	
Godina	**Frekvencija**	**Prosečan intenzitet**	**Frekvencija**	**Prosečan intenzitet**
1998	22	8000	19	14000
1999	19	8400	18	12000
2000	19	8200	19	8000
2001	21	6850	20	13000
2002	22	6950	21	6550
2003	19	8300	23	16000
2004	18	10000	24	17050
2005	23	7200	25	12200
2006	18	9000	24	9000
2007	20	7650	26	14150
prosečno	**20,1**	**8055**	**21,9**	**12195**

Tabela 5 sadrži podatke koji se odnose na broj i prosečnu visinu oštetnih zahteva po osnovu povreda zaposlenih na radu u oba pogona u toku 10 godina. Na osnovu prikazanih podataka možemo najpre zaključiti da postoji značajna razlika u prosečnom intenzitetu povreda radnika na radu između pogona A i B, tj. da postoji problem znatno većeg intenziteta pri približno istoj frekvenciji šteta u pogonu B, čije uzroke treba detaljnjije ispitati, kako bi oni bili otklonjeni. Takođe, moguće je uočiti da postoji rastući trend godišnjeg broja nezgoda koje nastaju u pogonu B, što ilustruje grafikon koji sledi:

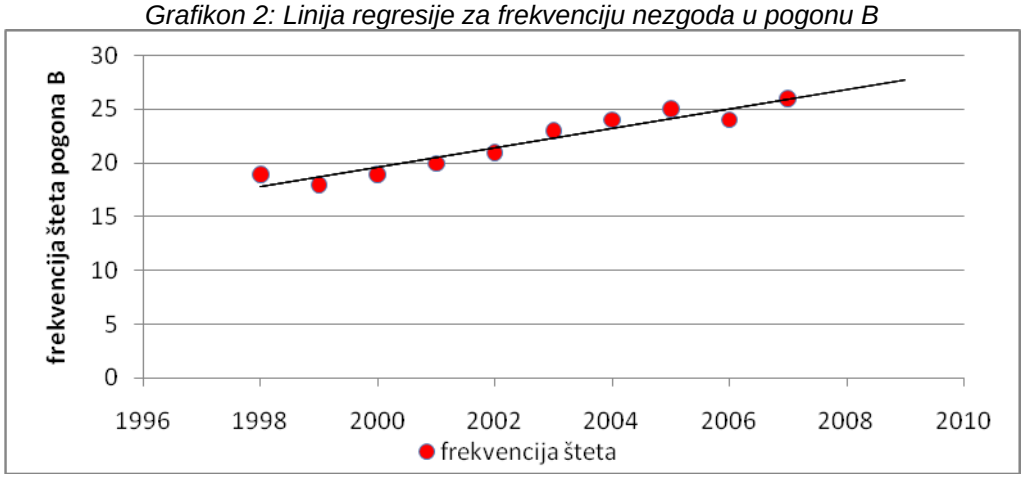
Grafikon 1: Frekvencija šteta pogona A i B u toku vremena



Prezentovani podaci i, na osnovu njih doneti zaključci, mogu biti iskorišćeni za predviđanje frekvencije i prosečnog intenziteta nezgoda (odštetnih zahteva) u oba pogona u narednoj godini. Ukoliko pođemo od pretpostavke da je raspodela verovatnoće za frekvenciju i intenzitet šteta pogona A, i raspodela verovatnoće intenziteta šteta pogona B stabilna u toku vremena, za procenu odnosnih veličina možemo jednostavno koristiti obračunate istorijske proseke (20,1; 8055; 12195, respektivno). Međutim, predviđanje frekvencije nezgoda za pogon B, zbog uočenog uzlaznog trenda, zahteva korišćenje linearnog trenda:

[11] Adaptirano prema Harrington, Niehaus, 2004, str. 572.

Grafikon 2: Linija regresije za frekvenciju nezgoda u pogonu B



Ocenjena regresiona linija na osnovu prikazanih podataka o frekvenciji šteta pogona B ima sledeći oblik:

$$\mathbf{y = 16{,}9333 + 0{,}90303 \cdot x,}$$

gde je:
y – frekvencija šteta u pogonu B,
x – broj godina proteklih od početka 1996. godine.

Ukoliko želimo da utvrdimo očekivanu frekvenciju šteta u pogonu B u 2008. godini, jednostavnom zamenom varijable x brojem 11, utvrđujemo da ista iznosi **26,86**. Dakle, ako bi bio korišćen istorijski prosek godišnje frekvencije šteta u pogonu B, očekivana vrednost bi bila značajno potcenjena. Uzimajući u obzir rastući trend, dobija se preciznija procena očekivane vrednosti posmatrane varijable.

2.3. Statističke mere veličine rizika

Pored očekivane vrednosti frekvencije i intenziteta štete, riziko-menadžeri su u velikom broju situacija zainteresovani za opisivanje celokupne raspodele verovatnoća određenih varijabli pri primeni različitih strategija upravljanja rizikom, u cilju donošenja što racionalnije odluke o izboru metode za upravljanje rizikom. Slučajna promenljiva, kao varijabla čija vrednost nije poznata unapred, može biti prekidna (npr. broj nezgoda), ili neprekidna (npr. novčani iznos troškova, prihoda, profita i sl.)[12]. Raspodela verovatnoća prekidne slučajne promenljive identifikuje sve moguće ishode (vrednosti) slučajne promenljive i njihove odgovarajuće verovatnoće. Za opisivanje raspodele verovatnoća neprekidne promenljive, koja po definiciji može uzeti beskonačno mnogo vrednosti, koristi se tzv. funkcija gustine. Grafički prikaz ove funkcije pokazuje kako je ukupna verovatnoća, koja je jednaka jedinici, raspoređena s obzirom na moguće vrednosti slučajne promenljive. Kako u praksi najčešće nije moguće opisati celokupnu raspodelu verovatnoća, vrši se procena očekivane vrednosti (matematičkog očekivanja) i standardne devijacije konkretne varijable, kao parametara koji opisuju odgovarajuću raspodelu.

Očekivana vrednost se koristi kao pokazatelj centralne tendencije vrednosti slučajne promenljive, tj. prosečne vrednosti slučajne promenljive koju možemo očekivati pri većem broju ponavljanja izloženosti riziku. Matematički, očekivana vrednost se utvrđuje kao ponderisana sredina svih mogućih vrednosti slučajne promenljive, pri čemu su ponderi odgovarajuće verovatnoće. Utvrđivanje očekivane vrednosti možemo ilustrovati na pojednostavljenom primeru. Pretpostavimo da postoji samo pet mogućih novčanih iznosa troškova popravke kvara na određenoj mašini u toku godine: 0 din. (bez štete), 1000 din., 5000 din., 10000 din. i 50000 din. Odgovarajuće verovatnoće za svaki od potencijalnih, međusobno isključivih ishoda, su prikazane u tabeli br. 6:

Tabela 6: Hipotetička raspodela verovatnoća troškova popravke kvara na mašini

Novčani iznos troškova	0	1000	5000	10000	50000
Verovatnoća	0,60	0,20	0,10	0,06	0,04

[12] Slučajna promenljiva je prekidna (diskretna)ukoliko uzima konačan broj izolovanih vrednosti ili prebrojivo mnogo vrednosti, dok neprekidna (kontinuirana) slučajna promenljiva može da uzme bilo koju vrednost u nekom intervalu.

Očekivana vrednost ilustrovane raspodele verovatnoća će iznositi:

$$0\cdot 0{,}60+1000\cdot 0{,}20+5000\cdot 1{,}10+10000\cdot 0{,}06+50000\cdot 0{,}04 = \mathbf{3300\ dinara}$$

U situaciji kada je posmatrana slučajna promenljiva iznos štete (troškova), odgovarajuća očekivana vrednost se označava terminom očekivana šteta [4].

Varijansa, kao statistička mera disperzije, pokazuje u kojoj su meri ostale moguće vrednosti slučajne promenljive raspršene u odnosu na očekivanu vrednost. Polazeći od definicije rizika, kao odstupanja stvarnog od očekivanog gubitka, možemo zaključiti da se varijansa, odnosno standardna devijacija kao njen kvadratni koren, mogu koristiti kao mere objektivnih, čistih rizika. U opštem slučaju, što je veće odstupanje stvarnih od očekivanih vrednosti slučajne promenljive, veće je i prisustvo rizika, i obrnuto. Matematički, varijansa se utvrđuje kao očekivanje kvadrata odstupanja vrednosti slučajne promenljive od njene očekivane vrednosti. Varijansa prethodno ilustrovane raspodele verovatnoća će iznositi:

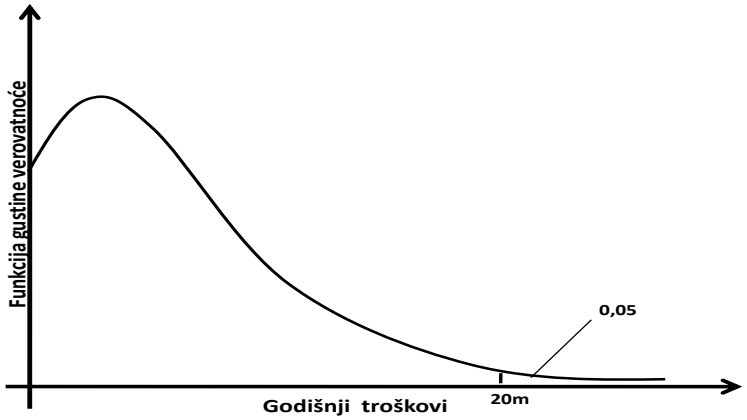
$$(0-3300)^2\cdot 0{,}60+(1000-3300)^2\cdot 0{,}20+(5000-3300)^2\cdot 0{,}10+(10000-3300)^2\cdot 0{,}06+(50000-3300)^2\cdot 0{,}04=\mathbf{98710000}$$

dok standardna devijacija u istom primeru iznosi **9889,89 dinara**.

Podaci o varijansi i standardnoj devijaciji imaju veću upotrebnu vrednost kada se ne posmatraju izolovano, već porede sa vrednostima istih pokazatelja drugih raspodela. Na primer, ukoliko dve raspodele imaju istu očekivanu vrednost, ali se razlikuju u pogledu varijanse (standardne devijacije), svakako da će veći rizik karakterisati slučajnu promenljivu za koju je veća varijansa (standardna devijacija).

Sledeći statistički koncept koji je značajan u proceni veličine rizika je asimetrija raspodele verovatnoća. Većina raspodela verovatnoća sa kojima se susreću riziko-menadžeri su pozitivno asimetrične (asimetrične udesno). U poređenju sa simetričnom raspodelom, pozitivno asimetričnu raspodelu karakteriše veća verovatnoća veoma malih šteta, ali i veća verovatnoća veoma velikih šteta. Samim tim, ukoliko riziko-menadžer usvoji pogrešnu polaznu pretpostavku o simetričnoj raspodeli verovatnoće novčanog iznosa šteta kao slučajne promenljive, verovatnoća ostvarenja veoma velikih ishoda će biti potcenjena, čime će biti dovedena u pitanje pouzdanost sprovedene analize veličine rizika.

Grafikon 3: Maksimalna verovatna šteta[13]



Naredna često korišćena mera rizika je prethodno definisana maksimalna verovatna šteta, kojom se, uz odgovarajući nivo poverenja, identifikuje iznos štete za koji se veruje da neće biti prevaziđen. Pretpostavimo da grafikon 3 ilustruje funkciju gustine godišnjih troškova na ime zahteva za naknadu potrošača, pri čemu je maksimalna verovatna šteta 10 miliona dinara na nivou poverenja od 0,95. Samim tim, verovatnoća da će godišnji troškovi biti veći od 10 miliona dinara iznosi 5%, što odgovara površini ispod funkcije gustine desno od 10 mil. din. Maksimalno verovatna šteta zavisi od moguće disperzije stvarnih od očekivanih vrednosti štete, kao i od tolerancije prema riziku, tj. izabranog nivoa poverenja. Iako koncept ima prevashodnu primenu u osiguravajućim organizacijama, on je značajan i u drugim oblicima poslovnih organizacija pri donošenju odluke o delu rizika koji će biti zadržan, odnosno, prenet u pokriće osiguravača. Procena maksimalne verovatne štete je jednostavna ukoliko riziko-menadžer poznaje raspodelu verovatnoće troškova. U protivnom, značajan praktičan oslonac predstavlja centralna granična teorema, prema kojoj raspodela verovatnoća prosečne štete po jedinici izloženosti riziku teži normalnoj sa rastom broja međusobno nezavisnih jedinica izloženosti riziku, i pri konačnoj varijansi. Samim tim, raspodela verovatnoća ukupne štete za sve jedinice izloženosti riziku može biti aproksimirana normalnom raspodelom, čije

[13] Adaptirano prema Harrington, Niehaus, 2004, str. 45.

karakteristike dopuštaju pojednostavljeno utvrđivanje verovatnoće da slučajna promenljiva postigne vrednost iznad unapred utvrđene, odnosno unutar unapred utvrđenog intervala.

Konačno, s obzirom na činjenicu da je poslovanje preduzeća izloženo većem broju rizika, veoma je važno da se identifikuje veza između različitih slučajnih promenljivih. Holistički pristup upravljanju rizicima je proširio domen primene ideje koja leži u osnovi moderne portfolio teorije, sa finansijskih rizika na sve vrste rizika sa kojima se suočava preduzeće. Na nivou celokupnog preduzeća moguće je primeniti ključni princip upravljanja portfoliom finansijskih instrumenata u skladu sa kojim rizik portfolia nije prost zbir rizika pojedinačnih instrumenata, već uzima u obzir i njihovu međusobnu korelaciju. Posledično, rizicima se mora upravljati imajući u vidu celokupno preduzeće, jer rizici koji su međusobno negativno korelirani mogu međusobno ograničavati dejstva jedni drugima. Upravljanje rizicima u okviru tzv. silosa se danas smatra neefikasnim i kontraproduktivnim, jer ne pruža uvid u stvarnu veličinu i značaj različitih rizika.

Samim tim, statističke mere koje, pored prethodno navedenih, imaju značajno mesto u proceni rizika su kovarijansa i koeficijent korelacije. Ukoliko je kovarijansa jednaka nuli, slučajne promenljive su međusobno nezavisne (nekorelirane). U protivnom, one mogu biti pozitivno ili negativno korelirane. Koeficijent korelacije, kao mera linearne zavisnosti dve slučajne promenljive, predstavlja količnik kovarijanse i proizvoda standardnih devijacija promenljivih. Rang vrednosti ovog koeficijenta je između -1 i +1. U slučaju savršene (perfektne) korelacije, koeficijent korelacije uzima vrednost -1 (ako je veza inverzna) ili +1 (ako je veza direktna). Što je koeficijent po apsolutnoj vrednosti bliži jedinici, čvršća je veza između posmatranih varijabli. Nasuprot tome, što je koeficijent bliži nuli, linearna veza je slabija.

Ostvarenim dostignućima u tehnologiji i ekspertizi olakšana je kvantifikacija čak i nepredvidivih rizika koji se retko realizuju. Uprkos uočljivom napretku, uvek će postojati odgovarajući rizici koje je veoma teško kvantifikovati. Prvenstveno su u pitanju rizici koji nisu precizno definisani, koji su nepredvidivi u pogledu frekvencije, intenziteta i lokacije šteta, rizici koji se realizuju pod dejstvom ljudskog faktora i noviji rizici. Uglavnom je reč o operativnim i strategijskim rizicima. Očekuje se da će u budućnosti biti dodatno intenzivirani pokušaji da se razviju precizni modeli predviđanja realizacije ovakvih rizika.

ZAKLJUČAK

Upravljanje rizikom štiti i podržava ostvarenje ciljeva organizacije kroz uspostavljanje okvira za konzistentno i kontrolisano odvijanje budućih aktivnosti, poboljšanje procesa planiranja i odlučivanja, doprinos efikasnijoj alokaciji sredstava, smanjenje ranjivosti (osetljivosti) poslovanja na rizike i optimizaciju operativne efikasnosti. Što je poslovanje složenije, važnije je prepoznati rizike koji mogu sprečiti preduzeće u realizovanju sopstvenih potencijala, i upravljati njima kako bi se minimizirali negativni i maksimizirali pozitivni ishodi. Upravljanje rizikom predstavlja neophodnu i objektivnu komponentu poslovnog uspeha. Rizici moraju biti razmatrani u kontinuitetu usled rapidnih promena preduzeća i njegovog okruženja. Naročito je važno biti pripremljen za nove rizike sa kojima se preduzeće može suočiti u budućnosti i obezbediti sisteme ranog upozorenja za promene u nivou izloženosti riziku.

Bez obzira na različitosti između poslovnih subjekata, njihove delatnosti i rizika kojima je izloženo njihovo poslovanje, proces upravljanja rizikom u opštem slučaju se ostvaruje kroz nekoliko faza, koje se međusobno prepliću i uslovljavaju. Ocena rizika, kao jedna od njih, se odnosi na utvrđivanje veličine rizika, tj. učestalosti i intenziteta šteta za svaku vrstu prethodno kvantifikovanih rizika, u cilju generisanja rizičnog portfolia i rangiranja rizika prema njihovom relativnom značaju za poslovanje. Rizici mogu biti ocenjeni kvalitativnim putem (na bazi opisnih ocena intenziteta i frekvencije šteta) i kvantitativnim putem (primenom odgovarajućih matematičkih i statističkih tehnika).

Veoma je bitno razviti svest o nesumnjivim mogućnostima koje pruža upravljanje rizikom i njegova ocena, ali i odgovarajućim ograničenjima i realnim očekivanjima koja mogu biti postavljena u odnosu na ovaj proces. Sistem evaluacije rizika ne sme biti ograničen na primenu konačnog broja unapred definisanih matematičkih i statističkih formula i indikatora, kojima se nastoji kvantifikovati potencijalni uticaj pretećih rizika. Potpuna ocena rizika može biti dobijena podjednakim uvažavanjem kvalitativnih aspekata koji utiču na stepen podložnosti rizicima, kao što su, na primer, menadžment, upravljanje rizikom, interna kontrola, i slično. Upravljanje rizikom svakako doprinosi većem kvalitetu odluka u preduzeću, ali ne treba očekivati da ova upravljačka funkcija preuzme na sebe sam proces donošenja odluka. Upravljanje rizikom ne obezbeđuje eliminisanje svih rizika, niti garantuje da se štetni događaji neće desiti. U najvećem broju situacija rizik ne može biti u potpunosti eliminisan, ali može biti minimizirana verovatnoća i/ili posledice njegovog ostvarenja, i postignuta bolja pripremljenost za eventualne negativne konsekvence, pod pretpostavkom da je on prethodno pravilno procenjen. Konačno, nastojanje da se u procesu upravljanja rizikom obuhvate svi rizici

kojima je poslovanje izloženo jeste opravdano, ali i limitirano raspoloživim materijalnim sredstvima, informacijama, vremenom i saradnjom brojnih internih i eksternih učesnika.

Uprkos pomenutim ograničenjima, upravljanje rizikom, i samim tim i ocena rizika, svakako predstavlja neophodan segment celokupnog upravljanja preduzećem i treba mu posvetiti posebnu pažnju, jer propusti i neuspesi u ovoj oblasti mogu da ugroze opstanak preduzeća. Sa druge strane, kvalitetan riziko-menadžment povećava verovatnoću uspeha i istovremeno smanjuje verovatnoću neuspeha i neizvesnost u pogledu ostvarenja postavljenih ciljeva organizacije.

LITERATURA

[1] *A Risk Management Standard*, The Institute of Risk Management, The Association of Insurance and Risk Managers, The National Forum for Risk Management in the Public Sector, London, 2002.
[2] Alberts, C., *Common elements of risk*, Technical Note CMU/SEI-2006-TN-014, Carnegie Melon University, 2006.
[3] Dorfman, M.S., *Introduction to Risk Management and Insurance*, Prentice Hall, New Jersey, 2002.
[4] Harrington, S.E., Niehaus, G.R., *Risk Management and Insurance*, McGraw-Hill, 2004.
[5] Ivanović, S., „Upravljanje rizikom i osiguranje“, *Industrija*, 2003, vol. 31, br. 1-2, str. 69-82.
[6] Kočović, J., Šulejić, P., *Osiguranje*, Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet, Beograd, (2006) 80-113.
[7] Layton M., Noon J., „Bridging the Silos“, 2007. (hhtp://www.irmi.com)
[8] Miccolis J., „Implementing ERM: Getting the Fundamentals Right“, 2003. (http://www.irmi. com)
[9] Miccolis J., „The Language of ERM: A Practical Glossary and Discussion of Relevant Terms, Concepts, Models and Measures“, 2002. (http://www.irmi.com)
[10] Nocco B., Stulz R., „Enterprise Risk Management: Theory and Practice“, *Journal of Applied Corporate Finance*, 2006, 9(3), str. 8-24.
[11]*Overview of Enterprise Risk Management*, Casualty Actuarial Society, Enterprise Risk Management Committee, 2003 (http://www.ucop.edu/riskmgt/erm/documents/overview.pdf)
[12]Paunović, B., *Proces upravljanja rizikom“*,
http://www.ekof.bg.ac.yu/nastava/upravljanje_rizikom/2.ProcesUpravljanjaRizikom.ppt
[13]Williams, L. Smith, C. Young, *Risk Management and Insurance*, McGraw-Hill, 1995.

ASPECTS OF THE REFORM OF LOCAL GOVERNMENT FINANCING SYSTEM IN SERBIA

ASPEKTI REFORME SISTEMA FINANSIRANJA LOKALNE SAMOUPRAVE U SRBIJI

Lidija Madžar[1], Anđelka Aničić[2]
[1]Doktorand na Fakultetu za ekonomiju, finansije i administraciju, lima@Eunet.rs
[2]Alfa Univerzitet, andjelka.anicic@ftb.rs

Apstrakt: *S obzirom da se u EU pridaje poseban značaj pitanjima javne uprave, u proteklim godinama došlo je do afirmacije koncepta Evropskog prostora javne uprave-EPJU. Prostor javne uprave u EU obuhvata paket jedinstvenih standarda za delovanje u okviru javne administracije putem kojih se određuju organizacija, delatnost i funkcionisanje organa državne uprave. Zemlje kandidati i potencijalni kandidati za prijem u članstvo u EU moraju da usklade svoje zakonodavstvo o državnoj upravi i lokalnoj samoupravi važećim evropskim standardima, pri uspostavljanju i razvijanju svojih organa uprave. U radu se analizira specifičnost odnosa i raspodele odgovornosti između centralnih i lokalnih organa uprave. Program SIGMA, kao jedan od fondova EU, predstavlja zajedničku inicijativu OECD-a i Evropske unije koja je usmerena na finansiranje reforme javne uprave u zemljama-kandidatima za članstvo u EU, potencijalnim kandidatima i susedima EU. Program trenutno podržava Srbiju u reformama administrativnog okvira i interne finansijske kontrole javnog sektora koje sprovodi za potrebe Ministarstva finansija Republike Srbije. Rad se ujedno bavi i oblicima i argumentima u korist i protiv decentralizacije, kao i prednostima fiskalne decentralizacije. Posebna pažnja je usmerena na aktuelnu reformu lokalne samouprave u Srbiji, kao i na nedavno usvojen Zakon o lokalnoj samoupravi i Zakon o finansiranju lokalne samouprave. U radu se detaljno obrađuju svi finansijski prihodi lokalne samouprave, sa detaljnom analizom namenskih i nenamenskih transfera.*

Ključne reči: *Javna uprava, lokalna samouprava, fiskalna decentralizacija, reforme, finansiranje*

Abstract: *Given that the EU attaches particular importance to issues of public administration, in recent years there has been an affirmation of the concept of the European Administrative Space-EAS. The EAS's package includes unique standards for action within the public administration through which is possible to determine the organization, activities and functioning of public administration bodies. Candidate countries and potential candidates for membership in the EU must harmonize its legislation on State Administration and on Local Self-Government with European standards, in the process of establishing and developing of its authority bodies. The paper analyzes the specificity of the relationship and distribution of responsibilities between central and local governing bodies. SIGMA program, as one of the EU funds, is a joint initiative of the OECD and the European Union, which is focused on the financing of public administration reform in the candidate-countries for EU membership, potential candidates and neighbours of the EU. The program currently supports Serbia in the reform of the administrative framework and the internal financial control of public sector conducted for the Ministry of Finance of the Republic of Serbia. The paper also deals with the forms and the arguments for and against decentralization, as well as the benefits of fiscal decentralization. Special attention is given to the current reform of local self/government in Serbia, as well as the recently adopted Law on Local Government and the Law on Local Government Finance. The paper deals in detail with the overall financial income of local government, including the analyse of assigned and non-assigned transfers.*

Key words: *Public administration, local government, fiscal decentralization, reform, finance*

1. UVOD

U Evropskoj uniji se pridaje velika važnost pitanjima javne uprave i zbog toga se ona obično smatra četvrtim (nevidljivim) stubom prava EU. U prilog ovoj tvrdnji ide i činjenica o postojanju koncepta Evropskog prostora javne uprave (*European Administrative Space-EAS)* koji je proteklih godina dobio značajnu pažnju. Evropski prostor javne uprave obuhvata paket jedinstvenih standarda za delovanje u okviru javne administracije putem kojih se određuje organizacija, delatnost i funkcionisanje organa državne uprave [7]. Zemlje koje se prijavljuju za prijem u Evropsku uniju moraju striktno da vode računa o ovim standardima pri izradi i razvoju sistema svojih uprava. U zemljama članicama Evropske unije ovi standardi su, uključujući i ustavne principe, obično ugrađeni ili preneseni preko paketa administrativnih zakona, kao što je slučaj sa Zakonom o upravnom postupku, Zakonom o slobodi informisanja i Zakonom o državnoj upravi.

Evropski prostor javne uprave ne zamjenjuje nacionalno upravno pravo, već nastaje kao supranacionalna struktura sa kojom nacionalni sistemi upravnog prava treba da budu usklađeni. Stepen u kojem zemlja kandidat prihvata principe javne uprave i u skladu sa kojim se pridržava standarda EAS-a ukazuje na sposobnost njene nacionalne javne uprave da efikasno implementira *acquis communitaire* (tj. pravnu tekovinu EU). Posljednjih godina, snažna interakcija između prava Evropske unije i nacionalnih upravnih prava zemalja članica, dovela je do promena u nacionalnim upravnim sistemima i podstakla je proces njihove harmonizacije. U skladu sa tradicijom evropskih zemalja, kvalitetna državna uprava je garant pravne države jer obezbeđuje zaštitu prava građana, mir i poredak, socijalnu i političku stabilnost društva. Stoga, stimulisanje modernizacije i rad na reformi javne uprave, ali i lokalne samouprave, kao preduslov priključenja u EU, spadaju u grupu prioritetnih ciljeva.

Detaljno reformisana javna uprava i odgovarajuće upravno zakonodavstvo navode se kao prioriteti u razvoju potencijalnih zemalja članica Evropske Unije. Godine 1993. definisani su Kopenhaški kriterijumi za pristupanje zemalja članica Centralne i Istočne Evrope Evropskoj Uniji. Prva grupa uslova utvrđenih u Kopenhagenu se odnosi na postojanje institucija koje garantuju demokratiju i vladavinu prava, poštovanje ljudskih prava i prava manjina. Druga grupa uslova vezana je za razvoj tržišne ekonomije i konkurenciju, dok se treća grupa uslova odnosi na sposobnost prihvatanja obaveza koje proizilaze iz članstva u Uniji, odnosno mogućnost primene Komunitarnog prava.

Od kandidata za članstvo se, sa aspekta horizontalnog sistema upravljanja (koga čine koordinacija i upravljanje samostalnim politikama, državna služba i administrativni zakoni, menadžment javnim rashodima, sistemi interne finansijske kontrole, javne nabavke i eksterna revizija, kao i mehanizmi za zaštitu javnih interesa) očekuje da ispune sve zahteve, kako bi se obezbedilo pouzdano funkcionisanje celokupne administracije. Međutim, nedostatak opštih kriterijuma, koji bi se primenili u svim domenima javne uprave i lokalne samouprave, u kombinaciji sa različitim administrativnim merama u članicama EU, predstavlja izazov i problem za sve zemlje kandidate, jer ne postoji jedinstveni model kojem bi one mogle da usklade konstituisanje svojih organa vlasti [2]. Ujedno se nameće i utisak da pojedini kandidati nemaju dovoljno političke volje za promociju i sprovođenje reformi svojih sistema uprave. Ipak je, tokom vremena, došlo do relativno širokog konsenzusa, kao ključnog kriterijuma za reformisanje i primenu novih modela uprave i lokalne samouprave, koji se bazira na:1) vladavini prava, 2) transparentnosti, 3) odgovornosti i 4) efikasnosti i efektivnosti, tj. ispunjavanju unapred definisanih ciljeva. Evropski prostor javne uprave obuhvata jedinstvene standarde javne uprave, koji su podržani usvojenim nacionalnim zakonima, kao i relevantnim i odgovornim procedurama. Uprkos činjenici da model uprave nije harmonizovan na nivou cele EU, Evropski parlament je 2001. godine usvojio Instrukcije za dobru administrativnu praksu (*Code of Good Administrative Behaviour*) koje važe za sve institucije i tela na nivou EU.

Usvajanjem Evropske povelje o lokalnoj samoupravi (koja je stupila na snagu 1988. godine), kao međunarodnog ugovora, zemlje članice Saveta Evrope preuzimaju obaveze utvrđene njenim odredbama. Srbija je, takođe, ratifikolavala Povelju usvajanjem Zakona o potvrđivanju Evropske povelje o lokalnoj samoupravi. Povelja sadrži osnovne principe o ulozi, položaju i organizaciji lokalne samouprave. Pricipi podrazumevaju standarde koje bi trebalo ispoštovati u vidu prihvatljivog minimuma. Zemlje-potpisnice su u obavezi da ih ugrade u svoja zakonodavstva, tako što će usaglasiti svoje regulative sa njenim odredbama. Principi Povelje imaju značajnu ulogu u unapređenju lokalne samouprave (posebno u zemljama koje su imale centralizovane sisteme vlasti). Jedno od najznačajnijih pitanja, vezanih za nezavisnost i pravilno funkcionisanje lokalne samouprave, jeste pitanje njenog finansiranja, na koje se u Evropskoj povelji o lokalnoj samoupravi odnosi član 9, kao najobimniji član ovog dokumenta [10]. Princip finansiranja lokalne samouprave zahteva da finansijska sredstva, neophodna za njeno nesmetano funkcionisanje, budu usklađena sa ekonomskom politikom zemlje, kao i sa zahtevima za njihovim namenskim korišćenjem. Jedan se od osnovnih ciljeva ekonomske politike Srbije, koji će se sprovoditi u periodu 2009-2011, pored održivog privrednog rasta, rasta zaposlenosti i povećanja standarda stanovništva, odnosi i na ravnomerniji regionalni razvoj [1]. Preduslov za ostvarenje tog cilja jeste reforma državne uprave i lokalne samouprave u Srbiji.

2. FISKALNI FEDERALIZAM-DOBRA I USLUGE KOJA SE OBEZBEĐUJU NA NACIONALNOM I LOKALNOM NIVOU

Pod fiskalnim federalizmom se podrazumeva raspodela ekonomskih obaveza između federalnih organa vlasti, organa vlasti saveznih država i lokalnih organa vlasti. Pitanje federalizma se dakako više vezuje za aktuelnu politiku, negoli za ekonomske faktore (preciznije, za potrebe i obaveze). U slučaju Srbije se, umesto fiskalnog federalizma, može govoriti o centralizaciji i decentralizaciji sistema javne uprave, odnosno o odnosima između centralnih i lokalnih vlasti. U zavisnosti od usvojene politike, centralne vlasti mogu odobravati delimične (pokrivanjem dela troškova) ili fiksne dotacije (obezbeđivanjem fiksnog iznosa novčanih sredstava lokalnim samoupravama). U oba pomenuta slučaja lokalne samouprave imaju obavezu da u potpunosti pokriju sve rashode iznad iznosa dobijenih sredstava. Nacionalni organi vlasti su i dalje odgovorni za javne usluge u koje spadaju zdravstvena zaštita, obrazovanje, javna bezbednost, ulaganja u održavanje infrastrukture (npr. javni putevi) i dr. S druge strane, lokalne vlasti obezbeđuju građanima komunalne usluge. Podela odgovornosti između centralnih organa vlasti i lokalnih samouprava je složena jer obuhvata finansiranje regulative i njeno sprovođenje. Ovo se, pre svega, odnosi na one zakone i propise (Zakon o poreskoj administraciji, Zakon o poreskoj kontroli, Zakon o porezu na imovinu, Zakon o porezu na dobit preduzeća, ekološki propisi i sl.) koji neposredno utiču na poslovanje preduzeća. U izvesnim slučajevima nacionalni organi vlasti mogu odobriti bespovratnu pomoć uslovljavanjem, tj. nametanjem svojih namera lokalnim organima vlasti.

Sa protokom vremena dolazilo je i do ekspanzije odgovornosti, kao i načina njihove raspodele. Teorija fiskalnog federalizma se zasniva na izvesnim principima, među kojima se ističu [17]:

1. **Odnos između nacionalnih i lokalnih javnih dobara**-nacionalna javna dobra su ona dobra koja obezbeđuje država kako bi se zadovoljile potrebe svih građana. Za razliku od nacionalnih, koristi od lokalnih javnih dobara imaju stanovnici izvesnih zajednica, opština, gradova, regiona i/ili kantona. Međutim, najveći deo dobara koje obezbeđuju nacionalne i lokalne vlasti ne pripadaju kategoriji čistih javnih ili lokalnih dobara. Odavde proizilazi da mnoga javna dobra imaju mešoviti karakter jer ih mogu koristiti pripadnici nekolicine zajednica, opština ili regiona. Ponuda nacionalnih javnih dobara može biti efikasna jedino ukoliko ih obezbeđuje nacionalni javni sektor. Pored toga, postoje i mišljenja na osnovu koji se tvrdi da su lokalne samouprave, koje imaju priliku da se međusobno utrkuju u pružanju lokalnih javnih dobara (u obimu i oblicima prilagođenim potrebama njihovih stanovnika), sposobne da efikasno pruže lokalna i mešovita javna dobra [18]. Ova hipoteza se, po svom tvorcu, naziva Tajbautovom hipotezom;
2. **Tajbautova hipoteza**-insistira na podsticanju konkurencije između lokalnih vlasti, kao ključnom faktoru efikasne ponude dobara i usluga građanima lokalnih zajednica, a sve u skladu sa njihovim preferencijama. Hipoteza, dalje, navodi da pojedinci otkrivaju svoje preferencije u vezi sa lokalnim javnim dobrima izborom lokalne samouprave (grada, opštine i sl.) u kojoj imaju nameru da žive. Dalje, lokalne zajednice koje pružaju lokalna dobra i usluge imaju mogućnost da se prošire na uštrb onih samouprava iz kojih će se ljudi postepeno iseljavati. Takve migracije ukazuju političarima na neophodnost reakcija u pravcu efikasnije alokacije resursa, kao i na opasnost od neprihvatljivo velikih raspodela bogatstva među lokalnim samoupravama;
3. **Tržišne nesavršenosti**-u najznačajnije nesavršenosti tržišta spadaju eksterni efekti i nesavršena konkurencija. Aktivnosti jedne zajednice mogu da imaju značajne, kako pozitivne, tako i negativne efekte na druge. Takvi eksterni efekti se nazivaju i *prelivanjima*. Pored *prelivanja*, u eksterne efekte spadaju i neefikasne migracije stanovništva. Pored koristi, useljavanje pojedinaca podrazumeva i rast troškova za datu zajednicu jer se povećava tražnja za javnim uslugama. Ovo može dovesti i do preterane koncentracije stanovništva u velikim gradovima (poput Beograda, Niša i Novog Sada) koja pripada grupi negativnih eksternalija i koja, logično, implicira potrebu za decentralizacijom i ravnomernijim regionalnim razvojem. Pored eksternih efekata, često se u stvarnosti javlja i ograničena (nesavršena) konkurencija između lokalnih zajednica, jer je ograničen broj lokalnih samouprava koje mogu međusobno da se takmiče. Štaviše, lokalne zajednice, najčešće na osnovu političkih odluka sa najviših nivoa vlasti, odlučuju o ponudi i isporuci lokalnih dobara i usluga. Pod pretpostavkom da postoji, konkurencija i obezbeđivanje bolje infrastrukture podstiče lokalne samouprave na privlačenje investicija, osnivanje novih preduzeća i otvaranje novih radnih mesta, pa sâmim tim i na proširenje poreske osnovice i povećanje lokalnih prihoda. Pored dobrih, konkurencija svakako može da stvori i negativne efekte. Ukoliko bi, na primer, lokalne zajednice preterale sa međusobnim nadmetanjem, to bi nedvosmisleno moralo da dovede do smanjenja lokalnih poreskih stopa, pa sâmim tim i do smanjenja prihoda lokalnih samouprava;
4. **Preraspodela**-u poslednjim godinama se vode mnogobrojne rasprave u vezi sa raspodelom nacionalnog dohotka među pojedincima i među lokalnim samoupravama. S obzirom na objektivne okolnosti, nametnute od strane centralnih vlasti, preraspodela nacionalnog dohotka na lokalnom nivou može biti prilično ograničena. Razlike u nivou razvijenosti između pojedinačno posmatranih lokalnih zajednica dovode i do razlika u obimu i strukturi potrošnje lokalnih javnih dobara. Pored

toga, mogu biti prisutne i poteškoće u identifikaciji lokalnih samouprava koje zaista imaju potrebu za većim sredstvima. S obzirom na mogućnosti zapošljavanja, potencijalne zarade, dostupnost javnih dobara, na promene u tražnji, kao i na tehnološke promene, principi ekonomske efikasnosti i racionalnosti zahtevaju od ljudi da migriraju ka razvijenijim oblastima. Ovi procesi mogu dovesti do pojave regionalnih dispariteta u broju stanovnika i nivou privrednog razvoja, kao i do neadekvatne alokacije proizvodnih faktora i drugih neefiksnosti koje mogu proisteći iz pokušaja preraspodele nacionalnog dohotka među lokalnim vlastima. Zbog ovih se negativnih tendencija danas, u sve većoj meri, radije insistira na preraspodeli među pojedincima, negoli na raspodeli između regiona, opština ili gradova.

3. PROGRAM SIGMA (SUPPORT FOR IMPROVEMENT IN GOVERNANCE AND MANAGEMENT)

Program SIGMA, kao jedan od fondova EU, predstavlja zajedničku inicijativu OECD-a i Evropske unije koja je usmerena na finansiranje reforme javne uprave u zemljama-kandidatima za članstvo u EU, potencijalnim kandidatima i susedima EU [25]. Program trenutno finansijski podržava tri kandidata za članstvo, 5 potencijalnih kandidata i 16 susednih zemalja. Program je osnovan 1992. godine od strane Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD-a) i Programa PHARE kako bi podržao realizaciju reformi javne uprave u Republici Češkoj, Mađarskoj, Poljskoj, Slovačkoj i Sloveniji. Pored programa CARDS, ISPA i SAPARD, Program PHARE je, tokom prethodnog fiskalnog perioda od 2000-2006. godine, predstavljao jedan od četiri pretpristupna instrumenta koje je EU finansirala kako bi pomogla zemljama kandidatima za članstvo iz centralne i istočne Evrope [9]. Uporedo sa proširenjem Evropske unije i sa ekspanzijom procesa stabilizacije i pridruživanja, došlo je i do povećanja broja zemalja koje su bile finansirane od strane Programa SIGMA. U ovu kategoriju spada kako 10 zemalja koje su se tokom 2004. godine pridružile *evropskoj porodici*, tako i Rumunija i Bugarska koje su ušle u EU 2007. godine.

Tokom 2009. godine Program je uspostavio saradnju sa 3 kandidata za članstvo u EU:Hrvatskom, Makedonijom i Turskom, kao i sa 5 potencijalnih kandidata u koje spadaju Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Srbija i Kosovo pod rezolucijom UN 1244/99. U junu 2008. godine je SIGMA proglašena delom Evropske politike susedstva, što je rezulovalo i proširenjem osega finansiranja na 16 susednih zemalja:Alžir, Jermeniju, Azerbejdžan, Belorusiju, Egipat, Gruziju, Izrael, Jordan, Liban, Libiju, Moldaviju, Maroko, Palestinu, Siriju, Tunis i Ukrajinu. SIGMA je takođe započela i saradnju sa Rusijom.

Sa aspekta aktivnosti koje Unija finansira u zemljama kandidatima i potencijalnim kandidatima za članstvo iz sredstava Programa IPA (*Instrument for Pre-Accession)*, SIGMA, u najvećoj meri, deluje u okviru Generalnog direktorata Evropske komisije (EK) za proširenje. Program IPA je finansijski instrument pretpristupne pomoći koji od početka 2007. godine figurira kao zamena za nekadašnje instrumente CARDS, PHARE, ISPA i SAPARD, uključujući i specijalni Instrumenta za Tursku, a sve sa ciljem ubrzanja pretpristupnog procesa u zemljama kandidatima i potencijalnim kandidatima za članstvo. Zadatak IPA fonda se svodi na ubrzanu pripremu ovih zemalja za efikasno korišćenje sredstava strukturnih fondova EU. Program SIGMA, u interesu svojih partnera, najviše sarađuje kako sa organizacijom *EuropeAid*, tako i sa ostalim direktoratima pri Evropskoj komisiji koji imaju ingerencije nad fiskalnom politikom (tj. budžetom EU), funkcionisanjem Zajedničkog tržišta, spoljnom politikom EU i preduzetništvom. U ovu grupu spadaju i specijalna tela EK kao što su Evropska kancelarija za borbu protiv prevara (*European Anti-Fraud Office-OLAF*) i Evropski revizorski sud (*European Court of Auditors-ECA)*. Godišnji izveštaji ovog Programa (koji su pokrenuti još tokom 1999. godine) pomažu Evropskoj komisiji pri izradi Izveštaja o ostvarenom napretku (*EC's Progress Reports*) u kandidatima i potencijalnim kandidatima za članstvo. Kao deo OECD-ovog Direktorata za javnu upravu i teritorijalni razvoj (*Directorate for Public Governance and Territorial Development)*, SIGMA takođe ima mogućnost da sumira zaključke eksperata mreža za javnu upravu pri Direktoratu, kao i donosilaca odluka u zemljama OECD-a.

Program SIGMA ima ulogu sa podrži svoje partnere u njihovim pokušajima da unaprede menadžment javne uprave što, čini putem:

- Procene ostvarenog progresa i utvrđivanjem prioriteta reforme, u skladu sa osnovama dobre evropske prakse i evropskog zakonodavstva (*acquis communautaire*);
- Podržavanjem izgradnje institucija i uvođenjem zakonskih okvira i procedura koje su usklađene sa evropskim standardima i praksom;
- Ubrzavanjem tokova finansijske pomoći iz evropskih i drugih fondova, kao preduslova za koncipiranje projektnih predloga i primenu akcionih planova.

SIGMA se karakteriše velikim brojem operativnih mehanizama za isporuku sredstava pomoći. Među njima se izdvajaju:

- Konsultativne usluge o definisanju i primeni neophodnih reformi, u skladu sa strateškim razvojnim planovima;
- Detaljni izveštaji o učincima pružene pomoći;
- Analiza i procena pravnih okvira, metodologija, sistema i institucija;
- Podrška mrežama;
- Nacrti uputstava i drugih oblika referentnog materijala;
- Obuka javnih službenika.

Okvirni plan rada Programa SIGMA zasniva se na partnerskim odnosima sa ostalim ušesnicima. Program se karakteriše fleksibilnim procedurama kako bi omogućio brzu i adekvatnu reakciju na prioritete utvrđene od strane članica EU. Projekte mogu da iniciraju navedeni partneri, Evropska komisija ili sâmo rukovodstvo posmatranog Programa. Novi zahtevi za finansiranje projekata ukazuju na sprovedenu reformu definisanih prioriteta Programa, kao i na realizaciju ciljeva Komisije vezanih za izgradnju javnih institucija. Komisija, na *ex ante* osnovama, odobrava i finansira projekte u najdužem roku od 10 dana. Aktivnosti Programa SIGMA mogu biti inicirane kako od strane pojedinaca, tako i od strane više zemalja članica EU, pri čemu se metodologija realizacije projekata prilagođava specifičnim potrebama, uslovima i prioritetima svakog pojedinačno posmatranog partnera. Dok jedan partner može da očekuje intenzivnu podršku razvoju profesionalne lokalne samouprave, dotle dugi može da se usmeri na jačanje sistema javne interne finansijske kontrole. U drugim slučajevima SIGMA može da pruži pomoć u koncipiranju programa reformi javne uprave. Trenutna je saradnja između SIGME i partnerskih institucija važna za uklađivanje prioritetnih aktivnosti sa prioritetnim potrebama.

3.1 Aktivnosti Programa SIGMA

Program obezbeđuje tehničku pomoć u koncipiranju i primeni reformi i upravlja sistemom procene ostvarenih rezultata u osam oblasti klasifikovanih u tri tematske celine:

1. **Zakonski okvir, javna uprava i pravda:**
- zakonski okvir i pravda,
- javna uprava i administrativni okvir i
- javni integritet.
2. **Menadžment finansijskih resursa:**
- eksterna revizija,
- menadžment javnih rashoda,
- javna interna finansijska kontrola i
- javne nabavke.
3. **Politika i regulatorni sistem:**
- koncipiranje politika i koordinacija,
- zakonodavna politika u kontekstu boljih zakonskih rešenja i
- koncipiranje i realizacija reformi.

SIGMA trenutno podržava Srbiju u oblastima **Zakonskog administrativnog okvira** i **Javne interne finansijske kontrole** koju sprovodi za potrebe Ministarstva finansija [15].

4. DECENTRALIZACIJA-CENTRALNI KONCEPT SAVREMENOG MENADŽMENTA DRŽAVNE UPRAVE

U poslednjih 30-tak godina je koncept decentralizacije postao neoboriv na šta ukazuje i *Ugovor iz Mastrihta* iz 1992. godine koji je uveo doktrinu subsidijarnosti (kao formu institucionalne decentralizacije) u većinu usvojenih sporazuma. Kasnije je (tokom 2001. godine) Evropska komisija usvojila Beli papir o javnoj upravi (*White Paper on European Governance)* u EU koji se zasniva na decentralizaciji i delegiranju funkcija na samostalne agencije. Argumenti za i protiv decentralizacije su konzistentni i stariji od pojave sâme javne uprave. Pošto se pojam decentralizacije može interpretirati na više načina, tako se dolazi do zaključka da se ona ne može ograničiti samo na sferu formalne organizacije ili javne uprave. Pod decentralizacijom se podrazumeva raspodela odgovornosti, planiranja i implementacije promena sa najvišeg na niže organizacione nivoe koji su bliži problemu ili oblasti u kojoj se sprovode aktivnosti. Primer za decentralizaciju predstavljaju sredstva od federalnih i saveznih taksi, koje se postepeno gase prelazeći u nadležnost državnih i opštinskih nivoa vlasti.S obzirom na postojanje velikog broja načina raspodele i prenošenja nadležnosti, u ovom kontekstu je neophodno istaći nekoliko dimenzija ove pojave [5]:

1. *Politička i/ili administrativna decentralizacija*-kao raspodela, odnosno prenos nadležnosti sa centralne na lokalne nivoe vlasti. Ova se vrsta decentralizacije može pojaviti kako u formi normalnih političkih prilagođavanja, tako i u obliku izvorne ustavne promene;
2. *Teritorijalna decentralizacija*-u mnogobrojnim se slučajevima o decentralizaciji govori kao o teritorijalnom fenomenu, tj. o raspodeli teritorije na manje organizacione jedinice. Na žalost, praksa pokazuje da je većina reformi, koje su se zasnivale na decentralizaciji, radije imala funkcionalnu (dakle političku), a ne teritorijalnu dimenziju. Tipičan primer političke decentralizacije predstavljaju „demokratski" i „participativni" izbori na lokalnom nivou;
3. *Takmičarska (konkurentna) ili netakmičarska decentralizacija*-pod pretpostavkom da je izvršena decentralizacija državnih nadležnosti, javlja se pitanje da li bi trebalo da se sprovede putem mehanizma alokacije ili konkurencije koja dovodi do nadmetanja između pružalaca javnih usluga, pretežno na lokalnim nivoima vlasti;
4. *Interna i/ili eksterna decentralizacija*-u smislu raspodele nadležnosti unutar postojeće organizacije, ili prenošenja vlasti drugom organizacionom entitetu. Nadležnosti mogu da se prenesu delimičano (entitetima koji *uživaju* izvestan stepen autonomije i nezavisnosti, sa obavezom razvoja odnosa sa nadležnim ministarstvima) ili u potpunosti (prenosom vlasti na zakonom odvojene institucionalne jedinice), već u zavisnosti od prirode sâmog procesa reformi. Eksterna decentralizacija se radije vezuje za političku, nego za aministrativnu dimenziju;
5. *Vertikalna ili horizontalna decentralizacija*-najčešće se pretpostavlja da je decentralizacija prvenstveno verlikalni fenomen pod kojim se podrazumeva da se centar, koji delegira nadležnosti na niža tela, nalazi na vrhu vertikalne skale. Henry Minzberg [11] je, međutim, jedan od najmerodavnijih autora koji je ukazao i na postojanje horizontalne decentralizacije pod kojom se podrazumeva delegiranje nadležnosti na linijske menadžere i eksperte (u okviru organizacija) ili na njihovu raspodelu unutar mreža i partnerstava. Ona se može odnositi i na saradnju između centralnih vlada, lokalnih vlasti i dobrovoljnih (nevladinih) organizacija koje imaju zajedničku odgovornost za socijalnu politiku. Ovakvim bi odnosima trebalo upravljati u skladu sa principima specijalizacije i zajedničke saradnje.

4.1 Argumenti za i protiv decentralizacije

Jedan se od razloga popularnosti decentralizovanog sistema upravljanja odnosi i na njegovu multivalentnost, tj. na sposobnost povezivanja mnogobrojnih arumenata u korist ovakvog vida upravljanja. Argumenti za decentralizaciju se mogu klasifikovati na [5]:

1. *Administrativne argumente*-koji se odnose na preferiranje manjih organizacionih celina u odnosu na veće, kao i na favorizovanje kraćih u odnosu na duže linije hirerajhije. Iako decentralizacija ne mora uvek da podrazumeva neophodno uvođenje manjih organizacionih jedinica, često se bazira upravo na njima, jer se na ovaj način ubrzava proces donošenja odluka i poboljšava efikasnost odlučivanja. Ujedno se smatra i da su višeformne strukture daleko bolje od uniformnih organizacija zbog opšte neizvesnosti i stalne promene kontekstualnih faktora (tj. faktora okruženja). Napokon je nezavisna birokratija daleko superiornija u izvesnim oblastima kao što su:propisivanje pravila i kontrola poslovanja, nadzor nad drugim delovima birokratskog aparata ili istraživanje korupcije. Usled pomenutih razloga, Evropska komisija insistira na autonomiji evropskih regulatornih organa i agencija, u okviru precizno definisanih oblasti, koja će nesumnjivo doprineti unapređenju primene pravila širom EU. Decentralizacija, dalje, može da podstakne inovacije na lokalnom nivou, približavajući menadžere korisnicima usluga i utičući na društveno odgovorno ponašanje savremenih preduzeća. Ona, takođe, može da doprinese rastu motivacije zaposlenih koji će se radije identifikovati sa ciljevima lokalne samouprave, negoli sa ciljevima vlade i
2. *Političke argumente*-koji se nalaze u tesnoj vezi sa administrativnim argumentima, a odnose se na približavanje i prilagođavanje aktivnosti različitih nivoa vlasti potrebama građana. Decentralizacija institucije političkog autoriteta može uticati na pozitivan imidž političara u smislu rastuće odgovornosti i nevidljive (apstraktne) bliskosti. Decentralizacija podstiče pojavu poverenja. Širenje nadležnosti lokalne samouprave pospešuje uključivanje i obuku građana i političkih aktivista.

Centralizacija, kao koncentracija političke ili administrativne vlasti, predstavlja fundamentalnu suprotnost decentralizaciji. Bez obzira na njene nedostatke, u prošlosti je centralizacija bila veoma popularna jer je često bila praćena državnim intervencionizmom. Logika centralizacije leži u ideji da jedna organizacija, po pojednostavljenoj proceduri, može da usvaja strategije istovremeno sa koordinacijom njene primene. U prilog navedenom ide i činjenica da jedna organizacija može lakše da upravlja procesima planiranja, analize poslovnih politika i programom nadzora. Odavde proizilazi da centralizovani sistem može da utiče na usklađivanje kvaliteta javnih usluga. Štaviše, centralizacija federalnog zakonodavstva u SAD je tokom 60-tih godina prošlog veka bila zaslužna za zaštitu političkih i ljudskih prava Afroamerikanaca, kao i drugih etničkih manjina. Proizilazi da nije moguće povući jasnu liniju između ovih, permanentno i dijametralno,

suprotstavljenih doktrina jer je reč o relativnim konceptima čiji su efekti uslovljeni dejstvom mnogobrojnih faktora. Štaviše, u izvesnim okolnostima može doći i do istovremene pojave oba sistema, i to:

- centralizacijom jednog dela uprave i decentralizacijom ostatka ili
- istovremenom realizacijom oba koncepta na različitim nivoima, u sklopu programa izvesne reforme.

4.2 Fiskalna decentralizacija

Pod fiskalnom decentralizacijom se podrazumeva ustupanje nadležnosti za oporezivanje lokalnim ili regionalnim samoupravama, omogućujući im da samostalno odlučuju o poreskim stopama, taksama i uslugama stanovništvu. Ova pojava proizilazi iz političke decentralizacije i utiče na približavanje vladajućih struktura građanima. U okolnostima decentralizovanih političkih institucija, izvesne forme fiskalne decentralizacije postaju neophodne jer omogućuju lokalnim vlastima i stanovništvu da biraju projekte, učestvuju u koncipiranju razvojnih prioriteta, kao i u realizaciji ciljeva. U ovom se modelu [5] smatra da su lokalne vlasti kompetentnije u odnosu na centralne, jer su bolje upoznate sa potrebama lokalnog stanovništva, odakle sledi da fiskalna decentralizacija utiče i na daleko efikasniji sistem naplate poreskih prihoda. Demokratija i unapređenje privrednog razvoja predstavljaju dva najčešće pominjana razloga koji idu u prilog fiskalnoj decentralizaciji. Treći argument se odnosi na ideju da bi rast javnih prihoda morao da bude proporcionalan rastu javnih rashoda. Ovo se odnosi kako na centralnu vlast, tako i na lokalnu samoupravu. Jedino je pod tom pretpostavkom moguće otkloniti sve potencijalne sukobe između različitih nivoa vlasti. Ovakav sistem bi takođe mogao i da spreči potencijalne malverzacije u trošenju javnih sredstava. Istovremeno i izvesna istraživanja, koje je sprovela Svetska banka, ukazuju na činjenicu da bi nekontrolisana potrošnja sredstava lokalnih samouprava mogla da utiče na i da ugrozi državni budžet.

5. REFORMA LOKALNE SAMOUPRAVE U SRBIJI - FAZA 1 I FAZA 2

Uspešna reforma državne uprave je od prvorazrednog značaja, s obzirom na njenu ključnu ulogu koju ima u procesu tranzicije. Stoga je reforma državne uprave bitan preduslov za ostvarivanje barem najmanje tri značajna cilja Vlade Republike Srbije: prelazak na tržišnu privredu, stabilan demokratski poredak i integraciju u EU. Zato bi reformi državne uprave trebalo posvetiti posebnu pažnju, što podrazumeva uključivanje relevantnih stručnjaka, motivisanost svih nosilaca reformi, ali i aktivnu participaciju građana u procesima reformi. Problem reforme državne uprave se može posmatrati u užem i u širem smislu. U užem smislu se određuje kao postupak promene u misiji, ciljevima, organizaciji, funkcijama, procesima i postupcima u okviru savremenog pravnog sistema, a na osnovama nove uloge državne uprave koja podstiče razvoj tržišne privrede i civilnog društva. U širem smislu, savremena upravna reforma sadrži i promene organizacione kulture i mentaliteta, profesionalizaciju, javnost u radu, primenu novih metoda javnog menadžmenta, kao i porast inicijative i lične odgovornosti pri realizaciji zadataka [6].

Nakon uspešne implementacije zajedničke inicijative Evropske komisije i Saveta Evrope pod nazivom *Jačanje lokalne samouprave u Srbiji-Faza 1*, novi program *Jačanje lokalne samouprave u Srbiji-Faza 2*, ima za cilj da nadogradi i konsoliduje do sada ostvarene rezultate koji su postignuti u oblastima pravnih i institucionalnih reformi. Naime, **u prvoj fazi** su Savet Evrope i Evropska agencija za rekonstrukciju (u oktobru 2006. godine) započeli zajednički dvogodišnji Program *Jačanje lokalne samouprave u Srbiji* u vrednosti od 1,8 miliona eura. Savet Evrope i Stalna konferencija gradova i opština (SKGO) sproveli su ovaj Program u saradnji sa glavnim partnerima - Ministarstvom finansija RS, Ministarstvom za državnu upravu i lokalnu samoupravu, kao i drugim relevantnim državnim organima i institucijama. Osnovni cilj Programa bio je da se Republici Srbiji pruži podrška u primeni evropskih standarda u domenu efikasnog demokratskog upravljanja organima lokalne samouprave. Pomenuti standardi potiču iz Evropske povelje o lokalnoj samoupravi, koju je Srbija potpisala 2005. godine. Program se sastojao iz dve posebne celine (tj. projekta) koje su se odnosile na :

- Jačanje institucionalnog okvira za lokalnu samoupravu i
- Izgradnju kapaciteta lokalnih vlasti.

Realizacijom prvog projekta izvršena je zakonodavna reforma u skladu sa standardima EU, koja je bila podržana preporukama referentnih stručnjaka Saveta Evrope. Realizacija ovog projekta dovela je do [13]: 1) unapređenja raspodele nadležnosti između opštinskih organa, 2) raspodele nadležnosti među različitim nivoima vlasti u skladu sa principom subsidijarnosti i uspostavljanja transparentnog i stabilnog sistema finansiranja lokalnih vlasti, 3) uspostavljanja objektivnih i efikasnih mehanizama preraspodele i ujednačavanja transfera, 4) razvoja novog pravnog režima (okvira) vezanog za imovinu lokalne samouprave i 5) jačanja položaja zaposlenih u opštinskoj administraciji. Realizacijom drugog projekta-*Izgradnja kapaciteta lokalnih vlasti*-ostvaren je pozitivan učinak na upravljanje u oblasti pružanja javnih i komunalnih usluga, kao i na podsticanje aktivnog učešća građana u lokalnim vlastima. Projekat je bio usmeren na tri

ključne komponente:1) program najbolje prakse, 2) uporedna procena kapaciteta opštinskog rukovodstva i 3) unapređenje rada opštinske administracije.

Faza 2-*Jačanje lokalne samouprave u Srbiji*-predstavlja zajedničku inicijativu Evropske komisije i Saveta Evrope vrednu 2,2 miliona eura [14] koja se finansira iz sredstava Programa IPA (*Instrument for Pre-Accession)* 2007 sa ciljem da se pruži podrška centralnim i lokalnim vlastima u Srbiji u daljoj razradi strategije decentralizacije i primeni institucionalnih i pravnih reformi u oblasti lokalne samouprave u Srbiji . Realizacija Programa je, u saradnji sa Ministarstvom za državnu upravu i lokalnu samoupravu, Ministarstvom finansija i Stalnom konferencijom gradova i opština, počela 29. aprila 2009. godine, sa trajanjem od tri godine. Cilj Programa ogleda se u uspostavljanju efikasnog sistema lokalne samouprave, radi podsticanja koncepta dobrog upravljanja i efektivnijeg pružanja usluga građanima. Program se zasniva na Strategiji reforme državne uprave koja predviđa raspodelu vlasti između centralnog i nižih (lokalnih) nivoa. U junu 2009, usvojen je i novi Akcioni plan za sprovođenje Strategije reforme državne uprave za period od 2009-2012. godine. Program *Jačanja lokalne samouprave u Srbiji* će se sprovoditi u istom vremenskom periodu (2009-2012.), pri čemu se njegove programske aktivnosti usklađene sa prioritetima definisanim u delu Akcionog Plana koji se odnosi na decentralizaciju.

Srbija je 2007. godine ratifikovala Evropsku povelju o lokalnoj samoupravi (*European Charter of Local Self-Government*) čime se stvara čvrsta osnova za uspostavljanje jake i stabilne lokalne samouprave u Srbiji. Od realizacije Programa se očekuje da će uticati na:

- Konsolidaciju pravnog i institucionalnog okvira za lokalnu samoupravu;
- Unapređenje finansijskih aranžmana za lokalnu samoupravu i podršku fiskalnoj decentralizaciji;
- Uspostavljanje mehanizama koordinacije i izradu sveobuhvatne strategije decentralizacije;
- Jačanje učešća građana na lokalnom nivou i podizanje svesti o pitanjima lokalne samouprave.

5.1 Centralni i lokalni porezi

Kriterijum razlikovanja kod ove podele jeste nadležnost određene političko-teritorijalne jedinice za uvođenje poreske obaveze. Pojedini autori [12] smatraju da je kriterijum razlikovanja kod ove podele poreza dvostruk, tj. da se klasifikacija može vršiti ne samo (a) prema tome koja političko-teritorijalna jedinica *uvodi* porez, već i (b) prema tome kojoj političko-teritorijalnoj jedinici *pripadaju* prikupljeni poreski prihodi. Podela poreza na centralne i lokalne je relevantna, pre svega, u složenim državama, ali i u unitarnim, sa razvijenom lokalnom samoupravom. Stepen fiskalne autonomije federalnih jedinica i lokalnih zajednica uslovljen je dejstvom političkih, ekonomskih, etničkih, istorijskih, tradicionalnih i drugih faktora. Otuda se model njihovog finansiranja, kao, uostalom, ni funkcije koje im se poveravaju, ne utvrđuje samo na osnovu argumenata ekonomske racionalnosti i efikasnosti, već pre svega uz uvažavanje specifičnosti date zemlje. Pa ipak, i u delu finansijske teorije koji se naziva teorijom fiskalnog federalizma i u praksi savremenih država izdvojilo se nekoliko modela finansiranja nižih političko-teritorijalnih jedinica. Zanemarujući dotacije i subvencije koje se iz budžeta viših vlasti ustupaju budžetima nižih, kao i različite parafiskalne prihode, poput naknada za korišćenje određenih dobara koji najčešće pripadaju opštinama, u ovom kontekstu je neophodno sagledavanje karakteristika lokalnih i centralnih poreza.

Sa aspekta kriterijuma razlikovanja na osnovu *nadležnosti za uvođenje poreza*, a zbog pomenutih razlika u konkretnim prilikama različitih država, na nivou nižih političko-teritorijalnih jedinica uvode se mnogi, sasvim raznoliki porezi. Finansijska teorija se bavi definisanjem uslova koje lokalni porezi treba da ispunjavaju da bi njihovo uvođenje u federalnim jedinicama i lokalnim zajednicama bilo ekonomski efikasno. Osnovni je zahtev da lokalni porezi-i to oni na opštinskom nivou-treba da budu takvi da im osnovica ne bude mobilna na međuregionalnom planu, kako obveznici ne bi dolazili u iskušenje da se sele iz zajednica u kojima su stope visoke u zajednice koje se karakterišu nižim poreskim stopama. Ovakav zahtev, u pogledu nemobilnosti osnovice, ispunjavaju, pre svega, porezi na nepokretnosti (zemljište, zgrade i stanove). Porez na zarade takođe donekle ispunjava pomenuti uslov, jer je međuregionalna mobilnost faktora rada manja nego što je slučaj sa mobilnošću kapitala. Porez na dodatu vrednost, koji se naplaćuje u maloprodaji, nije prikladan za uvođenje na opštinskom nivou, jer bi, kadgod postoje značajnije razlike u stopama, kupci iz susednih opština, u kojima su stope više, dolazili da kupuju u opštine u kojima su stope niže. No, ovakav je porez prikladan za uvođenje na nivou federalnih jedinica, posebno kada je njihova teritorija dovoljno velika da se ne isplati odlazak u drugu federalnu i nacionalnih jedinicu radi kupovine u njoj.

Za lokalne (opštinske) poreze važno je i to da budu lako uočljivi, jer se njima finansiraju javni rashodi lokalnog karaktera koje uvode lokalne vlasti. Takva vrsta javnih rashoda treba da bude finansirana baš od strane korisnika budžeta lokalnih zajednica. Centralni porezi treba da budu takvi da centralizovano uvođenje obezbedi najefikasnije ostvarivanje ciljeva zbog kojih su i uvedeni. Tako, subjektni porezi sa progresivnim stopama, poput sintetičkog poreza na dohodak fizičkih lica, treba da budu uvedeni centralizovano, jer se na tom nivou vlasti sintetički dohodak može najefikasnije zahvatiti. Porezi koji se uvode i primenjuju radi

vođenje stabilizacione politike takođe treba da budu centralizovani (opšti porez na dodatu vrednost, porez na dobit korporacija i porez na dohodak fizičkih lica).

Lokalne zajednice se ne finansiraju samo iz lokalnih poreza. Njihovim budžetima pripadaju i dotacije i subvencije iz budžeta viših političko-teritorijalnih jedinica, naknade za korišćenje određenih dobara i drugi parafiskalni prihodi, ali često i deo prihoda centralnih poreza, onako kako su ovi definisani u skladu sa kriterijumom nadležnosti za uvođenje poreske obaveze. Time se zaključuje da se klasifikacija poreza na centralne i lokalne može sprovoditi i na osnovu kriterijuma pripadnosti prihoda određenoj političko-teritorijalnoj jedinici.

5.2 Finansiranje lokalne samouprave u Srbiji

Usvajanje Zakona o lokalnoj samoupravi [22] predstavlja prvi korak ka stvaranju preduslova za početak reforme sistema finansiranja lokalne samouprave. Kao što je već pomento, cilj reforme finansiranja lokalne samouprave ogleda se u uspostavljanju stabilnog, transparentnog i pravednog sistema finansiranja, kako bi se izvršila fiskalna decentralizacija i podstakao ravnomerni regionalni razvoj. Reforma, koja je usklađena sa Evropskom poveljom o lokalnoj samoupravi i Preporukama Saveta ministara EU, podrazumeva unapređenje sistema finansiranja lokalnih samouprava, kao i decentralizaciju i regulisanje problematike javnog zaduživanja. Ovu problematiku pravno uređuje Zakon o finansiranju lokalne samouprave [20] koji je počeo da se primenjuje od 1. januara 2007. godine.

Novi Zakon o finansiranju lokalne samouprave nastao je kao uspešan plod saradnje između Ministarstva finansija i Stalne konferencije gradova i opština. Premda je njegovo usvajanje bilo najavljeno za 2005. godinu, ono je odloženo za godinu dana. Ključne promene koje donosi Zakon obuhvataju sledeće kategorije [3]:

- uvođenje lokalne poreske administracije, tj. preuzimanje nadležnosti Poreske uprave Srbije u domenu naplate poreza na imovinu; ovim se uvodi i pravo opština i gradova na samostalno utvrđivanje visine poreza na imovinu do najveće visine poreske stope koja je utvrđena Zakonom o porezima na imovinu,
- uvođenje parametara za utvrđivanje iznosa transfernih sredstava koja su se do tada raspoređivala na osnovu Zakona o raspodeli transfernih sredstava, što sada omogućuje opštinama da budu daleko preciznije u planiranju svojih godišnjih budžeta i
- formiranje Komisije za finansiranje lokalne samouprave koja bi svojim radom trebalo da doprinese poboljšanju sistema finansiranja na lokalnom nivou.

Zakonom se takođe uređuje oblast obezbeđivanja sredstava opština i gradova za obavljanje izvornih (izdavanje različitih uverenja i dozvola) i poverenih poslova (u vidu raznovrsnih nadležnosti koje se prepuštaju lokalnoj samoupravi u cilju izvršenja izvesnih javnih funkcija, ali pod strogom kontrolom centralne vlasti). Izvorni poslovi se nalaze u potpunoj nadležnosti lokalne samouprave i, na osnovu njih, opština naplaćuje prihode putem naknada, taksi i poreza. Za utvrđivanje visine izvornih prihoda nadležna je sâma jedinica lokalne samouprave, s tim što se posebnim zakonom mogu utvrditi najniži i najviši iznosi naknada, taksi ili poreza. Ustupljeni prihodi, koje lokalne samouprave ostvaruju na osnovu poverenih im poslova, su oni prihodi čija se osnovica i stopa utvrđuju Zakonom. Prihod koji je ostvaren na teritoriji zajednice lokalne samouprave može da se ustupi, delimično ili u celini, posmatranoj jedinici lokalne samouprave.

Pored navedenog, sledeći bitan pravni dokument jeste Zakon o budžetskom sistemu [23], koji uređuje sva pravila vezana za pripremu i donošenje, izvršenje, izveštavanje, kontrolu i reviziju budžeta, kao i druga pitanja u vezi sa opštinskim i gradskim budžetom. Budžet je finansijski instrument kojim se predviđaju prihodi i rashodi javnopravnih tela za period od godinu dana. U opštinskim i gradskim budžetima se prikazuju svi prihodi i rashodi za obavljanje izvornih i poverenih poslova. Pomenuti budžeti, zajedno sa budžetima relevantnih autonomija i budžetom Republike, čine budžetski sistem Republike Srbije.

Budžetski prihodi se raspoređuju na rashode za pojedine namene i korisnike, tako da finansiranje izvršenja svih izvornih i poverenih poslova treba da bude pokriveno planiranim prihodima. Korisnici lokalnog budžeta su organi, organizacije, preduzeća i javne službe koje pomažu u obavljanju ili samostalno obavljaju poslove lokalne samouprave. U ovom kontekstu je moguće napraviti razliku između *direktnih korisnika* (tj. organa i službi opština i gradova) i *indirektnih korisnika budžeta* (tj. ustanova i javnih preduzeća osnovanih od strane lokalnih vlasti). Konkretnije, rashodi lokalnih budžeta obuhvataju izdatke za rad skupštine, opštinske uprave i drugih opštinskih organa i službi (za plate, naknade, doprinose, troškove, poreze, opremu, održavanje zgrade i dr.), potom izdatke za osnovno i srednje obrazovanje, kulturu (muzeji, biblioteke, domovi mladih, kulturno-umetnička društva i dr.), predškolsko obrazovanje, socijalnu zaštitu, fizičku kulturu, informisanje, a naposletku i fondove za građevinsko zemljište, stambenu izgradnju, fondove za stipendiranje učenika i dr., kao i dotacije neprofitnim organizacijama i udruženjima građana. Budžet obuhvata i izdatke za plaćanje kamata, subvencija, budžetskih transfera drugim nivoima vlasti, socijalnih transfera, izdatke za nabavku

finansijskih sredstava, otplatu glavnice duga i sl. Obavezno je da se u budžetu planira i budžetska rezerva za neplanirane namene i za svrhe za koje se pokaže da su planirana sredstva bila nedovoljna, ali i za otklanjanje posledica vanrednih okolnosti (poplave, suša, zemljotres i drugi vanredni događaji).

5.3 Oblici izvornih prihoda

Prihodi utvrđeni Zakonom o finansiranju lokalne samouprave, a čiju stopu, odnosno modalitet za utvrđivanje visine iznosa određuje sâma lokalna samouprava, predstavljaju izvorne prihode opština i gradova, odnosno lokalne samouprave. Zakon predviđa sledeće izvorne prihode:

1. Porez na imovinu–opština utvrđuje visinu stope poreza na imovinu (isključuje se porez na prenos apsolutnih prava, kao i porez na nasleđe i poklon);
2. Lokalne administrativne takse–takse za spise i radnje u upravnim stvarima, kao i za druge spise i radnje u okviru poslova iz izvorne nadležnosti lokalne samouprave;
3. Lokalne komunalne takse–takse koje se uvode za korišćenje prava, predmeta ili usluga (isticanje firme, držanje i korišćenje čamaca i splavova na vodi itd.);
4. Boravišne takse–koje se uvode u skladu sa odredbama Zakona o turizmu i predstavljaju prihod jedinice lokalne samouprave u kojoj je naplaćen;
5. Naknade za korišćenje gradskog građevinskog zemljišta;
6. Naknade za uređivanje gradskog građevinskog zemljišta;
7. Prihodi od koncesione naknade za obavljanje komunalnih poslova, kao i prihodi od drugih koncesionih poslova;
8. Prihodi od davanja imovine u zakup;
9. Prihodi od prodaje pokretnih stvari koje koristi jedinica lokalne samouprave i indirektni korisnici njenog budžeta;
10. Prihodi koje svojom delatnošću ostvare organi lokalne samouprave;
11. Prihodi po osnovu donacija jedinici lokalne samouprave;
12. Prihodi po osnovu samodoprinosa–odredbama Zakona utvrđeni su uslovi pod kojima se može doneti odluka o uvođenju samodoprinosa (referendumom građana), osnovica samodoprinosa, kao i obračun i naplata samodoprinosa.

Odlukom svojih skupština, opštine i gradovi samostalno utvrđuju stopu poreza na imovinu, kao i visinu taksi, naknada i drugih izvora prihoda. Odluka o visini izvornih prihoda se donosi nakon održavanja javne rasprave i može se menjati najviše jedanput godišnje tokom utvrđivanja budžeta jedinice lokalne samouprave ili u slučaju izmene zakona i/ili drugih propisa kojim se uređuju izvorni prihodi i njihova maksimalna visina. Ovo, prilikom utvrđivanja visine poreskih stopa, zahteva sprovođenje precizne finansijske kalkulacije, tj. obračuna visine izvornih prihoda, kako bi se obezbedilo nesmetano funkcionisanje javnih finansija opština, pružila efikasna usluga korisnicima, ali i povećala konkurentnost sâme jedinice lokalne uprave, jer opštine sada mogu da koriste porez na imovinu kao sredstvo za privlačenje investicija.

U skladu sa nekadašnjim Zakonom o raspodeli transfernih sredstava [19] iz 2004. godine, oko 2/5 opštinskih prihoda bilo je utvrđivano od strane Narodne skupštine, procedurom sa kraja tekuće za narednu godinu. Ovakav sistem nije pogodovao preciznom usvajanju budžetskih prihoda lokalnih zajednica, uvećavajući rizik od zaduživanja kod poslovnih banaka. Jedna od negativnih posledica fiskalne centralizacije u Srbiji ogledala se i u neravnomernom regionalnom razvoju. Naime, svojevremeno su primanja u najbogatijim opštinama bila veća i do 5 puta u odnosu na najsiromašnije opštine. Međutim, novi Zakon o finansiranju lokalne samouprave uvodi jasna merila transfernih sredstava koje jedinice lokalne samouprave primaju iz državnog budžeta, što se smatra jednim od najvažnijih koraka ka ostvarenju potpune fiskalne decentralizacije.

U praksi se često ustupljeni prihodi pogrešno poistovećuju sa transferima. U slučaju ustupljenih prihoda se osnovica i stopa utvrđuju Zakonom, te se prihod, koji je ostvaren na teritoriji jedinice lokalne samouprave, ustupa delimično ili u celini posmatranoj jedinici. Država ustupa prihode iz dva osnovna razloga: najpre, da bi ispunila svoju ustavnu obavezu prema kojoj je dužna da opštinama i gradovima obezbedi finansijska sredstva za obavljanje poverenih im poslova, ali i da bi ojačala finansijske potencijale opština i gradova za vršenje njihovih poslova i time obezbedila identičan nivo i kvalitet usluga koje lokalne samouprave pružaju građanima. Ustupljeni prihodi, prema načinu njihovog utvrđivanja i svrhe, su prihodi od ustupljenih poreza i prihodi od ustupljenih naknada. U prvu grupu prihoda spadaju porezi ostvareni na teritoriji lokalne samouprave među kojima se najčešće izdvajaju porez na dohodak građana od poljoprivrede i šumarstva, samostalne delatnosti, na nepokretnosti, na davanje u zakup pokretnosti, osiguranje lica, porez na nasleđe i poklon i porez na prenos apsolutnih prava. Prihodi od ustupljenih naknada obuhvataju naknade ostvarene na teritoriji lokalne samouprave kao što su naknade za motorna vozila, zagađivanje životne sredine, za korišćenje mineralnih sirovina, za korišćenje šuma i voda, promenu namene poljopivredog zemljišta i druge naknade koje im Republika Srbija u celini ustupa.

Za razliku od ustupljenih prihoda, transferi predstavljaju sredstva koja Republika Srbija namenjuje lokalnoj samoupravi za nesmetano obavljanje njenih funkcija, a sa ciljem smanjivanja ili uklanjanja regionalnih dispariteta. Prema Zakonu o finansiranju lokalne samouprave, transferna sredstva se dele na nenamenska i namenska. Na osnovu stava 3 člana 2 Zakona o finansiranju lokalne samouprave u grupu **nenamenskih transfera** spadaju:

1. Transferi za ujednačavanje dela ukupnog nenamenskog transfera koji se raspodeljuje jedinicama lokalne samouprave, čiji su prihodi po glavi stanovnika, na osnovu ustupljenih prihoda od poreza, ispod određenog procenta proseka opština, izuzimajući gradove; iznos transfera za ujednačavanje utvrđuje se uz pomoć propisane metodologije;
2. Opšti transferi kao delovi ukupnog nenamenskog transfera koji se raspodeljuje svim jedinicama loklalne samouprave i, zapravo, predstavlja razliku između ukupnog iznosa nenamenskog transfera i iznosa transfera za ujednačavanje, kompenzacionog i tranzicionog transfera;
3. Kompenzacioni transferi, kao deo ukupnog nenamenskog transfera, su transferi kojim se nadomešta deo izgubljenih prihoda nastalih po osnovu promene republičkih poreskih propisa, a koji nije nadoknađen drugim prihodima;
4. Tranzicioni transferi koji se dodeljuju jedinici lokalne samouprave u prelaznom periodu, a koriste se u cilju prilagođavanja budžeta jedinice lokalne samouprave smanjenom obimu raspoloživih sredstava, kao posledica prelaska na novi sistem finansiranja; tranzicioni transferi se dodeljuju kada postoje izgubljeni prihodi u periodu od tri godine od dana prelaska na novi sistem finansiranja.

Na osnovu stava 4 člana 2 istog Zakona u grupu **namenskih transfera** koji se dodeljuju jedinicama lokalne samouprave za obavljanje određenih funkcija, poslova i izdataka, spadaju:

1. Funkcionalni transferi koji se koriste za finansiranje određenih izdataka u okviru određene funkcije i
2. Namenski transferi koji se koriste za određenu svrhu, odnosno vrstu izdataka za koju je transfer dodeljen.

Zakon zadržava pravo svim jedinicama lokalne samouprave da se svi prihodi mogu koristiti za bilo koju namenu, sa izuzetkom onih prihoda čiji je namenski karakter utvrđen Zakonom. Jedna od zakonskih novina odnosi se i na osnivanje Komisije za finansiranje lokalne samouprave. Komisija ima za cilj da obezbedi pravičnost, efikasnost i transparentnost sistema finansiranja lokalnih vlasti. Ona se sastoji od Predsednika i deset članova koje Vlada i Stalna konferencija gradova i opština imenuju na period od pet godina. Osnovni zadaci Komisije ogledaju se u:

- analizi kriterijuma i merila za dodelu transfera i utvrđivanju njihove visine po jedinicama lokalne samouprave,
- analizi programa za dodeljivanje namenskih transfera, uključujući i postupke dodeljivanja i kriterijume za izbor,
- praćenju ujednačenosti sistema i stepena zaduženosti jedinica lokalne samouprave, kao i rezultata izmene sistema finansiranja; Komisija ima zadatak i da pripremi godišnje izveštaje i
- pripremi predloga za izmenu i poboljšanje sistema finansiranja lokalne samouprave.

Zakonom je takođe propisana obaveza Ministarstva finansija da dostavlja Komisiji i SKGO-u podatke o prihodima i rashodima jedinica lokalne samouprave za prethodnu fiskalnu godinu kako bi se obezbedili neophodni podaci za planiranje budućih transfernih sredstava.

6. UMESTO ZAKLJUČKA: ZAKONSKI PARADOKS U SLUČAJU FINANSIRANJA LOKALNE SAMOUPRAVE U SRBIJI

Materijalna i organizaciona pomoć članica EU, ratifikacija Evropske povelje o lokalnoj samoupravi i perspektiva pridruživanja Srbije EU spadaju samo u neke od faktora koji su doprineli razvoju koncepta decentralizacije, transparentnosti i participacije građana u upravljanju na lokalnom nivou. U interakciji Republike Srbije sa društvom, kao i u servisiranju lokalnih interesa njenih građana, nezamenjivu ulogu će imati samostalne institucije lokalnih i regionalnih zajednica, kao i princip subsidijarnosti. Reforma lokalne samouprave, u skladu sa standardima EU, trebalo bi da dovede do sledećih najznačajnijih vrednosti i mogućnosti [8]:

1. Odgovornost i izbornost vlasti;
2. Bliskost predstavnika vlasti sa svojim građanima, veće mogućnosti za neposrednu komunikaciju, transparentnost i kontrolu od strane civilnog sektora;
3. Značajnija participacija građana u poslovima od javnog interesa i principi negovanja civilne političke kulture;
4. Olakšano razumevanje zajedničkih interesa;
5. Zaštita prava nacionalnih manjina i njihova aktivna participacija u odlučivanju;
6. Ograničavanje, korektnija raspodela i balansiranje vlasti i dr.

Međutim, usled nastale finansijske krize, Vlada Republike Srbije je još tokom 2009. godine donela odluku da, zbog mera štednje, smanji transfere lokalnim samoupravama za 15 milijardi dinara, odnosno za 37% od planiranih i Zakonom o finansiranju lokalne samouprave predviđenih sredstava [16]. S obzirom da je ta odluka ostala na snazi i za 2010. godinu i da umanjeni iznos čak nije uvećan ni za nivo inflacije, gradovi i opštine su, u ovom trenutku, uskraćeni i za više od 40% realnog iznosa transfera koji im po Zakonu pripadaju. Poseban problem se ogleda u činjenici da transferi imaju veliko učešće u lokalnim budžetima, naročito u slučaju malih i nerazvijenih opština. Nove mere Ministarstva finansija su dovele do problema obavljanja osnovnih (izvornih) i poverenih poslova, uključujući i servisiranje predškolskog obrazovanja. Poseban paradoks *leži* u činjenici da upravo iznos transfera jedinicama lokalne samouprave delimično zavisi od broja dece-korisnika dečije zaštite, kao i od broja objekata koji su namenjeni ovoj svrsi. Pri tome, druga resorna ministarstva prenose nove nadležnosti lokalnim jedinicama vlasti koje, logično, zahtevaju nova sredstva. Trenutni iznos sredstava, nakon prošlogodišnjeg umanjenja, nije dovoljan ni za finansiranje postojećih poslova, pa sâmim tim, ni za obavljanje novih funkcija. S obzirom da Vlada Republike Srbije nije predvidela sredstva u budžetu za sprovođenje Zakona, to će se nesumnjivo odraziti i na servisiranje sistema predškolskog vaspitanja i obrazovanja kroz smanjenje opsega usluga i manjak neophodne infrastrukture. Ovo konkretno znači da u ovom trenutku ne postoji mogućnost da, boravkom u jaslicama, budu obuhvaćena i deca počev od šest meseci starosti. Iz pomenutih razloga SKGO apeluje na Vladu Republike Srbije da, poštujući Zakon o finansiranju lokalne samouprave, vrati iznos transfernih sredstava gradovima i opštinama na nivo predviđen ovim Zakonom, kako bi se omogućilo lokalnim samoupravama da adekvatno isporučuju usluge svojim građanima, a ujedno i kako se ne bi produbljivali dispariteti između razvijenijih i nerazvijenijih jedinica lokalne samouprave. Ovo stanje će se negativno odraziti i na sprovođenje neophodne fiskalne decentralizacije, kao i na životni standard građana Srbije.

Bez obzira na trenutne probleme, očekuje se da će Program *Jačanja lokalne samouprave u Srbiji* doprineti održivosti inicijativa u oblasti lokalne samouprave, kao i odgovornosti nosilaca vlasti za efektivnu primenu plana reformi. Program će biti zasnovan na uspostavljanju platforme za koordinaciju decentralizacije, koja će imati ključnu ulogu u ubrzanju tog procesa, a na bazi Strategije decentralizacije za Srbiju u čiju će implementaciju biti uključeni svi bitni akteri. Decentralizacija može da bude uspešno sprovdena samo kroz primenu Strategije koja će uključiti sve relevantne aktere na centralnom i lokalnom nivou. Postoji intencija da se putem decentralizacije ostvari konstruktivna uloga spajanja ključnih partnera (raznih ministarstava, Stalne konferencije gradova i opština i drugih relevantnih institucija) uvođenjem koordinacione platforme za saradnju. Program takođe stavlja naglasak na jačanje učešća građana i na aktivno uključivanje medija u aspekte javnog života na lokalnom nivou. Srednjoročnu i dugoročnu korist od Programa imaće nacionalne i lokalne institucije i njihovi zaposleni, kao i razne civilne organizacije i građani.

7. LITERATURA

[1] Aničić, A., “Uticaj finansijske krize na fiskalnu politiku Srbije”, Konferencija mladih lidera, Novi Pazar, 2009.

[2] Cardona, F., *Integrating National Administrations into the European Administrative Space*, Conference on Public Administrations into the European Administrative Space, OECD, SIGMA and EU, Budva, March, 2009, 3-8.

[3] Dimitrijević, M., “Novac u (pravim) rukama“, *Investicije*, br.2, Časopis Agencije za strana ulaganja i promociju izvoza Republike Srbije, Beograd, 2007, 6-7.

[4] Dimitrijević, M., “Veći transferi za manje razlike“, *Investicije*, br.3, Časopis Agencije za strana ulaganja i promociju izvoza Republike Srbije, Beograd, 2007, 6-7.

[5] Ewan, F. Laurence, E.,L., Pollitt, C., *Public management*, Oxford University Press Inc., New York, 2005, 374-380, 566-567.

[6] Kavran, D., *Javna uprava – reforma, trening, efikasnost*, Savet za državnu upravu Vlade Republike Srbije i dr., Beograd, 2003, 267-270.

[7] Kavran, D. i Vukašinović, Z., “Evropski upravni prostor i reforma javne uprave“, *Nauka, bezbednost, policija*, Vol. IX, no. 2-3, Udruženje za javnu upravu Srbije i Policijska akademija, Beograd, 2004, 9-34.

[8] Komšić, J., “Vlast bliža građanima”, *Evropski forum-mesečnik za evropske integracije*, br.3, Vreme, Beograd, 2008, 6.

[9] Madžar, L., “Aktuelne promene u regionalnoj politici Evropske unije”, *Industrija*, br. 3/2009, Ekonomski institut, Beograd, 2009, 93-107.

[10] Milosavljević, B., *Sistem lokalne samouprave u Srbiji*, Stalna konferencija gradova i opština, Beograd, 2009, 33-40.

[11] Minzberg, H., *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*, Prentice-Hall, London, 1979, 185-186.

[12] Popović, D., *Poresko pravo-opšti deo*, CEKOS-IN, Beograd, 2006.

[13] Savet Evrope, *Program jačanja lokalne samouprave u Srbiji*, Kancelarija Saveta Evrope u Beogradu, Program dostupan na internet sajtu http://www.coe.org.rs/REPOSITORY/1417_program_jacanja_lokalne_samouprave_u_srbiji.pdf
[14] Savet Evrope, *Jačanje lokalne samouprave u Srbiji-Faza2*, Kancelarija Saveta Evrope u Beogradu, informacije o Programu dostupne na internet sajtu http://www.coe.org.rs/def/tdoc_sr/coe_office_in_belgrade/projects_sr/?conid=96
[15] SIGMA, *Serbia Administrative Legal Framework-Assessment May 2009*, European Union and OECD, 2009.
[16] Stalna konferencija gradova i opština, *Za dodatne obaveze treba novca u budžetu*, 10. mart 2010, Beograd, Saopštenje za javnost dostupno na internet adresi http://www.skgo.org/code/navigate.php?Id=107
[17] Stiglitz, E. J., *Ekonomija javnog sektora*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta, Beograd, 2004, 743-786.
[18] Tiebout, C., "A pure Theory of Local Expenditure", no.64, *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, Chicago, 1956, 416-424.
[19] Zakon o raspodeli transfernih sredstava, Službeni glasnik Republike Srbije, br.127/2004
[20] Zakon o finansiranju lokalne samouprave, Službeni glasnik Republike Srbije, br.62/2006
[21] Zakon o potvrđivanju Evropske povelje o lokalnoj samoupravi, Službeni glasnik Republike Srbije, br.70/07
[22] Zakon o lokalnoj samoupravi, Beograd, Službeni glasnik Republike Srbije, br.129/2007
[23] Zakon o budžetskom sistemu, Službeni glasnik Republike Srbije, br.54/2009
[24] http://www.sigmaweb.org/dataoecd/30/46/43912273
[25] http://www.sigmaweb.org/document/11/0,3343,en_33638100_33638163_33643723_1_1_1_1,00.html

THE EFFECTS OF PROPERTY TAX ON FINANCING LOCAL SELF-GOVERNMENT

EFEKTI POREZA NA IMOVINU NA FINANSIRANJE LOKALNE SAMOUPRAVE

doc dr Nataša Simić, doc dr Vesna Miletić
Megatrend univerzitet, nsimic@megatrend.edu.rs
Megatrend univerzitet, vmiletic@ptt.rs

Apstrakt: *Jačanje finansijske samostalnosti lokalnih zajednica postaje uslov bez koga nema razvoja demokratije i veće samostalnosti i decentralizacije lokalne samouprave. Jačanje finansijske samostalnosti lokalnih zajednica nije moguće bez postojanja i obezbeđivanja odgovarajućih prihoda. Rešavanje ovih pitanja podrazumeva sprovođenje odredaba Evropske povelje o lokalnoj samoupravi, kojom je utvrđeno pravo loklanih vlasti na odgovarajuće izvore prihoda.*

Finansiranje opština i gradova, poslednjih decenija u našoj zemlji bilo je regulisano na razne načine. Rešenja su uglavnom bila centralistička. Poslednjih godina došlo je do značajnih promena.Lokalnim samoupravama je data veća samostalnost, što podrazumeva veću odgovornost, kako kod ubiranja, tako i kod trošenja sredstava.

Jedan od najvažnijih sopstvenih prihoda za finansiranje lokalnih zajednica je postao porez na imovinu, koji predstavlja ekonomsku snagu poreskog obveznika. Poresku stopu lokalne zajednice samostalno utvrđuju do zakonom dozvoljene stope. Ovo je dobra osnova fiskalne autonomije. Postojeći sistem utvrđivanja osnovice ovog izvora prihoda je prevaziđen. Važno je voditi pravilnu poresku politiku i realno utvrđivati visinu poreza na imovinu. Ovaj zadatak nije lak i jednostavan, jer su propisi o porezu na imovinu još uvek nedograđeni.

Danas porez na imovinu učestvuje sa oko 7% u ukupnim prihodima lokalnih zajednica. Sa sigurnošću se može očekivati obezbeđivanje daleko većih prihoda po tom osnovu, pa čak i u slučaju da se stopa poreza na imovinu smanji.

Aktuelni Zakon o finansiranju lokalne samouprave stvorio je „prostor" lokalnim samoupravama da koriste svoja ovlašćenja. Posebno mesto je dato porezu na imovinu, čiji se efekti na finansiranje lokalnih zajednica već osećaju. Po ovom osnovu, ukupni prihodi lokalne samouprave povećani su za oko 20%.

Rad će ukazati da primena aktuelnog Zakona o finansiranju lokalne samouprave, kroz ubiranje poreza na imovinu poboljšava materijalni položaj lokalnih zajednica.

***Ključne reči**: porez, imovina, lokalna samouprava, izvorni prihodi, fiskalna autonomija*

Abstrakt: *The strengthening of the local communities' financial independence becomes a condition without which development of democracy and larger independence and decentralisation of the local self government do not exist. The strengthening of the financial independence of the local communities is not possible without the existence and providing of the appropriate incomes. The solving of these matters means implementing the provisions of the European Charter of Local Self Government, by which the local authorities entitlement to the appropriate sources of income is laid down.*

The financing of cities and municipalities in our country has been regulated in various ways during the last decades. The solutions have mostly been centralistic. In the last few years significant changes occured. A greater independence has been given to the local self governments, which implies greater responsability, with collection, as well as with the spending of the funds.

Property tax has become one of the most important own financing income of the local communities, which represents the economic power of the tax payer. The tax rate is independently determined by local communities up to the rate allowed by law. This is a good basis of fiscal autonomy. The existing system for determining the base line of this income source is outdated.

It is important to lead a proper tax policy and realistically determine the level of property tax. The task is neither easy nor simple, since the regulations on property tax have still not been upgraded.

Today the property tax forms about 7% of local communities' total incomes. The providing of much larger incomes on that basis can be expected with certainty, even in the case of decrease in property tax rate.

The current Law on financing of the local self government has created a "space" for the local self governments to use their entitlements. A special position has been given to the property tax, the effects of which in financing of the local communities are already being felt. On this basis, the total incomes of the local self government have been increased for about 20%.

The activity will show that the implementation of the current Law on financing of the local self government, by collection of property tax, improves the local communities' financial position.

Key words*: tax, property, local self government, source incomes, fiscal autonomy*

1. UVOD

Reforma lokalne samouprave je dugotrajan i složen proces za koji treba da postoji široki politički dogovor i koji, kroz državnu strategiju treba da bude precizno planiran. Cilj reforme je stvaranje decentralizovanog sistema vlasti u kojem će jedinice lokalne samouprave postati sposobne da smostalno definišu i ostvaruju svoje kratkoročne i dugoročne strateške ciljeve razvoja, da prepoznaju potrebe građana i brzo i efikasno rešavaju njihove svakodnevne probleme.

Reforma lokalne samouprave, između ostalog, mora da se sprovdi i kroz poresku decentralizaciju i povećanjem sopstvenih prihoda lokalnih samouprava. Tek 2007. godine, Srbija je ratifikovala Evropsku povelju o lokalnoj samoupravi i na taj način se obavezala da će svoje zakonodavstvo uskladiti sa načelima Evropske unije i započeti proces suštinske decentralizacije i demokratizacije vlasti. Veliki deo zakona značajnih za rad lokalne samouprave u skladu je sa evropskim zakonodavstvom, ali proces reformi lokalne samouprave u Srbiji se nalazi na samom početku, što nije dobro.

2. TRETMAN POREZA NA IMOVINU U ZEMLJAMA EU

Porez na imovinu (bez poreza na promet aposlutnih prava i poreza na nasleđe i poklon) je izvorni prihod lokalne samouprave i u njenoj je nadležnosti. Ova materija, zbog svoje nedograđenosti i mnogih slabosti u regulisanju i primeni, zaslužuje posebnu pažnju da se njome bavimo i pokušamo da pružimo doprinos njenom unapređenju, pre svega, kroz osvetljavanje slabosti i ulaganje napora na njenom poboljšanju.

Sve članice Evropske unije, sem dve, imaju porez na imovinu. Njega uglavnom određuju i prikupljaju lokalne samouprave, pa shodno tome predstavlja njihov izvorni prihod. Porez na imovinu u zemljama članicama Evropske unije plaća se kao i kod nas, a najčešće se njegova osnovica utvrđuje na bazi tršišne vrednosti nekretnine, umanjene za neoporezivi deo. U Velikoj Britaniji i Francuskoj učešće prihoda od poreza na imovinu u ukupnim prihodima države je najveće. U Velikoj Britaniji je skoro 10%, U Francuskoj 5%, dok je u ostalim zemljama oko 2%. Poreske stope koje utvrđuju same lokalne samouprave kreću se u članicama EU od 0,1%-0,3%.

Evropska povelja o lokalnoj samoupravi polazi od stava da lokalne vlasti moraju imati pravo na odgovarajuće sopstvene izvore finansiranja kojima mogu slobodno da raspolažu u okvirima svojih ovlašćenja. Ovi izvori

finansiranja moraju da zadovolje principe poreske jednakosti, odnosno moraju biti primerene njihovim nadležnostima. Pored toga, lokalnim samoupravama mora se obezbediti i fiskalna nezavisnost.

3.NEDOSTACI PORESKE REGULATIVE KOD POREZA NA IMOVINU U REPUBLICI SRBIJI

Tretman poreza na nekretnine u Republici Srbiji, veoma se razlikuje od tretmana u razvijenim zapadnim zemljama, od kojih navodimo sledeće:

- zemljište i nepokretnosti na njemu odvojeni su u poreskom tretmanu, a razvijenim zapadnim zemljama, zemljište i nepokretnosti čine jedinstvenu celinu čija se vrednost oporezuje;

- hipotekarno tržište je nerazvijeno (dominira porez na promet nekretnina i tržište je nelikvidno), dok je u zapadnim zemljama hipotekarno tržište uređeno i razvijeno - što poboljšava likvidnost tržišta nekretnina;

- ne postoje zvanična pravila i standardi procene nekretnina, a u razvijenim zemljama Evrope postoje zvanična verifikovana pravila i standardi za procenu;

- ne postoji zvanično licenciranje veštaka-procenitelja nekretnina, dok u zemljama zapada postoje ovlašćene institucije za licenciranje veštaka nekretnina, nadzor i ocenjivanje njihovog rada;

- u Republici Srbiji je porez na imovinu je neutralan u alokaciji resursa, dok je u razvijenim zapadnim zemljama porez na imovinu aktivan faktor u alokaciji resursa;

- u Republici Srbiji je u primeni ekonomski nepravičan način oporezivanja: neproporcionalan ekonomskoj snazi poreskog obveznika. U razvijenim zapadnim zemljama teži se uspostavljanju ekonomski pravičnog načina oporezivanja, pri čemu se vrednost nekretnina uključuje u procenu ekonomske snage poreskog obveznika.

Decentralizacija, kao osnov reforme lokalne samouprave podrazumeva potpuno prenošenje vlasti i odgovornosti za donošenje odluka, finansiranje, upravljanje i završavanje poslova nižim nivoima vlasti. Lokalni nivo vlasti mora da ima zagarantovanu slobodu da prenesene poslove obavlja samostalno i u skladu sa sopstvono utvrđenim lokalnim interesima.

Finansijski odnosi različitih nivoa vlasti moraju obezbediti prihode za svaki nivo vlasti u skladu sa nadležnostima i standardima poreskih potrebama (vertikalna fiskalna ravnoteža), postići pravičnu raspodelu sredstva svim jedinicama lokalne samouprave (horizontalna fiskalna ravnoteža) i povećati efikasnost javnog sektora. Sistem finansiranja lokalne samouprave u Srbiji se mora strateški planirati u cilju njene što veće finasijske i fiskalne nezavisnosti u odnosu na centralnu vlast.

Zakonom o finansiranju lokalne samouprave, jedan od najvažnijih sopstvenih prihoda lokalne samouprave je postao porez na imovinu. Njegovu visinu one same utvrđuju do zakonom dozvoljene stope. Ovo je dobra osnova lokalne autonomije jer opštine i gradovi porez na imovinu mogu da koriste kao sredstvo za privlačenje investicija.

Poreska decentralizacija u Srbiji po pravilu može da omogući državi velike uštede. Takođe, ona će omogućiti da se bolje zadovolje potrebe građana, jer loklane vlasti mogu da procenjuju potreba lokalnog stanovništva bolje nego centralna vlast. Suštinska stvar je omogućiti opštinama da preuzmu obaveze oko sopstvenog poreza, što znači da što više državnih nadležnosti prenesu na građane i omogući opštinama da probleme rešavaju direktno na terenu.

Porez na imovinu, osim poreza na prenos apsolutnih prava i poreza na nasleđe i poklon, je izvorni prihod lokalne samouprave ostvaren na njenoj teritoriji. Skupština jedinice lokalne samouprave donosi odluku o visini stope poreza na imovinu, do visine najviše stope propisane zakonom kojim se uređuju porezi na imovinu.

Porez na imovinu, koji predstavalja ekonomsku snagu poreskog obveznika, je jedan od najznačajnijih izvornih prihoda loklane samouprave. Poreski obveznik poreza na imovinu su pravno ili fizičko lice koje je imalac tih prava na nepokretnostima koja se nalaze na teritoriji Republike Srbije, i on se ubire na sledećim pravima na nepokretnostima: pravo svojine, pravo upotrebe i pravo stanovanja, pravo zakupa stana ili stambene zgrade, pravo korišćenja gradskog - građevinskog zemljišta u državnoj svojini i pravo plodouživanja.

Nepokretnostima se, prema pozitivnim propisima, smatraju: zemljište, stambene i poslovne zgrade, stanovi, poslovne prostorije, garaže, zgrade, prostorije za odmor i rekreaciju i drugi građevinski objekti. U slučaju kad na nepokretnostima postoji neko od prava, koje nije pravo svojine, porez na imovinu plaća se na to pravo, a ne na pravo svojine.

Porez na imovinu, kao što je rečeno plaćaju pravna i fizička lica, dakle firme, preduzeća i građani. Kako se ove dve grupe poreskih obveznika u monogo čemu razlikuju, tako je i način obračunavanja poreza na imovinu potpuno drugačiji kod firmi nego kod građana.

Preduzeća vode poslovne knjige. U njima se beleže podaci o ukupnom poslovanju preduzeća na godišnjem nivou. Na osnovu knjigovodstvenih podataka firme izračunava se iznos novca koji ta firma mora da uplati na ime poreza na imovinu.

Osnovica poreza na imovinu za obveznike, odnosno građane, koji ne vode poslovne knjige je tržišna vrednost nepokretnosti, za koju se utvrđuje i plaća porez, osim za poljoprivredno i šumsko zemljište, kod koga osnovicu čini katastarski prihod od tog zemljišta.

Ogromne rezerve u obezbeđivanju prihoda, po osnovu poreza na imovinu leže u:

- nerealnostima tržišnih vrednosti poreskih osnovica za obračun poreza na imovinu. Ovo je iz razloga što nadležni organi ovom pitanju nikada nisu poklanjali odgovarajuću pažnju, a i sam stav zakonodavca je u ovom pogledu bio liberalan;

- prijavljivanje poreza na imovinu je bilo dobrovoljno i za netačne podatke niko, ili mali broj obveznika je snosio sankcije. Računa se da u Srbiji preko 30% nije prijavilo porez na imovinu;

- u obavezi da nadležni organi u potpunosti poštuju odredbe novih propisa u oblasti poreza na imovinu.

Oblast poreza na imovinu donosi niz novina, ali ga treba i dalje dograđivati kako bi na objektivan način uredio ovu materiju i usaglasio je sa praksom koja postoji u u drugim zemljama, a najvažniji efekti koji se očekuju su :

- poreska osnovica biće veća zbog toga što će se plaćati porez na korišćenje gradskog - građevinskog zemljišta, i na parcele manje od 10 ari, što do sada nije bio slučaj;

- svi koji imaju dotrajale zgrade na atraktivnim lokacijama plaćaće porez na osnovu stope na moguću izgrađenost, kao što je to uređeno i u drugim zemljama;

- porez na imovinu plaćaće svi, jer je obezbeđena evidencija za sve vlasnike, koja nije postojala. Detaljni popisi od strane nadležnih poreskih organa po opštinama utvrdili su imovinsko stanje porskih obveznika, koji su godinama unazad zavisili od dobre volje poreskih obveznika;

- manje poreske olakšice koje su bile nerealne i po pravilu štitile velike vrednosti (tzv. poreski krediti, tj. mogućnost umanjenja poreske osnovice po osnovu članova domaćinstva i td.). Ta nelogičnost mora da bude ispravljena. Poreski krediti će predstavljati značajne olakšice za siromašne poreske obveznike, odnosno korišćenje poreskih olakšica za one koji imaju imovinu manje vrednosti.

4. POZITIVNI EFEKTI DRUGAčIJEG PORESKOG TRETMANA

Dosadašnja praksa je imala brojne nedostatke, poput lošeg obuhvata, nerealnog vrednovanja osnovice za oporezivanje i neracionalnog poreskog kredita, što je dovelo do toga da on bude nepravedan, i da ostvarivanje prihoda od njega bude skromno. U dosadašnjoj praksi oni koji poseduju velika bogatstva u nekretninama plaćali su neprihvatljivo mali porez, pa je na taj način država išla na ruku najbogatijim. Od 01.januara 2010. Godine, svo stanovništvo bi trebalo da plaća porez na imovinu i ono što je vrlo važno da svi vlasnici budu u evidenciji. Najvažnije promene odnose se na vrednovanje osnovice i drugačije određivanje poreskog kredita, tako da neće biti mogućnosti za praštanje do 70% vrednosti nekretnine kako je to bilo u dosadašnjoj praksi. Pravedno je da oni koji imaju najviše treba i da plate najveći porez. To mora se mora dosledno sprovesti.

Neophodno je izgraditi pravedan i efikasan poreski sistem, a poznato je da Srbija spada u red zemalja sa prosečnim fiskalnim opterećenjima, ali je poreski sistem u suštini nepravedan, pošto državnu kasu srazmerno najveše pune najsiromašniji slojevi društva. Shodno tome, Srbiji je preko potrebna reforma poreske politike, jer je na duže staze ekonomski neodrživo da siromašniji plaćaju srazmerno više poreza nego bogatiji.

Aktuelni Zakon o finansiranju lokalne samouprave stvorio je „prostor" lokalnim samoupravama da koriste svoja ovlašćenja. Posebno mesto je dato porezu na imovinu, čiji se efekti na finansiranje lokalnih zajednica već osećaju. Po ovom osnovu, ukupni prihodi lokalne samouprave povećani su za oko 20%.

Uvidom u dokumentaciju nekoliko opština, danas, porez na imovinu učestvuje sa oko 7% u ukupnim opštinskim prihodima. Ovaj iznos je veći od prihoda koji su imali prethodnih godina po tom osnovu, a veći je i od republičkog proseka. Poznato je da ogroman broj zgrada, objekata i druge imovine nije u odgovarajućoj evidenciji i da nisu utvrđivane realne osnovice. Sa sigurnošću se može očekivati obezbeđivanje daleko većih prihoda po tom osnovu, pa čak i u slučaju da se stopa poreza na imovinu smanji.

Pozitivno je i to što je zakonom nadležnost za administriranje poreza na imovinu preneta na lokalne samouprave. Nije dobro što uz ovaj zakon nije doneta odgovarajuća regulativa koja bi preciznije definisala nadležnosti lokalne samouprave vezane za porez na imovinu. Još značajnija je činjenica da i dalje ima nejasnoća oko nadležnosti za utvrđivanje poreske osnovice, uvođenje poreskog obveznika u evidenciju i naplatu poreza na imovinu. Uz to, najveći broj poreskih službi po opštinama je nedovoljno osposobljen za odgovarajuće i efikasno vršenje ovih vrlo važnih poslova za građane i prihode lokalnih samouprava. U najvećem broju opština i gradova nije ispoštovan stav da se jedan broj radnika poreske uprave sa nivoa Republike zaposli u poreskim organima opština i gradova.

Porez na imovinu povećan je gotovo kod svih lokalnih samouprava u Republici. Međutim, to povećanje je veoma različito od opštine do opštine. Ono što je karakteristično, je činjenica da gotovo nema opštine gde je ovaj prihod realno zahvaćen i sasvim je izvesno da i sadašnje stanje ne odgovara realnostima i da slede dalja sagledavanja koja će dovesti do novih korekcija. On je korigovan u Beogradu, ali je daleko od tržišne vrednosti. U Nišu je veći za 28%, Subotici 19%, Kragujevcu 11,9%, Novom Sadu 32%, a u nerazvijenim sredinama kreće se u proseku oko 12%.

Porez na imovinu u finansiranju lokalnih samouprava, zavisno od ekonomske snage tih sredina, kao prihod je vrlo različit u njima. Radi ilustracije izložićemo primer tri lokalne samouprave (razvijene, nerazvijene i ekstremno nerazvijene) gde se vidi koliko je učešće poreza na imovinu u budžetskoj potrošnji tih lokalnih samouprava. Grad Požarevac (razvijena lokalna sredina) – budžet iznosi 2 499 000 000, porez na imovinu 179 000 000, procenat učešća u finansiranju budžetske potrošnje iznosi 12, 55%. Opština Petrovac (nerazvijena opština)- budžet iznosi 436 000 000, porez na imovinu 23 000 000, procenat učešća u finansiranju potrošnje iznosi 5,27%. Opština Žagubica (ekstremno nerazvijena opština)- budžet iznosi 179 000 000, porez na imovinu 3 600 000, procenat učešća 2,01%. Porez na imovinu tretiran je kao izvorni prihod.

Reformom poreza na imovinu ostvariće se sledeći:

1. Kratkoročni ciljevi:

- poboljšanje pravednosti raspodele poreskih opterećenja među poreskim obveznicima - značajno će se unaprediti horizontalna i vertikalna jednakost,

- unapređenje decentralizacije i opštinske fiskalne autonomije davanjem sopstvenog izvora prihoda loklanim vlastima,

- uspostavljanje stalne kreditne sposobnosti lokalnih samouprava,

- diferenciranje poreske osnovice od koje zavisi finansiranje opštinskih javnih usluga,

- poboljšanje pozicije lokalnih vlasti kroz povećanje njihovih finansijskih kapaciteta,

- podizanje efikasnosti korišćenja zemljišta kroz podsticanje alternativne upotrene zemljišta kao ograničenog resursa,

- poboljšanje poslovnog okruženja u opštinama.

2. Dugoročni ciljevi:

- podsticaji registrovanja imovine,
- oživljvanje dinamičnijeg tržišta nekretnina,
- reorganizacija hipotekarnih kredita,
- unapređenje katastra,
- unapređenje kvaliteta poslova utvrđivanja vrednosti imovine.

Pored navedenih promena, poreska reforma bi trebalo da obuhvati i znatne izmene u sistemu oporezivanja imovine, kroz smanjenje njegove regresivnosti koja sada postoji. Suština tih reformi činilo bi ograničenje umanjenja poreske osnovice po osnovu amortizacije sa sadašnjih 70% na realnije niži iznos i zamene regresivnog sistema *ad valorem* poreskih kredita, sistemom poreskih kredita u fiksnom iznosu.

ZAKLJUčAK

Izložena pitanja i problemi poreza na imovinu ukazuju da opšta ocena postojećih rešenja primenjenih u Srbiji nije povoljna, jer poreska osnovica je depresirana, a progresivna poreska stopa je nepotrebno komplikovana. Sve to dovodi do niskog fiskalnog prihoda. Izmenama su mnoge slabosti otklonjene, ali ima prostora za njhovo poboljšanje. Porez na imovinu mora da bude neutralan, što znači da ne treba da ima bilo kakav alokativni efekat. Poreska osnovica treba da se odredi na osnovu stvarne tržišne vrednosti. Poreska stopa treba da bude jedinstvena i samostalno treba da je određuju lokalne samouprave, s tim što ta stopa ne bi trebalo da bude viša od 0,5%.

Od izvršenih relativno velikih promena poreza na imovinu, nema razloga za strah, izuzev onih koji poseduju imovinu velike vrednosti. Uostalom, oni će u skladu sa vrednošću nekretnina plaćati više nego do sada, što je i pravično.

Efekti primene propisa iz oblasti finansiranja lokalne samouprave, vezanih za porez na imovinu, su vidljivi što se manifestuje kroz povećanje prihoda po ovom osnovu za 20%. Činjenica je da se kroz povećanje prihoda po osnovu poboljšava materijalni položaj lokalnih zajednica.

5. LITERATURA:

[1] Ilić Popov, G., „Pravo Evropske unije“, *Pravni fakultet*, Beograd, 2004.
[2] Kulić, M., „Poresko pravo“, Beograd, *Megatrend univerzitet*, 2006.
[3] Kulić, M., Stojanović, I., „Harmonizacija našeg poreskog zakonodavstva sa pravom Evropske unije“,Zbornik *radova sa međunarodnog naučnog skupa primenjenih nauka*, Beograd, 2004.
[4] Levitas, T., „Reforma sistema finansiranja lokalne samouprave u Srbiji“, Beograd, 2004.
[5] Raičević, B., sa grupom autora, „Ekonomija oporezivanja i poresko pravo“, *Pravni fakultet*,Beograd, 1996.
[6] Simić, N., „Monetarne i javne finansije“, *Megatrend univerzitet primenjenih nauka*, Beograd, 2005
[7] Stipanović, B., „Finansiranje opština i gradova u Republici Srbiji“, *Narodna biblioteka "Resavska škola" (Despotovac)*, 2002.
[8] Stojanović, S., „Lokalne finansije u zemljama Višegradske grupe“, Beograd, 2002.
[9] Evropska povelja o lokalnoj samoupravi, Strazbur, 1985.
[10] Upravljanje finansijama na nivou lokalne samouprave, *Ekonomski institut Beograd*, Beograd, 2002.
[11] Porezi na imovinu (zbirka propisa i tumačenja), *Računovodstvena praksa*, Beograd, 2009.
[12] Zakon o porezu na imovinu , *Službeni glasnik RS br. 26/01, 45/02, 80/02 i 135/04.*
[13] Zakon o poreskom postupku i poreskoj administraciji, *Službeni glasnik RS br. 80/02, 84/02, 23/03, 70/03 i 54/04.*
[14] Zakon o finansiranju lokalne samouprave, *Službeni glasnik RS br.62/06.*
[15] Zakon o lokalnoj samoupravi, *Službeni glasnik RS br. 9/02, 129/07.*
[16] Analiza humanog razvoja Republike Srbije, *Republički zavod za razvoj*, Beograd 2006.
[17] Opštine u Srbiji 2008, *Statistički zavod Republike Srbije*, Beograd, 2009.
[18] Odluka o budžetu opštine Požarevac, *Službeni glasnik opštine Požarevac br.18/09.*
[19] Odluka o budžetu opštine Petrovac, *Službeni glasnik opštine Petrovac br.14/09*.
[20] Odluka o budžetu opštine Žagubica, *Službeni glasnik opštine Žagubica br. 12/09.*

INTEGRATED MARKETING COMMUNICATION IN TOURISM: AN EFFECTIVENESS APPROACH

INTEGRISANE MARKETING KOMUNIKACIJE U TURIZMU: PRISTUP EFEKTIVNOSTI

Miloš Milosavljević[1], Bojana Radenković Šošić[2]
[1] Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, milosavljevic@fon.bg.ac.rs
[2] Fakultet za sport i turizam u Novom Sadu, radenkovicbojana@yahoo.com

Saţetak: *Koncept integrisanih marketinških komunikacija danas je nezaobilazni način komuniciranja sa ciljnim tržištem. Usklađene, nedvosmislene i konzistentne poruke moraju biti prosleđene pravom segmentu, na pravi način i u pravom obliku. U turističkom sektoru adekvatna komunikacija ima poseban značaj budući da je reč o sektoru usluga i da se karakteristike usluga ne mogu odvojiti od mesta i vremena njihovog konzumiranja. Stoga, pravi izbor direktnih ili indirektnih tehnika komunikacije, uz neprekidno uočavanje novih kanala komunikacije koje doprinose komuniciranju sa tržišnim segmentom, predstavljaju imperative za primenu koncepta integrisanih marketinških komunikacija u turizmu. U ovom radu će biti analizirane direktne i indirektne komunikacione tehnike u turističkoj industriji. Poseban naglasak je stavljen na ulogu savremenih multimedijalnih sistema za komunikaciju i to u smislu koncepta efektivnosti, a ne efikasnosti samog komuniciranja.*

Ključne reči: *integrisane marketinške komunikacije, turizam, tehnike komunikacija*

Abstract: *Currently the integrated marketing communication is the inevitable mode of communication with target segment. A coordinated, unequivocal and consistent message must be forwarded to the right market segment, in the wright way in the wright form. In touristic industry a suitable communication has a special role because this industry is a part of service sector and services cannot be separated from the place and time of its consummation. Hence, the wright choice of direct and indirect communication techniques, with continuous individualizing new communication channels which contribute to the communication with market segment, are imperatives for applying the marketing integrated communication concept in tourism. In this paper, we analyze both direct and indirect communication techniques in tourism industry. The role of modern multimedia systems of communication is especially emphasized in this paper in the sense of effectiveness, rather than efficiency of the communication.*

Key words: *integrated marketing communication, tourism industry, communication techniques.*

1. UVOD

Uspešno poslovanje turističkih preduzeća gotovo je nemoguće bez pravilnog korišćenja sistema za komunikaciju prema korisnicima usluga ovog sektora. Posebanu ulogu u obraćanju korisnicima imaju savremeni sistemi za multimedijalnu komunikaciju. Dosadašnje definisanje upotrebe multimedijalnih komunikacija je bilo prevashodno sa aspekta efikasnosti same komunikacije, te je naglašavano njeno tehnološko svojstvo. Prema [24], efikasnost komunikacije predstavlja stepen do kog učesnici u komunikaciji mogu da postignu sopstvene ciljeve komunikacije. Ipak, sam koncept efikasnosti

(adekvatnog načina na koji treba obaviti posao) predstavlja derivat koncepta efektivnosti (obavljati prave stvari). Doslovno prethodnom, u nastavku rada biće ukazano na tehnike komuniciranja u turističkoj industriji kako bi se odredio domen u kome je moguće primeniti poznate koncepte multimedijalnog komuniciranja.

Marketing kao vodeća poslovna funkcija veoma često se poistovećuje sa promocijom, elementom marketing miksa ili još uobičajenije sa oglašavanjem putem elektronskih medija, posebno na televiziji ili radiju [16] [43]. Danas, umesto za termin promocija većina marketinških stručnjaka opredeljuje se za obuhvatniji termin integrisanih maketinških komunikacija koji označava sve promotivne elemente marketing miksa, koji podrazumevaju komunikaciju između organizacije i njenih ciljnih grupa, u svim onim segmentima koje utiču na rad marketinga [33]. Takođe, u oblasti usluga, u koju se ubraja i sektor turizma, značaj integrisanog koncepta marketing komunikacija je sve veći, sa svim svojim specifičnostima koje marketing uslužnog sektora podrazumeva.

Budući da je osnovna karakteristika uslužnog sektora nemogućnost da se usluge provere pre njegovog korišćenja, značaj adekvatnog komuniciranja sa izabranim ciljnim tržištem kroz primenu pravog promotivnog miksa od izuzetnog je značaja.

2. INTEGRISANE MARKETINŠKE KOMUNIKACIJE U TURIZMU

Integrisane marketinške komunikacije mogu se definisati kao strateški koordinisane aktivnosti direktnih i indirektnih tehnika komuniciranja: oglašavanja, lične prodaje, odnosa s javnošću i drugih promotivnih aktivnosti koje imaju za cilj jasan, konzistentan i maksimalan komunikacioni uticaj [36]. Drugim rečima, kombinovani efekat komunikacionog miksa daje sinergijski efekat koji treba da bude podsticaj organizacijama da koriste koncept integrisanih marketinških komunikacija [27].

Uslužne organizacije, pa i turističke, treba da prenose poruku svojim ciljnim segmentima vodeći računa da usluga i proces usluživanja budu percepirani na pravi način i da istovremeno pospešuju usmenu propagandu (marketing od usta do usta); zadovoljstvo turista predstavlja ključan faktor koji utiče na očekivanja i odluku o sledećoj destinaciji i ujedno je jedna od najvažnijih konkurentskih prednosti turističke destinacije [11]. Shodno tome, koncept integrisanih marketinških komunkacija u turizmu ima posebnu ulogu u marketinškim aktivnostima. Bez obzira na vrstu komunikacijskog sredstva, sadržaj poruke ili cilj koji ona treba da ostvari korisnici moraju imati konstantan utisak da je svaki element komunikacionog miksa usklađen sa postavljenim ciljem i da je u funkciji zadovoljavanja potreba klijenta na kome se i bazira čitav koncept.

Bez obzira na to da li je reč o direktnim ili indirektnim tehnikama komunikacije u turizmu, o čemu će biti reči u daljem tekstu, u ostvarivanju komunikacije sa ciljnim segmentom neophodno je obuhvatiti sledeće korake [19]:

a) utvrditi ciljnu publiku,
b) odrediti svrhu komunikacije,
c) dizajnirati poruku,
d) izabrati kanal komunikacije,
e) izabrati prenosioca poruke,
f) izmeriti rezultate komunikacijskog procesa.

3. DIREKTNE TEHNIKE MARKETING KOMUNIKACIJA U TURIZMU

Direktne tehnike marketinških komunikacija su tehnike koje se zasnivaju na personalizovanom odnosu sa potrošačima. Kako i auditorijum i mediji postaju sve više fragmentirani, te ove tehnike dobijaju na značaju. U okviru analize direktnih tehnika marketinških komunikacija u oblasti turizma odlučili smo se za analizu onih tehnika koje smatramo najznačajnijim za unapređenje marketinških komunikacija u turizmu: menadžment odnosa sa kupcima, marketing zasnovan na bazama podataka, direktni marketing i internet marketing.

3.1. Menadžment odnosa sa korisnicima turističkih usluga

Velika segmentacija tržišta, pojava sve većeg broja tržišnih niša i uspostavljanje visoke fragmentizacije tržišta dovela je do toga da su tehnike direktne komunikacije izuzetno značajne za komuniciranje sa korisnicima usluga [16]. Globalizacija, povećanje konkurencije i sve naprednija informatička tehnologija primorala je kompanije da se u cilju maksimizacije profita fokusiraju na menadžment odnosa sa kupcima (customer relationship management CRM) [30]. Day i Van Den Bulte [7] definišu CRM kao interfunkcionalni proces za postizanje kontinuiranog dijaloga sa potrošačima, tokom svih kontakata sa potrošačima, uz personalizovani tretman najvrednijih klijenata.

U osnovi, menadžment odnosa sa kupcima možemo posmatrati kao proces koji se sastoji iz dva koraka: prvi korak ogleda se u pomeranju sa strategije orijentisane na proizvod ka strategiji orijentisanoj na kupca, a drugi korak je definisanje marketing strategije zasnovane na principu koji marketinške aktivnosti bazira vodeći se principom analize sopstvenog poslovanja spolja ka unutra, a ne iznutra–spolja. U okviru CRM koncepta uočavamo metode i alate koji odgovaraju konceptu integrisanih marketinških komunikacija kao što je integrisanje marketiških i prodajnih aktivnosti, kontinuirano ažuriranje baze podataka potrošača i implementiranje tehnologija koje su u mogućnosti da realizuju i izmere efekte ovog koncepta.

Kada je reč o primeni ovog koncepta u turističkoj i hotelskoj industriji, polazeći od stava mnogih autora koji smatraju da je povećana onlajn transparentnost odnosa cene i proizvoda osnažila kupovnu moć turista koji su postali cenovno osetljiviji, manje lojalni markama i sofisticiraniji istraživači sa iskustvom [12] [39] [4] [5], turistička preduzeća i hoteli suočavaju se sa primenom CRM koncepta kako bi tražila, skupljala i čuvala prave informacije koje će zatim procenjivati i deliti tokom čitavog uslužnog procesa kako bi gostima omogućili jedinstveni lični doživljaj [39] [29] [40]. Sa druge strane, na osnovu istraživanja malih i srednjih hotelskih preduzeća u Kapadokiji (Turska) došlo se do zaključka da su najvažnije barijere sa kojima se mala i srednja preduzeća suočavaju u implementaciji CRM-a nedostatak finansijskih sredstava, nedostatak posvećenosti ovom konceptu od strane višeg menadžmenta, kao i nedovoljna interna komunikacija [30] .

3.2. Marketing zasnovan na bazama podataka

Marketing zasnovan na bazama podataka zapravo je baza podataka koja sadrži sve lične podatke o postojećim ili potencijalnim kupovinama, učestalosti, vrsti i vrednosti kupovine, kao i reakcije na promotivne ponude [16]. Primena ove vrste marketinga posebno je značajna za turistička i hotelijerska preduzeća, budući da je usluga ovog tipa visokopersonalizovana i da veoma često podaci iz postojeće baze podataka mogu biti dragoceni za budući odnos sa kupcima. Stoga, neki hoteli kroz internu komunikaciju kao deo uspešnog koncepta integrisane marketinške komunikacije podstiču zaposlene da informacije koje dobiju o dnevnim rutinama i navikama gostiju podele sa ostalim kolegama kako bi se prilikom sledeće posete tretirali na osnovu preferencija tokom prethodne [44].

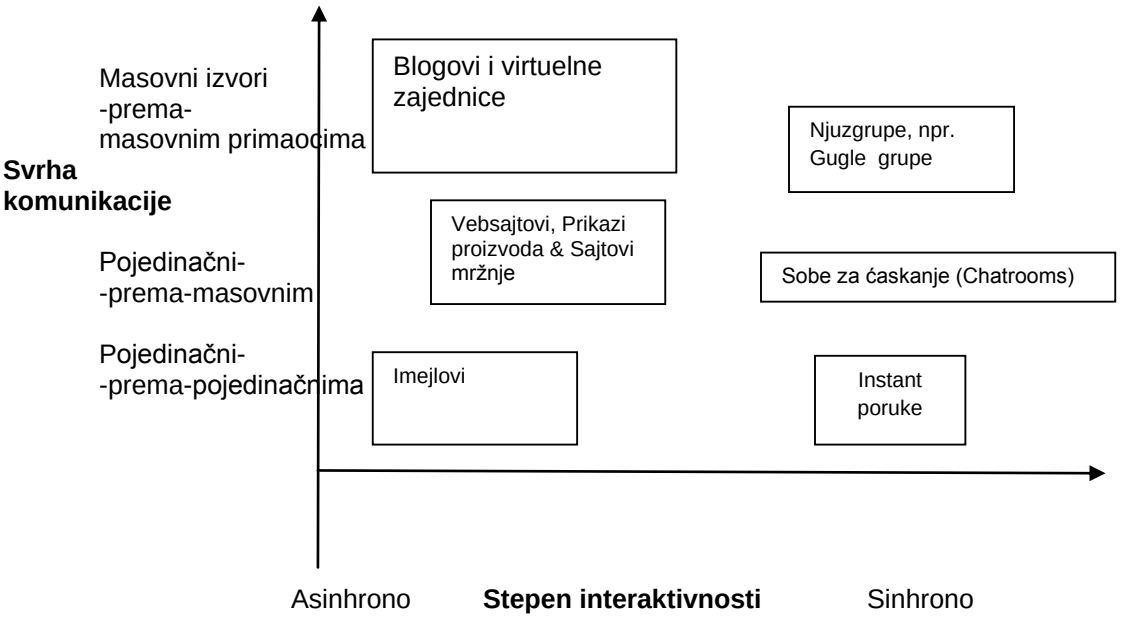
Uzimajući u obzir da su turistička mesta koje korisnici usluga posećuju međusobno često i veoma udaljena, komunikacija se obavlja putem različitih komunikacionih sredstava. Tehnologije koje se pritom koriste imaju za cilj održavanje visokog nivoa efikasnosti uz minimalne troškove komunikacije. Prema [28] suštinsko rešenje problema je u kreiranju posebnog softvera za računarski podržani kooperativni rad – CSCW. Na taj način bi u realnom vremenu dolazilo do razmene informacija među zaposlenima po pitanju prilagođavanja turističke ponude. Pored toga ispunio bi se i cilj efikasnosti komunikacije, jer bi se kreirala platforma za komunikaciju licem-u-lice, koja pokazuje brojne prednosti u odnosu na ostale oblike komuniciranja [28].

3.3. Direktni marketing

Tehnike direktnog maketinga nastale su od tehnika direktne pošte i naručivanja proizvoda putem kataloga. Iako se pod ovom vrstom komunikacija najčešće podrazumevaju tehnike kao što je telemarketing, propaganda sa direktnim odgovorom ili kataloški marketing u ovom radu posebnu pažnju ćemo posvetiti fenomenu „marketinga od usta do usta“ (word-of mouth-marketing-WOM) koji može biti veoma značajan u turističkoj i hotelskoj industriji. Marketing od usta do usta podrazumeva svaki oblik interpersonalne komunikacije koji se odnosi na proizvod ili uslugu u kome primalac poruke smatra pošiljaoca poruke neutralnim [41]. Ovaj način komunikacije može biti input u procesu donošenja odluke o kupovini ili output u procesu kupovine, njegov sud može biti pozitivan ili negativan, a opseg zavisi od broja ljudi kojima je poruka upućena [2] [41].

Takođe, efekat slanja poruke ovim ličnim medijumom koji podrazumeva komunikaciju licem u lice, nije nezavisna od vrste proizvoda ili usluge koja bi trebalo da bude predmet iste, a budući da korisnici turističih usluga smatraju da su njihova iskustva sa putovanja interesantne teme za razgovor [41] marketing menadžeri ovog sektora ne bi trebalo da zanemare ove navike korisnika. Polazeći od činjenice da je usluga nematerijalizovana, da je gost hotela direktni korisnik usluge i da se mala i srednja preduzeća u turizmu ređe okreću tehnikama masovne komunikacije, [41] u svojoj studiji pokazuju da marketing od usta do usta nije nekontrolišući faktor izvan preduzeća, već može da predstavlja planski deo komunikacije sa potrošačima. Brojne studije su pokazale uticaj kako negativnog tako i pozitivnog uticaja marketinga od usta na usta na turističke proizvode: Morgan, Pritchard i Piggott's [25] su uočili da negativan marketing od usta do usta ima nezaustavljiv uticaj na imidž destinacije jer nezadovoljni posetioci šire negativne utiske o sopstvenim iskustvima; Shanka, Ali-Knight i Pope's [37] su istraživali izbor destinacija turista i došli do zaključka da je većina odluka Zapadnih Australijanaca bazirana na WOM komunikaciji. U prilog razvoju ove tehnike komuniciranja koju sve manje zanemaruju i mala i velika turistička preduzeća ide i činjenica da u eri razvoja Internet sredstava komuniciranja dolazimo i do definisanja elektronskog WOM (eWOM), kao i klasifikacije Internet kanala marketinga od usta do usta u zavisnosti od toga da li je namenjen masovnoj ili direktnoj komunikaciji koju daju Litvina, Goldsmith, Pana [22], a koje bi trebalo da imaju u vidu i stručnjaci za marketinške komunikacije u turizmu (Slika 1).

Slika 1: Kanali marketing komunikacije prema Litvina, Goldsmith, Pana (2008)



3.4. Internet marketing

Informacijski intezivna priroda turističke industrije ukazuje na značajnu ulogu Interneta i veb tehnologije u promociji i marketingu destinacija [8]. Efikasna upotreba Interneta pomaže turističkim preduzećima da smanje troškove poslovanja, poboljšaju kvalitet usluge i ostvare profit na novim ciljnim tržištima koja na drugi način ne bi mogla da osvoje [18] [21]. Sa druge strane, turisti koji koriste Internet kao sredstvo pretraživanja i komunicianja mogu veoma lako da uporede cene proizvoda i sadržaja putem direktnog pretraživanja na Internetu [23]. Međutim, u ovom radu u okviru analize Interneta kao komunikacijskog kanala posebnu pažnju privukla su nam ona istraživanja koja razmatraju ulogu novih Internet oblika komunikacije u savremenoj turističkoj industriji o čemu će posebno biti reči u delu posvećenom indirektnim tehnikama marketinške komunikacije u turizmu.

4. INDIREKTNE TEHNIKE MARKETINŠKIH KOMUNIKACIJA U TURIZMU

Promotivne tehnike namenjene širokom tržištu koriste indirektne tehnike komunikacije. Iako smo već napomenuli da usled visoke fragmentacije tržišta ove vrste tehnika polako ustupaju mesto direktnim tehnikama komunikacije, u tradicionalnom marketinškom konceptu i dalje imaju značajnu poziciju. U okviru indirektnih tehnika komunikacije u turizmu, u ovom radu poseban akcenat je stavljen na: odnose s javnošću, oglašavanje i Internet.

4.1. Odnosi s javnošću

Po mnogim autorima [9] [32] [20] odnosi s javnošću predstavlju krucijalnu promotivnu aktivnost u sektoru turizma, iako postoji upadljiv raskol između teorije i prakse, tj. evidenti nedostatak u razvoju teorija, modela i koncepata PR aktivnosti u turizmu sa jedne strane i činjenice da je ova vrsta promotivnih aktivnosti dominantna u praktičnoj realizaciji turističke industrije. Polazeći od činjenice da danas postoje različiti oblici turizma, kao što je poslovni turizam, kongresni, politički, istorijski, ekoturizam, zdravstveni, duhovni, sportski, itd., od kojih se neki preklapaju, svaki od oblika zahteva poseban oblik odnosa sa javnošću [20].

Pored pozitivnih aspekata turističke industrije, promocije kulturnog, istorijskog i duhovnog nasleđa, društvenog, političkog i ekološkog uticaja, uloga PR aktivnosti u sektoru turizma treba da nosi i deo korporativne društvene odogovornosti koju ovaj sektor mora imati prema sredini u kojoj se razvija [20]. Svakako, ne smemo zanemariti činjenicu da je turizam veoma podložan uticaju različitih kriza i rizika upravo zbog neopipljivosti onoga što podrazumevaju njegove usluge. Češće nego roba, a verovatno i ostale usluge, turističke destinacije su zavisne od slika koju o njima prenose mediji [20], a značaj medijskog predstavljanja je veći kada određeni turista nikada nije posetio željenu destinaciju [15].

U savremenim uslovima poseban značaj dobija takozvani e-PR, odnosno elektronski odnosi sa javnošću u turizmu. Koncept podrazumeva složen set aktivnosti koje treba preduzeti kako bi se turističko preduzeće obratilo potencijalnim korisnocima usluga. Haig [13] naglašava značaj personalizacije sajta, kreiranja zajednica, online prodaju usluga, postavljanja sekcije za pitanja i odgovore i ostalih elemenata, ali poseban naglasak stavlja na multimedijalnost komunikacije. Na taj način bi se značajno povećavao uticaj na posetioce sajta kao potencijalne korisnike usluga.

Bez obzira na sve veću ulogu privatnog sektora u turizmu, najznačajniji uticaj u polju promocije destinacija još uvek ima država koja obezbeđuje medijske kampanje u inostranstvu, promoviše turističke biroe, podržava najveći broj inicijativa i finansira izgradnju infrastrukture što doprinosi povećanju broja turista (Olimpijske igre, nacionalni parkovi, muzeji, infrastruktura). Spektar PR alata koje država može da koristi obuhvata i javnu diplomatiju, izgradnju imidža države i razvojne strategije u oblasti turizma [20]. Na mikroplanu, tj. u okviru samih turističkih i ugostiteljskih objekata treba posebnu pažnju obratiti na interni PR, tj. na interpersonalnu komnikaciju sa zaposlenima: ugostiteljstvo je specifično po tome što su zaposleni deo proizvoda, stoga iako je većina marketinških aktivnosti uglavnom upućena na ciljno tržište,

u ovom sektoru primat bi trebalo da imaju zaposleni [19]. Jasna i dosledna komunikacija sa zaposlenima koji su integrisani deo procesa pružanja usluge kao krajnji ishod stvara i zadovoljstvo potrošača. U prilog tome idu i rezultati istraživanja američkog Nacionalnog udruženje restoratera (National Restaurant Association) koje je kao najvažniji faktor zadovoljstva potrošača u ugostitljstvu navelo upravo zaposlene.

4.2. Oglašavanje

Nezavisno od toga da li je cilj oglašavanja stvaranje svesti o određenom brendu, stimulisanje probe ili pozicioniranje proizvoda ili usluga, većina istraživača oglašavanje vide kao način da podstaknu kupce da kupe proizvod ili koriste uslugu: ovaj proces često se opisuje akronimom AIDA (*awarness, interess, desire i action* - svest, interesovanje, želja i akcija) koji objašnjava faze kroz koje potrošač prolazi pre kupovine proizvoda ili korišćenja usluga [16] [19] [43]. Pre odluke o korišćenju određenog oblika oglašavanja (TV reklame ili radio reklame, bilborda ili nekog drugog oblika spoljašnjeg oglašavanja, oglašavanje u novinama, časopisima ili na Internetu), treba definisati učestalost, domet i uticaj oglašavanja, izabrati adekvatan kanal komunikacije, izabrati nosioca poruke i odrediti vreme oglašavanja [19].

Kada je reč o oglašavanju u sektoru turizma, istraživanja pokazuju da Internet ima potencijal da postane najvažniji kanal oglašavanja u turizmu [18] [26]. Stavovi potrošača prema elektronskom oglašavanju pokazuju da se najveći promet ostvaruje putem banera, hiperlinkova, mašina pretraživača i vezane promocije. Posebno treba istaći da savremen kompanije kombinuju intenet i druge vrste oglašavanja. Primera radi, [1] ističe da veliki broj kompanija navodi svoju veb adresu na TV reklamama ili je štampaju na propagandnom materijalu. U sektoru turizma posebno je zanimljivo istaći film kao medij oglašavanja koji u čitavom svetu potvrđuje svoju ulogu u stimulisanju turističke tražnje za prikazanim destinacijama. Mnoge destinacije suočavaju se sa dramatičnim povećanjem broja posetilaca koji svoje destinacije biraju na osnovu prikazanih kadrova na filmu ili televiziji. Na taj način posetioci mogu da revalorizuju ono šta su videli, a lokalna turistička industrija da maksimizira svoje prihode [6].

Međutim, uzimajući u obzir stalan porast oglašavanja u svim oblicima medija, marketing istraživači treba da razmotre da li u izuzetno velikoj konkurenciji potrošači počinju da ignorišu reklame i koji su to alternativni oblici masovnih komunikacija koji će postići željeni efekat.

4.3. Internet

U poređenju s tradicionalnim kanalima oglašavanja za Internet kanal indirektne komunikacije možemo reći da je reč o trenutnom, globalnom kanalu komunikacije niskih troškova. Internet oglašavanje omogućuje interaktivnu komunikaciju potrošača i oglašivača, a takođe pomaže kompanijama da identifikuju svoje ciljno tržište [46].

U ovom pregledu istraživanja posebnu pažnju privukla nam je uloga socijalnih medija u pretraživanju turističkih informacija na Internetu budući da turisti sve više koriste Internet kao sredstvo opisivanja, rekonstrukcije i oživljavanja iskustava sa putovanja [34] [42]. U nedostatku zvanične definicije socijalnih medija možemo se pozvati na objašnjenje Blackshow-a [3] koja socijalne medije opisuje kao aplikacije koje se zasnivaju na internet komunikaciji, čiji sadržaj sastavljaju potrošači, a koji uključuju digitalizovane utiske potrošača, obično bazirane na sopstvenom iskustvu i koje mogu biti podeljene sa mnogim drugim potrošačima putem jednostavnog prilaza. Za bolje razumevanje navedenog pojma navešćemo primer interaktivne mreže Facebook.

Kako je turizam informacijski intezivna industrija, od krucijalnog je značaja razumeti promene u tehnologiji i ponašanju potrošača koje utiču na distribuciju i pristup turističkim informacijama. [46] [38] [45]. Različiti pretraživači, sajtovi za onlajn rezervacije i sajtovi lokalnih organizacija olakšavaju razmenu informacija [47]. Kao što je već rečeno u delu koji opisuje direktne kanale komunikacije marketing stručnjaci ovu pojavu opisuju kao elektronski marketing od usta do usta kako bi opisali uticaj sadržaja takvih medija [22]. Schmallegger i Carson [35] predlažu stratešku upotrebu blogova kao kanala komunikacije, promocije, distribucije, menadžmenta i istraživanja. Takođe, stiče se utisak da savremena turistička

marketinška praksa fokusira svoju pažnju na upotrebu socijalnih medija kako bi stvorile pozitivan imidž destinacije Jedan od razloga svakako je u činjenici da se socijalni mediji često ažuriraju, da imaju veliki broj hiperlinkova i da podstiču dalje društveno povezivanje na Internetu [48]. Sajtovi kao sto su Facebook, Myspace, Youtube, Flickr, TripAdvisor itd. omogućavaju potrošačima da svoja iskustva podele na različite načine stavljajući svoje komentare, slike i video zapise [48]. Stoga, ovakve savremene medije nikako ne treba zanemarivati i svrstavati ih u adolescentske trendove.

Međutim, u cilju objektivnog pregleda istraživanja Interneta kao kanala indirektne komunikacije, navodimo i rezultate istraživanja koji otkrivaju da Internet može da izazove konfuziju i stres kod potrošača navodeći ih stvore lošiju sliku o destinaciji u odnosu na onu sliku koju stvaraju kad koriste turističke agencije kao jedini izvor informisanja. Razlog ovakvom zaključivanju obično leži u obilju informacija na Internetu koje su na raspolaganju turistima [10].

5. ZAKLJUČAK

Najznačajniji zaključci dosadašnjih studija o multimedijalnim komunikacijama pokazuju značaj pojedinih kanala komunikacija i efekte njihovih kombinacija, te apostrofiraju značaj video komunikacije sa potencijalnim korisnicima usluga. Osnovna sadržinska komponenta studija o multimedijalnim komunikacijama je koncept efikasnosti, odnosno potreba da poruka bude preneta jasno i nedvosmisleno. Ukoliko ne postoji razlika između ideje pošiljaoca i razumevanja primaoca poruke, multimedijalni kanal se smatra efikasnim. Čitav proces je praćen svepisutnim načelom ekonomičnosti.

Ovakva ideja je, sa menadžerskog aspekta, samo delimično upotrebljiva. Efikasnost poruke je usko povezana sa ciljem prenošenja znanja, te je efektivnost odašiljanja poruke primarna menadžerska karakteristika.

Proces integrisanih makretinških komunikacija u turizmu, kao i u ostalim sektorima, mora biti konzistentan i dosledan u svakoj svojoj aktivnosti. Sinergijski efekat ovog koncepta ogleda se u postizanju boljih rezultata u komunikaciji sa kupcima vodeći računa o tome da se u pravom trenutku, na pravi način, u pravoj meri i formi prenese poruka odabranom ciljnom segmentu. Shodno tome, sprovođenje koncepta integrisanih marketinških komunikacija u turizmu zahteva i poznavanje navika pripadnika tržišnog segmenta što nas navodi na zaključak da je prilagođena komunikacija sa potrošačima rezultat niza marektinških aktivnosti koje se moraju planski sprovoditi. Na ovaj način, turističke organizacije mogu u celini da posmatraju komunikacijki proces sa potrošačima, a da se ne koncentrišu na određene komunikacijske medije i alate. Takođe, konstantan napredak tehnologije navodi turistička preduzeća da u svoje tržišne alate sve češće uvršćavaju i one medije koje tradicionalni marketing menadžeri nisu koristili.

6. LITERATURA

[1] Alrawi, K. Kako oglašivači vide internet kao sredstvo marketinga, *Management, 52,* 2009. 49-60.

[2] Bone, P. F.Word of mouth effects on short-term and long-termproducts judgements", Journal of Business Research, 1995, 21 (3), 213-223

[3] Blackshaw, P. The consumer-generated surveillance culture. http://www.clickz.com/showPage.html?page=3576076. (2006). Pristup 5.12.2009.

[4] Christou, E. On-line buyer's trust in a brand and the relationship with brand loyalty: the case of virtual travel agents. Tourism Today 2003, 3 (1), 95–105

[5] Christou, E. & Kassianidis, P. Consumer perception and adoption of online buying for travel products. Journal of Travel and Tourism Marketing 2003, 12 (4), 93–107

[6] Connell,J. Toddlers, tourism and Tobermory: Destination marketing issues and television-induced tourism, Tourism Management 2005, 26, 763–776

[7] Day, G. S., & Van den Bulte, C. Superiority in customer relationship management: Consequences for competitive advantage and performance. The Wharton School, University of Pennsylvania, 2002, 1–49.

[8] Doolin, B., Burgess, L. & Cooper, J. Evaluating the use of the web for tourism marketing: a case study from New Zealand. TourManage 2002; 23(5): 557–61

[9] Fall, L. T., & Lubbers, C. The challenge of public relations financial accountability: The case of the USA. In N. Morgan, A. Pritchard, & R. Pride (Eds.), *Destination branding—Creating the unique destination proposition*. Oxford: Elsevier, 2004.

[10] Frıas,M.D., Rodrıguez,J. & Castaneda A., Internet vs. travel agencies on pre-visit destination image formation: An information processing view, Tourism Management, 2008, 29, 163–179

[11] Fuchs, M., & Weiermair, K. Destination Benchmarking: an indicator-system's potential for exploring guest satisfaction, Journal of Travel Research, 2004, 42 (2), 212–225

[12] Gilmore, J.H. & Pine, J. The four faces of mass customization. Harvard Business Review, 1997, 75 (1), 91–101., citirano prema : Sigala, M. Integrating customer relationship management in hotel operations: managerial and operational implications, Hospitality Management 2005, 24 , 391–413

[13] Haig, M. E-PR: The essential guide to public relations on Internet, Kogan Page Limited, London, 2000

[14] Heatly, B.Operators Who Make Staff Satisfaction a Top Priority Will Get Results on Bottom Line, Nation Restaurant News, 2004, May 17, 24

[15] Jenkins, O. H. Understanding and measuring tourist destination images. International Journal of Tourism Research, 1999, 1–15.

[16] Jobber, D. & J. Fahy , Osnovi marketinga, Beograd: Data Status, 2005, 235-304

[17] Kim, W. G., & Lee, H. Y.Comparison of web service quality between online travel agencies and online travel suppliers. Journal of Travel & Tourism Marketing, 2004, 17(2/3), 105–116.

[18] Kim, D. J., Kim, W. G., & Han, J. S. A perceptual mapping of online travel agencies and preference attributes. Tourism Management, 2007, 28(2), 591–603.

[19] Kotler, P.,Bowen, J . & Makens C.J. Marketing for hospitality and tourism,Pearson, Prentice Hall, 2003, 541-554

[20] L'Etang ,J., Falkheimer, J. & Lugo, J. Public relations and tourism: Critical reflections and a research agenda, Public Relations Review 2007, 33, 68–76

[21] Litvina,S.W, Goldsmith, R.E. & Pana B. Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management, Tourism Management, 2008, 29, 458–468

[22] Limayem, M., Khalifa, M., & Frini, A. What makes consumers buy from Internet? A longitudinal study of online shopping. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, 2000, 30 (4), 421–432.

[23] Machlis, S. Profits elude travel sites. Computerworld, 1997, 32(1), 53–54.

[24] Marshall, C.R. & Novick, D.G., Conversational effectiveness in multimedia communications, Introduction to Information, Technology & People, Vol. 8, 1995.

[25] Morgan, N. J., Pritchard, A., & Piggott, R. Destination branding and the role of the stakeholders: The case of New Zealand. Journal of Vacation Marketing, 2003, 9(3), 285–299

[26] Murphy, J., & Tan, I. Journey to nowhere? E-mail customer service by travel agents in Singapore. Tourism Management, 2003, 24, 543–550.

[27] Naik, P. A., & Raman, K. Understanding the impact of synergy on multimedia communications, Journal of Marketing Research, 2003, 40(4), 375-388.

[28] O'Connail, B., Whittaker, S., & Wilbur, S. Conversations over video conference: An evaluation of the spoken aspects of video-mediated communication, Human-Computer Interaction, vol. 8, 1993

[29] Olsen, M.D. & Connolly, D.J. Experience-based travel. How technology is changing the hospitality industry. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly February, 2000, 30–40

[30] Ozgenera,S. & Irazb,R. Customer relationship management in small-medium enterprises: The case of Turkish tourism industry, Tourism Management, 2006, 27, 1356–1363

[31] Paettie,K. & Paettie,S. Promotional competitions: a winning tool for tourism marketing, Tourism Management,1996, Vol 17, (6), 433-442,

[32] Piggott, R., Morgan, N. & Pritchard, A. New Zealand and The Lord of the Rings: Leveraging public and media relations. In N. Morgan, A. Pritchard, & R. Pride (Eds.), Destination branding—Creating the unique destination proposition. Oxford: Elsevier, 2004

[33] Pickton, D. & A. Broderick. What is marketing communications? u zborniku radova: Pickton, D. i A. Broderick, 2001, Integrated Marketing Communications, London: Prentice Hall, str. 2-20.

[34] Pudliner, B. A. Alternative literature and tourist experience: travel and tourist Weblogs. Journal of Tourism and Cultural Change, 2007, 5 (1), 46–59.

[35] Schmallegger, D., Carson, D. Blogs in tourism: changing approaches to information exchange. Journal of Vacation Marketing, 2008, 14(2), 99–110

[36] Schultz, D. E. Integrated Marketing Communications: Maybe Definition is in the Point of View, Marketing News,1993, January 18, citirano prema: Shimp, T. A. (2000), Advertising Promotion: Supplemental Aspects of Integrated Marketing Communications, Fort Worth: The Dryden Press

[37] Shanka, T., Ali-Knight, J.,Pope, J. Intrastate travel experiences of international students and their perceptions of Western Australia as a tourist destination. Tourism and Hospitality Research, 2002, 3(3), 245–256.

[38] Sheldon, P. J. Tourism information technology. Oxon, UK: CAB International,1997
Sigala, M. Competing in the virtual marketspace: a strategic model for developing e-commerce in the hotel industry. International Journal of Hospitality Information Technology, 2003, 3 (1), 43–60

[39] Sigala, M., Christou, E.The transformative power of e-commerce on hotel brands. In: Proceedings of the Annual European Council for Hotel, Restaurant and Institutional Education (Euro-CHRIE) Conference, Cross-cultural Challenges in the Tourism Industry, Escola Universitaria St. Ignasi, Barcelona, Spain, 31 October–1 November, 2002, citirano prema : Sigala, M. Integrating customer relationship management in hotel operations: managerial and operational implications, Hospitality Management, 2005, 24 , 391–413
Sigala, M., Connolly, D., In search of the next big thing: IT issues and trends facing the hospitality industry: a review of the Sixth Annual Pan-European Hospitality Technology Exhibition and Conference (EURHOTEC 2001); International Hotel and Restaurant Association, 19–21 February 2001. Palais Des Congress, Paris, France; Tourism Management, 2004, 25 (6), 807–809.

[40] Siguaw, J.A., Enz, C.A. Best practices in marketing. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly October, 1999, 31–59.

[41] Stokes,D.,Lomax,W. Taking control of word of mouth: marketing case of enterpreneural hotelier, Journal of Small Business and Enterprise Development, 2002, 9, 349-357

[42] Tussyadiah, I., Fesenmaier, D. R. Mediating tourist experiences: access to places via shared videos. Annals of Tourism Research, 2009, 36(1), 24–40.

[43] Veljković, S. Marketing usluga, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2006

[44] Wells, J.D., William, L.F., Choobineh, J. Managing information technology for one-to-one customer interaction. Information and Management , 1999, 35 (1), 53–62.

[45] Werthner,H. & Klein, S. Information technology and tourism: A challenging relationship. Vienna: Springer,1999

[46] Wua,S, Weib, P. & Chen,J. Influential factors and relational structure of Internet banner advertising in the tourism industry, Tourism Management, 2008, 29, 221–236

[47] Xiang, Z., Wöber, K., Fesenmaier, D. R. Representation of the online tourism domain in search engines. Journal of Travel Research, 2008, 47(2), 137–150.

[48] Xiang ,Z. & Gretzel,U. Role of social media in online travel information search, Tourism Management, 2010, 31, 179–188

MOTIVATING CONSUMERS FOR MAKING DECISIONS PROCESS ABOUT SHOPPING

MOTIVISANJE POTROŠAČA PRILIKOM DONOŠENJA ODLUKE O KUPOVINI

Milica Jevremović, Nikolina Vrcelj
Fakultet organizacionih nauka, milica0607@yahoo.com
Fakultet za poslovne studije - Megatrend univerzitet, nvrcelj@megatrend.edu.rs

Abstrakt: U svetu stalnih promena i jake konkurencije neophodno je ući u um samog potrošača i pronaći na koji način je moguće uticati na njegove odluke prilikom kupovine. Kako je cilj marketinga stvaranje i zadovoljavanje potrošačevih potreba i želja u ovom radu su prikazani načini ispitivanja tržišta, grupisanje potrošača na osnovu zajedničkih karakteristika i načini stvaranja želje za kupovinom na osnovu datih karakteristika tržišnog segmenta. Jedan deo rada se bavi izučavanjem i promenama potreba i želja potrošača, koje predstavljaju srž marketing poslovne koncepcije, u cilju što boljeg plasiranja proizvoda. Na kraju rada prikazani su rezultati sprovedenog istraživanja u Beogradu na temu "Moji motivi kupovine" .

Ključne reči: marketing istraživanje, segmentacija tržišta, motivacija potrošača

Abstract: In current world of constant changing and big competition it is of great importance to enter consumer's mind and find the way for changing his or hers decision during process of shopping. The main goal of marketing is to create and fulfill consumers' needs and appetites, in this paper are described market research, grouping consumers based on joint caracteristics and enhancing wish for shoping based on contributed carateristics of market segment. One part of this paper is about exploring and changing theirs decisions, which are core of business marketing conception, for better standings of product. At the end of this paper, results of research in Belgrade based on theme „My motives for shopping" are given.

Key words: marketing research, market segmentation, consumer motivation

1. UVOD

Odluka o kupovini i odlazak u kupovinu, nekada su bile planirane aktivnosti ograničene realnim potrebama, vremenom i novcem. Danas to više nije tako, jer se za nekoliko minuta ili sati mogu kupiti potrebne ili nepotrebne stvari, veoma jeftine i veoma skupe. Nekada su se kupovali proizvodi koji su zaista bili potrebni čoveku, tj. domaćinstvu i koji su, uglavnom, imali upotrebnu i materijalnu vrednost. Danas je kupovina postala više komunikološka stvar kojom se kupuju predstave i identiteti i zadovoljavaju razne potrebe koje, u suštini, nemaju nikake veze sa proizvodima koji se kupuju.

Kako smo postali zavisnici od kupovine i nepresušne potrebe za posedovanjem i pokazivanjem robe i robnih marki? Takav odnos prema potrošnji, stvaran je tokom proteklih 50 godina, a najvažniju ulogu u ovom zadatku, preko medija, imale su komunikacija i psihologija. Istraživanje motiva, o kojima je pisao Pakard razotkrilo je tehnike manipulacije kojima se služe autori reklama i predstavio 8 skrivenih potreba koje se u reklami nude potrošačima uz određene proizvode. Istraživanje je, takođe pokazalo da: 1) potrošači, zapravo, ne znaju šta žele (iako su uvereni da znaju) i da 2) svi na prvo mesto stavljaju svoje želje i potrebe. Ove dve činjenice su psiholozima, sociolozima i stručnjacima za komunikaciju ostavile dosta mogućnosti za kreiranje predstava o idealnom JA, ali i za manipulaciju, tj. zloupotrebu nesvesnih i skrivenih potreba kod potencijalnih kupaca i potrošača. Kako jednu potrebu zameniti drugom, kako materijalna svojstva predstaviti potpuno nematerijalnim i naučiti potrošače da čitaju i konzumiraju komunikološka značenja koja imaju roba i robna marka – deo su psihologije marketinga koji, iz decenije u deceniju, postaje sve važniji u komunikaciji proizvođača sa potrošačima. Reklama je danas, sve manje deo marketinga, a sve više je kombinacija komunikacije, sociologije i psihologije. To je multidisciplinarna i multimedijalna predstava koja svoje konzumenta nagoni na razne aktivnosti i ponašanja. Potrošači su zadovoljni i srećni dok kupuju, u stalnoj su potrazi za robom i komunikološkim svojstvima robe, novim identitetima i značenjima koja im se nude u reklami, a koja se, opet stalno menjaju kao i moda, podstičući na taj način potrošače da kostantno budu aktivni. [1]

2. SEGMENTACIJA TRŽIŠTA

Kompanija koja odluči da deluje na velikom tržištu uviđa da, po pravilu ne može opslužiti sve kupce na tom tržištu. Kupci su previše brojni i razlikuju se u svojim željama i zahtevima. Umesto da deluje na velikom tržištu kompanija bi trebala da identifikuje tržišne segmente kojima najbolje može da pruži svoje usluge i koje na najbolji način može da motiviše za kupovinu svojih proizvoda.

Kako bi izabrala svoja tržišta i adekvatno ih opslužila mnoge kompanije prihvataju ciljni marketing u kom prodavci razlikuju glavne tržišne segmente, odabiraju jedan ili više tih segmenata i razvijaju proizvode i programe marketinga prilagođene svakom segmentu posebno. Umesto da uzalud troše svoje marketinške aktivnosti kompanije se na ovaj način mogu usredsrediti na one kupce koje će nalakše zadovoljiti.
Ciljni marketing zahteva od marketara da preduzme tri koraka:

1. segmentaciju tržišta- identifikovanje i profilisanje određenih grupa kupaca koji bi mogli zahtevati posebne proizvode i/ili marketinške mikseve.
2. odabir ciljnog tržišta – odabir jednog ili više segmenata
3. pozicioniranje na tržištu – uspostavljanje i prenošenje ključnih vrednosti i koristi proizvoda određenom tržištu.

Za segmentaciju tržišta krajnjih potrosača koriste se dve velike grupe varijabli. Neki istraživači pokušavaju formirati segment koristeći karakteristike potrošača. Obično koriste geografske, demografske i psihološke karakteristike. Takođe se segmentacija može vršiti i na osnovu ponašanja potrošača.

Kod demografske segmentacije tržište se deli u grupe zavisno od demografskih varijabli kao što su: godine, broj članova porodice, životni vek, pol, dohodak, zanimanje, obrazovanje, religija, rasa, generacija, nacionalnost ili društveni status. Demografske se varijable smatraju najpopularnijom metodom razdvajanja kupaca prema grupama. Jedan od razloga je da su želje, preferencije kupaca, a time i stopa korišćenja često najviše uporedivi sa demografskim varijablama. Demografske varijable su lakše merljive od ostalih vrsta varijabli. Čak i kad je ciljno tržište opisano nedemografskim terminima (na primer tip ličnosti) potrebno ga je povezati sa demografskim karakteristikama kako bi bilo moguće odrediti veličinu ciljnog trzišta i medije koji bi ih efikasno dosegli.

Prema psihološkoj segmentaciji kupci su podeljeni u različite grupe zavisno od stila života i/ili ličnosti. Ljudi razvrstani u istoj demografskoj grupi mogu imati vrlo različite psihološke profile.

U segmentaciji prema ponašanju, kupci su podeljeni u grupe na osnovu njihovog osnovnog znanja o

proizvodima, mišljenjima o proizvodima, upotrebi proizvoda i reakciji na proizvod. Mnogi marketari veruju da su varijable vezane za ponašanje - prilike, koristi, status potrošača, stopa upotrebe, status lojalnosti, faza spremnosti kupca i stav - najbolje polazne tačke za stvaranje određenog segmenta tržišta.[4]

U ovom radu prikazani su rezultati dva anketna upitnika sprovedenog u Beogradu, koja su obuhvatala 200 ispitanika na temu „moji motivi kupovine“. Pre samog ispitivanja potrošači su bili upućeni da se anketni upitnik odnosi na kupovinu odevnih predmeta. Prvi upitnik je napravljen u cilju segmentacije tržišta na osnovu kog su izabrani segmenti kojima pripadaju potrošači koji su najprivlačniji za motivisanje prilikom kupovine. Cilj drugog anketnog upitnika je utvrđivanje faktora koji motivišu potrošače na kupovinu i utvrđivanje međuzavisnosti ovih faktora sa pripadnošću određenim segmentima.

Neka od pitanja iz anketnog upitnika su predstavljena u Tabeli 1.

Tabela 1: *Izabrana pitanja iz anketnog upitnika*

Pol	Muški	Ženski			
Da li ste zaposleni	da	ne			
Da li ste udati/oženjeni	da	ne			
Da li imate decu	da	ne			
Visina ličnog dohotka	ispod 20 000din	20 000– 30 000din	30 000-40 000din	40 000-50 000 din	preko 50 000din
Godine starosti	ispod 20	20 - 40	40-60	preko 60	
Koliko često kupujete	više puta nedeljno	1 nedeljno	od 2 do 3 puta mesečno	1 mesečno	ređe od 1 mesečno
Prilikom kupovine	posećujem samo proizvođače koje volim		obilazim sve prodavnice		
Da li vam je bitna cena prilikom kupovine?	da	ne			
Da li vam je bitan kvalitet prilikom kupovine	da	ne			
U kojim prilikama kupujete za sebe?	kada je nešto neophodno	kada mi se nešto svidi	kada vidim dobru reklamu proizvoda	kada želim da se opustim	
Šta očekujete od kupovine?	zadovoljenje osnovnih potreba (da budem obučen)	da uživam u procesu kupovine	da imam što više stvari koje mogu da menjam		
Kojoj grupi potrošača pripadate?	nepokolobljivi potrošači	podeljeni potrošači	prevrtljivi potrošači	neprivrženi potrošači	

Na osnovu pomenutog istraživanja dobijen je veliki broj segmenata od kojih su se na osnovu broja odgovora ispitanika izdvojili sledeći:

Segment 1.

Prvom segmentu pripadaju zaposleni, neoženjeni/neudati potrošači bez dece sa visinom ličnog dohotka od 20 000 do 30 000dinara. Ovi potrošači pripadaju grupi od 20 do 40 godina starosti. Kupuju dva do tri puta mesečno pri čemu nemaju omiljene proizvođače već obilaze sve prodavnice. Prilikom kupovine bitna im je cena ali obraćaju pažnju i na kvalitet. Uglavnom kupuju kada im je nešto potrebno kako bi se obukli. Pripadaju grupi neprivrženih potrošača što znači da nemaju jednog ili dva proizvođača kojima su verni već često menjaju proizvođača.

Segment 2.

Drugom segmentu pripadaju zaposleni, oženjeni/udati potrošači bez dece sa visinom ličnog dohotka od 30 000 do 40 000 dinara. Ovi potrošači pripadaju grupi od 20 do 40 godina starosti. Kupuju dva do tri puta mesečno pri čemu obilaze sve prodavnice prilikom kupovine i obraćaju pažnju i na cenu i na kvalitet. Kupuju uglavnom kada im je nesto neophodno i pripadaju grupi neprivrženih potrošača.

Segment 3.

Trećem segmentu pripadaju zaposleni, oženjeni ili udati potrošači koji imaju decu. Visina ličnog dohotka je od 40 000 do 50 000din. Ovi potrošači pripadaju grupi od 40 do 50 godina starosti. Kupuju najčešće jednom nedeljno pri čemu nemaju omiljenog proizvođača i smatraju sebe neprivrženim potrošačima. Prilikom kupovine ne vode računa o ceni dok pažnju poklanjaju kvalitetu. Uglavnom kupuju kada im se nešto svidi i uživaju u kupovini.

Segment 4.

Četvrtom segmentu pripadaju zaposleni, oženjeni ili udati potrošači koji imaju decu. Visina ličnog dohotka kod ovih potrošača je između 30 000 i 40 000dinara. Odlučuju se na kupovinu 2 do 3 puta mesečno pri čemu obilaze sve podavnice, obraćaju pažnju i na cenu i na kvalitet. Kupuju uglavnom kada je nešto neophodno sa željom da se obuku i smatraju sebe neprivrženim potrošačima.

Segment 5

Petom segmentu pripadaju zaposleni, neoženjeni ili neudati potrošači koji nemaju decu. Visina ličnog dohotka kod ovih potrošača je između 30 000 i 40 000dinara. Odlučuju se na kupovinu 1 nedeljno pri čemu obilaze sve prodavnice, obraćaju pažnju na kvalitet dok im cena nije presudna prilikom kupovine. Kupuju kada im se nešto svidi kako bi imali više stvari za oblačenje i smatraju sebe neprivrženim potrošačima.

Segment 6

Šestom segmentu pripadaju nezaposleni, neoženjeni ili neudati potrošači koji nemaju decu. Nemaju mesečna primanja, odlučuju se na kupovinu 1 mesečno pri čemu obilaze sve podavnice i obraćaju pažnju na cenu. Kvalitet im nije bitan prilikom kupovine. Kupuju kada im je nešto potrebno kako bi se obukli i smatraju sebe neprivrženim potrošačima.

3. CILJEVI KRAJNJIH POTROŠAČA

Ciljevi su očekivani rezultati motivisanog ponašanja. Svako ponašanje je ciljno orijentisano. Schiffman i Kanuk razlikuju opšte (generičke) i specifične ciljeve. Opšti (generički) ciljevi su usmereni prema klasi ili kategoriji proizvoda koje potrošači biraju da zadovolje svoje potrebe. Marketing eksperti su zainteresovaniji za specifične ciljeve, koji se odnose na određene (specifične) marke ili proizvode koje su potrošači izabrali da zadovolje svoje potrebe.

Za svaku datu potrebu, postoje brojni različiti i odgovarajući ciljevi. Pojedinci vrše izbor ciljeva zavisno od svojih ličnih iskustava, fizičkih sposobnosti, prihvaćenih kulturnih normi i vrednosti i mogućnosti ostvarivanja ciljeva u fizičkom i društvenom okruženju.

Samopercepcije pojedinaca (percepcije o sebi samima) takođe utiču na izbor specifičnih ciljeva. Proizvodi koje osoba ima, želi da ima, ili ne želi da ima često se percipiraju u zavisnosti od toga koliko odražavaju, tj. koliko su u skladu sa samoimidžom. Proizvod za koji se percipira da odgovara samoimidžu pojedinaca ima veću verovatnoću da bude izabran. Tako, naprimer, muškarac koji percipira sebe kao mladog i "slobodnog", može da vozi Porsche, žena koja percipira sebe kao bogatu i konzervativnu osobu može da vozi Mercedes. Vrste kuća u kojima žive ljudi, automobili koji voze, odeća koju oblače, različita hrana koju jedu – sve su to specifični ciljni proizvodi, koji se često biraju jer simbolično odražavaju samoimidž pojedinaca dok zadovoljavaju specifične potrebe.

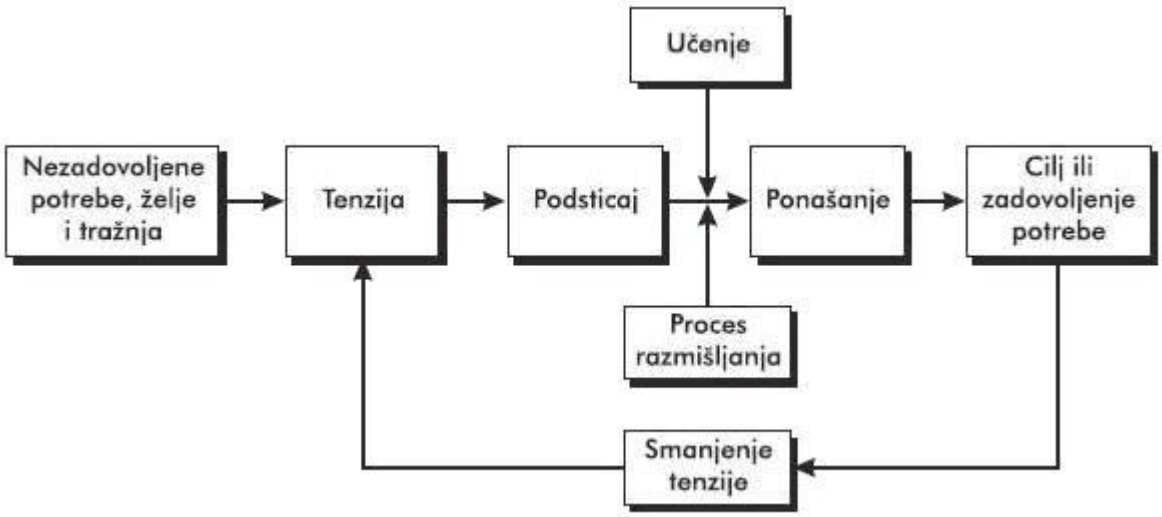
Potrebe i ciljevi su međusobno zavisni i jedno ne funkcioniše bez drugog. Međutim, često ljudi nisu svesni svojih potreba kao što su svesni ciljeva. Naprimer, tinejdžer ne mora da bude svestan postojanja društvene potrebe, ali može pristupiti raznim klubovima da upozna nove prijatelje.

S obzirom da se većina ciljeva može ostvariti na brojne načine, zadatak marketing eksperata je da ubede potrošače da alternativa koju oni nude obezbeđuje najbolje mogućnosti za postizanje cilja. Na primer, potrošač koji odluči da su mu potrebne pantalone da mu pomognu u ostvarenju cilja da bude prihvaćen od drugih ili za stvaranje određenog imidža može birati između marki kao što su Levi´s, Diesel, Wranglers, FUBU, Calvin Klein, Legend, Terra Nova, Kluz, Todor i brojnih drugih alternativa, od kojih svaka obećava pružanje određenih koristi.[2]

4. MOTIVACIJA

Motivacija (podsticanje) je razlog ponašanja. Motivacija se može opisati kao pokretačka snaga unutar pojedinaca koja ih podstiče na akciju. Ta pokretačka snaga je rezultat stanja tenzije, koja postoji kao rezultat nezadovoljene potrebe. Pojedinci nastoje da smanje tenziju putem ponašanja od koga očekuju da će zadovoljiti (nezadovoljene) potrebe. Izabrani ciljevi i aktivnosti za postizanje ciljeva su rezultat individualnog razmišljanja i učenja. Slika 1 predstavlja model procesa motivacije. Prema tome, nezadovoljene potrebe, želje i zahtevi potrošača stvaraju tenziju koja podstiče na ponašanje (kupovinu proizvoda) radi ostvarivanja cilja – zadovoljavanja potrebe (smanjenja tenzije).

Slika 1: *Model procesa motivacije [2]*



Motivacija se odnosi na proces koji prouzrokuje da se ljudi ponašaju na odgovarajući način. Kada se aktivira potreba, javlja se stanje tenzije koje podstiče potrošača da pokuša da ga smanji ili eliminiše. Marketing eksperti pokušavaju da kreiraju proizvode i usluge koji će obezbediti željene koristi i omogućiti potrošaču da smanji tenziju.

Motivacija može da bude pozitivna ili negativna. Pozitivna motivacija znači da pokretačka snaga unutar pojedinca usmerava potrošača prema određenom cilju (kupovini određenog proizvoda ili usluge). Negativna motivacija znači da pokretačka snaga unutar pojedinca odvraća potrošača od određenog cilja (kupovine određenog proizvoda ili usluge). Na primer, osoba može da bude usmerena prema restoranu da bi zadovoljila potrebu za hranom; i protiv prevoza motociklom da bi zadovoljila potrebu za bezbednošću. Neki psiholozi izdvajaju kao pozitivne podsticaje potrebe, želje i zahteve, a kao negativne podsticaje strah i averziju. Međutim, mada se negativne i pozitivne motivacione snage čine dramatično različitim u pogledu fizičkih (i ponekad emocionalnih) aktivnosti, one su u osnovi slične, jer obe iniciraju i podržavaju ponašanje ljudi. Zbog toga istraživači često smatraju obe vrste podsticaja ili motiva potrebama, željama i zahtevima.

Često se reči motivi i motivacija predstavljaju kao sinonimi. Iako su obe reči psihološkog karaktera i govore o unutrašnjim pokretačkim snagama ljudskog ponašanja ipak postoje i izvesne razlike između ovih pojmova. Tako se pod pojmom motiva podrazumeva unutrašnji ljudski faktor koji pokreće, usmerava, održava i obustavlja ljudsku aktivnost. Ključni elementi motiva su:

1. Šta je čoveka pokrenulo na aktivnost?
2. Šta je tu aktivnost usmerilo?
3. Šta tu aktivnost održava?
4. Šta tu aktivnost obustavlja?

Kada se kaže da motivi pokreću ljudsku aktivnost, potrebno je da se vidi koji su to mehanizmi koji tu aktivnost pokreću. Da bi se dobio odgovor na prethodno pitanje potrebno je poći od unutrašnje ravnoteže bioloških funkcija u ljudskom organizmu. Ta ravnoteža naziva se homeostaza. Svako odstupanje od te ravnoteže manifestuje se na to ponašanje, kao potreba da se ravnoteža uspostavi, a to je moguće kroz određene aktivnosti. Dakle, poremećaj homeostaze je mehanizam koji pokreće čoveka na aktiviranje organizma u cilju uspostavljanja ravnoteže. Tako na primer: čovek pri radu često oseti glad zbog ubrzanog

trošenja kalorija koje su mu potrebne u procesu rada. U cilju zadovoljavanja potreba za hranom aktiviraju se biološki motivi koji tu potrebu na razne načine zadovoljavaju, time se daje odgovor na drugi element motiva - šta je tu aktivnost usmerilo? Slična je situacija i sa motivom žeđi – čovek koji je žedan obratiće svoju pažnju na vodu, dok će njegove aktivnosti za drugim sadržajima koje ga okružuju biti smanjene. Iz iznesenog sledi da motivi deluju selektivno u pravcu zadovoljenja bioloških potreba, u ovom slučaju potrebe za vodom. Time se dolazi do odgovora na treći element – motiv je sve ono što održava ljudsku aktivnost. Pošto osoba koja je žedna zadovolji svoje potrebe za vodom, tada ovi motivi prestaju da deluju i uspostavlja se stanje homeostaze, tj. ravnoteže i time se dolazi do poslednjeg elementa motiva – šta je tu aktivnost obustavilo?[3]

5. MOTIVISANJE POTROŠAČA

Da bi se došlo do zaključka zašto se potrošači ponašaju na određeni način, mora se prvo dati odgovor na pitanje zašto se osoba uopšte ponaša. Odgovor glasi: zato što oseća potrebu. Ponašanje počinje sa potrebom. Bezbednost, prihvaćenost u društvu i prestiž su primeri potreba. Potreba mora da bude podstaknuta ili stimulisana, pre nego što postane motiv. Prema tome, motiv je dovoljno stimulisana potreba da pokrene pojedinca da traži njeno zadovoljenje.

Većina posebnih potreba pojedinaca je prikrivena u dužem vremenskom periodu. Podsticanje određenog niza potreba u određenom vremenu može da bude prouzrokovano internim stimulansima (fiziološkim i emocionalnim motivima pojedinaca) ili eksternim stimulansima – iz okruženja.

Fiziološki motivi podstiču zadovoljavanje fizioloških (primarnih) potreba (za hranom, vodom, vazduhom, odećom, stanom i sl.). Potrebe organizma u bilo kom momentu su prouzrokovane fiziološkim stanjem pojedinca u tom momentu. Tako, na primer, pad nivoa šećera u krvi ili bolovi u stomaku prouzrokovaće svesnost postojanja potrebe za hranom. Pad telesne temperature će prouzrokovati drhtanje, što će uticati na svesnost pojedinca o postojanju potrebe za toplotom. Većina ovih fizioloških uticaja su nenamerni, ali oni izazivaju odgovarajuće potrebe, koje prouzrokuju neprijatne tenzije, sve dok se ne zadovolje.

Emocionalni motivi podstiču zadovoljavanje emocionalnih potreba. Ponekad, razmišljanje ili maštanje može prouzrokovati nastanak ili stimulisanje skrivenih potreba. Ljudi koji su nezadovoljni i neuspešni u pokušajima da postignu svoje ciljeve često maštaju i zamišljaju sebe u raznovrsnim poželjnim situacijama. Ova razmišljanja vode ka nastanku prikrivenih potreba, koje mogu prouzrokovati tenzije, i koje ih "usmeravaju" ka ciljno orijentisanom ponašanju.

Često su potrebe podstaknute eksternim stimulansima iz okruženja. Bez ovih izvora (uzroka), potrebe bi ostale prikrivene. Na primer, izgled ili miris pekarskih proizvoda, televizijski oglasi za restorane brze hrane, povratak dece kući iz škole, mogu prouzrokovati "potrebu" za hranom.

Neki istraživači ponašanja potrošača razlikuju tzv. racionalne i emocionalne (ili neracionalne) motive. Oni koriste termin racionalnost u tradicionalnom ekonomskom značenju, koji pretpostavlja da se potrošači ponašaju racionalno kada pažljivo razmatraju sve alternative i biraju onu koja pruža najveću korisnost (zadovoljstvo). Sa marketing aspekta, termin racionalnost znači da potrošači biraju ciljeve na osnovu objektivnih kriterijuma, kao što su veličina, težina, cena i sl. Emocionalni motivi podrazumevaju izbor ciljeva prema ličnim ili subjektivnim kriterijumima (kao što su, na primer, želja za individualnošću, ponos, strah, privrženost, ugled i sl.).

Pretpostavka koja naglašava razliku jeste da subjektivni ili emocionalni kriterijumi ne maksimiziraju korist ili zadovoljstvo. Međutim, razumno je pretpostaviti da potrošači uvek pokušavaju da izaberu alternative koje sa njihovog aspekta omogućavaju maksimiziranje zadovoljstva. Naravno, procena zadovoljstva je izrazito individualan proces, zasnovan na individualnoj strukturi potreba, prethodnom ponašanju, društvenim uticajima i stečenim iskustvima. Ono što se može činiti iracionalnim sa aspekta posmatrača, može da bude potpuno racionalno sa aspekta potrošača.

5.1 Ponašanje izabranih tržišnih segmenata u kupovini

Način odlučivanja potrošača varira sa tipom odluke koju treba da donese u procesu odlučivanja u kupovini. Kotler poklanja dosta prostora istraživanju po kome postoje četitri tipa ponašanja kupaca u procesu kupovine koji se zasnivaju na angažovanosti kupaca u kupovini i stepenu razlike među markama proizvoda.

Potrošači prolaze kroz kompleksno ponašanje u kupovini kada su značajno angažovani i svesni značaja razlika između različitih proizvođača. To je slučaj kada se radi o proizvodima koji imaju visoku cenu, retko se

kupuju i postoji rizik donošenja pogrešne odluke. Proces prikupljanja informacija i procene traži vreme. Prodavac mora imati adekvatnu strategiju kako bi marka bila privlačna za kupce. Na slici 2 prikazana su četiri moguća tipa ponašanja u kupovini za izabrane tržišne segmente.

Slika 2: *Četiri tipa ponašanja u kupovini za izabrane tržišne segmente*

	Velika angažovanost	**Mala angažovanost**
Značajne razlike među markama	Kompleksno ponašanje u kupovini	Ponašanje po navici u kupovni
Male razlike među markama	Smanjenje nesklada u kupovini	Traženje raznovrsnosti u kupovini

Svi prikazani segmenti obilaze sve prodavnice prilikom kupovine, nemaju jednog proizvođača kome su lojalni tako da pripadaju grupi potrošača koji teže smanjenju nesklada u kupovini. Za ove tipove potrošača potrebno je staviti akcenat na povoljnu lokaciju i ličnu prodaju a ostali oblici promocije treba da ubede kupca da je obavio dobru kupovinu kako bi se smanjilo eventualno razočarenje (između očekivanja i stvarnosti). [5]

5.2 Motivacija izabranih tržišnih segmenata

Nakon segmentacije tržišta potrebno je utvrditi kojom strategijom potencijalni proizvođači mogu svoje aktivnosti prilagoditi baš ovim ciljnim tržištima. U skladu s izabranim ciljnim tržistem, preduzimaju se odgovarajuće strategijske aktivnosti. Svrha preduzimanja je poboljšanje (učvršćivanje) dostignute pozicije na ciljnom tržištu. Uspešna realizacija izabrane marketing strategije zavisi od pravilne kombinacije instrumenata marketing miksa i sposobnosti preduzeća da ponudi ciljnom tržištu proizvod/uslugu koji ima diferentnu prednost u odnosu na ponudu drugih konkurenata.

Bazična strategija unapređenja prodaje usmerenog ka potrošačima je obezbeđivanje dodatne motivisanosti potrošača i njihovo stimulisanje za kupovinu određenog proizvoda. Kriterijumi, koje treba da zadovolje jedno sredsvo unapređenja prodaje da bi bilo efektno je:

1. da bude jedinstveno i karakteristično za konkretnu organizaciju,
2. da privlači pažnju potrošača i time vrši i ekonomsku propagandu proizvoda,
3. da je prihvatljivo i interesantno za potrošače,
4. da je prihvatljivo i interesantno za trgovce i maloprodavce koji su zainteresovani za saradnju oko obezbeđenja eventualnih posebnih uslova,
5. jasno izražena i prepoznatljiva vrednost,
6. jasna povezanost sa samim činom kupovine,
7. da stimuliše ponovnu kupovinu istog proizvoda,
8. da predstavlja sastavni ili komplementarni deo proizvoda ili njegove ambalaže
9. da prati kvalitetnu ponudu proizvoda,
10. ne zahteva visok nivo troškova i da podleže smanjenju troskova po jedinici proizvodnje, i dr.

Strategije koje se mogu koristiti za unapređenja prodaje izabranih tržišnih segmenata su:

Davanje kupona

Segmenti na koje se može primeniti ova strategija su 3 i 5 obzirom da potrošači ovih tržišnih segmenata kupuju kada im se nešto svidi a ne kada je to neophodno. Kuponi imaju funkciju kratkoročnog stimulansa prodaje proizvoda i direktno su povezani sa njegovom kupovinom. Komadi papira, kartona ili plastike sa naznačenom vrednošću novca ili bodova distribuiraju se direktno potrošaču. Uobičajeni način na koji potrošači mogu iskoristiti kupon je učestvovanje u nagradnoj igri koju organizuje proizvodač kupljenog proizvoda ill dobijanje nagrade ukoliko sakupi dovoljan broj takvih kupona. Izabrani segmenti se za kupovinu odlučuju dovoljno često čime su u mogućnosti da skupe dovoljan broj kupona. Potrošaču posedovanje kupona moze obezbediti i smanjenje cene za utvrđenu vrednost pri kupovini marke proizvoda navedene na kuponu. Kupon za popust u ceni jednog proizvoda može biti distribuiran potrošačima u sklopu ekonomske propagande u novinama ili časopisima. Time se postiže visok stepen pokrivenosti tržišta potencijalnih potrošača, koji nisu bili u prilici da na neki drugi način dođu do kupona određenog proizvodača.

Jos jedan od načina za distribuiranje kupona je uručivanje potrošačima od strane prodavaca. Postoji međutim realna opasnost da prodavac ne daje jedan kupon po potrošaču, već da sam pravi selekciju na one kojima ne treba dati kupone i one kojima treba dati više od jednog (svojim omiljenim potrošačima može dati kupone i onda kada uopste ne kupe konkretni proizvod), ili ih može nemarno postaviti za samousluživanje, što ne može dati željene rezultate.

Ključna aktivnost u planiranju unapređenja prodaje kuponima je utvrđivanje isplativosti ove strategije. Naime, ukoliko bi jedan proizvod potrošači kupili i inače, bez odobrenih popusta, kupon u izvesnoj meri predstavlja samo nepotrebno sniženje prodajne cene.

Ponude proizvoda sa nižom cenom

Segmenti koji obraćaju pažnju na cenu prilikom kupovine su 1, 2, 4 i 6. Popust u ceni nekog proizvoda može biti istaknut na samom proizvodu ili njegovom pakovanju. Uobičajeno je da pored cene sa popustom stoji i precrtana prvobitna cena, ali ipak vidljiva. Kod ovih segmenata prethodna cena ponude proizvoda, sa sniženom cenom mogu biti privremeni kupovni stimulans. Prilikom primene ove strategije, očekuje se i značajna podrška maloprodavaca koji neće propustiti priliku da obaveste potrošače da se u njihovim prodavnicama prodaju proizvodi sa sniženom cenom, i da ih čak i posebno istaknu. Ovo može biti samo u slučaju kada time nije ugrožena bruto marza maloprodajnih distributera, jer u protivnom, oni mogu biti nezadovoljni, a time i nevoljni da promovišu robu tog proizvođača.

Nedostatak strategije unapređenja prodaje snižavanjem cene proizvoda je nemogućnost obezbeđivanja lojalnosti potrošača jednom proizvodu ukoliko njegova cena stalno varira, a poseban problem predstavlja i momenat kada cenu treba vratiti na nivo pre sniženja. Time se onemogućavaju i neki pozitivni efekti ovakve strategije.

Ponude proizvoda sa poklonima u njihovom pakovanju

Strategija ponude proizvoda sa poklonom u pakovanju naročito je efikasna u pakovanju igračaka u ponudama proizvoda za decu. Iz tog razloga segmenti 3 i 4 se mogu motivisati za kupovinu jer je na osnovu anketnog upitnika utvrđeno da ovi segmenti imaju decu. Kako se istraživanje prikazano u radu odnosilo na motivisanje potrošača prilikom kupovine odevnih predmeta, ukoliko se detaljnijim istraživanjem utvrdi da su ovi segmenti dovoljno veliki ova strategija se može prilagoditi ovim tržišnim segmentima na sledeći način: uz sam kupljeni odevni predmet može se dobiti poklon za decu koji bi motivisao potrošače ovih tržišnih segmenata na kupovinu. Pokloni se ovim putem pakuju sa proizvodom u samoj kutiji ili mogu biti zamotani nekim ovojnim materijalom i pričvršćeni na spoljašnju stranu kutije. Predmeti koji se poklanjaju uglavnom su vrlo jednostavni i jeftini, ali vešto napravljenom ilustracijom i/ili propratnim tekstom oni se mogu načiniti veoma interesantnim i privlačnim. [5]

Kao nedostaci strategije ponude proizvoda sa poklonom u pakovanju mogli bi se navesti:

1. povećanje troškova prodaje davanjem poklona,
2. povećanje troškova obaveštavanja o poklonima na račun ekonomske propagande marke proizvoda i drugih njegovih karakteristika,
3. moguće oštećivanje pakovanja i uzimanje poklona od strane nesavesnih posrednika u nekom delu distributivnog lanca,
4. mogućnost oštećivania i lomljenja poklona u transportu,
5. mogućnost razočarenja potrosača poklonom, ukoliko se poklon ne moze videti pre nego što se otvori pakovanje proizvoda i time formiranje negativnog stava prema proizvodaču i dostizanje zasićenja kod potrosača sličnim ili istim poklonima.

ZAKLJUČAK

Sam proces kupovine je veoma kompleksan, zavisi od velikog broja promenljivih i potrebno ga je detaljno proučiti. U današnjim uslovima jake konkurencije samo oni proizvođači koji dobro poznaju potrebe i želje potrošača, i to čak i one najskrivenije, mogu na najbolji način motivisati potrošača na samu kupovinu svojih proizvoda.

Ukoliko se uzme u obzir da je nemoguće motivisati zaista svakog potrošača ponaosob, neophodno je primeniti takve marketing strategije i taktike koje bi ubedile svakog potrošača da je uočena baš njegova potreba i želja i da je otkriven najbolji način za zadovoljenje iste. To je način da se potrošač oseti srećnim i zadovoljnim, ne zbog kupovine, već kada u trenutku kupovine prevaziđe želju za zadovoljenjem materijalnih potreba i prepusti se emocijama i uživanju u komunikološkim svojstvima robe.

Jedan od načina zadovoljavanja većeg broja potrošača je njihovo grupisanje prema zajedničkim karakteristikama. Od nivoa prikazanih detalja svake grupe potrošača zavisi i stepen uticaja na njihovu motivaciju prilikom kupovine a samim tim i na stepen zadovoljenja njihovih potreba.

LITERATURA

[1] http://www.komunikacija.org.rs/komunikacija/casopisi/zbornikfdu/13-14/28, posećen dana 7.3.2010 god

[2] http://www.knowledge-bank1.org/ponasanje_potrosaca_fps_3_iu_05/lekcije/lekcija2.htm, posećen dana 5.3.2010 godine

[3] http://www.link-elearning.com/lekcija-Pojam-motiva-i-motivacije_6057, posećen dana 20.3.2010 god

[4] Kotler Philip, „Upravljanje marketingom, Analiza, Planiranje, Primena i kontrola“, deveto izdanje, 248p-279p, MATE, Zagreb, 2001

[5] Milisavljević Momčilo, “Marketing”, dvadeseto izmenjeno izdanje, 145-173, Savremena administracija 2001

[6] Robbins Stephen, Coulter Mary, „Menadžment“, osmo izdanje, 391-400, Data status Beograd, 2005

NEUROMARKETING AS A NEW MARKETING APPROACH

NEUROMARKETING KAO NOVI MARKETING PRISTUP

Ivana Lisica
Fakultet Organizacionih Nauka, ivana.lisica@gmail.com

Apstrakt: *Neuromarketing - zvuči kao nešto iz romana naučne fantastike. Kreiran kao ideja od strane profesora Gerald Zaltmana sa Harvad Univerziteta 90tih godina prošlog veka, neuromarketing pokušava da dešifruje šta tačno pokreće potrošače i kakvi vidovi stimulansa uspevaju da „pritisnu njihove dugmiće". Neuromarketing predstavlja interdisciplinaranu kolaboraciju radiologije, neurologije, neuropsihologije i marketinških istraživanja. Cilj ove discipline je da kreira bolje razumevanje emotivnih i kognitivnih procesa ljudskog mozga, i time stvori bolji uvid u stvarne potrebe i želje potrošača.*

Abstract: *Neuromarketing - sounds like something that came out of a science-fiction novel. Created in the '90 as an idea by professor Gerald Zaltman from the Harvard University, neuromarketing tries to identify what exactly drives consumer behaviour and what stimuli „press their buttons". Neuromarketing represents an interdisciplinary collaboration of radiology, neurology, neuropsychology and marketing research. The aim of this discipline is to create better understanding of emotional and cognitive processes of a human brain, and explain the real desires and needs of consumers.*

Sadržaj

1. UVOD 3
2. NEOPHODNOST PROMENE 3
3. UPOZNAVANJE SA LJUDSKIM MOZGOM 4
3.1. Sistem nagrađivanja i sistem kažnjavanja 4
3.1.1. Ventral Tagmentum (lat. *Ventral* - trbušni, *tegmentum* - koji pokriva) 5
3.1.2. Nucleus Accumbens (lat. *nucleus* - jezgro, *accumbens* - bademasto) 5
3.1.3. Orbitofrontalni korteks 6
3.1.4. Amigdala 6
3.2. Sistem nagrađivanja na delu - The Pepsi Challenge 7
3.3. Sistem za donošenje odluka 7
4. NEURALNA REKONSTRUKCIJA MARKETING MIKSA 8
4.1. Proizvod kao element marketing miksa 8
4.2. Cena kao element marketing miksa 9
4.3. Promocija kao element marketing miksa 10
4.4. Distribucija kao element marketing miksa 11
5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA 12
6. LITERATURA 13

1. UVOD

Ankete, fokus grupe, i druge metode za ispitivanja su se oduvek koristile u marketingu ne bi li uspeli da pronađemo način da „uđemo u misli potrošača." Ali i uprkos svim marketinškim naporima, svake godine oko 80% novih proizvoda biva povučeno sa tržišta u rekodno kratkom roku. Iako vrlo značajna, moderna psihološka i empirijska istraživanja tržišta imaju jedan osnovni nedostatak - zasnovani su na pukom posmatranju ponašanja kupaca ili prostim upitnicima. Ono što se zaista dešava u mislima potrošača, koji se motivacioni i emotivni procesi odigravaju u njihovom mozgu i kako oni kontrolišu ponašanje pri kupovini, ostaje nepoznato pri primeni ovih metoda. Ali poslednjih nekoliko godina, kako su istraživači počeli da koriste tehnološki naprednu medicinsku opremu u nesvakidašnje svrhe, nov način za zadiranje u potroščeve misli je rođen.

Neuromarketing - zvuči kao nešto iz romana naučne fantastike. Kreiran kao ideja od strane profesora Gerald Zaltmana sa Harvad Univerziteta 90tih godina prošlog veka, neuromarketing pokušava da dešifruje šta tačno pokreće potrošače i kakvi vidovi stimulansa uspevaju da „pritisnu njihove dugmiće". Neuromarketing predstavlja interdisciplinaranu kolaboraciju radiologije, neurologije, neuropsihologije i marketinških istraživanja. Cilj ove discipline je da kreira bolje razumevanje emotivnih i kognitivnih procesa ljudskog mozga, i time stvori bolji uvid u stvarne potrebe i želje potrošača.

Uz pomoć funkcionalne magnetne rezonance (fMR, fMRI), koja je razvijena devedesetih godina, osnova za ovu disciplinu je postavljenja. Volonteri se stavljaju u magnetno rezonantne skenere ili se koriste specijalne kape koje pokrivaju njihove glave sa elektrodama (tzv. EEG[1]). Istraživači im zatim prikazuju proizvode, reklame i druge marketinške materijale i istovremeno poručavaju linije na EEG snimku ili protok krvi u mozgu koji se prikazuje na slikama magnetne rezonance. Na ovaj način oni dobijaju uvid ne samo u to šta potrošači misle, već i uvid u to kako oni reaguju na proizvode - podsvesno.

Na ovim slikama visoke rezolucije, čak i misaoni procesi poput percepcije i osećanja se mogu vizuelno izraziti. Zahvaljujući ovim specifičnim aplikacijama, svesni i podsvesni motivi kupovine, kao i efektivnost oglašavanja mogu biti vizuelno determinisani, što nam omogućava da donesemo zaključke o osnovnim načinima stimulacije ljudskog mozga. Cilj neuromarketinga je, stoga, bolje razumevanje emotivnih procesa ljudskog mozga, i istraživanje dosad nevidljivih uslova i procesa koji kontrolišu donošenje odluka o kupovini. Svakako ne možemo promeniti potrebe individualnih potrošača, ali možemo dobiti bolji uvid u to kako su ove potrebe prikazane u njihovoj podsvesti i šta je tačno to što ih nagoni na kupovinu.

Glavni cilj ovog rada je da upozna čitaoce sa novom disciplinom neuromarketinga, kao i da ukaže na njegovu praktičnu primenu u okviru postojeće prakse. Bitno je napomenuti da neuromarketing ne treba posmatrati kao pretnju tradicionalnim marketinškim metodama, već kao komplementarno poboljšanje za dalje istraživanje ljudskih želja, misli i ponašanja.

2. NEOPHODNOST PROMENE

Eliot Etenberg, vlasnik i izvršni direktor konsalting agencije *Ettenberg & Company Inc.*, je u članku za časopis *The Economist* objasnio trenutno stanje stvari u svetu marketinga. Njegovim rečima, „svi ostali aspekti poslovanja su redefinisani - distribucija, razvoj proizvoda, lanac nabavke. Ali marketing je zaglavljen u prošlosti.[2]" I dok su se potrošači drastično promenili tokom godina, marketing je ostao isti. Promene u ponašanju potrošača se pre svega odnose na povećanje skepticizma u vezi sa poslovanjem (pre svega marketingom), povećanje samopouzdanja, viši nivo sofisticiranosti, manje lojalnosti prema kompanijama i individualnim brendovima, i povećanje briga o privatnosti i sigurnosti.

Svet se promenio, ali naše metode za razumevanje potrošača nisu. Oslanjamo se na postojeće ali neefektivne tehnike istraživanja i, posledično, pogrešno tumačimo misli i dela naših potrošača. Proizvodi i vidovi komunikacije koje kreiramo na osnovu ovih tehnika se prosto ne povezuju sa kupcima kao što bi mi to želeli.

---

[1] EEG - elektroencefalografija je metoda beleženja spontanih električnih aktivnosti mozga tokom kraćeg vremenskog perioda (od 20 do 40 minuta) uz pomoć elektroda koje se stavljaju na glavu ispitanika.

[2] Elliott Ettenberg, *Who is wearing the trousers,* The Economist, 6. Septembar 2001.

3. UPOZNAVANJE SA LJUDSKIM MOZGOM

Istraživači su već pronašli nekoliko zanimljih delova mozga čije dalje istraživanje može dovesti do revolucionarnih otkrića. Klinton Kilts iz *BrightHouse Instituta*, je početkom 2003. godine sproveo niz eksperimenata koji su pokazali koji delovi našeg mozga reaguju u susretu sa različitim komercijalnim proizvodima[3]. On je sakupio grupu ispitanika i tražio od njih da pogledaju slike više proizvoda i navedu koji od njih im se svidjaju, a koji ne. Onda ih je stavio u magnetno rezonantni skener i posmatrao dešavanja u njihovom mozgu dok im je opet prikazivao slike. Kilts je bio oduševljen rezultatima: kad god bi ispitanik video proizvod koji mu se baš sviđa, proizvod sa kojim se on identifikovao, njegov mozak bi pokazao povećanu aktivnost u delu pod nazivom medijalni prefrontalni korteks. Kilts je bio uzbuđen jer je znao da se ovaj deo zadužen za personalnu identifikaciju i samospoznaju[4]. Skorija istraživanja vršena uz pomoć MR skenera su pokazala aktivnost u ovom delu mozga, kada su ispitanici pitani da li pridevi poput „od poverenja“ i „hrabar“ mogu da se pripišu njima. Ukoliko se medijalni prefrontalni korteks „upali“, vaš mozak u vama aktivira osećaj samospoznaje. Ukoliko se upali kada vidite određeni proizvod, Kilts navodi da je to verovatno zato što se dati proizvod uklapa u sliku koju imate o sebi.

Drugim rečima, ako razmišljate o Alfa Romeu i vaš medijalni prefrontalni korteks zasvetli, neuromarketinški naučnici kažu da to znači da Alfa Romeo u vama budi osećaj samospoznaje. On je tako „Vi“. Vi ga želite. Alfa Romeo je „kupio“ vas i to na nivou instinkta. Nije ni čudo što su velike korporacije, poput *Coca-Cole*, *Kellogg* i *Proctor & Gamble*, spremne da odmah isprobaju i iskoriste ovu kontraverznu tehnologiju. Uz pomoć neuromarketinga, tvrdi Kilts, kompanije će uz veliku preciznost moći da znaju da li njihov proizvod kreira ovako specijalnu vezu sa potrošačima.

Još jedan deo mozga je privukao Kiltsovu pažnju. Somatosenzorni korteks je deo moždane kore koji je zadužen za obradu senzornih (čulnih) informacija o dodiru. Međutim, Kilts je uvideo da će ovaj deo zasvetleti na magnetnoj rezonanci čak i kada subjekat nije izložen nikakvom dodiru. On je objasnio da se to dešava kada ispitanik doživljava senzorno iskustvo, tj. kada u svojoj glavi „isprobava“ proizvod koji mu se prikazuje, ili kada zamišlja sebe kako ga koristi [4]. Dalje, Kilts navodi da aktivnost u ovom delom mozgu nije toliko poželjna koliko i u medijalnom prefrontalnom korteksu - čak i kada potrošača ima pozitivan stav prema proizvodu, ukoliko on mora mentalno da ga „isproba“, on se ne identifikuje sa njim i ne želi instiktivno da ga kupi.

U drugim istraživanjima, naučnici su sarađivali sa poznatim proizvođačom automobila *DaimlerChrysler* gde su skenirali mozak grupe muškaraca dok su im prikazivane slike automobila koje su oni morali da ocene prema privlačnosti. Istraživanja su pokazala da su najpopularniji automobili - Porše i Ferari - aktivirali deo mozga koji je zadužen za prepoznavanje lica (u stranoj literaturi - *Fusiform Face Area; FFA*). „Kola su ih podsećala na lica,“ kaže Henrik Valter, psihijatar na Ulm Univerzitetu u Nemačkoj, koji je predvodio ovo istraživanje. Dakle, isti region koji se aktivira kada mala beba prepozna lice svoje majke se aktivira i kada muškarac prepozna svoja omiljena kola. To je prosto toliko jaka veza [3].

Kao što vidimo, naučnici koji se bave neuromarketingom su već lokalizovali značajne strukture mozga zadužene za procesiranje informacija o proizvodu, reklami, brendu i sl. Međutim, moramo biti izuzetno oprezni pri interpretaciji slika koje dobijamo putem funkcionalne magnetne rezonance i sličnih tehnika, zato što aktivacija određenog dela mozga može značiti različite stvari u zavisnosti od konteksta u kome se javlja. S tim u vezi, sledeći deo rada je usmeren na bolje razumevanje struktura ljudskog mozga, njihove funkcije, kao i marketing stimulansa koji mogu da utiču na njih.

3.1. Sistem nagrađivanja i sistem kažnjavanja

U nauci o mozgu, sistem nagrađivanja se definiše kao kolekcija moždanih struktura koje regulišu i kontrolišu ponašanje putem izazivanja osećaja zadovoljstva. Ova kompleksna mreža različitih delova mozga igra bitnu ulogu u razumevanju ponašanja potrošača. Sistem nagrađivanja je uključen u veoma važan način učenja koji nam pomaže da preživimo. Taj sistem se aktivira kada ispunjavamo neke funkcije koje su od vitalnog značaja (ako jedemo kada smo gladni ili pijemo kada smo žedni i sl.), a zauzvrat mozak nas nagrađuje prijatnim osećanjima, tzv. psihološkim nagradama, koja nas uče da te aktivnosti treba da ponovimo. Neke droge, kao što

[3] Clive Thompson, *There's a sucker born in every medial prefrontal cortex,* The New York Times*,* 2003.

[4] Marcia Hoeck, *A Special Report on Neuromarketing*, Hoeck Associates Inc, 2006.

je kokain, direktno aktiviraju ovaj sistem i na taj način pružaju zadovoljstvo - smatra se da je to razlog zbog kojeg se stvara zavisnost. Međutim ovakav jedan sistem se ne može nazvati samo sistemom nagrađivanja, jer nas on takođe uči stvarima tj. oblicima ponašanja koje treba da izbegavamo.

Dakle, psihološke nagrade nas „uče" da dodeljujemo pozitivne vrednosti određenom objektu, vidu ponašanja ili internom psihičkom stanju. Nagrade možemo da podelimo u dve grupe - Primarne nagrade se odnose na funkcije koje su neophodne za opstanak vrste, kao što su hrana, voda i seksualne aktivnosti. Sekundarne nagrade proizilaze iz primarnih i mogu biti aktivirane novcem, lepotom, muzikom, statusnim simoblima i sl. Novija istraživanja pokazuju da pored ovih stimulansa, i marketinške aktivnosti poput oglašavanja, i sniženja cena takođe mogu aktivirati sistem nagrađivanja[5], kao i to da je sistem nagrađivanja zadužen za kreiranje preferencija prema proizvodima i lojalnosti prema brendu[6].

S druge strane, kazneni stimulansi se definišu kao nadražaji koji dovode do izbegavanja određenog ponašanja, u smislu da ljudi ulažu napor kako bi to ponašanje izbegli[7]. Primarni stimulansi koji prouzrukuju kaznu su, na primer, fizički bol, neprijatni mirisi/ukusi, ili gađenje. Novija istraživanja iz oblasti neuroekonomije su takođe otkrila da ovi neuronski mehanizmi mogu biti aktivirani i relevantnim ekonomskim stimulansima poput nepravednih ponuda, novčanih gubitaka i visokih cena[8].

Na osnovu svega navedenog, možemo slobodno reći da su sistemi nagrađivanja i kažnjavanja zaduženi za motivaciju našeg ponošanja - oni predstavljaju centre mentalnih aktivnosti koji upravljaju našim ponašenjem. Ovi sistemi su izuzetno kompleksani, ali je za potrebe ovog rada dovoljno objasniti njihove osnovne delove kako bi stekli uvid u način njegovog funkcionisanja.

3.1.1. Ventral Tagmentum (lat. *Ventral* - trbušni, *tegmentum* - koji pokriva)

VTA (skraćeno za engleski izraz *Ventral Tegmental Area*) predstavlja skup neurona koji se nalaze na donjem delu srednjeg mozga (mesencephalon) i koji imaju izuzetno bitnu ulogu u sistemu nagrađivanja. Nakon što kora mozga primi i obradi čulne nadražaje iz spoljne sredine koji nagoveštavaju psihološku nagradu, ona u VTA šalje signal koji je obaveštava da je data osoba uradila nešto vredno nagrade. U ovom trenutku na MR skeneru VTA zasvetli. Neuroni od koji je sastavljen VTA imaju sada zadatak da sintetišu dopamin - neurotransmiter koji je poznat po osećaju zadovoljstva i relaksacije koji stvara. Dopamin se zatim putem razgranate mreže neurona šalje u nukleus akumbens (lat. *nucleus accumbens*), amigdale (lat. *amygdale*), septum, hipokampus i prefrontalni korteks.

3.1.2. Nucleus Accumbens (lat. *nucleus* - jezgro, *accumbens* - bademasto)

Nukleus akumbens, kao deo ventralnog stratijuma, je takođe povezan sa svim važnim delovima sistema nagrađivanja, i poznato je ta sadrži najveći broj D2 receptora, tj. receptora za dopamin. I zato je upravo ovaj deo mozga u najvećoj meri zadužen za stvaranja osećaja zadovoljstva kada uživamo u omiljenoj hrani, kada kupimo proizvod koji volimo ili čak kada uđemo u omiljenu prodavnicu. Nije ni čudo što se u literaturi sreće i pod nazivom "Centar zadovoljstva".

Istraživanja su pokazala da ljudi koji su genetski rođeni sa manjkom D2 receptora u akumbens nukleusu, pre ili kasnije bivaju onemogućeni da uživaju u uobičajenim zadovoljstvima svakodnevnice. I zato ovakve osobe najčešće traže alternativne izvore zadovoljstva, poput alkohola, kockanja, droga ili, čak, prekomerne konzumacije slatkiša.

Ono što je posebno zanimljivo kod ove moždane strukture je njen nivo aktivnosti. Naime, isptanici čije su moždane aktivnosti skenirane u magnetnoj rezonanci su prikazivali viši stepen aktivnosti u nukleus akumbensu kada su im prikazivani objekti, tj. proizvodi koji oni posebno vole. To znači da naš mozak unapred procenjuje intezitet nagrade koju će proizvesti određeni proizvod ili određeni oblik ponašanja, što u krajnjoj instanci dovodi i

[5] Knutson B., Rick S., Wimmer G.E., Loewenstein G., *Neural predictors of purchase*, Neuron 53, 2007.
[6] Plassmann H., Kenning P., Ahlert D., *Why companies should make their costomers happy: the neural correlates of costumer loyalty;* Advances in Consumer Research 34, 2007.
[7] Seymore B., Singer T., Dolan R., *The neurobiology of punishmen*, Naturereviews Neurscience 8, 2007.
[8] Sanfey A.G., Rilling J.K., *The Neural Basis of Economic Decision-Making in the ultimate game*, Science 300, 2003.

do različitog inteziteta aktivnosti u nukleus akumbensu. Što je veća percipirana nagrada, to se i veći osećaj zadovoljstva kreira u našem mozgu. Upravo se zbog ovoga smatra da nukleus akumbens igra važnu ulogu u kreiranju preferencija prema proizvodu[9].

3.1.3. Orbitofrontalni korteks

Orbitofrontalni korteks predstavlja deo prefrontalnog korteksa, i upravo je on zadužen za evaluaciju nagradnog aspekta nadolazećih stimulansa. Objavljene analize neuroslika su pokazale da su vrednosti nagrada, očekivane vrednosti nagrada, pa čak i subjektivna procena ukusa hrane predstavljeni u ovom delu moždane kore. Takođe je otkriveno da su aktivnosti u središnjem delu orbitofrontalnog korteksa povezane sa monitoringom, učenjem i pamćenjem vrednosti nagrada za pojedine stimulanse, dok su aktivnosti u lateralnom delu povezane sa evaluacijom kazni, koje mogu dovesti do promena našeg trenutnog ponašanja.

Studije koje su sproveli Erk i Ambler[10] ukazuju na značaj orbitofrontalnog korteksa za evaluaciju stimulansa poput atraktivnih kola ili emotivnih reklama - od ocene koju ovaj deo sistema nagrađivanja dodeli određenom stimulansu zavisi i nivo zadovoljstva koji će nam pružiti nukleus akumbens. Zbog svoje tesne povezanosti sa brojnim moždanim strukturama i njegove sposobnosti da zapamti vrednost nagrade za određeni senzorni stimulans, smatra se da orbitofrontalni korteks ima važnu ulogu u procesiranju nagrada i kreiranju određenog vida ponašanja[11].

3.1.4. Amigdala

Amigdale (grk *amygdalē* - badem) su bademaste grupe nukleusa koje se nalaze duboko u medijalnom delu slepoočnog režnja moždane kore, po jedna u svakoj moždanoj hemisferi. Kako se njihovom primarnom ulogom smatra procesiranje memorije i emotivne reakcije, amigdale se ubrajaju u deo limbičkog sistema.

Kod kompleksnih kičmenjaka, samim tim i kod ljudi, amigdale imaju ulogu u formiranju i skladištenju memorija koje se vezuju sa emotivnim događajima. Ova moždana struktura je, dakle, neophodna za dešifrovanje emocija i nadražaja koji predstavljaju pretnju za organizam. Kao rezultat evolucije, mnogi čulni inputi konvergiraju u amigdale kako bi ih informisali o potencijalnim pretnjama iz okoline. Istraživanja pokazuju da u uslovima straha, čulni nadražaji dolaze do bočnih delova amigdale, gde se kreiraju asocijacije između datog nadražaja i memorije o posledičnom, neželjenom događaju. Ove memorije o našim pređašnim iskustvima izazivaju reakcije straha kroz konekciju sa centralnim nukleusom amigdale. Centralni nukleus je zadužen za generisanje niza reakcija straha, poput imobilnosti (npr. kada vidimo zmiju), tahikardije (ubrzan rad srca), ubrzanog disanja, i otpuštanja hormona stresa. Prosto rečeno, ako nas neko napadne i opljačka sledeći put kad budemo prolazili kroz istu ulicu, pod dejstvom amigdala naše srce će početi brže da radi, dlanovi će početi da nam se znoje i u nama će se javiti osećaj straha.

Amigdale su takođe uključene i u kreiranje asocijacija u vezi sa pozitivnim iskustvom - pamte se aktivnosti koje su dovele do nagrađivanja, i kao takve one motivišu naće buduće ponašanje. Smatra se da različiti neuroni amigdala reaguju na pozitivne, odnosno negativne nadražaje ali ne postoji njihovo grupisanje u posebne anatomske strukture.

Prefrontalni korteks je takođe uključen u poslednju fazu suočavanja sa pretnjom, gde smo posle inicijalne automatske, emotivne reakcije (imobilnost, tahikardija i sl.) primorani da reagujemo i izaberemo akciju koja će nas na najbolji način izvuđi iz opasne situacije. Kod osoba kod koji je frontalni korteks oštećen, planiranje i najjednostavnijeg zadatka je vrlo teško, ako ne i nemoguće.

---

[9] Erk S., Spitzer M., Galley L., *Cultural objects modualte reward circutry*, NeuroReport 13(18), 2002.
[10] Ambler T., Burne T., *The impact of affect on memory of advertising*, Journal of Advertising Research, 1999.
[11] O' Doherty J.P., *Reward representation and reward related learning in the human brain: insights from neuroimaging*, Current Opinion in Neurobiology 14.

3.2. Sistem nagrađivanja na delu - The Pepsi Challenge

Tokom 70'tih i 80'tih godina u SADu, na televiziji su prikazivane serije reklama pod nazivom „Pepsi Izazov“ (engl. *The Pepsi Challenge).* Reklame je sponzorisao proizvođač gaziranih pića Pepsi, kako bi dokazao svoju superiosrnost nad rivalom Coco-Colom u pogledu ukusa proizvoda. Ljudima vezanih očiju su davani Pepsi i Coca-Cola i od njih se zahtevalo da kažu koji od ukusa im se više svidja. Na iznenađenje mnogih, Pepsi je u većini slučajeva pobedio. Ali zašto je onda kompanija Coca-Cola bila, i još uvek jeste, mnogo uspešnija i popularnija kod potrošača?

Ovo isto pitanje je postavio sebi i Rid Montag, pedesetogodišnji načnik na Bejlor Koledžu Medicine [3]. Zašto je Coca-Cola bila draža većini ljudi, ako po ukusu nije bila ništa bolja, ako ne i lošija od svog rivala? Montag je rešio da na ovo pitanje pronađe naučno zadovoljavajući odgovor. Prikupio je grupu test subjekata i rekreirao „Pepsi Izazov“, dok je posmatrao njihove moždane aktivnosti uz pomoć magnetne rezonance. Njegovi rezultati su potvrdili ono što je već bilo rečeno pre 40 godina: Pepsi je izazivao jači odgovor od Coca-Cole u nucleus accumbens-u, delu koji je zadužen za procesiranje osećaja nagrade (majmuni, na primer, pokazuju aktivnosti u ovom delu mozga kada dobiju bananu za dobro obavljen posao). Tačnije, sistem nagrađivanja je bio čak pet puta aktivniji kod ljudi koji su pili Pepsi nego kod ljudi koji su pili Coca-Colu.

U stvarnom svetu, naravno, nije sve u ukusu. Zato je Montag ponovio eksperiment sa manjom varijacijom: Ovog puta je ispitanicima unapred saopštio kada su pili Coca-Colu. Rezultati su bili fascinantni: Skoro svi ispitanici su rekli da im se više svidja Coca-Cola. Šta više, i aktivnosti u njihovom mozgu su bile drugačije. Sada su se takođe mogle videti i aktivnosti u medijalnom prefrontalnom korteksu, delu mozga za koji naučnici tvrde da upravlja složenim kognitivnim operacijama. Naime, to znači da su ispitanici razmišljali o Coca-Coli na kompleksniji način, dozvoljavajući svom pređašnjem iskustvu i utiscima o ovom piću da oblikuju njihovu odluku. Iako Pepsi pobeđuje sa aspekta ukusa, Coca-Cola ima nešto posebno što čak i podsvesno utiče na njene potrošače. Prosto rečeno, Coca-Cola duguje svoj uspeh ne samo svom ukusu, već pre svega svom imidžu. Svom brendu.

Pepsi, na kraju, nije uspeo da proizvede isti rezultat. Kada je Montag obrnuo situaciju i naglasio u kojim čašama se nalazio Pepsi, mnogo manje subjekata se opredelilo za baš to piće. Montag je bio impresioniran - uspeo je sa visokim stepenom neuro-naučne preciznosti da dokaže superiornost koju brend Coca-Cole ima nad njenim konkurentima.

3.3. Sistem za donošenje odluka

Proces donošenja odluka se može opisati kao evaluacija određene situacije i izbor odgovarajuće akcije. Za potrebe istraživanja tržišta, razumevanje ovog procesa je izuzetno bitno, jer potrošači moraju svakodnevno da donose odluke o, na primer, proizvodima koje će kupiti i brendovima koje će koristiti. Iako tačna distinkcija mehanizma koji se nalazi iza procesa donošenja odluka nije moguća, postoje tri krucijalna aspekta svake donešene odluke: evaluacija prispelog stimulansa, racionalno razmatranje i emotivna komponentna[12].

Prefrontalni korteks je vrlo značajna moždana struktura koja je povezana sa donošenjem odluka. Pored svoje povezanosti sa strukturama zaduženim za stvaranjem emocija u sistemu nagrađivanja, ovaj deo mozga igra i glavnu ulogu u donošenju odluka kod potrošača. Prefrontalni korteks se može podeliti u tri dela koja naizgled imaju različite funkcije: orbitofrontalni korteks (OFC), ventromedijalni korteks (VMPFC) i dorzolateralni korteks (DLPFC).
Kao što smo već spomenuli, orbitofrontalni korteks je vrlo bitan deo sistema nagrađivanja i smatra se da je zadužen za evaluaciju prispelog nadražaja. Dorzolateralni deo prefrontalnog korteksa je prvenstveno uključen u donošenje kognitivnih racionalih odluka (kao što je određivanje maksimalne cene koju je kupac spreman da plati u zamenu za određeno dobro). Zanimljivo je da se aktivnost u ovom regionu smanjuje kada potrošač treba da donese odluku između svojih omiljenih brendova[13]. Ventromedijalni deo korteksa se smatra krucijalnim za integraciju emocija u proces donošenja odluka, zbog svoje tesne povezanosti sa amigdalom i hipokampusom[14].

---

[12] Bechara A., Damasio A.R., *The Somatic Marker hypothesis: a neural theory of economic decision*, Games and Economic Behavious, 2005.
[13] Deppe M., Schwindt W., Kugel H., Plassmann H., Kenning P., *Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex revel when specific implicit information influences economic decision making*, Journal of Neuroimaging 15.
[14] Wood J.N., Grafman J., *Human prefrontal cortex: processing and representation prespectives*, Nature reviews 4, 2003.

Međutim, istraživanja pokazuju da ventromedijalni korteks nije samo zadužen za u procesiranje atraktivnih i efektivnih slika, već da ima i važnu ulogu u kreiranju preferenci prema proizvodima i lojalnosti prema brendu. Dalje, nivo aktivnosti u ovom delu može da bude indikator toga koliko se na ljude može uticati informacijama o brendu, tj. može da se protumači kao individualni „efekat podvoljivosti" (engl. *framing effect*). U prilog ovoj teoriji ide i činjenica da povrede ovog dela mozga dovode do manje podložnosti brendovima[15].

4. NEURALNA REKONSTRUKCIJA MARKETING MIKSA

U ovom poglavlju će biti prikazana praktična implikacija neuromarketinga, i način na koji se saznanja iz moderne medicine i neurologije mogu primeniti za preoblikovanje i poboljšanje tradicionalnog shvatanja instrumenata marketing miksa.

4.1. Proizvod kao element marketing miksa

Proizvod se takođe naziva i „srcem marketinga", s obzirom na to da obuhvata sve odluke koje kompanija donese u vezi sa kompozicijom. Predstavlja osnovni element uspešne korporativne politike, jer jedino proizvod koji zadovoljava sve potrebe, zahteve i probleme potrošača može biti ključ održivog korporativnog uspeha. Međutim, primena konvencionalnih marketing metoda kao što su ankete i fokus grupe, najčešće ne daje željene informacije o stvarnom mišljenju korisnika o proizvodu. Na primer, ankete često daju rezultate suprotne od stvarnog mišljenja potrošača, jer ljudi generalno nisu sposobni da rekonstruišu i interpretiraju svoje misli i osećanja retrospektivno[16]. U ovoj oblasti, neuromarketing može pomoći da se stvori sveobuhvatnije i objektivnije razumevanje korisničkih želja, i posledično može pomoći kompanijama da usavrše svoje poslovne strategije.

Jedan bitan aspekt ovog instrumenta marketing miksa jeste optimalan dizajan prilagođen preferencijama potrošača. Istraživanja Erk-a *et al*. [9] su prva pružila uvid u to kako mozak procesira različito dizajniranu robu (npr. sportska kola, limuzine, i mala kola). Snimci funkcionalne magnetne rezonance su pokazali da se sistem nagrađivanja u mozgu aktivira kada ispitanik posmatra objekat (u ovom slučaju kola) koji je stekao reputaciju statusnog simbola u određenoj kulturi i koji simbolizuje bogatstvo i socijalnu dominaciju. U zavisnosti od percipirane privlačnosti proizvoda, slike kola korišćene u studiji su dovele do aktivacije u levom anteriornom cingularnom režnju, orbitofrontalnom korteksu i bilateralnom prefrontalnom korteksu, kao i u desnom ventralnom stratijumu. Prema trenutnom raspoloživom znanju, ovi regioni su povezani sa motivacijom, dešifrovanjem nagradnog stimulansa, predviđanjem nagrada i donošenjem odluka[17]. Vrlo zanimljivo otkriće za optimalan dizaj proizvoda je izmerena aktivnost u ventralnom stratijumu u kome je lociran nukleus akumbens: Što je ispitanik smatrao kola privlačnijim, to je bila detektovana jača aktivacija u ovom regionu. Posledično, najača prosečna aktivacija je izmerena kada su ispitanici posmatrali sportska kola, zatim limuzine, i na kraju male automobile. Erk *et al*. su rezonovali da relativna aktivacija u ventralnom stijatumu može da se posmatra kao indikator percipirane atraktivnosti vizualnog stimulansa (npr. dizajna ili oblika proizvoda). Predpostavljajući da postoji veza između dizajna proizvoda i odluke o kupovini, dolazi se do zaključka da promena aktivnosti u sistemu nagrađivanja, indukovana atraktivnim proizvodom, može biti parcijalno primenjena za previđanje ponašanja u kupovini. Knutson *et al.* [5] podržavaju ove pronalaske: rezultati iz njihovih studija pružaju dokaze da je aktivacija u nukleus akumbensu povezana sa individualnom preferencijom prema proizvodu i da aktivacija u ovim delovima mozga tokom prikazivanja proizvoda može delimično predvideti posledičnu odluku o kupovini.

[15] Koenings M., Tranel D., *Prefrontal cortex damage abolishes brand-cued changes in cola preference*, Social Neuroscience, September 2007.
[16] Bagozzi R.P., *The Role of Psychophysiology in Consumer Research*, Handbook of Consumer Behaviour 1991.
[17] Bechara A., Damasio H., *Emotion, decision making and the orbitofontal cortex*, *Cerebral Cortex* 10, 2000.

4.2. Cena kao element marketing miksa

Cena predstavlja centralni koncept u marketingu iz razloga što ona čini osnovni uticajni faktor poslovnih rezultata i profita. Pogotovo na zasićenim tržištima, ovaj instrument marketing miksa je izuzetno značajan. Ono što je posebno interesantno kod cene kao instrumenta marketinga, je činjenica da cene sličnih nivoa mogu biti protumačene na dva različita načina u zavisnosti od kategorije proizvoda. S jedne strane, visoke cene mogu suzdržati potrošače od kupovine jer se takve cene smatraju gubitkom. S druge strane, visoke cene mogu da se protumače kao pokazatelj visokog kvaliteta i samim tim mogu povećati vrednost proizvoda i verovatnoću da će korisnik kupiti proizvod[18]. Ovo je delimičino tačno u situacijama kada su kupci nesigurni oko kupovine proizvoda, iz razloga što nisu još uvek upoznati sa njim. Međutim, ispitivanje potrošača o ceni proizvoda može ponekad biti bezuspešno. Na primer, potrošači često ne mogu da se sete cena, i vrlo im je teško da odrede abstraktne ekonomske koncepte poput „spremnosti da se plati“ (engl. *Willingness to pay - WTP*) i doživljene korisnosti. Uzimajući ove podatke u obzir, Knutson *et al.* [19] su ispitivali neuronske reakcije na promene cena. Dok su ležali u fMRI skeneru, ispitanicima je prvo prikazana slika proizvoda a potom i ista slika sa odgovarajućom cenom. Zadatak ispitanika je bio da se odluče da li bi dati proizvod kupili ili ne. Rezultati su bili slični sa rezultatima ranijih studija koje su istraživale kako je očekivanje i ostvarenja dobitka[19] odnosno gubitka [8] predstavljeno aktivnostima u mozgu. Otkriveno je da je aktivacija nukleus akumbensa (aktivacija kao rezultat očekivanja dobitka) u vezi sa preferencijom proizvoda, aktivacija insule (aktivacija kao rezultat očekivanja gubitka) sa visokim cenama, i aktivacija medijalnog prefrontalnog korteksa (aktivacija kao rezultat procesiranja dobitaka i gubitaka) sa sniženim cenama. Ovi rezultati podržavaju teoriju da promene aktivnosti u insuli mogu ukazivati na percepciju gubitka, i stoga predstavljaju neuronsku reprezentaciju negativnog efekta cene. Ova informacija može biti od značaja u budućnosti za, na primer, identifikovanje limita cena.

Novija istraživanja Plassmann-a *et al.*[20] izučavaju da li visoka cena proizvoda može promenti percepciju proizvoda na bolje. U ovom fMRI eksperimentu, ispitanici su degustirali vino kod kojeg je eksplicitno prikazana informacija o ceni. Prema rezultatima, ispitanici ne da su samo ocenili skuplje vino kao ukusnije, već su i njihove neuronske aktivnosti - u medijalnom prefrontalnom korteksu i anteriornom cingularnom režnju - ukazivale na značajne razlike u aktivaciji, u skladu sa informacijom o visokoj ceni. Na osnovu ovih rezultata, istraživači su predpostavili da je doživljena korisnost proizvoda zavisna ne samo od realnih aspekata situacije (kvalitet vina, žeđ ispitanika), već i od drugih promenljivih faktora u okviru instrumenata marketing miksa poput cene.

Još jedan značajan aspekt cene je i visok stepen izgubljenih šansi za prilagođavanje. Bilo bi izuzetno profitabilno za kompanije koje opslužuju heterogene segmente potrošača, da naplaćuju različite cene proizvoda u zavisnosti od vrednosti koju potrošači dodeljuju određenom proizvodu. Za određivanje pravog nivoa cene, neophodno je da ljudi znaju kako da odrede svoju individualnu „spremnost da plate“ - maksimalna cena koju je kupac spreman da plati u zamenu za određeno dobro[21]. Kao što je ranije spomenuto, određivanje ovog apstraktnog koncepta je vrlo teško sa postojećim istraživačkim metodama. U skorijim fMRI istraživanjima Plassmann-a *et al.*[22], gladni ispitanici su skenirani dok su im prikazivane slike hrane. Zadatak za njih je bio da predlože određenu sumu novca koja odgovara subjektovoj ličnoj „spremnosti da plati.“ Podaci su pokazali da medijalni prefrontalni korteks verovatno ima aktivnu ulogu u određivanju maksimalne prihvatljive cene. Dorzolateralni prefrontalni korteks je taj koji donosi krajnju odluku i koji je zadužen za motorni signal (npr. kupovinu).

---

[18] Volckner F. , *The dual role of price: decomposing consumers' reactions to price*, Journal of the Academy of Marketing Science, 2007.

[19] Breiter H., Aharon I., Kahneman D., Dale A., Shizgal P., *Functional imaging of neural responses to expectancy and experience of monetary gains and losses*, Neuron 30, 2001.

[20] Plassmann H., O'Doherty J., Shiv B., Rangel A., *Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness*, National Academy of Sciences of the United State of America 105, 2008.

[21] Simon H., Dolan R.J., *Price Customization,* Marketing Managament 7(3), 1998.

[22] Plassmann H., O'Doherty .J, Rangel A., *Orbitofrontal cortex encodes willingness to pay in everyday economic transactions,* The Journal of Neuroscience 27, 2007

4.3. Promocija kao element marketing miksa

Pored proizvoda i cene, promocija takođe ima presudnu ulogu u marketingu. U budućnosti, predviđa se da će bitan izazov za ovaj instrument marketing miksa biti i psihološka diferencijacija brendova[23]. Predpostavlja se da, pogotovo na polju promocije, neuromarketing može da pomogne da se nadomesti postojeći nedostatak teoretskog znanja. Pitanje kako mozak procesira i skladišti stimulanse koji proizilaze iz aktivnosti promocije i oglašavanja može biti fundamentalno.

U vezi sa kratkoročnim procesiranjem oglašavanja, dve studije sprovedene od strane Kenning *et al.*[24] i Plassmann *et al.*[25] su ispitivale kako su atraktivne reklame uticale na neuronske strukture ispitanika. Moždane aktivnosti su merene uz pomoć fMRI skenera dok su ispitanici ocenjivali reklame prema njihovoj privlačnosti. Dobijeni snimci su pokazali da su reklame koje su ocenjene kao atraktivne dovele do aktivacije u moždanim strukturama koje se povezuju sa integracijom emocija u proces donošenja odluka (ventromedijalni prefrontalni korteks) i percepcijom nagrada (ventralni strijatum/nukleus akumbens). Kenning *et al*. su iz ovih rezultata zaključili da atraktivne reklame deluju na ljudski mozak kao nagradni stimulans. Moguće objašnjenje za ovaj fenomen je pružila studija Aharona et al.[26], koja je pokazala da lepa ženska lica dovode do aktivacije u sistemu nagrađivanja mozga kod heteroseksualnih muškaraca. Buduće studije mogu obezbediti dodatne informacije o efektima tipičnih reklamnih stimulansa poput slatkih kučića ili male dece.

U vezi za dugotrajnim pamćenjem informacija o brendu, dva eksperimenta sprovedena od strane Amblera i Burnea[27] i Amblera *et al*.[28] su pokazala da se reklama pamti bolje ukoliko se povezuje sa emotivnim slikama, nasuprot korišćenja isključivo racionalnih argumenata. U preliminarnoj farmakološkoj studiji (Ambler i Burne, 1999), beta-blokeri (propanolol) i placebo su nasumično davani ispitanicima, od kojih je zatim traženo da gledaju reklame pojedinih brendova. Beta-blokeri predstavljaju vrstu lekova koji blokiraju specifične receptore u mozgu i samim tim sprečavaju (inhibiraju) efekat pojedinih stres hormona. Ambler i Burne su koristili ove lekove u svom eksperimentu jer je dokazano da oni takođe smanjuju reakcije mozga na različite stimulanse, što im omogućava da ispitaju kako emocije utiču na prisećanje i prepoznavanje reklama. Rezultati su pokazali da je nedostatak emocija usled delovanja beta-blokera, imao efekta na prisećanje i prepoznavanje reklama. Grupa ispitanika kojima je davan samo placebo je pokazala viši stepen prisećanja i prepoznavanja emotivnih reklama, u poređenju sa kognitivnim. Nasuprot tome, ispitanici kojima su dati beta-blokeri nisu pokazali slične efekte. Oni su ustvari bolje pamtili kognitivne reklame od emotivnih. U okviru glavnog eksperimenta, Amber et al. (2000) je primenio MEG (magnetoencephalografiju) kako bi dokazao da kognitivne slike dovode do jače aktivacije u posteriornim parijetalnim delovima korteksa, kao i u superiornom prefrontalnom korteksu, što može biti dokaz intezivnije upotrebe radne memorije. Kada su u istoj studiji ispitanicima prikazane emotivne slike, primećena je značajna aktivacija u oblastima ventromedijalnog prefronatlnog i orbitofrontalnog korteksa, kao i u amigdalama i moždanom stablu (stem).

---

[23] Meenaghan T., *The Role of advertising in brand image development*, Journal of Product and Brand Management 4(4), 1995.

[24] Kenning P., Plassmann H., Kugel H., Schwindt W., Pieper A., Deppe M., *Neural correlates of attractive ads*, FOCUS-Jahrbuch 2007

[25] Plassmann H., Kenning P., Pieper A., Schwindt W., Kugel H., Deppe M., *Neural correlates of ad liking*. Proceedings of the Society for Consumer Psychology Conference, Las Vegas, 2007.

[26] Aharon I., Etcoff N., Ariely D., Chabris C., O'Connor E., Breiter H., *Beautiful faces have variable reward value-fMRI and behavioral evidence.* Neuron 32(3), 2001.

[27] Ambler T., Burne T., *The impact of affect on memory of advertising*, Journal of Advertising Research, 1999.

[28] Ambler T., Ioannides A., Rose S., *Brands on the brain: neuro-images of advertising*, Business Strategy Review 1, 2000.

4.4. Distribucija kao element marketing miksa

Distribucija kao element marketing miksa obuhvata sve odluke koje se tiču optimalne distribucije dobara između proizvođača i prodavca. Optimalna distribucija proizvoda može imati važan uticaj na odluku o kupovini kod potrošača. Stoga, glavni aspekt ovog instrumenta marketing miksa je izbor marketing kanala koji odgovara datom proizvodu i njegovom brendu, kako bi se kreirao optimalni okvir za prezentaciju brenda. U dve slično konstruisane studije Deppe *et al*. (2005[29], 2007[30]) ispituju neuronsku reprezentaciju tzv. „efekta podvodljivosti". Glavno otkirće njihovih istraživanja je to da medijalni prefronatlni korteks i anteriorni cingularni režanj igraju glavnu ulogu u integraciji implicitnih informacija zavere, na primer, emocija i podsvesnih memorija u proces donošenja odluka.

Slično tome, istraživanje Plassmann *et al*. [24] je identifikovalo neuronsku reprezentaciju lojalnosti prema brendu prodavca (engl. *retail brand loyalty*). U njihovoj fMRI studiji, ispitanici su morali da izaberu od kog maloprodajnog brenda bi najradije kupili identičan komad odeće. Uz pomoć prethodno prikupljenih podataka o kupovnim navikama ispitanika, istraživači su uspeli da identifikuju omiljene maloprodajne brendove kod ispitanika. Pored toga, bilo je moguće izvršiti podelu ispitanika na dve grupe, i ona je urađena prema prethodnim prosečnim kupovnim navikama ispitanika. Grupa A je odlazila pet ili više puta mesečno kod omiljenog maloprodavca, gde su trošili minimalno 250€ (tzv. lojalni potrošači), dok su ispitanici iz Grupe C odlazili samo jednom mesečno kod istog maloprodavca gde su trošili maksimalno 50€ (tzv. nelojalni potrošači). Analiza dobijenih podataka je pokazala da lojalne mušterije integrišu emocije u proces donošenja odluka na intezivniji način (aktivacija u ventromedijalnom prefrontalnom korteksu), i da omiljeni brend može da deluje kao relevantan nagradni stimulans. Nasuprot tome, ovakav vid aktivnosti nije zabeležen kod nelojalnih mušterija. Plassmann *et al*. su zaključili iz njihovih rezultata da upotreba emotovnih podstreka u marketingu može biti osnova dugoročne i stabilne veze sa lojalnim potrošačima. Kroz proces učenja, pozitivna iskustva se povezuju sa maloprodajnim brendovima i kao takva se skladište u memoriju potrošača, da bi opet bila prizvana pri donošenju nove odluke o kupovini.

[29] Deppe M., Schwindt W., Kramer J., *Evidence for a neural correlate of a framing effect: bias–specific activity in the ventromedial prefrontal cortex during credibility judgments*, Brain Research Bulletin 67, 2005.

[30] Deppe M., Schwindt W., Pieper A., Kugel H., Plassmann H., Kenning .P, Deppe K., Ringelstein E.B., *Anterior cingulate reflects susceptibility to framing during attractiveness evaluation*, NeuroReport 18, 2007.

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Primena naučnih neuro metoda za rešavanje problema marketinga je već pokazala nekoliko svojih prednosti. Kao prvo, neuronaučne metode nam obezbeđuju objektivnije rezultate, i naučnici se nadaju da će uspeti da dobiju novi uvid u svesne i automatske procese koji utiču na ljudsko ponašanje. Kao drugo, neuromarketing, kao pod-disciplina neuroekonomije, je nastao kroz kolaboraciju ekonomije i neuronauke. Ovaj transdisciplinarni pristup može pomoći obema disciplinama da steknu inovativne perspektive i da generišu nove ideje. Iz ovoga sledi da neuromarketing može da potvrdi, izmeni ili poboljša konvencionalne marketing teorije. U skladu sa navedenim, poseban doprinos neuromarketinga proizilazi iz njegovog naglaska na emocije i njihov uticaj na ponašanje potrošača. Potrošači se više ne posmatraju kao potpuno racionalna bića, jer emocije, nesvesni i automatski procesi igraju glavnu ulogu u usmeravanju našeg ponašanja.

Međutim, neuromarketing je još uvek u svojim početnim fazama razvoja, i postojeće studije su uglavnom bile usmerene na istraživanje osnovnih oblasti marketinga. Iz tog razloga, do danas, direktna praktična primena preporuka neuromarketinga mora da se sprovede sa punom pažnjom. Neuromarketing je vrlo kontraverzna disciplina. Čak i naučnici koji se njome bave priznaju da nisu sigurni da li podaci koje dobijaju iz fMRI i EEG studija dokazuju nešto konkretno. Mozak je idalje enigma za naučnike, i samo zato što je određen deo mozga aktivan ne može reći da tačno znamo šta on i radi. Takođe su tu i oni koje neuromarketing podseća na nešto iz romana Džordža Orvela. Međutim, naučnici ističu da iako bi oni voleli da imaju takvu vrstu kontrole, ona prosto nije moguća i verovatno nikad neće ni biti. Kao i svaki drugi alat marketinga, istraživanja pomoću magnetne rezonance nisu svemoguća. Ona nam samo obezbeđuju podatke, koji se zatim moraju analizirati u odgovarajućem kontekstu.

I pored svega, potencijalni neuromarketinga su uzbudljivi. Kontraverzan ili ne, neuromarketing nam u budućnosti može pružiti uvid u želje i potrebe potrošača, o kakvom nismo mogli ni da sanjamo. Iako je ova tehnika daleko od savršenstva, jedna stvar po kojoj se definitivno izdvaja od ostalih je njena objektivnost - nešto čime tradicionalni alati marketinga ne mogu da se pohvale. Bez obzira na sve, mi ne možemo slagati magnetno rezonantni skener. Istina je tu - samo je pitanje koliko efikasno, i u kojoj meri će marketing menadžeri uspeti da je pročitaju.

6. LITERATURA

[1] Aharon I., Etcoff N., Ariely D., Chabris C., O'Connor E., Breiter H., *Beautiful faces have variable reward value-fMRI and behavioral evidence,* Neuron 32(3), 2001.

[2] Ambler T., Burne T., *The impact of affect on memory of advertising*, Journal of Advertising Research, 1999.

[3] Ambler T., Ioannides A., Rose S., *Brands on the brain: neuro-images of advertising*, Business Strategy Review 1, 2000.

[4] Bagozzi R.P., *The Role of Psychophysiology in Consumer Research*, Handbook of Consumer Behaviour 1991.

[5] Bechara A., Damasio A.R., *The Somatic Marker hypothesis: a neural theory of economic decision*, Games and Economic Behavious, 2005.

[6] Bechara A., Damasio H., *Emotion, decision making and the orbitofontal cortex*, Cerebral Cortex 10, 2000.

[7] Breiter H., Aharon I., Kahneman D., Dale A., Shizgal P., *Functional imaging of neural responses to expectancy and experience of monetary gains and losses***,** Neuron 30, 2001.

[8] Clive Thompson, *There's a sucker born in every medial prefrontal cortex*, The New York Times*,* 2003.

[9] Deppe M., Schwindt W., Kramer J., *Evidence for a neural correlate of a framing effect: bias–specific activity in the ventromedial prefrontal cortex during credibility judgments*, Brain Research Bulletin 67, 2005.

[10] Deppe M., Schwindt W., Kugel H., Plassmann H., Kenning P., *Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex revel when specific implicit information influences economic decision making*, Journal of Neuroimaging 15.

[11] Deppe M., Schwindt W., Pieper A., Kugel H., Plassmann H., Kenning .P, Deppe K., Ringelstein E.B., *Anterior cingulate reflects susceptibility to framing during attractiveness evaluation*, NeuroReport 18, 2007.

[12] Elliott Ettenberg, *Who is wearing the trousers,* The Economist, 6. Septembar 2001.

[13] Erk S., Spitzer M., Galley L., *Cultural objects modualte reward circutry*, NeuroReport 13(18), 2002.

[14] Kenning P., Plassmann H., Kugel H., Schwindt W., Pieper A., Deppe M., *Neural correlates of attractive ads*, FOCUS-Jahrbuch 2007

[15] Knutson B., Rick S., Wimmer G.E., Loewenstein G., *Neural predictors of purchase*, Neuron 53, 2007.

[16] Koenings M., Tranel D., *Prefrontal cortex damage abolishes brand-cued changes in cola preference*, Social Neuroscience*,* September 2007.

[17] Marcia Hoeck, A Special Report on Neuromarketing, Hoeck Associates Inc, 2006.

[18] O' Doherty J.P., *Reward representation and reward related learning in the human brain: insights from neuroimaging*, Current Opinion in Neurobiology 14.

[19] Plassmann H., Kenning P., Ahlert D., *Why companies should make their costomers happy: the neural correlates of costumer loyalty***;** Advances in Consumer Research 34, 2007.

[20] Plassmann H., Kenning P., Pieper A., Schwindt W., Kugel H., Deppe M., *Neural correlates of ad liking*. Proceedings of the Society for Consumer Psychology Conference, Las Vegas, 2007.

[21] Plassmann H., O'Doherty .J, Rangel A., *Orbitofrontal cortex encodes willingness to pay in everyday economic transactions*, The Journal of Neuroscience 27, 2007b

[22] Plassmann H., O'Doherty J., Shiv B., Rangel A., *Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness*, National Academy of Sciences of the United State of America 105, 2008.

[23] Sanfey A.G., Rilling J.K., Aronson J.A., Nystrom L.E., Cohen J.D., *The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game*, Science 300, 2003.

[24] Sanfey A.G., Rilling J.K., *The Neural Basis of Economic Decision-Making in the ultimate game*, Science 300, 2003.

[25] Seymore B., Singer T., Dolan R., *The neurobiology of punishmen***,**; Naturereviews Neurscience 8, 2007.

[26] Simon H., Dolan R.J., *Price Customization***,** Marketing Managament 7(3), 1998.

[27] Meenaghan T., *The Role of advertising in brand image development*, Journal of Product and Brand Management 4(4), 1995*.*

[28] Volckner F., *The dual role of price: decomposing consumers' reactions to price*, Journal of the Academy of Marketing Science, 2007.

[29] Wood J.N., Grafman J., *Human prefrontal cortex: processing and representation prespectives*, Nature reviews 4, 2003.

ROLE OF INTERACTIVE MEDIA IN MARKETING COMMUNICATIONS

ULOGA INTERAKTIVNIH MEDIJA U SAVREMENOM MARKETING KOMUNICIRANJU

Marija Bešlin Feruh, Nevena Krasulja,
Fakultet za ekonomiju i političke nauke, marijabf@gmail.com
Fakultet informacionih tehnologija, n.krasulja@fit.edu.rs

Apstrakt: *Vreme "novog" marketinga se značajno razlikuje od vremena kada su kompanije koristile tehnike tradicionalnog marketinga. Danas su uspešne samo one kompanije koje su svoje marketing tehnike prilagodile novim potrebama potrošača. Nova era marketinga podrazumeva uspešno povezivanje sa postojećim i potencijalnim potrošačima slanjem ne samo onih poruka koje oni žele da čuju, već i slanjem u vreme i na mestu kada oni žele da ih čuju. Sada potrošači mogu samostalno da se uključe u proces marketing komuniciranja na interaktivan način i da vrše integrisanje svih raspoloživih informacija. Na današnjem tržištu potrošači diktiraju uslove pa im se kompanije moraju obraćati korišćenjem različitih medija na integrisan način.*

Svetsko tržište danas nije više tržište prodavca nego tržište kupca. Primeri uspešnih svetskih firmi ukazuju na značaj uvažavanja promenjenog položaja potrošača. Potrošač nije više "osuđen" na klasične izvore informacija o proizvodima, već ima na raspolaganju i interaktivne izvore informisanja. Usled tehnološke evolucije i inovacija, potrošaču postaju dostupne nove medijske opcije. Interaktivni mediji, kao što je Internet, doveli su do situacije u kojoj odnosi između pošiljaoca i primaoca poruke postaju direktni. Zajedno sa porastom komunikacionog obrazovanja potrošača, ovo vodi ka tržišnoj situaciji u kojoj je većina moći "u rukama" primaoca, tj., potrošač odlučuje čemu želi da se izloži i kako će na to reagovati. Iako potrošači najviše koriste Internet, na raspolaganju im stoje i ostali interaktivni mediji –interaktivna televizija, CD romovi, mobilni telefoni, elektronski kiosci i sl. Obzirom da se medijske opcije umnožavaju, potrošači gravitiraju ka medijima sa sadržajem koji je njima najrelevantniji i najinteresantniji. Ova pojava je tradicionalnim marketarima zadala veliki problem, obzirom da se auditorijum "rasipa" u medijskom prostoru na veoma male tržišne niše. Nove tehnologije i aplikacije čine potrošače manje dostupnim i usmeravaju kompanije prema više integrisanom pristupu, ka fragmentisanim i sve više interaktivnim komunikacionim situacijama.

Ključne reči: *interaktivno komuniciranje, interaktivni mediji, potrošač*, *integracija*

Abstract: *The age of new marketing is much different than the age of traditional marketing. Those companies that listen and adjust their marketing techniques to be customer-driven will excel in the new age. These companies successfully connecting with a prospect/customer by sending not only the message they want to hear, but also when and where they want to hear it. Traditional marketing has to adapt and evolve as we enter a new era where consumers determine where, when and how they will consume media — in fact some have called this new era the age of the consumer. Consumers are now in full control of their media consumption, which no longer leaves them at the mercy of unwanted marketing messages. They can now consume their media on their own terms on their own time.*

In this new environment, consumers take full advantage of the new media options available to them, such as video on demand, the Internet and video games, mobile phones, digital cable, DVS`s and often consume several media simultaneously, such as TV and the Internet, video games and music, and magazines and DVDs. With the evolution of the Internet and advances in home technology, consumers can now easily eliminate marketing messages by skipping or deleting them, ultimately giving them control over marketers' use of communication channels. As media options expand, consumers are gravitating toward media with content that is most relevant and interesting to them. This has begun to give traditional marketers a headache, because audiences are being scattered around the media landscape in very small niche groups.

The challenge for marketers in this new era is to understand target audiences so intimately that they can incorporate marketing messages into the audiences' lifestyles without being a distraction. Once a marketer becomes a distraction, the consumer may turn them off forever. In this interactive environment, marketers have to integrate communications across multiple channels and tools at opportune times in order to reach the same critical mass that drove businesses in the past.

Key words: *interactive communication, interactive media, consumer, integration*

1. UVOD

Vreme "novog" marketinga se značajno razlikuje od vremena kada su kompanije koristile tehnike tradicionalnog marketinga. Danas su uspešne samo one kompanije koje su svoje marketing tehnike prilagodile novim potrebama potrošača. Kompanije koje i dalje koriste tehnike masovnog marketinga su osuđene na neuspeh na savremenom tržištu. Nova era marketinga podrazumeva uspešno povezivanje sa postojećim i potencijalnim potrošačima slanjem ne samo onih poruka koje oni žele da čuju, već i slanjem u vreme i na mestu kada oni žele da ih čuju. Na današnjem tržištu potrošači diktiraju uslove pa im se kompanije moraju obraćati korišćenjem različitih medija na integrisan način. Skeniranje i tehnologija baze podataka omogućavaju dublje poznavanje potrošača i više personalizovane i direktne pristupe potrošaču.

Svetsko tržište danas nije više tržište prodavca nego tržište kupca. Primeri uspešnih svetskih firmi ukazuju na značaj uvažavanja promenjenog položaja potrošača. Savremeni potrošač ima iznijansirane potrebe, jasne preferencije i posebno je osetljiv na način i kvalitet zadovoljavanja svojih potreba. Rast turizma, pokretljivosti i mobilnosti ljudi, kao i širenje informacija značajno je doprinelo relativiziranju tržišnih granica i barijera. Danas je moguće da potrošači sa malo novca dođu do računara i pristupa Internetu. Na taj način oni imaju mogućnost da kupuju proizvode i usluge širom sveta. Nisu limitirani prostorom ili vremenom da bi zadovoljili svoje želje i potrebe. Sve ovo je dramatično promenilo marketing arenu u kojoj organizacije danas posluju.

Potrošač nije više "osuđen" na klasične izvore informacija o proizvodima, već ima na raspolaganju i interaktivne izvore informisanja. Usled tehnološke evolucije i inovacija, potrošaču postaju dostupne nove medijske opcije. Interaktivni mediji, kao što je Internet, doveli su do situacije u kojoj odnosi između pošiljaoca i primaoca poruke postaju direktni. Zajedno sa porastom komunikacionog obrazovanja potrošača, ovo vodi ka tržišnoj situaciji u kojoj je većina moći "u rukama" primaoca, tj., potrošač odlučuje čemu želi da se izloži i kako će na to reagovati. Nove tehnologije i aplikacije čine potrošače manje dostupnim i usmeravaju kompanije prema više integrisanom pristupu, ka fragmentisanim i sve više interaktivnim komunikacionim situacijama.

2. FRAGMENTACIJA MEDIJA I PROMENJENA ULOGA POTROŠAČA

Približno od sredine 80-tih godina, postalo je jasno da potrošači nisu više pasivni primaoci marketing poruka. Oni su postali mudriji i sofisticiraniji i počeli su da izražavaju težnju ka specijalizovanim proizvodima, isporučenim preko nekonvencionalnih distributivnih kanala. Istovremeno, komuniciranje je izmenilo zadovoljavanje potreba i više nije bilo usmereno ka masovnim segmentima, već ka targetiranim segmentima, nišama i mikrotržištima. Masovna tržišta su postala manja i fragmentisana, i došlo je do ekspanzije marketinga "jedan na jedan" (one-to-one marketing).

Takođe, došlo je do dramatične promene u komunikacionim sistemima. Njihov broj je značajno porastao, a rastuća konkurencija prisilila ih je da postanu više targetirani i fokusirani na specifične grupe potrošača. Pored toga, mnoge forme medija su postale interaktivne, tako da auditorijum može istovremeno da bude i primalac i pošiljalac poruka i informacija. Sada potrošači mogu samostalno da se uključe u proces marketing

komuniciranja na interaktivan način i da vrše integrisanje svih raspoloživih informacija. Oni će u procesu marketing komuniciranja sve više imati ulogu pošiljaoca poruke koji kodira svoje potrebe i želje, a preduzeća treba da svojom ponudom, kao akcijom, odgovaraju na upućeni impuls.

Istraživanja pokazuju da će se fragmentacija medija i dalje ubrzavati spajanjem kompjutera, komunikacija i informacionih tehnologija. Trend na današnjem tržištu je pomeranje od masovnog ka mikrotržištima, a potrošači su postali individualizovani u korišćenju TV-a i ostalih medijskih opcija. Obzirom da se medijske opcije umnožavaju, potrošači gravitiraju ka medijima sa sadržajem koji je njima najrelevantniji i najinteresantniji. Ova pojava je tradicionalnim marketarima zadala veliki problem, obzirom se auditorijum "rasipa" u medijskom prostoru na veoma male tržišne niše.

Udruživanjem kompjutera i telekomunikacione tehnologije stvaraju se interaktivni mediji koji omogućuju dvosmernu multimedijalnu komunikaciju (putem kombinacije grafičkih, tekstualnih, audio i video informacija). Sada pojedinac dobija moć da komunicira sa organizacijom, što je velika promena u odnosu na "monolog" koji je organizacija vodila preko mas-medija propagandnom komunikacijom.

Promene koje su nastupile pod uticajem napretka u tehnologiji i razvoju vodili su dramatičnom porastu komuniciranja kroz interaktivne medije, posebno Internet. Interaktivni mediji uzimaju u obzir dvosmerni tok informacija što omogućava korisnicima da u njemu participiraju i da prilagode formu i sadržaj informacija koje primaju u realnom vremenu. Za razliku od tradicionalnih formi marketing komuniciranja, koje su po prirodi jednosmerne, ovi novi mediji omogućavaju potrošačima obavljanje različitih funkcija kao što su primanje i modifikovanje informacija i imidža, postavljanje zahteva, traženje odgovora na pitanja i naravno, obavljanje kupovina. Iako kompanije najviše koriste Internet, na raspolaganju im stoje i ostali interaktivni mediji – interaktivna televizija, CD romovi, mobilni telefoni, elektronski kiosci i sl.

3. INTERNET

Na savremenom tržištu došlo je do rapidanog rasta Interneta koji značajno menja prirodu poslovanja kompanija, kao i načine na koje komuniciraju i ostvaruju kontakte sa potrošačima. Internet pruža marketarima značajne prednosti u odnosu na tradicionalne medije. Najznačajnija prednost je mogućnost targetiranja specifičnih grupa pojedinaca sa minimalnim izdacima. Kroz personalizaciju i ostale tehnike targetiranja sajtovi se prilagođavaju potrebama i zahtevima ciljnih potrošača. Kao rezultat preciznog targetiranja, poruke se kreiraju prema specifičnim zahtevima i potrebama ciljnog auditorijuma. Interaktivne sposobnosti Interneta omogućavaju direktno obraćanje potrošačima. Zbog toga ovaj medij ima snažan potencijal za povećano učešće potrošača i skoro trenutni feedback kako za prodavce tako i za kupce.

Na početku 21. veka Internet je važno sredstvo komunikacije i skoro svaka kompanija danas ima svoj web sajt, a pojedinci, od filmskih zvezda i poznatih ličnosti do tinejdžera, imaju svoje stranice na Internetu. Da bi se posetioci privukli i da bi ponovo posetili sajt neophodna je kombinacija kreativnosti, efektivnog marketinga i kontinuelno ažuriranje sajta. Dobro dizajnirani web sajtovi utiču na povećanje imidža kompanije, stimulišu ponovno posećivanje datog sajta i pozitivno pozicioniraju kompaniju u svesti potrošača.

Jedna od najvećih prednosti Interneta je dostupnost informacijama. Korisnici Interneta mogu pronaći obilje informacija o bilo kojoj temi za koju su zainteresovani jednostavnim pretraživanjem preko nekih od svetskih pretraživača (npr. Yahoo, Google, Altavista i sl.). Internet je prvi elektronski medij koji omogućava aktivno posmatranje sadržaja poruke, uz tempo koji potrošač sam postavlja. Istovremeno, interaktivnost u komunikaciji omogućava potrošaču da sam kreira poruke. Sada potrošači imaju mogućnost da porede cene, pregovaraju i, na kraju, obave kupovinu sa bilo kog mesta i u bilo koje vreme. Nijedan drugi medij u istoriji nije im davao toliko slobode i moći.

Broj korisnika Interneta se konstantno povećava posebno zahvaljujući razvoju sistema e-mail poruka i povećanim mogućnostima transfera podataka. Sa pojavom World Wide Web-a, a time i multimedijalnih sadržaja na Internetu, došlo je do ogromnog porasta broja korisnika, što je uticalo da Internet raste brže od svih poznatih medija u istoriji komuniciranja.

U celini posmatrano, Internet nudi niz prednosti pa će njegova upotreba kao medija, u budućnosti sigurno rasti. Pretpostavka je da će se nedostaci postepeno prevazilaziti, što će omogućiti Internetu da ostavi daleko iza sebe ostale komunikacione medije. Međutim, bez obzira na to da li će upotreba Interneta nastaviti da raste ili će imati usporeni rast, cifre koje govore o kontinuiranom povećanju ukupnih izdataka od strane korisnika ukazuju na to da će Internet ostati značajan medij koji predstavlja snažan potencijal za marketare.

3.1 Nove mogućnosti oglašavanja preko Interneta

Navike potrošača predstavljaju veoma važnu informaciju za alokaciju sredstava pri izboru odgovarajućeg medija, ali i dalje je od posebne važnosti poznavanje ciljnog auditorijuma. Ukoliko se situacija posmatra površno, može se zaključiti da je jedina promena u odnosu na tradicionalne taktike zapravo korišćenje on-line mogućnosti. Međutim osnovna razlika između tradicionalnih i on-line taktika jeste u mogućnosti praćenja odgovora potrošača. Taktike novog doba ne samo da prate odgovore potrošača mnogo efikasnije, već mogu dati i odgovor na pitanje koliko puta je potrošač nešto video (npr. koliko puta je pogledao svoj e-mail), kliknuo na određenu stranu, koliko se dugo na njoj zadržao, šta uopšte nije ni pogledao i sl.

Marketing preko pretraživača – Google, Yahoo, MSN

Marketing preko pretraživača ili SEM (Search Engine Marketing) postao je vodeće sredstvo u interaktivnom oglašavanju. Rezultati se brzo mere, troškovno je efikasan i lako se može optimizirati u realnom vremenu. Prema rezultatima eMarketer-a, SEM je zabeležio veoma brz rast – ova industrija je 2002. godine vredela 927 miliona dolara, a već 2007 godine 3.2 milijarde dolara. Sasvim je očigledno da je ovo jedan od najbrže rastućih medija svih vremena. Takođe, po predviđanjima eMarketer-a, do kraja 2009 godine ova industrija zaradiće još više, čak 5.6 milijardi dolara.

SEM je marketing Web sajta putem pretraživača (Google, Yahoo, MSN i dr.). Sada se Web sajt može naći preko pretraživača i uvrstiti u redovan listing, korisnici se mogu pretplatiti za odlazak na isti, a sajt se takođe može i sponzorisati. Npr., potrošač kome treba kancelarijska oprema može na Google-u otkucati željeni termin (npr.konferencijski sto); strana koju dobije sugerisaće mu najbolje linkove za Web sajtove kompanija koje prodaju kancelarijski nameštaj, i to kako u redovnom listingu tako i putem sponzorisanog listinga. Redovni listing je nešto što potrošač dobija na uvid pretragom i što mu se prikazuje preko Web sajta. Dovoljno je da ukuca ključne reči. Dakle, ne mora da plati niti da bude sponzor sajta.

Tri taktičke komponente marketinga preko pretraživača (SEM), definisane od strane SEMPO-a (Search Engine Marketing Professional Organization) su:

1. Optimizacija pretraživača – Kompanije sada mogu svoje meta tagove (podsetnike) popularizovati putem veoma specifičnih ključnih reči. Npr. katalog za plažu može imati sledeće meta tagove – plaža, kostim, papuče, peškir i sl.

2. Plaćeno uključivanje – U ovom slučaju, pretraživač će izlistatavati web strane za koje je plaćena određena novčana nadoknada. Plaćanjem se omogućuje da iste budu uključene u index pretraživača. Plaćeno uključivanje u svakom slučaju poboljšava rezultate pretrage, što predstavlja benefit kako za potrošača tako i za oglašivača.

3. Plaćeno postavljanje – Ovo je vid oglašavanja u kome će se određeni listing pojaviti kada se ukucaju određeni ključni termini. Najviši rang pojavljivanja imaće oglašivač koji plati više u odnosu na ostale za određenu ključnu reč ili termin.

Oglašavanje preko video igara (Advergaming)

Marketari su primetili da su video igre postale dobar način za predstavljanje brenda potrošačima. Oglašavanje unutar video igre omogućava im da dosegnu širok auditorijum, a posebno potrošače koji pripadaju starosnoj grupi između 18-34 godine. Po istraživanju eMarketara, kompjuterske i video igre danas igra veliki deo populacije – između 36 i 40 miliona ljudi. Očekuje se da će se ovaj broj do kraja 2009 godine povećati. Takođe, 43% od ukupnog broja konzumenata kompjuterskih i video igara, čine žene iznad 35. godine života.

Prednost oglašavanja preko video igara jeste i nenapadnost. Potrošaču u svom šarenilu video igre reklama neće “bosti oči“ i delovati napadno niti persuazivno. Sama ideja ovakvog vida oglašavanja potiče od oglašavanja na TV-u i u filmovima. Proizvod u video igri na neki način “živi za sebe“. Postoji tri načina da se proizvod integriše u ovaj vid medija: a) može se staviti na bilbord za video igru, b) u samu igru, ili c) može se integrisati u naslov igre (storyline). Primeri kompanija koji se na ovaj način oglašavaju su mnogobrojni - McDonalds u Tony Hawks podzemlju, Honda u igrici SSX3, brend Old Spice-a, Red Zone u video igri NCAA Football 2004. U svakom slučaju, brend se može dinamično oglašavati u realnom vremenu.

Bihevorijalno i kontekstualno oglašavanje

Zadatak on-line oglašavanja jeste da pošalje pravu poruku u pravo vreme, tokom ciklusa u kome potrošač donosi odluku o kupovini proizvoda. Bihevorijalno i kontekstualno targetiranje su noviji metodi on-line marketinga gde marketari imaju mogućnost da potrošaču pošalju relevantnu poruku u realnom vremenu.

Kontekstualno oglašavanje daje mogućnost da se potrošač apeluje porukom čiji je sadržaj usmeren na informaciju koju oglašivač šalje a koju potrošač odmah može videti on-line. Npr. potrošač traži automobil koji će mu pružiti sigurnost i takve informacije traži na odgovarajućem Web sajtu koji sadrži sve informacije koje su mu potrebne (npr. o automobilima, motorima i sl.). Kada potrošač počne da čita članke o bezbednosti koji se nalaze na određenom sajtu, počinju da se prikazuju blokovi poruka u kojima može saznati više o kompanijama i vozilima o kojima se u članku i piše. Npr. Mishelin Man poručuje “najsigurnije gume na putu“.

Bihevorijalno oglašavanje je drugačije od kontekstualnog i bazira se na praćenju šablona ponašanja potrošača, odnosno onoga šta on traži (tzv. “click-stream“ data). U skladu sa ustanovljenim raspoloženjem i šablonom ponašanja prikazuju se i reklame. Npr. potrošač može da provodi vreme istražujući članke o bezebednosti automobila ali će povremeno pogledati i linkove za npr. Volvo, pa će mu, simultano, on-line tehnologija u pozadini prikazivati oglase i za ovu marku automobila. Shodno tome, Volvo može da organizuje on-line oglašavanje tako što će izaći u susret i potrošačima koji imaju specifične interese i šablone ponašanja (što će saznati po tome šta potrošači najviše traže na sajtu).

Video oglašavanje

Ova vrsta oglašavanja je sličnija onoj koja se može videti na TV-u. Iako se godinama radilo na njegovom razvoju i usavrašavanju, može se reći da je glavni pokretač sve veća penetracija brzog konektovanja i Internet veza kako kod kuće tako i u poslovnim objektima. Skorija istraživanja pokazuju da više od 40% domaćinstava u SAD-u povezanost sa Internetom ostvaruje putem veoma brzih veza. Ovaj trend izdavačima i oglašivačima sada omogućava da kreiraju on-line video sadržaje.

Npr. ESPN Motion postigao je veliki uspeh primenom modela koji ima sledeće karakteritike – korisnici mogu “skinuti“ određene sportske vesti ili komentare koje su u toku dana propustili. Sve što žele mogu videti na video klipovima koji traju od 15-30 sekundi. Na ovaj način oglašava se Budwiser, Gatorade, različiti filmski studiji i kompanije koje proizvode bezalkoholna pića. Danas je ESPN Motion u mogućnosti da potrošaču prikaže više od milion kratkih reklama tokom jednog dana.

4. INTERAKTIVNA TELEVIZIJA

Interaktivna televizija (I-TV) je medij koji postaje sve popularnija. Od nje se mnogo očekuje obzirom da za razliku Internet-a i on-line servisa, nije ograničena isključivo na vlasnike PC-a i ne zahteva posebna znanja za korišćenje. Radi se o mediju koji je omogućava univerzalni pristup. Zamišljena je kao "hibrid" televizije i kompjutera koji omogućava gledaocima ne samo da primaju audio vizuelne signale poslate od strane servisnog provajdera ili programiranog izvora, nego takođe i da komuniciraju sa ovim izvorima preko svojih I-TV ekrana. Iako će se I-TV razvijati kao poseban proizvod njeni proponenti planiraju da opreme postojeće televizijske aparate sa određenim interaktivnim mogućnostima. Stoga I-TV postaje univerzalno dostupna pošto skoro sva domaćinstva imaju televizijski aparat.

Pomoću I-TV-a, gledaoci će biti u mogućnosti da gledaju određeni događaj, npr., fudbalsku utakmicu i da prikupljaju ("skidaju") informacije o igračima, istoriji mečeva između timova i druge statistike, čak i bez napuštanja fotelje i utakmice (brojevi će se pojaviti u prozoru). Ili npr. u toku gledanja određene TV serije, ukoliko neki junak nosi nešto što je zanimljivo gledaocu, on može jednostavnim pomeranjem miša i klikom na određeni deo garderobe, u prozoru dobiti informacije u vezi boje, materijala, veličine i cene. Takođe on može da pogleda drugu odeću koju može da kombinuje i spaja sa datim delom garderobe (koju uvek može da naruči i bira uslove isporuke). Ukoliko je već ranije naručivao, informacije su uskladištene u bazi podataka; kada je u pitanju prva porudžbina od potrošača će se tražiti da da lične informacije uključujući i broj kreditne kartice. On može izvršiti porudžbinu bez propuštanja minuta programa. Osim toga, gledaoci mogu pauzirati živi program, napraviti digitalni video snimak i trenutno odgovoriti. Servis takođe dozvoljava brzo premotavanje unapred, preskakanje programa i/ili traženje određene scene.

Bez ulaženja u prognoze da li će interaktivna televizija biti prihvaćena i ući u široku upotrebu, sigurno je da će njen uspeh zavisiti od mogućnosti da zameni postojeće kanale komuniciranja. Najzad, tehnologija samo određuje mogućnosti, a ponašanje auditorijuma određuje realnost. Da bi ih zamenila mora da ispuni određene informacione potrebe, kao i potrebe za zabavom i društvene potrebe njenih konzumenata.

5. CD ROM

CD ROM je medij komplementaran sa Internetom koji se sve više koristi kao oblik kumuniciranja sa specifičnim tržišnim segmentom potrošača. Ovaj novi medij je postao uobičajeno sredstvo za promovisanje i predstavljanje kompanija koje često prezentacioni katalog dopunjuju i svojom elektronskom "ličnom kartom". Zahvaljujući njegovoj pojavi problem izbora adekvatnog propagandog sredstva je delom rešen, bar kada je u pitanju efikasnost propagandne poruke- ciljna grupa je unapred poznata (ili bi trebalo da bude) i prema njoj se kreira sadržaj. U tome se i ogleda prednost CD ROM-a u odnosu na Internet koji postaje sve više "zagušen".

Velike firme koje se odluče da naprave svoj prezentacioni CD ROM preferiraju varijantu pune multidemijalnosti, dakle, objedinjavanje slike, teksta, zvuka, animacije i video zapisa uz veliki broj "linkova". Neke kompanije mogu da uključe i animiranu igricu koja svojom duhovitošću može da izazove spontanu pozitivnu reakciju potencijalnog potrošača. Od nedavno se pojavljuju i CD ROM-ovi koji se dizajniraju po ugledu na Web sajtove tako da korisnik ima mogućnost da "surfuje" po sadržaju CD ROM-a pretražujući ga na način kako to čini na Internetu. Ovaj način olakšava pristup potrebnim informacijama onom segmentu gledalaca koji su navikli na model pretrage preko "net"-a.

Osim velikog kapaciteta, CD ROM pruža i audio-vizuelne mogućnosti koje obezbeđuju atraktivnost prezentiranog sadržaja i višejezičkih opcija (na raspolaganju su svi svetski jezici). Istovremeno, postoji velika efikasnost u dolaženju do potrebnih informacija zahvaljujući mogućnosti momentalnog fokusiranja na temu koja korisnika interesuje. On takođe može momentalno da se vrati na početak, kraj ili na prethodnu stranu. Pored kretanja iz "glavnog menija" u opcije (segmente CD ROMA-a) moguće je pregledanje jedne stavke paralelno kroz sve opcije. Na primer, asortiman proizvoda je moguće posmatrati po tržištima na koja se plasira, planovima proizvodnje, osvojenim tržištima i sl.

CD ROM je komplementaran sa postojećim medijima. On može biti ekskluzivni oblik komuniciranja ne samo zato što je dostupan samo pripadnicima definisane ciljne grupe čiji izbor određuje oglašivač, već i zbog svoje karakteristike multimedijalnosti sadržaja i pakovanja koje može biti dizajnirano na ekskluzivan načn.

Iz navedenog proističe još jedna distinktivna karakteristika CD ROM-a, a to je da obezbeđuje visoku zainteresovanost publike. Dok se kod TV ili radio propagande poruka upućuje auditorijumu nezavisno od njihove spremnosti da je percipiraju na pravi način, dotle je korisnik CD ROM-a maksimalno skoncentrisan pošto je njegova uloga aktivna- sam pretražuje i dolazi do informacija koje ga interesuju i samostalno bira propagandni sadržaj koji će da percipira. Korisnik ima mogućnost ponavljanja pretrage jer mu je obezbeđena selektivnost pristupa prezentiranom materijalu u skladu sa njegovim trenutnim preferencijama i vremenom koje mu je na raspolaganju.

6. MOBILNI TELEFON

U poslednje vreme promovisanje preko mobilnih telefona postalo je izuzetno popularno obzirom da ovaj medij poseduje karakteristike interaktivnosti. Primalac poruke može da odgovori na tekstualnu poruku, čime se otvara mogućnost za dijalog.

Do ranih devedestih, mobilni telefoni bili su isuviše veliki da bi stali u džep ili tašnu, pa su bili ugrađivani samo u automobile. Minimiziranjem njihovih komponenti i razvojem sofisticiranijih baterija, mobilni telefoni postali su manji i lakši.

Mobilni telefon potrošaču nudi dosta sadržaja – pored slanja SMS poruka i poziva na glas (voice call), telefoni poseduju registar poziva, GPS navigaciju, MP3, RDS, alarme, planere, mogućnost da se pogleda video zapis, mogućnost da se snimi video zapis (video recording), različite zvuke za tonove zvonjave (ringtone), igrice, mogućnost korišćenja USB-a, Bluetooth, infrared, radio, povezanost sa Internetom i sl. Neki telefoni imaju i tzv.touch screen (ekran koji se pokreće dodirom prsta).

Ukupna vrednost servisa koju pružaju mobilni telefoni prevazišla je vrednost servisa na Internetu. Potrošači najviše koriste servise za muziku, "skidanje" slika, video igre, kockanje, video, TV, i zabavu za odrasle. Međutim, aplikacija koju potrošači najviše koriste je SMS, odnosno pisanje i slanje tekstualnih poruka. SMS je 2008. godine zaradio oko 100 milijardi dolara, a svaki dan samo jedna osoba pošalje u proseku oko 2.6 poruke.

Kompanije kao što je npr. Monste.com počele su da pružaju usluge potrage za poslom ili davanja saveta oko karijere preko mobilnih telefona. Takođe, postoji mogućnost da potrošač uputi zahtev da mu se pošalje uputstvo kako da kreira sajt za telefon, da se informiše gde se događaju lokalne aktivnosi, kojim danima i

gde su rasprodaje i sl. Potrošači preko mobilnih telefona mogu dobiti i kupone, koje će upotebiti u narednoj kupovini i tako ostvariti popust.

Mobilni telefon često nazivaju i tzv. četvrim ekranom (ukoliko se nadoveže na bioskop, TV I PC). Najnoviji sadržaji za mobilne telefone izuzetno su bogati – u ponudi sadrže i "mobisodes", odnosno video sadržaje kreirane specijalno za ovaj medij. Očekuje se da će upotreba ovog medija, kao sredstva za oglašavanje, biti u porastu obzirom na brzu tržišnu penetraciju, kao i mogućnost targetiranja potrošača i personalizacije sa njima.

7. ZAKLJUČAK

Marketing komuniciranje se značajno promenilo sa espanzijom Interneta i nove medijske tehnologije. Tradicionalni marketing izgubio je na značaju i efektivnosti kada je u pitanju apelovanje masovnog auditorijuma. Ranijih godina za marketare je bilo sasvim normalno da sve svoje resurse ulože u jedan kanal komuniciranja obzirom da je bilo sigurno da će na taj način poruka stići do masovnog auditorijuma.

Novi koncept nalaže da kompanije moraju poznavati i razumeti svoj auditorijum, odnosno, moraju da znaju zbog čega potrošači prefreiraju određeni vid medija. Takođe kompanije moraju jasno razumeti na koji način treba da integrišu glavnu poruku u situaciji kada postoji čitav spektar različitih kanala, kao i da pronađu najbolji način da efektivno komuniciraju određenu poruku, u vreme i na mestu koje potrošačima najviše odgovara. U današnjem okruženju marketari moraju da integrišu komuniciranje kroz više kanala kako bi dosegli kritičnu masu potrošača koja će omogućiti nesmetani nastavak poslovanja.

Razvoj Interneta je omogućio da kompanije razviju metode pomoću kojih izgrađuju odnose sa svojim auditorijumom. Web je promenio učešće kupaca u procesu marketing komuniciranja. Interaktivni mediji, posebno interaktivna TV, ipak još uvek nisu u potpunosti ispunili očekivanja. Indikacije sa tržišta govore u prilog njihovom daljem usavršavanju, naročito kada je u pitanju sadržaj. Tek tada će ovi mediji doživeti masovno prihvatanje i potpuno uvažavanje od strane auditorijuma. Kako interaktivni mediji dalje napreduju, kompanije će morati da usvoje ove promene da bi se prilagodile "novim" potrošačima.

8. LITERATURA

[1] Arndt, Michael. "Online Extra: Marketing in the 'the Age of I.'" *BusinessWeek online*, (2004)
[2] Avery, B., "New Media Interactive Advertising vs. Traditional Advertising", *Journal of Advertising Research,* (2008)
[3] Belch G. E., Belch M. A., *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective,* 8/e, McGraw-Hill, New York, 2008.
[4] Clow, K. E., and Baack, D*., Integrated Advertising, Promotion and Marketing Communications*, Prentice Hall; 4 edition, 2009.
[5] Consoli, John. "AAF Study: Audience Fragmentation a Significant Challenge." *MediaWeek.com*, 18 (2003)
[6] eMarketer, "U.S. Paid Search Advertising Spending, 2001 — 2006." *B to B Magazin Interactive Marketing Guide,* (2004)
[7] eMarketer,. "U.S. Consumers Trust in Advertising, by Type, 2003*." Intelliseek*, (2004)
[8] Jović, M., *Međunarodni marketing*, Intermanet, Beograd, 2007.
[9] Kane, Stephanie. "The Whole World is Playing: The Outlook for Video Games, 2003 - 2007." *PriceWaterHouseCoopers' Entertainment & Media Practice Report*, (2004)
[10] Kotler, P., Keller, K*., Marketing menadžment*, Data status, XII izdanje, 2006.
[11] Livingstone, S., "The Changing Nature of Audiences: From the Mass Audience to the Interactive Media User", Oxford, UK: Blackwell Publishing, (2003) 337-359.
[12] Magnani, R. "The Blur Age:Effective Communications in Today`s Changing Environment", *Journal of Integrated Marketing Communication,* (2006)
[13] Salai, S. I Končar, J*. Direktni marketing*, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica, Subotica 2007.
[14] Search Engine Marketing Professional Organization(SEMPO.org). Search Engine Optimization & Marketing Glossary (2004)
[15] Shimp, T., "*Advertising Promotion: Supplemental Aspects of Integrated Marketing Communications"* ,The Dryden Press, Dryden, 2003.
[16] Smith, Steve. "Getting in The Game — Is Interactive Entertainment Ready to Play the Ad Game?" *Media*, (2004).

[17] Weeks, Rebecca, “Web-Based Video Advertising is Red Hot.” *iMediaConnection.com*, (2004)
[18] Whitney, Daisy. “Cable Nets See Web Starting to Pay Off: Broadband Expansion Fuels Rebirth in Online Advertising Market.” *TVweek.com*, (2004)

BRAND NAME AS A TOOL FOR CREATING SUCCESSFUL BRAND POSITION

ZNAČAJ IMENA ZA USPEŠNO POZICIONIRANJE BRENDA

Nevena Krasulja, Marija Bešlin Feruh
Fakultet informacionih tehnologija, nevena.krasulja@fit.edu.rs
Fakultet za ekonomiju i političke nauke, marijabf@gmail.com

Apstrakt: *Marketari smatraju da je davanje imena brendu jedan od najvažnijih aspekata marketing menadžmenta. Adekvatno ime brenda diferencira ponudu kompanije od ponude ostalih konkurenata na tržištu. Dobro i zvučno ime brenda kod potrošača će probuditi osećanja poverenja, sigurnosti, snage, statusa, kao i mnogih drugih pozitivnih asocijacija.*

Ime brenda utiče na brzinu kojom će potrošači postati svesni njegovog postojanja, utiče na imidž brenda i ima ključnu ulogu u formiranju vrednosti brenda. Kreiranjem adekvatnog, dobrog i zvučnog imena brenda, kompanija može da utiče na percepciju i stavove potrošača.

Snažno ime brenda je od neprocenjivog značaja. Kao prvo, ono obezbeđuje konzistentan obim prodaje, pa samim tim i siguran profit. Istovremeno, adekvatno ime omogućava kompaniji da svoj brend prodaje po višoj, često i premijumskoj ceni, i ujedno predstavlja dobru platformu za uvođenje novih brendova. Kako bi ime brenda dobilo epitet dobrog, snažnog i adekvatnog, moraju biti ispunjeni određeni uslovi – ime se mora značajno razlikovati od imena konkurentskih brendova, ono treba da doprinese lakšem opisivanju brenda u smislu njegovih atributa i koristi koju će potrošači dobiti kupovinom, zatim, ime mora biti kompatibilno sa željenim brend imidžom, dizajnom i pakovanjem, kao i da bude lako za pamćenje i izgovaranje.

Proces određivanja imena ne svodi se samo na jednostavno davanje identiteta proizvodu nego i na ustanovljavanje sistema identifikacije I imidža proizvoda u svesti potrošača. Kompanije se često nalaze u situaciji kada je potrebno razmotriti kreiranje novog imena. Međutim, pre davanja novog imena, situacija se mora dobro ispitati i davanje novog imena mora se potvrditi kao zaista neophodna aktivnost. Mnogi marketari smatraju da je najvažnije da njihov brend bude uspešno pozicioniran u mislima potrošača (ciljnog auditorijuma), kao i da na pravi način odslikava imidž brenda.

Ime brenda ima važnu ulogu u donošenju odluka potrošača o kupovini. Ukoliko je potrošač već čuo za ime brenda mnogo lakše će se odlučiti na kupovinu istog. Ljudi su uopšte skloniji kupovini proizvoda/brendova sa kojima već imaju pozitivno iskustvo i u koje imaju poverenja. Kompanije ulažu napore u izgradnju odnosa sa potrošačima i obraćaju im se personalizovanom komunikacijom da bi na taj način odgovarile na njihove potrebe. Suština je kreiranju snažnih emotivnih veza između potrošača i njihovih brendova.

Ključne reči: *Brend, ime brenda, konkurencija, potrošači, prodaja, imidž brenda*

Abstract: *Many marketing executives regard brand naming to be one of the most important aspects of marketing management. The brand name identifies a company's offering and differentiates it from others on the market. A good brand name can evoke a feeling of trust, confidence, security, stenght, durability, speed, status, and many other desirable associations.*

The name chosen for a brand affects the speed with wich consumers become aware of the brand, influences the brand's image, and thus plays a major role in brand equity formation. Creating a strong brand name is invaluable for several reasons. First, a strong brand generates consistent sales volume and revenue year after year. Second, a strong brand commands a higher price and larger gross margin. Third, a solid brand provides aplatform for introducing new brands.

A good brand name should accomplish the following tasks: distinguish the brand from competitive offerings, describe the brand and its attribute/benefits, achieve compatibility with a brand's desired image and with its product design or packaging, and be memorable and easy to pronounce and spell.

Brand name awareness plays an important role in decision making of a consumer; if customer had already heard the brand name, the customer would feel more comfortable at the time of making decision. Customers do not prefer to buy an unknown brand. People generally tend to buy brands that they are familiar with and on which they have confidence. Therefore companies' strong brand name is a wining track as customers choose their brand over unknown brand.

Brand names can be extremely successful means of communication. At present, some successful companies are said to have built relationships with consumer by attractively engaging them in a personal communication that responds to their needs. Marketers have done so by connecting with customers and creating strong emotional bonds with their brands.

Key words: *Brand, brand name, competition, consumer, sale, brand image*

1. UVOD

U današnjem modernom svetu, brend ne reprezentuje samo simbol kompanije ili proizvoda, već i u širem stepenu definiše način života ljudi. Ono što osoba koristi može reflektovati njen način života, status u društvu, ekomomski status I stil života uopšte. U tom kontekstu, postoji snažna veza između kompanije i njenog brenda sa jedne strane, i potrošača sa druge strane.

Brend ne ocenjuje menadžment kompanije već njegovi potrošači. Svaki brend vredi onoliko koliko ga potrošači doživijavaju vrednim prilikom susreta sa njim. Zbog toga je proces promovisanja brenda dugotrajan i postupan i mora da bude prožet raznovrsnim i pažljivo planiranim aktivnostima kreiranja publiciteta sa ciljem uticanja na svest potrošača.

Savremeni potrošači su snažno povezani sa brendovima. U kupovini bilo kog proizvoda, bilo da je to automobil, mobilni telefon ili neki proizvod koji se svakodnevno koristi, ime brenda snažno utiče na izbor potrošača. Pojedini potrošači kupuju određene brendove isključivo se rukovodeći imenom brenda u svojoj kupovini. Oni veruju da je ime brenda simbol kvaliteta I svesni su postojanja brendiranih i nebrendiranih proizvoda pri čemu smatraju da su brendirani proizvodi pouzdaniji I kvalitetniji.

2. MARKETING ASPEKT BRENDA

Sa marketing aspekta brend se izražava kroz ime, termin, znak, simbol ili dizajn ili njihovu kombinaciju sa ciljem identifikacije roba ili usluga i njihovog diferenciranja od konkurenata. Brend je proizvod ili usluga koji ima određenu funkcionalnu korist i dodatnu vrednost na osnovu kojih potrošač sagledava da takvom kupovinom ostvaruje ono što želi ili očekuje. Funkcionalna korist se zasniva na psihološkoj osnovi, a dodatna vrednost se gradi na bazi iskustva u korišćenju brenda, poistovećivanjem sa ljudima koji ga koriste ili ubeđenja o efektivnosti brenda. Sa stanovišta potrošača, uspešan i dokazan brend znači manju neizvesnost pri kupovini, jer imidž brenda podrazumeva sigurnost u pogledu kvaliteta proizvoda i pouzdanosti upotrebe. Posedovanje uspešnog brenda znači posedovanje realne imovine koja se može valorizovati na duži rok, s obzirom da preduzeće može računati na dugoročnost kupovina zbog lojalnosti potrošača.

Snažan brend može da nastane spontano, što je dugotrajan proces i u vreme današnje konkurencije sve manje verovatan. Zato je planiranje aktivnosti i predviđanje reakcija potrošača najsigurniji način da se postave osnove budućeg brenda. Od samog stvaranja, brend treba da bude tretitran od strane kompanije kao uspešan, ali se vera u njega mora preneti i na potrošače koji su najbolji prenosioci ideje o brendu. Kontinuiran rad na publicitetu kroz sve raspoložive kanale komunikacije u velikoj meri pomaže opstajanje brenda na tržištu.

Svaki proizvod nije brend, ali svaki brend je proizvod. Zato se kreiranju brenda mora pristupiti sa istom pažnjom kao i kreiranju samog proizvoda. Karakteristike brenda, njegove poruke i filozofija jednako su značajne za uspeh proizvoda kao i sam njegov kvalitet. Svakom elementu brenda potrebno je pristupiti sa puno pažnje i kroz analize koje podrazumevaju i predviđanje budućih reakcija tržišta. Uspešan brend može da ''udahne'' proizvodu novi karakter i da ga na emocionalnom nivou približi potrošaču. Ime, vizuelni identitet, poruke koje brend nosi, energija koju emituje, sve su to elementi koji pužaju proizvodu dodatnu vrednost.

Kreiranje brenda u suštini se svodi na napore za kreiranjem imidža brenda koji podrazumeva da uspešna kombinacija fizičkog proizvoda i dodatnih elemenata (simboli, dizajn) stvara efekat koji donosi više od zbira pojedinih delova. Vrlo značajan deo imidža brenda je njegova personalnost, odnosno skup karakteristika koje se daju slično kao i ljudima – prijatnost, poslovnost, profesionalnost i sl. Raširena je teorija da se izbor brenda vrši slično izboru prijatelja, u skladu sa ličnošću potrošača, što omogućava da se potrošač lakše identifikuje i poveže sa brendom.

S obzirom na evidentnu konkurentsku prednost proizvoda označenih znakom nekog od jakih svetskih brendova, opravdano je očekivanje da će marketing u budućnosti sve više biti usmeren ka strategijama kreiranja i razvoja brenda.

3. ZNAČAJ IMENA BRENDA

Mnogi marketari smatraju da je ime brenda jedan od najvažnijih aspekata marketing menadžmenta. Po njihovom mišljenju odabir dobrog i zvučnog imena u velikoj meri utiče na ranu kupovinu brenda i na ukupni obim prodaje. Ime brenda identifikuje ponudu kompanije i diferencira je od ostalih konkurenata na tržištu.

Dobro ime kod potrošača može da pobudi osećanje poverenja, sigurnosti, snage, trajnosti, statusa, kao i mogih drugih željenih asocijacija. Ime brenda utiče kako na brzinu kojom potrošači postaju svesni postojanja brenda, tako i na imidž brenda, pa samim tim ima glavnu ulogu u formiranju njegove vrednosti. Preko imena brenda kompanija može da kreira osećaj elegancije ili eksluizvnosti i tako utiče na percepciju i stavove potrošača

Stoga, jedan od najznačajnijih elemenata brenda je njegovo ime. Ono predstavlja ''prečicu“ za identifikovanje brenda. Ime brenda se spominje u razgovoru, spoznaje se „krajičkom oka“ u prolazu pored bilborda, predstavlja verbalnu šifru koja služi kao okidač za čitav niz asocijacija sadržanih u identitetu brenda. Zbog toga izbor imena predstavlja važan korak u stvaranju budućeg brenda.

Ime brenda igra važnu ulogu u donošenju odluka potrošača. Ukoliko je potrošač već čuo za ime brenda, on ima ideju o proizvodu koji će učiniti da se oseća ugodnije u vreme donošenja odluke o kupovini, što nije slučaj sa nepoznatim brendovima. Potrošači često ne žele da probaju nove ili nepoznate brendove zato što nemaju dovoljno informacija I iskustva sa njima. Zbog toga je snažno ime brenda ključno za kompaniju pošto u tom slučaju potrošači biraju njen brend među ostalim brendovima. Osim potrošača, i proizvođači imaju koristi od imena brenda. Ime brenda obezbeđuje legalnu zaštitu jedinstvenih karakteristika proizvoda koje inače mogu biti kopirane od strane konkurenata.

Analiziranjem imena uspešnih globalnih brendova može se zaključiti da su njihovi stvaraoci polazili od sasvim različitih pretpostavki. U mnogim slučajevima imena su nastajala spontano i bez jasne ideje o pozitivnim ili negativnim efektima koje će ono imati na budući razvoj brenda. *Coca – Cola* je ime izvedeno iz imena sastojaka ovog proizvoda, *IBM* je skraćenica od *International Business Machines* čije je značenje vremenom zanemareno, *Marlboro* je ime mesta, *Schweppes* je apstraktna imenica koja je ovom brendu predstavljala ozbiljnu prepreku za uspešan globalni razvoj, jer je u mnogim jezičkim okruženjima teško za izgovor i podložno greškama u spelovanju. Iz različitosti ovih primera moglo bi se zaključiti da je za stvaranje jakog brenda moguće koristiti bilo kakvo ime, pod uslovom da se vremenom, kroz uspešne marketing strategije, tom imenu dodeli željeno značenje i da ga potrošači usvoje. Današnja saznanja iz oblasti marketinga pružaju jasnije predstave o uticaju imena na budućnost brenda, pa nema smisla prepuštati ovaj zadatak slučaju, jer je pravilnim izborom imena moguće izbeći razne poteškoće i ubrzati proces pozicioniranja brenda.

Mada je činjenica da samo ime budućeg brenda ne obezbeđuje nikakve garancije za njegov uspeh, pažjivim izborom i kreiranjem imena pojednostavljuju se eventualni problemi sa kojima bi se brend susreo u nekoj budućoj fazi svog razvoja, i obezbeđuje mu se prvi, najosnovniji stepen različitosti neophodan u stvaranju uspešnog brenda.

4. ZAHTEVI ZA KREIRANJE USPEŠNOG IMENA BRENDA

Kreiranje dobrog imena brenda važno je iz nekoliko razloga: prvo, snažno ime generiše obim prodaje i stabilan profit iz godine u godinu (imena kao što su Coca-Cola, McDonalds, Sony, BMW su poznata širom sveta, potrošači ih poštuju); drugo, snažan brend opravdano može imati višu cenu; treće, jak brend ima mnogo više predispozicija za uspešnu ekstenziju; četvrto, kompanija sa dobrim imenom brenda ima mnogo bolju pregovaračku poziciju sa distributerima i prodavcima. Bez snažnih brendova marketari bi bili prinuđeni isključivo na cenovno konkurenciju.

Marketari se dugo bave pitanjem šta sve učestvuje u determinisanju dobrog imena brenda. Iako jedinstvenog odgovora nema, postoje neki osnovni zahtevi koje treba ispuniti kada je u pitanju izbor imena. Dakle, dobro ime treba da diferencira brend od konkurentske ponude, da opisuje atribute brenda i koristi koje pruža potrošaču, da bude kompatibilno sa imidžom brenda, njegovim dizajnom i pakovanjem, kao i da bude lako za pamaćenje i izgovaranje.

Diferenciranje brenda od konkurentske ponude. Svakako je poželjno da brend ima jedinstven, unificiran identitet koji će ga jasno diferencirati od konkurencije. Neuspeh u diferenciranju brenda od konkurentske ponude kod potrošača može izazvati osećaj konfuzije i tako povećati mogućnost da greškom kupi neki drugi brend. Npr. Sears je svom brendu džinsa dao veoma zvučno ime kako bi ga diferencirao od poznatog Levisa, Lee-a i dr. Marketari u ovoj kompaniji odabrali su ime “Canyon River Blues“ kako bi svoje farmerke izdvojili od ponude lidera u ovoj kategoriji proizvoda i kreirali osećaj autentičnog imdiža brenda.

Neki marketari pokušavaju da svoj uspeh izgrade na već postojećim, poznatim imenima, dajući svojim brendovima imena koja su jako slična njima. Ovde se posebno izdvajaju kineski proizvođači, koji domaćim proizvodima/brendovima daju imena slična poznatim, stranim imenima. Npr. pasta za zube pakovana je skoro isto kao Colgate a situacija je ista i kada je u pitanju ime – Cologate; zatim, proizvod domaće kompanije, naočare za sunce, nazavne su Ran Bans, što objektivno dosta podseća na Ray Ban.

Opisivanje atributa brenda i koristi koje pruža potrošaču. Veoma je važno naglasiti da ime brenda ne treba da bude tvrdnja o koristi koju će potrošač dobiti već pre treba da sugeriše, odnosno da nenapadno ukaže na određeno obećanje. Npr. ime čipsa Wow! je odličan primer davanja pravog imena. Ne obećava nikakve specifične koristi; pre sugeriše da se u slučaju ovog brenda radi o izuzetno dobrom ukusu.

Istraživači su se dosta bavili “sugestivnošću“ imena brenda. Ovakva imena upućuju na određene atribute i koristi koje brend pruža. Npr. ime Healty Choice ukazuje da brend pruža zdravlje – nizak nivo masti i kalorija. Istraživanja takođe pokazuju da sugestivna imena brenda omogućuju da ih se potrošač brzo seti pošto vidi reklamu.

Kompatibilnost sa imidžom brenda, njegovim dizajnom i pakovanjem. Obzirom da je tržište veoma dinamično i da se preferencije potrošača stalno menjaju, neka imena vremenom gube svoju efektivnost i svakako ih treba promeniti kako ne bi ostavljala negativan utisak. Takav je slučaj sa Kentucky Fried Chicken-om koji je ime promenio u jednostavno KFC kako bi se umanjile negativne asocijacije povezane sa reči prženo. Trebalo je izaći u susret novim zahtevima potrošača koji sada žele da žive zdravo. Zatim, Healty Choice je idealno ime za kategoriju proizvoda označenih sa niskim nivoom masnoće i kalorija i odlična je sugestija za potrošače koji vode zdrav život.

Ime koje je lako za pamćenje i izgovaranje. Ime brenda treba da bude lako za pamćenje i izgovaranje. Kako bi izašla u susret tom zahtevu, mnogo brend imena je kratko, čini ih jedna reč (Tide, Colgate, Cheer). Zatim, marketari se u ovom slučaju dosta oslanjaju na psihologiju koja kaže da se najduže pamte imena životinja obzirom da se u detinjstvu prva i uče. Odatle i imena – Jaguar, Mustang, Couguar i sl. Ovakva i slična imena bude imaginaciju kod potrošača.

5. PROCES DAVANJA IMENA BRENDU

Kreiranje imena brenda je veoma dug i zahtevan stvaralački proces koji se odigrava u nekoliko faza. Prvi korak je određivanje ciljeva koje treba postići davanjem adekvatnog imena. Mnogi marketari smatraju da treba odabrati takvo ime koje će obezbediti uspešno pozicioniranje u mislima ciljnog auditorijuma, omogućiti dobar imidž i razgraničiti brend od konkuretskih. Drugo, određivanje imena brenda uvek počinje sa davanjem više imena. Ona su rezultat kreativnog razmišljanja i “brainstorming“ sesija. Istraživači su zaključili da se pri davanju imena brenda obično počinje sa približno 50 imena. U trećoj fazi sprovodi se evaluacija predloženih imena i koriste se kriterijumi kao što su relevantnost imena za kategoriju proizvoda, imidž koje ime brenda pobuđuje, kao i sam apel imena. U četvrtoj fazi vrši se konačan izbor imena, dok u petoj fazi kompanija

podnosi zahtev za registraciju imena. Neke kompanije podnose zahtev za samo jedno ime a neke podnose za više imena (po rezultatima istraživanja u proseku 5).

Prilikom biranja imena brenda potrebno je imati u vidu različite ciljeve, čak i one koji trenutno nisu aktuelni, ali bi mogli da predstavljaju deo budućeg razvoja brenda (kao što su širenje brenda na međunarodno tržište ili širenje linije proizvoda). Postoji nekoliko faktora koje treba uzeti u obzir zbog njihovog eventualnog uticaja na uspeh brenda:

Vreme – bitno je sagledati efekat vremena na percepciju potrošača. Ime treba da bude takvo da odoleva vremenu, odnosno da ne zastareva promenom tehnologija, trendova i drugih uticaja.

Geografske odrednice - nije poželjno dati brendu ime koje asocira na određeno geografsko područje, ukoliko je u budućnosti moguće njegovo širenje na druga tržišta. Primer je festival *Evrovizija*: koncept je izvezen na azijsko tržite pod nazivom *Azijavizija* (*Asiavision*), a prodata je i licenca za američko tržište, ali ime još uvek nije odabrano, pošto ga je u ovom slučaju teško adaptirati. Potpunom promenom imena brend bi izgubio deo svog karaktera. Sa druge strane, emisija *Idol* se emituje u mnogim zemijama sveta pod istim imenom.

Funkcija proizvoda - ako se u samom imenu sugeriše delatnost firme iii svrha proizvoda ili usluge, brendu je u startu ograničeno širenje na druge proizvode. Primer je brend *Calor* (na italijanskom toplota), kome je ime dodeljeno zbog linije proizvoda kao sto su grejaiica, pegla ili fen za kosu, ali pod ovom robnom markom firma ne može da plasira frižidere.

Takođe nepoželjna, mada česta praksa je dodeljivanje *deskriptivnih imena* brendu. Proizvođači su skloni davanju imena proizvodima koji ih opisuju: čips *Chipsy*, krem sir *Kremsi* iii proizvod *Krem Banana* su samo neki od primera deskriptivnih imena, koja ne pomažu diferencijaciji brenda već ih na najjednostavniji način opisuju. Brendovi ne treba da opisuju proizvode, oni treba da istaknu njihovu različitost.

Još jedan značajan faktor koji treba da utiče na izbor imena brenda je *fenomen kopiranja*. Svaki uspešan brend izložen je opasnosti nastajanja budućih kopija. Svim patentima ističe rok važnosti i oni postaju javno vlasništvo, tako da čak i u slučaju originalnih izuma, brend može da bude najefikasniji vid zaštite konkurentske prednosti kompanije. Dodeljivanje deskriptivog imena proizvodu čini ga, dugoročno gledano, nezaštićenim od efekta kopiranja. Ovaj fenomen dolazi do izražaja u farmaceutskoj industriji, gde su brendovi lekova karakterističnog imena uspeli da zadrže konkurentnost na tržištu (npr. *Prozac* ili *Valium*) više od brendova čija su imena izvedena iz hemijskog sastava leka (npr. *Vibramicin* ili *Teramicin*). Linija kozmetičkih proizvoda pod nazivom *Mieva* povučena je sa tržišta na insistiranje kompanije *Nivea*, zbog sličnosti imena, što pokazuje da jedinstvenost imena čini najbolju odbranu brenda. *McDonald's* je, na sličan način, više zaštićen od kopiranja nego brend *Burger King*, koji je morao da se suoči sa postojanjem *Quick Burger* - a i *Love Burger* - a, što su sasvim legitimna imena, jer niko ne može da polaže pravo na reč "burger".

Sličan fenomen predstavlja *pretapanje imena brenda*, kao vlastite imenice, u opštu imenicu. Radi se o brendovima kod kojih sami potrošači vremenom prestanu da razlikuju marku proizvoda od opšte imenice koja označava kategoriju proizvoda. Primeri su *Kaladont*, koji je nezvanično postao sinonim za pastu za zube ili *Walkman*, reč koja se upotrebljavala za svaki prenosni kasetofon sa slušalicama bez obzira ko je proizvođač. Ovakva imena brendova, i pored publiciteta koji su postigla, više rade protiv brenda nego u njegovu korist.

U današnje vreme posebno je značajno predvideti i eventualnu globalnu budućnost brenda, čak iako se globalni plasman ne planira u fazi njegovog kreiranja. Mnogi brendovi nailaze na prepreke kada ih treba plasirati na međunarodno tržište. Neka imena su teška za izgovor na određenim govornim područjima (primer bezalkoholnog pića *Schweppes*, zbog čijeg imena je kompanija imala problematičan prodor na špansko tržište i mnogo veća ulaganja u kampanju u toj zemlji). Takođe, određene reči imaju različita značenja na različitim jezicima, pri čemu su moguće negativne iii nepoželjne asocijacije (npr. *Fordov* model *Kuga*, zbog čijeg značenja u slovenskim jezicima je kompanija razmišljala o promeni imena). Ime brenda se u nekim slučajevima ne može registrovati, jer je isto ili slično ime već registrovano na datom tržištu (što se desilo sa domaćim keksom *Plazma*, pa je na tržište Evropske Unije izvezen pod imenom *Lane*). Da bi se izbegli ovakvi problemi vezani za jezičke prepreke, sve je prisutnija težnja da se novim brendovima dodeljuju apstraktna imena koja pre njihovog postojanja nisu bila u upotrebi, kao što su *Google*, *Skype*, *Mozilla* i sl.

6. POTREBA ZA DAVANJEM NOVOG IMENA

Davanje novog imena može imati više formi, naravno sve u zavisnosti od situacije u kojoj se kompanija nalazi. U osnovi postoje dve bazične situacije u kojima postoji potreba za kreiranjem novog imena i u svakoj od njih može se primeniti nekoliko strategija. Prva situacija, koja je i najočiglednija, jeste kada kompanija uvede novu poslovnu aktivnost ili novu ponudu koju će lansirati na tržište. Druga situacija je promena imena uslovljena promenom uslova poslovanja. Generalno, pre davanja novog imena, situacija se mora dobro ispitati i davanje novog imena mora se potvrditi kao zaista neophodna aktivnost.

Donošenje odluke o novom imenu zahteva sučeljavanje mnogo razloga koji govore "za ili protiv" što nije ni malo jednostavan i kratak proces. Ime je bazičan element identiteta brenda i njegova promena automatski dovodi do promene kod potrošača – menja njihovu percepciju o brendu i njegovim atributima. Takođe, promena imena vezana je i za promenu organizacione politike i različita pravna pitanja što nije ni malo jednostavan postupak a često kompaniju i mnogo košta. Dakle, pre determinisanja da li je novo ime zaista neophodno, treba razmotriti brojna pitanja.

Pre svega, treba sagledati da li u okviru postojećeg korporativnog portfolia već postoji ime kojim se adekvatno može pokriti nova ponuda. Iako postoji realno ubeđenje da novim stvarima treba davati nova imena, ishitreno davanje novog imena često može da predstavlja jedan od najvećih uzroka problema koji se kasnije mogu dogoditi brendu.

Menadžeri često žure kada su ovakve odluke u pitanju, ne razmišljajući pažljivo da li je novi proizvod/uslugu bolje ponuditi pod starim imenom ili mu je zaista potrebno novo. Kao primer može se uzeti Adidas i ulazak sportskog brenda na tržište higijene. Izvršena je ekstenzija brenda od atletske odeće do muškog dezodoransa. Međutim, u kompaniji su shvatili da kod potrošača već postoji jaka svest o Adidas brendu tako da su "potpisali" i dezodorans. Odluka da se novom brendu da isto ime (Adidas) pokazala se kao višestruko korisna – potrošači i maloprodavci su odmah znali da se radi o kredibilitetnom brendu a kompanija je istovremeno uštedela i ne malu količinu novca.

Takođe, treba razmotriti da li će davanje novog imena obezbediti ulazak na nova tržišta. Npr. imena kao što su drugstore.com i Computer Associates intuitivno komuniciraju potrošaču šta svaka od ovih kompanija nudi (drustore.com snabdeva lekovima, a Computer Associates obezbeđuje kompjuterski konsalting servis). Ali čim neka od ovih kompanija uvede bilo koji proizvod/uslugu koji se ne nalaze u domenu njihove glavne, dosadašnje ponude a nose isto ime doći će do "brend konfuzije". Niko ne očekuje da nađe autokozmetiku na drugstore.com-u, da rezerviše putovanje preko Computer Associates-a. U ovakvim slučajevima treba pribeći istraživanju tržišta i realno sagledati koliko uspešno postojeće ime može "pokriti" novi proizvod/uslugu i koliko ga uopšte može podržati (u smislu kredibiliteta). Isto tako, kada je avio kompanija Delta planirala da uvede letove na kratke destinacije, pod istim imenom, u kompaniji su došli do zaključka da to može negativno uticati na vrednost brenda. Shodno tome, uveden je brend Song koji je reprezentovao upravo kraće letove po nižim cenama. U sličnoj situaciji našla se i Toyota kada je pokušala da uđe na segment luksuznih automobila. Kompanija je uvela novo ime, Lexus, obzirom da nisu verovali u to da će potrošači uopšte biti spremni da plate premijumsku cenu za ime Toyota. Generalno, postoje slučajevi u kojima treba uvesti novo ime kako bi se nova ponuda "oslobodila" uvreženih asocijacija i bez ikakvih stega ušla na tržište.

Dalje, potrebno je sagledati da li će novo ime izazvati bilo kakav oblik zabune na tržištu. Kao primer može se navesti on-line agencija za oglašavanje Avenue A i odluka da svojoj novoj konsultantskoj diviziji nije dozvolila da uzme drugo ime. Razlog je bio prost – nova divizija pružala je usluge konsaltinga vezane za osnovni domen poslovanja tako da klijentima očigledno nije bilo teško da je povežu sa postojećim poslom i imenom Avenue A. Potreba za uvođenjem novog imena u ovom slučaju sigurno bi izazvala zabunu. Ime je samo bilo prošireno u Avenue A Consulting.

Sledeće pitanje na koje treba dati odgovor jeste da li za novo ime postoji adekvatna menadžerska i izvršna podrška. Pre započinjanja procesa davanja novog imena treba razmotriti pitanja kako odgovornosti tako i autoriteta. Autoritet po ovom pitanju obično nije u rukama tipičnog marketing menadžera; odluka o davanju novog imena donosi se na višem nivou (doneće je CEO ili neki od organizacionih lidera u kompaniji) a u njegovom uvođenju i razvoju učestvuju niži nivoi hijerarhije (izvršni menadžerski nivo). Sigurno je da je dosta frustrijajuće doneti odluku o davanju novog imena, razmotriti hiljade predloženih imena i na kraju zaključiti da je ceo proces ipak bio uzaludan pa ga stoga treba i prekinuti.

Međutim, postoji nekoliko situacija u kojima je promena imena opravdana i vredna truda.

Promena kategorije posla. Posedovanje vodećeg brenda u okviru usko definisane kategorije proizvoda ima svoje dobre ali i slabe strane. Ne mora da znači da vodeća pozicija u jednoj kategoriji obezbeđuje bilo koji

oblik prednosti u drugoj kategoriji posla ili drugoj industriji. Mogućnost da se brend proširi povezuje se sa njegovom elastičnošću. Nikako se ne sme dogoditi da brend izgubi kredibilitet i da se zaboravi na osnovne koristi koje je prvobitno pružao potrošačima. Veliki broj primera elastičnosti brenda može se pronaći u automobilskoj industriji. Npr. kada je Nissan trebao da uđe na tržište luksuznih automobila u Americi, kreirano je drugo ime brenda – Infiniti. Promena kategorije posla i davanje novog imena u iste svrhe biće ekonomski opravdana samo ukoliko postoji dovoljno veliki tržišni segment koji će "otplatiti" troškove vezane za plasiranje brenda i marketiranje njegovog novog imena.

Imena koja više nisu popularna. Postoji mnogo situacija u kojima je ime brenda već zastarelo. Ono jednostavno više nije u skladu sa promenama u poslovnoj kategoriji i na tržištu uopšte. Npr. ime koje se vremenom promenilo je Federal Express. Promena je inicirana tendencijama na tržištu – kako potrošačima, tako i radnicima u kompaniji bilo je lakše da Federal Express skrate u Fed-Ex. Tako su se zaposleni međusobno nazivali Fed-Ex momcima, potrošači su govorili da treba da "FedExiraju" paket i sl. Ubrzo potom kompanija je shvatila da je imenu Federal Express zaista došao kraj.

Promena imena uslovljena promenom u percepciji. Promena u percepciji jedan je od najjačih razloga za promenu imena. Npr. Philip Moriss je ime promenio u Altria kada je shvatio da se Philip Moriss vezuje isključivo za cigarete i duvansku industriju. Kompanija je godinama u svoj portfolio dodavala nove poznate brendove, međutim potrošači su Philip Moriss i dalje vezivali samo za cigarete. Kako bi prekinula takvu brend asocijaciju, kompanija je odlučila da kao novo ime za novu liniju proizvoda uzme Altria, što na latinskom znači "više".

Promena imena uslovljena poslovanjem na različitim međunarodnim tržištima. U nekim slučajevima ime namenjeno domaćem tržištu nije prikladno za različita međunarodna tržišta. Prevod ga čini potpuno neupotrebljivim i ono nije u mogućnosti da prenese svoje pravo značenje. Stoga međunarodne kompanije koriste izmene imena svog brenda da bi se uklpile u konkretnu kulturnu sredinu. Ćuveni parfem ''Chanel N5'' nije mogao da bude prihvaćen na japanskom tržištu pošto je za Japance broj 5 (shih) simbol smrti, a slično je prošla i COCA COLA koja je morala da promeni ime svog brenda Sprite u Koreji i Kini zbog zabrane korišćenja stranih reči. Poznata firma MIRABEL svoje ''Mozart kugle'' plasira pod originalnim brendom ''Mozart kugel'', ali i kao ''Mozart balls'' i '' Mozart round''. U tržišnoj praksi može se naći veliki broj primera lošeg prevoda upravo zbog postojanja jezičkih barijera.

7. ZAKLJUČAK

Mnogi marketari smatraju da je ime brenda jedan od najvažnijih aspekata marketing menadžmenta. Određivanje imena brenda je jedna od ključnih aktivnosti u razvijanju marketing strategije i predstavlja značajan oslonac u ostvarivanju marketing konkurentnosti kompanija.

Sam proces određivanja imena ne svodi se na jednostavno davanje identiteta proizvodu nego ustanovljavanje sistema identifikacije i imidža proizvoda u svesti potrošača. Kompanije treba da odaberu takvo ime koje će obezbediti uspešno pozicioniranje u mislima ciljnog auditorijuma, omogućiti dobar imidž i razgraničiti brend od konkuretskih. Sa stanovišta potrošača, uspešan i dokazan brend znači manju neizvesnost pri kupovini, pošto imidž brenda podrazumeva sigurnost u pogledu kvaliteta proizvoda i pouzdanosti upotrebe.

Na savremenom tržištu došlo je do značajnih promena koje utiču na sve aspekte kreiranja brenda. Zbog toga, da bi bile uspešne, kompanije moraju da kreiraju svetski prepoznatljiv brend, koji će mu obezbediti stabilan oslonac u neprekidnoj tržišnoj utakmici. Predviđanje reakcija potrošača je najsigurniji način da se postave osnove budućeg brenda. Kontinuiran rad na publicitetu kroz sve raspoložive kanale komunikacije u velikoj meri pomaže opstajanje brenda na tržištu. S obzirom na evidentnu konkurentsku prednost svetski priznatih brendova, opravdano je očekivanje da će marketing u budućnosti sve više biti usmeren ka strategijama kreiranja i razvoja brenda.

8. LITERATURA

[1] Aaker D. A., Joachimsthaler E., *Brand Leadership*, The Free Press, New York,, 2000.
[2] Aaker D. A, Kumar, D*., Marketing Research*, John Wiley& Sons, Eight edition Inc, 2004.
[3] Aaker, D.A. , *Managing Brand Equity*, The Free Press, New York, 1997.
[4] Bengtsson A., *Consumer and Mixed Brands- on the Polysemy of Brand Meaning*, KFSAB, Lund, 2002.

[5] Biel, A. L. , “How Brand image Drives Brand Equity”, *Journal of Advertising Research,* 32, Issue 6 (1992) 6-12.
[6] Cravens, D. W., Piercy N. F., *Strategic Marketing*, McGraw Hill, Eight editions, 2006.
[7] Falk, J., “Product Protection: Battle of the Brands”, *Allured publishing corporation*, Vol 174, issue 04, (2006)
[8] Jović, M., *Međunarodni marketing*, Intermanet, Beograd, 2007.
[9] Kapferer, J. N., *The Strategic Brand Management: Creating and Sustaining Brand Equity Long Term*, Kogan Page Publishers, 2008.
[10] Keller, K.L. , *Starategic Brand Management,* Marketing Scienece Institute, Cambridge, 3d Edition, 2007.
[11] Keller, K.L., “Conceptualizing, Measuring and Managing Customer- Based Brand Equity”, *Journal of Marketing,* 57 Issue 1 (1993) 1-22
[12] Kotler, P., Keller, K*., Marketing menadžment*, Data status, XII izdanje, 2006.
[13] Mooij, M., *Global Marketing and Advertising: Understanding Cultural Paradoxes”*, Sage Publications, Inc., California, 2008.
[14] Plummer, J. T., “How Personality Makes a Different”, *Journal of Advertising Research,* 40, Issue 6 (2000) 79-83.
[15] Welibacher, W., *Brand Marketing, Building winning brand strategies that deliver value and customer satisfaction*, NTC Business Books, 1993.
[16] Wheeler, A., *Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team,* Wiley, 3 edition, 2009.
[17] Wood, L., *Brands and Brand Equity: Definition and Management*, MCB University Press, 2000.

MEDIA MIX STRATEGIES IN THE FUNCTION OF INCREASE SALES

STRATEGIJE MEDIJA MIKSA U FUNKCIJI POVEĆANJA PRODAJE

Đurđa Šaković[1], Irena Kovačević[2]
[1]Štampa sistem, djurdja.sakovic@yahoo.com
[2]ZenithOptimedia, irena_kvcvc@yahoo.com

Sadržaj: *U poslednje vreme svedoci smo eksplozije u ponudi novih proizvoda i uopšte izbora koji se nudi potrošačima. Kako bi se izborili sa rastućom konkurencijom, proizvođači su prinuđeni, ne samo da izdvajaju budžete za oglašavanje, već i da konstantno prate razvoj tržišta i definišu odgovarajuću marketing strategiju. Izbor strategije zavisi od vrste proizvoda, ciljne grupe kojoj je proizvod namenjen, ali i od cilja koji se njom želi postići.*
Prilikom planiranja media strategije, najvažniju ulogu ima adekvatan izbor medija koji će biti korišćeni, kao i njihov udeo u ukupnom budžetu, kako bi se proizveo što bolji efekat i pridobilo što više članova ciljne grupe kojoj proizvod ili uslugu treba da plasiramo.
U ovom radu pažnja je usmerena na konkretne marketing strategije koje se sprovode u cilju što boljeg pozicioniranja na tržištu, pridobijanja novih potrošača a samim tim povećanja prodaje. Korišćenjem odgovarajućeg medija miksa, uz kombinovanje ATL i BTL aktivnosti, metodama i tehnikama privlačenja (dizajni, vizuali, slogani, emocije) moguće je poslati direktnu poruku krajnjem potrošaču i pridobiti njegovo poverenje i stvoriti sliku o brendu.
Takodje, svedoci smo da u poslednje vreme strateško i efikasno upravljanje kategorijama proizvoda (Category management) postaje sve bitniji element strategije i egzekucije – kako kod maloprodavaca, tako i kod proizvođača robe široke potrošnje, a sve u cilju povećanja prodaje.

Ključne reči: *mediji, oglašavanje, ciljna grupa, marketing strategija, ATL, BTL*

Abstract: *Lately, we have been witnessing the expansion in the offer of new products and generally the choice which is given to the customers. In order to fight with the increasing competition, producers are forced not only to spend budgets for advertising, but also to constantly follow market development and define proper marketing strategy. Strategy choice depends on the type of the product, the target audience and the aim which is ment to be accomplished.*
During the preparation of the media strategy, the choice of the media that are going to be used has the most important role, as well as their share in the overall budget, and that is in order to produce as better product as possible and to gain many members of the target group to which the product and service should be offered.
In this project the attention is focused on the specific marketing stategies which are implemented in order to make as better market position as possible, gaining new consumers and making the incerase in sale. By using the suitable media mix with combining ATL and BTL activities, methods and attraction techiques (design, visual, slogans, emotions) it is possible to send direct message to the final consumer and gain his/her confidence and create the image of the brand.
Also, we have witnessed in recent strategic and efficient management of product categories (Category Management) is becoming increasingly important element of the strategy and execution - both for retailers, and producers of consumer goods, in order to increase sales.

Key words: *Media, advertising, target audience, marketing strategy, ATL, BTL*

1. UVOD

Najveći izazov u prošloj godini je svakako Svetska ekonomska kriza koja je došla i na naše tržište i na tržište regiona. Krucijalna stvar za sve kompanije je bila priprema za krizu i sprovođenje planova za njeno

prevazilaženje. Većina kompanija je morala da donese teške strateške odluke koje se odnose na štednju na svim nivoima i u okviru svih aktivnosti, i neretko se desilo da su baš marketinške aktivnosti one koje su bile na najvećem udaru. Ovo se u velikom broju slučajeva pokazalo kao pogrešan potez jer su brojna istraživanja pokazala da u periodu krize brendovi i oglašivači koji se povuku sa medijskog neba, u uslovima jako velike konkurencije, ugrožavaju godinama građeni imidž i share na tržištu.

Oglašivač koji želi da ostane konkurentan mora pratiti trendove kako u svojoj kategoriji, tako i na celokupnom tržištu. On mora istovremeno da osluškuje i prati potrebe krajnjih potrošača kako bi znao kako najbolje svoj proizvod da im približi.

Najbolja strategija za to je detaljno planirana i konstantno praćena medijska kampanja, uz korišćenje kako ATL, tako i BTL aktivnosti. ATL (above the line) aktivnosti predstavljaju korišćenje medija poput televizije, novina, magazina, radia, bilborda i inerneta, koji iziskuju veoma velika budžetska izdvajanja, ali su istovremeno i najjači instrument u konkurentskoj borbi. BTL aktivnosti (bellow the line) se odnose na razne vrste promocija i oglašavanje na mestu prodaje (POS) i često su odlična dopuna ATL-u, ali i jedina opcija za neke vrste proizvoda kojima je Zakonom zabranjeno standardno oglašavanje u medijim (cigarete, alkoholna pića).

Kako bi se stekla to bolja slika o mogućnostima oglašavanja i samim tim izabrala i primenila adekvatna marketinška strategija, najpre treba sagledati medije u Srbiji, potrošnju koja se iz godine u godinu povećava, kao i konkurenciju koja postaje sve nemilosrdnija.

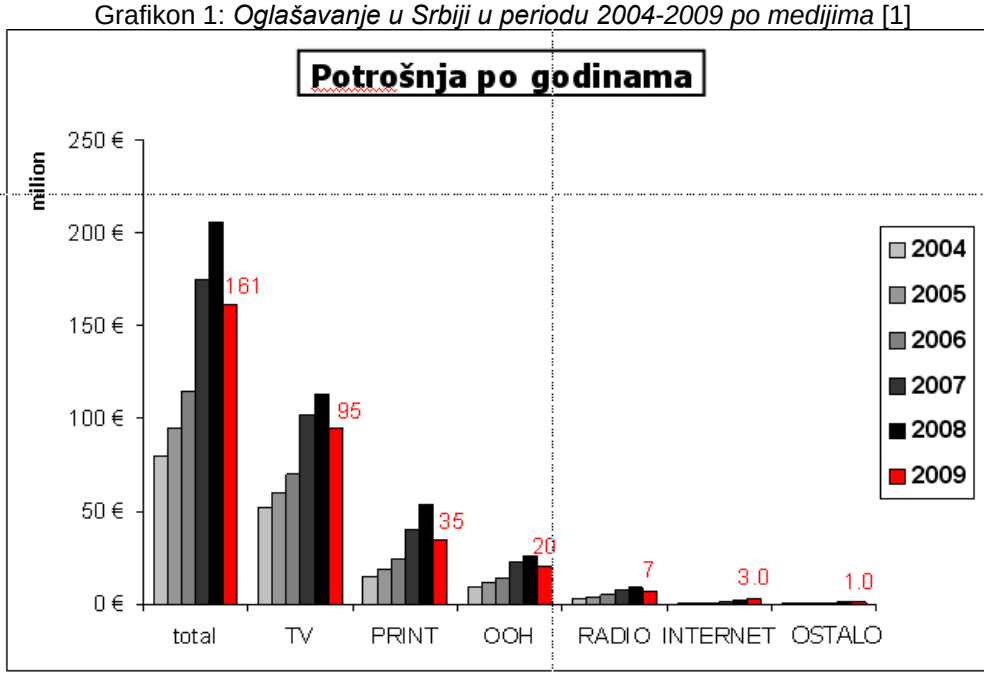
2. MEDIJA SCENA U SRBIJI – MOGUĆNOSTI ATL OGLAŠAVANJA

Srbija je poslednjih godina doživela značajan rast u oblasti oglašavanja, kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu. Vrhunac dugogodišnjeg rasta je bio u 2008. godini. Taj trend se u 2009. nije nastavio zbog ekonomske krize, ali narednih godina sa izlaskom iz krize, nesumnjivo je da će ponovo početi da raste.

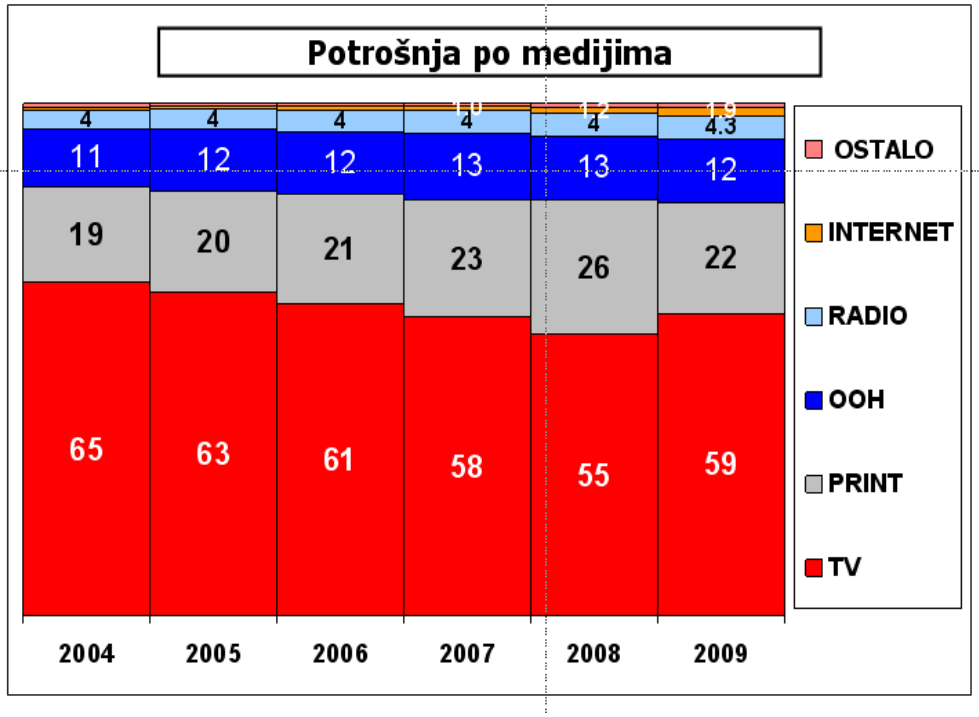
Kao što se vidi na graficima 1 i 2, vodeću ulogu u oglašavanju ima TV, iza koga slede štampani mediji i OOH (Out of Home – bilbordi, sitilajtovi, brendiranje velikih površina i fasada, unutrašnje i spoljašnje brendiranje javnog prevoza i sl.)

Televizija je glavni medij prilikom svake ozbiljne kampanje, dok se ostali mediji koriste kao pomoćni, kao podsetnik za ono što je "već viđeno na televiziji".
U slučaju manjih kampanja (kampanja sa manjim budžetima), gde nema televizijske kampanje, štampani mediji i OOH mogu imati ključnu ulogu, a kao pomoćni se mogu koristiti radio i internet.

Grafikon 1: *Oglašavanje u Srbiji u periodu 2004-2009 po medijima* [1]



Grafikon 2: *Udeo u oglašavanju po medijima* [1]



2.1. Televizija

Televizija je dominantan medij - u Srbiji svaki građanin gleda TV u proseku 5 sati dnevno. Većinski udeo imaju nacionalne televizije (više od 75%), među kojima je jedna državna (RTS) i 5 privatnih komecijalnih (Pink, B92, FOX, Avala i Happy TV/Košava koji od skoro dele frekvenciju).

Od svih nacionalnih kanala, najgledaniji su Pink i RTS, iza kojih slede FOX i B92, dok ostali imaju manje značajan udeo u gledanosti. Ako uzmemo u obzir profile gledalaca ovih kanala, javljaju se značajne razlike, koje se bitno uzimaju o obzir prilikom određivanja medija strategije i rasporeda medijskih budžeta po kanalima. RTS je televizija koju pretežno gleda straiji deo populacije, miškarci i žene podjednako. Pink najviše gledaju žene, a takođe i nešto starija publika, ona sa manjim primanjima i nižim nivoom obrazovanja, manje urbana. FOX je najgledaniji među mlađom publikom, ali interesantan za oba pola, sve starosne grupe i nivoe obrazovanja skoro podjednako. B92 je kanal koji ima najobrazovaniju, najurbaniju i publiku sa najvišim primanjima.

Ova merenja spprovodi ABG Nielsen koji svakodnevno prati gledanost koja se meri na osnovu odabranog uzorka (velikog broja domaćinstava kojima se ugrađuje peoplemeter).

2.2. Print

Tržište štampanih medija u Srbiji je veoma fragmentisano, postoji preko 400 različitih naslova. I dnevne novine i magazini su poslednjih godina povećali svoju čitanost, ali se očekuje pad ovog trenda u narednim godinama, najviše zbog povećanog korišćenja interneta i prelaska štampanih na elektonska izdanja.
Istraživanja čitanosoti u Srbiji sprovodi SMMRI Print Adex koji radi istraživanje čitanoosti odeđenih naslova na odabranom uzorku, ali i ABS Srbija koji prati tiraže dnevnih novina i magazina. Podaci o rejtinzima štampanih naslova u Print Adex bazi dostupni su za 15 dnevnih, 25 nedeljnih, 12 dvonedeljnih, 80 mesečnih i 23 ostala izdanja.

Dnevne novine generalno više čitaju muškarci nego žene, kao i obrazovanija i imućniji deo populacije, dok su nedeljnici i magazini u većem broju okrenuti ženskoj populaciji.

2.3. Out of Home

Out of home scena u Srbiji je dosta uznapredovala poslednjih godina u smislu broja lokacija i mogućnosti za oglašavanje. Tako sada imamo oko 4000 bilborda širom Srbije, od čega je više od 2000 samo u Beogradu. Ovaj medij se najviše koristi tokom zimskog perioda, a svoj vrhunac dostiže za vreme izbornih kampanja.

Osim bilborda, postoje i city light-ovi, najčešće pozicionirani na autobuskim stanicama, gde je velika frekvencija ljudi i veliki broj onih koji čekaju prevoz i samim tim imaju vremena da više obrate pažnju na sadržaj samog city light-a.

Pored ovoga, postoji mogućnosti oglašavanja na velikim površinama, megaboard-ovima, fasadama zgrada, velikim panoima koji se nalaze na krovovima poslovnih zgrada i sl.

Poslednjih godina postoji i mogućnost brendiranja vozila javnog prevoza (autobusa i tramvaja), kako spolja, tako i iznutra, uz još veće mogućnosti oglašavanja na posterima unutar vozila. Ovo je moguće samo u nekim gradovima u Srbiji, najviše u Beogradu i Novom Sadu.

U zavisnosti od putanje datog vozila, odnosno linije kojom vozi, ovako brendirano vozilo je jedna veoma uočljiva pokretna reklama.

2.4. Radio

Radio scena u Srbiji je regulisana u Septembru 2008. Do tada je postojalo preko 1000 radio stanica. Nakon gašenja stanica koje nisu dobile dozvolu, medijski radio prostor je postao dosta pregledniji, pa tako i lakši za planiranje i praćenje.

U ovom trenutku postoji 5 privatnih komercijalnih i 3 državne radio stanice sa nacionalnom frekvencijom; zatim 29 regionalnih radio stanica (od čega je 18 u beogradskom regionu) i 296 lokalnih stanica koje imaju licencu.

Istraživanje slušanosti radio stanica se radi 2 puta godišnje i dosta je uprošćenije od istraživanja i merenja ostalih medija.

Značajno je naglasiti da nacionalne radio stanice imaju dosta manji udeo u slušanosti od nacionalnih TV stanica, ali njihov udeo poslednjih godina raste. Trenutno, najslušanije radio stanice u Srbiji su Radio S i Radio B92.

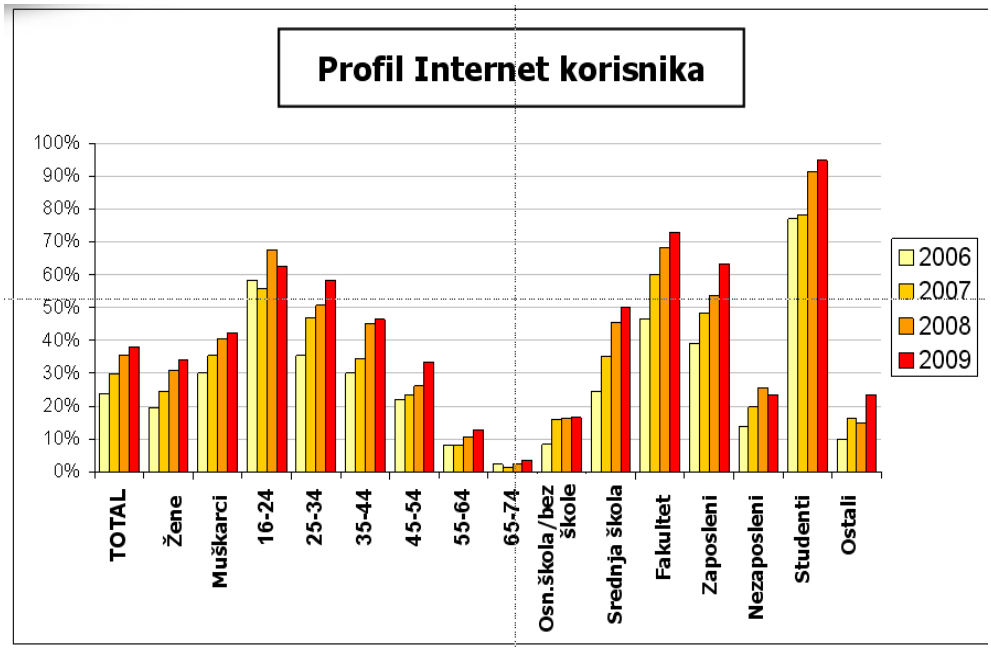
Radio kao medij je pogodan za oglašavanje samo kao prateći medij, kao podrška kampanji koja je već aktivna na TV-u ili u novinama, jer se najveća slušanost postiže u jutarnjim i prepodnevnim časovima (interval od 9 do 11 časova), dok posle toga naglo opada, dok u večernjim časovima televizija postaje dominantan medij.

2.5. Internet

Internet scena u Srbiji poslednjih godina, uz vrtoglavi razvoj novih tehnologija, ima izrazito uzlaznu putanju. Broj internet korisnika je značajno porastao poslednjih godina, tako da sada skoro 40% populacije više ili manje koristi internet.

Profil internet korisnika je veoma jasan – to su pretežno mlađi ljudi, malo više muškarci nego žene, obrazovani, studenti ili zaposleni, urbaniji, sa višim primanjima.

Grafikon 3: *Profil internet korisnika u Srbiji* [2]



3. PRIMENA ODREĐENOG MEDIA MIKSA U ZAVISNOSTI OD KATEGORIJE PROIZVODA KOJA SE OGLAŠAVA

Prilikom planiranja media strategije, najvažniju ulogu ima adekvatan izbor medija koji će biti korišćeni, kao i njihov udeo u ukupnom budžetu, kako bi se proizveo što bolji efekat i pridobilo što više članova ciljne grupe kojoj proizvod ili uslugu treba da plasiramo.

Oglašivači koji imaju velike budžete za oglašavanje najčešće najveći deo istih troše na oglašavanje na televiziji (skoro polovinu, u nekim slučajevima i više), dok ostatak biva raspodeljen na outdoor i print, nešto manje na radio i internet oglašavanje. Ovaj udeo u budžetu je određen, kako zastupljenošću ovih medija među populacijom u Srbiji, tako i cenama koje oni imaju.

U zavisnosti od kategorije proizvoda koji oglašavamo, najpre ćemo odrediti ciljnu grupu kojoj dati proizvod treba plasirati, a zatim pristupiti detaljnoj selekciji medija (televizijskih kanala, novinskih naslova, lokacija za bilborde, radio stanica, web sajtova...)

Kao primer, ako oglašavamo nešto od robe široke potrošnje, bilo prehranu ili kućnu hemiju, najbolji efekat će imati prikazivanje reklamnog spota na televiziji, i to na najgledanijim kanalima u najgledanijim emisijama (u Dnevniku, domaćim serijama i filmovima). Takođe, dobra taktika bi bila i korišćenje bilborda na lokacijama koje se nalaze u blizini prodavnica i supermarketa gde se ti proizvodi mogu kupiti.

Ako oglašavamo neki kozmetički proizvod, ciljaćemo na one programe i emisije koje gledaju žene (sapunice, filmovi, popodnevne emisije vikendom, kao i lifestyle emisije, za koje je TV Pink najbolji izbor) i magazine koji su među ženskom populacijom najčitaniji (Lepota i zdravlje, Story, Svet, Gloria, Cosmopolitan...).

Ako oglašavamo pivo, automobile ili nešto od kozmetike namenjene muškarcima, najbolji izbor su sportski programi i emisije o automobilizmu (na RTS1, RTS2 i B92), kao i magazini posvećeni sportu i automagazini (Sportski Žurnal, ali i ostale dnevne novine, Sat Plus, Top Speed, Vrele Gume), ali i najposećeniji internet sajtovi.

Ako oglašavamo neke lekove ili lekovita sredstva, koristićemo medije koje prati starija populacija ili pretežno žene, jer su one te koje za sebe i porodicu najčešće kupuju lekove. U tom slučaju najbolji izbor je RTS, kao i Večernje novosti od dnevnih novina, ali i neke od slušanijih radio stanica (Radio S, Radio Beograd...).

Ako želimo da pridobijemo mlađu populaciju, koristićemo medije koji su njima interesantni, kao što su TV Fox, teenage časopisi i naravno internet. Moguće je postaviti baner na Facebook-u kojim se targetira određena ciljna grupa, što je u ovom slučaju veoma korisno za media strategiju.

Kao što se može zaključiti, svaki medij, TV program, štampano izdanje, radio stanica, web sajt, ima svoju ciljnu publiku koja ga koristi više od ostalih. Tom logikom se vodi medija planer prilikom izrade detaljnih

medija planova. To se može veoma jednostavno proveriti ako samo pogledate koje reklame sadrži reklamni blok u toku neke emisije. Za vreme serije ili filma najviše se oglašavaju kozmetika, kućna hemija, roba široke potrošnje, dok se npr. za vreme neke utakmice najviše mogu videti reklame za pivo, automobile, banke, mobilne operatere i sl.

4. UVID U PONAŠANJE SRPSKIH POTROŠAČA

Danas je ponašanje potrošača, kako u svetu tako i kod nas, veoma kompleksna pojava za posmatranje. Pored demografskih obeležja, životnog stila, ličnih vrednosti i stavova, na njega utiču i spoljne varijable, kao što su ekonimija, politika, okruženje i drugo.

Maloprodajni lanci su sve snažniji, ali se susreću sa sve zahtevnijim potrošačima koje je vrlo teško zadovoljiti, jer tipičan masovni potrošač iščezava, a sve više se susrećemo sa vrlo segmentiranim auditorijumom. Potrebni su instrumenti koji mogu omogućiti predviđanje ponašanja kako globalno, tako i lokalno, a jedan od instrumenata su istraživanje u vezi sa trendovima. Sektor maloprodaje u Srbiji i dalje prati iste one trendove koji su se mogli zapaziti poslednjih godina. Udeo na tržištu najvećih lanaca se konstantno povećava što vodi ka potiskivanju manjih malopordajnih formata (lokalne prodavnice, dućani…) i povećavanju konkurencije između vodećih predstavnika, što je uobičajeno i za tržišta i u Evropi.

Potrošači u Srbiji i nisu tako moćni kao potrošači na razvijenijim tržištima, nisu još uvek ni tako probirljivi ni zahtevni i ne zahtevaju da im se proizvodi prilagođavaju. Nama je dovoljno da nam je proizvod poznat i da je nov, pa da se odlučimo na kupovinu.

Pristupačne cene, raznovrsnost ponude i udaljenost od kuce ili radnog mesta su tri ključna faktora koja razmatraju srpski potrošači kada odlučuju gde će obaviti kupovinu. Cena ostaje najznačajniji faktor prilikom donošenja odluke o kupovini, međutim svake godine je sve izraženiji uticaj raznovrsnosti asortimana i usluga.

Potrošači u Srbiji su, u poređenju sa onima sa razvijenih tržišta, osetljiviji na sve vidove komunikacije, a posebno na promocije. Četvrtina srpske populacije je osetljiva na promocije u radnjama. Skoro svaka treća žena i svaki peti muškarac u Srbiji učestvuju u ovim vrstama promocije. Četiri od deset učesnika u promocijama kupuje proizvod zbog poklona koji se dobija, iako prethodno nisu planirali da kupe taj proizvod (GfK Beograd) . Značajan je potencijal i uloga promotera u toku same promocije pri čemu je njihova najvažnija uloga da informišu potrošače. Očekuje se da će promoter jasno i precizno predstaviti brend, uporediti ga sa sličnim proizvodima i istaći njegovu jedinstvenost. Promoteri takođe mogu da imaju odlučujući uticaj na kupovne namere potrošača. Kao što je već navedeno, na kupovne namere se u velikoj meri može uticati poklonima. Prikladan poklon ima veći uticaj na imidž brenda, pogotovu sa aspekta brige o potrošačima. Međutim, nema svaki poklon isti uticaj na doživljaj brenda i na njegov izgled. Na primer, srpski domaćini više vole praktične, korisne poklone. Postoji veliki broj različitih načina za povećanje prodaje, od kojih je upotreba plakata jedan od najprimenjenijih. Rezultati istraživanja pokazuju da su plakati kao sredstvo informisanja često teško primetni od strane potrošača, pogovotu ako se nalaze na ulazu u maloprodajni objekat.

Dobavljači i prodavci u Srbiji još uvek nisu pritisnuti visokim stepenom konkurencije i proborljivim potrošačem, ali to nije razlog za opuštanje. Sasvim sigurno da i praćenje trendova u svetu, a pogotovu u našem okruženju, omogućava predviđanja i zaključivanja koja se mogu preneti i na lokalno tržište. Većina trendova će u svakom slučaju pre ili kasnije zahvatiti i naše tržište, u istom ili izmenjenom obliku, pa ko ne bude spreman – biće korak iza.

5. POZICIONIRANJE PROIZVODA

Pozicioniranje proizvoda u prodajnom obejktu možemo svrstati u jedno od najbitnijih faktora koji utiču na prodaju proizvoda ili na porast prodaje robne grupe proizvoda koju posebno pozicioniramo.

U zavisnosti od tipa objekta imamo razne vidove pozicioniranja.

U super marketima, hiper marketima i hard diskontima roba je poređana na redovnim gondolama i složena je po robnim grupama. To su primarne pozicije.

U “vruće pozicije” spadaju sve sekundarne police koje su izdvojene van primarnih gondola. Prilikom obilaska prodajnog prostora u nadi da će pronaći pravu stvar za koju je došao da kupi, kupac neprimetno kupuje i

robu koja je na sekundarnim gondolama. Uglavnom je ta roba na akciji, promociji i ima primamljivu cenu. Drugi slučaj je da roba koja je na akciji ili promociji ,a izložena je na sekundarnim pozicijama, predstavlja i vučni artikal, artikal koji se odlično prodaje pa kupci dolaze samo da bi kupili robu sa akcije, pri čemu kupuju i robu sa redovnih, primarnih pozicija... Primeri pokazuju da je prodaja svih artikala sa tzv. vrućih pozicija tri puta bolja nego prodaja sa redovnih pozicija, pri čemu prometi po marketima su i do par puta veći kada imaju vučnu robu izloženu na sekundarnim pozicijama.

Sve pozicije oko kase, pozicije koje su u vidokrugu očiju kupca u trenutku plaćanja i u trenutku čekanja u redu za plaćanje, takođe predstavljaju vruće pozicije.

Roba složena po robnih grupama u velikim diskontima i do dva puta povećava izlaz artikala nego roba koja je u nesređenim prodajnim formatima. U Srbiji smo ranije imali dosta nesređenih hipermarketa (Tempo, Rodić…). Danas u svim marketima jasno se zna koja roba pripada kojoj robnoj grupi i gde su gondole gde se može pronaći. Primer sređenih marketa su svakako Merkator sa najvišim stepenom primenjenosti Category Managementa, Maxi diskonti, a sada i Tempo i Rodić.

U malim prodajnim formatima (tu spadaju kiosci, convenience prodavnice, privatne prodavnice- "prvi komšija") pozicije koje su prepoznatljive kao pozicije sa kojih se najbolje prodaje roba imaju popularan naziv među trgovcima "vruće pozicije". U ove pozicije spadaju pozicije uz prodajni otvor, na primeru kioska su to pozicije koje se nalaze oko 15-20cm od samog prodajnog otvora, a u ostalim malim formatima su to pozicije koje su u vidokrugu kupca - oko kase, na pultu, u visini očiju kupca prilikom plaćanja…Kupac u ovakvim prodavnicama uglavnom impulsivno kupuje, ili uz ono neophodno što je došao da kupi, kupuje i impulsno prvo šta vidi. Takođe kusur tacne uz kase imaju ulogu vrućih pozicija u svakom formatu prodavnica. Kusur tacne sada svetle i uglavnom su dizajnirane sa raznim sloganima, porukama za kupca. Sva roba koja se pozicionira na tzv. vruće pozicije ima i do par puta veći izlaz nego sa redovnih pozicija.

6. CATEGORY MANAGEMENT

U poslednje vreme svedoci smo eksplozije u ponudi novih proizvoda i uopšte izbora koji se nudi potrošačima. Kada poredimo mogućnost izbora koji imamo sada i koji smo imali pre 20 do 30 godina, možemo uočiti razlike koje su posledica više faktora. Jedan je razvoj proizvodnih mogućnosti kompanija, drugi je rastuća konkurencija proizvođača i maloprodavaca, a treći je sve veća segmentacija profila potrošača koji postaju sve zahtevniji, izbirljiviji i traže proizvode koji potpuno pogađaju njihove želje i potrebe. Imajući u vidu ograničenost prostora u maloprodajnim objektima, izazov koji se logički nameće maloprodavcima i proizvođačima robe široke potrošnje je kako i pravilno izabrati svoj asortiman i kako njime strateški upravljati na način da se ostvare maksimalni mogući prodajni i profitni rezultati.

Upravo zbog toga svedoci smo da u poslednje vreme strateško i efikasno upravljanje kategorijama proizvoda (Category management) postaje sve bitniji element strategije i egzekucije – kako kod malopordavaca, tako i kod proizvođača robe široke potrošnje.

Krajem osamdesetih godina 20. veka, na razvijenim maloprodajnim tržištima (poput SAD, Zapadne Evrope), po prvi put se između najvećih i najrazvijenijih maloprodajnih kuća i njihovih ključnih dobavljača razvio ozbiljniji dijalog o zajedničkoj saradnji na upravljanju celokupnim kategorijama proizvoda kao strateškim poslovnim jedinicama. Umesto tradicionalnih pregovora maloprodaje i proizvođača, koji su se redovno pretvarali u sukobljavanje stvarnim ili izmišljenim argumentima sa fokusom samo na cenu, Category management ima zajednički cilj: bolje zadovoljavanje krajnjeg kupca/potrošača i rast kategorije. Category management tako pretvara "win or lose" pregovore u zajedničku "win win" aktivnost.

Sredinom devedesetih Category management je dobio svoj pun kontekst, pa je i na formalan način promovisan u industrijama maloprodaje i robe široke potrošnje, kao jedan od najkorisnijih savremenih alata za unapređenje poslovnih rezultata, održivi i profitabilan rast cele industrijske vertikale, sa zajedničkim ciljem fokusa na zadovoljstvo krajnjeg kupca/potrošača.

7. ZAKLJUČAK

U savremenim tržisnim uslovima koje karakteriše otvorenost i upravljanje promenama marketing ima značajnu ulogu. Kako dopreti do krajnjeg potrošača, kako ga pridobiti, kako zadržati. Opšta konkurencija dovodi do selekcije brendova i opredeljuje poslovni uspeh svih privrednih subjekata u kanalima prometa. Marketing se precizno pozicionirao u internom okruženju poslovnih funkcija u preduzeću, kao funkcija od izuzetne važnosti za preduzeće.

Maloprodajni objekti moraju strateški da planiraju pozicioniranost proizvoda i prodajne aktivnosti da bi obezbedili jasnu poziciju na tržištu i obezbedili diferentnu prednost za potrošače.

Za prodavce je veoma značajan problem ukoliko kupac promeni radnju jer na prodajnom mestu ne može da nadje željeni proizvod, koji ili nije vidno izložen, pozicioniran u pripadajućoj robnoj grupi ili nešto slično. Tada se susrećemo problemom vezane kupovine, jer ne samo da gubi prodaju tog, željenog proizvoda već možda vezanom kupovinom više od par proizvoda ostane na prodajnom mestu zbog nedostatka jednog proizvoda koji je kupac zeleo da kupi.

Sofisticirani zahtevi potrošača moraju se permanentno istraživati kako bi se ponuda kompanija prilagođavala njihovim zahtevima i kako bi se najjasnije znalo kako najbolje da im svoj proizvod približi. Svakako jedna od najbitnijih stragetija koja prati je i medijska kampanja. Dobra TV reklama direktno utiče na izbor potrošača, što je istraživanjem pokazano da 85% potrošača sazna za novi proizvod putem TV-a. Povećan je pristup digitalnoj televiziji u budućnosti, a samim tim i porast broja kanala, i predviđanja su da će to najverovatnije postati problem za oglašivače. Biće neophodne nove forme oglašavanja i uticaja na kupce kako bi se zadrzao verni potrošač ili pridobio novi.

LITERATURA

[1] AGB Nielsen Media Research 2004-2009
[2] Statistical Office of Republic of Serbia, 2009
[3] Gobe, M., Emocionalno brendiranje, Trgografik plus, Zemun, 2006
[4] Shepard, D.: The New Direct Marketing, Mc Graw-Hill, New York, 1995.
[5] Farli, R.: Direktni marketing, CLIO, Beograd, 1996
[6] Narver, J.C and Slater S.F. „*The Effect of Market Orientation on Business Profitability*“*;* Journal of Marketing, October, 1990.
[7] Riderstrale J., Nordstrom K., *"Funky Business"*, Plato, Beograd, 2004.
[8] Brookes R., Little V., *"The New Marketing Paradigma – What does customer focus now mean?"*, Marketing and Reserch Today, Vol 25 No 2, 1997, ESOMAR, Amsterdam, 1997.
[9] Kotler Philip, Armstrong Gary, *"Principles of Marketing"*, Prentice Hall International Editions, Englewood Cliffs, New Jersey, 1996.
[10] Farli, R.: Direktni marketing, CLIO, Beograd, 1996

POZICIONIRANJE BRENDA C SUPE NA TRŽIŠTU SRBIJE

POSITIONING OF THE BRAND C SOUPS ON THE SERBIAN MARKET

Biljana Radić, Olivera Papić

Centroproizvod, biljanaradic83@gmail.com

Centroproizvod, olivera.papic@centroproizvod.rs

Sadržaj:*U ovom radu će biti opisan proces pozicioniranja proizvoda kao i primer pozicioniranja brenda C supe na tržištu Srbije, uz osvrt na glavne konkurente u istoj kategoriji proizvoda.*

Ključne reči: *proces pozicioniranja, pozicioniranje brenda C supe*

Apstrakt: *In this work will be described the brand positioning process and the example of positioning brand C soups with the retrospective view of competition in the same product category.*

Key words: *positioning process, positioning of the brand C soups*

1. PROCES POZICIONIRANJA

Pozicioniranje se može definisati kao: "čin dizajniranja ponude jedne kompanije tako da ona zauzima značajnu i jasno definisanu poziciju u svesti ciljnog kupca." [4]

Suština i zadatak pozicioniranja je:

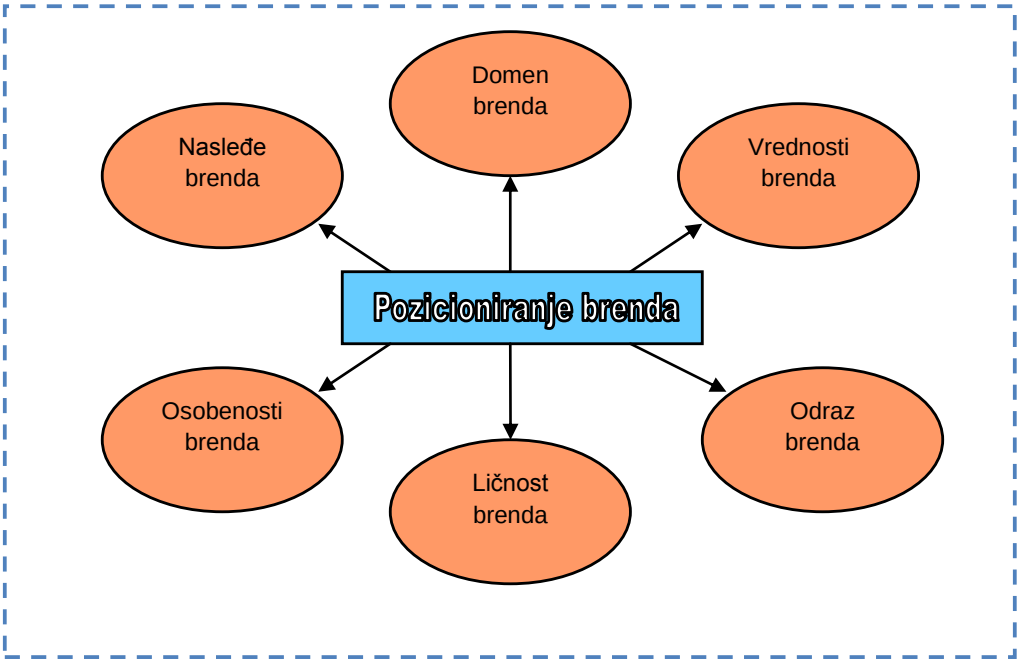
1. da identifikuje područja za sticanje konkurentske prednosti
2. izbor pravih konkurentskih prednosti
3. efikasno komuniciranje i isporuka željene pozicije ciljnom tržištu [7]

Pozicioniranje su popularizovali direktori reklamnih agencija Al Ries i Jack Trout koji smatraju da pozicioniranje nije ono što kompanija radi proizvodu već je pozicioniranje ono što se radi svesti verovatnog kupca.

D. Jobber je predstavio analitički okvir za analizu trenutne pozicije brenda na tržištu, a koji može poslužiti i kao osnova za novu strategiju pozicioniranja brenda.

Pozicioniranje brenda na tržištu izgrađena je na šest elemenata: **domen brenda** (ciljno tržište brenda), **nasleđe brenda** (poreklo brenda i njegova kultura: kako je postigao uspeh tokom svog postojanja), **vrednosti brenda** (ključne vrednosti i karakteristike brenda), **osobenosti brenda** (ono što brend čini posebnim u odnosu na druge konkurentske brendove-simboli, odlike, imidž...), **ličnost brenda** [1] i **odraz brenda** (kako se brend odražava na lični identitet tj. na koji način kupovina brenda utiče na to kako kupac vidi sebe).

Slika 1: Anatomija pozicioniranja brenda



2. O SUPAMA

Današnji brzi stil života ljudima često ne ostavlja vremena za kupovinu svežih namirnica za pripremu obroka pa se zato često poseže za instant rešenjima, tj. konzerviranom ili polupripremljenom hranom koja se veoma lako i za kratko vreme može pripremiti. U nedostatku vremena današnji potrošači dosta kupuju i dehidriranu, polupripremljenu ili potpuno pripremljenu hranu.

U svakodnevnom životu najčešće se preskoči supa, bez koje je u mnogim kulturama nezamislivo početi obrok. Sve manje interesovanja za kuvanje kod kuće ali i sve širi izbor supa u kesicama i njihova dostupnost u svim prodajnim formatima doveli su do toga da se danas retko gde može pojesti prava domaća supa. Proizvođači se trude da izađu u susret potrebama potrošača pa se proizvode razne varijante supa u kesicama ili kockama.

Na početku je razvoj supa bio u funkciji njihove komercijalizacije, a za fokus je imao olakšanu pripremu, razvoj forme supe i pakovanja koja su olakšavala konzumaciju u različitim prilikama – kod kuće, na poslu, na putovanjima i povlađivala savremenom "brzom" načinu života. Komercijalne supe postaju popularne sa otkrićem konzerve u 19. veku.[6]

Komercijalizaciji je doprinelo i otkriće dehidrirane supe 1897.godine. za koje je zaslužan Džon T.Dorens, hemičar kompanije Campbell's soup. Otkriće je olakšalo pakovanje supa i snizilo njihovu cenu.

3. CILJNE GRUPE

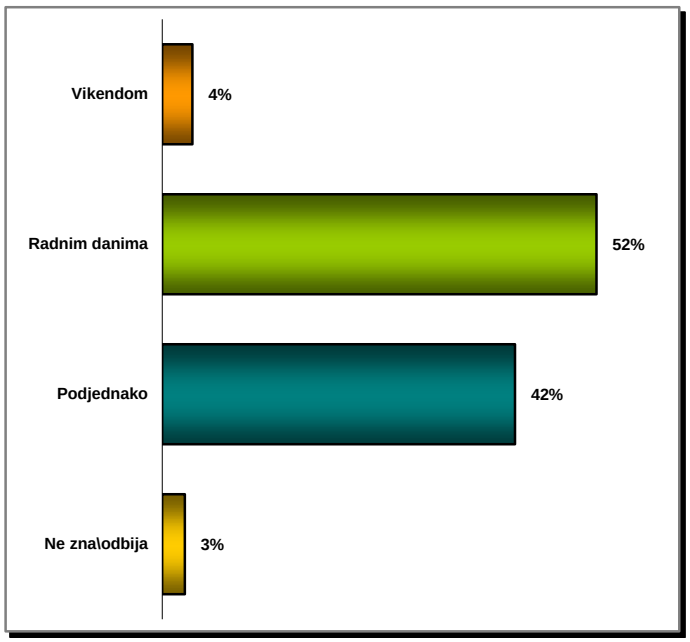
Ko sve, kada i kako jede supe iz kesice?

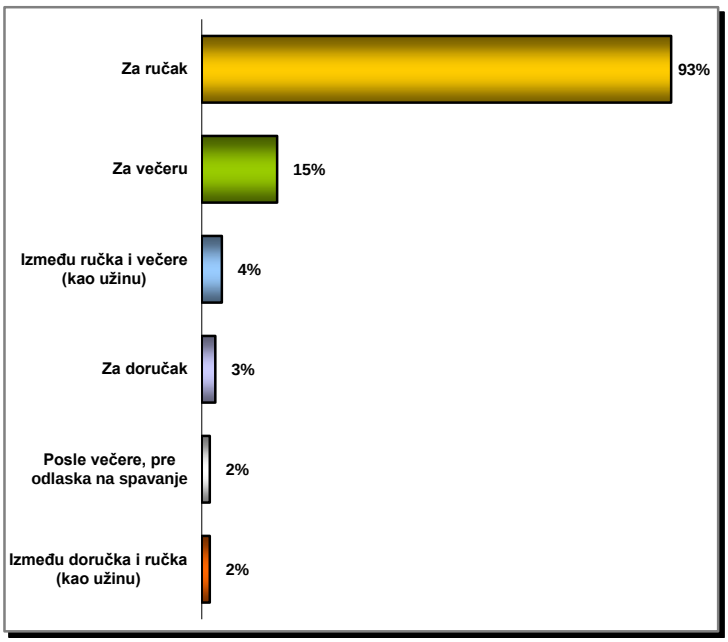
Pošto žene više kuvaju od muškaraca, one su češće i donosioci odluka kada su u pitanju namirnice koje će biti uključene u pripremu jela.[2]

Supe iz kesice koriste ljudi koji žele da za kratko vreme i na jednostavan način pripreme lagan i ukusan obrok. Na prvom mestu to su porodice u gradovima, gde majke imaju zbog posla manje vremena za pripremu tradicionalne domaće supe.

I zaista, iz istraživanja Strategic Marketinga se može videti da se supe iz kesice najviše jedu radnim danima za ručak. [3]

Slika 2: Navike korišćenja supa iz kesice





Poslednjih godina postoji tendencija smanjenja broja članova domaćinstava, pa se sve češće javljaju porodice od dva ili jednog člana – mladi parovi, kao i mladi, zaposleni ljudi koji žive sami. Oni se takođe mogu identifikovati kao još jedna ciljna grupa.Ovde se mogu uvrstiti i studenti kao brojna populacija.

Isto tako, u poslednjih nekoliko godina izdvaja se još jedna ciljna grupa kojoj se obraćaju proizvođači supa prilikom promocije – to su školarci tj.osnovci kojima su namenjene supe sa testeninom u obliku slova, životinja, supe obogaćene vitaminima. Oni ne donose odluku o kupovini (odluku uglavnom donose kućni menadžeri, uglavnom domaćice), ali se na njih može posredno uticati reklamom. Primer za to je Njupa supa koju proizvodi Centroproizvod koja targetira decu školskog uzrasta. Tzv. dečije supe su uveli i drugi proizvođači (Aleva, Yumis, Nestle).

Stanovnici Srbije više kupuju bistre supe za kuvanje nego krem supe. Zbog stereotipa ili navike u Srbiji se najviše kupuju i jedu kokošije i goveđe supe i taj trend se nastavlja. Supe koje se takođe dosta kupuju su supe od povrća, kao i posne supe čija se prodaja povećava posebno u doba posta. Zbog ovoga ne treba da čudi što se u proizvodnju ove robne kategorije znatno ulagalo, pa su uz pojačane marketinške napore i izmene ambalaže na tržište plasirani brojni novi brendovi ili repozicionirani postojeći.

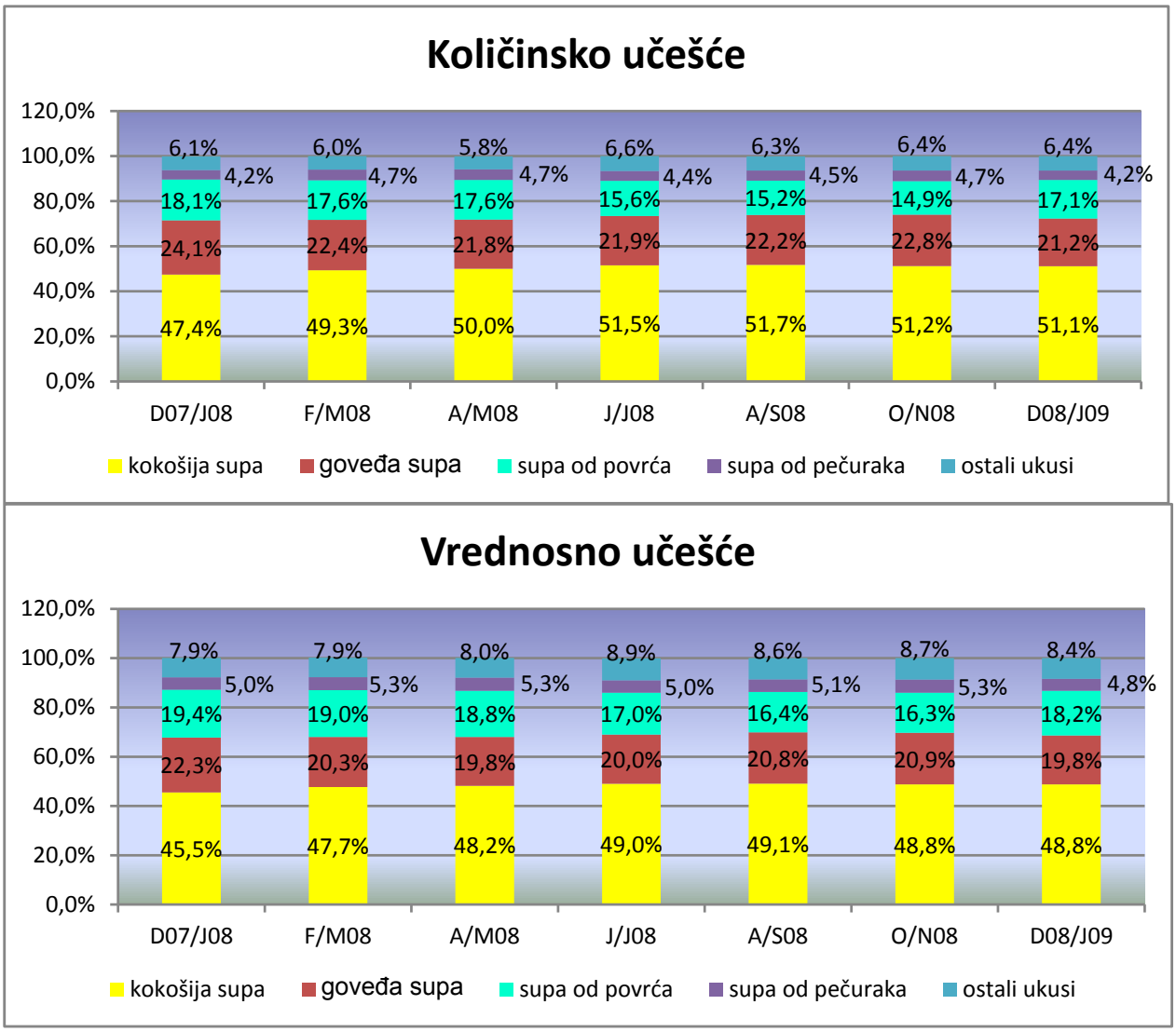
Prema istraživanju agencije Nielsen odnos bistrih i krem supa se može videti na sledećem prikazu (podaci se odnose na period feb2008 – jan2009):[5]

Slika 3: Odnos bistrih i krem supa prema tržišnom učešću

Prema istraživanju agencije GfK na tržištu Srbije se mnogo više prodaju supe u kesici nego supe u kocki (količinsko učešće supa u kesici je u 2008. iznosilo 93%, dok je učešće bujona bilo 7%).[5]

Na prikazu koji sledi se može videti prodajno učešće, količinsko i vrednosno, koje u Srbiji imaju supe prema vrsti.

Slika 4: Tržišno učešće supa prema ukusima [5]



Najznačajniji prodajni kanal u kome potrošači kupuju supe u kesicama su supermarketi, zatim tradicionalne trgovine i minimarketi.

Supermarketi i hipermarketi su lako dostupni potrošačima u glavnim regionalnim centrima Srbije, i njihova posećenost se povećala: 57% potrošača poseti hipermarket jednom u sedam dana što predstavlja skok od preko 100% u odnosu na 2008. godinu. Takođe, povećao se i broj kupaca koji izjavljuju da najviše novca troše u hipermarketima (sa 40% u 2008. na 56% u 2009.). Sa druge strane, kupovina u malim prodavnicama ima tendenciju opadanja (sa 32% prošle godine u 2009. samo 18% stanovnika kupuje u malim radnjama) [8].

4. TRŽIŠTE SUPA U SRBIJI

Koliko je proizvodnja supa rasprostranjena govori i podatak da u Srbiji supe u kesicama pravi dvadesetak kompanija, čije je tržišno učešće različito i čiji je proizvodni asortiman neujednačen.

Činjenica je da na tržištu Srbije pet najvećih proizvođača supa u kesicama ima tržišno učešće veće od 80% što govori da je tržište već podeljeno, ali da ostaje mesta za postojeće ili čak nove proizvođače da se sa novim pristupom, konceptom i ukusima više približe potrošačima, naravno sa kvalitetnim proizvodima.

Na osnovu istraživanja agencije Nielsen pet najvećih proizvođača čije se supe u kesicama prodaju u Srbiji su Centroproizvod, Aleva, Nestle, Podravka i Jumis. Najprodavaniji brendovi supa u kesicama na srpskom tržištu su: Ce, Aleva, Magi, Podravka i Jumis. [5]

Proizvođače supa na tržištu Srbije možemo svrstati u tri segmenta:

1. Domaće proizvođače koji kvalitetom svojih proizvoda pokušavaju da se etabliraju na celom tržištu i da pariraju stranim konkurentima. Takvi proizvođači su Centroproizvod i Aleva.
2. Domaće – tzv. niskobudžetne proizvođače koji su uglavnom lokalnog karaktera. Njihova glavna strategija je niska cena pomoću koje nalaze put do potrošača. Najznačajniji predstavnik ove grupe proizvođača je Jumis.
3. Inostrana konkurencija – u ovu grupu spadaju proizvođači koji već poseduju izgrađene brendove i koji na inostrana tržišta plasiraju svoj know-how. Takvi su Podravka, Nestle i Knor.

5. C SUPE

5.1. Istorijat i asortiman

Centroproizvod kao kompanija zvanično postoji od 1976. godine ali su Ce supe na ovim prostorima prisutne više od šezdeset godina. Koristeći savremenu tehnologiju koja se zasniva na proverenim iskustvima i potrebama potrošača, supe Ce su postale sinonim za kvalitet.

1. Centroproizvod je lider na tržištu supa Srbije. Ovo je kompanija sa najširim asortimanom supa na tržištu. Oni u svom portfoliju trenutno imaju 21 vrstu supa koje su segmentirane u tri grupe i cenovno i po ukusima pokrivaju sve ciljne grupe : [9]

    - Ekonomi (economy) supe: namenjena je potrošačima kojima se nude supe najtraženijih ukusa po pristupačnim cenama.
    - Klasik (classic) supe: asortiman ovih supa čine supe i čorbe klasičnih i tradicionalnih ukusa koje su se za svoju poziciju na tržištu izborile dugogodišnjim visokim kvalitetom i pouzdanim domaćim ukusom.
    - Premijum (premium) supe: prilagođene su najsavremenijim ukusima i trendovima, odlikuju se visokim kvalitetom (od sirovina, preko postupka izrade do vrhunskog dizajna ambalaže) i većom cenom od preostale dve grupe.

Slika 5: C supe

5.2. Pozicioniranje C supa

Prema tržišnom učešću, Centroproizvod je lider na tržištu supa sa učešćem od preko 30%. Najprodavanije Ce supe su klasik supe: kokošija, goveđa i sve popularnija kokošija Njupa supa. [3]

Atributi na kojima je Centroproizvod je izgradio brend u kategoriji supa su kvalitet, poverenje i tradicija. Pojasniću. Ce supe su se izdvojile kao lider po kvalitetu koji se kontinuirano isporučuje kupcima zbog čega su potrošači stekli veliko poverenje u ovaj brend.

Prema praćenju poznatosti brendova i njihovog korišćenja u domaćinstvu Ce supe se nalaze ubedljivo na prvom mestu. Kada se pomenu supe iz kesice trećini ispitanika prve na pamet padnu Ce supe. Takođe trećina ispitanika redovno kupuje Ce supe [3].

Cenovna strategija kojom se Centroproizvod rukovodi je pružiti maksimalni mogući kvalitet po pristupačnoj ceni. Ce supe su najskuplje supe na srpskom tržištu ako posmatramo domaće proizvođače, ali su jeftinije od supa inostranih proizvođača kao što su Nestle sa Maggi supama i Knorr.

Jedna od strategija koje u borbi sa konkurencijom koristi Centroproizvod je i širenje mreže distribucije kako bi se pokrili svi kanali prodaje, od KA (key account) kanala do maloprodaje i malih radnji u svim regionima. Ce supe su najprodavanije u centralnoj i zapadnoj Srbiji gde je njihovo tržišno učešće i najveće dok u severnoj Srbiji daleko veće učešće nego u drugim regionima ima Aleva. [3]

Što se tiče promocije, kod Ce supa se dosta ulaže u TV oglašavanje kao i print oglašavanje. Targetiraju se dve ciljne grupe. Prva su porodice, pre svega domaćice kojima se nudi jednostavno, kvalitetno i brzo rešenje za obrok koji ima tradicionalan ukus domaće supe. Bitno je naglasiti da je ovde napravljen pomak. Pre par godina Centroproizvod je imao odličnu reklamu u kojoj se govorilo da su supe Ce za bakice i dekice i mamice i tatice...sa naglaskom na Ce u izgovoru gde su bile obuhvaćene sve generacije u jednoj porodici. Međutim u poslednjih nekoliko godina fokus se pomera na mlađu populaciju uslovno rečeno – na mlade parove, mlade porodice.

Druga grupa koju targetira Centroproizvod su školarci. To je poznata reklama za Njupa supu koja je jedna od najprodavanijih Ce supa.

Kao oblik promocije koristi se i unapređenje prodaje pomoću akcijskih popusta (na primer u doba posta je najviše na akciji posna supa).

Kao lider na tržištu, Centroproizvod je inovator (premium segment, posebno krem supe nestandardnih ukusa) i diktira tempo drugim konkurentima.

Može se zaključiti da su Ce supe kao brend dosta dobro pozicionirane na tržištu i u svesti potrošača, ali da uvek treba osluškivati tržište i pravovremeno reagovati. Ovo je jako bitno zbog krize koja utiče na potrošače koji su štedljiviji u kupovini, pa treba odgovarajućim akcijama uticati na njih i odbraniti i povećati svoje učešće.

6. KONKURENCIJA

6.1. Aleva supe

Aleva je, pored Centroproizvoda, jedna od domaćih kompanija koje predstavljaju jaču konkurenciju inostranim proizvođačima.

Aleva u svom portfoliju ima veliki broj kategorija, od pudinga, dodataka jelima do začinske paprike koja je Alevin najveći brend (skoro svaka domaćica će reći Aleva paprika, a ne začinska paprika – snaga brenda se ogleda upravo u poistovećivanju cele kategorije sa brendom).

Aleva u izgradnji i pozicioniranju kategorije supa na tržištu Srbije koristi strategiju tržišnih pratilaca i brzog reagovanja na poteze lidera u kategoriji a to su Ce supe.

Kada je Centroproizvod uveo Njupa supu i Aleva je uvela sličan proizvod ABC supu namenjenu školarcima, a od pre par meseci i Super supu sa vitaminima.

Protfolio Alevinih supa dosta podseća na portfolio Ce supa. Sve supe su podeljene u tri grupe: [10]

- Supe a la Baka: ovde spadaju dva najpopularnija ukusa: goveđa i kokošija
- Supe a la Mama: slični ukusi kao kod Ce klasik supa, s tim što Aleva ima dva ukusa karakteristična za podneblje Vojvodine (panonska supa, mađarska gulaš čorba)
- Supe a la Chief: slični ukusi kao kod Ce premium supa (krem supe i supe sa knedlama)

Novina u proizvodnom portfoliju Aleve su instant supe koje su uvedene kao nova kategorija i novi brend pod imenom Quick. Pored Aleve u Srbiji se još prodaju jedino Knorr instant supe, tako da se može reći da je ovde Aleva prepoznala nove trendove i ovde postupila kao inovator uvodeći instant supe neobičnih ukusa za naše podneblje – krem supa od špargle,od bundeve...

U poslednje vreme Aleva dosta ulaže u mesta prodaje (građenje korporativnog bloka na policama), promociju (akcijska sniženja, bilbordi...) i reklamu (nova reklama za Quick instant supe).

Slika 6: Aleva supe

Što se tiče cenovne strategije, Aleva prati cene Centroproizvoda i trudi se da uvek bude makar za 5% jeftinija od Ce supa. Ovako targetiraju grupe potrošača kojima je kvalitet bitna karakteristika ali im je isto tako bitna i cena.

Što se tiče distribucije, Alevine supe su najrasprostranjenije u Vojvodini i njihovo tržišno učešće je tamo najveće u odnosu na ostatak Srbije – iznosi oko 25%, u centralnoj Srbiji je učešće Alevinih supa duplo manje, dok se u istočnoj i jugoistočnoj Srbiji koriste najviše supe lokalnih proizvođača. Postoji prostor za dalje povećanje distribucije i na tome bi Aleva trebalo da radi.[3]

6.2. Yumis supe

Yumis je kompanija koja se bavi proizvodnjom dodataka jelima, pudinga, šlagova, dodataka za kolače, između ostalog bave se proizvodnjom supa iz kesice.

Strategija Yumisa u kategoriji supa zasniva se isključivo na cenovnoj konkurentnosti. Ovde se pokušava da se niskom cenom dopre do potrošača kojima je cena veoma bitan faktor. Naravno da se to odražava na kvalitet proizvoda.

Upravo zbog niske cene supa Jumis ima dosta uspeha u istočnoj i jugoistočnoj Srbiji. U jugoistočnoj Srbiji Yumis je ubedljivo lider sa tržišnim učešćem od 40% u 2008. godini. Ovo se dešava zbog strukture stanovništva koje živi u tom regionu, koje je niže platežne moći i kojima je cena bitan faktor prilikom kupovine. [3]

Na rast prodaje Yumisovih supa uticala je i svetska ekonomska kriza pa je jedan broj potrošača sa nižim primanjima prešao sa npr. Ce ili Aleva supa na Jumis supe zbog niže cene. Yumisove supe se najviše prodaju u malim tradicionalnim radnjama, a najmanje u hipermarketima.

Yumis je kompanija koja aktivno radi na proširenju svog proizvodnog asortimana supa. Tako su i oni uveli tzv.dečije supe: školsku i zvezdanu supu.

Slika 7: Yumis supe

Što se tiče distribucije, ona je najbolja u istočnoj i jugoistočnoj Srbiji, gde Yumisove supe i beleže najveće tržišno učešće, a najniža je u severnoj Srbiji.

Yumis u poslednje vreme aktivno radi promocije po supermarketima, nedavno su imali akciju da se za tri kupljene supe jedna dobije gratis .[3].

6.3. Maggi supe

Maggi supe su jedan od mnogobrojnih brendova jednog od najvećih proizvođača hrane u svetu – kompanije Nestle.

Maggi supe su kod nas sinonim za kvalitet i može se reći prestiž. Za razliku od Knorra, koji primenjuje jednu strategiju za veći region, Nestle prilagođava strategiju lokalnom tržištu pa tako Maggi supe imaju drugačiju strategiju za svaku zemlju u regionu.

Što se tiče srpskog tržišta, Maggi supe su najprodavanije u severnoj Srbiji gde i imaju najveće tržišno učešće, dok se najslabije prodaju u istočnoj i jugoistočnoj Srbiji što je i logično zbog njihove visoke cene i zbog dobre pozicioniranosti lokalnih proizvođača u tom delu.

Zbog krize i visoke cene Maggi supa u odnosu na ostale proizvođače, njihovo tržišno učešće je počelo da opada, tako da se u poslednje vreme sprovode određene aktivnosti. One se odnose na to da pokušavaju da budu cenovno konkurentni i da se sprovođenjem akcije snižavanja cene najprodavanijih proizvoda (kokošije i alfabet supe) približe domaćem lideru po ceni. Ali i pored toga, tržišno učešće Maggi supa opada, osim u periodima sprovođenja akcija.

Takođe, od promotivnih aktivnosti tu je TV oglašavanje i u reklamama se potencira supa kao povod da cela porodica bude na okupu, ukus domaće supe, odličan početak svakog obroka...

6.4. Podravka supe

Podravka supe su inostrani (nekada domaći brend) sa tradicijom dugom preko 50 godina. U asortimanu Podravka supa na tržištu Srbije postoje bistre, krem supe. Podravka u Srbiji distribuira Podravka supe u kesicama i kockama na celokupnom tržištu, sa pokrivenošću svih značajnih prodajnih mesta.

Svakako najpoznatija Podravkina supa kod nas je čuvena kokošija supa u prepoznatljivom pakovanju.

Slika 8 : Podravka supe

Podravka se u svom nastupu na tržištu Srbije mnogo oslanja na tzv. halo efekat – svoju poznatost i prepoznatljivost i emociju usmerenu ka kupcu. Naime, Podravka supe ljudi doživljavaju kao nekada "domaći" i prilikom promocije se upravo potencira ta nostalgija za "dobrim" vremenima – reklame za srpsko tržište imaju scenografiju koja asocira na 70-te godine prošlog veka, čak je zadržan stari "retro" dizajn ambalaže dva ključna i najprodavanija proizvoda – kokošije i goveđe bistre supe.

7. ZAKLJUČAK

Izgraditi i pozicionirati brend nije nimalo lak zadatak koji se postavlja pred kompanije koje nude svoje proizvode/usluge kupcima i potrošačima. Počev od izgradnje vizuelnog identiteta brenda, imena brenda, preko percepcije i imidža brenda u očima potrošača – brend je postao presudno obeležje proizvoda.

Integrisanim maketinškim aktivnostima, odnosima sa javnošću kompanije pokušavaju da pozicioniraju svoj proizvod u svesti potrošača.

Emocionalni pristup brendiranju je postao veoma aktuelan. Taj model koji je zasnovan na partnerskim odnosima između proizvođača i potrošača obezbeđuje korist za obe strane i polako postaje standard poslovanja.

Što se tiče supa kao kategorije koja se obrađuje u radu, postoji mnogo prostora za rast postojećih proizvođača. Veoma je interesantno tržište instant supa koje je u Srbiji trenutno jako malo, ali ima veliki

potencijal. U okolnim zemljama u regionu postoji veći izbor instant supa, a taj trend će se polako i kod nas prenositi u narednih par godina.

Takođe, poslednjih godina postaje aktuelan trend zdrave ishrane bez aditiva, organski gajene hrane, makrobiotičke hrane. Campbell's je u Americi već uveo supe sa manjim procentom soli, pa će to i kod nas za par godina postati aktuelno.

Kompanije, proizvođači supa treba da svoje marketinške aktivnosti usmere na stvaranje i povećavanje broja lojalnih potrošača, kao i da svojim raznovrsnim asortimanom zadovolje više ciljnih grupa. Ali pre svega, najbitnije je da budu jedinstveni i originalni i da imaju jedinstven fokus na potrošače.

8. LITERATURA

[1] Cicvarić S., Brend – kreiranje pozicioniranje i održavanje, zadužbina Andrejević, Beograd, 2006.

[2] GfK istraživanje, Životni stil i navike u ishrani, Progresiv magazin, april 2008., 30-31. Str.

[3] Interni podaci Centropoizvoda

[4] Jobber D., Fahy J., Osnovi marketinga, Data Status, Beograd, 2006.

[5] Knežević Z., Supe u kesicama, časopis Market, maj/jun 2009. 40-42.str.

[6] Milojković J., MEMRB istraživanje, Supe i bujoni, Progresiv magazin, oktobar 2008, 80-81. str

[7] Tomić G.,Strategija brendiranja novihproizvoda, dipl.rad, FON, Beograd, 2008.

[8] http://www.market-srbija.com

[9] http://www.centroproizvod.rs

[10] http://www.aleva.rs

Meaningful and mutual dependency of belive components between organizations and customers

Značajnost i međusobna zavisnost komponenata nivoa verovanja između organizacija i potrošača

Ljubodrag Ranković[1], [2]Andrija Kostić[2], Sloboda Prokić[3]
[1]„Knjaz Miloš“ ad, rankovic.ljubodrag@gmail.com
[2]XII Beogradska gimnazija, kole_a@yahoo.com
[3]Srpski ekonomski centar, slobodaprokic@yahoo.com

Sadržaj: *Ovaj rad teži da istakne važnost razvoja odnosa između organizacije i potrošača kao društvenog procesa. Društvene veze sklone su različitim odnosima partnera. Ako jedan od partnera koristi moć, ili primećuje da odnos nije recipročan, snaga odnosa biće manja. Ključ uspeha relacionog marketinga zasniva se na poverenju, odanosti i lojalnosti između partnera. Oni zajedno kreiraju relacionu atmosferu i utiču na partnere da budu otporni prema atraktivnim kratkotrajnim alternativama, da očekuju dugoročne koristi, razmatraju potencijalno visoko-rizične akcije oprezno, i veruju da druga strana neće delovati oportunistički. Iz takvih razloga, kada su zajedno prisutne sve tri komponente nivoa verovanja, doprinose boljim performansama poslovanja. U radu su predstavljeni rezultati empirijskog istraživanja koji analiziraju značajnost i međusobnu zavisnost komponenata nivoa verovanja između organizacija i potrošača u Srbiji.*

Ključne reči*: društvene veze, uzajamno poverenje, odanost, lojalnost, komponente nivoa verovanja.*

This paper aims to emphasize importance to develop relationships between organizations and customers as social process. Social bonds are affected on diferent relationships between partners. If one of them used the power, and perceived a relation is not reciprocating, relationship straight will be weak. Sucess of relationship marketing establish on the mutual trust, commitment and loyalty between partners. They created a relationship atmospher, and impact on partner to be resisting on short-term attractive alternative, to expect long-term reward, reduced risk, and belive that other part do not be opportunist. It is a reason, that all of belive components are presence at same time, to contribute the better bussiness performance. Theoretical framework is based on empiric research, and analyse relevancy and mutual dependency belive components between organizations and customers in Serbia.

Key words: social bonds, mutual trust, commitment, loyalty, belive components.

1 UVOD

Osnovne karakteristike okruženja u kome organizacije posluju određuje visok stepen neizvesnosti. Tehnološki progres i deregulacija tržišta su osnovni faktori koji su uticali na pojavu globalne konkurencije. Prisustvo globalne konkurencije utiče na brza sazrevanja tržišta, odnosno, na frekventne, intenzivne i brze promene tržišnih struktura. Organizacije se pojavljuju i brzo nestaju. Pod pritiskom konkurencije, organizacije su prinuđene da preispituju svoje poslovanje u lancu vrednosti, redukuju troškove, poboljšavaju kvalitet i menjaju svoj proizvodni program prema zahtevima potrošača. To sve vodi do rekonfiguracije operacija i organizacione strukture, odnosno, pojave novih formi organizovanja. Nove forme organizovanja se zasnivaju na intraorganizacionoj i interorganizacionoj kooperaciji, izgrađenih oko ključnih procesa. Od učesnika se zahteva visok stepen

specijalizacije i fleksibilnosti, sa ciljem da se kreira i isporuči dodata vrednost potrošačima. Povezivanje organizacija u mrežu odnosa omogućava učesnicima kreiranje konkurentske prednosti u promenjivom okruženju.

Akcione komponente u cilju kontinuiranog unapređenja kvaliteta odnosa između organizacije i potrošača predstavlja ekonomski aspekt odnosa. Obe strane usmeravaju svoje aktivnosti u cilju adaptacije output-a potrebama, željama i zahtevima partnera. Investiraju u određene resurse, a za uzvrat ostvaruju svoje ciljeve. Tako na primer, organizacija unapređuje kvalitet odnosa potrebama, željama i zahtevima potrošača, a potrošači ulažu novac, napor, vreme da bi održali vezu sa snabdevačem. Potrošač kupuje sve više i više proizvoda i usluga i tako zadovoljava svoje potrebe, a organizacija ostvaruje veći prihod. Međutim, dugoročan uspeh nije potpuno ostvarljiv kroz akcione komponente koje jednu stranu postavljaju u podređeni polažaj. Ako organizacija u kontinuitetu usklađuju cene i kvalitet proizvoda i usluga kako bi održavala satisfakciju potrošača, a profitabilni potrošač je indiferentan prema odnosu zbog velikog broja alternativnih snabdevača, tada je odnos neprofitabilan za organizaciju. Ako organizacija ima monopol, i njene akcione komponente nisu u skladu sa zahtevima potrošača, tada je potrošač u podređenom položaju, i dužina njihovog odnosa je određena ukidanjem monopola organizacije, i ulaza novih konkurenata na to tržište. Ali tada je obično već kasno da organizacija bilo šta menja u svom poslovanju, jer je izgradila lošu reputaciju. Loša reputacija organizacije, i nesposobnost da reaguje na promene, dovešće je veoma brzo do propadanja. Osnovni uslovi koji su neophodni da bi se odnos između organizacije i potrošača razvijao, zahtevaju da postoje alternativni izvori snabdevanja, da potrošači imaju volju da razvijaju odnos sa određenom organizacijom, i da je njihov odnos profitabilan.

Međutim, iako akcione komponente direktno utiču na komponente nivoa verovanja, ipak stvaranje i razvoj relacione atmosfere uglavnom zavisi od društvenih karakteristika odnosa partnera. Osnovne društvene karakteristike odnosa sadržane su u poverenju, odanosti i lojalnosti. Viši nivo društvenih karakteristika odnosa je direktno proporcionalan dužini trajanja odnosa između partnera.. Samo one organizacije koje mogu da ostvare emocionalnu vezu sa svojim lojalnim potrošačima, mogu dugoročno opstati u neizvesnom okruženju. Emocionalna veza predstavlja osnovni indikator emocionalne lojalnosti, i najviši stepen razvoja odnosa. U radu su predstavljeni rezultati istraživanja koji analiziraju značajnost i međusobnu zavisnost komponenata nivoa verovanja između organizacija i potrošača u Srbiji. Takođe, rezultati pokazuju koliko je nivo verovanja važan za organizacije, u zavisnosti od posmatrane nezavisne varijable.

2 DRUŠTVENE VEZE

Čovek je po svojoj prirodi sklon društvenim vezama. One imaju veoma važnu ulogu u njegovom životu. On u društvenim vezama želi da ostvari svoje lične interese. To od njega zahteva da igra različite životne uloge, kao što su bračne, porodične, poslovne, društvene zabave itd. U svim tim ulogama on ima potrebu da na određeni način kontroliše događaje. Međutim, problem je u tome što i druga strana koja učestvuje iz nekih svojih razloga u odnosu, takođe teži da iz odnosa izvuče maksimalnu korist. U koliko se obe strane u odnosu oportunistički ponašaju, ili jedna strana koristi moć da dominira, tada objektivno gledano takav odnos ne može dugo da traje. U ovakvim odnosima postoje samo ekonomski razlozi veze. Bilo kakvo nezadovoljstvo, ili pojava bolje alternative može dovesti do prekida odnosa. Međutim, da bi odnos mogao da traje neograničeno dugo, tada je potrebno da obe strane delimično odstupe od svojih maksimalnih interesa, i da na određeni način korist od odnosa razmatraju za dobrobit partnerstva. To znači da oba partnera rade na obostranom zadovoljstvu. Kao posledica takvog ponašanja, vremenom se njihov odnos razvija, stvara se međusobno poverenje, odanost i lojalnost. Kada u jednom odnosu postoje sve komponente nivoa verovanja, tada se može reći da postoji emocionalna veza.

3 KOMPONENTE NIVOA VEROVANJA

Relaciona snaga se određuje kao podrška motivaciji u upravljanju odnosima i intezitetu interakcije između učesnika u odnosu. To je procena koja određuje nivo verovanja, i akcije organizacije i potrošača unutar odnosa. Nivo jačine odnosa predstavlja pokazatelj verovanja i aktivnosti u odnosu. Relaciona snaga je određena društvenim i ekonomskim elementima odnosa. Ona definiše prirodu odnosa, a određena je ekonomskim akcijama i društvenim verovanjima. Odnosi se razvijaju kao društveni proces. Društvene veze sklone su čvrstim odnosima i vezama partnera. Ako jedan od partnera koristi moć, ili primećuje da odnos nije recipročan, snaga odnosa biće manja. Sa druge strane u određivanju snage odnosa treba uključiti procenu ekonomskih akcija korišćenih u odnosu. U odnosu između snabdevača i potrošača na B2B tržištu procena ekonomskih aktivnosti

se određuju na osnovu obima do kojeg partneri investiraju ili se adaptiraju jedan drugome. Analizira se njihov odnos u prošlosti, ali i da li to oni mogu da posluju u budućnosti. Investiranje i adaptacija predstavljaju osnovu koja utiče na strukturu odnosa. Akcije predstavljaju osnovni pokazatelj poslovne razmene. Komponente snage odnosa se mere kroz procenu verovanja u društveni odnos i akcije preduzete unutar ekonomije odnosa. Akciona komponenta organizacije obuhvata sve akcije preduzete unutar ekonomije odnosa koje određuju nivo kastomizacije, nivo kvaliteta usluga, odnosno nivo kontinuirano unapređenih akcija u cilju stvaranja superiorne dodate vrednosti, koja treba da održava satisfakciju potrošača, i omogući ponavljanje kupovine. Akciona komponenta potrošača je određena volumenom i frekvencijom poslovnih transakcija i materijalnim i nematerijalnim investicijama potrošača da bi ostvario i oržao vezu sa snabdevačem.

Međutim, iako akcione komponente direktno utiču na komponente nivoa verovanja, ipak stvaranje i razvoj relacione atmosfere uglavnom zavisi od društvenih karakteristika odnosa partera. Osnovne društvene karakteristike odnosa sadržane su u poverenju, odanosti i lojalnosti. Veći stepen relacione snage je direktno proporcionalan dužini trajanja odnosa između partnera.. Samo one organizacije koje mogu da ostvare emocionalnu vezu sa svojim lojalnim potrošačima, mogu dugoročno opstati u neizvesnom okruženju. Emocionalna veza predstavlja osnovni indikator emocionalne lojalnosti, i najviši stepen razvoja odnosa. Ali put do stvaranja emocionalne lojalnosti je previše dug. Zahteva, pre svega kontinuiranu satisfakciju potrošača, i postepenu izgradnju poverenja i odanosti.

3.1 Poverenje i odanost

Klasična definicija pod poverenjem podrazumeva očekivanje individualnog lica da će drugo lice koje se obavezalo da drži reč, biti pouzdano. Poverenje postoji kada jedan partner veruje da je njegov partner sa kojim učestvuje u razmeni, pouzdan i pošten. Poverenje podrazumeva obavezu izvršavanja obećanja. njegovo dobrovoljno oslanjanje na partnera koji učestvuje u razmeni, kome se veruje[12]. Poverenje sa aspekta tržišta B2C ili B2B, podrazumeva da potrošač ili organizacija veruje u pouzdanost i integritet organizacije sa kojom posluje, koji su obuhvaćeni takvim kvalitetima, kao što su postojanost, kompetencije, ljubaznost, poštenje, odgovornost, pružanje pomoći i dobronamernost[7]..

U ovim definicijama postoji određen broj elemenata koji utiču na stvaranje poverenja. Međutim, važan činilac koji podstiče elemente stvaranja poverenja, jeste slobodna volja partnera da se osloni na partnera koji učestvuje u razmeni. Partner svojim ponašanjem pokazuje nameru da stvarno želi da se osloni na partnera kome veruje. U komunikaciji, poverenje u govornika predstavlja ključ kredibiliteta slušaoca. Poverenje predstavlja centralni proces u saradnji rešavanja problema i konstruktivnog dijaloga. U marketingu usluga odnos između potrošača i organizacije zahteva poverenje, zato što klijent mora da kupi uslugu, pre nego što je doživi[4]. Isto tako u prodaji, put do lojalnosti partnera gradi se na poverenju. Poverenje ima važnu ulogu u odnosima razmene, i predstavlja temelj strateškog partnerstva, zato što zainteresovane strane žele da odaju sebe takvom odnosu. Sumnja rađa nepoverenje, koje umanjuje odanost odnosu i pretvara transakciju, u jednu kratkotrajnu razmenu.

Odanost se definiše kao verovanje partnera koji učestvuje u razmeni, da je odnos koji se odvija sa drugim, toliko važan, da zahteva maksimalni napor da se održi, odnosno, partneri veruju da treba vredno raditi, da bi odnos trajao neodređeno vreme. Odanost odnosu odražava postojanu želju partnera da održavaju vrednost odnosa, povezujući vrednost odnosa sa verovanjem da odanost odnosu postoji samo kada je odnos važan, a postojanu želju da se odnos održi, kada odani partner želi da odnos traje neodređeno, i kada je posvećen njegovom održavanju. Odnos se gradi na osnovama obostrane odanosti.

3.1.1 Izgradnja poverenja i odanosti sa potrošačima

Ključ uspeha relacionog marketinga zasniva se na odanosti i poverenju između partnera. Odanost i poverenje daju podršku organizaciji da održava odnose investiranjem u saradnju sa partnerom koji učestvuje u razmeni, da bude otporan prema atraktivnim kratkotrajnim alternativama, i očekujući dugoročne koristi u odnosima sa postojećim partnerima, razmatra potencijalno visoko-rizične akcije oprezno, zato što veruje da njegov partner neće delovati oportunistički. Iz tog razloga, kada su prisutni istovremeno i odanost i poverenje, doprinose boljim performansama poslovanja.

Postoji nekoliko elemenata koji su važni u izgradnji poverenja i odanosti. Elementi koji su identifikovani u izgradnji poverenja i odanosti su:

- troškovi završetka odnosa,
- korist od odnosa,
- deljenja vrednosti,
- komunikacija i
- oportunitetno ponašanje partnera[13].

Troškovi završetka odnosa su svi očekivani gubici od završetka odnosa i rezultat su opažanja nedostatka tekućeg odnosa, u poređanju sa potencijalnim alternativnim partnerima. Oni predstavlja cenu napuštanja odnosa.

Glavna karakteristika globalnog tržišta zahteva da organizacije kontinuirano istražuju proizvode, procese i tehnologije, dodajući vrednost svojim ponudama. Ovakva briga organizacije da održi i razvije odnos sa potrošačima zahteva visok nivo poverenja potrošača u organizaciju. Dobar indikator poverenja glasi: u slučaju da isporuka usluge i/ili proizvoda odstupa od standarda, organizacija obezbeđuje zaštitu i odštetu klijentima Potrošač veruje da neće imati psihološke troškove kupovinom proizvoda i usluge date organizacije. Iz tog razloga organizacije teže da stvaraju superiornu dodatu vrednost, i pokazuju da odaju sebe uspostavljanju, održavanju i razvoju odnosa sa potrošačima. Sa druge strane, klijenti visoko ocenjuju razvoj superiornih koristi, i spremni su da uspostave, održavaju i razvijaju odnose sa organizacijom[17].

Deljenje vrednosti predstavlja veoma važan elemenat koji prethodi izgradnji poverenja i odanosti između partnera. Ona predstavlja granicu u kojoj partneri veruju da su zajedničko ponašanje, ciljevi, vrednosti važni ili nevažni, odgovarajući ili neodgovarajući, pravilni ili pogrešni za razvoj dugotrajnog odnosa. Deljenje vrednosti definiše odanost partnera da ulažu maksimalne napore u poštovanju normi na oosnovu kojih oni preduzimaju odgovarajuće akcije, kako bi se izbeglo neslaganje i nezadovoljstvo partnera[10]. Na osnovu vrednosti definiše se organizaciona kultura organizacije. Dobri indikatori koji određuju odanost deljenju istih vrednosti partnera mogu se odrediti kada se odgovori na stavove da organizacija i klijenti poštuju iste vrednosti (odgovarajuće ponašanje u odnosu, zajednički ciljevi koje treba realizovati, saglasnost o tome koji su poslovi važni za obe strane), kada organizacija i klijenti u međusobnom dijalogu pregovaraju, utiču na drugu stranu i dozvoljavaju do određene mere kompromis, i kada organizacija isporučuje proizvode i/ili usluge, isključivo onakve, kakve su obećali klijentima. Iz ova tri indikatora se odražava maksimalan napor partnera da se odnos održi.

Komunikacija je jedan od ključnih faktora izgradnje poverenja. Komunikacija se definiše kao formalna i neformalna podela potpunih i pravovremenih informacija između pertnera.. Posebno je važna pravovremena komunikacija, koja pojačava poverenje u rešavanju rasprave u momentu opažanja i očekivanja. Prošla komunikacija prethodi poverenju, a akumuliranjem poverenja vodi boljoj komunikaciji[1]. Takođe, ako partner opaža da je prošla komunikacija od strane drugog partnera bila učestala i visokog kvaliteta, to će rezultirati većem poverenju. Iz prethodnog se može zaključiti da su dobri indikatori poverenja, da postoji jasna razmena informacija u toku pružanja usluga i/ili prodaje proizvoda, i da se informacije o potrošačima tretiraju kao poverljive

Oportunitetno ponašanje se u literaturi često definiše kao realizacija ličnog interesa lukavstvom. Suština oportunitetnog ponašanja zavisi od partnera koji je orijentisan isključivo na kratkotrajne lične koristi, neodržavajući data obećanja. Oportunitetno ponašanje predstavlja kršenje pravila, kršenje jedne sadržajne i zahtevane uloge ponašanja, radi sticanja određene kratkotrajne koristi[5].. To sve vodi do gubljenja poverenja i prekida odnosa. Indikatori poverenja koji određuje raspon između oportunitetnog ponašanja kao preduslova za prekid veze, i sa druge strane jednakosti moći, kao preduslov punog poverenja između partera, koji omogućava dugoročnost odnosa, može se odrediti kroz odgovore da organizacija i klijent izbegavaju da se ponašaju tako da to donosi štetu drugoj strani (promena cene ili kvaliteta, itd, kupac kupuje od druge organizacije), i između organizacije i klijenta postoji jednakost moći prilikom pregovaranja o uslovima u odnosu

3.2 Lojalnost

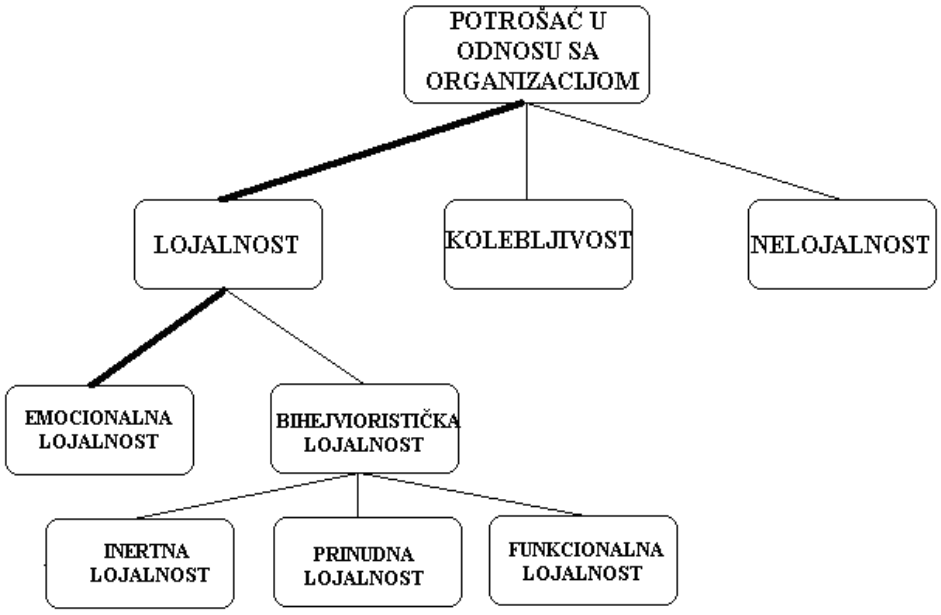
Danas postoje mnogobrojne studije koje pokazuju da su troškovi pridobijanja novih klijenata pet puta veći nego troškovi održavanja odnosa sa postojećim klijentima. Kao rezulta održavanja i razvija odnosa sa lojalnim potrošačima moguće je povećanje profita do 60 %, ukoliko se smanji odlazak postojećih klijenata na manje od 5

%. Potoji nekoliko faktora koji utiču na stvaranje lojalnosti. Pre svega treba istaći značaj satisfakcije u izgradnji lojalnosti. Satisfakcija direktno utiče na lojalnost potrošača. Prema ACSI (American Customer Satisfaction Index) model razvoja potrošačeve satisfakcije podrazumeva opažanje kvaliteta, opažanje vrednosti i potrošačevo očekivanje. Prema ECSI (European Customer Satisfaction Index) opažanje kvaliteta se sastoji od opažanja kvaliteta karakteristika proizvoda i usluga, i opažanje interaktivnih elemenata potrošača u usluzi, kao što su ponašanje zaposlenih i prilike uslužnog okruženja. Međutim, satisfakcija nije jedini faktor koji utiče na lojalnost potrošača.

Odnos između potrošača i brenda predstavlja više stvar opažanja kompatibilnosti ciljeva. Brend ne daje potrošaču samo podršku u zadovoljavanju njegovih životnih potreba i izbegavanje psihološkog rizika, već i značenje njegovog života[8].. Proces kroz koji potrošači postaju lojalni brendu, u početku je poistovećen sa ponovnom kupovinom. Međutim ponovna kupovina nije dovoljan dokaz lojalnosti brendu, i kao takva predstavlja lažnu lojalnost. Lojalnost brendu u osnovi predstavlja odanost određenom brendu. Poverenje predstavlja glavni odlučujući činilac odanosti, zato što poverenje u brend kreira razmenu visokih vrednosti, što rezultira lojalnosti brendu.

Imidž organizacije ili proizvoda predstavlja najsloženiji faktor koji utiče na stvaranje lojalnosti. Može delovati na dva načina. Potrošač može koristiti svoje preferencije da iskaže svoju sliku o proizvodu ili usluzi. Ljudi definišu sebe kao vlasništvo nad kojim oni stvaraju i upravljaju. Oni vole brendove čije su karakteristike kongruentne sa svojim ličnim karakteristikama[3]. U teoriji društvenog identiteta ljudi svrstavaju sebe u različite društvene kategorije. To dovodi do procene ciljeva i vrednosti različitih grupa i poređenje sa potrošačevim ličnim vrednostima i ciljevima. Potrošači preferiraju partnere koji dele slične ciljeve i vrednosti[2].

Poverenje između partnera predstavlja najvažniji faktor u izgradnji lojalnosti. Niko ne očekuje dugotrajan odnos sa partnerom u koga nema poverenje. Poverenje je jedini kriterijum koji meri vrednost partnera[6]. Poverenje ima važnu ulogu u promenjivim uslovima. Kolebljivost može biti prouzrokova ako postoji zavisnosnost jednog partnera, ili velika ponuda proizvoda i usluga istih karakteristika. U svakom slučaju ljudi će se oslanjati na popularne ili poznate brendove i partnere.



Slika 1: Vrsta odnosa između organizacije i potrošača

3.2.1 Bihejvioristička lojalnost

Bihevioralna lojalnost potrošače čini lojalnim, bez prisustva emocionalne veze prema proizvodu ili organizaciji. Bihevioralna lojalnost potrošača se može podeliti u tri grupe.To su:

- Prinudna lojalnost,
- Inertna lojalnost i
- Funkcionalna lojalnost.

Prinudna lojalnost se definiše kao lojalnost klijenata koji ne žele da budu u odnosu sa organizacijom, ali nemaju alternative. Prinudna lojalnost se pojavljuje kada preduzeća imaju monopol na tržištu, ili kada potrošači nemaju dovoljno finansijskih sredstava, pa su ograničeni selekcijom proizvoda i usluga. Prinudna lojalnost se primenjuje za kreiranje izlaznih barijera. Kada preduzeća primenjuju strategiju niskih cena, tada postižu mnogo veću lojalnost potrošača nego lojalnost od očekivanja zadovoljavanja potrošačevih potreba[9]. Isto tako, ako organizacije mnogo investiraju da bi postigli potrošačevu satisfakciju, ne mora da znači da će postići odgovarajući visok nivo lojalnosti.

Inertna lojalnost definiše potrošače koji ne žele da troše vreme i napor da bi tražili druge alternative. Potrošač je odan, zato što njemu odgovara tekući proizvod, i nastavlja da ga koristi, ne tražeći druge alternative. Ovakva lojalnost se naziva kognitivna lojalnost, zato što se zasniva samo na verovanju potrošača u brend[14]. Inercija može biti prouzrokovana nedostatkom informacija o atraktivnim karakteristikama brenda drugih proizvođača.

Kod funkcionalne lojalnosti potrošači imaju razumne ciljeve da budu lojalni. Funkcionalna lojalnost može biti kreirana upotrebnom vrednosti proizvoda, cenom, kvalitetom, ili različitim programima lojalnosti (kuponi, poeni, nagradne igre itd). Kreiranje funkcionalne lojalnosti daje kratkotrajnu konkurentsku prednost, zato što je konkurenti vrlo brzo kopiraju, pa samim tim funkcionalna lojalnost ne može trajati dugo.

3.2.2 Emocionalna lojalnost

Emocionalna lojalnost je mnogo jača i duže traje od biheviorističke lojalnosti. Cilj organizacije je da svoje potrošače učini emocionalno lojalnim, jer samo tako na njih konkurencija ne može imati uticaja. Kod emocionalne lojalnosti postoji postojana želja da se održi vrednost odnosa. Odnos sa organizacijom je toliko važan za potrošače, da čine sve kako bi se taj odnos održao[16]. Emocionalna lojalnost se može opisati kao obostrana želja partnera da se zadrži vredan i važan odnos. Na ovaj način lojalnost je unapred određena kao važan odnos i selekcija. Za odnos je veoma važno da partner želi da toleriše svoje nezadovoljstvo, i da ljubazno pokušava da ukaže na to. Kada odnos nije važan, čak i perfektno zadovoljan potrošač može promeniti prohtev. Lojalnost se može uporediti sa brakom. Brak je jedan od najintimnijih i najvažnijih odnosa. Poverenje je najvažniji činilac odnosa. Iz tog razloga, uloga prodavca je da odnos sa klijentom učini što intimnijim[11]. Dva važna indikatora koji pokazuju prisustvo emocionalne lojalnosti glase: organizaciji i klijentima je važno da održavaju dugotrajan odnos, i organizacija razvija informacioni sistem za praćenje i analizu odnosa sa klijentima. Dužina odnosa potvrđuje njihovu vezu, a baza podataka o potrošačima radi upravljanja odnosima sa potrošačima, ukazuje na napor organizacije da kroz određene oblike kastomizacije, zadovoljava potrebe, želje i zahteve svojih potrošača. Prvi indikator u sebi sadrži komponentu određene vrste odanosti i poverenja, dok drugi indikator ukazuje na satisfakciju potrošača kroz kastomizaciju. Ako bi isključili drugi indikator iz upitnika, tada bi zaključak o lojalnosti bio integralan, odnosno, ne bi postojala razlika između bihejviorističe i emocionalne lojalnosti.

4 EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE: ZNAČAJNOST I MEĐUSOBNA ZAVISNOST KOMPONENATA NIVOA VEROVANJA IZMEĐU ORGANIZACIJA I POTROŠAČA U SRBIJI

Rad analizira značajnost i međusobnu zavisnost komponenata nivoa verovanja. Podaci su uzeti iz empirijskog istraživanja[15], koje se odnosi na primenu relacionog marketinga na potrošačkim tržištima u profitnim i neprofitnim organizacijama u Srbiji. Istraživanje obuhvata tehniku anketiranja, gde je ispitanicima - PR službama profitnih i neprofitnih organizacija, poslat upitnik koji je podržan excel programom.

Ispitanici su kroz upitnik mogli da izraze svoje stavove o indikatorima koji određuju komponente nivoa verovanja i akcione komponente, kao i indikatorima okruženja, na osnovu kojih se utvrđuje uticaj na upravljanje portfolio odnosa. Indikatore u upitniku koji određuju komponente nivoa verovanja i akcione komponente, ispitanik sa jedne strane ocenjuje na osnovu toga koliko se oni odnose na organizaciju, a sa druge strane koliko su oni važni za potrošače/klijente sa aspekta organizacije.

Od 63 organizacija koje su učesvovale u istraživanju, 57 organizacija su odgovorile na upitnik preko e-mail-a, dok su 6 odgovora dobijena popunjavanjem upitnika, direktnim posetama organizacijama. U ovom radu prikazani su rezultati istraživanja značajnosti i koeficijenta korelacije komponenata nivoa verovanja između profitnih i neprofitnih organizacija i potrošača u Srbiji.

4.1 Ciljevi istraživanja

Osnovni cilj istraživanja bio je da utvrdi u kojim privrednim delatnostima i koje organizacije razvijaju ili mogu da razvijaju bilaterarne odnose sa profitabilnim potrošačima. Obzirom, da se ovaj rad bavi samo društvenim karakteristikama odnosa, biće prikazani samo rezultati koji analiziraju važnost nivoa verovanja u zavisnosti od izbora nezavisnih varijabli.

Takođe, jedan od ciljeva istraživanja bio je da utvrdi da li su organizacije i potrošači u Srbiji saglasni sa idejom društvene razmene odnosa, odnosno, razvoja društvenih karakteristika odnosa.

4.1.1 Osnovne varijable

Zavisne varijable:
nivo spremnosti i mogućnosti uspostavljanja, održavanja i razvoja odnosa između organizacije i potrošača

Nezavisne varijable:
vrsta organizacije: profitne, neprofitne
vrste delatnosti: proizvodne delatnosti (proizvodnja hrane, pića, duvana, konfekcije, hemijskih proizvoda itd.)
uslužne delatnosti (obrazovanje, zdravstvo, bankarstvo, osiguravajuća društva, turističke agencije itd)
veličina organizacije: mala, srednja i velika preduzeća

4.1.2 Istraživačke hipoteze

U skladu sa ciljem istraživanja trebalo je testirati hipotezu da su svi indikatori nivoa verovanja u pozitivnoj korelaciji sa njim, i potvrditi tri podhipoteze društvene karakteristike odnoa

- sa aspekta organizacije postoji poverenje u odnosima između organizacije i potrošača/klijenata.
- sa aspekta organizacije postoji odgovornost u odnosima između organizacije i potrošača/klijenata.
- sa aspekta organizacije postoji lojalnost između organizacije i potrošača/klijenata.

4.2 Rezultati istraživanja

U tabeli 1 je data struktura uzorka – frekvenca i procenat prema kategorijama nezavisnih varijabli. Istraživanje je obavljeno na prigodnom uzorku od 63 organizacije na teritoriji Srbije.

Tabela 1: Struktura uzorka

kriterijum	kategorije	frekvenca	procenat
VRSTA ORGANIZACIJE	profitna	56	88.9
	neprofitna	7	11,1
VRSTA DELATNOSTI	proizvodna	11	17,5
	uslužna	52	82.5
VELIČINA ORGANIZACIJE	mala	27	42.9
	srednja	6	9,5
	velika	10	15,9
	* nedostaju podaci o veličini	20	31,7
UKUPNO		**63**	**100**

Tabela 2. Prisustvo komponenata nivoa verovanja u odnosima između organizacija I potrošača

Varijabla SKALA A	min	max	aritm. sredina	stand. devijacija
1. NIVO VEROVANJA A	2.02	5	4.27	0.55
1.1. poverenje	1.40	5	4.14	0.72
1.2. odgovornost	1.67	5	4.38	0.69
1.3. lojalnost	2.50	5	4.30	0.75

U tabeli 2 date su minimalne i maksimalne vrednosti, aritmetička sredina i standardna devijacija na osnovu odgovora koji pokazuju prisustvo svih relevantnih indikatora nivoa komponenata verovanja na potrošačkim tržištima u Srbiji.

4.2.1 Značajnost i međusobna povezanost komponenata i nivoa verovanja

Tabela 3. Značajnoast i međusobna zavisnost komponenata nivoa verovanja

NIVO VEROVANJA		
Poverenje	koeficijent korelacije	0.84
	značajnost	**0.000**
Odanost	koeficijent korelacije	0.79
	značajnost	**0.000**
Lojalnost	koeficijent korelacije	0.65
	značajnost	**0.000**

Svi indikatori nivoa verovanja su u značajnoj pozitivnoj korelaciji sa njim. Svi oni imaju pozitivan uticaj na izgradnju odnosa između partnera, odnosno, postizanja određenog nivoa verovanja, što je u skladu sa teorijskom osnovom, a i time je potvrđena valjanost ovog faktora. Iz rezultata istraživanja može se videti da u ispitanom uzorku, postoji visok stepen povezanosti poverenja i nivoa verovanja u odnosima između organizacija i potrošača, dok je prosečna vrednost stepena povezanosti lojalnosti i nivoa verovanja. To potvrđuje da postoji najviše varijacije u dodeljenim vrednostima ove slučajno promenjive veličine, što ukazuje na prisustvo organizacija koje u odnosima sa svojim potrošačima ne postižu emocionalnu lojalnost.

4.2.2 Analiza komponenata nivoa verovanja u odnosu na nezavisne varijable

Jedan od ciljeva ovog rada bio je da utvrdi u kojim privrednim delatnostima i koje organizacije razvijaju ili mogu da razvijaju bilaterarne odnose sa potrošačima U ovom delu rada su analizirani faktori relacionog marketinga na potrošačkim tržištima u odnosu na nezavisne varijable – vrste organizacija, delatnost i veličina organizacija.

4.2.2.1 Vrsta organizacije

Tabela 4: Značajnost komponenata nivoa verovanja u zavisnosti od vrste organizacije

NIVO VEROVANJA	frekvenca	aritmetička sredina	standardna devijacija	standardne greška merenja
profitna	56	4.3365	0.45770	0.06116
neprofitna	7	3.7746	0.92496	0.34960
t	stepeni slobode	značajnost	razlika aritm. sredina	standardna greška
2.682	61	**0.009**	0.5619	0.20948

Prema vrsti organizacije profitne i neprofitne organizacije se statistički značajno razlikuju po faktoru nivoa verovanja. Profitne organizacije imaju veći skor, što znači da je za njih izgradnja poverenja, odanosti i lojalnosti potrošača od većeg značaja, pa su i njihove aktivnosti više orijentisane prema mreži odnosa sa potrošačima.

4.2.2.2 Vrsta delatnosti

Ova varijabla nema značajan uticaj ni na jedan od faktora relacionog marketinga. Proizvodne i uslužne organizacije se ne razlikuju međusobno u odnosu na stav prema komponentama nivoa verovanja.

Tabela 5: Uticaj vrste delatnosti na komponente nivoa verovanja

NIVO VEROVANJA	frekvenca	aritmetička sredina	standardna devijacija	standardna greška merenja
proizvodna	11	4.3293	0.42384	0.12779
uslužna	52	4.2624	0.57365	0.07955
t	stepeni slobode	značajnost	razlika aritm. sredina	standardna greška
.365	61	0.716	0.0669	0.365

4.2.2.3 Veličina organizacije

Ova varijabla takođe nema značajan uticaj na komponente nivoa verovanja. Mala, srednja i velika preduzeća se ne razliku međusobno.

Tabela 6: Uticaj veličine organizacijei na komponente nivoa verovanja

NIVO VEROVANJA	frekvenca	aritmetička sredina	standardna devijacija	standardna greška merenja
mala	27	4.2807	0.43691	0.08408
srednja	6	4.1111	0.49814	0.20337
velika	10	4.2467	0.92890	0.29374
	suma kvadrata	stepeni slobode	F	značajnost
između grupa	0.141	2	0.202	0.818
unutar grupa	13.969	40		

5 ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Čovek je po svojoj prirodi sklon društvenim vezama. One imaju veoma važnu ulogu u njegovom životu. On u društvenim vezama želi da ostvari svoje lične interese. Međutim, dugoročni odnosi zahtevaju postojanje određenih kvalitativnih svojstava koji utiču na stvaranje uzajamnog poverenja, odanosti I lojalnosti. U radu su predstavljeni rezultati istraživanja koji su potvrdili istraživačke hipoteze, odnosno, prisustvo komponenata nivoa verovanja u izgradnji odnosa između organizacija i potrošača u Srbiji. Takođe, potvrđeno je da su sve komponente nivoa verovanja u značajnoj pozitivnoj korelaciji sa njim, i da je najveći stepen povezanosti upravo između poverenja i nivoa verovanja. Na kraju treba istaći da postoji značajna statistička razlika u razvoju odnosa između profitnih i neprofitnih organizacija. Više pažnje razvoju poverenja, odanosti i lojalnosti posvećuju profitne organizacije. To se objašnjava činjenicama da postoje visoko profitabilni potrošači bez kojih firma ne može da opstane na tržištu, veliki broj alternativnih izvora snabdevanja koji teže da privuku profitabilne potrošače, težnja da se izbegnu kritični događaji koji bi potrošače naterali da prekinu odnos. Iz tog razloga profitne organizacije teže da kod svojih profitabilnih potrošača razviju emocionalnu lojalnost.

6 LITERATURA

[1] Anderson, James C. and James A. Narus (1990), "A model of distributor firm and manufacturer firm working partnerships", Journal of marketing, 54 (January), 42-58

[2] Ashforth, B. E., Mael, F. (1989), "Social Identity Theory and the Organization", Academy of Management Review, Vol. 14, No. 1, pp. 20–39.

[3] Belk, R. W. (1988), "Possessions and the Exended Self", Journal of Consumer research, 1988, Vol. 15, pp.139–168.

[4] Berry, Leonard L. and A. Parasuraman (1991),"Marketing services", New York, The free press

[5] Donaldson Lex (1990), "The ethereal hand- organization economic and management theory", Academy of management journal, 15 (3), 369-81
[6] Doney, P. M., Cannon, J. P. (1997), "An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller Relationships", Journal of Marketing, Vol. 61, pp. 35–51.
[7] Dwyer, F. Robert and Rodemary R. LaGace (1986), "On the nature and role of bayer - seller trust", AMA Summer Educators conferences proceedings, T. Shimp et. Al. eds. Chicago: American Marketing Association, 40-45
[8] Fournier, S. (1998), "Consumers and their brands: developing relationship theory in consumer research", Journal of Consumer Research, Vol. 24, pp. 343–373.
[9] Grönholdt, L., Martensen, A., Kristensen, K. (2000), "The relationship between customer satisfaction and loyalty: cross-industry differences", Total Quality Management, Vol. 11, Nos. 4/5&6, pp. 509–514.
[10] Heide, Jan B. and George John's (1992), "Do norms matter in marketing relationships?", journal of marketing, 56 (April), 32-44
[11] Levitt, T. (1983), "After the sale is over …", Harvard Buseness Review, (September/ october), pp. 87-93.
[12] Moorman, Christine, Gerald Zaltman and Rohit Deshpande (1993), "Factors affecting trust in market research relationships", Journal of marketing, 57 (January), 81-101
[13] Morgan, Robert M. and Shelby D. Hunt (1994), "The commitment-trust theory of relationships marketing", Journal of marketing, vol. 58 (July), 20-34
[14] Oliver, R. L. (1999), "Whence Consumer Loyalty?", Journal of Marketing, Vol. 63, pp. 33–44.
[15] Ranković, Lj., Relacioni marketing na potrošačkim tržištima kao model defanzivne poslovne strategije, magistarska teza, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2010. godine.
[16] Reichheld, F. F. (2003), "The One Number You Need to Grow", Harward Business Review, Vol. 81, Isssue 12, pp. 46–55.
[17] Webster, Frederick E. (1991), "Industrial marketing strategy", 3ed ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.

Planning and implementation of the concept relationship marketing

Planiranje i implementacija koncepta međuzavisni marketing

Ivana Jovanović, Selvija Rešović

Državni univerzitet u Novom Pazaru, ivananp2001@yahoo.com

Državni univerzitet u Novom Pazaru, selvija_r@hotmail.com

Sadržaj

Nova ekonomija je vreme kada se potrošač doslovno može nazvati „kraljem“ jer je on taj koji opredeljuje da li će kompanija opstati na tržištu ili ne, da li će povećati svoj profit ili ne. U uslovima radikalnih promena u odnosu preduzeća sa tržištem, vođenih intenzivnom konkurencijom i zahtevima za ostvarenjem superiornih profitnih mreža, satisfakcija i zadržavanje potrošača postaju osnovni poslovni prioriteti. Sposobnost preduzeća da ostvari visoku stopu zadržavanja potrošača uslovljena je razvijanjem odnosa koji se zasnivaju na poverenju i privrženosti prema preduzeću i njegovim markama. Poverenje potrošača značajan je pokazatelj kvaliteta odnosa sa njim jer nastaje kao rezultat ukupnog iskustva potrošača sa preduzećem.Uočavanje potreba i želja potrošača, brzina njihovog zadovoljenja omogućava preduzeću da zadrži postojeće i pridobije nove kupce, i na taj način obezbedi svoj dugoročni rast. Upravo je međuzavisni marketing (marketing odnosa) oblast koja opisuje i pokušava da objasni veze (odnose) između preduzeća i potrošača. U radu ćemo pokušati da na primeru jednog lokalnog preduzeća pokažemo na koji način se vodi računa o kupcima i odnosima sa njima.

Ključne reči: međuzavisni marketing, lojalnost kupaca, poverenje potrošača,

Abstrakt

The new economy is the time when the consumer can literally be called "king" because he is the one who decides whether the company will survive in the market or not, will increase your profit or not. In circumstances of radical changes in relation to companies with the market, led by intense competition and the requirements for achieving superior profit network, customer satisfaction and retention are becoming the main business priorities. Company's ability to achieve high customer retention rate is conditioned by developing relationships based on trust and loyalty towards the company and its brands. Consumer confidence is a significant indicator of the

quality of relationship with him because it occurs as a result of the total consumer experience with the company. Realizing the needs and desires of consumers, the speed of their satisfaction enables the company to retain existing and attract new customers, and thus ensure its long-term growth. It is the relationship marketing area, which describes and attempts to explain the links (relations) between companies and consumers.

Key words: relationship marketing, consumer confidence, customer loyalty

1. OD TRADICIONALNOG KA MEĐUZAVISNOM MARKETINGU

Marketing je *važno* i *dinamično* područje rada i odlučivanja. On je ***važan*** zbog toga što utiče na naš svakodnevni život, društvo u kome živimo i uspeh i neuspeh svih organzacija. On je ***dinamičan*** jer se obavlja u realnom svetu, koji se stalno menja (1). U savremenim uslovima poslovanja ne postoji opšte prihvaćena definicija marketinga. Dobar broj autora radova o marketingu nastojao je da unese neke nove elemente u tumačenje pojma ili da ga posmatra sa novog stanovišta i na taj način doprinese da se definicija upotpuni ili osavremeni. Poslednjih godina marketing se sve više posmatra kao proces razmene. **To je društveni proces zadovoljavanja potreba razmenom, a obuhvata pojedince koji hoce da podmire svoje potrebe i organizacije koje obavljaju određene aktivnosti kojima se te potrebe zadovoljavaju [6].**

Američko udruženje za marketing *AMA* nudi sledeću definiciju: Marketing je proces planiranja i sprovođenja koncepcija cena, promocije i distribucije ideja, roba i usluga da se kreira razmena koja zadovoljava potrebe pojedinaca i organizacija [1].

Glavni cilj marketinga sve više postaje razvoj bliskih i dugoročnih odnosa sa svim pojedincima i organizacijama koji mogu da utiču na uspeh marketing aktivnosti kompanija. Relacioni marketing pristup prepoznaje značaj različitih učesnika u cilju isporuke najbolje vrednosti za potrošača. Krajnji rezultat relacionog marketinga je izgradnja jedinstvene marketing mreže koja se sastoji od kompanije i njenih stejkholdera sa kojima kompanija izgrađuje profitabilne odnose [12].

Termin marketing odnosa (Relationship Marketing) postao je termin koji se mnogo koristi u novije vreme. Međutim, kao i sa mnogim novin idejama koje se javljaju u poslovnom svetu, postoji konfuzija baš oko toga šta termin znači. Marketing odnosa kao termin nije se koristio sve do kasnih 1980-tih godina. Prvo od čega se polazi pri definisanju međuzavisnog marketinga – *Relationship Marketing*-a jeste da se zasniva na novoj pretpostavci marketing miksa – 4C, koji ustvari objašnjava kako potrošači gledaju na 4P (proizvod, cena, promocija i distribucija). Instrumenti koncepta 4C su [13]:

Costumer value – vrednost za kupca,

Cost to the Costumer – trošak,

Convenience – pogodnost za kupca,

Communication – komunikacija izmedju prodavca i kupca.

Relationship Marketing je privlačenje, zadržavanje i unapređivanje veza sa potrošačima. Pored ove definicije navešćemo još neke koje su relevantne u ekonomskoj teoriji. Relationship Marketing usmerava marketing na razvoj dugoročnih veza sa potrošačima i ostalim uključenim stranama. **Relationship Marketing ima za cilj da ustanovi, razvije i unaredi veze sa potrošačima i ostalim partnerima, uz profit, kako bi se ispunili ciljevi uključenih partnera.** Ovo se postiže uzajamnom razmenom i ispunjavanjem obećanja [14].

Publikiovana literatura o marketingu odnosa mogla bi se klasifikovati u tri široka pristupa [3]:

1. Na *taktičkom nivou*, marketing odnosa se koristi kao sredstvo promocije prodaje.

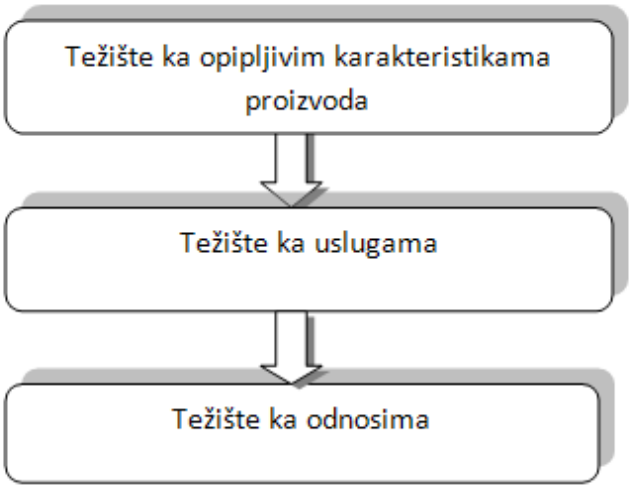
2. Na više *strategijskom nivou* marketing odnosa se posmatrao kao proces kojim dobavljači nastoje da „vežu“ kupce preko legalnih ekonomskih, tehnoloških, geografskih i vremenskih spona.

3. Na *više filozofskom nivou*, marketing odnosa zadire u srž filozofije marketinga.

Postavlja se pitanje zašto su odnosi sa potrošačima toliko značajni? Za to postoji više razloga, a mi ćemo navesti neke od njih [14]:

- visoki marketing troškovi koji su povezani sa stvaranjem interesa kod novih potrošača, nasuprot već informisanim postojećim potrošačima,
- neposredni i dugoročni odnosi sa potrošačima podrazumevaju kontinuirane mogućnosti razmene sa postojećim potrošačima po nižim troškovima po potrošaču,
- omogućava se vezana prodaja povezanih usluga u toku vremena i premijsko formiranje cena zbog poverenja potrošača u biznis,
- snažni odnosi sa potrošačima sa visokim stepenom prisnosti i komunikacija sa obe strane, mogu generisati, od strane potrošača i personala za kontakt, praktičnije nove ideje koje se odnose na proizvod i
- dobri odnosi sa potrošačima mogu rezultirati iz dobre žive reči koja nastaje iz uspešnih razmena i minimalne loše žive reči u slučajevima neuspešnih razmena.

Slika 1: *Promene u marketing fokusu [7]*



Odnos između marketinga zasnovanog na transakciji i marketinga zasnovanog na dugoročnim poslovnim odnosima mogao bi se uporediti sa „trenutnim flertovanjem“ i „brakom“ kupca sa organizacijom. Tabela br. 1 sumira razlike između uskog fokusa marketing transakcije i mnogo šireg gledišta koje zauzima marketing odnosa [10].

Tabela 1: *Razlike između marketing transakcije i marketing odnosa*

Karakteristike	***Marketing transakcije***	***Marketing odnosa***
Vremenska orjentacija	Kratkoročna	Dugoročna
Cilj organizacije	Ostvariti prodaju	Naglasak na zadržavanje kupaca
Prioritet usluga kupcu	Relativno nizak	Ključna komponenta
Kontakt sa kupcem	Nizak do srednji	Frekventan
Stepen obaveze kupca	Nizak	Visok
Osnova za interakciju kupac-prodavac	Manevar sukobom	Kooperacija, poverenje
Izbor kvaliteta	Primarno iz proizvodnje	Obaveza celog preduzeća

Iz navedenog pregleda tradicionalnog i novog pristupa marketinga moguće je zaključiti da su razlike značajne. Međutim, nikako ne treba izgubiti iz vida da je novi pristup nastao transformacijom starog i da pretpostavlja da je već dostignut odgovarajući nivo u razvoju marketinga.

2. FAZE RAZVOJA MARKETING ODNOSA

Odnosi između učesnika na tržištu razvijaju se i unapređuju vremenom pa se može govoriti o različitim fazama u njihovom evolutivnom razvoju. U marketing teoriji i praksi nailazimo na veliki broj različitih faza. Međutim, polazeći od aktivnosti koje je neophodno realizovati u procesu razvoja moguće je diferencirati sledeće faze [11].

1.Faza koja prethodi uspostavljanju posebnih odnosa. To je faza u kojoj se svaki učesnik upoznaje sa očekivanom vrednošću odnosa, sticanju iskustva, međusobnom testiranju bez obavezivanja;

2.Eksplorativna faza. U ovoj fazi učesnici u razmeni ulažu i vreme i napor za učenje kako bi se smanjile razlike, nema rutinskog ponašanja ni privrženosti. Komuniciranje je veoma važna aktivnost ove faze;

3.Ekspanzija. Karakteriše je intenzivno međusobno učenje, stvaranje poverenja. Nivo obaveza raste, partneri se prilagođavaju i na taj način smanjuju neizvesnost;

4.Stabilizacija. Rutina i institucionalizacija su osnovna obeležja ove faze. Između partnera nema tajni, dobro su razvijene personalne mreže, respekt i poverenje su na zavidnom nivou.

Modeli evolucije odnosa između partnera pokazuju da oni započinju jednostavnim transakcijama i razvijaju se u intenzivna partnerstva ili alijanse. Međutim, ne završavaju se svi odnosi intenzivnom saradnjom. Umesto toga može opadati zainteresovanost partnera. U svom evolutivnom razvoju odnosi često sazrevaju u standardizovanu ugovornu saradnju.

4. RAZLOZI ZA USPOSTAVLJANJE MARKETING ODNOSA

Stabilno i predvidivo tržište postalo je prošlost za tržišno orjentisana preduzeća. Pojava nove i savremenije informacione tehnologije, novi načini organizovanja procesa proizvodnje i celokupnog poslovanja kao i brojni drugi razlozi doveli su do pojave sasvim nove koncepcije poslovanja koja se odnosi na upravljanje odnosima sa kupcima, odnosno marketing odnosa. Sve razloge za uspostavljanje nove marketing koncepcije, odnosno razvoja marketing odnosa možemo sortirati na sledeći način [2].

1.Opadanje troškova informacione tehnologije. Dostignuća u informacionoj tehnologiji imala su dramatične efekte u razvoju aktivnosti marketing odnosa. Za nekoliko godina troškovi držanja i razvoja baze podataka o kupcima su više nego prepolovljeni, a nastaviće i dalje da padaju. Kompjuterska tehnologija je doživela značajna poboljšanja kako u kapacitetu tako i u troškovima skladištenja. Preduzeća su sada sposobna da vrlo brzo saznaju status određenog kupca, npr. strukturu njegovog ranijeg naručivanja, preferenciju proizvoda i profitabilnost.

2.Mogućnost stvaranja visokokvalitetne baze podataka. Preduzeća mogu da stvore sopstvenu bazu podataka putem pošte, upitnika i promocije, da je kupe od specijalista koji se time bave, ili – što je češće – da urade i jedno i drugo. Neke od ovih baza podataka sadrže sasvim detaljne informacije, kao što su tip i starost auta, veličina i bliža okolina kuće, ljubimci koji se poseduju, frekvencija i lokacija prolaznika itd.

3.Promena fokusa marketinga – od naglašavanja proizvoda ka naglašavanju odnosa. Ovaj razlog se odnosi na prelaz sa tzv. koncepta produženog proizvoda na koncept tj. strategiju uspostavljanja i izgrađivanja dugoročnih odnosa sa potrošačima. Ispostavilo se da koncept produženog proizvoda tj. stvaranje i pružanje većeg broja raznovrsnih usluga sa ciljem olakšavanja donošenja odluka o kupovini, nije dovoljan za povećanje prodaje i profit kompanije. Uspostavljanje čvrstih odnosa sa potrošačima daje za rezultat visokokvalitetan proizvod i uslugu za potrošača.

4.Metodi proizvodnje JIT. Just in time (JIT - Tačno na vreme) je ekonomski pojam koji predstavlja strategiju smanjenja troškova u proizvodnji, gde se proračunom postiže kraće vreme skladištenja delova, repromaterijala odnosno sirovina ili samo izbegavanje skladištenja, te stavljanje istih u najkraćem roku u proizvodni proces. Tom prilikom dobija se na skraćenju vremena izrade pojedinih delova proizvodnje, sinhronizaciji procesa rada, faza proizvodnog procesa, balansiranju kapaciteta.

5.Mogućnost da se proizvodi i usluge ekonomično razvijaju po meri kupca. Naklonost ka proizvodnji velikog obima identičnih proizvoda (ekonomija skale, skalifikacija) sve se više istiskuje proizvodnjom proizvoda po

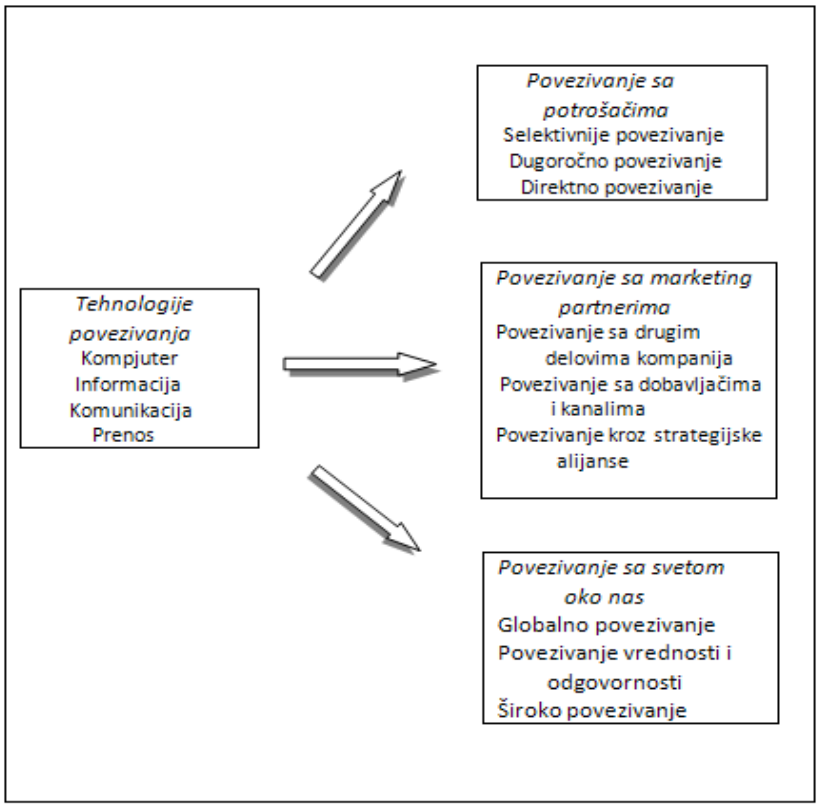
željama malih tržišnih segmenata (ekonomija mikroskale, demasifikacija proizvodnje). Ipak, ovaj trend treba veoma pažljivo razmotriti. Nasuprot rastućoj sposobnosti da se proizvodi rade po meri kupca, realnost je da je proizvodnja manjeg broja vrsta proizvoda u velikim količinama (masovna proizvodnja) uvek efikasnija.

6.Poboljšano merenje ekonomije kupaca. Najjednostavniji razlog zašto firme pokušavaju da uspostave odnose sa njihovim kupcima je taj što je, u načelu, mnogo jeftinije (čak je pet puta jeftinije zadržati postojećeg kupca nego privući novog) i profitabilnije zadržati postojeće kupce nego stalno tragati za regrutovanjem novih kupaca koji bi zamenili one koji su otišli. Postoji mnogo načina za izračunavanje efekata na profite kompanija čak umerenog poboljšanja po kojoj kupci prelaze kod konkurenata, odnosno u povećavanju stope zadržavanja kupaca.

5. FAKTORI KOJI USLOVLJAVAJU RAZVOJ MEĐUZAVISNOG MARKETINGA

Kada govorimo o međuzavisnom marketingu ono što je bitno napomenuti jeste činjenica da je on uslovljen brojnim faktorima koji u velikoj meri određuju njegov tok razvoja. U te faktore spadaju pre svega tehnologije uopšte ali i informacione i komunikacione tehnologije posebno. Da bi na najbolji način uočili uticaj koji imaju informacione tehnologije na sam razvoj međuzavisnog marketinga, njihovu međuzavisnost ćemo predstaviti pomoću sledeće slike br.2:[11]

Slika 2: *Širenje tehnologije*



Kao najznačajnije faktore navodimo sledeće:

- Razvoj savremene informacione tehnologije u velikoj meri omogućava preduzeću da brže i uspešnije prikuplja informacije, kako interne tako i eksterne, da bi preduzeće bilo u mogućnosti da ostvari konkurentsku prednost i da se bori za sto uspešniju poziciju na tržištu. Preduzeća koje ne vode računa o promenama koje se dešavaju u eksternom svetu i blagovremeno ih ne anticipiraju, ne reagujući na njih gube tu odskočnu dasku koja je u savremenim tržišnim uslovima preko potrebna

- Na današnjem savremenom tržištu informacije predstavljaju ključni resurs uspeha. Prikupljanje što više kvalitetnih informacija putem savremene informacione tehnologije koja je danas dostupna, preduzeće povećava svoju sposobnost u odnosu na konkurenciju pa samim tim će i bolje rezultate ostvarivati

- Informaciona tehnologija doprinosi uspešnijem pozicioniranju koje je moguće postići identifikovanjem ključnih determinanti njihovih struktura. Stabilnost pojedinih struktura, pa i cele privrede, rezultat je delovanja konkurentskih snaga koje proističu iz: pregovaračke snage kupaca i dobavljača, pretnji novih konkurenata, substituta i rivalstva između postojećih konkurenata.

- Pored brojnih prednosti koje informaciona tehnologija doprinosi preduzeću, veliki značaj se takođe pridaje i povećanju pregovaračke snage kupaca. Ali, ne samo kupaca već i dobavljača što preduzeće koristi da bi poboljšalo svoje konkurentske prednosti da bi se što uspešnije borilo u tržišnoj utakmici. U takvim uslovima preduzeće uspostavlja nove, čvršće odnose sa partnerima. Kreiranje tih odnosa, njihov kvalitet i čvrstina zavisi od sposobnosti preduzeća da blagovremeno prikupi prave i kvalitetne informacije o njima kao i o potrošačima.

- Preduzeća koja koriste savremene informacione tehnologije su u stanju da stvore značajne ulazne barijere čime se ograničava ulazak velikog broja konkurenata koji obično predstavljaju pretnju postojećim učesnicima na tržištu. Pomoću IT povećavaju se troškovi samog ulaska na to tržište, nova preduzeća koja žele pristup njemu moraju da zadovolje brojne standarde u pogledu kvaliteta same IT, zatim proizvoda, usluga, procesa proizvodnje i upravljanja itd. Svi koji ne zadovolje te uslove nemaju pristup tržištu a postojećim preduzećima se omogućavaju čvršći odnosi, i to odnosi bez rivalstva i nadmetanja, odnosi saradnje da bi se što potpunije zadovoljile potrebe kupaca jer preduzeća i postoje iz tog razloga. Kada se zadovolje sve rastuće potrebe kupaca tada je i preduzeće u mogućnosti da ostvari svoj cilj a to je ostvarivanje što većeg profita.

- Takođe, došlo je do pojave sasvim novih kako proizvoda tako i tržišta. Npr. nekada nije postojala tražnja za nekim proizvodma jer potrošači nisu ni imali potrebu za njima. To se najviše odnosi na proizvode široke potrošnje, bela tehnika npr.mašine za sušenje veša, mašine za sudove, aparati za kafu, mobilni telefoni itd. Istraživanja u ovoj oblasti dovela su do pojave sasvim novih proizvoda bez kojih bi teško mogli život da zamislimo. Sama činjenica da je došlo do pojave sasvim novih proizvoda govori da je došlo do probijanja na sasvim novim tržištima.

- Nekada su IT bile jako skupe i u svom poslovanju ih je primenjivalo veoma mali broj preduzeća. Jednostavno rečeno, nisu bile dostupne svima već samo najuspešnijim preduzećima koja su ostvarivala visoke profite i na taj način sebi omogućivale znatnu konkurentnu prednost. Danas je situacija bitno drugačija, došlo je do opadanja troškova informacione i komunikacione tehnologije i one su dostupne svim tržišnim učesnicima. Takođe, došlo je do opadanja troškova primene IT.

6. KLJUČNE DIMENZIJE MEĐUZAVISNOG MARKETINGA

Uspostavljanje čvrstih odnosa sa kupcima je veoma bitan aspekt poslovanja današnjice. Preduzeća koja u svojoj poslovnoj praksi primenjuju strategiju međuzavisnog marketinga nastoje da dugoročno zadrže svoje partnere gradeći odnose koji se zasnivaju na međusobnom poverenju i privrženosti. Međutim, uspeh odnosa ne zavisi samo od uspostavljenih ekonomskih već i emotivnih veza između učesnika. Kao ključne dimenzije međuzavisnosti navode se : obavezivanje, privrženost, empatija, reciprocitet i poverenje [11].

Obavezivanje odnosno uspostavljanje tesnih odnosa predstavlja želju da se nastavi odnos i nastojanje da se osigura njegov dugoročni uspeh. Snažnije obaveze jačaju poverenje učesnika u odnos. Ako su obaveze ili garancije slabe onda je odnos u stalnoj opasnosti da se u svako doba raspadne.

Empatija – sposobnost da se situacija posmatra iz perspektive druge strane, uživljavanje u njeno psihičko stanje – je još jedna ključna emotivna karika u uspostavljanju odnosa.

Reciprocitet označava činjenicu da svaki dugoročni odnos podrazumeva neko davanje i uzimanje, uzajamno popuštanje, kompromis između strana itd. Naime, reciprocitet kao proces uzajamnog popuštanja postaje mreža obaveza između strana u odnosu, povezujući ih sve čvršće.

Poverenje je, konačno, lepak koji tokom dugog perioda održava odnos zajedničkim. Poverenje odražava stepen uverenosti jedne strane da se može osloniti na poštenje druge strane. Međutim, kada ne mogu da se ispune preuzete obaveze, onda slabi poverenje. Snažnije poverenje dovodi do veće saradnje između strana u odnosu [10].

Privrženost i poverenje su ključne varijable međuzavisnog marketinga jer omogućavaju učesnicima da ostvare veću vrednost. Privrženost, kao prva ključna varijabla marketing odnosa, se objašnjava kao želja za razvojem stabilnih odnosa, spremnost da se žrtvuju kratkoročni interesi u korist dugoročnih vrednosti odnosa. Privrženost partneru u odnosima je značajna ne samo zato što utiče na smanjivanje promene partnera, što doprinosi većoj motivaciji, već prevashodno zato što omogućava kreiranje nematerijalne ali veoma vredne imovine preduzeća [11].

Empirijska istraživanja pokazuju da poverenje i privrženost zavise od [11]:

• troškova zaključivanja odnosa,

• koristi koje se ostvaruju iz odnosa,

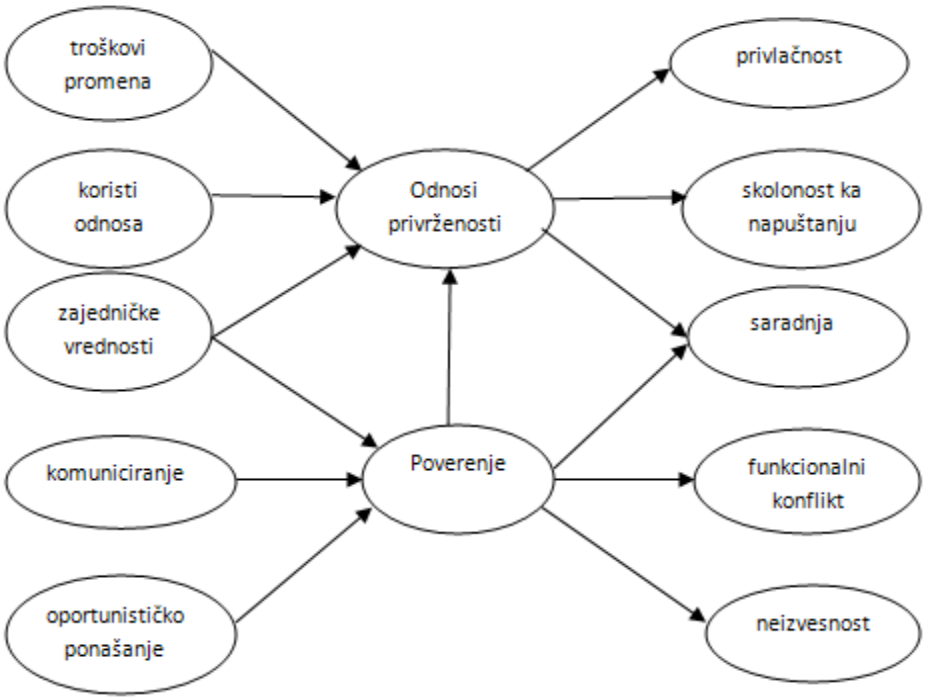
• podele vrednosti,

• komuniciranja i

• oportunističkog ponašanja.

To najbolje možemo prikazati pomoći sledeće slike:

Slika 2: Ključne varijable medjuzavisnog marketinga



Kao glavne ciljeve marketinga odnosa navodimo sledeće [10]:

• stvaranje i održavanje baze posvećenih kupaca koji su profitabilni za organizaciju,

• da se ostvari puna vrednost za vreme životnog veka samog kupca,

• da se poveća vrednost veka života svakog kupca i stalno da se povećava iz godine u godinu,

• da se višak profita ostvaren iz uspeha prva dva cilja iskoristi za sticanje novih kupaca, uz sve niže troškove njihovog privlačenja.

Svaki posao počinje i završava se sa kupcem. Na početku bio je kupac. Na kraju biće kupac.

Preduzeće koje ima najviše kupaca – pobeđuje.

7. PRINCIPI MEĐUZAVISNOG MARKETINGA

Celokupan razvoj međuzavisnog marketinga počiva na određenim principima. Kao najznačajnije principe navodimo sledeće [11]:

• informisanosti,

• individualnosti,

• interakcije i

• integracije.

Princip informisanosti podrazumeva prikupljanje, evidentiranje i obradu podataka kako o kupcima tako i o dobavljačima. Na taj način se dobijaju veoma korisne informacije koje će doprineti unapređivanju i učvršćivanju međuodnosa. Osnovni cilj preduzeća prilikom prikupljanja informacija o potrošačima jeste da identifikuje one kupce koje joj donose najviše profita zato što je preduzeću više u interesu da posluje sa takvim kupcima. Zadovoljavanjem njihovih potreba preduzeće može ostvariti značajne profite, bez obzira da li se radi o većem ili manjem broju kupaca. Želi se istaći činjenica da nije važan broj profitabilnih kupaca čije potrebe treba zadovoljavati. U praksi se javlja situacija da veoma mali broj kupaca preduzeću donosi profit a veliki broj je neprofitabilan. Sa druge strane, pak, ima i onih kupaca koji joj ne donose profit ali preduzeće ni u kom slučaju ne smeju odustati od takvih potrošača jer na taj način može ugroziti svoj ugled, tj. imidž i svoju poziciju na tržištu ali i ugroziti svoju profitabilnost. Takođe, ni u ovoj situaciji nije bitan broj neprofitabilnih kupaca. Identifikovanjem profitabilnih kupaca vs. neprofitabilnih, preduzeće mora doneti odluku o saradnji i učvršćivanju odnosa ne samo sa profitabilnim kupcima nego i sa dobavljačima.

Princip individualnosti je princip koji govori o situaciji kada preduzeće svoju ponudu prilagođava svakom kupcu pojedinačno. Jasna nam je činjenica da sa pojavom i razvojem IT dolazi do brze promene potreba i želja kupaca. Javljaju se sasvim novi proizvodi koji zadovoljavaju neke nove potrebe. Preduzeća, da bi uspela u turbulentnom okruženju, da bi mogla da zadovoljava sve rastuće potrebe moraju delimično ili čak u popunosti izbaciti i zaobići masovnu proizvodnju. Svaki proizvedeni proizvod mora odgovarati potrebama i željama svakog kupaca pojedinačno. Mnoga preduzeća često uključuju svoje potrošače u dizajniranju, oblikovanju pa čak i u samoj proizvodnji. Na taj način uspevaju da se približe kupcima, zadobiju njihovo poverenje, lojalnost a sve to vodi uspehu u poslovanju i povećanoj profitabilnosti. Naravno, treba sagledati i drugi aspekat. To su troškovi. Ovakav način prizvodnje nije nimalo jeftin, iziskuje mnogobrojne troškove i u tom momentu se donose važne odluke u pogledu uspostavljanja medjuodnosa sa kupcima. Naime, mora se doneti odluka o isplativosti takvog projekta.

Interakcija kao princip međuzavisnog marketinga je takođe veoma značajan. On govori o komunikaciji koja je nužna kada se radi o međuodnosima između preduzeća i ostalih učesnika u procesu razmene. Najbitnije je da postoji jaka komunikaciona povezanost sa potošačima. Kada jedno preduzeće uspe da ostvari čvrstu integraciju sa svojim potrošačima, ono se može nadati brojnim prednostima u pogledu lojalnosti, posvećenosti preduzeću, preporučivanju njihovih proizvoda drugim kupcima, svojim prijateljima, rodbini što dovodi do širenja kruga profitabilnih potrošača. Pored kupaca, integracija sa dobavljačima je takođe značajna i ona može preduzeće doneti mnoge povoljnosti koje se mogu ogledati u npr. izostajanje kašnjenja porudzbine, ostvarivanje kreditiranja, dostavljanje porudžbine dogovorenog kvaliteta i količine, kao i mnoge druge. Međutim, uspešnost uspostavljanja odnosa ne zavisi samo od preduzeća već i od ostalih aktera.

Integrisanje je jedan princip od mnogobrojnih principa koji utiče na razvoj međuzavisnog marketinga ali poslednji koji smo mi naveli. Uspeh ovoj principa u velikoj meri zavisi od inkorporiranja prethodno navedenih principa u proces poslovanja jednog preduzeća. Ovaj princip može doprineti još boljem učvršćavanju međuodnosa ali i dovodi do određivanja i definisanja instrumenata tih odnosa.

8. UPRAVLJANJE ODNOSIMA SA KUPCIMA

Customer relationship management (CRM) predstavlja novi menadžment koncept, odnosno novi pristup za upravljanje odnosima sa potrošačima. Ovaj pristup upravljanja odnosima sa potrošačima kombinuje različite elemente tehnologije, ljudi, infomacionih resursa i procesa, sa namerom da se kreira biznis koji uzima sveobuhvatan pogled na potrošače. Cilj CRM je da proizvede konkurentsku prednost koja nastaje u poslovnoj performansi koja je veća od one koja bi bila ostvarena delujući individualno [14].

CRM odnosno upravljanje odnosima sa kupcima je relativno novija koncepcija koja se počela razvijati tek 1997. godine kada se odnos sa kupcima redefiniše putem savremene informacione tehnologije. Naime, u središtu poslovanja nije više samo proizvod, dakle – ŠTA prodavati već kupac ili potrošač odnosno KOME prodavati. Odnosi sa potrošačima počinju biti razlog rasta vrednosti preduzeća, zatim knjigovodstvene imovine tj. bilansa stanja itd. Dakle, iz tog odnosa se povećava vrednost preduzeća a od interakcije povećava se vrednost marke. U tom kontekstu pojavljuju se strateška opredeljenja koja se odnose na stvaranje i jačanje konkurentskih prednosti i snage preduzeća [15].

Naime, informaciona tehnologija omogućila je veći uvid u ponašanje kupaca, pa se oni na taj način mogu selekcionirati, rangirati po važnosti, značaju, perspektivi, pa se omogućava čak i individualno stvaranje odnosa prema željama, potrebama ili očekivanjima potrošača. Na taj se način odnosi optimiziraju, usmereni su prema profitabilnosti i stvaranju dugoročnih vrednosti za preduzeće. CRM je zapravo proces u kojem se izgrađuju, održavaju profitabilne veze s kupcima/potrošačima kojima se za njihovo poimanje (percepciju) isporučuju superiorne vrednosti u odnosu na konkurenciju i tako se stvara zadovoljstvo onih koji kupuju i troše. Radi se o jednoj interakciji a ne samo o pragmatičnom pristupu – upoznajmo bolje svoje kupce ili njihove važnije, ključne grupe (key account) kako bismo od toga imali što veće koristi. U pojmu relationship odražava se međusobna veza, jedni prema drugima postaju sve otvoreniji pa čak i do zajedničke vizije [15].

Percipirana vrednost predstavlja razliku između ukupne vrednosti za kupca i njegovih troškova. Na taj se način tumači ponašanje kupca koji bira vrednost prema raspoloživim mogućnostima koje želi maksimizirati. Zadovoljstvo kupaca zavisi od toga kako isporučilac zadovoljava njegova očekivanja. To je postao cilj koji se operativno meri i najvažnija je poluga u merenju uspeha poslovanja. Zadovoljni kupac ostaje veran i utiče pozitivno na nove, dok nezadovoljni negativno komunicira s drugima i utiče isto tako negativno na njihova gledišta. U sklopu CRM došlo se do saznanja da je mnogo isplativije i dugoročnije održavati lojane i dugoročne odnose s postojećim kupcima nego ih prepuštati slučaju i stalno tražiti nove. Veran kupac je vrlo poznat, njega treba stalno gajiti, osluškivati, a on će to vraćati kupovinom, inicijativom i širenjem pozitivnih impulsa. CRM je za sada u razvoju ali postaje vrlo bitan i u obeležavanju savremenog marketinga . To je već sada nagovešteni preokret od tzv. marketinškog proizvoda, pa onda marketinga koji se okreće masovnoj potrošnji, a današnje ishodište marketinga je potrošač, ali ne kao nepoznati ili apstraktni pojam već njegovi segmenti. Prepoznavanje tih grupa i njihova operacionalizacija kroz informatički sastav u stvarnom delovanju kompanija donosi zadovoljstvo potrošača jer se proizvodi razvijaju i oblikuju za ciljane grupe, u komunikacijama se govori rečnikom koji one razumiju. U distribuciji, logistici i prodajnom mestu dizajniraju se kanali i načini izlaganja koji su grupi dostupni. Unapred se predviđa hoće li ciljana grupa dostajati za isplativu proizvodnju jer je CRM sastav koji omogućuje upravljanje na temelju profitabilnosti kupaca.

To je ujedno i novi način povezivanja s kupcima koji unosi promene u celi svetski biznis i mnogi koji su počeli na taj način, stekli su iskustva iz interaktivne komunikacije, postigli su diferencijaciju u odnosu prema konkurenciji i stekli lojalnost [15].

Razlozi za razvoj CRM koncepta [14]:

1. u velikom broju realnih situacija mnogi potrošači su neprofitabilni, tako da 20% potrošača ima kapacitet za ostvarenje 120% profita;

2. kompanija treba da poznaje pojedinačnu profitabilnost svojih potrošača;

3. troškovi privlačenja novih potrošača su pet puta veći u odnosu na troškove njihovog zadržavanja;

4. kompanije trebaju da potpuno integrišu real-time potrošački informacioni sistem;

5. kompaniju treba organizovati prema potrošačkim segmenatima.

9. CRM LANAC VREDNOSTI

Centalno pitanje upravljanja odnosima sa kupcima kao značajnim resursom preduzeća je izbor strategijski značajnih kupaca i vrste odnosa koje će preduzeće izgrađivati sa njima. Svi kupci, dakle, nemaju istu vrednost za preduzeće i zato su preispitivanje ukupnog portfolija potrošača i adekvatna alokacija resursa važna strategijska pitanja. CRM lanac vrednosi odražava primarne i sekundarne aktivnosti u izgrađivanju dugoročnih odnosa sa potrošačima. Cilj izgrađjivanja takvih odnosa je zadovoljavanje ciljeva svih učesnika u lancu [11].

U CRM lancu vrednosti postoji pet koraka [14]:

• Portfolio analiza potrošača – analiza baze potrošača kako bi se mogle na njih usmeri različite vredne ponude.

• Intimnost sa potrošačima – uključuje biznis u intimizaciju da upozna selekcionisane potrošače kao segmente ili pojedince i izgrađuje potrošačku bazu podataka koja je pristupačna za sve one čije odluke ili aktivnosti mogu uticati na stavove i ponašanje potrošača.

• Razvoj mreže – izgradnja snažne mreže odnosa sa zaposlenima, dobavljačima, partnerima i investitorima koji razumeju zahteve izabranih potrošača. Centralno mesto u modelu zauzima potrošač, koji je okružen drugim elementima: dobavljači, vlasnici, investitori, zaposleni i drugi partneri. Upravljanje i koordiniranje, u okviru ovih elemenata, moze da obezbediti izgradnju, saopštavanje i isporuku preferiranih vrednih predloga selektiranim potrošačima.

• Razvoj vrednih predloga - razvijanje predloga koji stvaraju vrednost zajedničku i za potrošače i za kompaniju.

• Upravljanje odnosom – sa fokusom i na strukture i na procese.

10. KONCEPT UPRAVLJANJA ZADOVOLJSTVOM POTROŠAČA CSM

Međuzavisni marketing prati životni ciklus potrošača, omogućava stvaranja čvrste veze između potrošača i preduzeća i predstavlja najvažniji segment (podsistem), odnosno srce koncepa CSM – Customer Satisfaction Managament (upravljanje zadovoljstvom potrošača).

CSM kao koncept razvijao se u poslednjih nekoliko godina a nastao je kao rezultat unapređenja i razvijanja marketing koncepta i poslovne prakse. Upravljanje zadovoljstvom potrošača koji je usmeren ka potpunom zadovoljenju potrošača – totalnoj satisfakciji (TQM-total customer satisfaction). Osnovni ciljevi koncepta CSM – a iskazuju se maksimiziranjem: efektivnosti i efikasnosti, satisfakcije potrošača, lojalnosti potrošača, dobiti itd. [8].

Koncept CSM zasniva se na dva osnovna elementa: procesu upravljanja i procesu dvosmernog komuniciranja – kako sa potrošačima tako i sa drugim segmentom okruženja.

Proces upravljanja znači upravljanje marketing aktivnostima u osnovnim fazama (planiranju, organizovanju, vođenju i kontrolisanju). Srce koncepta je komuniciranje odnosno Relationship Marketing – marketing odnosa. Da bi se primenio koncept RM, neophodne su sledeće komponente [8]:

• identifikovanje potrošača na osnovu marketing istraživanja i formiranje baze podataka,

• diferenciranje potrošača na osnovu segmentacije korisnika – proizvoda i izbor najprofitabilnije grupe korisnika usluga,

• stalna interakcija – interaktivno komuniciranje,

• prilagođavanje proizvoda/usluga potrebama i željama korisnika.

Dakle, vizija koncepcijskog pristupa CSM zasniva se na marketing istraživanju gde ostvarivanje kontakta preduzeća sa potrošačem dovodi do interakcija u komuniciranju. Cilj komunikacija je stvaranje dvostrukog dijaloga sa potrošačima a povratna sprega (feedback) preduzeće – potrošač omogućava komunikaciju koja uspešno vrši prodaju, održava i modifikuje ponašanje. Krajnji cilj je stvaranje lojalnosti gradeći profitabilne odnose. Koncept CSM ukazuje na rešenja koja se granaju u četiri oblasti (resursa): otkriće, interakcija, strategija i tehnologija.

Otkriće (istraživanje tržišta) je prvi korak u razvoju plana menadžment odnosa sa potrošačima. Istraživanje korisnika kao specijalizovana oblast marketinga predstavlja osnovu koncepta. Glavni cilj je određivanje vrednosti i karakteristika potrošača prilikom uspostavljanja odnosa. Otkriće se koristi u preduzećima koja žele da:

- identifikuju najbolje potrošače kako bi im se izašlo u susret,
- shvate trenutnu vrednost i potencijal individualnih potrošača,
- diferenciraju način komunikacije sa potrošačima da bi marketing bio uspešniji,
- investiraju u prave potrošače i
- razvijaju nove vrednosti koje pomažu da se privuče pažnja i da se ostvari visoka vrednost.

11. SATISFAKCIJA I LOJALNOST POTROŠAČA

Satisfakcija kupca za kupovinom zavisi od performansi proizvoda u odnosu na očekivanja kupca. Satisfakcija je osećanje zadovoljstva ili razočarenja osobe koja se javljaju kao rezultat poređenja uočene performanse (ili ishoda) proizvoda u odnosu na njena očekivanja. Posle kupovine i probe proizvoda, potrošač će doživeti neki nivo satisfakcije (zadovoljstva) ili nezadovoljstva. Ako pitate kupca da li je zadovoljan kupovinom može vam odgovoriti da je vrlo zadovoljan, malo zadovoljan, malo nezadovoljan i vrlo nezadovoljan (ili razočaran). Međutim, postavlja se pitanje šta određuje da li je kupac zadovoljan ili nezadovoljan kupovinom? Zadovoljstvo kupca je funkcija podudarnosti između očekivanja kupca u vezi proizvoda i uočenih performansi proizvoda. Ako proizvod ispunjava očekivanja, potrošač je zadovoljan; ako proizvod nadmašuje očekivanja, potrošač je veoma zadovoljan ili oduševljen; ako ih ne ispunjava, potrošač je nezadovoljan [4].

Zadovoljstvo ili nezadovoljstvo potrošača sa proizvodom uticaće na njegovo kasnije ponašanje. Zadovojan potrošač će vrlo verovatno kupiti proizvod i sledeći put, i reći drugima lepe stvari o njemu. Nezadovoljan potrošač reaguje drugačije. Pokušaće da smanji jaz između očekivanja i onoga što je doživeo jasnim stavljanjem do znanja da više nije spreman da kupuje taj proizvod.

Prodavci mogu preuzeti korake da bi minimizirali nezadovoljstvo posle kupovine i pomogli kupcima da se osećaju zadovoljnim, npr. pismo sa čestitkom na dobrom izboru, traženje sugestija za poboljšanje proizvoda i dr. Komuniciranje sa kupcima pokazalo je rezultate u manjem vraćanju proizvoda i otkazivanju porudžbina. Uz to, ono obezbeđuje dobre kanale za iznošenje reklamacije od strane kupaca i omogućava brzo uslišavanje žalbi kupaca. Poklanjanje dužne pažnje nezadovoljstvu ranijih kupaca može pomoći preduzeću da otkrije i ispravi greške, što će imati za rezultat zadovoljstvo posle kupovine za buduće kupce [10].

Teza da je zadovoljan potrošač istovremeno i lojalan u poslednje vreme ima sve značajniji broj kritičara. Naime, sve je veća sumnja u postojanje direktnog odnosa između zadovoljnih i lojalnih potrošača, što se potkrepljuje nizom rezultata marketing istraživanja (npr. 90% ispitanika je zadovoljno jednom markom proizvoda, ali samo 40% istih kupuje taj proizvod). Međutim, to ne znači da satisfakcija gubi na značaju jer ne predstavlja garanciju za lojalnost, već da je u najvećem broju slučajeva centralna pretpostavka koja zahteva dalja istraživanja radi utvrđivanja međuzavisnosti i odnosa između satisfakcije i lojalnosti [9].

Lojalnost potrošača nastupa ponovnom kupovinom proizvoda proizvođača odnosno pozitivnim odnosom prema prodavcu, a koji se manifestuje u preporuci užem ili širem okruženju (članovima porodice, prijatelljima, poznanicima) odnosno kupovinom drugih proizvoda istog proizvođača [9].

Lojalnost potrošača je krajni cilj koji teži da ostvari svako marketing orjentisano preduzeće. Lojalnost se može definisati kao privrženost marki ili prodavnici ili dobavljaču, baziranoj na jako pozitivnom stavu i ispoljava se u stalnim ponovljenim kupovinama. Ova definicija lojalnosti uključuje i naglašava dve važne dimenzije – stav i ponašanje potrošača [9].

12. LOJALNOST KUPACA – KLJUČ USPEHA ART COMPUTERA

Jedna od firmi na našem tržištu koja je shvatila koncepciju i svrhu upravljanja odnosima sa potrošačima i koja svoje aktivnosti usmerava ka zadržavanju kupaca jeste privatno preduzeće Art Computer. Art Computer je firma koja je fokusirana na usluge, koje karakterišu savremeno IT poslovanje:

- projektovanje, izrada i implementacija kompletnih programskih rešenja za preduzeća,
- održavanje navedenih programskih rešenja,
- servis računarske opreme,
- umrežavanje računarskih sistema,
- servis fiskalnih uređaja i
- kurs računara za sve uzraste.

Ciljevi Art Computer-a su:

- povećanje tržišnog učešća u oblasti informacionih tehnologija,
- preorjentacija na usluge (softveri - programi, aplikacije i njihova prodaja)
- razvoj softverskih aplikacija kao pomoć preduzećima u procesu proizvodnje i upravljanja,
- usavršavanje i nadogradnja postojećeg računovodstevo-informacionih programa i
- stručno usavršavanje kadra da bi se sklopio tim programera koji će ustvari biti zaslužni u ostvarivanju napred navedenih ciljeva.

Firma Art Computer ima detaljno razrađene mere i korake za zadržavanje kupaca koje se odnose pre svega na poklone, popuste, razne beneficije, zatim specifikacija proizvoda i usluga po meri svakog kupca, uključivanje lojalnih kupaca u bitne događaje firme (proslave, godišnjice poslovanja, obeležavanje datuma kao što su npr. prelazak u nove objekte) i mnoge druge. Takođe, za svaki programski proizvod daje jednogodišnju garanciju koja podrazumeva sve dopune paketa uzrokovane zakonskim izmenama u roku koji je propisao zakonodavac kao i dopune koje zahteva korisnik. Garantovana je i sva podrška u radu te odziv u slučaju narušavanja podataka zbog neregularnosti u eksploataciji. Kao primere možemo navesti situaciju da je jednom od svojih najlojalnih i najprofitabilnijih klijenata, privatnom preduzeću „Samald-Comerce" poklonio jedan računar sa svom pratećom opremom prilikom otvaranja „Hipermarketa Samald-Comerc". Cilj je bio da se iskaže zahvalnost za lojalnost i dugogodišnju saradnju. Takođe, za svoje lojalne klijente formira posebnu cenu sa popustom i raznim beneficijama. Bitno je, takođe, istaći da na svakih 6 meseci izbacuje novu usavršenu verziju već postojećih programa i o tim novinama obaveštava svoje lojalne kupce iz baze podataka i omogućava im besplatno ugrađivanje nove verzije. Tim programera dizajnira računovodstveno-informacioni program ACIS (Art Computer Informacioni Sistemi) specialno po želji i potrebama kupaca da bi ga prilagodio njihovim poslovnim zahtevima.

Firma stavlja fokus na dugoročne ugovorne odnose sa kupcima i to na obostranu korist. U sferi računara i računarske opreme imamo dugoročne ugovore sa 54 lojalna kupca koji su uglavnom lokalni ili regionalni giganti. U sferi softvera (računarskih programa i to najviše za programski modul ACIS) imamo dugoročne odnose sa 43 pravna lica tj. poslovna sistema koji su korisnici tog programa, s tim što imamo još 30-tak korisnika tog programa ali ne pod ugovorom. Ne vodi posebna evidencija o broju kupaca koji koriste manje računarske komponente i prateću opremu (diskovi, fotrole za diskove, USB memorije, tastature, miševi i brojne duge proizvode).

ZAKLJUČAK

Na osnovu prethodnog izlaganja možemo uočiti složenost i značaj procesa upravljanja odnosima sa kupcima. Za uspešno poslovanje mora se imati u vidu da su potrošači najvredniji resurs preduzeća. Aksiom ili ideja vodilja svih uspešnih preduzeća bila je „potrošač je kralj". Međutim, karakter i složenost odnosa sa potrošačima nam dozvoljava da taj aksiom malo izmenimo i kažemo „potrošač je diktator". Sve polazi od kupca i sve se sa njim završava. Kupci praktično određuju način ophođenja prema njima, diktiraju kvalitet proizvoda i usluga kao i celokupan proces poslovanja i upravljanja jednog tržišno orjentisanog preduzeća.

Složićemo se da inkorporiranje koncepta međuzavisnog marketinga u poslovanje preduzeća nije nimalo lak posao. Neophodno je najpre potpuno razumevanje pomenutog koncepta, i to polazeći od razloga i faktora koji uslovljavaju njegovu primenu, zatim ključnih dimenzija i principa. Zahteva se od preduzeća da napuste stare navike, da stalno inoviraju i pospešuju svoje poslovanje, primenjuju nove tehnike i tehnologije i sl. To, sa druge strane, zahteva velike troškove, velika ulaganja, velike gubitke. Samo najjači i najsnalažljiviji mogu očekivati pozitivne rezultate.

Celokupna poslovna orjentacija preduzeća se mora promeniti, tj. prilagoditi novim uslovima poslovanja. Preduzeća moraju reagovati proaktivno i pri tom se ne smeju oslanjati na prošla iskustva i zastarele informacije. Upravo primena nove tehnike i tehnologije olakšava posedovanje savremene baze podataka i osveženih informacija o rastućim potrebama i željama kupaca na tržištu. Naime, prateći recepte za uspešno poslovanje koje uključuje nove pristupe i koncepte, koji su u prehodnoj analizi navedeni, preduzeća mogu ostvarivati najbolju poziciju i najbolje rezultate u tržišnoj utakmici.

Koncept međunarodnog marketinga, sa aspekta ekonomske teorije, ima veliki značaj. Međutim, da bi se ova tvrdnja bila opravdana, moramo sagledati njegove rezultate u praksi. U radu smo analizirali lokalno preduzeće, koje u svom poslovanju stavlja akcenat na negovanje dugoročnih odnosa sa kupcima i potpuno prilagođavanje poslovanja njihovim zahtevima. Rezultati poslovanja navedenog preduzeća u potpunosti potvrđuju teoriju i opravdanost primene koncepta.

Na kraju, možemo zaključiti da marketing odnosa sa potrošačima sve više postaje ključna determinanta uspeha, ali da tek predstoji period kada će marketing odnosa sa potrošačima postati širi i sveobuhvatniji kako bi se moglo izaći u susret sve zahtevnijim potrošačima i zadovoljiti njihove sverastuće potrebe.

LITERATURA

[1] Bennet D.R, ed., Distionary of Marketing Terms, 2nd Edition, AMS Chicago, 1995.god. 4.
[2] Boone L. E. and Kurtz D. L. , Contemporary Marketing wired, Ninth Edition, The Dryden Press, Fort Wort, 1998. citirano prema R. Senić, Marketing menadžment, Prizma, Kragujevac, 2003.god. 52-54.
[3] Healy H.,Hastings K., Brown L. Gardiner M, The old, the new and the compicated: A triology marketings relationship, European Journal of Marketing, Vol. 35. 2001. citirano prema R. Senić, Marketing menadžment, Prizma, Kragujevac, 2003.god. 47.
[4] Janošević S.,Senić R., Ž.Stefanović, Z.Arsovski, Nj.Šolak, *Menadzment ukupnog kvaliteta*, Ekonomski fakultet, Kragujevc,1999.god. 83.
[5] Kotler R., *Marketing Managament*, The millennium Edition, Prentice Hall International Inc, Upper Saddle River, New Jersey, 2000.god. 78.

[6] Milisavljević M., Marketing, Savremena administracija, 1994.god. 2.

[7] Milisavljević M.,Maričić B.,Gligorijević M., Osnovi marketinga, CID Ekonomskog fakulteta Beogradu, Beograd, 2005.god. 58.

[8] Salai S., Kovač – Žnideršić R., *Relationship marketing: ka novoj ulozi potrošača*, Marketing EIN, Beograd, 2001. citirano prema M. Petronijević, *Koncept upravljanja zadovoljstvom potrošača,* Kragujevac 2005.god. 20-21.

[9] Salai S., B. Mirjana, Marketing istraživanje vrednosti potrošača, *Anali ekonomskog fakulteta u Subotici 10*, Subotica 2003. 48-326.
[10] Senić R., Marketing menadžment, Prizma, Kragujevac, 2003.god. 48-71.
[11] Stanković LJ.*, Medjuzavisni marketing*, Ekonomski fakultet u Nišu, Niš, 2002.god. 52-103.
[12] Internet: http://marketing-pr.fon.bg.ac.yu
[13] Internet: http://www.ekof.bg.ac.yu
[14] Internet: http://www.fabus.edu.yu
[15] Internet: http://www.suvremena.hr

Strategija promocije LoadXpert sistema kao komercijalnog *open source* rešenja kompanije PSTech

Promotion strategy for LoadXPert system as commercial open source solution of the PSTech Company

Goran Stevanović[1], Vanja Radaković[2], Miloš Đekić[3]
1 PSTech, goran.stevanovic@pstech.rs
2 Fakultet organizacionih nauka, radakovic.vanja@gmail.com
3 Fakultet organizacionih nauka, mdjekic@gmail.com

Apstrakt: *Inspirisan rastućim trendom „otvaranja" kodova velikih IT kompanija, neka od pitanja na koja će ovaj rad pokušati da pruži odgovor jesu: koju strategiju izabrati u komunikaciji sa open source zajednicom, kako zainteresovati programere širom sveta da učestvuju u razvoju LoadXpert-a i kako zauzeti odgovarajuću poziciju među postojećim komercijalnim open source rešenjima?*

Ključne reči: Komercijalni *open source*, testiranje performansi *web* aplikacija, marketing u IT industriji

Abstract: *Inspired by rising trends of "opening the code" by large scale IT companies, some of the questions which this study should answer are: which strategy to choose for communicating to the open source community, how to interest developers around the world to involve in LoadXPert development and how to position among existing commercial open source solutions?*

Key words: commercial open source, web aplications performance testing, marketing in IT industry

1. UVOD

Menadžment kompanije Power Symbol Technology (PSTech), koja u svom poslovanju uspešno koristi neka od najpoznatijih poslovnih *open source* rešenja (OpenBravo, Sugar CRM, Alfresco), odlučio je da svoj proizvod LoadXpert delimično „otvori" za javnost i *open source* zajednicu.

LoadXpert je jedinstveni paket alata i usluga za testiranje performansi robusnih softvera i *web* aplikacija na opterećenje (*load testing*), koji omogućava izradu skripti za testiranje, praćenje testiranja i performansi sistema i izradu izveštaja. Sistem testiran LoadXpert alatom može se optimizovati na osnovu detaljnih ocena kritičnih tačaka, što rezultira značajnim povećanjem performansi. LoadXpert uveliko dokazuje svoj kvalitet na domaćem tržištu, ali potencijal i mogućnosti unapređenja ovog softvera su internacionalni.

Open source je pristup razvoju i distribuciji softvera koji podrazumeva da je izvorni kod softvera javan i dostupan za korišćenje, suprotno od koncepta u kome softverske kompanije potpuno zatvaraju svoje proizvode i na taj način „vezuju“ korisnike. **Komercijalni *open source*** uglavnom podrazumeva da iza *open source* proizvoda stoji kompanija sa interesom da se proizvod kontinualno razvija, a koja prihod gradi na osnovu usluga i podrške umesto naplate skupih licenci.

Trendovi pokazuju da se sve veći broj kompanija uključuje u *open source* razvoj. Kompanija koja ponudi izvorni kod softvera programerskim zajednicama i zainteresuje ih za učešće u daljem razvoju biće u mogućnosti da svoje sisteme efikasnije unapredi uz ideje, sugestije i podršku šire zajednice inženjera.

2. TESTIRANJE PERFORMANSI *WEB* APLIKACIJA

Kompanije danas posluju u svetu brzih Internet veza, sa rastućim zahtevima krajnjih korisnika. Interni robusni informacioni sistemi pomoću kojih kompanije obavljaju svoje poslovanje prelaze sa desktop računara u formu *web* aplikacije za *online* kolaboraciju, sve veći broj kompanija poseduje potrebu za *online* portalima za klijente, elektronskim prodavnicama itd. Ključni problem “selidbe” informacionih sistema na *web* je brzina, koju su oni posedovali u *desktop* okruženju, a koju je potrebno zadržati i na Internetu.

Jedan od aktuelnih stavova vezan za brzinu *web* aplikacija jeste da bi one trebalo da budu optimizovane tako da 95% zahteva obrade za vreme manje od 10 sekundi. Jedan od vodećih eksperata u oblasti optimizacije performansi, Jakob Nielsen objašnjava uticaj performansi na ponašanje korisnika aplikacije [7]:

Tabela 1. *Uticaj performansi web aplikacije na ponašanje korisnika*

Vreme učitavanja	**Ponašanje korisnika**
< 0.1 sec	Korisnik ima utisak da sistem reaguje trenutno.
< 1.0 sec	Utisak korisnika je još uvek dobar. Iako korisnik nije zadovoljan zbog čekanja i dalje se zadržava na sajtu.
< 10 sec	Kako se vreme učitavanja bliži granici od 10 sekundi, studije pokazuju da sve više korisnika prelazi na druge sajtove.
> 10 sec	Korisnici su gotovo sigurno odvraćeni od sajta i gube interesovanje.

Većina korporativnih *web* sajtova ima za cilj da potencijalne klijente okupi i zainteresuje za svoj proizvod odnosno uslugu. Problemi vezani za performanse ovih sajtova mogu navesti klijente da zadovoljenje svojih potreba potraže na portalima konkurencije. U slučaju pada performansi *online* portala za kolaboraciju dolazi do ometanja efikasnog funkcionisanja poslovanja.

Očekivanja korisnika *web* aplikacija rastu, s obzirom na česte novine u tehnologijama. Ukoliko kompanija širi svoje poslovanje, broj korisnika njenih *online* portala će rasti, kao i zahtevi za boljim performansama. Povećanje obima korisnika uvodi potrebu za jačim i pouzdanijim sistemima koji mogu “trpeti” velika opterećenja. Većina preduzeća nije u mogućnosti da vrši konstantno ulaganje u novi hardver, niti da postojeće portale menja novim, boljim, koji bi podržali veći broj korisnika uz bolji odziv. Zato je optimizacija performansi i testiranje na opterećenje postojećih sistema postala više nego potreba – postala je obavezan faktor u poslovanju.

Prema istraživanju Aberden Group [17], glavni pritisci kojima su anketirane kompanije izložene, a odnose se na usvajanje tehnoloških rešenja za optimizaciju performansi *web* aplikacija su:

1) Potreba da se unapredi zadovoljstvo kupaca (63% ispitanika)
2) Potreba da se poboljša produktivnost radnika (32% ispitanika)
3) Potreba da se optimizuje cela infrastruktura poslovanja (30% ispitanika)
4) Potreba da se ublaži ometanje ključnih poslovnih procesa (27% ispitanika)

Većina kompanija vrši optimizaciju performansi radi zadovoljenja kupaca. U fokusu je merenje performansi sistema iz perspektive krajnjeg korisnika, gde se uska grla u aplikacijama otklanjaju pre uvođenja u poslovanje. Pomenuto istraživanje Aberden Group utvrdilo je da, kod kompanija koje su najsvesnije potreba optimizacije performansi, testiranje aplikacija na opterećenje i dodatna optimizacija dovode do 273% poboljšanja odziva njihovih *web* aplikacija. Ulaganja ovih kompanija u nadgledanje performansi ima udeo od 20% u ukupnom budžetu za razvoj *web* aplikacija.

Za kompanije koje još uvek nisu razvile kapacitete za nadgledanje i optimizaciju performansi, Aberden Group predlaže sledeće korake:

1) Razviti sposobnost da u organizacionoj strukturi postoji uloga specifična za performanse aplikacije
2) Razviti sposobnost nadgledanja i upravljanja *web* aplikacijom preko nekoliko *web* pretraživača
3) Upotrebiti (instalirati i iskoristiti) alate za testiranje opterećenja

Zaključak je da je testiranje performansi *web* aplikacija, bilo za kompanije koje iz razvijaju ili koje ih koriste, ključan aspekt u odgovoru na rastući obim i zahteve krajnjih korisnika. Takođe, može se zaključiti da je otklanjanje uskih grla u aplikacijama kritična faza razvoja i implementacije u poslovnom okruženju, u kojoj je potrebno primeniti tehnološka rešenja za testiranje.

3. OPEN SOURCE STRATEGIJA

Činjenica da je moguće pronaći poslovni model koji obezbeđuje isplativost koncepta koji se praktično besplatno može distribuirati korisnicima ponekad izaziva čuđenje i nevericu.

Poslovni rezultati govore da zarade na *open source* tržištu rastu uprkos, ili baš zahvaljujući, svetskoj ekonomskoj krizi i globalnoj recesiji. Prema navođenjima dnevnog lista Blic, International Data Corporation, poznata istraživačka kuća u oblasti informacionih tehnologija, u jesen 2009. objavila je podatke prema kojima će promet u prodaji Linux operativnog sistema porasti za oko 17 procenata u periodu između 2008. i 2013. godine, kada bi trebalo da iznosi oko 1,2 milijarde dolara [5]. Ovo govori u prilog činjenici da *open source* koncept ne podrazumeva „besplatan“ razvoj, već upravo suprotno.

Za strategiju plasiranja proizvoda kao komercijalnih *open source* rešenja odlučuje se sve veći broj velikih IT kompanija, koje ovim potezom pospešuju svoje poslovanje i proizvode na nekoliko polja. Pre svega, *community* verzija programa postaje dostupna široj zajednici koja ima mogućnost da je koristi bez vremenskog ograničenja, da se bolje informiše o funkcionalnostima i nauči da koristi program. Takođe, zajednica koja se formira oko ovakvog programa od neprocenjive je vrednosti za kompaniju i razvoj programa. Nove funkcionalnosti, poboljšanja i izmene na programu počinju da vrše ne samo zaposleni u kompaniji, već i programeri širom planete. Mnogo efikasnija detekcija grešaka i *feedback* zajednice korisnika i programera je još jedna privilegija koju uživaju kompanije koje su izabrale ovu strategiju.

4. LOADXPERT – BREND KOMPANIJE PSTECH

LoadXpert, kao proizvod za testiranje performansi *web* aplikacija, funkcioniše na principu simulacije saobraćaja između klijenta korisnika (internet pretraživač) i servera. Prepoznavanjem, snimanjem i parametrizovanjem određenih, za aplikaciju koja se testira, bitnih podataka i parametara, LoadXpert omogućava njihovo beleženje, praćenje performansi i kreiranje izveštaja [11] [12].

Prototip aplikacije nastao je iz potrebe za testiranjem performansi sopstvenih aplikacija kompanije PSTech 2009. godine. Ubrzo zatim, dobijena je prilika da se LoadXpert alat upotrebi van kompanije – Hypo Alpe Adria banka

uputila je zahtev za testiranjem performansi svoje poslovne *web* aplikacije. Inženjeri kompanije PSTech, nakon razmatranja upotrebe dostupnih *open source* rešenja, odlučili su se za sopstveni, tada već u velikoj meri unapređeni alat LoadXpert.

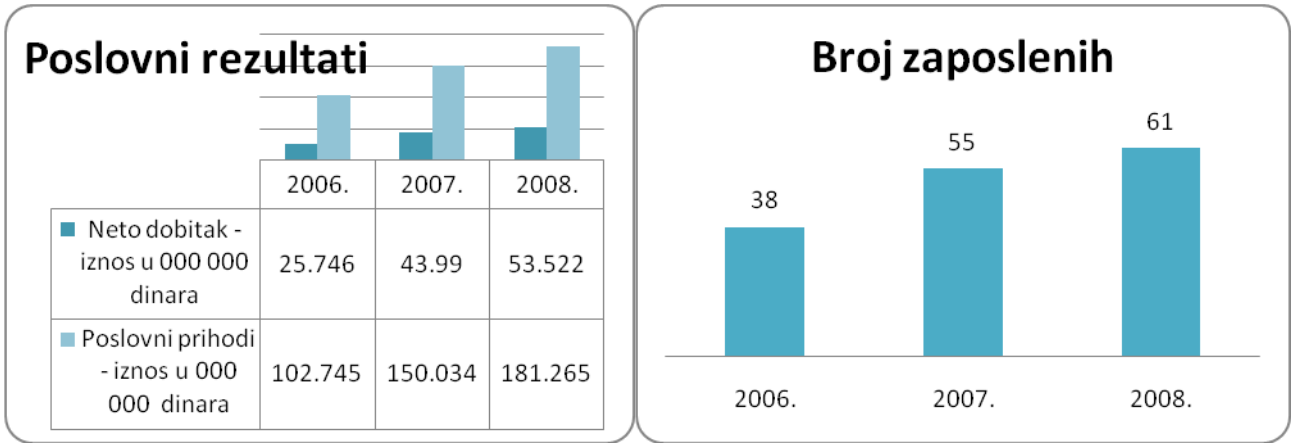
LoadXpert je privukao pažnju svetske IT javnosti na konferenciji CEBit 2009 [13], kada je započela zvanična promocija. Godinu dana kasnije, menadžment kompanije došao je na ideju da proizvod učini delimično dostupnim za *open source* zajednicu kroz model komercijalnog *open source* softvera.

Prednost LoadXpert alata u odnosu na komercijalne proizvode drugih kompanija jeste povoljnija cena licence, a u odnosu na *open source* rešenja prednost je u tome što jedan alat objedinjuje funkcionalnosti više različitih *open source* alata i premošćava neke njihove nedostatke (podrška snimanja sigurnosnog protokola i sl).

Alat za testiranje LoadXpert se nalazi na početku svog životnog ciklusa i postoji puno prostora za unapređenja postojećih i razvoj novih funkcionalnosti. Komercijalni *open source* model nameće se kao odgovarajuće rešenje za efikasniji dalji razvoj proizvoda, kao i za unapređenje poslovanja kompanije i pozicioniranje na međunarodnom tržištu.

Za 14 godina poslovanja, kompanija PSTech [10] ostvarila je značajne poslovne rezultate. PSTech je nagrađen kao SIEPA (*Serbian Investments and Export Promotion Agency*) izvoznik godine 2006. [15] i 2009. [16] u kategoriji malih i srednjih preduzeća, a 2008. godine izabran je u prvih pet preduzetnika po izboru dnevnog časopisa Blic [2].

Slika 1: Poslovni rezultati i broj zaposlenih u kompaniji PSTech [1]



Kompanija je ponosni član organizacije LiSoG (*Linux Solution Group*) i Srpskog softverskog klastera [20]. Ulaganjem u proizvod LoadXpert, PSTech planira da ojača svoju poziciju kako na domaćem, tako i na međunarodnom tržištu.

5. PROBLEM I CILJEVI

Proizvod LoadXpert je zvanično lansiran na tržište na međunarodnoj konferenciji CEBIT 2009. u Hanoveru, gde je naišao na pozitivne reakcije, ali lansiranje nije adekvatno propraćeno marketing aktivnostima i aktivnostima prodaje. PSTech je procenio da je konkurencija u vidu skupih industrijskih alata prejaka, tako da LoadXPert teži više ka *open source* zajednici. Neki od osnovnih razloga „otvaranja koda“ LoadXpert alata su:

1. **Stvaranje što veće i jače zajednice korisnika LoadXpert-a – efikasniji proboj na tržište**
2. **Razvoj robusnog, pouzdanog i alata za testiranje okrenutog ka korisnicima uključivanjem šire zajednice programera i test inženjera.**

Jedan od glavnih potencijala za PSTech je *outsourcing* u informatičkoj delatnosti koji obuhvata izradu projekata informacionih sistema, aplikativnog softvera, računarskih servisa, otvaranje stranih filijala za proizvodnju softvera u Srbiji i otvaranje naših filijala u drugim državama [9]. PSTech već nekoliko godina uspešno izvozi svoje usluge na međunarodno tržište i planira dalji razvoj u tom pravcu i za proizvod LoadXpert.

Tabela 2. *Ciljevi promotivne kampanje, ključ uspeha i kritične tačke*

<table>
<tr><td>Kratkoročni cilj je povećanje svesti korisnika o važnosti testiranja performansi web aplikacija kroz edukaciju, što bi rezultiralo rastom broja online preuzimanja LoadXpert alata, kao i visok odziv ciljnih grupa na promotivnim manifestacijama.</td><td rowspan="2">Ključ uspeha jeste praćenje potreba zajednice kroz redovan feedback.</td></tr>
<tr><td>Srednjoročni cilj jeste formiranje zajednice oko LoadXpert alata, koje uključuje sklapanje partnerstava, rast broja pretplata na servise, rast prodaje, uspostavljanje dugoročne saradnje sa zajednicom.</td></tr>
<tr><td>Dugoročni cilj je razvoj alata LoadXpert kao jedinstvene ponude na tržištu alata za testiranje performansi web aplikacija, odnosno rast profita i svesti o brendu na međunarodnom nivou.</td><td>Kritične tačke su:
Izbor odgovarajućeg biznis modela
Pravilno ulaganje u promociju
Izgradnja odnosa sa zajednicom</td></tr>
</table>

6. SWOT ANALIZA

SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) je analiza koja pokazuje osnovne interne i eksterne faktore koji utiču ili mogu uticati na razvoj proizvoda i poslovanje kompanije.

Nakon obavljene analize, moguće je definisati specifične strategije u odnosu na identifikovane faktore:

Slika 2: SWOT analiza i strategije unapređenja pozicije proizvoda

7. ANALIZA KONKURENCIJE

LoadXpert se u oblasti testiranja koju pokriva kao alat susreće sa dve vrste konkurenata – komercijalna i *open source* rešenja. Glavne razlike su tehničke karakteristike, mogućnosti primene i cena alata.

Na tržištu komercijalnih alata za testiranje performansi *web* aplikacija dominiraju robusni alati velikih kompanija kao što su HP Load Runner i Silk Performer. Sa strane komercijalnih alata, tu su i: AutomatedQA, Gomez, Squish for Web, SpiraTest i Ranorex, a sa strane *open source* rešenja: Appache JMeter, Pylot, Siege i Grinder, kao najpopularniji na tržištu. Kao jedini predstavnik komercijalnog *open source* alata na tržištu prisutan je Xceptance LoadTest

Tabela 3: *Kratak pregled karakteristika komercijalnih alata za testiranje web aplikacija* [18]

Varijante proizvoda:	*Light, Basic, Standard, Advanced, Pro* * Primer: Breeze, Gust, Tornado, Typhoon, Hurricane, Cyclone, Meteo (LoadStorm) * Primer: Tester i Runner Licence (Squish for Web)
Kriterijumi za formiranje cene:	*On-demand/Subscription*, Broj virtuelnih korisnika
Besplatna verzija:	Uglavnom trial verzija
Raspon cena:	$0 - $41.575 ($120.000)
Prosek cena (Standard/mesečno):	$2500 (BrowserMob, LoadImpact)
Podrška:	Telefon, *Mailing* lista, FAQ, Tutorijali na sajtu, Blog
Ciljne grupe:	finansijska industrija, mediji/portali, trgovina, IT industrija, medicina, turizam
Zemlja porekla:	USA, UK, Nemačka, Francuska, Švedska, Mađarska

Tabela 4: *Kratak pregled karakteristika open source alata za testiranje web aplikacija* [18] [8].

Community web sajt hosting:	sourceforge (www.grinder.sourceforge.net, www.jcrawler.sourceforge.net) / poseban sajt (www.pylot.org)
Kontributori/Komiteri:	Iz raznih delova sveta, renomirani stručnjaci, ali i brojni ”anonimni” pojedinci
Licenciranje:	GPL2
Podrška:	Opširni tutorijali, forumi, blogovi, FAQ
Komentar:	Postoji mogućnost razvoja komercijalnih programa zasnovanih na ovim alatima (npr. Grinder)

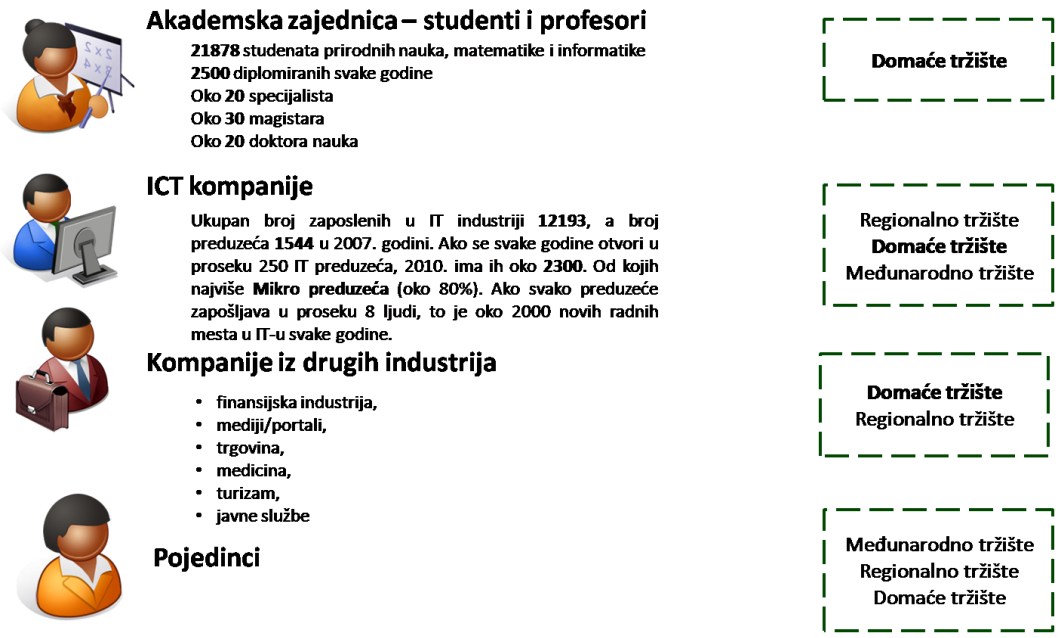
8. SEGMENTACIJA TRŽIŠTA

Potencijalni članovi LoadXpert zajednice, izdvojeni kao ciljne grupe, su:

1. **Korisnici**
   - Akademska zajednica – studenti i profesori
   - ICT kompanije
   - Kompanije iz drugih industrija

2. **Softverski Inženjeri**
   - Akademska zajednica – studenti i profesori
   - Zaposleni u ICT kompanijama
   - Pojedinci (*freelancers*)

Slika 3: Karakteristike ciljnih grupa [19] [4] [20]



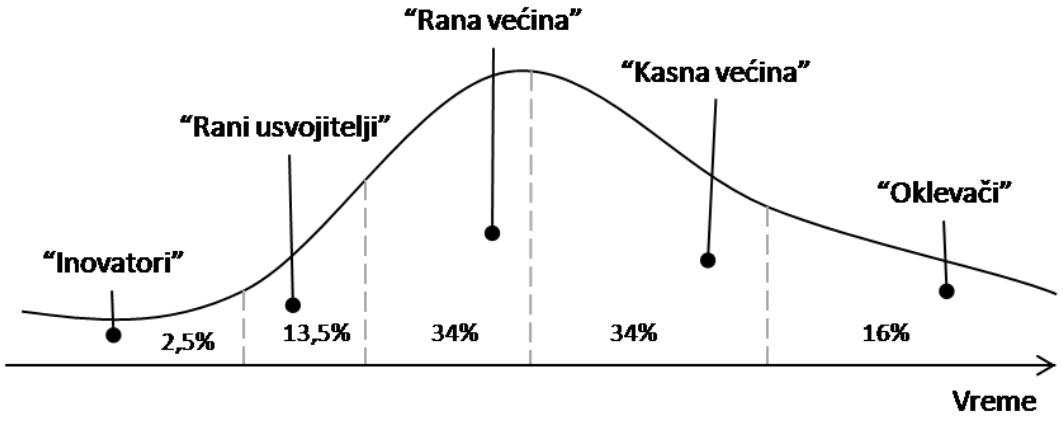
S obzirom da proizvod LoadXpert predstavlja inovaciju na domaćem tržištu, potrebno je pažljivo pristupiti aktivnostima promocije kako bi stopa usvajanja bila visoka.

Prema E. Rodžersu, stopa usvajanja je relativna brzina kojom članovi društvenog sistema usvajaju inovacije. Obično se meri dužina vremena potrebnog za određeni procenat pripadnika društvenog sistema usvoji inovaciju [14]. Stope usvajanja inovacije određujuju se kategorizacijom pojedinca - usvojitelja. Najčešće, oni koji prvi usvoje inovacije zahtevaju kraći period usvajanja nego kasni usvojitelji.

U okviru stope usvajanja postoji tačka u kojoj inovacija dostiže kritičnu masu. To je tačka u vremenu u okviru krive usvajanja gde postoji dovoljno pojedinaca koji su inovaciju usvojili kako bi se nastavio samoodrživ proces usvajanja. Rodžers navodi nekoliko strategija za dostizanje ove faze:

- Pridobijanje uvaženih pojedinca unutar društvene mreže kao usvojitelja, pri čemu se stvara instinktivna želja kod ostalih pojedinaca za usvajanjem ove inovacije.
- Ubrizgavanje inovacije u grupu ljudi koja rado koristi inovacije i obezbediti pozitivne reakcije i beneficije za rane usvojitelje, što obezbeđuje pozitivan *feedback* ove grupe

Slika 4: Ciljne grupe i prihvatanje proizvoda



Inovatori (*Inovators*) – spremni su za prihvatanje novih tehnologija i proizvoda. ”Otvorenog uma” prihvataju novine na tržištu, spremni su da isprobaju i na osnovu sopstvenog iskustva donesu sud o njima. U slučaju LoadXpert zajednice, inovatori mogu biti: akademska zajednica, IT profesionalci i kompanije koji se bave oblašću testiranja performansi *web* aplikacija, zainteresovani softverski inženjeri i pojedine kompanije LiSoG zajednice.

Rani usvojitelji (*Early adopters*) – pod uticajem Inovatora počinju da koriste proizvod. Predstavljaju pouzdaniju ciljnu grupu, prvi su koje kompanija može smatrati svojim potrošačima u pravom smislu. To su: akademske grupe formirane oko LoadXpert alata, kompanije sa kojima je uspostavljena saradnja na nekom od prethodnih projekata ili ostvareno članstvo u istim udruženjima (LiSoG, SSC), kompanije koje su uvidele značaj testiranja performansi i prepoznale PSTech kao pouzdanog partnera.

Rana većina (*Early majority*) – Nakon što su Inovatori i Rani usvojitelji već isprobali proizvod i dali određene komentare i utiske, Rana većina počinje da razmišlja o korišćenju proizvoda. U trenutku kada ga još uvek ne koriste svi, ali je već dovoljno pouzdano osloniti se na LoadXpert, oni prihvataju da ga isprobaju. Postojanje *community* verzije proizvoda dodatno olakšava pristup ovoj grupi. Nju čine: manje IT kompanije, IT profesionalci koji se bave razvojem *web* aplikacija, male i srednje kompanije koje se bave drugim delatnostima a u svom poslovanju koriste *web* aplikacije, kompanije kojima je potrebna usluga testiranja softvera, *online* zajednica, državne institucije.

Kasna većina (*Late majority*) – nakon dokazivanja kvaliteta proizvoda kod prethodne tri grupe, proizvod relativno lako dospeva do Kasne većine. Nju čine manje direktno zainteresovane kompanije, organizacije i pojedinci: veće IT kompanije koje imaju potrebu za testiranjem *web* aplikacija, kompanije sa specifičnim potrebama, ozbiljniji *freelance* inženjeri.

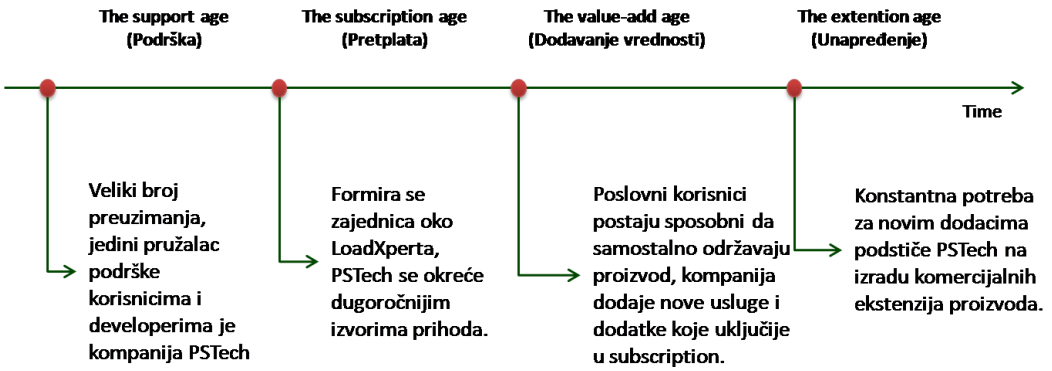
Oklevači (*Laggards*) – određen broj potencijalnih korisnika će veoma teško prihvatiti korišćenje proizvoda. Njihov tradicionalni način poslovanja veoma je otporan na promene kao što je korišćenje LoadXpert alata ili alata za testiranje performansi uopšte. Oni će prihvatiti proizvod tek ako postane standard.

Kritična tačka u strategiji kompanije koja uvodi inovaciju na tržište je momenat u kojem Rani usvojitelji počinju da, pod uticajem Inovatora, koriste proizvod. Veliki deo promotivniih aktivnosti obavlja se upravo u ovoj fazi.

9. ŽIVOTNI CIKLUS KOMERCIJALNOG OPEN SOURCE PROIZVODA

Alatu LoadXpert odgovara *open core* model odnosno *dual licence* model. *Dual licence* znači da prodavac poseduje intelektualnu svojinu nad proizvodom i štiti je na dva načina: open source licencom (skoro uvek GPL) i komercijalnom licencom. Prodavac može odabrati koji modul proizvoda nudi pod komercijalnom licencom odnosno šta prodrazumeva GPL proizvod. Obično je u pitanju „GPL jezgro“ sa komercijalnim ekstenzijama.

Slika 5: Životni ciklus Open Core proizvoda



10. MARKETING MIKS

Od lansiranja alata LoadXPert do danas, proizvod je široj javnosti predstavljen kao komercijalni alat za testiranje performansi *web* aplikacija na opterećenje. Ponuda kompanije PSTech bazira se na prodaji licence za korišćenje alata, uz prateće usluge, kao i na pružanju usluge testiranja zainteresovanim klijentima [6].

Slika 6: LoadXPert alat – licence i usluge

	Fixed Seat		
Concurrent Virtual Users	Licence	Support	Included in Support
100	€ 1,995.00	€ 495.00	Up to 2 How-to Cases per month Up to 2 training sessions in 4 hours duration in first month All minor releases (1.x, 1.x.x)
250	€ 3,995.00	€ 495.00	
500	€ 6,995.00	€ 1,595.00	Up to 4 How-to Cases per month Up to 3 training sessions in 4 hours duration in first or second month All minor releases (1.x, 1.x.x) included in price
1000	€ 10,995.00	€ 1,995.00	
2500	€ 15,995.00	€ 3,995.00	Up to 4 How-to Cases per month; Up to 4 training session in 4 hours duration in first or second month; All major releases (2.x, 3.x) discounts
5000	Please contact us		
Unlimited			

Cena proizvoda LoadXpert je niža od cena konkurenata. Distribucija se vrši *online*, zvanična promocija alata počela je na konferenciji CeBIT 2009.

S obzirom na prelazak alata LoadXPert na komercijalni *open source,* nove postavljene ciljeve i identifikaciju novih ciljnih grupa, potrebno je redefinisati marketing miks.

10.1. Proizvod / usluga

U skladu sa novim prethodno definisanim modelom poslovanja (komercijalni *open source*), kompanija definiše sledeće varijacije proizvoda i usluga:

Tabela 3: *Varijacije proizvoda i usluga*

Proizvod	Usluga
Community edition Besplatna verzija programa pod GPL licencom, namenjena manje zahtevnim korisnicima i zajednici inženjera. Ograničenja: broj korisnika do 250, ograničenja u vezi specifičnih tačaka nadgledanja, izveštaja. *Partner edition* Verzija namenjena ICT kompanijama, koje postaju sertifikovani LoadXpert partneri. Varijacije u odnosu na broj virtuelnih korisnika. *Full edition* Stabilna testirana verzija proizvoda sa dodatnim funkcionalnostima. Namenjena *premium* korisnicima. *Customized editions* Verzija za specijalne vrste korisnika kao što su *hosting* provajderi. LXP projekti LXP projekti su testovi za aplikacije drugih ICT kompanija. *Plug-Ins & Extensions* Različiti dodatni paketi koji obogaćuju bilo koju od prethodno navedenih verzija.	In-house testiranje Na bazi broja virtuelnih korisnika Praćenje razvoja Testiranje u toku razvoja aplikacije Edukacija i treninzi Edukativni treninzi i radionice namenjeni ICT kompanijama, akademskim institucijama i drugim ICT organizacijama. *Industry specific* usluge Finansije, Trgovina, Mediji, Telekomunikacije, Vlada, Edukacija Konsalting

10.2. Strategija cena

Izvori prihoda kod komercijalnog *open source* poslovnog modela mogu biti različiti. To mogu biti:

1. Prodaja *Full* verzije
2. Prodaja *Plug-In* paketa i ekstenzija
3. Prilagođavanje specičilnim korisnicima (*customization*)
4. Pretplata partnera (*partner fee*)
5. Donacije
6. Prihodi od usluga

PSTech kreira širok dijapazon varijacija proizvoda u zavisnosti od nivoa proizvoda – od potpuno besplatne verzije, do *premium* verzije. Kompanija ostaje pri strategiji cena nižih od komercijalnih konkurenata.

10.3. Distribucija

LoadXpert alat je proizvod sa međunarodnim potencijalom. Pored *online* i direktne prodaje, proizvod može biti deo paketa usluga ili proizvoda kako kompanije PSTech, tako i neke druge, partnerske ICT organizacije. *Online* distribucija je najpogodnija za manje i srednje korisnike, pogotovo kad je u pitanju *Community* verzija proizvoda. Direktna prodaja je najbolji način prodaje ili sklapanja ugovora sa velikim organizacijama i fakultetima kao strateškim partnerima.

10.4. Promocija

Promocija alata LoadXpert trebalo bi da se odvija u nekoliko pravaca. Pre svega, potrebno je da se razvije odgovarajući regionalni portal, koji bi kroz okvir „7C“ [3] – *Context, Content, Community, Customization, Communication, Connection, Commerce* – obezbedio odgovarajuću *online* komunikaciju kompanije sa zajednicom. S obzirom na slabu informisanost o proizvodu LoadXpert i o važnosti testiranja *web* aplikacija na domaćem tržištu, PSTech će biti nosilac edukacije u ovoj oblasti. Potrebno je da izgradi odnos sa akademskom zajednicom i fokusira se na akademske ustanove u procesu edukacije tržišta. Komunikacija sa kompanijama i vlasnicima popularnih domaćih i regionalnih portala, kao potencijalnim budućim korisnicima ostvariće kroz aktivnosti promotivnog anonimnog testiranja *web* sajtova. Na međunarodno tržište kompanija će se probiti kroz aktivaciju LiSoG zajednice čiji je član. Na kraju, potrebno je da PSTech sprovede i određene aktivnosti u pravcu izgradnje partnerskih odnosa sa kompanijama iz IT industrije.

Slika 7: Pet pravaca promocije

10.4.1. *Web* portal

Kratko istraživanje sajtova konkurencije u oblasti testiranja performansi *web* aplikacija pod opterećenjem pokazalo je sledeće:

1) Većina sajtova komercijalnih rešenja sadrži Blog, u kojem se u većini slučajeva objavljuju članci o samom alatu, njegovom korišćenju i pogodnostima
2) U odeljcima za podršku sajtova komercijalnih rešenja, a retko i na sajtovima *open source* rešenja, postoji *link* ka forumu korisnika i inženjera koji rade ili bi želeli da rade na razvoju alata (u nekim slučajevim je forum zamena za FAQ ili *help* dokument)
3) Pojavljuje se veliki broj različitih resursa vezanih za alat koji se predstavlja:
    - Studije slučaja
    - Izveštaji analitičara
    - Literatura o alatu
    - Video tutorijali
4) Kao noviji koncept *online* predstavljanja, kompanije koriste vebinare, online seminare o raznim temama, u ovom slučaju o testiranju performansi *web* aplikacija
5) Na određenom broju sajtova postoji kontakt forma, u kojoj se korisnici mogu deklarisati kao potencijalni kupci, korisnici usluge ili inženjeri

Za razliku od konvencionalnih sajtova na kojima se predstavljaju alati za testiranje na opterećenje, PSTech bi trebalo da, kao regionalni nosilac testiranja performansi, bude autor portala koji bi se bavio problemima i benefitima testiranja performansi. Ovaj portal bi oko zajedničke teme okupio zajednicu, iz koje bi se formirala *open source* zajednica LoadXpert alata. S obzirom na iskustvo inženjera PSTech-a u testiranju svojih aplikacija, kao i rastući trend, ovakav portal bi mogao biti regionalnog karaktera, u početku, a kasnije bi se mogao proširiti i na veće geografske celine. Ključni elementi i mogućnosti portala bi trebalo da budu:

1) Informancije i članci (Blog) o testiranju performansi web aplikacija
2) Vebinari o testiranju aplikacija na opterećenje i optimizaciji performansi
3) Odeljak za predstavljanje alata LoadXpert sa sledećim elementima:
    - Karakteristike proizvoda, minimalni zahtevi
    - relevantni resursi (dokumentacija, video tutorijali, izveštaji)
    - mogućnosti pridruživanja posetilaca portala široj zajednici inženjera i korisnika ovog alata
    - zaseban forum i Blog o primerima iz prakse sa studijama slučaja
    - direktorijum postojećih skripti za testiranje LoadXPert alatom
    - informacije o licencama i partnerima
    - *Link* ka *fun page* stranici na socijalnoj mreži Facebook
4) Mogućnost *online* testiranja web sajtova i ostalih web aplikacija alatom LoadXPert, sa relevantnim izveštajima o rezultatima
5) *RSS feed*, Facebook grupa i *fun page*, kao i Twitter nalog, kojima bi se dinamički prenosile vesti sa portala vezane za pojavu novih članaka, LoadXpert alat
6) Odeljak sa relevantnom literaturom iz oblasti testiranja i optimizacije performansi, gde posetioci mogu učestvovati u nekoj vrsti sistema za učenje na daljinu, čiji bi domaćin bila kompanija PSTech

Strategija *online* prisustva je od ključnog značaja za fazu približavanja proizvoda Inovatorima. Pored sopstvenog portala, PSTech svoj proizvod mora učiniti „vidljivim“ na svim relevantnim forumima i portalima koji se bave temama testiranja *web* aplikacija, kao i na socijalnim mrežama kao što je Linkedin. Lansiranje portala potrebno je da bude propraćeno maksimalnim učešćem zaposlenih kompnije PSTech, dok se u kasnijim fazama očekuje da zajednica sve više doprinosi razvoju portala.

10.4.2. Edukacija tržišta o važnosti testiranja aplikacija

Akademska zajednica kao ciljna grupa za LoadXpert ima veliki potencijal i značaj. Kroz ostvarivanje saradnje sa studentima i predavačima na fakultetima, PSTech ostvaruje dvostruku korist: promoviše svoj proizvod među budućim korisnicima i koristi potencijal studenata kao učesnika u razvoju alata. *Feedback* dobijen od ove grupe korisnika značajan je za unapređenje alata.

Studenti i predavači mogu biti i Inovatori i kao Rani usvojitelji. Potrebno im je na pravi način učiniti atraktivnim i postaviti jasne benefite učešća u LoadXpert zajednici. Doniranje alata fakultetima je najbolji početak dugoročne saradnje. Sledeći korak su edukativni seminari i obuke kroz koje bi se akademska zajednica informisala o karakteristikama i mogućnostima alata. Učešće u razvoju će se realizovati kroz seminarske i diplomske radove iz oblasti testiranja *web* aplikacija, kao i prakse u kompaniji. Rezultat učešća studenata u razvoju alata mogao bi rezultirati sertifikatom, kojim bi PSTech studentima obezbedio potvrdu o stečenom znanju i iskustvu.

PSTech sarađuje sa fakultetma Univerziteta u Beogradu (ETF i PMF), a studentima fakulteta kao što je FON, FTN i Elektrotehnički fakultet u Nišu mogao bi da se približi posredstvom studentskih organizacija i fakultetskih laboratorija i instituta koje bi ovaj alat mogle da koriste u nastavi i projektima.

10.4.3. Promotivno testiranje

U cilju edukacije i promovisanja proizvoda među potencijalnim klijentima, potrebno je da PSTech organizuje ili učestvuje u manifestaciji ili kampanji u vezi sa važnošću testiranja *web* aplikacija. Ova aktivnost bi mogla da uključi studente koji bi u okviru prakse imali zadatak da pomoću alata LoadXpert testiranju neke od najposećenijih portala u Srbiji. Rezultati testiranja bili bi prezentovani na portalu, kao i u nekom od IT časopisa (pr: Svet Kompjutera), sajtu Srpskog Softverskog Klastera i dr.

Sledeći korak bi bilo direktno uspostavljanje kontakta sa vlasnicima testiranih portala, gde bi PSTech ponudio da ustupi rezultate testiranja, ponudu za testove na veća opterećenja, zajedno sa promotivnim materijalom o karakteristikama i mogućnostima LoadXpert alata.

10.4.4. B2B promocija na međunarodnom nivou

PSTech može da realizuje proboj na međunarodno tržište na nekoliko načina:

1. Kroz organizaciju LiSoG - PSTech bi pružao usluge testiranja članicama LiSoG grupe oslanjanjem na „LiSoG stack“ direktorijum organizacija, gde bi ove organizacije korišćenjem LoadXpert alata i ustupanjem svojih skripti za testiranje kompaniji PSTech doprinele rastu direktorijuma skripti za testiranje (LXP projekti).
2. Preko postojećih partnera kao što je SugarCRM - Uključivanje LXP projekata u ponudu partnerskih organizacija. Poželjno je da partneri prilikom prodaje svojih proizvoda preporuče testiranje performansi alatom LoadXpert uz uključivanje postojećih skripti za testiranje u vidu LoadXpert projekata.
3. Preko postojećih inostranih klijenata
4. Kroz online kampanju

„*Tested by LoadXpert*“ - Partneri poput kompanije SugarCRM, kao i svi portali i sistemi testirani LoadXpert alatom kao obavezu bi preuzeli da na svoj sajt postave baner - Tested by LoadXpert, što bi dovelo do povećanja svesti o brendu LoadXpert na međunarodnom nivou.

10.4.5. Partnerstva

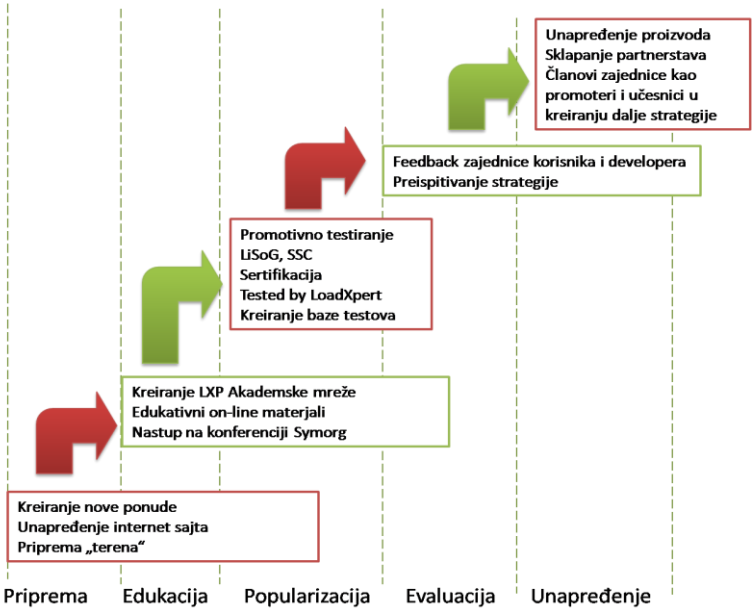
Domaće i regionalne ICT kompanije su potencijalni partneri kompanije PSTech. Mala i srednja preduzeća u razvoju kao svoju šansu mogu iskoristiti LoadXpert kao komercijalni open source proizvod. Posebnu pažnju treba obratiti i na članice Serbian Software Cluster zajednice kojoj PSTech pripada. Za ovu ciljnu grupu u promotivnom periodu potrebno je organizovati obuke i treninge. U zavisnosti od namera potencijalnih partnera, potrebno je definisati odgovorajuće kategorije partnera.
Sertifikovani LoadXpert partneri mogli bi da se kategorizuju prema broju tzv. poena iskustva (*experience points - exp*). U zavisnosti od broja ovih poena, partner bi imao pravo da bude nazvan nekom od titula, po sledećoj *exp* tabeli:

Slika 8: Sertifikovani LoadXpert partneri – kategorizacija

11. IMPLEMENTACIJA

Koraci u primeni strategije i aktivnosti koje se u okviru njih realizuju prikazani na sledećoj slici:

Slika 9: Plan implementacije



Učesnici u implementaciji strategije su:

- Menadžment kompanije
- Inženjeri kompanije
- Zajednica

Kako bi se kampanja realizovala na adekvatan način, potrebno je razviti novu funkciju u kompaniji PSTech – *LXP Community manager*.

12. MERENJE EFEKATA

Da bi PSTech moglo da oceni efikasnost kampanje potrebno je da prati sledeće parametre:

- Broj preuzimanja besplatne verzije proizvoda
- Broj prodatih primeraka proizvoda
- Posećenost internet strane (portala)
- Broj seminarskih radova
- Broj učesnika u promotivnim – edukativnim aktivnostima
- Broj sklopljenih partnerstava
- Broj sertifikovanih “LoadXperata”
- *Feedback* zajednice

13. ZAKLJUČAK

Kroz ovaj rad utvrđene su mogućnosti kompanije PSTech da izvrši uspešnu promociju svog proizvoda LoadXpert kao komercijalnog *open source* alata za testiranje performansi *web* aplikacija. Kao potencijalni regionalni lider u ovoj oblasti PSTech će proširiti svoje aktivnosti na edukaciju šire zajednice, čime će ovu poziciju obezbediti i iskoristiti kao polaznu osnovu za plasman svojih proizvoda na šire, međunarodno tržište.

Kroz realizaciju aktivnosti promocije navedenih u ovom radu PSTech će učiniti svoj proizvod atraktivnim, široko dostupnim, orjentisanim ka korisnicima i podložnim budućem razvoju. Uspeh proizvoda LoadXpert u mnogome će zavisiti od brojem zainteresovanih inženjera kao i od broja aktiviranih novih korisnika proizvoda. Kroz aktivnosti usmerene ka postojećim partnerima kao i članicama LiSoG zajednice, PSTech će produbiti saradnju i otvoriti pouzdan kanal promocije i distribucije svojih proizvoda. Saradnja sa akademskim institucijama omogućiće kompaniji dobru osnovu za razvoj alata i veliku bazu korisnika i testera.

Prelazak na *dual licencing* strategiju propraćenu pomenutim aktivnostima nosi svoje rizike. Naime, PSTech je trenutno jedina kompanija u regionu koja uz usluge integracije poslovnih rešenja nudi i testiranje aplikacije. Nakon što i druge kompanije u svoju ponudu uvrste testiranje LoadXPert alatom, kao posledica njihovog članstva u zajednici, PSTech će ovu jedinstvenost izgubiti i prilike ustupiti konkurenciji. Naravno, ovaj potencijalni gubitak trebalo bi da bude opravdan krajnjim ciljem svih aktivnosti – da IT stručnjaci pojam testiranja *web* aplikacija na opterećenje (*load testing*) vezuju za brend LoadXpert.

LITERATURA

[1] Agencija za privredne registre, Podaci o privrednim društvima – POWER SYMBOL TECHNOLOGY (2006, 2007. i 2008.), preuzeto 15.04.2010. sa http://pretraga.apr.gov.rs/RepsisPublicSite/Public/Enterprise/BasicData.aspx?BusinessEntityId=1111854&RegistryCode=06425747&rnd=1650425786

[2] Blic online, Deset kandidata u trci za najboljeg preduzetnika (24. 01. 2008), preuzeto 10.04.2010. sa www.blic.rs/Vesti/Ekonomija/27932/Deset-kandidata-u-trci-za-najboljeg-preduzetnika

[3] Filipović, Vinka, Kostić, Milica, "Marketing menadžment", FON, Beograd, 2007, str 139

[4] Informatička industrija iznad proseka, časopis Biznis i Finansije, decembar 2008.

[5] Jevrosimović, Veselin, "Otvoreno ili besplatno", Blic, 07. 03. 2010.

[6] LoadXpert, General Information, preuzeto 05.04.2010. sa www.loadxpert.net

[7] Nielsen, Jakob, "Usability Engineering", Morgan Kaufmann, San Francisco, 1994.

[8] Open source testing, Performance test tools, preuzeto 10.04.2010. sa www.opensourcetesting.org/performance.php

[9] PCPress, PKS Potencijali u IT industriji (06. 07. 2009.), preuzeto 14.04.2010. sa www.pcpress.info/info/osvrti/pks-potencijali-u-it-industriji

[10] PStech, On nama, preuzeto 10.04.2010. sa www.pstech.rs

[11] PStech, Performance Testing Tool & Services, Brošura kompanije PSTech

[12] PStech, Testiranje performansi, preuzeto 10.04.2010. sa www.pstech.rs/testiranje-performansi.php

[13] PStech, Vesti, preuzeto 10.04.2010. sa http://www.pstech.rs/vesti.php

[14] Rogers, Everett, "Diffusion of Innovations". Glencoe: Free Press, 1962, str 134

[15] Serbia Investment And Export Promotion Agency, Smart Solution ICT Serbia 2008, preuzeto 05.04.2010. sa http://www.siepa.gov.rs/files/pdf/ICT_layout_site.pdf

[16] Serbia Investment And Export Promotion Agency,O nagradi izvozvoznik godine 2009, preuzeto 10.04.2010. sa www.siepa.gov.rs/site/sr/home/2/nagrade/izvoznik_godine/

[17] Simić, Bojan, "The performance of Web applications - Customers Are Won or Lost in One Second", Aberdeen Group, 2008.

[18] Testing FAQs, Load and Performance Tools, preuzeto 10.04.2010. sa www.testingfaqs.org/t-load.html

[19] Zavod za statistiku, Statistički godišnjak 2009, preuzrto 05.04.2010. sa www.stat.gov.rs

[20] Zavod za statistiku, Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija 2009, preuzrto 05.04.2010. sa www.stat.gov.rs

PUBLIC RELATIONS ACTIVITIES CONTRIBUTING TO THE REBRANDING OF THE AMADEUS COMPANY

AKTIVNOSTI ODNOSA S JAVNOŠCU U FUNKCIJI REBRENDINGA KOMPANIJE AMADEUS

Jelica Mrdaković, Amadeus Srbija, jelica.mrdakovic@rs.amadeus.com
Aleksandra Nikolić, FON, anikolic89@yahoo.com

Apstrakt: *Studija slučaja opisuje uspešan proces repozicioniranja kompanije Amadeus IT Group SA i prepoznavanja kompanije kao vodećeg pružaoca IT rešenja u oblasti industrije putovanja. Poseban akcenat je dat na prikaz strategije komunikacije koju je kompanija osmislila, sa dobro koordiniranim planom odnosa s javnošću i planom promocije, u cilju izgradnje novog Amadeus brenda. Ova studija slučaja analizira aktivnosti odnosa s javnošću kao ključni element izgradnje pozitivnog imidža i reputacije kompanije Amadeus.*

Ključne reči: *aktivnosti odnosa s javnošću, rebrending, kompanija Amadeus*

Abstract: *The case study describes the successful process of repositioning the Amadeus IT Group SA and positioning the company as a leading provider of IT solutions in the travel industry. Special emphasis is given to the description of the communication strategies that the company has developed using a well-coordinated plan of public relations and promotion, with the aim of building the new Amadeus brand. This case study analyzes activities of public relations as a key element in building a positive image and reputation of the Amadeus company.*

Key words: *public relations activities, rebranding, Amadeus company*

1. UVOD

Amadeus je vodeći pružalac usluga i rešenja u oblasti informacione tehnologije u industriji putovanja. Predstavništvo kompanije Amadeus u Srbiji se nalazi u Beogradu. Jelica Mrdaković, menadžer za odnose s javnošću sa menadžment timom kompanije Amadeus Srbija, dobila je zadatak da od 2005. godine, kada je i započeo proces rebrendinga kompanije analizira rešenja osmišljena u centrali kompanije i primeni ih u skladu sa okolnostima na lokalnom tržištu. Potrebno je usvojiti nova rešenja koja su usmerena na orijentaciju na korisnika, novu segmentaciju tržišta u odnosu na redefinisan portfolio usluga, kao i korporartivni brending kompanije. Proces rebrendiranja podržan je aktivnostima odnosa s javnošću prema internim i eksternim ciljnim javnostima. Potrebno je odrediti plan odnosa s javnošću da bi se novi brend identiet kompanije i usluga adekvatno prepoznao u svesti ciljnih javnosti i percipirao kao pozitivan.

2. O kompaniji Amadeus

Amadeus je osnovan 1987. godine od strane četiri evropske avio kompanije: Air France, Iberia, Lufthansa i SAS, svaka sa jednakim osnivačkim kapitalom. Vlasnička stuktura se tokom godina menjala, posebno nakon 1999. godine, kada su akcije Amadeusa po prvi put ponudjene na berzi.

Kompanija Amadeus IT Group SA je postala vodeći pružalac usluga i rešenja u oblasti informacione tehnologije u industriji putovanja. Kompanija pruža rešenja u oblasti distribucije, informacione tehnologije i prodaje turističkih sadržaja, omogućavajući svojim korisnicima da se prilagode, rastu i uspeju u dinamičnoj industriji putovanja, okruženi stalnim promenama. Amadeus nije samo vodeći *Globalni Distribucioni Sistem* (GDS) i kompanija koja obradi najveći broj putničkih rezervacija u svetu, već i lider u pružanju širokog spektra naprednih rešenja informacione tehnologije za sve učesnike industrije putovanja.

Tokom godina, a u skladu sa sve rastućim potrebama tržišta Amadeus je razvio veoma kompleksan portfolio proizvoda, odnosno pored ponude/programa koji su u početku bili namenjeni prodajnim mestima putničkih agencija i avio kompanija, postepeno se uvode i drugi kao što su programi za back office poslovanje i online prodaju turitučkih sadržaja. Sve veći broj pružaoca usluga, hotela, rent-a-car-a, brodskih kompanija, osiguranja, kompanija koje pružaju usluge krstarenja, a nakon toga i low cost kompanija nudi svoje usluge preko Amadeusa, tako da i sadržaj koji je na raspolaganju postaje raznovrstan i sve brojniji.

Od periodu od 2000. godine, Amadeus širi svoju ponudu u oblasti informacionih tehnologija za avio kompanije, sa British Airways-om kao prvim korisnikom i australijskim Quantas-om, sa kojim je potpisan 10-togodišnji ugovor o pružanju IT rešenja. Nakon toga nastupaju godine preuzimanja brojnih kompanija, lidera u oblasti IT-a za putničku industriju. Medju najznačanijima su kompanija e-Travel, lider u pružanju online IT rešenja, zatim Optims pružalac IT rešenja u hotelskoj industriji. Formiraju se posebne poslovne jedinice za rešenja namenjena hotelima, tour operatorima, low cost kompanijama, korporacijama, svaka specijalizovana za upravo taj odredjeni segment poslovanja.

U skladu sa pripajanjem gore pomenutih kompanija i formiranjem posebnih poslovnih jedinica Amadeus na tržištu nastupa sa veoma raznolikim portfoliom proizvoda, pri čemu svi „pridruženi“ proizvodi i rešenja nose imena koja su i do tada imali. Strategija koju Amadeus zastupa bila je orijentisana na proizvod i pružanje najbolje usluge u vezi sa proizvodom.

3. Identifikacija problema

Nastup koji je Amadeus imao na tržištu po pitanju portfolia proizvoda postaje prilično komplikovan, jer je svaka od pridruženih kompanija razvijala sopstvene proizvode koji su bili pod kapom pridruženog brenda. Na primer najviše korišćen proizvod za rezervacije i prodaju sadržaja u poslovanju putničkih agenicija nosio je naziv Vista, dok je njegovo bazično rešenje nosilo naziv Pro Web.

Isto tako rešenja koja predstavljaju online engine web site-ova bila su pod brendom e-Travel-a, svako sa individulanim imenom kao na primer Amigo, namenjen online poslovanju putničkih agencija. Uz to, dok je korporativna boja Amadeusa bila plava, njegova jedinica za online poslovanje e-Travel nosila je zeleni logo, što je takodje stvaralo zabunu da li je na primer odredjeni proizvod deo Amadeusove porodice, ili neke druge kompanije pružaoca sličnih rešenja.

Sve oštrija konkurencija je navela kompaniju Amadeus da preispita svoju pozicioniranost u očima ciljne javnosti i donese veoma značajnu odluku o rebrendingu. Uz to, naravno, izvršeno je i detaljno istraživanje brenda konkurentskih kompanija, i način na koji je on percipiran.

3.1. Analiza problema

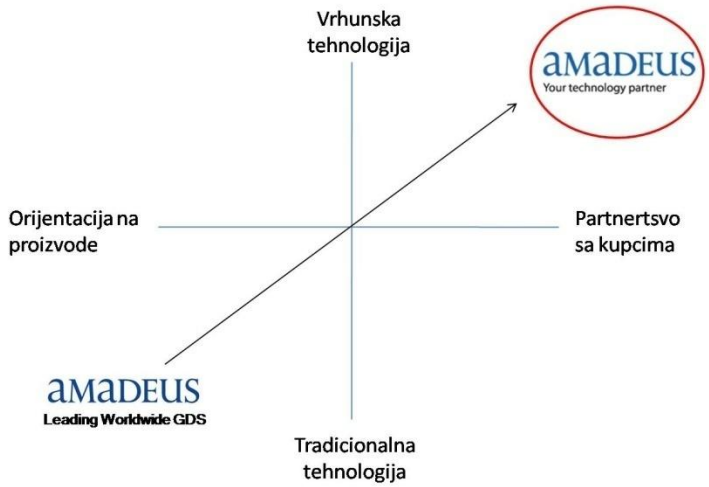
Nakon opsežnih istraživanja Amadeusovog brenda došlo se do rezultata da je Amadeus, i pored toga što je duboko zašao u sferu pružaoca IT rešenja za sve učesnike u industriji putovanja, i dalje percipiran kao Globalni distribucioni sistem, čije programe koriste putničke agencije i avio kompanije za prodaju različitih turističkih sadržaja. Tako ustanovljeno mišljenje ciljnih javnosti Amadeusa predstavljalo je pokretač repozicioniranja i kompletnog rebrendinga kompanije koje je započelo 2005. godine.

4. Repozicioniranje i rebrending

Repozicioniranje Amadeusovg brenda započelo je sredinom 2005. godine, kada su nastale i prve najave u kom smeru će Amadeus fokusirati svoje poslovanje i ka kakvom imidžu teži.

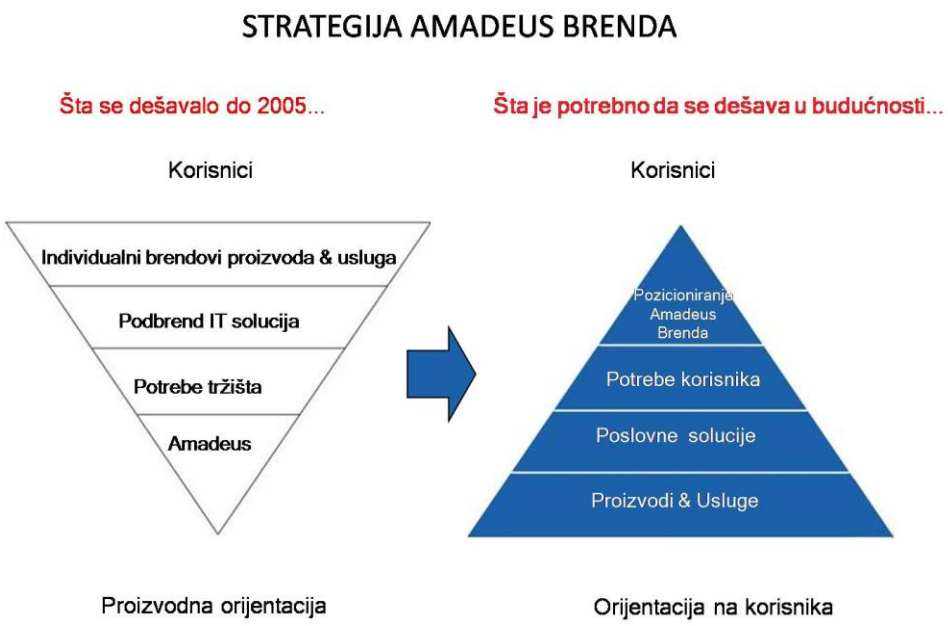
Repozicioniranje Amadeus brenda se najbolje može videti sa prikazane slike 1 gde se jasno ukazuje da Amadeus sa kompanije koja je fukcionisala po principu orijentacije na proizvode, prerasta u kompaniju koja je u potpunosti okrenuta korisnicima i pružanju naprednih rešenja koja zadovoljavaju njihove potrebe.

Slika 1.Repozicioniranje brenda Amadeus, izvor: amadeus.com



Amadeusova strategija izgradnje novog Brenda prikazana je na slici 2. koja je radjena pre rebendinga, i ukazuje u kom pravci Amadeus treba da se menja kao kompanija da bi uspešno opstao na tržištu.

Slika 2. Strategija Amadeus brenda, izvor:amadeus.com



4.1. Promena korporativnog identiteta

Promena elemenata korporativnog identiteta koji će podržati nove vrednosti i atribute Amadeusovog brenda pretrpela je velike izmene.

Najpre, je izmenjen logo kompanije kao i slogan, kao bazični elementi korporativnog identiteta. Nakon toga slede izmene, u skladu sa promenom imena proizvoda koja su bila šarenolika, u imena proizvoda koja postaju opisna i uvek imaju reč Amadeus na početku (npr. stari naziv proizvoda Vista, postaje Amadeus Selling Platform), dolazi do izmena svih prodajnih materijala, brošura, lifleta, prezentacija, demoa, itd.

4.1.1. Logo, boje, slogan

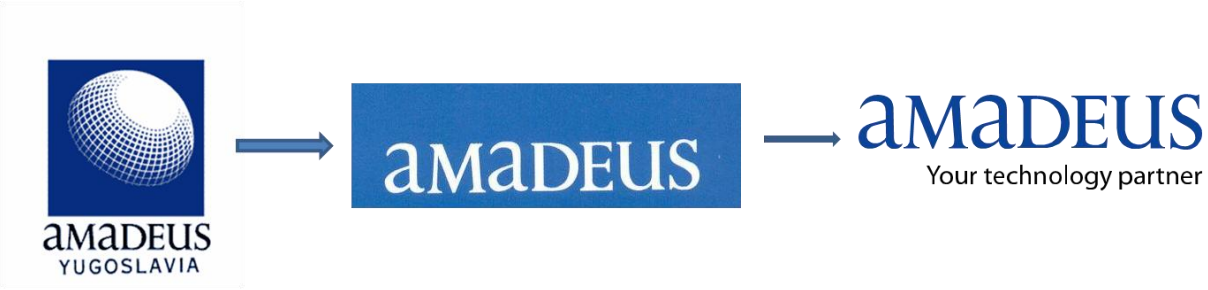
Sam logo Amadeusa zadržava konzistentnost tokom godina, koja se ogleda u natpisu i obliku slova. Novi logo se pojavljuje najčešće sa sloganom koji glasi: „Your technology partner“, i po pravilu nikada se ne prevodi.

Slogan se uvek nalazi u sklopu loga gde god da se pojavljuje. Slogan pojačava percepciju Amadeus brenda, potsećajući stalno, i internu i eksternu publiku, na način na koji Amadeus želi da bude pozicioniran - kao vodeći tehnološki partner.

Primarna Amadeusova *boja* je Amadeus plava, boja koja se koristi u bilo kojoj pisanoj komunikaciji, Microsoft aplikacijama kao što su Word, Power Point, itd. i primenjuje se na fontove, linije, pozadinu.

Na Slici 3 je prikazana evolucija Amadeus loga.

Slika 3. Evolucija Amadeus logoa, Izvor: amadeus.com



Evolucija Amadeus loga

4.1.2. Redefinisanje portfolia proizvoda

Redefinisani portfolio proizvoda, koji je u fazi rebrending-a formiran kao jedna od alatki u komunikacije novog brenda. Osnovni cilj ovih kategorija je u tome da se osnaži ideja da Amadeus nudi više od samo proste distribucije i prodaje proizvoda.

Razvrstavanje proizvoda po kategorijama uradjeno je sa ciljem lakšeg snalaženja i pronalaska proizvoda koji će na najbolji način zadovoljiti potrebe korisnika. Poizvodi su svrstani u 4 kategorije proizvoda koje su definisane na sledeći način:

Tabela 1. Četiri kategorije Amadeusovih proizvoda, Izvor: Amadeus Intranet Opera

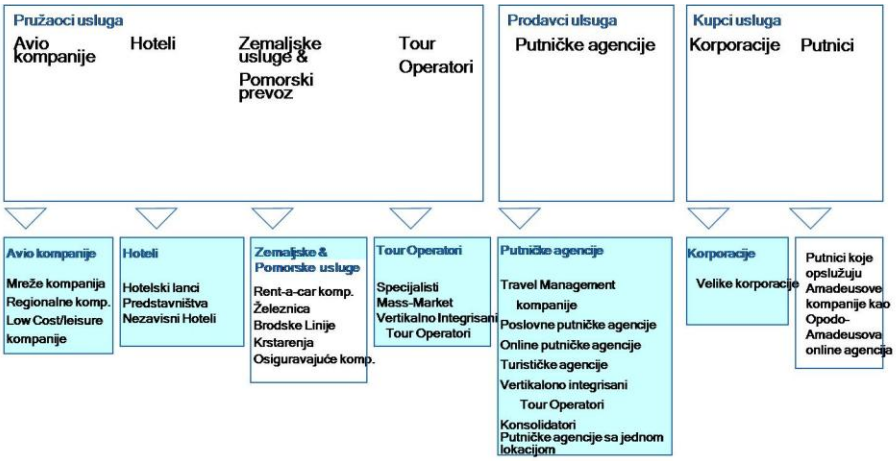
Distribucija & Sadržaj	Prodaja & e-Commerce	Upravljanje Poslovanjem	Usluge & Konsalting
Korisnička rešenja koja objedinjuju različite sadrže u industriji putovanja i obezbedjuju načine prodaje tih sadržaja. Na taj način se vrši optimlna distribucija svih sadržaja preko Amadeusove široke mreže prodajnih mesta.	Korisnička rešenja koja omogućavaju pristup, promociju i prodaju sadržaja preko svih kanala prodaje, u isto vreme unapredjujući proces rada, profitabilnost i uslugu krajnjim korisnicima.	Korisnička rešenja koja omogućavaju optimizaciju poslovnih operacija, procesa i administracije i unapredjuju odnose sa krajnjim korisnicima usluga.	Usluge koje utiču na celukupnu vrednost poslovnih procesa i investicija u IT (kao što su trening, help desk, konsultantske usluge itd.)

4.1.3. Redefinisanje ciljnih grupa

U skladu sa potpuno novim pristupom korisnicima, novim vrednostima brenda, kategorizacijom proizvoda, Amadeus je utvrdio i nove ciljne grupe korisnika sistema kojima se obraća. U želji da na što bolji način razume potrebe svih svojih korisnika, segmentacija korisnika postaje ključna pri definisanju svih aktivnosti Amadeusa. Novom segmentacijom se postiže da se svi u Amadeusu fokusiraju na korisnike, vodeći strategiju proizvoda kao i upravaljanje troškovima, tako da se na pravi način vrši osnaživanje pozicije brenda i podrži vizija kompanije.

Segmentacija koja je izvršenja na nivou kompanije podrazumeva diferencijaciju segmenata-ciljnih grupa koje imaju slične potrebe, probleme i navike pri odabiru i kupovini rešenja. Iako su uočene razlike na nacionalnom i regionalnom nivou u načinu na koji se pristupa korisnicima, ova okvirna segmenatacija pomaže u razumevanju njihovih poslovnih potreba i dalje u ravoju, izlazku na tržište, prodaji, i podršci Amadeusovih proizvoda, posebno za svaki segment.

Slika 4. Segmentacija Amadeusovih korisnika, Izvor: Amadeus Intranet Opera



Sa slike segmentacija Amadeusovoh korisnika, možemo jasno uočiti ciljne grupe kojima se Amadeus obraća. Tu se vidi da Amadeus svoje korisnike grupiše u tri velike grupe, a to su: *pružaoci usluga* u industriji putovanja, *prodavci tih usluga* i na kraju *kupci usluga*. U detaljnijem prikazu vidimo da su pružaoci usluga podeljeni na avio kompanije, hotele, zatim pružaoce usluga zemaljskog i pomorskog prevoza i tour operatore. Kod prodavaca usluga imamo putničke agencije, koje se opet dalje dele prema načinu poslovanja i vrsti putnika koje opslužuju na podkategorije. I na kraju imamo kupce usluga u oblasti putovanja koje delimo na korporacije i individulane putnike.

Ovako detaljna segmentacija korisnika je bila neophodna, kako bi se svakom korisniku Amadeus proizvoda pružilo upravo ono što mu je potrebno.

5. Aktivnosti odnosa s javnošću

Proces rebrendinga sa ciljem repozicioniranja kompanije izuzetno je važna odluka i korak na koji se kompanije odlučuju kako bi održale imidž vodećih u oblasti poslovanja u kojoj deluju. Način na koji će kompanija komunicirati svoje strateške odluke i poteze ključni je element njenog uspeha. Uspešna komunikacija je bitna kako sa eksternim ciljnim grupama, a isto tako jednako bitna i sa internim snagama, zaposlenima kompanije. Iz tog razloga Amadeus kompanija je definisala aktivnosti kako eksternog tako i internog PR-a.

5.1. Aktivnosti Internih odnosa s javnošću

Interni odnosi s javnošću kompanije su obuhvatale: Big Plan Workshopove, Kampanju za prihvatanje novog Amadeus brenda, interne specijalne događaje i interne novine Perspectives. U daljem tekstu će ukratko biti objasnjena svaka od navedenih aktivnosti.

5.1.1. Big Plan Workshopovi

Big Plan Workshopovi su obuhvatili aktivno učešće oko 70% zaposlenih kompanije. Big Plan je imao za cilj upoznavanje zaposlenih sa novim pravcem kretanja komanije Amadeus. Posebna pažnja se skretala na poznavanje Amadeusove strategije, korisnika i razumevanja Amadeus brenda. Big Plan je omogućavao zaposlenima da aktivno učestvuju u donošenju odluke o identifikaciji vrednosti Amadeus brenda.

Nakon učešća u work shopovima, zaista je primećen jasan pomak u razumevanju tri ključna aspekta od strane zaposlenih: Amadeusove strategije, Amadeusovih korisnika i Amadeus brenda.

5.1.2. Kampanja za prihvatanje novog Amadeus brenda – Brand Reinforcement Campaign

Nakon uspešno završenih Big Plan work shopova, Amadeus je sve svoje aktivnosti interne komunikacije u promociji novog pozicioniranja i novog brenda usmerio na aktivnosti posredstvom Amadeus Intaraneta, unutar Amadeusa poznatijeg kao Opera. Sam proces dalje prezentacije i prihvatanja brenda sproveden je u tri faze, sa početkom u julu mesecu 2006. godine.

U *prvoj fazi* inicijative prihvatanja novina koje su se desile u kompaniji, lansirana je animirana online prezentacija koja je imala za cilj da unapredi razumevanje Amadeus brenda.

Kao što je ranije bilo napomenuto, tokom rebrendinga izvršeno je redefinisanje portfolia proizvoda. Shodno tome u ovoj fazi takodje je osmišljena i lansirana veoma bitna alatka koja se naziva „Pronalazač proizvoda“ ili „Product name finder“ koja ima za cilj da olakša svakom zaposlenom da pronadje proizvod na osnovu starih imena proizvoda.

Druga faza kampanje za prihvatanje novog Amadeus brenda nastupila je tri meseca nakon prve, i bila je takodje orijentisana na intranet komunikaciju. U ovoj fazi sadržaj brend reinforcement kampanje obogaćen je novim videom u kom Amadeusov podpredsednik za marketing uzima ulogu brend lidera i na taj način potseća sve. On to prilikom posebno ukazuje na ključne elemente, vrednosti Amadeus brenda, i zašto je njihovo isticanje bitno u pozicioniranju kompanije.

U *trećoj fazi* Brend reinforcement kampanje organizovano je online istraživanje koje je imalo za cilj da testira znanje Amadeusovih zaposlenih o Amadeus brendu. Pitanja su se odnosila na sve elemente Amadeus brenda, gde se došlo do zaključka da su akcije koje su usledile nakon godinu dana aktivne interne kampanje donele sledeće bitnije rezultate: 74% ispitanih je znalo da je misija Amadeusa da postane vodeći pružalac IT rešenja u industriji putovanja, isti procenat je siguran da Amadeus sada ima jedan master brend, 100% ispitnika je znalo novi Amadeusov slogan, 95% je dalo tačan odgovor po pitanu segmentacije korisnika, 94% je imalo jasnu sliku o tehnološkim kategorijama Amadeusa, itd. Istaživanje je imalo i takmičarski karakter nakon koga su zaposleni sa tačnim odgovorima dobili vredne nagrade.

5.1.3. Interni specijalni dogadjaji

Kao podršku novom Amadeus brendu, tokom jula 2007. godine, Amadeus je organizovao globalni dogadjaj pod nazivom Brand Communication forum, koji je okupio sve predstavnike Amadeus komercijalnih organizacija koji su bili glavni akteri u realizaciji kako internih tako i eksternih kampanja rebrendinga, u Amadeusu poznati kao Brand Champions ili šampioni brenda. Pored šampiona brenda iz svih zemalja, dogadjaju je prisustvovao ceo tim sektora za marketing i komunikaciju iz Madrida.
Dogadjaj je organizovan u Nici, centru za razvoj proizvoda Amadeusa. Dogadjaj je organizovan u vidu prezentacija i pohvale svega što je uradjeno kako bi Amadeus bio prepoznat kao tehnološki partner svih učesnika industrije putovanja. A zatim i upoznavanje šampiona brenda sa novim kampanjama koje dolaze. Najkreativniji u promociji i primeni novog brendinga, osvojili su posebna priznanja. Ovaj dogadjaj je takodje bio i prilika da se prezentuju uspešne inicijative sa različitih tržita, koje su imale i komercijalni uspeh.

5.1.4. Amadeusove novine Perspectives

Rebrending inicijativa medju zaposlenima podržana je i preko Amadeusovih internih novina, nazvanih Perspectives, koja predstavljaju veoma dobar, tradicionalan vid komunikacije sa svim zaposlenima širom sveta. Perspectives izlazi na tromesečnom nivou, i pokriva sve najznačajnije vesti iz Amadeusa širom sveta. Prezentuje nove inicijative, pravac kojim se kompanija kreće, ima reč generanlog direktora, i služi kao veoma korisno sredstvo interne komunikacije.

5.2. Aktivnosti eksternih odnosa s javnošću

Osim aktivnosti internog PR-a, Amadeus kompanija je takođe sprovela i niz aktivnosti eksternih odnosa s javnošću koje su uključile: 2005-2006 Surprise kampanju i Direktnu marketing kampanju, kao i detaljno objašnjenje uloge šampiona brenda u rebrendingu kompanije.

5.2.1. Uloga šampiona brenda u rebrendingu kompanije

Sredinom 2005. godine, kada je odradjen kompletan rebrending kompanije, bilo je potrebno započeti prve kampanje koje će promovisati novi brend kako interno, tako i eksterno. Kako bi se taj proces uspešno realizovao, Amadeus je u svim komercijalim predstavništvima širom sveta odredio osobu-šampiona brenda koja je bila zadužena za uvodjenje svih kampanja i organizaciju aktivnosti koje će uticati na prihvatanje novog brenda. Sve aktivnosti šampiona brenda bile su praćene preko posebne online alatke, koja se nalazila na Operi, Amadeusovom intranetu. Šampioni brenda su imali zadatak da sve elemente korporativnog identiteta usklade sa pravilima novog brenda, kao i da ih pošalju u elektronskoj formi, preko pomenute alatke nazvane „ Brand compliant tool“ na odobravanje brand timu u centrali Amadeusa. Nakon verifikacije odredjenog elementa, prelazili su sledeći nivo gde se proces odvijao na isti način. U prvoj fazi menjani su najuočljiviji elementi korporatinog identiteta, kao što su štampani materijali (memorandumi, vizit karte, brošure, potpisi, koverte, lifleti, Microsoft office template-i), zatim oglasi, saopštenja za novinare, materijali za dogadjaje, magazini (interni i ekterni), pokloni, sajamski nastupi. U završnoj fazi rebrending doživljava i web sajt, koji je hostovan u Amadeus centrali, i čiji je izgled i struktura u potpunosti uskladjen sa korporativnim web sajtom kao i web sajtovima predstavništava Amadeusa širom sveta.

5.2.2. Surprise kampanja od 2005 do 2006.godine

Prva velika globalna kampanja koja je imala za cilj podizanje svesti o novom brendu Amadeusa u očima ekterne javnosti bila je kampanja sa simbolčnim nazivom Surprise, ili kamapanja iznenadjenja. Bila je posebno dizajnirana kako bi se pomerila percepcija korisnika Amadeusa, da je Amadeus prerastao u pravog tehnološkog partnera. Glavni simbol Suprise kampanje bio je znak „&” koji se koristio u svakoj promotivnoj poruci upućenoj korisnicima, i koji je simbolički označavao dodatni vrednost koju Amadeus nudi, više od…, partnerstvo itd. Jedna od prvih poruka upućenih korisnicima bila je “What you expect & what you don’t“ , odnosno “Šta očekujete & a šta ne“ i bila je postavljena kao pitalica na početku rebrending kampanje. Cilj je bio da se korisnici zainteresuju šta sve mogu očekivati od Amadeusa, kao pravog tehnološkog partnera, a ne samo kao kanala distribucije turističkih sadržaja. Kampanja je primenjivana u svim instrumentima promocije i odnosa s javnošću.
Planirana kao pitalica, koja je inicijano imala zadatak da zainteresuje korisnike šta Amadeus novo sprema, koristila je posebna dizajnerska rešenja kojima je u svakom od 4 kvartala poslovne godine bio naglašen po jedna od atributa Amadeus brenda uz posebne poruke koje su opisivale baš taj atribut.

5.2.3. Direktna marketing kampanja

Prva velika direktna marketing kampanja organizovana je upravo u toku Surprise kamapanje. Organizovana od strane centralnog Amadeusovog tima za marketing i komunikaciju bila je osmišljena u vidu paketa iznenadjenja koji je upućen na adrese najznačajnijih agencija, korisnika Amadeus sistema, širom sveta. Pristigli paketić je sadržao elemente puzzle (slagalice) koja je mogla da se sklopi tek nakon odlaska na web site Amadeusa na kom se nalazio mini upitnik. Svako pitanje bilo je postavljeno sa ciljem podizanja svesti i provere dotadašnje percepcije korisnika o Amadeusu. Nakon svakog pitanja prikazivan je položaj dela puzzle koja se postepeno slagala. Na kraju uputnika, finalno je bila sklopljena slagalica koja je imala trodimenzionalni odlik znaka „&“, čiji su delovi imali boje novih Amadeusovih tehnoloških kategorija. Nakon završenog upitnika, agenti su popunjavali svoje podatke i direktno učestvovali u takmičenju, koje kao glavnu nagradu imalo dobijanje besplatnih Amadeusovih konsultantskih usluga, koje je izvode veoma studiozno i u skladu sa specifičnostima odredjenog tržišta.

Ova direktna kamapanja je imala za cilj najpre podizanje svesti o Amadesu kao pružaocu IT rešenja u očima najznačajnijih korisnika i pojasnila im neke nedoumice po pitanje različitih kategorija proizvoda, a uz to je i dala prve rezulatate kako Amadeus vide agenti, kao i ukazala na to šta su ključne potrebe agencija, jer se jedno pitanje odnosilo i na rangiranje njihovih potreba.

6. Zaključak

Novi pristup orijentacije na korisnike, i razvoj rešenja u skladu sa njihovim potrebama, osnova je marketinškog pristupa poslovanju koji je primenila kompanija Amadeus.

Amadeusov menadžment tim u saradnji sa menadžerom za odnose s javnošću su uvideli uticaj internih javnosti na stvaranje pozitivne svesti o kompaniji. Upravo to je i bio razlog pokretanja velikih akcija internog prihvatanja na prvom mestu nove misije kompanije, i dostizanja ciljeva koji su postavljeni, a zatim i novog brenda.

Detaljnim planom sprovodjenja aktivnosti eksterne komunikacije, kombinacijom i koordinacijom aktivnosti odnosa s javnošću i elemenata miksa promocije postignut je uspeh u podizanju svesti ciljnih korisnika o Amadeus kompaniji, koja je isporukom rešenja vrhunske tehnologije postala pravi lider u pružanju usluga i rešenja informacione tehnologije za sve učesnike industrije putovanja.

LITERATURA

[1.] Mrdaković, J., Završni rad „ Planiranje aktivnosti odnosa s javnošću u funkciji rebrendinga„, FON; Beograd, 2009.
[2.] http://www.amadeus.com
[3.] http://www.rs.amadeus.com
[4.] http://www.amadeus.net
[5.] Interni izvori kompanije - Amadeus Intranet Opera

Relationship marketing in B2B environment

Relacioni marketing u B2B poslovanju

Misajlovski Milica, Fakultet organizacionih nauka, Beograd m.misajlovski@yahoo.com
Bogdanović Uroš, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, urosb@yahoo.com
Milosavljević Branka, Fakultet organizacionih nauka, Beograd branka11193@gmail.com

Apstrakt. *Iako je marketing oduvek bio zasnivan na vezama, relacioni marketing se smatra relativno novim pravcem u oblasti marketinga. Kako dolazi da razvoja masovnih tržišta, broj potencijalnih konkurenata neprekidno raste, a sukobi koji nastaju među kompanijama postaju sve oštriji. Ove činjenice dovode do zaključka da je za uspešno poslovanje neophodno staviti naglasak na uspostavlljanje i održavanje kvalitetnih veza sa svojim kupcima kao i partnerima. Koncept relacionog marketinga posebno je bitan i kada se govori o B2B okruženju. U ovom slučaju, firme sarađuju sa drugim firmama, vrlo često velikim poslovnim sistemima, pa bi eventualni gubici koji bi se javili zbog prekida saradnje zbog neadekvatno razvijenih odnosa, bili nemerljivi u odnosu na gubitke koje bi firma pretrpela ukoliko bi izgubila jednog krajnjeg korisnika. U ovom radu biće prikazano sa kime i kakve veze i odnose izgrađuje firma Alpha, na koji način i u kojoj meri ona sprovodi koncept relacionog marketinga sa svojim okruženjem i da li pomoću toga firma Alpha, kao B2B poslovanje, uspeva da postigne najviši stepen saradnje sa grupama iz svog okruženja, a to je partnerstvo.*

Ključne reči: relacioni marketing, B2B poslovanje

Abstract *Although marketing has always been based on relationships, relationship marketing is considered to be a relatively new direction in the field of marketing. With the development of mass markets, the number of potential competitors is growing continuously, and the struggles between companies became more severe. These facts lead to the point that if we want to have a successful business it is necessary to put an emphasis on building and retaining quality relationships with our customers and partners. The concept of relationship marketing is also very important when we discuss the B2B environment. In that case, companies make business with other entities, very often with very large business systems, so that the possible loss which could be caused by ending an existing collaboration would be incommensurate compared to the losses that could be caused by breaking collaboration with a single final customer. In this paper it will be described what kind of relations company Alpha builts with its customers and partners, in which way it implements the concept of relationship marketing with its environment, and does the implementation of this concept help this company to achive the highest level of collaboration which is partnership.*

Key words: relationship marketing, B2B environment

1. UVOD

Markrting predstavlja zadovoljavanje potreba korisnika zarad ostvarivanja profita (Philip Kotler 2002). Ili čak jednostavnije rečeno, stvari koje radimo da bismo privukli i zadržali mušterije radi zarade, nazivaju se marketingom. Ove definicije ukazuju na činjenicu da je marketing po svojoj prirodi orjentisan na kupce i njihove potrebe. Međutim ukoliko se vratimo u prošlost možemo primetiti da se marketing drugačije posmatrao i imao različite oblike u različitim periodima vremena. Evolutivna priroda marketinga može se posmatrati kao proces koji je otpočeo razvojem koncepta proizvodnje, zatim koncepta proizvoda, prodaje i na kraju najsloženijeg koncepta, a to je marketing koncept. Na samom početku svog razvoja marketing je bio dovođen u vezu sa masovnom proizvodnjom i dostavljanjem proizvoda do kupaca (koncept proizvodnje), a danas se marketing posmatra kao osnovna poslovna aktivnost koja je pre svega orjentisana na kupce i zadovoljavanje njihovih potreba. Generalno, zadatak marketinga bio je privlačenje i zadržavanje kupaca, a danas je taj pravac u marketingu poznat kao „Relacioni Marketing“ (RM). Nakon zaživljavanja masovnog marketinga, izgrađivanje i održavanje veza sa kupcima polako nestaje. Nove tehnologije i napredak masovnog marketinga (masovne proizvodnje, distribucije i promocije), dovele su do toga da se manje važnosti pridaje izgradnji čvrstih veza sa kupcima. Međutim, danas sa visokim razvojem informacionih tehnologija i sofisticiranih baza podataka, menadžment opet usvaja koncept relacionog marketinga, i marketari sada sve više počinju da koriste prednosti novih tehnologija kako bi ostvarili bliži kontakt sa svojim mušterijama.

Implementacija koncepta relacionog marketinga od izuzetnog je značaja i za B2B okruženje. U ovom slučaju, prodavci održavaju i razvijaju veze i odnose sa svojim okruženjem i od izuzetnog je značaja da to budu kvalitetne veze, zasnovane na poverenju i privrženosti, jer bi samo na taj način kompanije mogle uspešno da sarađuju i ostvaruju uspeh.

Razvojem masovnih tržišta konkurencija sve više raste, pa je nepohodno da marketari stalno pronalaze nove ideje i nove alate koje će njihovim kompanijama obezbediti opstanak i rast. Od svih tih novih alata, relacioni marketing se može smatrati jednim od najmoćnijih, čijom adekvatnom implementacijom, kompanije mogu postići veliki uspeh i bolju poziciju u odnosu na konkurente.

Cilj relacionog marketinga je uspostavljanje, održavanje i unapređivanje odnosa sa kupcima i drugim partnerima, radi ostvarivanja profita, tako da ciljevi obe strane uključene u razmenu, budu ispunjeni. To se postiže uzajamnom razmenom kao i ispunjenjem datih obećanja. (Gronroos, 1994). Takve veze su obično, ali ne i obavezno, dugoročne. Stvaranje veza sa okruženjem sastoji se iz dva dela: privlačenje kupaca i partnera i zatim razvijanje odnosa sa istim, radi postizanja ekonomskih ciljeva kompanije kao što su uspostavljanje i održavanje odnosa sa okruženjem, što menja prethodno ustanovljene ciljeve i fokuse marketing menadžment procesa, koji su se odnosili na prodaju.

Kao osnovne ciljeve relacionog marketinga prepoznajemo:

- *Potrebe kupaca* - Identifikacija i izlaženje u susret potrebama kupaca smatra se glavnim ciljem relacionog marketinga. Ukoliko su potrebe kupaca ispunjene i ukoliko je kupac zadovoljan načinom saradnje sa kompanijom, vrlo verovatno da će se opet obratiti toj kompaniji radi ponovne kupovine.
- *Partnerstva* - Sklapanje partnerstva sa dobavljačima i kupcima je dosta bitan aspekt, bez obzira da li se radi o B2C ili B2B okruženju, ali slobodno se može reći da je za B2B okruženje svakako od velike važnosti slapanje partnerstva, jer samo na taj način, zajedničkim snagama, mogu se suprotstaviti jakoj konkurenciji na tržištu.
- *Povećanje profita* - Što se povećava broj stalnih kupaca, kao i njihova vrednost, povećava se i profit.
- *Lojalnost* - Centralnu ulogu u relacionom marketing ima postizanje lojalnosti kupaca i partnera, koja je obično izražena kroz ponovnu kupovinu ili uspostavljenu ponovnu saradnju.
- *Građenje vrednosti* - Građenje i povećanje vrednosti i za okruženje i za kompaniju, putem izgradnje kvalitetnih veza i odnosa.
- *Zadovoljstvo kupaca* - Jedan od najbitnijih ciljeva, od čijeg ispunjenja ili ne, zavisi buduća uspešnost kompanije.

2. Elementi relacionog marketinga

Elementi relacionog marketinga su operativni alati u primeni koncepta relacionog marketinga u jednoj organizaciji. Različiti broj istraživača definisao je veliki broj ovih elemenata. Međutim, najbitnijim među njima mogu se smatrati sledeći:

2.1 Finansijske veze

Finansijske veze vezujiu kupce prvenstveno kroz različite finansijske podsticaje, koji mogu biti u obliku nižih cena za veću narudžbinu ili nižih cena za kupce i partnere koji već dugo posluju zajedno. Ovaj koncept prihvaćen je kod avio kompanija i turističkih agencija koje često imaju posebne ponude, nude snižene cene i nagrade kako bi sebi obezbedili dobru poziciju na tržištu a samim tim i stvorili bazu svojih lojalnih mušterija.
Nažalost, finansijske veze nisu najbitnije kada se radi o ostvarivanju dugoročne prednosti., pogotovu ako nisu uzete u obzir sa nekom drugom strategijom za uspostavljanje i održavanje veza . Finansijske veze kao takve nisu dovoljne da je se jedna kompanija na duge staze, razlikovala od svojih konkurenata .

2.2 Socijalne veze

Socijalne veze su definisane kao „*stepen uzajamnog osećaja prijateljstva i naklonosti između kupca i prodavca*“ (Wilson, 1995, str 339). Posmatrano s aspekta pružanja poslovnih usluga, socijalne veze se odnose na ljudsku stranu pružanja usluge, koja podrazumeva lični kontakt, naklonost i poverenje (Thunman, 1992). Socijalne veze uključuju sličnosti, prijateljstvo i poverenje koje se izgrađuje kroz proces razmene (Rodrigez i Wilson, 2002). Razvijaju se kroz društvenu interakciju, pa pojedinci na taj način mogu razviti jaku ličnu vezu koja može kasnije predstavljati i vezu između dve kompanije (Wilson, 1995).

Haytko (2004) predlaže tri kategorije interpersonalnih veza:
- *strogo poslovne veze*, kod kojih je fokus na projektu; ne postoji nikakva lična interakcija ili komunikacija niti lično poznavanje druge osobe,
- *poslovna prijateljstva*, kod kojih postoji neka interakcija i van posla kao i određeno znanje o drugoj osobi,
- *lične veze*, kod kojih postoji određeni stepen intimnosti, dosta zajedničke interakcije (druženja) van posla, i dosta dobro poznavanje druge osobe.

Najznačajniji elementi socijalnih veza su:

2.2.1 Obećanje

Jak naglasak na obećanje, kao integralni deo celokupnog koncepta relacionog marketinga, stavio je Henrik Calonius (1988). Po njemu, marketari ne bi trebalo samo da daju obećenja i da ubeđuju kupce i partnere, radi ostvarivanja rezultata, već ta obećanja i da ispunjavaju. Ukoliko obećanje ne bude ispunjeno, postojeća veze se ne bi mogla održati a ni unapređivati. Ispunjenje obećanja je podjednako važno kao i ostale stvari koje dovode do uspešnosti kompanije kao što su na primer postizanje zadovoljstva kupaca i dugoročne profitabilnosti.

2.2.2 Poverenje

Poverenje je osnovni deo građenja veza kod relacionog modela. Postojanje poverenja je ključno ukoliko želimo da gradimo dugoročne, uspešne veze sa našim okruženjem. Često se definiše kao ubeđenje ili verovanje da će se jedan partner u vezi ponašati u skladu sa interesima drugog partnera (Wilson, 2004). Mora postojati verovanje u partnerovu pouzdanost kao i u to da će partner pored toga što će raditi u svoju korist, raditi i u korist nas kao njegovog saradnika. Tamo gde ne postoji poverenje, veza se kvari i najčešće prekida (Palmer, 2001).

2.2.3 Privrženost

Još jedan ključni element socijalnih veza je privrženost. Može se posmatrati sa dva aspekta: emotivna privrženost (koja se bazitra na osećaju međusobnog dopadanja i emotivne pripadnosti vezi) i kalkulativna privržrnost (koja se odnosi na proceni vrednosti same veze), (Morgan i Hunt, 1994). Oba ova tipa

privrženosti, od velikog su značaja za razvoj veze iz koje obe strane imaju koristi, s tim da je emotivna privrženost efektivniija (Kumar, 1994).
Generalno, osnovni elementi jedne jake veze bili bi osećaj jednakosti i poniznosti, uzajamna privlačnost, snažna privrženost, tolerancija, nešto posebno od svake strane i na kraju uspeh.

2.3 Strukturalne veze

Strukturalne veze se razvijaju kada dve organiazcije prilagođavaju jedna drugoj u ekonomskom ili tehničkom smislu kao što su na primer prilagođavanje proizvoda ili procesa (Wilson i Mummalaneni, 1986). Ove veze bivaju čvrste, onda kada jedna od organizacija koje su u vezi, ulaže sredstva u drugu organizaciju, sredstva koja bi teško povratila ukoliko bi došlo do prekida veze. Te veze mogu biti očvršćene zajedničkoim ulaganjem u razvoj proizvoda ili određenih procesa (Turnbull i Wilson, 1989).

3. GRAĐENJE JAKIH VEZA

3.1 Lojalnost kupaca

Jedna od najtežih i najzahtevnijih stvari kada se radi o uspešnom gređenju veza sa okruženjem, jeste postizanje lojalnosti kupaca. U današnjim uslovima velike konkurencije, velikog izbora proizvoda i usluga na tržištu kao i niskih cena, kupcima je vrlo lako da ne budu lojalni jednoj kompaniji.
Lojalnost kupaca često se postiže, ili pokušava da se postigne davanjem različitih kartica sa popustima, premija itd. Međutim, da bismo obezbedili lojalnost kupaca, koja podrazumeva da oni provedu dodatnih 10 minuta u omiljenoj radnji, da su spremni da plate više za omiljeni brend, da su obučeni od glave do pete u odeću jednog proizvođača, ili da su spremni da oproste kompaniji nastanak određenih grešeka, nepohodno je dosta više od davanja kupona sa popustima. Postizanje lojalnosti kupaca predstavlja strateški, dugoročni izazov.
U časopisu *The Loyalty Effect,* Fred Reicheld definiše finansijsku logiku koja karakteriše postojanje lojalnosti kupaca. Po njemu, lojalni kupci će: ostajati duže verni-ponavljaće kupovinu s vremena na vreme, kupavati više-kupovaće više proizvoda te kompanije, Platiti više-tj biti spremni da tolerišu nepostojanje premija ili popusta, koštati manje-jeftinije ih je uslužiti, jer već dobro poznaju način poslovanja komapnije kao i proizvode i usluge koje nude, pričati drugima o brendu-tj postati zastupnik brenda, i širiti svoje pozitivno iskustvo sa proizvodima ili uslugama te kompanije.

3.2 Partnerstvo sa kupcima

Kompanija Boeing nadavno je pozvala sve ljude da postanu deo njenog „Svetskog tima“, tako što je organizovala otvoreni konkurs za dizajn sledeće generacije avio letelica-serije 787, jer je prepoznala da veliki broj ideja može doći upravo iz spoljnog okruženje, a ne iz same organizacije. Iako ovo na prvi pogled izgleda kao pokušaj Boeing-a da na jeftin način dođe do dizajna nove letelice, kompanija je prepoznala potrebu da je za dizajn nove letelice neophodno posmatrati stvari i iz perspektive korisnika njenih usluga tj putnika.
Zaista, saradnja sa kupcima tj kostumizovanje proizvoda je samo jedan primer kako partnerstva (bilo da su sa kupcima, dobavljačima ili drugim kompanijama) mogu doprineti stvaranju novih ideja i postizanju uspeha kompanije ili kompanija.
Na ovaj način saradnja postaje više od samo odnosa kupac-dobavljač, saradnja postaje poslovno partnerstvo. Ovo bi trebala da bude saradnja koja će doneti koristi i jednoj i drugoj strani, ukoliko su obe od njih dovoljno posvećene cilju, i može biti uspešna samo ukoliko postoji otvorenost, strpljenje i posvećenost obe strane.

4. CASE. IZGRDNJA ODNOSA I VEZA FIRME ALPHA SA SVOJIM OKRUŽENJEM

4.1 O firmi Alpha

Alpha d.o.o je privatna trgovinska firma čija je glavna delatnost uvoz i prodaja mineralnih đubriva.
Firma je osnovana je 2002. godine kada je njen osnivač, nakon dugogodišnjeg života u Rusiji rešio da se vrati u Srbiju i započne sopstveni posao. Zahvaljujući velikom radnom iskustvu stečenom kroz rad u ovoj oblasti tokom boravka u Rusiji, osnivač je imao dobru osnovu za razvijanje poslovanja u Srbiji. Njegova želja bila je da na uspešan način poveže mogućnosti koje je Rusija, kao zemlja bogata prirodnim resursima, mogla da pruži, i potrebe koje je Srbija tj. srpsko tržište imalo za takvim resursima. Na samom početku poslovanja firma je poslovala samo na teritoriji Srbije, da bi kasnije kako se posao razvijao, Alpha započela saradnju i sa zemljama iz regiona kao što su Makedonija i Bosna i Hercegovina
Ovo đubrivo, čiji su glavni sastojci gas i azot, originalno se proizvode u oblastima koje obiluju prirodnim bogatstvima, pa se samim tim Rusija i Ukrajima, kao zemlje bogate gasom i prirodnim nalazištima, mogu smatrati najvećim proizvođačima u ovoj oblasti.

Zahvaljujući periodu provedenom u Rusiji pa samim tim i dobrom poznavanju ruske kulture i jezika, osnivač firme Alpha stvorio je sebi dobru polaznu osnovu za uspešno poslovanje, obezbeđivanje dobre pozicije kao i konkurentske prednosti kako na srpskom tako i na ruskom tržištu.

4.2 Poslovanje firme Alpha

Na svom putu od proizvodnje do krajnjih potrošača, roba pređe veoma dugačak put, što kroz kilometre, što kroz kompleksnu logističku mrežu.
Nakon što firma naruči određenu količinu robe, ona se iz Rusije vozovima prevozi do susedne Ukrajine, odakle se roba utovaruje na brodove pa vodenim putem, preko Dunava, stiže u srpske luke. Firma Alpha odlučila se za ovaj vid transporta brodom, jer su troškovi koji prate kopneni transport dosta viši, pa se na taj način vrlo često ne isplati uvoziti manje količine đubriva.

Za celokupan transport od Rusije do Srbije zadužena je jedna, naizgled odvojena, ali snažnim partnerskim vezama gotovo pripojena kompanija, koja je posrednik između proizvođača i sedišta firme u Srbiji. Sa ovom firmom saradnja je započeta 2003. godine, i ubrzo nakon toga, ove dve firme povezale su se na više nego poslovnom aspektu, tako da se sada posmatraju skoro kao jedna firma. Ova “sestra” firma ima potpuna ovlašćenja pri transportu robe, deli vrednosti i način rada sa Alpha-om, pa samim tim poboljšava poslovne veze uspostavljene sa proizvodnjom i ukrajinskom lukom. Zahvaljujući ovakvoj saradnji, zasnovanoj na poverenju i na mnogim zajedničkim poslovnim uspesima, robe uvek na vreme stiže u Srbiju.

Nakon što roba pristigne u srpske luke, firma Alpha dalje je distribuira veletrgovcima koja se bave preprodajom, ili proizvodnim sistemima koje ovo đubrivo koriste kao sirovinu za dalju proizvodnju.
Iz ovoga vidimo da poslovanje firme karakteriše široka mreža učesnika, sa kojima je na svakom nivou neophodno ostvariti dobru saradnju i veze kako bi posao nesmetano funkcionisao. Među najznačajnijim učesnicima u ovoj mreži su: proizvođaci, železnica u Rusiji, luka u Ukrajini, luka u Srbiji, brodovlasnici, kupci i finalni korisnici...

Prvi kontakt koji firma uspostavlja, nakon naručivanja robe od proizvođača, jeste kontakt sa lukom u Ukrajini. Vrlo se često dešava, i nije neobična situacija kada luka nema dovoljno kapaciteta da zadovolji potrebe svih svojih naručioca, pa se iz tog razloga javljaju kašnjenja sa isporukom robe, što kasnije dovodi do gubljenja prodaje same trgovinske firme. Kao posledica ovakve situacije, potrebe velikog broja kupaca kao i proizvodnih sistema, ne mogu biti zadovoljene na adekvatan način, pa ti isti kupci traže drugog posrednika tj. firmu koja će im blagovremeno obezbediti potrebnu količinu robe bez kašnjenja.

Ovakav tip grešaka i propusta u poslovanju mogle bi se desiti jedanput ili dvaput bez povlačenja ozbiljnijih posledica. Međutim ukoliko se ova situacija ponovi više puta, kupci postaju sve više nezadovoljniji, gube poverenje koje su imali u svog posrednika, pa se vrlo lako može destiti, i vrlo se često dešava da dođe do definitivnog prekida saradnje između pojednih kupaca i trgovinskih firmi. Ovo može biti kobno za funkcionisanje istih.
Iz tog razloga, menadžeri firmi, moraju pronalaziti alternativne načine i boriti se svim snagama kako ne bi došlo do prethodno opisane situacije.
Menadžment firme Alpha pronašao je način na koji je obezbedio da u bliskoj budućnosti do ovakve situacije ne dođe.

S obzirom na dug niz godina provedenih u Rusiji, vlasnik firme imao je priliku da se u potpunosti upozna sa kulturom, tradicijom i načinom života ljudi iz tog podneblja. To mu je omogućilo da se u neku ruku saživi sa njihovim mentalitetom, načinom razmišljanja i pogledom na svet.
Zahvaljujući odličnim, kako poslovnim tako i prijatljskim odnosima i vezama koje je firma Alpha negovala sa svojim bliskim saradnikom - ukrajinskom „sestrom“ firmom, menadžmentu Alpha bilo ja omogućeno da posredovanjem sestrinske firme, uspostavi kontakt i poseti lučkog kapatana u Ukrajini. Kapetan luke u Ukrajini važio je za prilično teškog čoveka, ali čoveka koji je izuzetno voleo strance. Zahvaljujući nizu godina koje je proveo u Rusiji i znanju o ruskoj i kulturi ostalih zemalja u tom regionu koje je stekao tokom života i rada u Rusiji, vlasnik Alpha bio je na dobrom putu da uspostavi dobar i više nego poslovan odnos sa pomenutim kapetanom.

Na samom sastanku sa lučkim kapetanom, vlasnik Alpha-e, vrlo dobro poznavajući naklonosti i običaje lokalnog naroda, pored toga što je odlično poznavao ruski jezik pa je i mogao na njemu da komunicira, doneo je kapetanu i flašu najkvalitetnije votke, koji je kapetan odmah otvorio i zajedno su počeli da je ispijaju. Uz ispijanje votke tekao je poslovni ali i prijateljski razgovor između njih dvojice, u kojem je vlasnik Alpha-e mogao vrlo aktivno da učestvuje, jer se između ostalog vodila i priča o lokalnim događajima u koje je on bio vrlo dobro upućen. Zatim je razgovor prerastao u krajnje prijateljski razgovor nakon čijeg završetka su se obe strane srdačno pozdravile ugovarajući dugoročnu saradnju. Ovom prilikom uspostavljena je jaka socijalna veza sa lučkim kapetanom, koja je obezbedila da se njihova saradnja ne završi nakon obavljanje jednog posla, već da ona poprimi dugoročni karakter. Na taj način, vlasnik Alpha-e omogućio je da u nekom budućem periodu njegova firma nema problema sa transportom robe na brodove, što je za nju bilo od ključnog značaja.

Iako bi mnogi rekli je navedena saradnja nastala neformalnim putem, samo kao posledica zabave i časkanja, mali je broj menadžera, pogotovu zapadnoevropskih kojima bi ovako nešto pošlo za rukom. Zahvaljujći poznavanju lokalnog mentaliteta, vlasnik Alpha-e uspeo je da izgradi atmosferu u kojoj je bilo zadovoljsto raditi, toliko prijatnu, da su i jedna i druga strana imale jaku želju za daljom saradnjom.

Nakon što roba uspešno napusti ukrajinsku luku, brodovima stiže do srpskih luka. To su najčešće pančevačka i novosadska luka, dok sa lukom u Beogradu firma Alpha slabo sarađuje.

Kada roba Dunavom stigne u neku od luka, nailazi se na problem. Firma Alpha ovde se susreće sa prvim velikim izazovom. Pre par godina došlo je do privatizacije luka. Ova tema je i dalje na udaru javnosti, tačni vlasnici se ne znaju i često se menjaju. Česte smene operativnog menadžmenta čine ih nepristupačnim i stoga veoma komplikuju sam proces transporta. Zbog toga je veoma teško uspostaviti dobru saradnju sa njima. Često se dešava da roba po nekoliko dana ne može da se istovari sa brodova, ili pak dugo ostaje “zarobljena” u lučkom skladištu. Na ovaj način povećavaju se troškovi za firmu, a i roba koju su kupci naručili, kasni. Da ne bi gubila prodaju firma Alpha primorana je da angažiuje dodatna sredstva i da se bavi poslom koji joj nije u nadležnosti, a sa ciljem da roba ipak na vreme bude u njenom skladištu. Neophodno je organizovati dodatne kamione i radnu snagu, koji će, umesto da to luka uradi, sami istovariti robu i odvesti je na željeno odredište. Kako ovakav način transporta nije stvar izbora firme, nego jednostavno način na koji se mora poslovati da bi se izbegli i do nekoliko puta veći troškovi, firma mora da preduzme dodatne mere da bi se problemi nastali ovim putem ublažili. Ovo je samo jedan od načina na koji se firma nosi sa problemima ne bi li svojim kupcima a i sebi omogućila nesmetano funkcionisanje poslovanja.

Nakon što roba uspešno pristigne u srpske luke, počinje njena distribucija kupcima.
Klasifikacija kupaca firme Alpha može se izvršiti na sledeći način:

- Veletrgovci (kupuju na veliko a zatim preprodaju robu)
- Veliki proizvodni sistemi (koriste đubrivo kao sirovinu za dalju proizvodnju)

Sa svakim od ovih kupaca Alpha uspostavlja drugačije veze i saradnje, u zavisnosti od toga kakve su potrebe svakog od njih kao i od same situacije na tržištu. Bez obzira o kom tipu kupaca se radi, firma i njeni zaposleni se uvek trude da na najbolji mogući način izađu u susret njihovim potrebama kao i da se svesno odrekne trenutnog ostvarivanja profita u korist svojih kupaca, koji će to znati da cene. Zaposleni u firmi Alpha smatraju da je svakako bolji potez imati manji broj lojalnih kupaca, nego sarađivati sa velikim brojem nesigurnih kupaca, za koje i nisu sigurni da ih nekada ne bi izdali. Iz tog razloga, firma se koncentriše na izgradnju kvalitetnih intrpersonalnih veza i odnosa sa svojim postojećim kupcima, shvatajući da se upravo na taj način ostvaruje dugoročni uspeh i zavidna konkurentska pozicija na tržištu.

4.3 Partnerstva sa kupcima

Kao što je prethodno navedeno, glavne i osnovne kupce firme Alpha čine veletrgovci i veliki proizvodni sistemi. S obzirom da firma ne prodaje robu krajnjim korisnicima, već velikim sistemima, koji dalje tu robu distribuiraju, od poslovanja firme Alpha zavisi i poslovanje njenih kupaca, što isto tako znači da uspeh ili neuspeh koji kupci ostvaruju ujedno znači i uspeh same firme Alpha.
Bez obzira o kom tipu kupaca se radilo, zaposleni u firmi uvek se trude i za sada uspevaju, da sa svakim od njih uspostave jake i kvalitetne veze. Te veze zasnivaju se na međusobnom poverenju, posvećenosti, toleranciji i međusobnoj privrženosti. Firma se uvek trudi da svako poslovanje koje obavlja bude transparentno, kako bi njeni kupci/saradnici uvek imali uvid u to kako njihov partner posluje, jer odnos koji sada firma ima sa nekim od svojih kupaca svakako se može nazvati partnerskim odnosom. Firma Alpha je svesna da uspeh svakog njenog kupca/partnera u isto vreme i njen uspeh, pa se koliko god može, trudi da im pruži pomoć ukoliko ona zatreba. Dešava se da firma, kako bi pomogla poslovanje svojih kupaca/partnera, ponekad ugrozi sopstveno poslovanje, jer veruje da će to njeni saradnici znati da cene i da vrate, ako ne u istoj bar u sličnoj meri. Na taj način ova zadobija poverenje i lojalnost svojih kupaca, i postiže to sa se pored poslovnih veza koje već postoje, uspostave i prijateljske veze. Postojanje i jednog i drugog tipa veze od velike je važnosti ukoliko želimo uspostaviti najviši stepen saradnje sa svojim kupcima, koji se ostvaruje kroz partnerstvo.

Strateški cilj firme Alpha, bar što se tiče sa saradnje sa svojim kupcima svakako jeste sklapanje kvalitetnih partnerstava, preko kojeg će obe strane imati korist. Firma sarađuje sa manjim brojem kupaca, ali svaki od njih dosta vredi, pa je njihovo zajedničko poslovanje zasnovano na otvorenosti i pre svega iskrenosti i čistoj igri. Do sada se nije dešavalo da firma krije informacije sa tržišta od svojih kupaca, da bi sebi raščistila put. Naprotiv, bilo je situacija kada se ona svesno odrekla prodaje u korist svog kupca, a samim tim se odrekla i velikog dela profita.

Jedna od tih situacija bila je ta da je jedna manja trgovinska firma naručila veću količinu robe od Alpha-e, a već par dana nakon obavljene kupovine, cena te robe na tržištu znatno je opala. Trgovinska zabrinula se da će ukoliko Alpha iskoristi tu situaciju, i uveze robu po znatno nižoj ceni, ugroziti njeno poslovanje, tako što bi Alpha mogla da proda istu robu po znatno nižoj ceni kojoj ova druga manja trgovinska firma ne bi mogla da bude konkurentna, jer bi to značilo da ona prodaje svoju robu po ceni nižoj od nabavne, a to bi je vodilo u veliki gubitak. Sa razlogom, firma se brinula za svoju budućnost.

Menadžment Alpha-e mogao se napraviti lud i prirediti ovako nešto svom kupcu. Međutim shvatajući da nije vredno izgubiti bitnog kupca zarad jedne prodaje i kratkoročne dobiti, firma Alpha nije želela da uveze tu robu, i na taj način je ostavila prostora svom kupcu da proda naručenu robu po ceni koja bi mu obezbedila profit.
Da li na ovaj ili sličan način, firma Alpha uvek teži da izađe svojim kupcima u susret, ne želeći da bilo kakvom greškom ili sakrivanjem informacija naruši stečeno poverenje, a sve to sa ciljem ostvarivanja uspešne dugoročne saradnje.

Zaključak

Iz prethodno opisanih situacija može se zaključiti da firma na neki sebi svojstven način uspešno sprovodi koncept relacionog marketinga. Iako partnerstva koja ona sklapa sa svojim kupcima nisu formalnog tipa, nastala potpisivanjem različitih ugovora, ona se zasnivaju na postojanju jakih socijalnih veza, što je bitna karakteristika relacionog marketinga. Pored toga što sarađuju na poslovnom planu, zaposleni firme Alpha i njeni kupci i privatno se druže i na taj način jačaju postojeće veze. Saradnja ostvarivana tokom niza godina znatno je ojačana, a atmosfera u kojoj se poslovi obavljaju veoma je prijatna, tako da nijednoj od strana nije palo na pamet da bilo kojim postupkom tu saradnju ugrozi. Što se tiče daljeg poslovanja, firma Alpha će se i dalje truditi da svako svoje poslovanje obavlja korektno i u skladu sa interesima svojih kupaca koji se danas sa razlogom mogu nazvati poslovnim partnerima.

LITERATURA

[1] Aryan Hellas Limited, 2005 Athens, *Relationship Marketing: Understanding and Implementing the Concept*

[2] Cater Barbara, 2008, *The importance of social bonds for communication and trust in marketing,* **Management, Vol. 13, 2008, 1, pp. 1-15**

[3] Fisk Peter, 2006 Capstone Publishing Limited, *Marketing Genius*

[4] Rodriguez Carlos M. and Wilson David T. (2002): *Relationship Bonding and Trust as a Foundation for Commitment in US–Mexican Strategic Alliances: A Structural Equation Modeling Approach*. Journal of International Marketing, Vol. 10, No. 4 pp. 53-76.

BALANCED SCORECARD METHOD DESIGNED TO INCREASE SUCCESS KEY ACCOUNT MANAGEMENT IN POSTAL TRAFFIC

BALANCED SCORECARD METOD U FUNKCIJI POVEĆANJA USPEŠNOSTI UPRAVLJANJA KLJUČNIM KUPCIMA U POŠTANSKOM SAOBRAĆAJU

mr Spasenija Ožegović; Sandra Višnjički
[1]JP PTT saobraćaja ,,Srbija“ ; sozegovic@jp.ptt.rs;
[2]JP PTT saobraćaja ,,Srbija“; svisnjicki@jp.ptt.rs

Apstrakt: Koncept, odnosno metod uravnoteženih pokazatelja poslovanja [*Balanced Scorecard - BSC*] je sistem poslovanja koji omogućava organizacijama da definišu njihovu viziju i strategiju i prevedu ih u akciju, kako na nivou kompanije tako i na nivou svakog ključnog kupca. To omogućava povratnu vezu, ne samo sa internim poslovnim procesima, već i sa spoljnim rezultatima u cilju kontinuiranog unapređenja strateškog učinka i rezultata. Kada se razvije u potpunosti, koncept uravnoteženih pokazatelja poslovanja pretvara strateško planiranje od akademske teorije u nervni centar jednog preduzeća [Kaplan, 2008,5]. Termin "*scorecard*" označava kvantitativna merila performansi dok "*balanced*" označava da je sistem uravnotežen, odnosno izbalansiran između:

- Kratkoročnih ciljeva i dugoročnih ciljeva
- Finansijskih mera i nefinansijskih mera
- Zaostajućih indikatora i vodećih indikatora
- Efikasnosti internih i efikasnosti eksternih perspektiva

U kontekstu ciljeva ovog rada razmotriće se mogući BSC scenario u izabranoj kompaniji poštanskog saobraćaja, Pošti Srbije u kontekstu primene sledećih strategija povećanja dodate ekonomske vrednosti :

- Strategija rasta profita Pošte Srbije i ključnih kupaca
- Strategija povećanja produktivnosti Pošte Srbije i ključnih kupaca

Ključne reči: *upravljanje ključnim kupcima, metod uravnoteženih pokazatelja, tržište poštanskih usluga*

***Abstract**:*

The concept and method of balanced business performance indicators [Balanced Scorecard - BSC] is a business system that enables organizations to better define their vision and strategy and transform them into action, both at company level and at the level of each key account customer. This allows a return call, not only with internal business processes, but also with external results to the continuous improvement of strategic performance and results.

When fully developed, the concept of balanced indicators into strategic business planning of academic theory in the nerve center of an enterprise [Kaplan, 2008,5]. The term ,,scorecard” means the quantitative performance measures as ,,balanced” means that the system is balanced, or balanced between:

• Short-term goals and long-term goals
• Financial measures and nonfinancial measures
• Arrears indicators and leading indicators
• Efficiency of internal and external performance perspectives

In the context of the purpose of this paper, following possible scenarios in the selected BSC Company of postal traffic in Serbia will be considered in order to apply the following strategies which would enhance increasement value added economy:
• Profit growth strategy Serbian Post and key customers
• Strategy to increase the productivity of Post Serbia and key accounts

Key words: key account management, method balanced scorecard, market postal services

1. UVOD

Uravnoteženi pokazatelji poslovanja povezuju viziju i strategiju lidera sa upravljanjem svakodnevnim aktivnostima.

Robert S. Kaplan

Centralno stanovište u marketingu predstavljaju aktivnosti usmerene prema zasnivanju, razvijanju i održavanju uspešnih poslovnih odnosa sa kupcima. Sa razvojem relacionog marketinga [RM] početkom 1980. godine, nove marketing paradigme paralelno je razvijen i koncept upravljanja ključnim kupcima. Relacioni marketing je, kao što je napomenuto, inkorporiran u marketing koncept, dok je koncept upravljanja ključnim kupcima u početku bio viđen kao proširenje i poboljšanje personalne prodaje. Istraživanja sprovedena u ovoj oblasti tokom poslednjih desetak godina ukazuju na činjenicu da RM i upravljanje ključnim kupcima u stvari predstavljaju svojevrstan odraz marketing orijentacije. **U tom kontekstu, može se reći da, koncept upravljanja ključnim kupcima [Key Account Management-KAM] predstavlja specifičan Relationship marketing program fokusiran na odabranu grupu strateški značajnih kupaca, ključnih kupaca.**

Rast interesovanja za koncept upravljanja ključnim kupcima u marketingu, primarno je razmatran sa aspekta kompanije isporučioca. Ovaj koncept zahteva strateški pristup, sisteme podrške i procese, jasne kanale komunikacije, proaktivni razvoj poverenja, posvećenosti i odgovornosti kao centralne teme poslovnih odnosa, kao i razumevanje procesa kupovine. Osnova celokupnog procesa strateškog planiranja ključnih kupaca fokusira se na razvijanje i jačanje dugoročnih profitabilnih odnosa sa ključnim kupcima. S obzirom na to da upravljanje ključnim kupcima zahteva visoka korporativna ulaganja, potrebno je razmotriti mogućnosti doprinosa implementacije koncepta uravnoteženih pokazatelja poslovanja [*Balanced Scorecard - BSC*] u cilju usklađivanja kompanijskih resursa sa strategijom i organizacijom upravljanja ključnim kupcima.

2. KLJUČNE DIMENZIJE METODA BALANCED SCORECARD

Robert S. Kaplan, profesor na Poslovnoj školi Harvard, predstavlja tvorca savremenog poslovnog koncepta i strategije BSC koju je razvio u saradnji sa Dejvidom Nortonom 1992.godine. Ovaj koncept je do danas implementiran u nekoliko hiljada korporacija[1], organizacija i vladinih agencija širom sveta omogućavajući im da usklade i fokusiraju sve svoje resurse na strategiju.[2]

Kada se govori o modelu kreiranja vrednosti uravnoteženih pokazatelja poslovanja, kompaniju gledamo kroz strategiju koja ima četiri perspektive [Kaplan, 2008,5.], Slika 1.

1. **Finansijska perspektiva** - Kako treba da se pojavimo pred našim vlasnicima da bi smo ostvarili finansijski uspeh?
2. **Perspektiva kupca** – Kako treba da nastupimo prema našim kupcima da bi smo ostvarili viziju?
3. **Perspektiva internih procesa** – Da bi zadovoljili naše vlasnike i kupce, koji poslovni poduhvat treba da nadmašimo i čime treba da se odlikuju naši proizvodi i usluge ?
4. **Perspektiva inovacije i učenja** – Ukoliko želimo da dostignemo našu viziju, koliko smo spremni da se menjamo i unapređujemo?

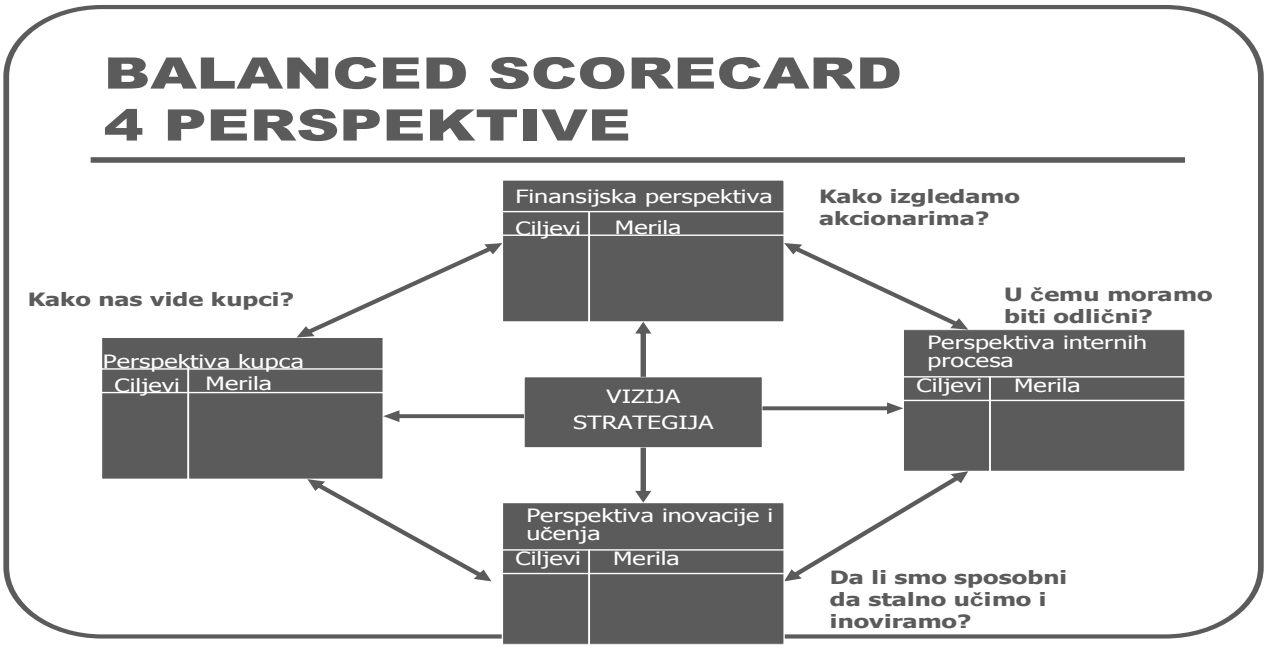
Kroz navedene četiri dimenzije BSC potencira, pored merenja finansijskih, i merenje nefinansijskih odnosno nemonetarnih aspekata performansi [Kaplan, Norton, 1993, 54]. Praćenje ovih aspekata performansi

1 **Hemofarm Vršac** je jedina kompanija u Srbiji koja primenjuje BSC, a Pliva Zagreb jedina kompanija u ostalim zemljama bivše Jugoslavije. Pliva Zagreb je i dobitnik Hall of Fame nagrade u 2008. godini, koja se dodeljuje kompaniji koja je najbolje implementirala koncept BSC. Oni ovaj koncept primenjuju od 2004. godine. Za četiri godine unapredili su prodaju novih proizvoda za 16% i povećali prodaju na međunarodnom tržištu.

2 U kontekstu navedenog dominatnog uticaja uspešnosti primene strategije upravljanja ključnim kupcima na uspešnost kompanijeu celini, u ovom delu rada, strategija upravljanja ključnim kupcima se neće razmatrati izolovano od korporativne strategije.

nefinansijskog karaktera posebno je relevantno za veća, diverzifikovana preduzeća i multinacionalne kompanije. Takva preduzeća imaju poseban interes da razviju svoj sistem za merenje i izveštavanje o ovim aspektima nemonetarnih performansi, jer te informacije mogu biti izuzetno korisne za menadžment, vlasnike i druge eksterne *stakeholdere.*

Slika 1: Grafički prikaz glavnog okvira strategije Balanced Scorecard [Izvor: Prilagođeno prema, Kaplan S. R., Norton P. David, "The Balanced Scorecard,Translating Strategy into Action", Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1996, 9.]



Koncept Balanced Scorecard, posmatran u svetlu obezbeđenja potrebnih performansi preduzeća i tehnike za njihovo stalno unapređenje, sadrži, sledeće osnovne elemente:

1. Osnovu, koja se svodi na misiju preduzeća, strateško planiranje njegove budućnosti. Misija, odnosno svrha postojanja preduzeća i osnovne vrednosti u koje zaposleni preduzeća veruju su informacije kojima se opisuje projektovana pozicija preduzeća u budućnosti - vizija. Vizija je osnova za formulisanje strategije preduzeća. Jasno postavljene ciljne performanse i njihova merila [putem BSC] su osnova za identifikovanje strateških inicijativa i odluka koje se pretaču u biznis planove preduzeća. Na ovaj način se obezbjeđuje prevođenje misije u konkretne, projektovane ishode: zadovoljne vlasnike i potrošače, efektivne procese, osposobljene i motivisane zaposlene.
2. Područja posmatranja – strategijske perspektive, koje menadžmentu preduzeća treba da obezbede podatke i informacije o indikatorima vezanim za navedene strategijske perspektive kompanije.

3. BALANCED SCORECARD U FUNKCIJI POVEĆANJA USPEŠNOSTI UPRAVLJANJA KLJUČNIM KUPCIMA U POŠTANSKOM SAOBRAĆAJU

Kada je upravljanje ključnim kupcima u pitanju, kao i investiranje u ključne kupce, pregled perspektiva i mogućih merila performansi, u svetlu BSC metodologije, može biti predstavljen kao u Tabeli 1.

Tabela 1: Pregled BSC indikatora – kao mogući scenario najčešće mere performansi i strategijske perspektive za ključne kupce u poštanskom saobraćaju [Izvor: Prilagođeno prema http://www.balancedscorecard.org]

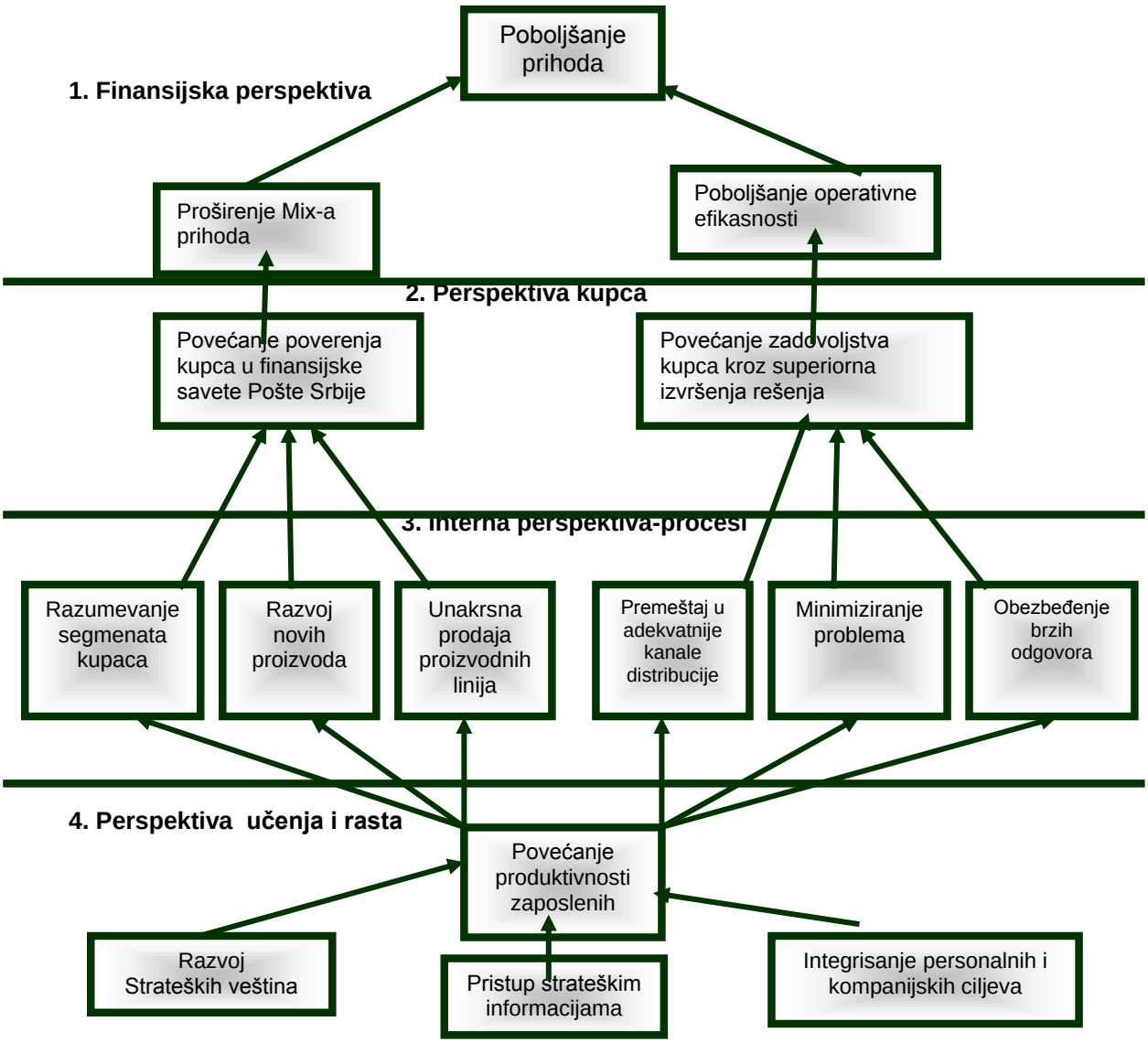
Perspektiva/Ključni ciljevi	Merila
Finansije **[Ciljevi**: opstanak, razvoj, uspeh]	Dodatna ekonomska vrednost [*Economic Value Added* - ***EVA***] Prinos na investicije- povraćaj investicija *[Return On Investment* -***ROI]*** Gotovinski tok Prinos na angažovani kapital *[Return on Capital Employed* -***ROCE***] Profitabilnost Finansijski rezultati [Kvartalni/Godišnji]
Interni poslovni procesi **[Ciljevi:** proizvodna perfekcija, produktivnost procesa, uvođenje novog proizvoda,]	Broj aktivnosti po funkciji Iskorišćenost radnog vremena Vreme rešavanja zahteva za uvođenja nove linije Svrstavanje procesa [da li je proces na dobrom mestu u kompaniji?] Stvarni i planirani tok uvođenja novog proizvoda Troškovi istraživanja i razvoja Automatizovani procesi
Učenje i rast **[Ciljevi**: tehnološko vođstvo, proizvodni fokus, vreme uvođenja novog proizvoda, proizvodno učenje, tehnološko vođstvo]	Da li je korektan nivo stručnosti za posao? Fluktuacija zaposlenih Zadovoljstvo poslom Procenat prihoda od proizvoda koji daju 80% prihoda Broj dana obuke po zaposlenom Trening/prilike za učenje i razvoj Investiranje u obuku kadrova po kupcu Učešće zaposlenih u profesionalnim udruženjima Rejting interne komunikacije
Kupci **[Ciljevi**: preferirani dobavljač, odgovorno snabdevanje kupaca, partnerstvo sa ključnim kupcima]	Učešća u nabavci ključnog kupca Pravovremena isporuka Vreme otklanjanja smetnji Indeks zadovoljstva i lojalnosti kupaca Broj zajedničkih projekata sa ključnim kupcima Vreme reagovanja na zahteve kupaca Stopa zadržavanje kupaca

Ovaj tabelarni pregled upućuje na područja koja mogu biti obuhvaćena merenjem u cilju poboljšanja navedene četiri ključne strategijske perspektive [lista istih nije konačna i može se prilagođavati].

Ciljevi i mere ***scorecard*** izvodile bi se iz vizije i strategije kompanije, dok bi navedene četiri poslovne perspektive predstvaljale okvir za BSC u izabranoj kompaniji poštanskog saobraćaja, Pošti Srbije, Slika 2.[3]

[3] Prilagođenje prikaza mogućeg okvira za BSC u Pošti Srbije, izvršeno je prema, Kaplan, Norton, 1996, 152.

Slika 2: Okvir BSC za izabranu kompaniju poštanskog saobraćaja, Poštu Srbije [prilagođeno prema, Kaplan, Norton, 1996, 152].



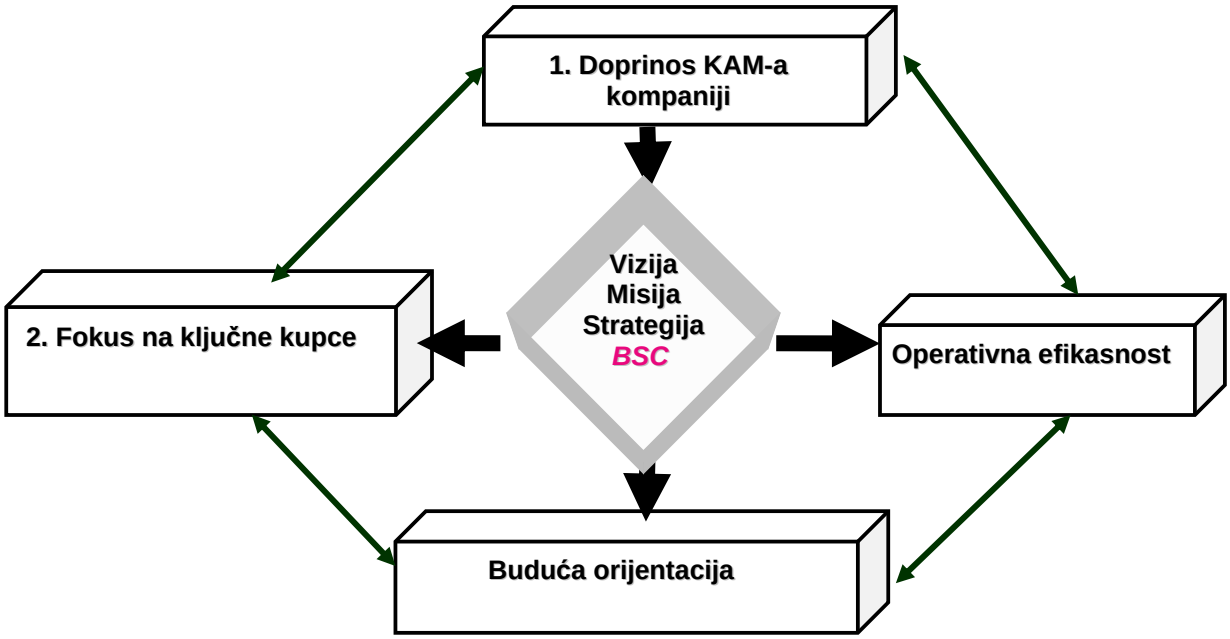
Kao glavni razlozi za KAM BSC mogu predstavljati odgovori menadžerima na sledeća pitanja:

- Da li su KAM aktivnosti u potrebnoj meri podržane od svih poslovnih funkcija?
- Da li su menadžeri za ključne kupce u dovoljnoj meri obučeni i motivisani?
- Da li se ostvaruju željeni ciljevi?
- Da li se ključnim kupcima isporučuju pravovremena i kvalitetna rešenja?

Balanced Scorecard mogao bi omogućiti menadžerima kompanija potanskog saobraćaja kompletne alate za upravljanje budućnošću konkurentskog pozicioniranja kompanije, prevođenjem vizije, misije i strategije organizacije u jasan set mera performansi, uz istovremeno obezbeđenje okvira za strateška merenja i menadžment sistem. Konačno, BSC nije samo sistem merenja, jer implementacija ovog koncepta, zahteva brojna poboljšanja kroz celu organizaciju, a često i potpuno nov menadžment sistem

Predlog modifikovanog generičkog prikaza KAM BSC predstavljen je na Slici 3.

Slika 3: Generički prikaz upotrebe KAM BSC [Prilagođeno prema Dr Noel Capon, Customer strategies, 2005]



1. Doprinos KAM-a kompaniji: Kako akcionari i menadžment vide KAM ? **Misija**: ostvariti željeni poslovni doprinos.**Ciljevi**: Kontrola KAM troškova, povećanje prihoda, povećanje profitabilnosti.

2. Fokus na ključne kupce: Kako ključni kupci vide KAM ? **Misija:** Postati poželjan isporučilac kroz razvoj dobrih dugotrajnih poslovnih odnosa: **Ciljevi:** Poželjan isporučilac, partnerstvo sa ključnim kupcima, zadovoljstvo i lojalnost ključnih kupaca.

3. Operativna efikasnost: Koliko su efikasni KAM procesi? **Misija:** Efikasno isporučiti prilagođena rešenja. **Ciljevi:** Efikasnost izvođenja svih KAM procesa.

4. Buduća orijentacija: Da li je implementirani KAM program u mogućnosti da obezbedi odgovore na buduće zahteve? **Misija:** Obezbediti mogućnost efektivnog odgovora na buduće zahteve. **Ciljevi:** Kontinuirani proces edukacije i stručnog usavršavanja zaposlenih, formiranje internog Centra za edukaciju i trening zaposlenih, kontinuirano praćenje promena potreba i očekivanja ključnih kupaca kroz razvijanje i održavanje dobrih i dugotrajnih poslovnih odnosa.

U kompanijiama, pa i u Pošti Srbije, ovaj BSC za upravljanje ključnim kupcima bi se mogao uspešno realizovati u formi projekta koji bi, nakon davanja saglasnosti za njegov razvoj i implemetaciju od strane menadžmenta, vodio/li menadžer/i za ključne kupce, organizaciono pozicioniran pri marketing funkciji.

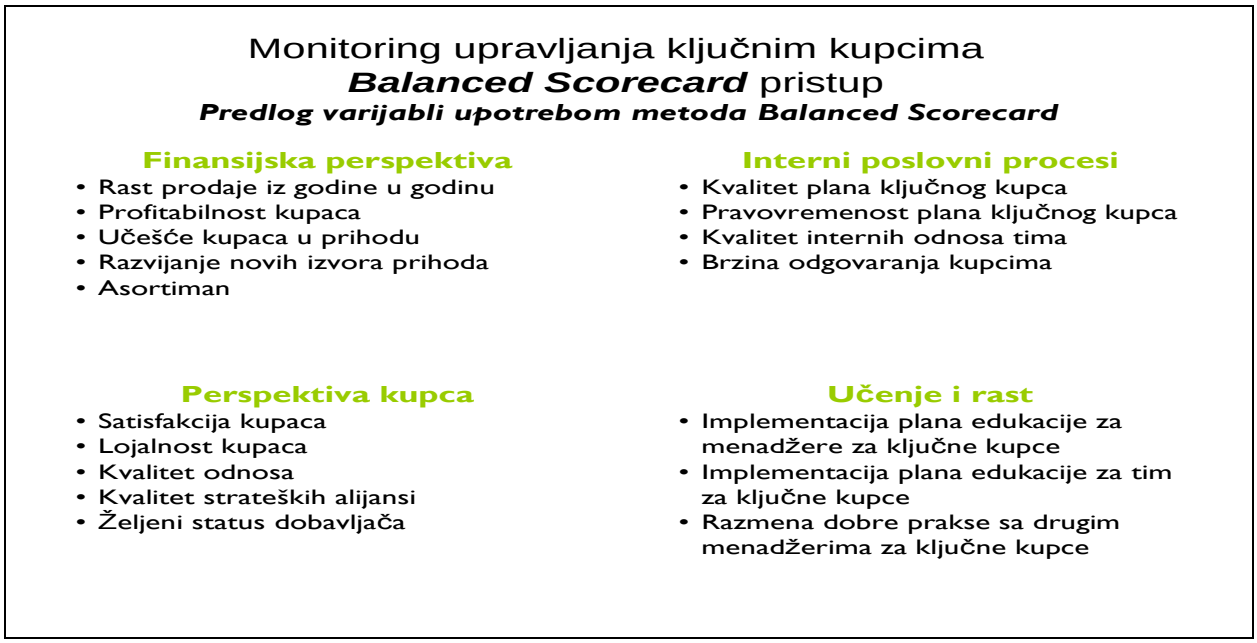
Ključne koristi koje bi implementacija BSC kao strateškog menadžment alata, sa fokusom na njegovu primenu i u okviru programa upravljanja ključnim kupcima u kompanijama u poštanskog saobraćaja u Srbiji, mogao da obezbedi su sledeće:

- Validacija / proširenje strategija za ključne kupce
- Dobijanje jasnog konsenzusa o istom
- Efikasno i efektivno prevođenje strategije u svakodnevne aktivnosti
- Prevođenje misije i vizije za ključne kupce u ključne strateške ciljeve kroz obezbeđenje komunikacije između vizije i misije
- Poravnavanje organizacije u funkciji strategije i njene uspešne realizacije
- Obezbeđenje organizacije fokusirane na kupce
- Obezbeđenje tretmana kupaca u skladu sa njihovom vrednošću za kompaniju
- Obezbeđenje strateškog planiranja i formulisanja akcionih planova kao kontinuiranog procesa
- Omogućavanje usklađivanja dnevnih aktivnosti zaposlenih sa organizacionom strategijom

- Povećanje nivoa zadovoljstva zaposlenih
- Poboljšanje i osnaženje odgovornosti prema kupcima i sl.
- Poboljšanje procesa
- Poboljšanje motivacija/edukacije zaposlenih
- Poboljšanje informacionog sistema
- Efikasnost monitoring progresa
- Rast satisfakcije kupaca
- Povećanje profitabilnosti i konkurentnosti
- **Doprinos razvoju društva u celini.**

Performanse monitoringa za upravljanje ključnim kupcima, sa predlogom varijabli merenja za svaku od četiri predviđene perspektive, upotrebom BSC predstavljeni su Slikom 4.

Slika 4: Monitoring upravljanja ključnim kupcima- BSC pristup [Prilagođeno prema, Dr Noel Capon, Customer strategies, 2005.; www.keyaccountmanagement.com]



Važno je istaći da BSC predstavlja visoko efektivan menadžment sistem za usklađivanje kompanijske [i KAM] vizije, misije, strategije i aktivnosti.Iz tog razloga treba biti korišćen kao integralni deo kompanijskog procesa planiranja u cilju potpunog ostvarenja njenog potencijala. **Konačno, kompanije treba često da mere i prate rezultate implementacije programa upravljanja ključnim kupcima u cilju preduzimanja korektivnih aktivnosti, a ukoliko je neophodno i redefinasanja gde je to potrebno.**

Ključni nedostatak modela Balanced Scorecard u merenju performansi kompanije, ogleda se u nepostojanju standarda performansi, što onemogućava kompaniju da utvrdi svoju relativnu poziciju u odnosu na vodeće kompanije [***benchmarking***].

"Kompanije treba da odluče u kojim procesima i stručnim znanjima treba da se ističu, i da odaberu mere za njih"

David Norton

4. PROCES RAZVOJA SCENARIA BALANCED SCORECARD U POŠTANSKOM SAOBRAĆAJU U SRBIJI

Kada je u pitanju poštanski sektor, može se reći da na tržištu poštanskih usluga deluju promene izražene posredstvom delovanja sila globalizacije, liberalizacije, konkurencije, tehnoloških promena, nedostatka resursa, kao i ostalih pokretača promena. Iz tog razloga poštanski operatori moraju dati brze i efikasne odgovore, u cilju što uspešnijeg pozicioniranja kako na tržištu, tako i u svesti kupaca. Prisutne promene izražene su i u strukturi ponude i tražnje. Sve izraženija je moć na strani malog broja velikih učesnika na tržištu. Poznati Pareto princip, 80/20 može se primeniti i u ovom slučaju. Naime, oko 20% učesnika ostvaruje oko 80% ukupnog prometa u jednoj grani. Slična situacija je i na tržištu poštanskih usluga, kao i na nivou pojedinačnih organizacija. Oko 20% kupaca ostvaruje 80% poslovnih prihoda, odnosno dobiti, ali se na tih 20% kupaca usmerava samo 20% resursa. Ovaj nesklad i neuravnoteženost ulaganja i efekata, navodi na potrebu alociranja raspoloživih resursa i preusmeravanja ulaganja u profitabilne kupce koji imaju odlučujući uticaj na sveukupnu poslovnu uspešnost, kao i razvoj dugoročnih partnerskih odnosa sa njima, što predstavlja osnov savremenog strateškog koncepta upravljanja ključnim kupcima.

Kod ovako izbalansiranih međuorganizacijskijskih odnosa vrednosti, ključni kupci se ne bi smeli poistovećivati sa „velikim kupcima" koji se planiranim upravljačkim aktivnostima vremenom mogu prevesti u grupu ključnih kupaca. Ključni kupci su strateški partneri sa kojima se postiže i deli uspeh. Njih ne može biti mnogo, niti su odnosi sa njima nešto što može biti unapred zadato.

U kontekstu ciljeva ovog rada razmatraće se mogući BSC scenario u izabranoj kompaniji poštanskog saobraćaja, Pošti Srbije, u kontekstu primene sledećih strategija povećanja dodate ekonomske vrednosti :

- Strategija rasta profita Pošte Srbije i ključnih kupaca
- Strategija povećanja produktivnosti Pošte Srbije i ključnih kupaca

Proces razvoja BSC u Pošti Srbije mogao bi se izvršiti prevođenjem svake od izabranih, navedenih strategija u ciljeve i mere, sa aspekta četiri perspektive: finansijske, internih procesa, kupca i učenja i rasta zaposlenih. Polazna verzija mogućeg BSC scenaria u kontekstu navedenih izabranih strategija, odgovora na dva ključna problema sa kojima se kompanije suočavaju.Ovakav predlog BSC scenaria i rezultata njegove primene, prema [Kaplan, Norton, 1996, 186.] ima široku primenu u praksi, te se uz određena prilagođavanja, može primenjivati i u kompanijama poštanskog saobraćaja u Srbiji. Finansijski ciljevi, za strategiju rasta profita usmereni su ka proširenju *mix-a* prihoda. Strateški fokus kompanije, u tom slučaju bi bio usmeren na: postojeću bazu kupaca sa posebnim akcentom na ključne kupce, na identifikaciju novih kupaca koji bi mogli predstavljati potencijal rasta indikatora poslovne uspešnosti. Razvijanjem čvršćih odnosa sa kupcima i povećanjem njihovog poverenja u kompanije poštanskog saobraćaja, BSC bi omogućio dizajniranje internih procesa fokusiranih na interne aktivnosti koje će dati glavni doprinos uspešnosti strategije. Identifikovani su sledeći ukršteni poslovni procesi: razumevanje kupaca, razvoj novih proizvoda i usluga i mnogostruki unakrsna prodaja. Svaki proces po potrebi treba redizajnirati uz reflektovanje na potrebu pronalaženja i izbora nove strategije.

5. OČEKIVANI EFEKTI PRIMENE METODA BSC U UPRAVLJANJU KLJUČNIM KUPCIMA U POŠTANSKOM SAOBRAĆAJU U SRBIJI

Sumarni pregled mogućih ciljeva i mera performansi za izabranu kompaniju poštanskog saobraćaja, Poštu Srbije, predstavljeni su u Tabeli 2.

Tabela 2: Predlog BSC za izabranu kompaniju poštanskog saobraćaja – Poštu Srbije [Prilagođeno prema, Kaplan, Norton, 1996, 149.]

POŠTA SRBIJE **Vizija:** ***Zadržati poziciju lidera na tržištu poštanskih i kurirskih usluga u Republici Srbiji.***	
Strategija: ***Povećanje izvora prihoda razvojem novih i inoviranjem postojećih poštanskih usluga***	
Strateški ciljevi	**Strateške mere** ***Zakasneli indikatori*** / ***Idikatori vođenja***
Finansijski aspekt	- ROI – povraćaj *on-line* / - MIX prihoda

F1: Poboljšanje povraćaja F2: Širenje Mix-a prihoda F3: Reduciranje strukture troškova	- Rast prihoda - Uloženi troškovi u promene usluga	
Aspekt kupca C1: Povećanje zadovoljstva kroz usluge i ljude C2:Povećanje satisfakcije ,,posle prodaje"	- Učešće segmenta - Zadržavanje kupca	- Nivo odnosa - Istraživanje satisfakcije...
Interni aspekt -procesi I1: Razumevanje kupaca I2: Kreiranje inovativnih usluga/proizvoda I3: Unakrsna prodaja I4: Premeštanje kupca u efektivnije kanale I5: Minimiziranje operativnih problema	- Nivo ostvarenja prihoda - Cross-sell ratio - Izmena mix-a kanala - Otklanjanje tarifnih grešaka - Predlog stalnog tima...	- Ciklus razvoja proizvoda - Vreme provedeno sa kupcima...
Aspekt učenja i rasta U1: Razvoj strateških veština U2: Obezbeđenje strateških informacija U3: Usglašavanje i integrisanje personalnih i kompanijskih ciljeva	-Satisfakcija zaposlenih - Prihod po zaposlenom - Prodaja po prodavcu - Fluktuacija zaposlenih...	- Strateško informisanje - Ratio raspoloživosti - % Usaglašenosti personalnih ciljeva - % Zaposlenih sa višim i visokim obrazovanjem...

Balanced Scorecard bi mogao obezbediti menadžerima u poštanskom saobraćaju kompletne alate za upravljanje budućnošću i željeno pozicioniranja kompanije, prevođenjem vizije, misije i strategije organizacije u jasan set mera performansi, uz istovremeno obezbeđenje okvira za strateška merenja i menadžment sistem. Konačno, BSC nije samo sistem merenja, jer implementacija ovog koncepta, zahteva brojna poboljšanja kroz celu organizaciju, a često i potpuno nov menadžment sistem. Kada je u pitanju **izveštavanje** i **informisanje** vlasnika, menadžmenta i zaposlenih, u skladu sa novim strateškim izborom koji kompanije poštanskog saobraćaja treba da usvoje kako bi optimizirale koristi uspostavljanjem balansa u ostvarivanju ciljeva, potrebno je izvršiti i prelazak sa tradicionalnog izveštavanja zasnovanog na kontroli, na savremenom sistemu izveštavanja fokusiranog na stragiju i njen što efikasniji razvoj, Tabela 3.

Tabela 3: Tradicionalno nasuprot strateškom izveštavanju u poštanskom saobraćaju

Tradicionalno izveštavanje zasnovano na kontroli	**Savremeno strateško izveštavanje fokusirano na strategiji**
Kontrola kroz budžete	Feedback i učenje
Naglasak na funkcijama	Naglasak na timovima
Izolovani sistemi merenja	Integrisani sistem merenja [uzročno-posledični sa efektima za organizaciju]
Pojedinačne funkcionalne informacije	Ukrštena funkcionalna obaveštavanja

Ključni razlozi za implementaciju BSC u Pošti Srbije, u kontekstu uspešnog upravljanja ključnim kupcima, bazirani su na koristima i prednostima koje bi njegova primena obezbedila. To su:

- **Povećanje fokusa na strategiju i rezultate**
- **Fokus na buduće performanse organizacije**
- **Poboljšanje komunikacije vizije sa strategijom Pošte Srbije**
- **Poboljšanje organizacionih performansi na bazi onog što je mereno**
- **Prioritetizacija inicijativa i projekata**
- **Efikasno povezivanje organizacione strategije sa svakodnevnim radom**

Sa aspekta ključnih kupaca i BSC scenario u Pošti Srbije može uključivati sledeće četiri perspektive:
*1. **Finansije*** - koji su to finansijski ciljevi koji predstavljaju finansijski uspeh Pošte Srbije?
*2. **Kupci*** - kako zadovoljiti potrebe kupaca i time osigurati željeni finansijski rezultat i stratešku poziciju Pošte Srbije?
*3. **Interna perspektiva/procesi*** - koji su to ključni procesi koje Pošta Srbije treba da ostvari, a koji stvaraju vrednost za kupce i predstavljaju osnovu njene konkurentne prednosti - *inovacije, odnosi s kupcima operativna efikasnost i/ili /efektivnost, imidž.*

*4.**Učenje i razvoj*** - koje intelektualne kompetencije i tehnološku infrastrukturu treba razvijati u svrhu potpore poslovnim procesima.

6. ZAKLJUČAK

Primena koncepta Upravljanja ključnim kupcima na ,,pogrešne“ kupce može predstavljati visok rizik za kompanije poštanskog saobraćaja, kao i pogrešan pristup prema kritičnim međuoorganizacijskim vrednostima. Strategija upravljanja ključnim kupcima može biti efikasna samo u situacijama u kojima je došlo do međuorganizacijskog preklapanja zahteva i očekivanja ključnih kupaca i kompanije poštanskog saobraćaja.

Primenom BSC metode u kompanijama poštanskog saobraćaja obezbedio bi se prihvatljiv osnov za korišćenje prednosti koje njena primena omogućava u odnosu na primenu postojećih, tradicionalnih metoda i alata menadžmenta, koji ne obezbeđuju podatke u realnom vremenu. Logika primene BSC, u kontekstu upravljanja ključnim kupcima u kompanijama poštanskog saobraćaja, pa i šire u svim kompanijama uslužnog sektora, mogla bi se predstaviti na sledeći način: minimiziranjem troškova poslovanja efikasnim korišćenjem raspoloživih resursa i unapređenjem procesa, uz kontinuirano inoviranje i isporuku vrhunskih rešenja za ključne kupce od strane kompetentnih radnika znanja, ostvarilo bi se povećenje prihoda i profita na zadovoljstvo vlasnika [akcionara], zaposlenih u poštanskom saobraćaju, klijenata, korisnika, poslovnih partnera i društva u celini.

Kao **ključni nedostatak** modela Balanced Scorecard može se istaći problem vezan za merenje performansi kompanije koji se ogleda se u nepostojanju standarda performansi, što onemogućava utvrđivanje relativne pozicije kompanije u odnosu na vodeće kompanije [*benchmarking*].

7. LITERATURA

[1] Capon, N., “Customer strategies“, 2005. www.keyaccountmanagement.com
[2] Capon N., “ Key Account Management and Planing“, The comprehensive handbook for managing your company s most important strategic asset, Simon & Chuster, Inc. 2005.
[3] Capon, N., “Key Account Management and Planning: The Comprehensive Handbook for Managing Your Company’s Most Important Strategic Asset“, Free press,2001.
[4] Kaplan S.R.., “Od akademske teorije do uspešnog preduzeća“, Danas, Beograd, 2008..
[5] Kaplan S. R., Norton P, "The Balanced Scorecard,Translating Strategy into Action", Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1996, 9.
[6] McDonald,M., Woodburn, D., “ ***Key account management, Definitive Guid***“, Elsevier,Ltd, 2007
[7] www.keyaccountmanagement.com

Advertisment in print media

Oglašavanje u štampanim medijima

Andrijana Maksimović, Aleksandra Šakić

Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Fakultet za poslovne studije
maksimovic.andrijana@gmail.com

Fakultet organizacionih nauka, sakic.aleksandras@gmail.com

Apstrakt: Oglašavanje u štampi je u periodu od sredine devedesetih pa sve do prošle godine bilo u stalnom porastu. Kao oponent televizijskom reklamiranju, pojavio se sa važnom prednošću – mogućnost neograničenog broja „ponavljanja“ uz mnogo manje troškove. Danas, kada značaj ove vrste oglašavanja opada velikom brzinom i kada se javljaju mišljenja da će štampani mediji uskoro prestati da postoje, trebalo bi se osvrnuti na pojavne oblike komunikacije putem medija i osnovne prednosti i nedostatke koje ona sa sobom nosi.

Razvoj internet tehnologije i sve šira upotreba globalne mreže, jesu doveli do toga da mnogi, nekada uspešni mediji, danas posluju na granicama isplativosti (ili ne posluju uopšte). Ipak, ne treba zaboraviti da je procenat ljudi koji žele da se informišu kroz štampu i dalje veoma značajan. Tako će verovatno biti još neko, duže vreme.

Abstract: Starting from mid ’90, advertisement in print media has been constantly growing - until last year. As an opponent to TV commercials, it appeared with a very important advantage – a possibility of unlimited number of “repetition” and lower costs. Today, when the significance of this kind of the advertising is rapidly decreasing and we can hear experts clamming that print media are about to disappear, it is necessary to take a glance to different kind of communication through print media and its main advantages and disadvantages.

Internet technologies development as well as the global network usage widening, impacted to some printed media vanishing or hardly still surviving. Still, it should not be forgotten that there is lot of people that still keep informed through printed media. And it will be so, for a while.

Ključne reči: oglašavanje, štampani mediji, novine, časopisi, oglasi, internet

Keywords: advertisement, print media, newspaper, magazines, ads, internet

SADRŽAJ:

1. UVOD
1.1 Štampani mediji u Srbiji

2. OGLAŠAVANJE U ŠTAMPI
2.1 Vrste oglasa u štampanom mediju
- Klasičan oglas
- Plaćeni PR tekst
- Inserter
- Mali oglas
- Posebni promotivni oblici
2.2 Kriterijumi za izbor štampanog medija od strane oglašivača

3. ZAKLJUČAK
3.1 Prednosti i mane oglašavanja u štampanom mediju
3.2 Budućnost oglasa u štampi

4. LITERATURA

1. UVOD

Štampani mediji su, kao što im i samo ime kaže, svi oni mediji koji su odštampani na papiru, u štampariji. Pored dnevne štampe, čija je periodika izlaženja jednom dnevno, postoje i nedeljna izdanja, polumesečna i mesečna. Ne treba zaboraviti i ona izdanja koja se na kioscima pojave nekoliko puta godišnje, pa ni ona koja se štampaju za potrebe određene kompanije ili čak samo za oglašivače.

1.1 Štampani Mediji u Srbiji

Ne postoje potpuni podaci o broju štampanih medija u Srbiji, njihovom tiražu, geografskoj rasprostranjenosti, vlasničkoj strukturi itd. Pretpostavlja se postoji najmanje 300 štampanih medija na tržištu Republike Srbije, a njihova pokrivenost varira od nacionalne do regionalne i lokalne. Na osnovu rezultata istraživanja studije IREX-a „Šta čita Srbija“ iz decembra 2008. godine može se zaključiti da svega 29 posto ispitanika čita dnevne novine svakog dana. U poređenju sa drugim medijima (TV, radio, Internet) vreme koje ispitanik provodi čitajući dnevne novine (44 minuta) i časopise (50 minuta) u toku jednog prosečnog dana je daleko manje nego vreme provedeno ispred televizije (228 minuta), u slušanju radija (199 minuta), ali i na Internetu (61 minut). Istraživanje je pokazalo da su najčitanije dnevne novine u Srbiji Blic, Večernje novosti, Kurir i Politika. Najčitaniji časopis je Blic žena, Skandal, Nedeljni telegraf, Glorija, Ilustrovana politika i NIN. Interesantno je da su lokalne vesti ono što čitaoce najviše zanima. U tom smislu, prava je misterija što gotovo svi lokalni mediji posluju na ivici isplativosti, dok oni sa širom pokrivenošću ostvaruju ogromne profite, iako su informacije koje prenose retko lokalnog karaktera.

Pored zabavnog štiva, moguće je pronaći i mnoštvo specijalizovanih časopisa posvećenih raznim oblastima (npr. Pčelar, Ekonomist, Zov, PC Press, Caffee&Bar...). Svaki od ovih časopisa trudi se da dođe do što većeg broja čitalaca, jer time istovremeno postiže dva efekta:

1. Povećava se prihod od prodaje – što se postiže sinergijom marketinških aktivnosti i kvalitetnog sadržaja,

2. Povećava se prihod od oglašavanja - više ljudi vidi oglasnu poruku, pa su samim tim oglasi vredniji i skuplji.

Ako se uzme u obzir da je u Srbiji prisutno dosta štampanih medija u odnosu na čitalačku populaciju, može se zaključiti da veoma mali broj novina/časopisa opstaje zahvaljujući prihodima od prodaje svojih izdanja. To su uglavnom visokotiražne dnevne novine kao što su „Blic“ ili „*Press*“ ili neke od tzv. žutih novina. Ostali, naročito specijalizovani časopisi „žive“ od prodaje reklamnog prostora na svojim stranicama. Ovaj fenomen se može objasniti veoma visokim troškovima štampe časopisa. Na primer, trošak štampanja časopisa Pi Si Pres (*PC Press)*[1]u tiražu od 15.000 primeraka iznosi oko 2.500.000 dinara. Prodajna cena časopisa je 290 dinara, a prosečna remitenda oko 25%. Može se zaključiti da oko 70% prihoda od prodaje odlazi na troškove štampe. Sa preostalih 30% bi bilo nemoguće izmiriti ostale troškove poslovanja (zakup poslovnog prostora, distribucije, poštarine, plata zaposlenih, režijske troškove....). Ovde na scenu stupaju oglasi koji dozvoljavaju prosečnom izdavaču da pored plaćenih troškova ostvari i značajan profit u svom poslovanju.

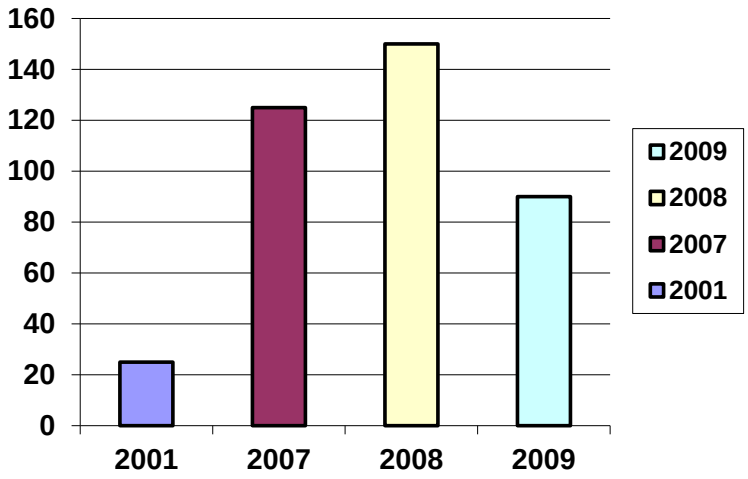
[1] PC Press - Autorke seminarskog rada su zaposlene u računarskom časopisu *PC Press* na poslovima marketinga i prodaje oglasnog prostora, tako da su uglavnom svi primeri iskustveni i preuzeti upravo iz poslovne dokumentacije ovog časopisa.

2. OGLAŠAVANJE U ŠTAMPI

U svetu postoji trend smanjenja budžeta za oglašavanje u štampanim medijima. U Srbiji je u 2007. godini na oglašavanje u štampi potrošeno oko 125 miliona evra, a u 2001. godini 25 miliona, što ukazuje da se iz godine u godinu na oglašavanje troši u proseku 25 odsto više sredstava, prema navodima nacionalne Agencija za proveru uspešnosti prodaje tiraža štampanih medija ABC Srbija *(Audit Buerau of Circulation).*

Do 2008. u Srbiji je ovakav način oglašavanja bio u stalnom porastu. Međutim, u 2009, na srpskom tržištu, pogođenom svetskom ekonomskom krizom, dolazi do pada intenziteta oglašavanja u štampanim medijima za čak 40% (u proseku). Iz priloženog grafikona se može videti da je sa oko 150 miliona evra uloženih u ovo oglašavanje u 2008. godini, oglašavanje u štampi palo na nepunih 90 miliona u 2009. Ovo se drastično odrazilo na poslovanje ove delatnosti i donelo veoma velike gubitke u poslovanju mnogih časopisa, a pojedini među njima su prestali da izlaze.

Slika 1. Trend ulaganja u oglace u štampanim medijima (u milionima €)



2.1 Vrste reklamnih poruka u štampanom mediju:

- **Klasičan oglas** – predstavlja najučestaliju i najstariju formu u ovoj vrsti oglašavanja. Karakteriše ga to što je jasno odvojen od teksta i nosi poruku za koju ste sigurni da stiže direktno od oglašivača i po njegovom zahtevu. Mogu biti različitih dimenzija i formata, dizajna i strukture. Dimenzije i formati su unapred određeni i povezani sa veličinom časopisa, dok se nestandardni formati uglavnom višenaplaćuju. Cela strana je najpopularniji ali i najskuplji oblik. U tom smislu, ona donosi i najviše koristi jer je najupadljivija. Manji formati dolaze u obzir samo ako su pozicionirani pored centralnih tekstova i glavnih tema u časopisu. Vertikalna polovina je uvek uočljivija od horizontalne, a oglasni stubac na trećini uvek bolji izbor od dvošestinskog formata, iako zauzimaju isti prostor na stranici.Od celih strana, najbolje (ali i najskuplje) pozicije su korice časopisa, zato što su najuočljivije. Za oglas na naslovnoj strani nije potrebno ni da čitalac kupi časopis, dovoljno je samo da ga pogleda na prodajnom mestu i ugleda oglas.

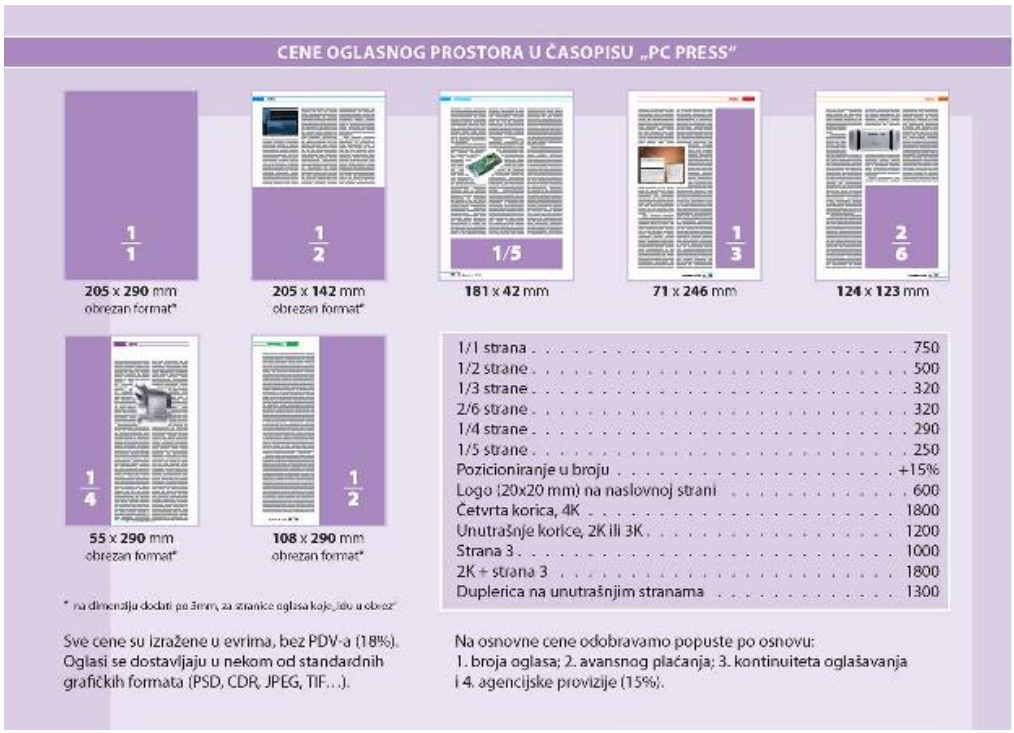
Slika 2. Naslovna strana Halo oglasa je prekrivena oglasima (ovako nešto bi bilo nedopustivo kod stručnih časopisa, ali kod oglasnika je uobičajeno):

Oglas na četvrtoj korici u proseku vredi od 1000-2000 €, što je cena koju sebi ne mogu da priušte sve kompanije, već samo one sa najvećim marketinškim budžetima. Formati su često povezani i sa imidžom samog oglašivača. Mnoge velike firme ne žele da objave oglas manji od cele strane jer smatraju da bi manji format ukazao na to da žele da uštede ili da loše posluju. Takve kompanije se radije odlučuju da stopiraju ili pauziraju kampanju, nego da oglasom na manjem formatu naprave kompromis. Takođe, mnoge firme se odlučuju i na veće formate, tzv. duplerice, kako bi im oglas bio što uočljiviji. Duplerice se uglavnom postavljaju na koricama, gde se otvaraju kao fascikla, ali mogu biti i u unutrašnjosti časopisa, gde se jednostavno dve unutrašnje strane spajaju kao jedna velika. Prilikom objavljivanja ovakvih oglasa mora se paziti na štamparsko obrezivanje kako bi se dve strane oglasa pravilno poklopile. Jedna od novijih formi je tzv. plastificirani oglas, gde je strana na kojoj se oglas nalazi odštampana na posebnom papiru, mnogo tvrđem od ostalih ili plastificirana. Ovim se postiže da kad se časopis nasumice otvori – otvori se upravo na strani gde je oglas. U nestandardne tipove oglasa spada i trodimenzionalni oglas, koji kada se otvori formira neku vrstu oblika koji „iskoči“ iz časopisa. Ponekad se oglasi štampaju u posebnim bojama koje odstupaju od cmik (*CMYK)*[2] palete ne bi li bili uočljiviji i time lakše zapamćeni – ovo su uglavnom zlatne i srebrne boje, ali i posebne nijanse tzv. pantone boje. Kako bi iskočili iz klišea, mnogi oglašivači pribegavaju upravo ovakvim nestandardnim tipovima oglasa. Nestandardni tipovi oglasa su veoma skupi, štamparije ih posebno naplaćuju i koriste ih uglavnom firme sa velikim marketinškim budžetima. Na primep. klasičan oglas u časopisu Kafe end bar (*Caffe&Bar)* košta 800 € dok plastificiran oglas košta 1500 €. Ovakve oglase po[i] pravilu objavljuju proizvođači cigareta, koji ulažu dosta novca u oglašavanje, ali se ne mogu oglašavati u svim časopisima zbog državnih regulativa. Inače su oglasi proizvođača cigareta i alkoholnih pića uglavnom pozicionirani na najskupljim pozicijama, i iza njih stoji veliki dizajnerski tim. Vrlo često se koristi i humor, strip, interesantan slogan, posebno ukoliko oglas nije na najbolji način dizajnerski urađen, pa se ovim pokušava nadoknaditi nedostatak sredstava za izradu oglasa. Ovo ne mora biti pravilo. Vrlo popularna je bila strip reklama za piće Kokta (*Cockta*), gde se kroz životinjski strip i kratke šaljive poruke predstavljao osvežavajući napitak.

Veoma je bitno precizirati da li bi oglas trebalo pozicionirati na levoj ili desnoj strani. Nepisano je pravilo da oglasi koji se nalaze u prvoj polovini časopisa budu na desnoj, a oglasi u drugoj polovini časopisa na levoj strani. Ovo je bitno zbog listanja i boljeg uočavanja oglasa.

[2] CMYK - Paleta boja koje se koriste u štampariji gde sve boje predstavljaju mešavinu osnovnih boja: plave (Cyan), crvene (Magenta), žute (Yellow) i crne (blacK)

Slika 3. Primer cena i formata oglasa u časopisu „*PC Press*“



- **Plaćeni *PR* tekst** je u poslednjih nekoliko godina veoma popularan kod oglašivača, jer ga je vrlo teško razlikovati od autentičnog novinarskog teksta. Naravno, časopisi se moraju potruditi, zbog održavanja sopstvenog kredibiliteta, ali i mogućih zloupotreba, da zadrže izvestan nivo kontrole i nad plaćenim *PR* tekstovima. *PR* tekstovi su po pravilu skuplji, ali ako su profesionalno urađeni, oglašivaču donose mnogo više koristi nego klasičan oglas. Odnosi sa javnošću su planirane aktivnosti komunikacije sa različitim grupama javnosti (a ne samo kupcima) koje imaju za cilj da te javnosti imaju blagonaklon, pozitivan stav o izvesnoj firmi i njenim delatnostima, kao i da se uspostave relacije međusobnog razumevanja. Odnosi sa javnošću se bitno razlikuju od oglašavanja po tome što bi trebalo da plasiraju uverljive i nepristrasne činjenice, i kao takve bi javnost (kao i mediji koji je prenose) trebalo da ih razume i prihvati. Oglašavanje, naprotiv, radi vrlo pristrasno, ubedljivo i utiče na emocije, kako bi prodaja bila uspešno obavljena. Cilj oglašavanja je prodaja, a odnosa sa javnošću pozitivan stav. Naravno, kompanije ne bi preduzimale nikakve aktivnosti da od toga nemaju koristi. Korist ponekad nije očigledna, ali se može naslutiti (pa čak i izmeriti) da pozitivan stav javnosti ima presudnog uticaja na prodaju. U tom smislu, ove aktivnosti su vrlo značajne. U realnom svetu, teško je podvući crtu između oglašavanja i odnosa sa javnošću. Obe poslovne funkcije su funkcije komunikacije, dva pola najznačajnije poslovne funkcije. Kada su pažljivo planirane i izvedene, daju najveće moguće efekte.

- **Inserter** – predstavlja sve ono što se fizički ubacuje između stranica štampanog medija. To uglavnom bude neka štampana publikacija kao što je na primep katalog, kalendar, raspored časova... Na njemu se nalazi logotip ili reklamna poruka oglašivača. Inserteri takođe mogu biti dodatni oglasni prostor za časopis – npr. časopis SAT je u junu 2008. svojim čitaocima na poklon dao geografsku kartu, na kojoj su bile obeležene benzinske stanice NIS-a (što je naravno bilo plaćeno). Mnogi časopisi kao kao umetak ubacuju *CD* ili *DVD* i time za do 8 *GB* povećavaju svoj prostor za tekstove ili oglase, ali i za filmove. Ovo uglavnom rade IT časopisi koji na *DVD* smeštaju nove verzije softvera, ali auto časopisi i časopisi za uređenje doma, koji na *DVD* snimaju kataloge. Poseban oblik insertera je poklon uzorak nekog proizvoda (šampon, krema, kesica kafe...). U ovome prednjače modni časopisi koji se ne libe da kao poklon čitateljkama stave parfem, kutiju pudera pa čak i torbu.

Slika 4. Primer poklona uz časopis – baletanke:

- **Mali oglas** je posebna vrsta kontekstualnog oglasa, veoma malo košta ili je potpuno besplatan. Koriste ga uglavnom privatna lica, ili firme koje takvim oglasom ne žele da unaprede prodaju već jednokratno oglase neki događaj, konkurs za posao i sl... Ukoliko se koristi za promociju prodaje ili brenda, može izazvati negativan efekat.

- **Posebni promotivni oblici**
- nagradna igra - predstavlja svojevrstan način predstavljanja potrošačima uz *BTL* *(*below the line* – indirektno) marketing. Ukoliko su nagrade velikih novčanih vrednosti, i časopis će imati koristi. Ako su nagrade simbolične (reklamna kapa ili šolja) i efekat nagradne igre će biti zanemariv.
- popust kuponi - u Srbiji nisu mnogo zastupljeni zbog izvesnih zakonskih regulativa koje ograničavaju ovaj vid promocije. Da bi neki proizvod mogao biti prodat donosiocu kupona sa npr. 5% popusta, potrebno je da prodavac u svojoj maloprodaji označi te jeftinije proizvode i na njih plati manji pdv. Pošto je nemoguće u objektu imati dva ista proizvoda sa različitom cenom, ovaj vid promocije se koristi sa podozrivošću i 'ispod ruke'. Do pre godinu dana na domaćem tržištu je postojao časopis „Akcija", koji je u sebi sadržao mnoštvo kupona i poklon popusta. Nažalost, časopis je ugašen, a ideja o kuponima nije zaživela.

2.2 Kriterijumi za izbor štampanog medija od strane oglašivača

- **Tiraž -** svaki oglašivač želi da njegovu reklamu vidi što veći broj relevantnih ljudi. Ali, veoma je teško proveriti koliki zapravo tiraž imaju časopisi i novine. Štamparije u dogovru sa izdavačima daju lažne podatke, pa oglašivači do informacija dolaze uz pomoć neke od agencija za istraživanje tržišta kao što su „Stratedžik marketing (*Strategic marketing*) ili MarkPlus (*MarkPlus*)... Najčitaniji časopisi imaju naviše oglasa.
- **Čitalačka publika - s**udeći po tome nameće se pretpostavka da je dovoljno dati oglas u nekom od najčitanijih štampanih medija, kao što je na primer žuta novina „Svet", i bićemo sigurni da je naš oglas videlo oko 100.000 ljudi. Ali, ako malo bolje proučimo čitalačku publiku „Sveta" videćemo da nju čini 80% žena, sa srednjim ili osnovnim obrazovanjem, tako da se takvoj publici ne isplati servirati recimo, najnoviji navigacijski uređaj, za otkrivanje geotermalnih podzemnih voda. Veoma bolji izbor bi bio časopis „Geolog" koji ima tiraž 3.000 primeraka, ali od toga bar 2.000 pročitaju ljudi koji se razumeju u podzemne vode.
- **Rejting -** rejting predstavlja skup relevantnih informacija o tome kako se časopis kotira u javnosti. Njega čini više komponenti kao što su: tiraž, broj pročitanih časopisa po sistemu „prelazak iz ruke u ruku", ugled, brend časopisa... Poneki časopisi koji imaju relatvno skroman tiraž od oko 15.000 primeraka (Pi Ci pres) imaju mnogo veći rejting jer jedan časopis u proseku pročita oko sedmoro ljudi (izvor: *Strategic marketing*). Rejting je takođe teško izmeriti, a agencije koje se time bave skupo naplaćuju svoje podatke potencijalnim oglašivačima.

Slika 5. primer rejting liste – *Strategic marketing*, januar 2010.

SMMRI PrintAdex — ***Average readership by copies***

Target: Total individuals 12-65 Details: Total 12-65 Universe: 5395376 Cases: 4491 Magazine:Blic Zena;Cica;Ekonomist magazin;Gloria;Hello! (nedeljnik);Ilustrovana politika;Lisa;Mix;Nedeljni
Period: 01.01.2009 - 18.01.2009
Group by Day

				Profile: Rating(%)													
Magazine	Count	Rating(.000)	Rating(%)	Males	Females	12-19	20-29	30-39	40-49	50-65	Vojv.	Belg.	C.Serbia	Urban	Other	Element.	Hi University
Blic Zena	2	**883,857**	**16.4**	7.1	25.5	7.1	16.9	19.5	20.1	15.9	18.0	13.0	17.0	17.8	14.1	9.5	19.1	22.1
Svet	2	**378,211**	**7.0**	5.5	8.5	7.4	9.3	8.6	5.8	5.2	7.8	8.4	6.0	7.5	6.3	6.0	8.2	5.6
Bravo	1	**343,541**	**6.4**	4.7	8.0	33.0	3.0	2.5	2.7	0.3	6.7	5.3	6.6	7.4	4.7	15.0	2.2	1.7
Gloria	2	**298,879**	**5.5**	1.6	9.4	2.7	6.6	6.5	6.1	5.3	4.6	11.9	3.4	7.4	2.6	1.8	4.9	14.5
Scandal!	1	**256,762**	**4.8**	4.8	4.8	6.8	6.8	5.0	5.7	1.5	4.3	6.4	4.3	4.9	4.6	4.2	5.6	3.6
Story	1	**207,488**	**3.8**	2.3	5.4	4.0	5.6	5.2	2.1	3.1	4.0	5.9	2.9	4.4	2.9	3.2	3.4	6.4
Grand revija	1	**207,063**	**3.8**	3.4	4.3	6.1	3.8	2.0	5.1	2.9	4.8	1.4	4.3	3.0	5.1	4.6	4.1	1.7
Puls	3	**175,981**	**3.3**	1.2	5.3	2.2	5.0	3.2	3.2	2.8	3.7	2.9	3.2	3.2	3.4	1.7	3.9	4.6
Stil	2	**173,903**	**3.2**	0.6	5.8	2.9	3.4	2.8	4.3	2.7	3.0	2.6	3.6	3.3	3.1	2.6	3.4	4.1
Kuhinjica	1	**156,013**	**2.9**	0.5	5.2	0.6	2.9	2.9	3.6	3.5	4.2	2.9	2.2	3.3	2.3	1.2	3.7	3.9
Kuca stil	1	**107,424**	**2.0**	1.8	2.2	0.2	2.6	4.0	1.7	1.4	2.2	3.2	1.4	2.5	1.3	0.5	1.9	5.1
Bilje i zdravlje	2	**104,917**	**1.9**	0.9	3.0	1.2	0.8	3.0	2.3	2.2	1.3	2.0	2.3	2.0	1.9	1.7	1.9	2.4
Bravo Screen Fun	1	**103,965**	**1.9**	2.9	0.9	9.6	2.1	1.0	0.0	0.0	3.1	1.9	1.3	2.5	1.0	4.6	0.6	0.4
Enigma	1	**92,392**	**1.7**	1.0	2.4	1.2	1.8	1.8	0.6	2.8	1.1	1.6	2.1	1.5	2.0	1.2	1.4	3.5
Lisa	2	**83,203**	**1.5**	0.7	2.4	0.6	2.2	2.2	1.9	0.9	1.4	1.5	1.6	1.5	1.6	0.7	2.1	1.7
The Best Shop	1	**79,172**	**1.5**	0.3	2.6	2.7	3.3	1.1	0.5	0.6	1.3	2.6	1.1	1.6	1.2	1.1	1.2	3.0
TV Novele	1	**78,195**	**1.4**	0.0	2.9	7.4	0.6	0.3	0.3	0.7	0.5	2.2	1.6	1.3	1.7	3.4	0.5	0.4
Mobi	1	**72,669**	**1.3**	2.5	0.2	4.1	2.2	1.4	0.5	0.0	2.0	1.5	1.0	1.8	0.6	1.7	1.5	0.3
National Geographic	1	**65,700**	**1.2**	2.0	0.5	1.1	1.8	1.8	1.3	0.5	0.9	2.0	1.1	1.3	1.1	0.5	1.1	2.8
Bazar	1	**65,639**	**1.2**	0.5	2.0	0.4	0.0	1.0	1.8	2.2	1.1	1.6	1.1	1.2	1.2	0.2	1.1	3.6
Top Zdravlje	1	**64,896**	**1.2**	0.5	1.9	0.6	0.2	2.5	1.2	1.4	1.5	1.2	1.1	1.3	1.1	0.4	2.0	0.8
Hello! (nedeljnik)	1	**60,394**	**1.1**	0.6	1.7	1.6	2.7	0.6	0.4	0.7	1.8	2.1	0.4	1.5	0.5	1.2	1.1	1.0
Politikin zabavnik	3	**51,678**	**1.0**	1.1	0.8	1.4	1.9	0.5	1.2	0.2	0.9	2.3	0.4	1.4	0.3	0.6	0.6	2.7

3. ZAKLJUČAK

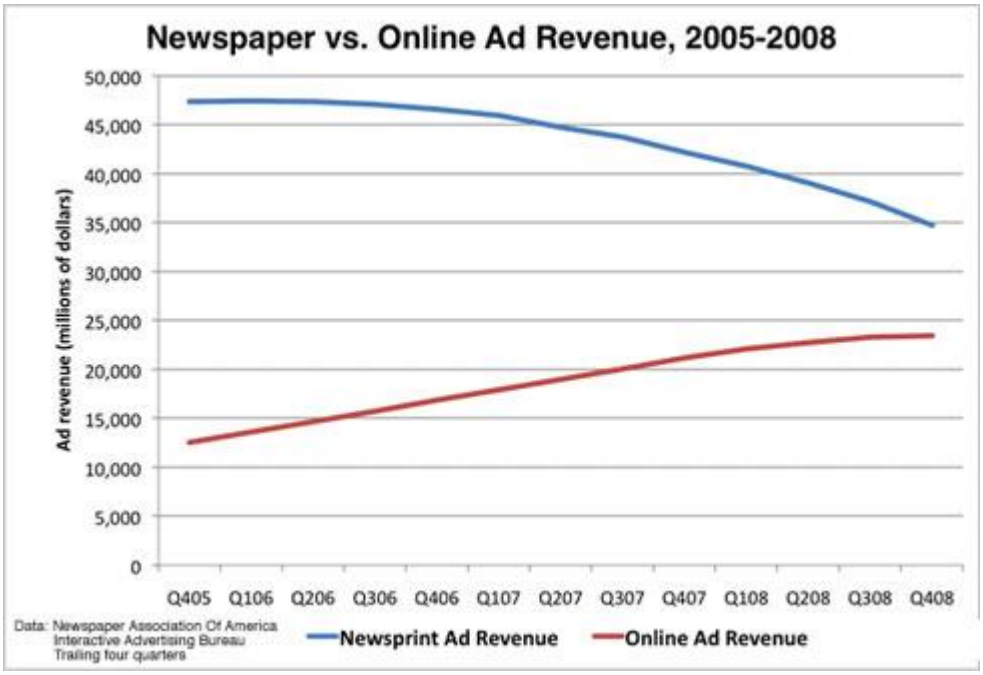
3.1 Prednosti i mane oglašavanja u štampanom mediju

Svi mediji imaju svoje za ili protiv oglašavanja, pa je tako i sa štampom. Novine sa svojih 23% učešća u troškovima za oglašavanje predstavljaju veliki deo oglašivačkog kolača. Firme mogu kroz oglašavanje u novinama preciznije da usmere svoje oglase ka određenim ciljnim grupama (porodicama i sl.) i pronađu gotovo svakog u toj oblasti. Na primer, oglašavanje u ženskim časopisima je veoma efikasno za šminku, nakit itd. Oglašavanje lokalnog tipa je zastupljeno najviše u ovom mediju. Dnevna štampa ima tu prednost da se listanjem novina čitalac ponovo vrati na pročitani oglas, odnosno reklamu, odnosno da odmah reaguju na istu. Oglašivači mogu da koordiniraju novinsko oglašavanje sa ostalim vrstama oglašavanja. Loše strane su te da im je vek trajanja veoma kratak, jer ih čitaoci brzo pročitaju i odbace. Kod magazina je stvar malo drugačija i vek trajanja jednog oglasa je nešto duži – do izlaska sledećeg broja. Za razliku od Internet oglašavanja, (koje je direktni konkurent oglasima u štampi) oglašavanje u štampanim medijima je mnogo skuplje, jer uključuje trošak dizajnera i štampe. Ukoliko se objavi oglas sa greškom, više se ne može ispraviti kao što je to slučaj sa veb oglasom ili tv oglasom. Zato je kod oglašavanja u štampi mnogo bitnija kontrola i odobravanje stranica pre ulaska u štampu.

3.2 Budućnost oglašavanja u štampi

Oglašavanje na Internetu polako ali sigurno počinje da preuzima primat u odnosu na oglašavanje u štampi, a u nekim razvijenim zemljama se to već i dogodilo (Velika Britanija). Mnogi časopisi se gase ili paralelno sa štampanim, razvijaju i Internet izdanje (Internet ogledalo). Poneki časopisi su potpuno napustili štampu i prešli na Internet (*PC Magazine*).

Slika 6. Internet oglašavanje i oglašavanje u štampi:



Stalni pad prihoda od oglašavanja i sve veći troškovi mnogima ne ostavljaju izbora. Na grafikonu su plavom linijom predstavljeni prihodi od oglašavanja u štampi, a crvenom linijom prihodi od oglašavanja na Internetu. Sve deluje još mnogo dramatičnije kad se zna da pre 15 godina ova druga zapravo nije ni postojala. Krajem poslednjeg kvartala 2005. Internet deo kolača oglašavanja iznosio je oko 12 milijardi dolara, a novine su uzimale gotovo četiri puta više. Na kraju 2008. Internet već uzima oko 24 milijarde, a prihodi štampanih izdanja padaju na ispod 35 milijardi. Ako se ovakav trend nastavi, crvena i plava linija presećiće se za manje od tri godine. Postoji teza da štampani mediji odumiru, ali mišljenja sam da je ovaj stav pogrešan. Postoje kompanije gde digitalni mediji donose većinu prihoda, ali i dalje ima mnogo onih koje zarađuju na štampi. Ljudi žele da čitaju štampu koja im se obraća i spremni su da plate za tu privilegiju. Razlika je u tome što čitaoci sada imaju više izbora i tu se postavljaju novi zadaci za medije. Nije pitanje da li će štampa preživeti, već kako će se pobrinuti za to da preživi.

4. LITERATURA

[1] Filipović, prof. Dr Vinka, M. Kostić-Stanković, Odnosi s Javnošću, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2008.
[2] Pavlović, prof. dr Milivoje, Odnosi s javnošću, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2004.
[3] http://en.wikipedia.org/wiki/Public_relations
[4] http://www.answers.com/topic/public-relations
[5] http://www.abcsrbija.com/
[6] http://www.halooglasi.rs
[7] http://www.pcpress.info/M
[8] Medija kit časopisa PC Press

STRATEGIJA POZICIONIRANJA AUTOMOBILSKOG BRENDA "smart" NA TRŽIŠTU SRBIJE KROZ ALTERNATIVNE OBLIKE KOMUNIKACIJE

POSITIONING STRATEGY OF AUTOMOBILE BRAND "smart" ON THE SERBIAN MARKET THROUGH ALTERNATIVE COMMUNICATIONAL FORMS

Braka Novčić[1], Jelena Vučinić[2], Dušan Tadić [3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, novcicb@fon.rs
[2]Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora, jelena.vucinic@daimler.com
[3] Fakultet organizacionih nauka, tadicd@gmail.

Apstrakt: *Dinamičan način život u velikim svetskim metropolama, nedostatak vremena i potreba za ekonomičnim rešenjima, stvorili su potencijalne kupce automobila sa istančanim željama i potrebama. Kao odgovor na zahteve tržišta, proizvođači automobila su kreirali male, ekonomične i atraktivne gradske automobile.*

Ova studiji slučaja predstavlja primer iz prakse jednog od vodećih svetskih proizvođača automobila, kompanije Daimler i njihovog inovativnog brenda „smart". Autori ove studije slučaja prikazuju implementaciju strategije pozicioniranja novog automobilskog brenda na tržištu Srbije.

Fokus studije slučaja je na kreiranju inovativnih načina za upoznavanje i edukaciju kupaca sa novim konceptom malog gradskog automobila. Usled specifičnih karakteristika identifikovanih ciljnih kupaca, kompanija se opredelila za korišćenje alternativnih oblika komunikacija za privlačenje istih. Poseban akcenat u ovoj studiji slučaja je na predstavljanju alternativnih oblika komunikacija, prikazanih kroz povezivanje „smart" brenda sa renomiranim srpskim dizajnerima, učešće na lifestyle događajima i manifestacijama, kao i promocija automobila na mestima okupljanja potencijalnih kupca.

Ključne reči: *automobilska industrija, brend „smart", lifestyle kupac, alternativni oblici komunikacije*

Abstract: *Dynamic way of living in big cities all over the world, lack of time, and need for economical solutions, have all created potential car buyers with refined wishes and needs. As an answer to the market demand, car manufacturers have designed small, economical, and attractive city cars.*

This case study presents a practical example of a leading car manufacturer in the world, Daimler company, and its innovative brand "smart". Authors of this case study present implementation of positioning strategy of a new car brand on the Serbian market.

Focus of the case study is on designing innovative methods for introducing to and educating buyers about new concept of the small city car. Due to specific characteristics of a target market, the company opted for usage of alternative communication forms in order to attract target buyers. The case study particularly emphasizes representing of new communication forms, given through connecting "smart" brand with the established Serbian designers, participating in lifestyle events and happenings, as well as through promoting cars in places where potential buyers meet.

Key terms: *automobile industry, brand "smart", lifestyle buyer, alternative communication forms*

11. januara 2010. godine, u Beogradu, gospođica Jelena Vučinić, product manager “smart” brenda, kompanije Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora, ćerke kompanije Daimler AG-a, sastavila je presečni izveštaj sa rezultatima prodaje smart vozila na tržištu Srbije u toku 2009. godine. Gospođica Vučinić nije bila baš najsrećnija rezultatima. Protekla godina je bila teška za sve, kriza je uzela maha, ali nešto joj je govorilo da je možda potrebno da se unesu inovacije u pristup tržištu. Ono što joj je prvo palo napamet, bilo je da pita i druge mlade ljude oko sebe, koji je to način na koji doživljavaju brend smart.

Trebali bismo da promenimo strategiju pozicioniranja I da se okrenemo alternativnim oblicima komunikacije – bila je poruke brojnih razgovora i utisaka koje joj je preneo Dušan Tadić, čiji je zadatak bio da bude spona između kompanije i mladih. Gospođica Vučinić je spustila slušalicu i počela da razmišlja alternativnim oblicima komunikacije kao načinu za ostvarenje ciljeva I uspešnog pozicioniranja na tržištu Srbije.

Nakon mnogobrojnih razgovora, njen konačan zaključak je bio nešto umereniji: “Smatram da ne trebamo u potpunosti da se okrenemo alternativnim oblicima komunikacije kao jedinom načinu za pozicioniranje “smart” brenda na tržištu Srbije, bilo bi dobro da zadržimo osnove prvobitne strategije pozicioniranja I da je nadogradimo alternativnim oblicima komunikacije”

1. UVOD

Način života, savremeni trendovi i nedostatak vremena primorali su proizvođače automobila sa kreiraju modele koji mogu da odgovore na zahteve savremenog čoveka. Istraživanjima tržišta je ustanovljeno da u urbanim gradskim sredinama širom sveta, stanovnici imaju slične dnevne probleme, kako uz što manji gubitak vremena ispuniti dnevne obaveze, biti mobilan i uz to posedovati automobil koji u gradskim gužvama ima malu potrošnju i može svuda da se parkira. Vizionarski tim kompanije Mercedes-Benz je navedene probleme prepoznao je '70-ih godina prošlog veka i otpočeo na razvoju malog gradskog automobila. Ovaj koncept je danas poznat kao smart brend, jedan od vodećih brendova u premijum klasi malih gradskih automobila.

Kompanija Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora je ćerka kompanija kompanije Daimler-Benz koja je na tržištu Srbije prisutna od početka 2003. Godine. Prepoznajući svetske trendove i probleme urbanih sredina sa kojima se građani Srbije susreću, kompanija Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora u martu 2009. godine je tržištu Srbije predstavila smart brend.

Nepovoljna ekonomska situacija, prvobitno izazvana svetskom ekonomskom krizom primorala je kompaniju Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora da inicijalu strategiju pozicioniranja novog brenda na tržištu Srbije prilagodi uslovima i zahtevima potrošača. Kao rezultat adaptacije na novonastalu situaciju početkom 2010. godine kompanija je usvojila adaptiranu strategiju pozicioniranja i komunikacije sa ciljnim javnostima.

Ova studiji slučaja predstavlja primer iz prakse jednog od vodećih svetskih proizvođača automobila, kompanije Daimler i njihovog inovativnog brenda „smart“. Fokus studije slučaja je strategiji pozicioniranja smart brenda na tržištu Srbije.

2. O KOMPANIJI DAIMLER AG

Daimler AG, stacioniran je u Štutgartu, sa proizvodnim programom Mercedes-Benz putničkih vozila, Daimler Kamiona, Daimler Finansijskih Usluga, Mercedes-Benz Transportera, i Daimler Autobusa, je svetski lider u proizvodnji premijum putničkih vozila i najveći svetski proizvođač komercijalnih vozila. Sektor Daimler Finansijskih Usluga nudi široku ponudu finansijskih usluga, uključujući finansiranje, lizing, osiguranje i flotni menadžment. Daimler prodaje svoje proizvode u skoro svim zemljama sveta i ima proizvodne pogone na pet kontinenata. Osnivači kompanije, Gotlib Daimler (Gottlieb Daimler) i Karl Benz (Carl Benz), nastavili su da pišu istoriju automobilizma stvarajući svoje izume, počev od prvog automobila u 1886. Kao pioniri u automobilskoj industriji, Daimler AG rado prihvata obavezu da posluje odgovorno prema društvu i okolini i da se posveti stvaranju budućeg sigurnog i održivog progresa sa naprednom tehnologijom i proizvodima visokog kvaliteta. Trenutni portfolio uključuje najvrednije automobilske brendove, Mercedes-Benz, kao i smart, Maybach, Freightliner, Sterling, Western Star, Mitsubishi Fuso, Setra, Orion, and Thomas Built Buses. Kompanija se nalazi na Frankfurtskoj, Njujorškoj i Štutgartskoj berzi (pod indeksom DAI). U toku 2007 godine, Grupa je prodala 2.1 milion vozila i zapošljavala je 270,000 ljudi. Prihod je iznosio 99.4 milijardi evra i EBIT od 8.7 milijardi. Daimler je automobilska grupa koja je posvećena savršenstvu u pružanju usluga, sa ciljem da ostvare održivi rast i vođstvo u profitabilnosti u svojoj industriji.

3. SARADNJA SWATCH-A I DAIMLER-A...

Prvi faza razvoja smart brenda datira 35 godina unazad, tačnije od ranih 1970-ih, Mercedes-Benz je otpočeo rad na dizajn studiji za automobil budućnost 2000. godine. Istraživanje i futuristički razvoja uvek su igrala važnu ulogu u Mercedes-Benz. Ovaj pristup zahteva kreativne ljude sa poznavanjem budućnosti razvoja saobraćaja, osećaj za trendove i bilo koji stepen maštovitosti. Uspešan rad istraživača sa fokusom na buduće rezultate doveo je do brojnih inovacijama koje Mercedes-Benz preslikava sa dizajn studije i istraživanja automobili na masovnu proizvodnju. Po tradiciji, vizionara u Mercedes-Benz se najmanje deset godina ispred svog vremena. Projekat kompaktnih automobila, je okrenut ka dve decenije unapred. Ovaj izuzetno vizionarski projekat je ubrzan naftnom krizom koja čak rezultirala zabranom vožnji u Evropi 1973. godine. Na osnovu tog iskustva i procene budućeg rasta prometa, inženjeri i dizajneri u Mercedes-Benz projektnom timu ustanovili su potrebu za posebno ekonomičnim i kompaktnim automobilom za budućnost.

Sa ciljem očuvanja mobilnost u urbanim sredinama, projektni tim je već razvio konkretne vizije - vozila od 2,5 metra dugačkog dvoseda sa trupom i među-osovinsko rastojanje dužine samo 1,7 metara – budućeg smart modela automobila. U početku, međutim, vizionarski malih automobila koncept nije uspeo. Ovo se ne može pripisati prostornom problemu, kao što se moglo očekivati, već pitanju bezbednosti jednog ovakvog automobila.

Godine 1994. Swatch Grupa je proglasila nastanak formacije MCC, partnerstva sa nemačkim proizvođačem automobila Mercedes – Benz, radi proizvodnje „dvosed“, ekološkog gradskog automobila koji će kasnije postati poznat kao Smart. Koristeći svoja znanja o mikro-elektronici, Swatch je vodio dizajn i marketing strategiju dok je Mercedes Benz pokrivao mehaniku, udobnost, sigurnost i kvalitet.

Godine 1997. zajednički bord se sastao da diskutuje o početku proizvodnje. Automobil, koji je dnas poznat kao *smart fortwo* prvobitno je predstavljen javnosti na Frankfurtskom Međunarodnom sajmu automobile 1997. Godine. U isto vreme, brend smart kompanija DaimlerChrysler – Daimler-Benz je doživeo svoj debi. Projekat je kasnio i probijen je budžet. Svi su smatrali da je sam projekat divan, ali da nije mogao biti pušten na tržište, tehničke promene su morale da budu načinjene, a u finansijskoj analizi radilo se o potpuno drugom proizvodu. U novembru 1998. godine, samo par nedelja nakon puštanja Smart-a, Swatch Grupa je prodala sve svoje akcija Mercedes-u. Između oktobra 1998, kada je Smart pušten u prodaju i kraja marta 1999. godine, DaimlerChrysler je prodao 30.000 Smart vozila u Evropi, a procene su pokazale da je taj broj povećan na 80.000 do kraja 1999. godine. Od 1998, kupci u 36 zemalja su se opredeljivali za ovaj jedinstveni automobil - ukupno 770.256 jedinica smart fortwo je proizvedeno između 1997 i 2006.

4. KONCEPT SMART AUTOMOBILA

Izuzetno kompaktan, visoko inovativan i sa stavom samopouzadnja izuzetnog individualca: smart gradski kupe radikalno ruši konvencionalni *concept automobil* 20-og veka. Na sebi svojstven način, ovaj dvosed je pružio odgovore na mnoge zahteve kao što su pojedinačna mobilnost. Ovaj automobil zauzima malo prostora, uz malu potrošnju goriva i emituje minimalnu količinu ugljen dioksida i uz to prevozi dvoje ljudi I

njihov prtljag do željene destinacije – udobno i sigurno. Nikada ranije proizvodnju automobila sa najmanjim mogućim zapreminom nije bila tako pametno osmišljena do najsitnijih detalja.

Brojnim izazovima odavno su se pokazali kao problemi današnjice, a ne budućnosti. Od aprila 2007, druga generacija smart fortwo je na tržištu - sa još više rešenja. Nijedna druga kompanija nema toliko veliko iskustvo iza sebe u ovoj kategoriji vozila kao kompanija Daimler. Ovo iskustvo je deo više od 120 godina istorije automobila koji je kompanija piše još od 1886, i koja ima obilje konstruktivnih rešenja za probleme lične mobilnosti.

Istorija brenda smart je kratka, ali višestruka. Smart gradski kupe sa benzinskim motorom je predstavljen tržištu 1998, a dizel-motora verzija 1999. Smart Cabrio dopunjen model postrojavanje u kasnijoj fazi, koji je bio praćen smart roadster-kupeom, smart roadster-om I smart fortwo - svi oni su deo istorije danas. To je zato što je brand sada u potpunosti koncentrisan na arhetip smart-a - kao savršenog odgovora na veliki broj pitanja mobilnosti. Smart fortwo je odavno postao kultni automobil u mnogim gradovima širom sveta. Nemački nedeljnik "Die Zeit", skovao je termin "urbane ikone" za ovaj concept automobila koji je postavio nove standarde u inovativnoj mobilnosti, sistematsko uključivanje novih tehničkih karakteristika i dizajna koji vizuelno ističe strukturalne detalja. Druga generacija smart fortwo jasno nastavlja tradiciju svog prethodnika, kao i fascinantna priča o smart brendu.

5. CILJNI SEGMENTI SMART BRENDA

U tabeli 1 date je opis ciljnih segmenata “smart” brenda sa karakteristikama koje ih definišu za globalno tržište koji je prihvaćen i na tržištu Srbije.

Tabela 1: *Ciljni segmenti “smart” brenda na globalnom i lokalnim tržištima*

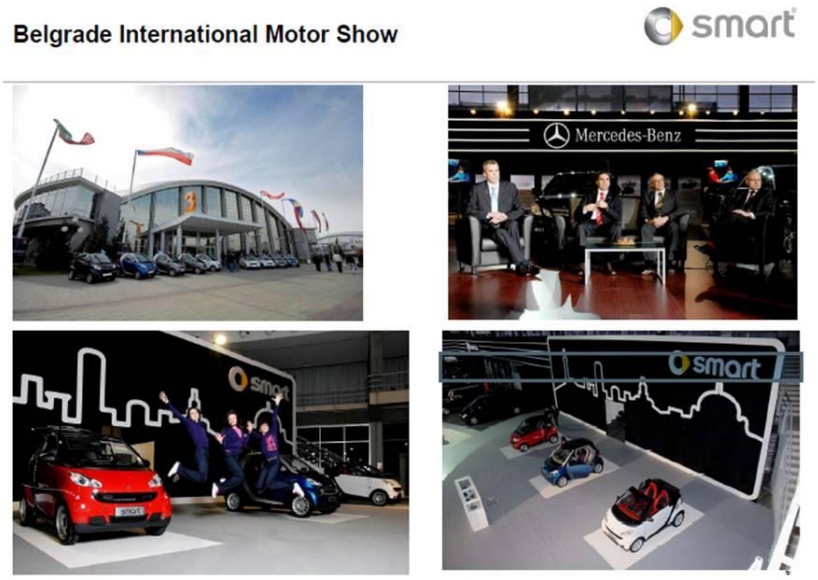
Dobrostojeći igrači	Urbani pomodari	Slobodoumna elita	Popularni
- Zlatna mladost -visoko kvalifikovani i finansijski “potkovani” - žive uglavnom u urbanim područjima, - žele da uživaju u životu u svakom smislu, - provodi vreme u većini trendi mestima (kafići, restorani, klubovi), - posećuje teretane i wellness centre, - ima veliki krug prijatelja, - aktivni, urbani stil života, - veliko interesovanje za najnovije modne / trendovi (kao potrošač), - žele da procene svoju individualnost.	-Težnja za profesionalnim uspehom, socijalna priznavanje i visok životni standard, - Ambiciozni na duge staze, ali opušteni u svakodnevnom životu, - Uživaju u udobnom potrošačkom stilu života, - Vide trenutne promene kao mogućnost, -Troše novac na putovanja, automobile, odeću i nekretnine, - Aktivan društveni život	-Visoko obrazovanje i visoka primanja, -Samopouzdani, otvoreni i tolerantni, - Vođeni uspehom i ostvarenim rezultatima, - Stručni i dobri lideri, - Svest o društvenom statusu, - Spremni da iskoriste privilegije koje imaju, ali revitalizuju materijalistički predmete; zainteresovani za modu i dizajn.	- mladi i mlađi odrasli, -pokušavaju da uspeju i da se zabave, -preduzetnički / dilerski orijentisan mentalitet, -visoka pokretljivost, -potreba da se pokažu i dokažu, -trans agresivno ponašanje, ali tradicionalni rol-modeli u privatnom životu.

6. UVOĐENJE BRENDA SMART NA TRŽIŠTE SRBIJE

U martu 2009. godine, kompanija Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora je predstavila novi brenda “smart” na tržištu Srbije. Kao idealna prilika za uvođenje “smart” brenda poslužio je najveći godišnji događaj za putničke automobile u Srbiji - Beogradski Međunarodni salon automobile. Strategija pozicioniranja “smart” brenda je postavljena na četiri ključne prednosti ovog modela u odnosu na ostale automobile: funkcionalnost, dimenzije, jedinstven koncept i individualnost. Komunikaciona strategija se zasnivala na isticanju “smart”

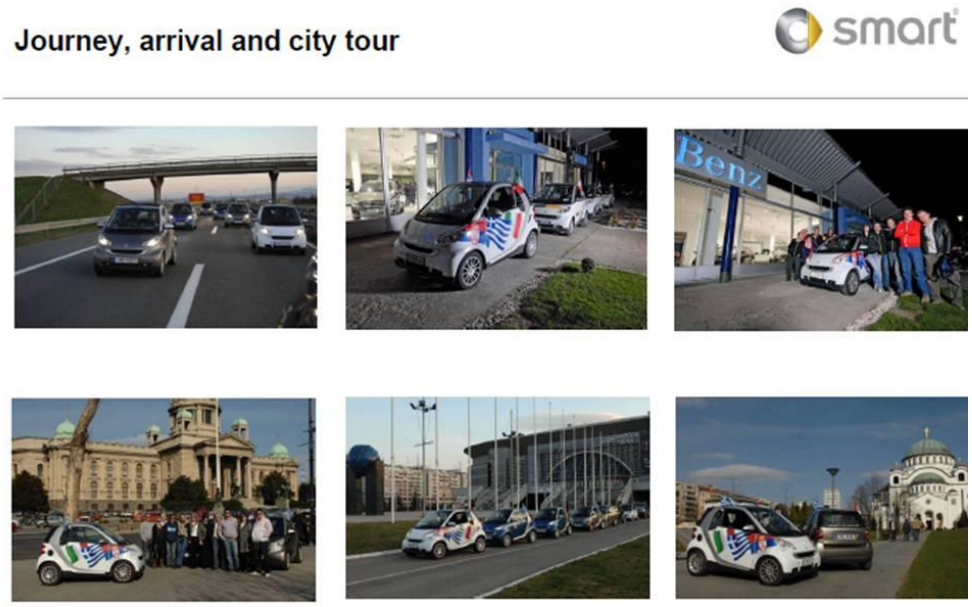
brenda kao najbolje opcije za kupovinu u premijum segment i na naglašavanju vozila kao najkraćeg na svetu, sa početnom cena od 9.990 evra. Komunikaciona poruka se oslanjala na sledeće elemente: urbani životni stil, funkcionalnost I ekološki doprinos vozila, adekvatno rešenje za gužve u saobraćaju.

Slika 1: *Predstavljanje "smart" brenda na Međunarodnom slonu automobila 2009. godine u Beogradu*



Imajući u vidu da svest o "smart" brendu gotovo nije ni postojala na tržištu Sbije, kompanije Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora je za potrebe promocije ovog brenda iskoristila pomoć i iskustvo komšijskih zemalja Italije i Grčke. Italije kao zemlje sa najvećim klubom obožavaoca "smart" brenda i Grčke kao tržišta sa najvećim rastom prodaje "smart" brenda. Za potrebe predstavljanja "smart" brenda na tržištu Srbije, za vreme trajanja Beogradski Međunarodni salon automobile, organizovan je specijalni događaj **Italy&Greece Meets Serbia (Italija i Srbija upoznaju Srbiju).**

Slika 2: *Specijalni događaj Italy&Greece Meets Serbia*



Nakon uspešnog predstavljanja "smart" brenda na tržištu Srbije, nastavljeno je sa promotivnim aktivnostima sa ciljem upoznavanja potrošača sa brendom i podizanja svesti o brendu. Prezentaciju brenda na

Beogradskom međunarodnom salonu automobile pratio je štampani promotivni materijal, put kog su potrošači mogli da se informišu o karakteristikama modela, sa fokusom na dimenzijama i potrošnji goriva. Nakon salona automobile, pristupilo se preuređivanju dela prodajnog salona Mercedes-Benz-a u Beogradu, čiji deo je u potpunosti vizualno adaptiran za potrebe smart brenda i ujedno je jedino mesto prodaje I *showroom* u Srbiji. Smart brend je u toku 2009. godine uspešno promovisan na Noći muzeja, Sajmu venčanja, Sajmu nauke, Golf terenima Beograd i na Motorshow-u u Novom Sadu.

7. PROBLEMI U RAJU

Svetska ekonomska kriza pogodila je sve segmente privrede i najveći trag ostavila na automobilskoj industriji na globalnom nivou. Veliki broj proizvođača doneo je odluku o prodaju dela ili celokupnog portfolija proizvoda I na taj način pokušao da premosti novonastalu situaciju. Kompanija Mercedes-Benz Srbija I Crna Gora je takođe osetila efekte svetske ekonomske krize koji su se odrazili padom prodaje svih automobilskih brendova pod kišobranom ove kompanije, pa i na smart brend. Imajući u vidu da "smart" brend potpada u kategoriju premium proizvoda, sa visokom cenom I da je identifikovan kao drugi automobil, ekonomska kriza je uticala na prodaju ovih automobile. Analizom ostvarenih rezultata, trendova na tržištu I ekonomski prilika u Srbiji, u toku 2009. godine, menadžment kompanije Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora, je utvrdio da je neophodno drastično promeniti pristup tržištu i pokušati na drugačiji način motivisati potrošače na kupovinu smart automobile. Kao odgovor na uočene problem I postavljene ciljeve, početkom 2010. godine usvojena je nova strategija komunikacije putem alternativnih kanala komunikacije. Takođe je odlučeno, u cilju smanjenja troškova promocije da je potrebno izvršiti prelazak sa *above the line* promotivnih aktivnosti na *below the line* promotivne aktivnosti I na taj način pokušaju da se ostvare postavljeni ciljevi brenda smart.

8. ALTERNATIVNE STRATEGIJE KOMUNIKACIJE

8.1 Supermarket konceptualna radnja, automobile je izložen (product placement)

Promotivne aktivnosti za brend smart započete su sa izlaganjem vozila u Supermarketu, prestoničkoj konceptualnoj radnji koja je mesto okupljanja urbane populacije i umetnika. U narednom periodu intenziviraće se promotivna aktivnost kroz razne interaktivne sadržaje sa kupcima u duhu smart brenda.

Cilj je jasna koncentracija na inovativne ideje, dvosmerna komunikacija sa mladim i aktivnim ljudima u urbanoj sredini, podsticanje i zainteresovanost publike da učestvuje u kreiranju ideje i svesti, kao i same priče o brendu. Ovim putem dolazi se do jednog inovativnog pristupa koji bi se mogao nazvati *alternative product placement* i time objasniti pojava da vozilo „dolazi ka kupcu", te da je mesto prodaje i promocije dislocirano iz prodajnog salona i uobičajenih mesta na kojima se očekuje da će vozilo biti viđeno i posmatrano.

8. ZAKLJUČAK

Godina u kojoj je brend smart predstavljen na tržištu Srbije se ispostavila kao izuzetno burna iz više razloga. Faktori koji su uticali na zabeležene rezultate su mnogobrojni, u godini koju je obeležila velika ekonomska kriza, za koju je teško odrediti da li je počela u onom trenutku kad se za nju čulo ili od onda kada je stvarno nastupila. Brend smart je na tržište Srbije ušao u vrlo neizvesnom trenutku, ali to je bio podsticaj da se razmišlja drugačije, da se razmišljanja usmere na ATL afekte koji nisu dali adekvatne efekte.

Obzirom da brend dozvoljava takav potez – odluka je donesena da se put kojim ide smart okrene alternativnim modelima komunikacije, alternativnom product placement-u, gde se na proaktivan način biraju klijenti.

9. LITERATURA

[1] Daimler AG (2010), „Company", peruzeto: 10. Aprila, sa http://www.daimler.com/company

[2] Mercedes-Benz Srbija i Crna Gora (2009), „Together we make the star shine!", preuzeto: 15.april, sa http://www.mercedes-

benz.rs/content/serbia/mpc/mpc_serbia_website/rsng/home_mpc/passengercars/home/key_customer/your_opinion.html

[3] Smart brand (2010), „Smart story“, preuzeto: 9. Aprila, sa http://www.smart.com/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/mpc-uk-content-Site/-/-/-/Default-Home

[4] Smart Srbija (2009), „Smart svet“, preuzeto: 11.aprila, sa http://rs.smart.com/smart-svet-doga%C4%91aji-sponzorstva/51fe665f-e03c-59e5-a649-8ab643658639

`

MARKETING COMMUNICATION STRATEGIES IN BUILDING LONG-LASTING RELATIONSHIPS WITH CONSUMERS

STRATEGIJE MARKETING KOMUNIKACIJE U PROCESU GRAĐENJA DUGOROČNIH ODNOSA SA POTROŠAČIMA

Dr Jelena Stanković, docent
Univerzitet „Singidunum“, Beograd, jstankovic@singidunum.ac.rs

Apstrakt: *Građenje dugoročnih odnosa sa potrošačima faktor je uspešnog poslovanja savremenih maloprodavaca. Podrazumeva kontinuiranu marketing komunikaciju, i to u svrhe dijagnostikovanja potreba potrošača, tretiranja potrošača kao ravnopravnih partnera u razmeni, i podsticanja građenja lojalnosti potrošača. Maloprodajna preduzeća na razvijenim, informaciono-intenzivnim tzv. „smart“ tržištima, svoje strategije marketing komuniciranja sprovode tokom svih faza građenja dugoročnih odnosa, a to su: privlačenje novih, zadržavanje postojećih i produbljivanje odnosa sa najprofitabilnijim segmentima potrošača. Kao ključni koncept poslovanja savremenih preduzeća I građenja dugoročnih odnosa sa pojedinačnim potrošačima izdvaja se kombinovanje online i offline tehnika marketing komunikacije. Među tim konceptima veliki značaj imaju Permission I Interruption Marketing, a danas posebno Involvment Marketing koji svoje uporište nalazi u oblasti integrisanih marketing komunikacija. Istraživanje sprovedeno na domaćem tržištu, omogućilo je identifikovanje uticaja marketing komunikacije na građenje odnosa između maloprodavaca i potrošača.*

Ključne reči: *dugoročni odnosi; smart tržita; online i offline komunikacija; privlačenje, zadržavanje i produbljivanje odnosa sa potrošačima, Involvment Marketing.*

Abstract: *Building customer relationships is distinguished as one of key factors for success in retail business. This process consists of various marketing communication strategies aiming to diagnose customers' needs, treat customers as equal partners, and build customers' loyalty. Retail companies from developed, "smart" markets, create and use marketing communication strategies throughout all three phases of building long-lasting relationships with their customers – phases of customer aquisition, customer retention and customer extension. Combining online and offline communication strategies and techniques proved to be a highly successful marketing communication concept. The concepts of Permission and Interruption Marketing concepts are important when building long-lasting relationships with consumers. Nowadays, special significance has the concept of Involvment Marketing. The research conducted in Serbian retail marketplace helped identifying influence of marketing communication strategies on building long-lasting relationships with customers.*

Key words: *long-lasting relationships; smart markets; online and offline communication; customer aquisition; customer retention; customer extention, Involvment Marketing.*

1. UVOD

Koliko je zaista važna uloga potrošača u tržišnoj komunikaciji i maloprodajnom poslovanju, pokazuje primer saopštenja koje je još davne 1850. godine izdalo Burnley Building Society [3, str. 130.]: "Opsednutost potrošačem trebalo bi da bude najvitalniji faktor poslovnog uspeha preduzeća. Osvajanje i zadržavanje

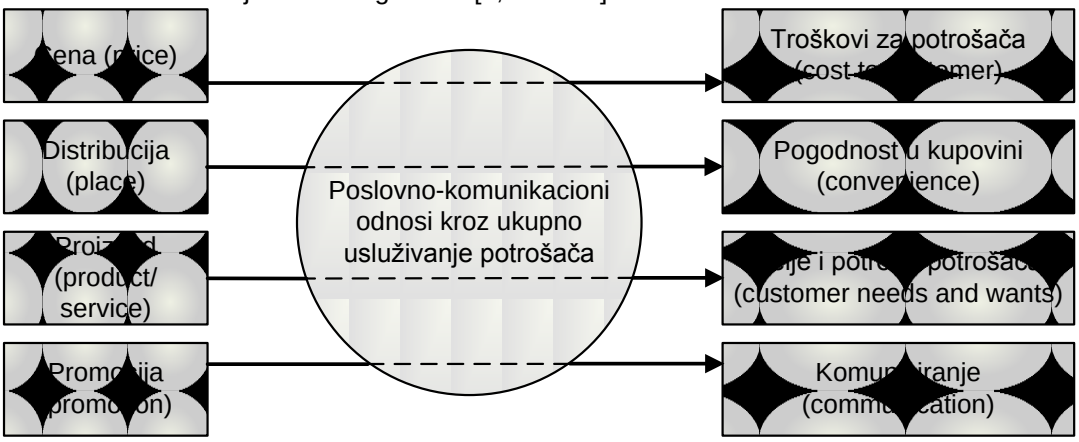
potrošača mora biti prioritet bilo kog poslovanja, dok bi neuspeh tih aktivnosti rezultovao gubitkom profita, odsustvom rasta poslovanja, nedostatkom posla, a samim tim i prestankom celokupnog poslovanja". Iako staro gotovo vek i po, ovo saopštenje relevantno je za savremeno maloprodajno poslovanje. Potrošači se nalaze u fokusu komunikacije - od njih počinje i sa njima se završava svaki poslovno-komunikacioni ciklus. Maloprodajno poslovanje bazira se na kontinuiranoj komunikaciji, bilo da se radi o razgovoru između prodavaca i potrošača, o elektronskom reklamiranju proizvoda i usluga ili o razgledanju novih maloprodajnih objekata.

2. MARKETING KOMUNIKACIJA I ODNOSI SA POTROŠAČIMA

Rast aktivne uloga potrošača, uticali su na modifikovanje koncepcije marketing miksa maloprodajnih preduzeća, a time i strukture instrumenata marketing miksa. Kotler i grupa autora su još davno istakli da tradicionalna struktura marketing miksa reprezentuje stanovište prodavca, te je neophodno da marketari da usvajaju perspektivu orijentisanu na potrošača [6, str. 110.].

Novi marketing prisup, zasnovan na potrošaču i njegovim potrebama i zahtevima, nalaže maloprodavcu upravljanje celokupnim procesom usluživanja. Jedan od osnovnih elemenata ovog upravljačkog procesa jeste jasna, kontinuirana komunikacija sa potrošačima, koja obezbeđuje stalnu razmenu informacija i stalno podsećanje potrošača da su zaista važni, da maloprodavac "misli" na njih, i da uvažava i poštuje njihove potrebe i navike, na šta ukazuje slika 1.

Slika 1: Transformacija marketing miksa [8, str.153.]



Ključni element transformacije marketing miks koncepta savremenih maloprodajnog preduzeća čini uspostavljanje *poslovno-komunikacionih odnosa zasnovanih na ukupnom servisu potrošača*. Svrha uspostavljanja dugoročnih poslovno-komunikacionih odnosa sastoji se u:

a) *tretiranju potrošača kao ravnopravnih partnera u razmeni*, vrednih svake pažnje i svakog poslovnog i komunikacionog napora,
b) *definisanju potreba i zahteva potrošača*, njihovom kontinuiranom identifikovanju i dijagnostikovanju, kako bi im se izašlo u susret na što brži i kvalitetniji način, i
c) *razvijanju lojalnosti potrošača*, kroz kreiranje kvalitetnog asortimana usluga, ali i kroz kontinuirano razvijanje kvalitetnih načina komuniciranja sa njima.

Sprovođenje poslovnih koncepata u maloprodajnom poslovanju, prvenstveno koncepta Customer Relationship Management-CRM, treba da bude praćeno usvajanjem ključnih komunikacionih koncepata, a to su: Permission, Interruption i Involvment Marketing.

3. KLJUČNI KONCEPTI MARKETING KOMUNIKACIJE SA POTROŠAČEM

Permission Marketing omogućava maloprodavcu da ostvari svoja prava na komuniciranje sa potrošačem. Potrošač može, ali i ne mora, prihvatiti uključivanje u komunikacione aktivnosti sa maloprodavcem. To ima naročitu važnost u procesu elektronske maloprodaje. U toj oblasti razmena se odigrava bez mogućnosti

fizičkog kontakta između maloprodavaca i potrošača, pa svaka neželjena poruka ima daleko jači efekat na potrošača nego kada je u pitanju fizička maloprodaja. Seth Godin, autor koji je uveo termine Permission i Interruption Marketing, upozorava da je prosečan potrošač dnevno "bombardovan" sa preko 3000 neželjenih poruka, kako onih koje stižu putem tradicionalnih, tako i onih putem elektronskih medija [2, str.332.]. Permission Marketing omogućava dobijanje dozvole od potrošača da budu uključeni u marketing aktivnosti preduzeća, pri čemu im se za uzvrat pružaju određeni podsticaji i stimulansi. Na primer, kompanija može platiti potrošaču za gledanje njenih reklama, kao što to čini www.alladvantage.com.

Nasuprot prethodnom konceptu, **Interruption Marketing** predstavlja koncept komuniciranja sa potrošačima koji je danas uglavnom prevaziđen. On podrazumeva komunikaciju maloprodavca koja ometa i prekida potrošača u njegovim aktivnostima. Godin ovaj koncept posmatra kao marketing pristup koji više ne odgovara savremenom poslovanju. U slučaju Interruption Marketing-a namera marketara je da skrene i privuče pažnju potrošača prekidanjem aktivnosti kojima se oni trenutno bave. Gledanje filma i programa na televiziji, barem kada su televizijski programi u Srbiji u pitanju, često se prekida zbog emitovanja blokova reklama. Ove aktivnosti se tretiraju kao neohodne i predstavljaju obavezu TV kuće, ali su u isto vreme i „neželjene“ sa stanovišta TV gledalaca. Ovaj koncept se još uvek sprovodi, ali je neophodno postavljati određena pravila i ograničenja njegovog sprovođenja.

Iz razloga neophodnosti aktivnog uključivanja potrošača u proces donošenja odluke o komunikaciji sa maloprodavcem, danas se puno pažnje posvećuje konceptu **Involvment Marketinga**. Teorija uključivanja potrošača (Consumer Involvment Theory-CIT) podrazumeva razumevanje psihologije i ponašanja targetiranih segmenata potrošača. Ponašanje potrošača pruža informacije koje su maloprodavcu neophodne za stvaranje novih ideja, pristupa i strategija marketing komunikacije. U tom smislu, potrebno je imati u vidu dve dimenzije ovog koncepta [11]:

1. Uključenost (Involvment)- odnosi se na vreme, energiju, proces razmišljanja, novac i druge resurse koje ljudi troše u procesu nabavke;
2. Racionalnost/emocionalnost u donošenju odluka (Rational/Emotional)- predstavlja skalu kojom se meri racio vs. impulsivnost, želja vs. logika, strastvenost vs. mudrost u kupovini.

.

Kombinovanjem pomenutih dimenzija dobijaju se sledeće četiri situacije ponašanja potrošača [11]:

- *Visok stepen uključenosti/racionalnost u donošenju odluka* vezuje se za kupovine sa visokim stepenom rizika i visokim troškovima (kupovina stana, automobila, elektronske opreme, usluge osiguranja). Ipak treba voditi računa da za nekoga kupovina automobila na primer, predstavlja čisto racionalnu aktivnost, dok za druge automobil ima emocionalnu vrednost i definiše status, stil života.
- *Visok stepen uključenost/emocionalnost u donošenju odluka* vezuje se za kupovine sa visokim troškovima, ali koje imaju emocionalnu vrednost i “poruku” za kupca (primer kupovine automobila iz prethonog navoda, putovanja, venčanja i slično). U ovom slučaju promotivne aktivnosti imaju veliki značaj, posebno reklame sa vizuelnim i muzičkim porukama.
- *Nizak stepen uključenosti/racionalnost* odnosi se na kupovine po navici, o kojima dovoljno znamo, a ne uključuju visoke troškove (kupovina prehrambenih proizvoda, kućne hemije, pa čak i vitamina i lekova).
- *Nizak stepen uključenosti/emocionalnost* odnosi se na kupovine sa niskim troškovima, ali koje su usklađene sa osećanjima kupaca (kupovina rođendanskih poklona, ručavanje u omiljenim restoranima, odlasci u bioskop). U ovom slučaju, promotivne poruke treba da sadrže elemente obećanja zadovoljstva, uživanja ili benefita za potrošače.

U istraživanju telekomunikacionog i sektora zdravstvene zaštite u SAD, autori Varki i Wong došli su do zaključka da što su klijenti više uključeni u procese razmene, to pokazuju veće interesovanje za građenje odnosa sa provajderima usluga, zainteresovanost za ravnopravnost u razmeni i aktivno uključivanje u rešavanje problema. Aktiviranje uloge potrošača sa visokim stepenom uključenosti u rešavanje problema pruža najveće mogućnosti građenja dugoročnih odnosa u kanalima razmene [9, str. 83-91.]. Istraživanje sprovedeno na maloprodajnom tržištu Srbije, pokazalo je da potrošači *nemaju osećaj da su maloprodavci zaista zainteresovani* za njih i njihove potrebe, kao i da *nema dovoljno osnova za tvrdnju da se maloprodavci dovoljno brinu o individualnim potrebama i zahtevima potrošača* [8, str. 113.]. To navodi na zaključak da se ne sprovode adekvatne strategije marketing komuniciranja na posmatranom tržištu, niti da postoji adekvatna edukacija i trening zaposlenih u maloprodaji.

Koncept ***upravljanja razmenom informacija sa kupcima*** (customer information management) [10, str. 42.], omogućva online i offline maloprodavcima efikasno građenje dobrih poslovnih odnosa i kvalitetnije usluživanje potrošača.

U tom smislu tzv. *informaciono-intenzivne strategije* (information-intensive ili smart strategies) imaju veliku ulogu, jer sadrže podatke o [4, str. 105.]:

- ✓ *Karakteristikama potrošača* (demografski podaci, odnosno podaci o tome ko su njihovi potrošači, nezavisno od odnosa koji su izgrađeni sa tim potrošačima);
- ✓ *Reakcijama potrošača na odluke preduzeća* (podaci o preferencijama, ponašanju i reagovanju potrošača na aktivnosti maloprodavca);
- ✓ *Istorijatu kupovina* (podaci o proizvodima koje su potrošači kupovali, o prihodima, troškovima, i profitu vezanom za obavljene kupovine; ove informacije zasnivaju se na transakcijama koje je maloprodavac zaista obavio sa svojim potrošačima).

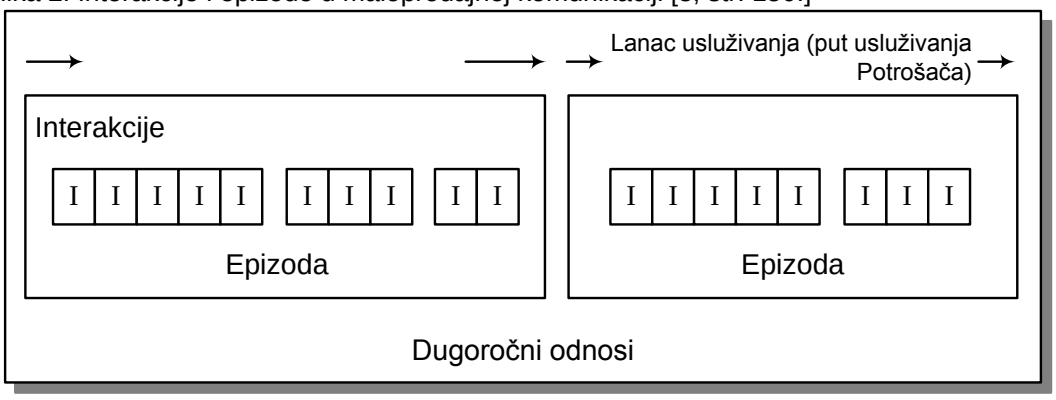
Istraživanja, vezana za iskustva maloprodajnih preduzeća na razvijenim, informaciono-intenzivnim ili tzv. *"smart" tržištima* (smart markets), koja sprovode pomenute strategije marketing komunikacije, pokazala su da je daleko lakše prikupljati podatke o karakteristikama kupaca i istorijatu njihovih kupovina, nego o reakcijama potrošača na odluke preduzeća. Kako bi došli do informacija vezanih za stavove potrošača, maloprodavci na „smart“ tržištima prate i analiziraju ***epizode u komunikaciji***. Sa stanovišta značaja koji epizoda ima u potrošačevom ocenjivanju odnosa sa maloprodavcem, epizode se mogu klasifikovati na **rutinske** i **kritične**.

4. EPIZODE U KOMUNIKACIJI – OSNOV STRATEGIJE MARKETING KOMUNIKACIJE

Rutinske epizode nemaju velikog značaja u procesu građenja maloprodajnih odnosa. To su situacije koje nisu dovele do značajnih promena niti pomaka u odnosima između maloprodavaca i potrošača, bilo pozitivnih, bilo negativnih. u maloprodajnoj komunikaciji one mogu prerasti u kritične, iako nije došlo do postizanja „dogovora“ sa maloprodavcem. **Kritične** epizode su epizode koje, sa stanovišta potrošača, imaju velikog značaja po buduću maloprodajnu komunikaciju i poslovne odnose sa maloprodavcem. To su interakcije između potrošača i zaposlenih u jednoj organizaciji, koje su izrazito zadovoljavajuće ili izrazito nezadovoljavajuće [1, str.73.].

Svaki maloprodajni poslovni odnos, sastoji se od određenog broja različitih vrsta epizoda, koje se razlikuju po sadržaju, frekventnosti, trajanju, i uticaju koji su imale na poslovne odnose. Tokom jedne epizode u maloprodajnoj komunikaciji, potrošač doživi i jednu ili više interakcija sa maloprodavcem, tokom kojih se pružaju usluge potrošaču. Niz interakcija, koje čine epizodu, stvara *lanac usluživanja* (prikazan na slici 2) koji se može analizirati sa stanovišta potrošača i maloprodavca.

Slika 2: Interakcije i epizode u maloprodajnoj komunikaciji [8, str. 150.]



Za potrošača je važno *da li jeste ili nije došlo do promena* u komunikaciji i razmeni, kao i *da li su te promene pozitivne ili negativne* sa stanovišta procesa usluživanja i budućih poslovnih odnosa sa maloprodavcem. Istraživanje sprovedeno na maloprodajnom tržištu Srbije pokazalo je da statistički značajna većina potrošača nakon obavljenih kupovina, ***nosi u sebi određeno osećanje (zadovoljstva ili nezadovoljstva) o obavljenoj kupovini*** [8. str. 111.]. Maloprodavci u njima "pokrenu" određeno osećanje zadovoljstva ili nezadovoljstva, utiču na stvaranje kritičnih epizoda, kao faktora *promena* u poslovanju i komunikaciji.

5. MARKETING KOMUNICIRANJE I GRAĐENJE DUGOROČNIH ODNOSA

Komuniciranje predstavlja osnov uspostavljanja kontakata i kreiranja poslovnih odnosa u procesu maloprodajne razmene. Karakteriše ga složenost i delikatnost, te od kvaliteta komunikacije u velikoj meri zavisi i kvalitet poslovnih odnosa između maloprodavaca i potrošača. Među veoma važna obeležja komunikacije u savremenoj maloprodaji, ističu se sledeća:

- neophodnost sprovođenja *jasne verbalne komunikacije,* kako u tradicionalnoj, tako u elektronskoj maloprodaji (gde je ovo i jedini oblik komunikacije) – precizne, nedvosmislene poruke, predstavljaju osnov građenja dobrog poslovnog kontakta između maloprodavca i potrošača.
- veliki značaj *usklađenosti verbalnih i neverbalnih poruka* upućenih potrošaču – nesklad između verbalne i neverbalne komunikacije zbunjuje potrošača, čineći komunikaciju nejasnom, dvosmislenom, što se negativno odražava na kvalitet poslovnog odnosa.
- *kvalitetno upravljanje poslovno-komunikacionim* (promotivnim) aktivnostima, predstavlja važan faktor građenja dobrih odnosa sa potrošačima;
- postojanje, od strane potrošača, određenih *razlika u percepciji* komuniciranja koje se odvija u tradicionalnoj i elektronskoj maloprodaji (posredstvom Interneta).

Istraživanje, sprovedeno na maloprodajnom tržištu Srbije, obuhvatalo je, između ostalog i istraživanje uticaja komunikacije na građenje dugoročnih poslovnih odnosa između maloprodavaca i potrošača na domaćem maloprodajnom tržištu, kao i identifikovanje nekih faktora, koji opredeljuju kvalitet tih odnosa [8].

Israživanje je pokazalo da postojanje adekvatnih marketing komunikacija između maloprodavca i potrošača, utiče na građenje poverenja potrošača u maloprodavcA. Pri tome, važno je da: (1) jasna komunikacija utiče na građenje poverenja potrošača u maloprodavca, (2) neverbalna komunikacija utiče na prihvatanje elektronske maloprodaje, i (3) marketing aktivnosti vezane za direktan kontakt sa prodajnim osobljem, utiču na građenje poverenja potrošača, kao i marketing aktivnosti koje se sprovode elektronskim putem.

U cilju građenja dobrih dugoročnih odnosa sa potrošačima, maloprodavac u prvom redu sprovodi komunikaciono-poslovnih aktivnosti kojima namerava da privuče nove potrošače.

5.1. Marketing komuniciranje i osvajanje novih potrošača

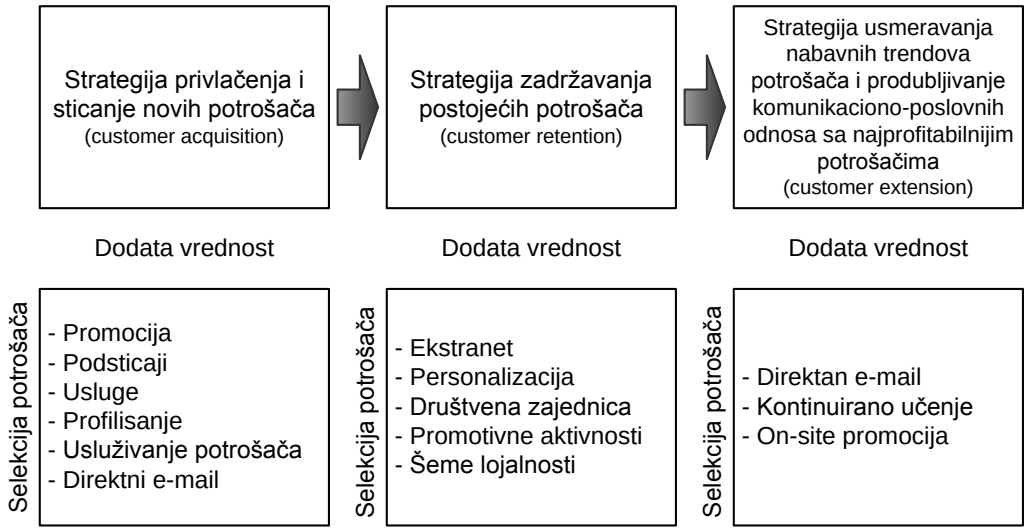
Strategija privlačenja potrošača (customer aquisition) sprovodi se nizom *offline aktivnosti* maloprodavaca: promovisanje proizvoda i inovacija u komunikaciji sa potrošačima, direktni podsticaji na kupovinu (pokloni, "happy hour"), prateće usluge, profilisanje (identifikovanje karakteristika i individualnih potreba) potrošača, direktan e-mail potrošačima. *Online aktivnosti* podrazumevaju [2, str.333.]:

(a) upotrebu web site-a, u svrhe privlačenja pažnje potencijalnih potrošača, sa namerom da se izvrši njihova konverzija, i
(b) podsticanje postojećih potrošača, uključenih u offline maloprodajnu razmenu, da se uključe i u online razmenu i komunikaciju.

U cilju postizanja efektivnosti online i offline tehnika marketing komunikacije, neophodno je da, prilikom koncipiranja komunikacione strategije, maloprodavci imaju u vidu razlike u ponašanju potrošača u procesima tradicionalne i elektronske razmene. Strategija privlačenja potrošača obuhvata:

1) profilisanje potrošača (customer profiling) - interesovanja potrošača u pogledu proizvoda iz maloprodajnog asortimana, informacija vezanih za željeni servis, informacija vezanih za demografske karakteristike potrošača, kao i informacija vezanih za mesto i ulogu potrošača u procesu donošenja odluka o maloprodajnoj kupovini,
2) selekcija potrošača (customer selection) - biranje potrošača u svim fazama strategije marketing komuniciranja maloprodajnog preduzeća, kao što se može videti na slici 3. Maloprodavac treba da ima u vidu razlike koje postoje u procesima segmentacije potrošača u tradicionalnoj (fizičkoj) i elektronskoj maloprodaji, i
3) izbor odgovarajuće online/offline komunikacione strategije.

Slika: Faze sprovođenja marketing komunikacione strategije sa potrošačima [2, str. 331.]



Srpski maloprodajni lanac *Pekabeta*, pre nekoliko godina plasirao je, putem offline medija, slogan "Dobro jutro, komšija" kojim je nastojao da prvenstveno privuče, a zatim i da zadrži, nove potrošače. Slogan je imao za cilj da pomenutog maloprodavca učini privlačnim i prikaže neposrednost u komunikaciji sa potrošačima. Naglasak je na reči "komšija", budući da je to "magična" reč kojom se u Srbiji oslovljavaju i ljudi koji se čak i ne poznaju, ali treba zajedno da urade neki posao, zatraže uslugu ili reše neki problem. Sa druge strane, elektronski maloprodavac B2C hardvera i softvera *Jungle* [2, str. 340.], između ostalih je koristio sledeće poruke: "Shop from the comfort of your home! No queues, no crushes, no traffic and no parking." i "Online security...Guaranteed!". Ovi slogani aludiraju na ključne fatore koji čine život nedovoljno komfornim, a poslovanje rizičnim, a to su čekanja po redovima, gužve u saobraćaju, traženje mesta za parkiranje i nedostatak sigurnosti i privatnosti u online razmeni.

5.2. Marketing komuniciranje i zadržavanje potrošača

Strategija zadržavanja potrošača (customer retention) podrazumeva sprovođenje niza poslovno-komunikacionih aktivnosti i tehnika sa svrhom održavanje poslovnih odnosa sa potrošačima. Među te aktivnosti i tehnike spadaju: personalizacija, mass customization, zatim organizovanje promotivnih aktivnosti, popusti i pogodnosti u kupovini, kreiranje i aktiviranje extraneta, kao i organizovanje C2C (customer-to-customer) interakcije preko e-mail grupa, foruma i chat-a.

U zavisnosti od toga da li se radi o pretežno tradicionalnom ili, pak, virtuelnom maloprodajnom preduzeću, proces sprovođenja strategije zadržavanja potrošača, može imati sledeća dva cilja:

- ✓ zadržavanje potrošača koji posećuju maloprodajne objekte, i motivisanje potrošača da obavljaju ponovljene kupovine, i
- ✓ zadržavanje potrošača koji posećuju web site maloprodajnog preduzeća i obavljaju online kupovine, i motivisanje da ponovo posete web site i obave kupovinu.

Smatra se da je daleko teže održavati uspostavljene poslovne odnose sa potrošačima na online, nego na offline tržištu. Posetioci elektronskog tržišta i web site-ova su ljudi koji vole pretraživanje i izazove koje nosi elektronsko komuniciranje i poslovanje. U pitanju je vrlo nestrpljiv segment ljudi, spremnih da pređu na pretraživanje sledećeg site-a, ukoliko im se onaj koji pretražuju učini nezanimljivim i komplikovanim za pretraživanje. Laurie Windham [2, str. 354.] je na sledeći način opisala potrošača i njegovo zadržavanje na online tržištu: "Evo šta čini zadržavanje potrošača u online prostoru tako zastrašujućim. Kreirali smo tog moćnog, nestrpljivog potrošača, kojeg karakteriše nizak nivo pažnje i tolerancije, pred njim je mnoštvo mogućnosti izbora, kao i niske barijere promena u saradnji".

U prilog kompleksnosti zadržavanja uspostavljenih odnosa sa potrošačima na online tržištu, idu i rezultati istraživanja, sprovedeni od strane Forrester Research. Veliki procenat korisnika Interneta i učesnika u elektronskoj maloprodaji čini populacija od 55 do 64 godine starosti. Pri tome, ovaj segment kupaca ima prosečna godišnja primanja od 60 000 USD [7, str. 61.]. U pitanju su stariji ljudi, koji poseduju određeno životno i poslovno iskustvo. Imajući u vidu i njihova prosečna godišnja primanja, u pitanju su kupci relativno visokog obrazovnog i nivoa životnog standarda, što, sasvim logično, čini kompleksnim održavanje njihovog poverenja i, uopšte, njihovog zadržavanja u online maloprodajnom poslovanju.

Prema pomenutom istraživanju, *obrazovni nivo* i *stepen životnog standarda* u razvijenim ekonomijama, predstavljaju faktore od važnosti za potrošače da prihvataju promene koje u svoje poslovanje uvode maloprodajna preduzeća koja se već bave ili uvode u svoje poslovanje elektronsku maloprodaju. Istraživanje sprovedeno na domaćem maloprodajnom tržištu pokazalo je da dok obrazovni nivo potrošača predstavlja faktor prihvatanja promena, nema osnova za tvrdnju da i stepen životnog standarda utiče na potrošače da prihvataju promene elektronske maloprodaje [8, str. 87.].

Usluživanje potrošača, a naročito pružanje postprodajnih usluga, predstavlja važan i uspešan element strategije zadržavanja kupaca. Štaviše, nepružanje ovih usluga može ozbiljno ugroziti poverenje koje je potrošač izgradio prema svom maloprodavcu, i može ozbiljno dovesti u pitanje budućnost njihove međusobne saradnje. To je naročito značajno kada su u pitanju luksuzni proizvodi i proizvodi čija kupovina nosi visok stepen planiranja i rizika.

5.3. Marketing komuniciranje i produbljivanje odnosa sa potrošačima

Strategija produbljivanja odnosa sa potrošačima (customer extention) podrazumeva uspostavljanje dublje i kvalitetnije komunikacije i poslovnih odnosa sa segmentima najprofitabilnijih potrošača. Ona ima za cilj povećanje dugoročne, tzv. *životne vrednosti potrošača* (lifetime value).

Dugoročna, životna vrednost potrošača podrazumeva kontinuirano podizanje kvaliteta usluživanja koje vodi stvaranju dodate vrednosti u procesu kupovine i konzumiranja proizvoda i usluga. Produbljivanje i jačanje odnosa sa potrošačima, sastoji se u podizanju nivoa kvaliteta usluživanja, sugerisanjem komplementarnih i proizvoda višeg kvaliteta.

Kompanija *Best Buy* ima 300 maloprodajnih objekata u 32 države SAD, kao i razvijenu elektronsku maloprodaju. Takođe, ima dobro organizovan call centar, koji dnevno prima prosečno 3000 poziva, koji prosečno traju 15 minuta. Više od 50% tih poziva dolazi od potrošača sa elektronskog tržišta. Telefonski pozivi obuhvataju čitav niz problema i dilema, među kojima one vezane za hardver i softver, reklamacije na kupljene proizvode, pitanja vezana za isporuku proizvoda i drugo. Primarni cilj zaposlenih u kompaniji *Best Buy* sastoji se u zadovoljenju potrošača, efektivnim rešavanjem njihovih problema. Ukoliko se potrošač raspituje o nekom proizvodu, agent prodaje u call centru kompanije automatski predlaže kupovinu komplementarnog proizvoda, što je u marketingu i prodaji poznato kao *cross-selling*. Takođe, agent može potrošaču predložiti sličan proizvod, boljeg kvaliteta ili karakteristika, što je poznato kao *up-selling*. Primanjem i korišćenjem informacija koje dobija od potrošača, kompanija *Best Buy*, na opisani način, pruža potrošačima kvalitetnu uslugu, čime se diferencira u odnosu na konkurente [5, str. 115.].

Osiguravajuća kompanija *State Farm*, kao svoj primarni cilj postavila je zadržavanje dobrih, lojalnih kupaca, ali ne i privlačenje novih [5, str. 116.]. Važan element strategije produbljivanja odnosa sa potrošačima predstavljaju aktivnosti praćenja i usmeravanja nabavnih trendova potrošača. Zbog prirode elektronske tehnologije, i mogućnosti da se njenom upotrebom brzo i lako evidentiraju mnogobrojne aktivnosti potrošača u toku maloprodajnog procesa, praćenje nabavnih trendova je daleko jednostavnije u elektronskoj, nego u tradicionalnoj maloprodaji.

Među važne informacije, koje omogućavaju praćenje nabavnih trendova, i koje će omogućiti anticipiranje budućih aktivnosti potrošača i usmeravanje nabavnih trendova, spadaju sledeće [7, str. 43.]:

- Broj promovisanih artikala koje su potrošači kupili, što omogućava uvid u efekat i uspeh sprovedenih promotivnih aktivnosti maloprodajnog preduzeća;
- Broj pritisaka mišem na banere web site-a maloprodavca, čime se ujedno testira i uspešnost sprovođenja strategije privlačenja potrošača;
- Broj kupljnih proizvoda i usluga elektronskim putem (online kupovina);
- Stranice site-a koje su retko posećivane od strane potrošača, što je dobar pokazatelj postojanja eventualnih nejasnoća, teškoća u pretraživanju web site-a preduzeća, što, dalje, maloprodavac treba da nastoji da otkloni;
- Stranice site-a koje su često posećivane, što maloprodavcu pokazuje da su dobro organizovane, razumljive i zanimljive, te ih potrošači rado posećuju;
- Prosečno vreme zadržavanja posetioca na web site-u preduzeća: ukoliko se posetilac zadržao 15-20 sekundi znači da najverovatnije ništa nije kupio, i obrnuto, ukoliko se dugo zadržao, zainteresovan je za asortiman, te postoji velika verovatnoća da je obavio kupovinu.

Navedene informacije pružaju mogućnost različitim poslovnim funkcijama maloprodajnog preduzeća da planiraju buduće trendove prodaje, kao i da kreiraju raznovrsne komunikacione aktivnosti i strategije, kojima bi se dalje usmeravala poslovna saradnja između maloprodavaca i potrošača, kako na tradicionalnom, tako i na elektronskom tržištu.

6. ZAKLJUČAK

Maloprodajna preduzeća komuniciraju sa svojim potrošačima putem niza komunikaciono-poslovnih aktivnosti, nastojeći da im približe svoju ponudu i da izgrade dobre odnose koji će dugo trajati. Raznovrsne strategije marketing komunikacije, koje se sprovode u različitim fazama građenja dugoročnih odnosa sa potrošačima imaju za cilj da stvore pozitivan stav o maloprodavcu, koji bi trebalo da vodi ka njegovom favorizovanju u procesu razmene na tržištu, ka građenju zadovoljstva i poverenja potrošača. Važnost komunikacije i potreba za komunikacijom sa potrošačem ne zastarevaju, ma o kom se periodu poslovanja radilo. Ono što se vremenom svakako menjalo, jeste intenzitet uloge potrošača u komunikaciji sa maloprodavcem, kao i načini na koje se komunikacija među njima može obavljati. Na savremenom svetskom tržištu, zbog velike konkurencije i postojanja raznovrsnih oblika komuniciranja - tradicionalnih i elektronskih - uloga i značaj kupaca izuzetno su ojačali, a njihova važnost se, naročito u maloprodajnom poslovanju, jasno može osetiti.

7. LITERATURA

[1] Bitner, M.J., Booms, B.H., Tetreault, M.S., "The service encounter: diagnosing favorable and unfavorable incidents", Journal of Marketing, 54, 1990.

[2] Chaffey, D, *E-Business and E-Commerce Management*, Pearson Education Limited (Financial Times, Prentice Hall), Harlow, England, 2002.

[3] Egan, J., *Relationship Marketing*, Pearson Education Limited, Essex England, 2004.

[4] Glazer, R., "Role of smart markets in managing relationships with customers", rad u Peppers D., Rogers M., *Managing Customer Relationships*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2004.

[5] Kalakota, R., Robinson, M., *e-Business: Roadmap for Success*, Addison Wesley Longman Inc., Reading MA, 1999.

[6] Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wing, V., *Principles of Marketing*, 2nd European edition, Prentice Hall, New York, 1999.

[7] Korper, S., Ellis, J., *The E-Commerce Book: Building the E-Empire*, Academic Press, San Diego CA, 2000.

[8] Stanković J., „Upravljanje promenama u odnosima sa potrošačima u maloprodajnom poslovanju, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Beograd, 2009.,

[9] Varki S., Wong S., „Consumer Involvement in Relationship Marketing of Services “, Journal of Service Research, Vol. 6, No. 1, 83-91, 2003.

[10] West, P., "What Makes a Successful Retailer?",Retail Strategy International, Sterling Publications Ltd., London, 2000.

[11] www.adcracker.net

ANALYSIS OF MOTIVATION FACTORS IN SALE
ANALIZA FAKTORA MOTIVACIJE U PRODAJI

Marija Nikodijević,
marija.nikodijevic@gmail.com

Apstrakt: *U ovom radu opisano je na koji način motivacija utiče na zaposlene u prodajnom odeljenju. Detaljno su predstavljeni rezultati naučnih istraživanja koji ukazuju na mogućnosti poboljšanja motivacionog miksa u prodajnom odeljenju kao i na utvrđivanje adekvatnog sistema kompenzacije. Ovo može biti polazna osnova za dalja istraživanja na tržištu Srbije i može pomoći menadžerima prodaje da primene nove načine motivacije i kompenzacije kako bi ostvarili bolje prodajne rezultate.*

Abstract: *This case study describes how motivation affects the employees in the sales department.The results of scientific research are presented in detail which suggests the possibility of improving motivation mix in the sales department and to establish an adequate system of compensation. This can be a starting point for further investigations on the Serbian market and can help sales managers to implement new ways of motivation and compensation to achieve better sales results.*

Ključne reči: *Motivacija, prodajna snaga, motivacijska kompenzacija.*
Key words: *Motivation, sales force, motivation compensation.*

1. UVOD

Za obavljanje delatnosti zastupanja i prodaje, osim odgovarajućih intelektualnih i fizičkih sposobnosti, znanja, veština i urođene sklonosti, potrebno je da predstavnik prodajne snage bude motivisan. Motivacija je proces pokretanja čovekove aktivnosti usmeren prema postizanju određenog cilja. Važnost cilja koji čovek želi postići povećava intenzitet motivacije. Motivaciju mogu izazivati čovekove unutrašnje pobude, koje nastaju iz potreba i želja samog čoveka ili iz spoljašnjih uticaja. Ona se ogleda u čovekovom ponašanju kao podsticaj, težnja ili nagon da nešto učini, a menja se paralelno s razvojem pojedinca. U prodaji, motivacija je ključni zadatak menadžera.Menadžment motivacijom prodajne snage želi da ostvari organizacione ciljeve preduzeća i poslovnu strategiju preduzeća, da zadrži kvalitetne radnike prodajne snage u preduzeću i da spreči eventualna kontraproduktivna ponašanja pojedinih radnika prodajne snage koja bi na bilo koji način umanjivala organizacionu uspešnost preduzeća. Motivacija za rad u preduzeću proučava se kako bi menadžment preduzeća mogao predvideti nivo motivacije prodajnog osoblja i znao kako da poveća motivisanost i kako da motivacijskom kompenzacijom utiče na postizanje boljih rezultata.

2. MOTIVACIJA PRODAJNOG OSOBLJA

Faktori koji utiču na motivaciju zaposlenih koji rade u prodajnom odeljenju mogu se grupisati u motivacioni miks :

1. Osnovni kompenzacioni plan gde spadaju: plata, kompenzacija i provizija
2. Liderske tehnike čine: stil, personalni način ostvarivanja kontakta: individualni sastanci, nacionalni, regionalni i divizioni sastanci, pisma, telefonski pozivi, umreženi telefonski pozivi
3. Posebni finansijski podsticaji: takmičenja, bonusi, putovanja
4. Nagrade koje nisu finansijske prirode: nagrade za uspeh, dodeljivanje zadataka sa izazovom, psihološke nagrade: pohvala i priznanje
5. Upravljanje procedurom kontrole: evaluacija rezultata, kvote, izveštaji

2.1 Merenje motivacije

Merenje motivacije na osnovu radnog ponašanja prodavaca vrlo je složeno. U analiziranju motivacije moraju se uzeti u obzir i karakterne crte ličnosti, poput ambicija, pohlepe, zavisti, narcisoidnosti, podložnosti, ravnodušnosti, dominacije, destruktivnosti i upornosti. Različiti motivi u određenoj meri ulaze u područje nesvesnog ponašanja prodavaca. Za merenje takvog ponašanja koriste se projektivne tehnike. Određena komponenta motivacijske kompenzacije koja na prodavca deluje kao motivator može se prikazati na više načina. Problem je što se kod čoveka motivi uvek javljaju zajedno s drugim motivima. Zbog toga je procena koji je od motiva izazvao željeno radno ponašanje ili koliko je koji motiv uticao na izraženo radno ponašanje vrlo složena. Na primer, visoki radni elan kod prodavca može biti rezultat straha za sigurnost posla, takođe može biti izraz težnje za postizanjem cilja ili niza drugih kombinacija komponenata motivacijske kompenzacije. Problem je što se prodavci ponašaju drugačije kada im se meri motivacija nego kada nesmetano obavljaju svakodnevne radne zadatke. Prodavci se, u većini slučajeva, žele pokazati kao bolji i kvalitetniji nego što zapravo jesu. Osim toga, prodavci u najvećem broju slučajeva ne žele da otkriju istinite razloge svoga radnog ponašanja, jer smatraju da bi tada mogli doći u sukob s nadređenim menadžerom, što bi ih moglo dovesti u slabiji organizacijski položaj ili izazvati neke sankcije. Zbog toga prodavci pronalaze neki društveno prihvatljiv razlog za svoje radno ponašanje, koji im u većoj meri ne ugrožava položaj u preduzeću. Tako prodavac kao opravdanje za neostvarenje plana prodaje nikada ne navodi nedovoljnu sopstvenu motivaciju ili radni angažman, nego obično jačanje konkurencije. Ako prodavci znaju ili naslućuju da plan prodaje nisu ostvarili zbog nedovoljne motivacije, nisu spremni da to priznaju nadređenom menadžeru zbog straha od materijalnih sankcija ili gubitka radnog mesta.

Najčešće tehnike za merenje motivacije su: dubinske psihološke tehnike, indirektne tehnike i psihološke tehnike zasnovane na samoocenjivanju. U delatnosti prodaje menadžeri su skloni upotrebi indirektnih tehnika za merenje motivisanosti prodavaca. Indirektne tehnike u preduzeću obično se svode na praćenje radnih rezultata prodavaca, praćenjem ostvarenja planova prodaje. Ako prodavac ostvaruje plan prodaje, nadređeni menadžer zaključuje da je prodavac motivisan; ako prebacuje plan prodaje, zaključuje da je visoko motivisan; dok ako ne uspeva da ostvariti plan prodaje, zaključak je da prodavac nije dovoljno motivisan.

3. MOTIVACIJSKA KOMPENZACIJA U POSLOVIMA PRODAJE

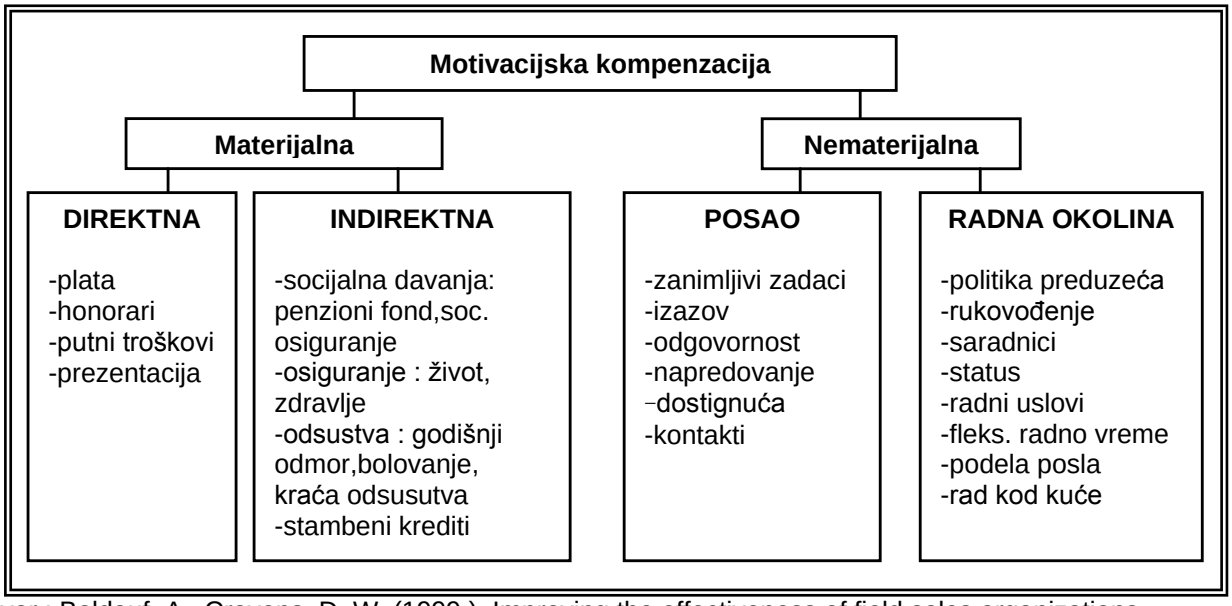
Formiranje modela motivacijske kompenzacije tehnički je pitanje podsticanja uspešnosti prodajnog osoblja. Međutim, to je i pitanje poslovnog uspeha preduzeća i ostvarenja konkurentskog položaja preduzeća na tržištu. Model motivacijske kompenzacije služi kao preduzetnička tehnologija u upravljanju prodajnim osobljem. Motivacijska kompenzacija obuhvata ukupnu naknadu koju prodajno osoblje može dobiti za obavljanje radnih zadataka.Visina motivacijske kompenzacije zavisi od toga koliko posao koji obavlja prodajno osoblje vredi za preduzeće. Prodajno osoblje može dobiti kroz motivacijski model određen broj komponenti motivacijske kompenzacije, ali vrednosno ne više od procene menadžmenta preduzeća koliko posao koji radi prodajno osoblje donosi ukupne koristi preduzeću. Zbog toga što prodavci provode skoro celi dan na poslu, što je individualan i terenski posao,usmeren prema stvarnim i potencijalnim kupcima i što je vrlo teško kontrolisati rad prodavaca, a nerad može imati posledice za celokupno preduzeće, dopušta se mogućnost da plata pojedinih prodavaca bude veća od stvarne (premija protiv zabušavanja). Motivacijski model daje opšte odrednice motivacije u poslovima prodaje. Svakom menadžeru prodaje ostavljena je mogućnost da svojom kreativnošću prilagodi motivacijski model preduzeća svakom pojedinom prodavcu. Menadžeri bi u praksi trebali da neprekidno kontrolišu funkcionisanje modela i da ga usavršavaju u skladu s promenama na tržištu i promenama u tehnologiji prodaje. Etika menadžmenta je osnova na kojoj počiva motivacijska kompenzacija. Prodavci moraju biti sigurni da će sva usmena i pismena, formalna i neformalna menadžerova obećanja biti ispunjena u modelu motivacijske kompenzacije.Standardi rada i kriterijumi radne uspešnosti moraju se jednako primenjivati prema svakom prodavcu. U pokušaju stvaranja kvalitetnijeg motivacijskog modela, u smislu stvaranja većih motivacijskih učinaka na radno ponašanje prodavaca, predlaže se nov model motivacijske kompenzacije u poslovima prodaje. U novom modelu komponente motivacijske kompenzacije podeljene su na platu sa dodacima na platu i na ostale komponente motivacijske kompenzacije koje se nalaze unutar menadžerskog stila i organizacijske kulture.Navedene komponente motivacijske kompenzacije podeljene su prema tome ulaze li po većinskom uticaju u organizacijsku kulturu ili menadžerski stil. Važno je upozoriti da je u motivacijskom modelu plata pojedinog prodavca jedina komponenta motivacijske kompenzacije čija veličina direktno zavisi od kvaliteta njegovog obavljanja poslova prodaje.Ostale komponente motivacijske kompenzacije koje proizlaze iz menadžerskog stila i organizacijske kulture delovaće na prodajno osoblje zavisno od procenog stila rukovođenja glavnog menadžera prodaje i stepena jačine organizacijske kulture u prodajnom predstavništvu ili preduzeću. Prodavac svojim radnim angažmanom moći će da utiče samo na svoju platu, a ostale komponente motivacijske kompenzacije proizlaziće iz pripadnosti preduzeću grupisane oko menadžerskog stila i organizacijske kulture.

4. MOTIVACIJSKE TEHNIKE

Motivacija i zadovoljstvo zaposlenih postaju temelj zanimanja savremenog menadžementa ljudskih potencijala jer jedino se izgradnjom kvalitetnih motivacionih tehnika i strategija može pomoći organizaciji da poveća svoju konkurentsku sposobnost i vrednost.

Motivacija zaposlenih nije samo psihološki i sociološki problem rada i radnog ponašanja, već je ponašanje usmereno prema nekom cilju koji pobuđuje potrebe izazvane u čoveku, a cilj ponašanja je zadovoljenje potreba. Uzrok određenog ponašanja čoveka jesu unutrašnji psihološki pokretači koji ga teraju na neku aktivnost, pa učinak nekog pojedinca ne zavisi samo od njegove sposobnosti već i od motivacije. Zadatak menadžera je da shvate ljudsku složenost i osobenost, motivacione teorije i da u zavisnosti od specifičnih okolnosti u kojima preduzeće posluje izaberu i primenjuju materijalne i nematerijalne motivacione tehnike.Osim podele motivacijskih kompenzacija na materijalne i nematerijalne, direktne i indirektne,motive za rad možemo podeliti i na spoljašnje kao npr., sistem plata, uslovi rada, rukovođenje kao i unutrašnje poput obrazovanja i napredovanja.

Slika 1: *Motivacijska kompenzacija*



(Izvor : Baldauf, A., Cravens, D. W. (1999.), Improving the effectiveness of field sales organizations, *Industrial Marketing Management*, 28: 63-72.)

Materijalna odnosno financijska kompenzacija je sastavljena od različitih oblika motivacije koja su usmerena na osiguranje i poboljšanje materijalnog položaja zaposlenih i financijskih kompenzacija za rad. S obzirom na stepen direktnih materijalnih odnosno financijskih primanja razlikujemo dve vrste financijskih kompenzacija :

1. direktni financijski dobici koje pojedinac dobija u "novcu", i
2. indirektni materijalni dobici koji doprinose podizanju materijalnog standarda zaposlenih i koje ne dobijaju u plati ili uopšte u obliku novca.

U prvoj grupi obuhvaćene su direktne nagrade za rad, dok se indirektne materijalne kompenzacije stiču samim zapošljavanjem u preduzeću i ne zavise od radnog učinka i uspešnosti.

Posmatramo li klasifikaciju materijalnih kompenzacija sa aspekta preduzeća, tada se može videti da se materijalne nagrade vezuju za organizacioni nivo i distribuiraju se na temelju organizacionih programa ili politike i uspešnosti u postizanju ciljeva. Menadžeri prodaje moraju shvatiti ljudsku složenost i osobenost kako ne bi pogrešno primenili motivaciju, liderstvo i komunikaciju i prilagodili ih specifičnoj situaciji preduzeća.Oni bi trebali da koncipiraju takav sistem motivacije koji će obuhvatati kombinaciju više motivatora kako bi se uticalo na sve dimenzije rada i time učinili zaposleni uspešnim i produktivnim.

Tabela 1: *Klasifikacija materijalnih kompenzacija zaposlenih*

	Direktne materijalne kompenzacije	**Indirektne materijalne kompenzacije**
Pojedinac	- plata -bonusi i podsticaji -naknade za inovacije i poboljšanja -naknade za širenje znanja i fleksibilnost -ostali podsticaji (bonusi)	-stipendije i školarine -putovanja -specijalizacije -plaćena odsustva i slobodni dani -službeni automobili -menadžerske beneficije
Preduzeće	-bonusi vezani za rezultate i dobitak organizacione jedinice ili preduzeća -udeo u profitu -udeo u vlasništvu	-penziono osiguranje -zdravstvena zaštita -životno i druga osiguranja -naknade za nezaposlenost -obrazovanje -godišnji odmori -staranje o deci i starijima

(Izvor : Baldauf, A., Cravens, D. W. (1999.), Improving the effectiveness of field sales organizations, *Industrial Marketing Management*, 28: 63-72.)

Zavisno od toga da li preduzeće želi motivacijski sistem koji će naglašavati i podsticati individualni ili timski rad, ono treba da koristiti različite motivatore. Pri koncepciji sistema motivacije treba voditi računa da ne dođe do nesklada između lojalnosti zaposlenih prema zadatku (podržane motivatorima individualne performanse kao što su npr. plaćanje prema individualnoj uspešnosti i unapređenje) i lojalnosti prema preduzeću (podstaknutoj organizacijskom kulturom i nagradama baziranim na timskom radu i uspešnosti, promociji i sigurnosti posla).

Materijalna motivacija je jedan od temeljnih faktora na kojima se bazira organizacijska praksa motivacije rada. Ona je pod direktnim uticajem organizacije, njene politike i prakse.Napredovanja, simboli statusa, priznanja, plate i druge materijalne kompenzacije vidljivi su mehanizmi alokacije specifičnih nagrada i vrednovanja rada unutar politike i prakse svake pojedinačne organizacije.

5. MATERIJALNE KOMPENZACIJE

Model financijskog nagrađivanja prodavaca važan je strateški alat u prodaji. Različite kompanije različito nagrađuju svoje prodavce. Svaki model nagrađivanja ima svoje prednosti i mane i svaka kompanija treba izabrati model najprimereniji za svoj rad. Izbor modela pre svega zavisi od poslovanja i načina prodaje, i treba služiti kao podsticaj i motivacija za način rada kojim će kompanija maksimizirati svoje prodajne napore. Uspostavljanje prave veze između adekvatnog plaćanja, nagrađivanja i cilja je teško, ali je brižljivo sagledavanje ove veze od ključnog značaja za motivisanje prodajnog osoblja.

Modeli nagrađivanja (sistemi kompenzacije prodavaca) su vrlo raznovrsni.Svaka kompanija razvija specifičan sistem nagrađivanja prema svojim potrebama.

Sistemi kompenzacije koji se mogu izgraditi na ovim elementima uključuju:

- Sistem čiste plate,
- Sistem čiste provizije,
- Kombinovane sisteme:
    - Plata plus provizija,
    - Plata plus bonus,
    - Provizija plus bonus- koji može biti individualan ili timski,
    - Plata plus provizija plus bonus.

Uobičajena forma isplate zasnovane na rezultatima je individualna provizija, iako neke kompanije svoje zaposlene nagrađuju samo kroz platu. Oba ova načina imaju mane, pa je nemoguće reći koji je od njih efikasniji. Ukoliko prodavac dobija platu ona mu ne daje mogućnost nagrađivanja za izuzetan učinak, dok provizija ne pruža sigurnost i za posledicu ima velike varijacije u prihodima. Najbolje je kombinovati osnovnu zaradu, provizije i grupno nagrađivanje. Postizanje balansa u sistemima kompenzacije podrazumeva da menadžer prodaje mora da kombinuje osnovnu zaradu sa provizijom i grupnim nagrađivanjem da bi obezbedio sigurnost, a takođe i nagrađivanje po učinku.Veoma je značajno kako će menadžer prodaje

postaviti ciljeve, jer to određuje kada počinje isplata provizije. U ovaj postupak neophodno je uključiti ljude iz prodaje – bilo da se radi o standardnim ciljevima, bilo o onim za ekstra stimulaciju – u cilju uspostavljanja logičnog sistema za isplatu. Na ovaj način se osigurava postavljanje ciljeva u okvirima opsega verovatnoće, povezanim sa realnim dešavanjima na tržištu.Ako ovo rezultira manjkom, onda treba preduzeti druge akcije da bi se prevazišli problemi.

5.1. Isključivo fiksni i isključivo provizijski modeli

Isključivo fiksni model, bez obzira na visinu plate i eventualne dodatne beneficije (korišćenje službenog automobila, upotreba mobilnog telefona,itd), ima svoje prednosti, ali još više mana. Iskustveno je poznato da se nagrađivanjem ovim modelom gubi jedan od najboljih motivatora za poboljšanje prodaje, a to zavisi od vlastitog prodajnog uspeha. S druge strane, ovaj model obično uključuje i visoko postavljene prodajne ciljeve (lične i/ili timske), tako da se i usled toga povećava pritisak na prodavce. Ovaj model može se koristiti:

• u situacijama kada je za kompaniju značajniji timski rad nego uspeh pojedinaca i kada kompanija želi pojačati saradnju među kolegama
• kada prodajni uspeh zavisi pre svega od operativnih aktivnosti i praćenja prodajnih procesa,a manje od prodajnog talenta pojedinca
• kada naš prodajni pristup uključuje izgradnju dugoročnih odnosa s kupcima i zbog toga želimo smanjiti nivo pozitivne agresije prodavaca naspram njih
• kada naša prodaja iz nekih razloga zahteva iskusnijeg i starijeg prodavca (sigurnost stalnih i ujednačenih prihoda)
• kada iz nekih razloga želimo smanjiti fluktuaciju zaposlenih (dug proces edukacija po pitanju proizvoda)
• kada računovodstveni trud i trošak za obračun provizija nadmašuje korist od eventualnog povećanja prodaje koje bi usledilo uvođenjem tog načina motivacije.

Isključivo provizijski model je druga krajnost, i retki su prodavci koji će dugoročno biti zadovoljni ovim modelom nagrađivanja. Takođe, retke su i ozbiljne kompanije koje se odlučuju na isključivo ovaj model, pogotovo bez drugog koraka, bez opcija napredovanja prodavaca ka stalnom radnom odnosu. Ovaj model se može upotrebljavati u situacijama:

• kada imamo veliko potencijalno tržište i potrebu za brzim obradom tržišta (brzina na uštrb kvaliteta)
• kada ne možemo drugačije nadzirati prodaju i upravljati prodavcima (dislocirani tereni)
• kada je vrednost rada prodavaca niska i kada je velika fluktuacija prodavaca prihvatljiva opcija
• kada znamo da je mogućnost rasta prodaje velika, a iz nekog razloga ne možemo prihvatiti troškove stalnog zaposlenja novih prodavaca

Navedeni modeli su se u praksi pokazali nezadovoljavajućim i zato je gotovo uvek preporučljivije koristiti model koji se pokazao idealnim u svim situacijama kada se ozbiljno i dugoročno pristupalo razvoju prodaje kao ključne poslovne funkcije u kompanijama, a to je model kombinacije fiksnog i provizijskog dela.

5.2. Kombinacija fiksnog i provizijskog modela kompenzacije

Model uključuje kao osnovu fiksnu platu i dodatak na lični, a ponekad i timski uspeh. Bez obzira na univerzalnost modela, njime se može upravljati prodajom, ali može služiti i kao alat za usmeravanje prodaje i rada prodavaca u željenom smeru. To postižemo na način da naglasak većine primanja postavimo ili na fiksni ili na motivacijski deo (npr osnovicu na viši,a motivacijski, provizijski deo na niži nivo ili obratno), tako da motivacijski deo u manjoj ili većoj meri vežemo samo za lični uspeh, ili uspeh tima, ili na kombinaciju uspeha pojedinca i tima. Uz to postoji i mogućnost uvođenja dva dodatna alata, amortizacije i kvalitativnog bonusa, kojim čuvamo interese kompanije i kojim se možemo zaštititi od nagrađivanja nerada i nepostizanja ciljeva, i kojim možemo uticati i na kvalitet rada.

1. Veća fiksna plata, manje provizije
Ovom kombinacijom u velikoj meri postižemo značajne ciljeve kao prednosti modela fiksnih plata, ali ujedno podstičemo i na dodatni prodajni trud pojedince i celi tim bez stvaranja negativne takmičarske atmosfere u timu. Ovaj model možemo koristiti:

• uvek kad su u pitanju key account pristupi
• kada želimo potstaknuti dodatnu prodaju bez opasnosti da izgubimo stalnog kupca
• kada želimo diskretno uticati na prodajni uspeh tima (uspešniji pojedinci postaju uzor kolegama u timu i polako podižu lestvicu uspeha za sve)
• kada želimo povećati vernost radnika u prodaji i smanjiti fluktuaciju prodavaca bez opasnosti za otupljivanje prodajnog instinkta prodavaca.

2. Manja fiksna plata, veće provizije
Model koji naglasak na primanjima daje kroz provizije snažan je motivator za mali broj najtalentovanijih prodavaca, međutim deluje demotivirajuće za sve druge, pa čak i natprosečne prodavce, tako da često opterećuje kompanije čestim selekcijskim postupcima traženja novih prodavaca. Ovaj model je dobar:

• kod svih oblika "hit and run" prodaje (jednokratna prodaja novom kupcu)
• kada je važnije brzo doći do novog kupca nego zadržati starog (npr, lansiranje novog proizvoda na novom tržištu)
• kada stvaranje dugoročnih odnosa s kupcem nije preduslov za prodajni uspeh (npr, kada istom kupcu prodajemo nešto sezonski, samo jednom godišnje)
• kada prodajni uspeh zavisi od individualnih sposobnosti pojedinaca, a ne od tima kao celine
• kada iz nekog razloga ne želimo ili ne možemo kompaniju opteretiti prevelikim fiksnim troškovima.

3. Amortizacija – alat za stvaranje korektnih odnosa kompanije i prodavaca
Postoje kompanije i situacije gde prodavaci imaju pravo na proviziju za sav ostvareni promet,bez obzira na to da li je postignut minimalni cilj ili ne. U situacijama kada se cilj ne postigne, a pravo na proviziju postoji, kompanija dolazi u situaciju da dodatno plaća i nagrađuje prodajni podbačaj,i na taj način ulazi u dvostruki gubitak (razlika između planiranog minimuma i ostvarenog prometa plus provizija na taj promet). Amortizacija je alat koji pre svega postavlja proviziju u ulogu nagrade za prodajni uspeh i upotrebljava se na jednostavan način da se provizije isplaćuju samo na promet iznad ostvarenog minimuma, i to je alat kojim se kompanija štiti od nagrađivanja nerada i neuspeha. Pri korištenju amortizacije bitno je da je ona planirana korektno, tako da je prodavaci ne doživljavaju kao kaznu ili otimačinu vlastite zarade, već kao alat koji je nužan i potreban za korektne odnose između kompanije i njih, kako bi se na neki način time zaštitilo i njihovo radno mesto.

4. Kvalitativni bonusi
Svi navedeni instrumenti često nisu dovoljni da bi imali uspešno odeljenje prodaje. Često prodavci, i to oni najuspešniji i najtalentovaniji, zbog svoje uspešnosti znaju da “menjaju”pravila (otimanje klijenata kolegama, nepridržavanje procedura u potpunosti, izbegavanje “papirnatih” poslova, upravljanje vremenom kao fleksibilnom kategorijom...).Ono što je problem u tim situacijama je da je to prirodno stanje najuspešnijih prodavaca, a da su u isto vreme vredan resurs kompanije, tako da svojim prodajnim angažmanom na neki način stiču moralno pravo na takvo, “slobodnije” ponašanje. Međutim, puno gore je to što su oni na neki način i uzor drugima, i to ne samo prodavcima već svima u kompaniji, tako da se javlja opasnost da se ta “sloboda” polako proširi i na sve ostale! Kako to sprečiti? Uspešni prodavci vrlo loše reaguju na kazne (često burno, na granici ili preko granice konflikta), pa je zato puno bolje i delotvornije uvesti instrument nagrađivanja kvalitetnog rada. To se može napraviti na način da u startu svi prodavci imaju pravo na dodatak na platu, tako da se u slučaju takvih pojava taj dodatak smanjuje ili ukida u potpunosti. Parametri moraju biti transparentni (dolazak na posao, praćenje svih obaveza, odnos prema kolegama, deljenje informacija...),i moraju biti dati u pisanoj formi, dok se odluka o visini bonusa može ostaviti menadžeru prodaje. Na taj način neće se steći osećaj kažnjavanja već nedobijanja ili umanjenja nagrade, a što je u percepciji prodavaca sasvim različita kategorija.Na ovaj način nećemo delovati demotivirajuće na njih, a postići ćemo željeni cilj. Upravljanjem financijskim nagrađivanjem prodavaca i odabirom pravog modela možemo snažno uticati na prodajni uspeh pojedinaca, prodajnog tima i uspeh kompanije u celini. Iako donošenje odluke o izboru modela, implementacija odabranog modela i praćenje istog izgledaju kao kompleksan i zahtevan poslovni izazov, uloženi trud se uvek višestruko vraća.

6. NEMATERIJALNE KOMPENZACIJE

Uz materijalne kompenzacije koje čine temelj motivacionog sistema, potrebno je razraditi i sistem nematerijalnih podsticaja za rad koji zadovoljavaju razne potrebe ljudi u organizacijama. Za većinu ljudi su sve važnije tzv. potrebe višeg reda kao što su razvoj i potvrđivanje, uvažavanje, status i drugo.

Razvijene su brojne nematerijalne strategije poput dizajniranja posla, stil menadžmenta, participacija, upravljanje pomoću ciljeva, fleksibilno radno vreme, prizanje i povratna informacija, organizacijska kultura, usavršavanje i razvoj karijere i dr. koje zajedno sa materijalnim strategijama čine celovit motivacioni sistem.

Oblikovanje posla predstavlja vrlo značajan segment nematerijalnih strategija motivisanja budući da stavovi prema poslu i zadovoljstvo njime bitno utiču na radnu motivaciju, pa i na celokupni život prodavaca. Programi preoblikovanja posla najvećim delom nastoje da posao učine zanimljivijim, raznovrsnijim i izazovnijim.

Značajni individualni pristupi oblikovanja radnih mesta su rotacija posla, kod koje se vrši periodično pomeranje prodavaca sa jednog specijalizovanog posla na drugi, a čime se sprečava monotonija i dosada, zatim proširivanje posla kao proces povećanja raspona posla, tj. broja različitih zadataka i učestalosti ponavljanja ciklusa posla. Naime, stvarne motivacijske potencijale najbolje aktivira obogaćivanje posla pri kojemu se posao širi vertikalno uključujući u njega više raznovrsnih zadataka i veština, odgovornosti i autonomije delovanja.Temeljne karakteristike posla koje treba uzeti u obzir pri oblikovanju poslova su: raznolikost veština, identitet i celovitost zadatka, važnost zadatka, autonomija i povratna informacija.

U postupku obogaćivanja posla nameću se brojni problemi, poput činjenice da za neke prodavce izazov predstavljaju poslovi koji su za druge dosadni kao i da se obogaćivanje posla obično nameće prodavcima. Organizacija mora da se potrudi da bolje razume ono što prodavci žele, kao i da prodavci imaju osećaj da menadžeri zaista vode brigu o njima. Osim individualnog, postoje i grupni pristupi oblikovanja poslova. Tako se kod integrisanih radnih grupa prodavcima dodeljuje umesto jednog zadatka veći broj zadataka, a kod autonomnih radnih grupa im se određuje cilj, a prodavci sami određuju radna zaduženja, odmore i dr.

Menadžeri prodaje i stil menadžmenta takođe su vrlo značajni faktori stvaranja motivacijskog sistema budući da oni shvatanjem onoga što prodavci žele bitno utiču na svoju organizaciju i motivaciju prodavaca. Po pitanju stila menadžmenta, demokratski stil ima najviši motivacijski potencijal budući da menadžeri shvataju da jačajući svoje saradnike jačaju i sebe.Participacija kao stepen učestvovanja prodavaca u procesima odlučivanja o važnim aspektima rada i poslovanja bitno utiče na podizanje motivacije zaposlenih, podsticanje kreativnih i ukupnih potencijala ljudi, poboljšanje kvaliteta odluka kao i ukupne organizacijske uspešnosti. Upravljanje pomoću ciljeva (Management by Objectives) je važna strategija savremenog menadžmenta u podizanju motivacije, kvaliteta odluka, razvoja ljudskih potencijala kao i fleksibilnosti i brzine reagovanja na promene u okolini. To je zapravo pristup kojim se kroz saradnju i participaciju svih zainteresovanih postavljaju organizacijski, grupni i individualni ciljevi koji čine temelj za utvrđivanje planova aktivnosti za njihovo ostvarivanje, praćenje, procenu i nagrađivanje uspešnosti

Jedan od najvećih problema je otpor samih prodavaca koji vrlo često ne veruju da je sistem stimulativnog nagrađivanja objektivan i pošten.Zato je jedan od važnih uslova uspeha stimulativnog nagrađivanja zadobiti poverenje prodavaca u taj sistem, a nužna pretpostavka je da o njemu budu dobro informisani. Tako npr. sistem plata treba dopuniti dobrim dizajniranjem radnog mesta, a ne da on bude kompenzacija za loše dizajniranje radnog mesta.Vrlo rašireni mehanizmi motivisanja su sigurnost i stalnost zaposlenja, priznanja, napredovanje u poslu, veća neformalnost i socijalna jednakost, uklanjanje formalnih, statusnih i funkcionalnih barijera u komunikacijama, i dr. Traganje za mogućnostima povećanja motivacije i interesa za rad i razvijanje organizacije zaposlenih,dovela je do potpune reorganizacije,promene klime i kulture i ukupnih odnosa u savremenim preduzećima.

7. ISTRAŽIVANJE MOTIVACIJSKE KOMPENZACIJE U DELATNOSTI PRODAJE

Kako bi se delovalo motivacijskim strategijama na individualno ponašanje prodavaca ,potrebno je ispitati na čemu se ono zasniva. Pri ispitivanju motivacije prodavaca važno je da li se polazi od kriterijuma potreba (sadržajne teorije motivacije) ili kriterijuma vrednosti (procesne teorije motivacije). Ako se kao kriterijum uzmu potrebe, tada ispitivanjem hijerarhije potreba dolazimo do zaključka da je stepen zadovoljstva poslom određen stepenom zadovoljenosti pojedinih potreba. Ako polazište predstavljaju vrednosti, tada motivacija zavisi od mesta koje rad zauzima u životu prodavaca , zbog čega u analizu treba uključiti faktore koji posreduju u oblikovanju vrednosnog sistema pojedinca. Prilikom empirijskog istraživanja uticaja motivacijske kompenzacije na organizaciono ponašanje prodajnog osoblja ovo istraživanje se više priklonilo istraživanju vrednosnog sistema prodavaca, odnosno procesnim teorijama motivacije. Cilj ovog istraživanja je da dođe do informacija kako da se unapredi motivacijska kompenzaciju u delatnosti prodaje. Postavka istraživanja je da je ljudski potencijal, koji postoji u delatnosti prodaje, postojeća prednost tako da se mora unaprediti motivacijska kompenzacija kako bi se što bolje motivisali ljudski potencijali da ispunjavaju postavljene radne zadatke definisane tehnologijom organizacije prodaje. U radu se ispituje motivacija prodajnog osoblja koje radi na prodaji proizvoda krajnje potrošnje. Proizvodi krajnje potrošnje su proizvodi koje krajnji potrošači kupuju zbog zadovoljenja ličnih i porodičnih potreba.

Komponente motivacijske kompenzacije zbog kojih su prodavci motivisani da rade poslove prodaje prikazane su u Tabeli 2. Najveći broj prodavaca radi na poslovima prodaje zbog plate koju ostvaruju radeći navedeni posao. Plata ima dominantnu ulogu prema ostalim komponentama motivacijske kompenzacije.

Tabela 2: *Komponente motivacijske kompenzacije zbog kojih su prodavci motivisani da obavljaju poslove prodaje*

Komponente motivacijske kompenzacije zbog kojih su prodavci motivisani da obavljaju poslove prodaje	**%**	**Rang**
Plata	96	1
Voli da prodaje robu – zadovoljstvo poslom	68	2
Potreba za putovanjem – fleksibilno radno vreme	53	3
Navika – zadovoljstvo poslom	46	4
Voli kupce – zadovoljstvo poslom	28	5

(Izvor : S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics)*

U Tabeli 3 prikazane su komponente motivacijske kompenzacije zbog čijeg bi izostanka prodavci bili spremni da napuste posao prodaje. Visina plate je za prodavce najvažnija motivacijska kompenzacija pa bi zbog izostanka plate 82% njih bilo spremno da napusti posao prodaje. Sigurnost posla ima drugi rang po važnosti. Menadžerski stil je komponenta motivacijske kompenzacije u koju ulazi i napor uložen u poslove prodaje. Prodavac u velikoj meri oseća napor uložen u posao isključivo kao psihološku kategoriju koja zavisi od menadžerskog stila rukovođenja. Sam menadžerski stil u užem smislu poslednji je razlog zbog kojeg bi prodavci napustili posao.

Tabela 3: *Komponente motivacijske kompenzacije zbog čijeg bi izostanka prodavci napustili poslove prodaje*

Komponente motivacijske kompenzacije zbog čijeg bi izostanka prodavci napustili posao prodaje	**%**	**Rang**
Visina plate	82	1
Sigurnost posla	62	2
Zanimljiv posao – zadovoljstvo poslom	50	3
Napor uložen u posao – menadžerski stil	48	4
Priznavanje uspeha	44	5
Menadžerski stil	43	6

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

U Tabeli 4 prikazane su komponente motivacijske kompenzacije koje su poželjne kao nagrada prodavcu za ostvarenje kvalitetnog prodajnog rezultata. Plata je sa 92% najpoželjnija komponenta motivacijske kompenzacije kao nagrada za ostvarenje kvalitetnog radnog rezultata. Zatim dolazi po važnosti nagradno putovanje i sigurnost posla. Menadžerovo priznanje (pismeno i usmeno) zauzima poslednje mesto.

Tabela 4 :*Komponente motivacijske kompenzacije prema preferencijama prodavaca za ostvarenje kvalitetnog prodajnog rezultata*

Komponente motivacijske kompenzacije koje prodavci preferiraju kao nagradu za ostvarenje kvalitetnoga prodajnog rezultata	**%**	**Rang**
Plata	92	1
Nagradno putovanje	71	2
Sigurnost posla	70	3
Slobodni dani	54	4
Menadžerovo pismeno priznanje	31	5
Menadžerovo usmeno priznanje	23	6

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

Najveći broj prodavaca želi da bude plaćen na osnovu varijabilnog sistema povezanog sa količinom prodane robe (plata na proviziju, kombinovano: plan + provizija ili plata prema ostvarenju plana) 92%, a po sistemu fiksne plate želi biti samo njih 8%. Iz navedenog se vidi da prodavci veruju u svoje radne sposobnosti i da su spremni da se bore na tržištu za prodajni uspeh, odnosno za platu.

Tabela 5 : *Način obračuna plate kojem prodavci daju prednost*

Prodavci bi želeli da budu plaćeni	**%**
kombinovano: plan + provizija	61
provizija	19
prema ostvarenju plana	12
osnovna fiksna plata	8

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

U Tabeli 6 prikazane su vrste stimulacija koje se primenjuju na prodavce. Najčešće se primenjuje stimulacija na platu za individualnu uspešnost (48%), zatim stimulacija na platu za ukupnu uspešnost preduzeća (32%). Stimulacija na platu za vernost preduzeću primenjuje se u 8% preduzeća.

Tabela 6 : *Vrste stimulacija kojima se podstiče kvalitetan rad prodavaca u preduzećima*

Vrste stimulacija koje se primjenjuju na prodavce	**%**
stimulacija na platu za individualnu uspešnost	48
stimulacija na platu za ukupnu uspešnost preduzeća	32
ostalo	12
stimulacija na platu za vernost preduzeću	8

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

U Tabeli 7 prikazana je važnost stimulacije na platu kao radni podsticaj za prodavce prodajne snage. Najvažniji je oblik stimulacija na platu za individualnu uspešnost. Razlog je to što prodavci prodajne snage mogu sami uticati na individualnu uspešnost, a time i na svoju platu. Na stimulaciju na platu za ukupnu uspešnost preduzeća prodavci prodajne snage utiču zajedno sa svim ostalim članovima preduzeća. Mogućnost uticaja prodavaca prodajne snage na navedenu vrstu stimulacije manja je, pa je manje i njeno značenje radnog podsticaja na prodavce. Stimulacija na platu za vernost preduzeću malo se primenjuje, uprkos tome što znatno utiče na prodavce.

Tabela 7 : *Važnost stimulacije na platu kao radni podsticaj za prodajnu snagu*

Važnost stimulacije na platu kao radni podsticaj za prodajnu snagu	**%**
stimulacija na platu za individualnu uspešnost	78
stimulacija na platu za ukupnu uspešnost preduzeća	42
stimulacija na platu za vernost preduzeću	41
ostalo	2

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

Tabela 8 : *Stepen zadovoljenja potreba platom kod prodavaca prodajne snage*

Stepen zadovoljenja potreba platom	**%**
trebala bi biti veća za 30%	32
plata potpuno zadovoljava potrebe	21
trebala bi biti veća za 20%	20
trebala bi biti veća više od 30%	17
trebala bi biti veća za 10%	10

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

Samo 21% prodavaca prodajne snage smatra da plata zadovoljava njihove potrebe. Ostalih 79% prodavaca prodajne snage smatra da bi plata trebala biti veća, dok 49% njih smatra da bi plata trebala biti veća za 30% i više.

Tabela 9 : *Stepen zadovoljstva prodavaca svojom platom*

Stepen zadovoljstva prodavaca svojom platom	Ne	Ne potpuno	Da	Vrlo zadovoljan
svojom ukupnom zaradom	4%	44%	50%	2%
svojom platom	4%	48%	47%	1%
platom u odnosu na stanje u državi	4%	14%	62%	20%
platom u odnosu na konkurenciju	16%	52%	26%	6%
platom u odnosu na rad	18%	56%	26%	-

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

Većina prodavaca (82%) zadovoljno je ili vrlo zadovoljno svojom platom u odnosu na stanje u državi, ali 74% nije zadovoljno svojom platom u odnosu na uloženi rad, a 68% u odnosu na konkurentska preduzeća. Prodavci smatraju da konkurentska preduzeća imaju bolje plate od njihovih (68%), što je više stvar nagađanja nego stvarnosti. Ukupnom zaradom zadovoljno je ili vrlo zadovoljno 52% prodavaca prodajne snage, a svojom platom njih 48%, što znači da imaju veću ukupnu zaradu nego platu. Navedena razlika može proizlaziti i iz toga što pojedini prodavci prodajne snage u svoju ukupnu zaradu ubrajaju i dnevnice za službena putovanja i naknadu za upotrebu privatnog automobila u službene svrhe.

Tabela 10 : *Uticaj komponenti motivacijske kompenzacije na prodajni rezultat*

Uticaj komponenti motivacijske kompenzacije na prodajni rezultat	Neznatno	Srednje	Jako	Vrlo jako	Rang
Visina plate	–	1%	77%	21%	1
Priznavanje uspeha	–	13%	49%	38%	2
Samostalnost u poslu	–	17%	48%	35%	3
Sigurnost posla	6%	16%	49%	29%	4
Radna atmosfera	1%	13%	35%	51%	5
Napredovanje u karijeri	6%	18%	50%	26%	6
Učestvovanje u odlučivanju	2%	22%	44%	32%	7
Stil menadžmenta	8%	23%	26%	43%	8

(Izvor: S.Shim,R.F.Lusch,E.Goldsberry, European Journal of Marketing Vol.30 No.4,2002.,pp. 186-201. *Leadership style profiles of retail managers: personal, organizational and managerial characteristics*)

U Tabeli 10 prikazan je uticaj komponenti motivacijske kompenzacije na prodajni rezultat prodajne snage. Visina plate najvažnija je komponenta motivacijske kompenzacije prema uticaju na kvalitet radnog rezultata prodajne snage. Značenje plate proizlazi iz toga što prodavci prodajne snage rade u prodaji upravo zbog plate. Priznavanje uspeha snažno utiče na 87% prodavaca prodajne snage da postignu bolji radni rezultat. Priznavanje uspeha zavisi od načina na koji će menadžer dati priznanje za kvalitetan rad prodavcima prodajne snage. Njima treba dati samostalnost u obavljanju poslova, jer navedena komponenta motivacijske kompenzacije pozitivno deluje na njihovu motivisanost za postizanje boljih radnih rezultata.Opunomoćenost za samostalno rešavanje poslovnih problema znatno olakšava obavljanje posla. Samostalnost prodavaca prodajne snage zavisi od menadžerskog stila. Menadžerski stil jako utiče na organizacijsko ponašanje prodajne snage u obavljanju radnih zadataka Plata prodajne snage ima dominantan uticaj na radno ponašanje prodajne snage u odnosu na ostale komponente motivacijske kompenzacije.

8. PRIMER STRATEGIJE MOTIVACIJE U RUSKIM I POLJSKIM MALOPRODAJNIM FIRMAMA

Karakteristike radne snage pod uticajem socijalizma uključuju visok nivo učešća radne snage, preveliki broj zaposlenih, nisku produktivnost, nizak radni učinak. Preduzetništvo je bilo paternalističko "velike familije" pre nego jednostavne proizvodne jedinice. Pored izvora prihoda, preduzeće je obezbeđivalo i ishranu, smeštaj, zdravstvenu briga za decu i odrasle i obuku za posao. Kasnih 1980-ih godina. ove nematerijalne beneficije su činile 30% ukupne zarade. Prema procenama ruske vlade iz 1990. bilo je i 15-20 % viška radne snage u državnom sektoru što čini 23 miliona radnika. Za vreme tranzicije, nezaposlenost je postala realnost, sa oko 8.4% ruske i 12.8 % poljske radne snage, zvanično nezaposlenih. Međutim, praksa da se zapošljava više radne snage nego što je potrebno se nastavlja, što otežava tačnu procenu nezaposlenosti u

statistikama.Tržišna ekonomija zahteva veći naglasak na kvalitetu umesto kvantiteta, što zahteva koncentraciju na motivisanost radnika u istočnoj Evropi kako bi dostigli više standarde.

Zahvaljujući nedostatku potrebnih potrošačkih proizvoda, plate nisu bile motivacioni faktor u tadašnjoj dirigovanoj ekonomiji. Na primer, ustanovljeno je da su plate motivisale samo 10% ruskih industrijskih radnika.Radnici su radije napuštali posao ako nisu bili zadovoljni, uslovima rada ili stanovanja pre nego visinom plate. Unapređenje je podrazumevalo prvenstveno socio-političke faktore, pa su se stoga radnici zadovoljavali minimalnom nagradom za prekovremeni rad .Ustvari, u tradicionalnim socijalističkim društvima, na osobine koje su podrazumevale motivaciju poput dostignuća, ambicije i inicijative gledalo se sa sumljom i prezirom.Spremnost na rizik je potiskivana. Pojedinci koji su se isticali u odnosu na grupu posmatrani su kao destruktivni za harmoniju grupe. Direktori preduzeća su sami bili primer nedostataka efikasne motivacije kod zaposlenih; najbolji radnici nisu dobijali nikakav efikasan podstrek.

Istorijski gledano, na "crvene menadžere" se nije uticalo spolja da se potpuno angažuju, s obzirom da je njihovo unapređenje zavisilo ne od njihovog radnog učinka već od veza i partijske lojalnosti. Danas, ovi menadžeri se suočavaju sa finansijskim teškoćama, problemima u vezi sa potošačima , korupcijom, pored brojnih ličnih problema kao što su nizak moral i odsustvo radne motivacije. Ovo haotično okruženje donosi promene kod tradicionalnog istočno-evrposkog menadžera.Uočeno je da nastaje novi soj menadžera koji su tržišno orijentisani.

Da bi se postigla produktivnost kod radnika mora da postoji sklad između menadžera i zaposlenih, s obzirom na značaj zaslužene nagrade.Motivacija je važna u radnoj sredini zato što utiče kako na rad tako i na produktivnost.Tako menadžeri i njihovi zaposleni moraju da odrede stepen i tip nagrađivanja koja bi najviše odgovarala na tom radnom mestu u cilju uspostavljanja prikladne strukture nagrađivanja.

Pre Perestrojke, maloprodajni sektor je smatran neproduktivnim. Tokom ekonomske transformacije posvećena je veća pažnja ovom sektoru. Povećanjem zaposlenosti u period između 1987-1993. ovaj sektor je zabeležio rast od 50% i danas zapošljava 8.3% radne snage u St.Petesburgu. U Poljskoj je ostvaren porast zaposlenosti od 8.9% u maloprodajnom sektoru od 1994-1995. godine. Privatni maloprodajni outleti dominiraju distribucionim sistemom Poljske. S obzirom na ovakav intenzitet razvoja u ovom sektoru mogućnost zapošljavanja će se očito nastaviti. Niske barijere ulaska stvaraju mogućnost za preduzimače da lako prodru na tržište. Strane maloprodajne firme prodiru na istočno-evropsko tržište sve češće i ove firme i njihovi domaći konkurenti treba da razumeju šta motiviše radnike u maloprodaji da budu produktivni.

Rusija i Poljska su izabrane kao lokacije za istraživanje zbog kontrasta koje svaka predstavlja ,kao zemlja koja prelazi na tržišnu ekonomiju.Svrha ovog istraživanja je da ispita maloprodajne menadžere i kako nagrađivanje motiviše njihove zaposlene.Cilj je da se napravi poređenje između ruskih i poljskih maloprodajnih menadžera i zaposlenih,kako bi se ispunilo sledeće:

1. da se utvrde vrste motivatora (nagrada) važnih za ruske i poljske maloprodajne prodavce i menadžere sprovođenjem intervjua sa malim grupama maloprodavaca u Moskvi i St.Petesburgu u Rusiji i i Varšavi i Katovicama u Poljskoj.
2. da se uporede uočene važnosti motivatora posla između ruskih i poljskih maloprodajnih prodavaca i njihovih menadžera.
3. da se proceni odnos između uočenog značaja motivatora i verovatnoće dobijanja poboljšanih performansi zahvaljujući nagradi.

Zato su predložene sledeće hipoteze:
H1: Ne postoje razlike u važnosti motivatora za posao u jednoj odnosno drugoj zemlji (Rusija / Poljska)
H2: Ne postoje razlike u važnosti motivatora za posao što se tiče vrste zaposlenih (prodavci/menadžeri prodaje)
H3: Ne postoje razlike u važnosti motivatora za posao i očekivanja da se prime značajnije nagrade u jednoj odnosno drugoj zemlji.

Karakteristike posla identifikovane od strane Silverthorna (1992) korišćene su kao početna tačka za razvoj instrumenta.Sprovedeni su grupni intervjui u Rusiji i Poljskoj za pravljenje liste motivatora putem otvorenih i zatvorenih pitanja. Resultat intervjua bila je lista od 26 motivatora za posao koje su bile sastavljene i uključene u probni test koji je preveden na ruski i poljski a zatim ponovo vraćen na engleski da bi se osigurala tačnost. To je bilo probno testiranje sa uzorkom od 30 prodavaca i menadžera.Ukupno 11 motivatora je bilo uključeno u konačni instrument.(Tabela11). Dve od početnih deset Silverthornovih stavki nisu bile uključene u konačni instrument: saosećajnost kod ličnih problema i primerena kazna.Od ispitanika je traženo da rangiraju stepen važnosti svakog motivatora na petostepenoj Likertovoj skali.(1= nevažno).Uporedna pitanja za svaki od 11 motivatora konstruisana su tako da ispune očekivanja od

primljenih 11 motivatora; korišćena je petostepena Likertova skala(1= potpuno neizvesno). Podaci su prikupljeni iz 13 maloprodajnih firmi iz Rusije, Moskva,St.Petesburg i 9 firmi iz Varšave i Katovica u Poljskoj. Uzorak je sadržao kombinaciju privatnih novootvorenih maloprodajnih firmi i tek privatizovanih državnih kompanija.

Tabela 11 predstavlja zbir osobina datih uzoraka. Preko 54 % ispitanika imalo je između 21. i 40. godina, 20% imalo je od 41. do 50. i manje od 10 % , imalo je ili ispod 21. ili preko 51. godine života.

Tabela 11 : *Karakteristike uzorka*

Promenljive	Rusija		Poljska		Ukupno	
	f	%	f	%	f	%
Godine						
< 21	35	11.1	15	4.2	50	7.5
21-30	107	34.1	125	35.4	232	34.8
31-40	97	30.9	107	30.3	204	30.6
41-50	45	14.3	92	26.1	137	20.5
51-60	27	8.6	12	3.4	39	5.8
> 60	3	1.0	2	0.6	5	0.7
Pol						
Muški	46	14.3	21	5.9	67	9.9
Ženski	275	85.4	333	94.1	608	89.9
Bračni status						
Slobodni	93	28.6	122	33.5	215	31.2
U braku	173	53.2	214	58.8	387	56.2
Razvedeni	35	10.8	20	5.5	55	8.0
Udovci	14	4.3	8	2.2	22	3.2
Drugo	10	3.1	0	0.0	10	1.5
Broj zaposlenja						
1	302	95.6	338	96.0	640	95.8
2	11	3.5	13	3.7	24	3.6
3 i više	3	0.9	1	0.3	4	0.6
Godine u firmi						
< 2	51	16.8	10	5.6	70	11.1
2-10	131	43.2	152	44.6	283	43.9
11-20	76	25.1	95	27.9	171	26.6
> 20	45	149	75	22.0	120	18.6
Primanja						
< $100	152	50.5	23	6.7	175	27.1
$100-199	140	46.5	292	84.6	432	66.9
$200-299	8	2.7	27	7.8	35	5.4
$ 300-399	0	0.0	2	0.6	2	0.3
$499-800	1	0.3	1	0.3	2	0.3

(Izvor : P.Huddleston, L.K. Good, International Journal of Retail & Distribution Management, volume 27,number 9 pp.383-392 *Job motivators in Russian and Polish retail firms)*

Raspon u godinama je bio sličan za obe zemlje, gde je Rusija imala nekoliko procenata više u dve ekstremne kategorije starosti.Što se pola tiče,oko 90% su činile žene, pa ipak poljski uzorak se satojao od 10% više žena nego ruski uzorak (94% prema 85%). Manje od 10% ukupnog uzorka činili su razvedeni, preko 50% bilo je u braku a 30% bilo je slobodno.Samo 4.2 % ispitanika od celog uzorka priznalo je da ima više od jednog zaposlenja Možda je to zbog toga što veliki procenat čine žene,a one nemaju vremena za drugi posao jer brinu o porodici.Uzorak od 44% pokazuje da prodajno osoblje srednjih godina radi u svojoj firmi od 2-10 godina ,dok 26% radi od 11-20 godina. Preko 18% ima preko 20 godina radnog staža.Mesečna plata za 94% uzorka bila je manja od $200.

Rezultati prosečnih vrednosti 11 motivatora za prodavce i menadžere prikazane su u Tabeli 12 i Tabeli 13.

Za ruske prodavce, najvažniji motivatori bili su plata i prijateljski odnos sa kolegama, dok su njihovi menadžeri smatrali da je prijateljski odnos sa kolegama najvažniji motivator prodavaca.Poljski prodavci su rangirali platu i prijateljski odnos sa kolegama kao najvažnije.Njihovi menadžeri su smatrali da će prodavci rangirati platu kao najvažniji motivator. Danas kada je željena roba dostupna , mada često po visokim

cenama, plata je postala važan motivator i za ruske i za poljske prodavce. I ruski i poljski prodavci su najmanje očekivali da dobiju unapređenje, u proseku od 2.4 i 2.6, respektivno. Dok su plate bile jedan od najvažnijih motivatora za obe grupe, rezultat od 2.6 i 2.8, ukazivao je na to da njihova očekivanja da budu dobro plaćeni nisu bila velika.Poljski prodavci rangirali su motivatore kao mnogo značajnije nego ruski prodavci. Motivator, prijateljski odnos sa kolegama nije imao isti značaj u obe zemlje, a motivator poštovanje od strane onih sa kojima radite smatrao se značajnim u obe zemlje.

Tabela 12 : *Standardno odstupanje važnosti i očekivanja pojedinih motivatora za posao kod prodavaca*

Promenljiva	Rusija	Rusija	Poljska	Poljska
	važnost	očekivanje	važnost	očekivanje
Plata	4.8	2.6	4.9	2.8
Samosatisfakcija	4.3	3.4	4.9	4.3
Razvoj veština	4.3	3.2	4.8	3.6
Sigurnost posla	4.5	3.0	4.9	3.7
Učenje	4.2	2.8	4.7	3.2
Unapređenje	4.3	2.4	4.6	2.6
Dostignuće	4.4	3.0	4.6	3.4
Sloboda	3.8	2.6	4.6	2.8
Poštovanje	4.6	3.6	4.9	3.6
Pohvala	3.9	3.1	4.5	3.3
Prijateljski odnos	4.8	3.8	4.9	3.8

(Izvor : P.Huddleston, L.K. Good, International Journal of Retail & Distribution Management, volume 27,number 9 pp.383-392 *Job motivators in Russian and Polish retail firms)*

Tabela 13: *Standardno odstupanje motivatora za posao kod menadžera prodaje*

Promenljiva	Rusija		Poljska	
	Prosek	SD	Prosek	SD
Plata	4.8	0.56	4.9	0.16
Samosatisfakcija	4.2	1.96	4.9	0.35
Razvoj veština	4.4	1.87	4.8	0.51
Sigurnost posla	4.6	0.85	4.9	0.34
Učenje	4.4	1.02	4.7	0.64
Unapređenje	4.2	1.06	4.8	0.50
Dostignuće	4.4	0.96	4.8	0.51
Sloboda	3.8	1.08	4.6	0.56
Poštovanje	4.8	0.52	4.8	0.56
Pohvala	4.4	0.85	4.7	0.56
Prijateljski odnos	4.9	0.37	4.9	0.39

(Izvor : P.Huddleston, L.K. Good, International Journal of Retail & Distribution Management, volume 27,number 9 pp.383-392 *Job motivators in Russian and Polish retail firms)*

Tabela 14 : *Razlike u odnosu na državu i vrstu zaposlenja*

Promenljiva	Izvor	f	Sig.
Plata	država	28.54	0.000
Samosatisfakcija	država	168.90	0.000
Razvoj veština	država	79.18	0.000
Sigurnost posla	država	67.81	0.000
Učenje	država	66.70	0.000
Unapređenje	država	31.64	0.000
Dostignuće	država	16.93	0.000
Sloboda	država	178.49	0.000
Poštovanje	država i vrsta zaposlenja	8.03	0.005
Pohvala	država	51.18	0.000
	vrsta zaposlenja	14.04	0.000
Prijateljski odnos			NS

(Izvor : P.Huddleston, L.K. Good, International Journal of Retail & Distribution Management, volume 27,number 9 pp.383-392 *Job motivators in Russian and Polish retail firms)*
Tabela 14 prikazuje rezultate. Interesantno je porediti relativnu važnost motivatora u obe zemlje. Za obe zemlje.plata je bila najvažniji motivator. Za Ruse, posle plate dolazi prijateljski odnos, poštovanje i sigurnost posla. Najmanje važan motivator za Ruse bila je sloboda na poslu. Za Poljake, posle plate dolazi samozadovoljstvo, sigurnost posla i poštovanje. Najmanje važan motivator bila je pohvala od strane nadređenog.

Provera hipoteze H2 istakla je samo jednu značajnu vrednost motivatora po vrsti zaposlenja.Za obe zemlje, pohvala od nadzornika, smatrana je važnijom od strane menadžera nego što su je prodavci zapravo rangirali.Ruski menadžeri smatrali su da će prodavci rangirati poštovanje više nego što su ga zapravo rangirali, dok su poljski menadžeri smatrali da će prodavci rangirati poštovanje niže nego što su ga rangirali.Hipoteza H3 proverena je multivarijabilnom analizom sa ponovljenim vrednostima. Na prvom mestu u odgovoru bio je stepen važnosti dok je na drugom bila verovatnoća da će svaka nagrada verovatno biti moguća ako se posao izuzetno dobro obavi. Tabela 15 pokazuje sledeće rezultate:

Tabela 15 : *Očekivanje nagrade*

Promenljiva	Izvor	f	Sig.
Plata	država	9.9	0.002
	očekivanje	1148.05	0.000
Samosatisfakcija	država	159.78	0.000
	očekivanje	180.08	0.000
Razvoj veština	država	78.31	0.000
	očekivanje	345.90	0.000
Sigurnost posla	država	71.99	0.000
	očekivanje	526.04	0.000
Učenje	država	46.89	0.000
	očekivanje	485.00	0.000
Unapređenje	država	12.88	0.000
	očekivanje	928.99	0.000
Dostignuće	država	16.30	0.000
	očekivanje	431.96	0.000
Sloboda	država	56.47	0.000
	očekivanje	562.78	0.000
Poštovanje	država		NS
	očekivanje	497.00	0.000
Pohvala	država	27.08	0.000
	očekivanje	312.45	0.000
Prijateljski odnos	država		NS
	očekivanje	396.83	0.000

(Izvor : P.Huddleston, L.K. Good, International Journal of Retail & Distribution Management, volume 27,number 9 pp.383-392 *Job motivators in Russian and Polish retail firms)*

Rezultati poređenja rangiranja važnosti sa očekivanjem nagrade ukazuju u svim slučajevima da je očekivanje da se dobije nagrada bilo niže nego značaj koji je pridavan toj nagradi. Kada su očekivanja konstantno nezadovoljavajuća, motivacija može biti ozbiljno smanjena, takođe primećujemo i razlike u važnosti motivatora za posao između Rusije i Poljske kao i razlike u važnosti motivatora što se tiče vrste zaposlenih.

Strane maloprodajne firme koje žele da uđu na poljsko i rusko tržište trebalo bi da razmotre mogućnost da obezbede radno okruženje koje obuhvata ove važne motivatore.Obezbeđivanje takvog radnog okruženja olakšaće zapošljvanje i zadržavanje vrednih radnika.

9. ZAKLJUČAK

Motivacija prodajnog osoblja važan je faktor uspešnosti prodaje preduzeća a time i poslovnog rezultata preduzeća u celini. Iz navedenog istraživanja možemo da zaključimo da prodajna snaga posmatra platu kao osnovnu i najvažniju komponentu motivacijske kompenzacije,a tek posle plate dolaze druge komponente,bilo

materijalne ili nematerijalne. Iako plata ima dominantnu ulogu prema ostalim komponentama motivacijske kompenzacije ona nije uvek dovoljna za postizanje uspešnog i kvalitetnog rada. Zbog toga menadžment preduzeća uvodi u motivacijski sistem komponente motivacijske kompenzacije,koje se prema većinskom uticaju vezuju za organizacionu kulturu i menadžerski stil. Prijateljski odnos sa kolegama, poštovanje od strane nadređenih, razni vidovi nagrada kao i sigurnost posla zauzimaju vašno mesto kada je u pitanju motivacija prodavaca. Priznavanje uspeha takođe snažno utiče na prodavace prodajne snage da postignu bolji radni rezultat Prodavac svojim radnim angažmanom može da utiče samo na svoju platu, a ostale komponente motivacijske kompenzacije delovaće na prodajno osoblje zavisno od procenjenog stila rukovođenja glavnog menadžera prodaje i stepena jačine organizacione kulture u preduzeću.

10. LITERATURA

[1] Amadeus ,Global Travel Distribution , “Sales & Account Executive”, Toolbox B1, 2002.

[2] Anderson Rolph, „Personal Selling and Sales Management in the New Millenium”, Journal of Personal Selling&Sales Management, 16, Fall 1996.

[3] Baldauf, A., Cravens, D. W. (1999.), Improving the effectiveness of field sales organizations. A European perspectives. Industrial Marketing Management, 28: 63-72.

[4] Churchill.G.A. Jr, Ford, N.N. and Walker O.C.(1976.)Organizational climate and job satisfaction in the salesforce, Journal of marketing research, Vol. 22 No.2,pp.103-108

[5] Dalrymmpple, Cron, DeCarlo , Sales management, Hoboken, Wiley, Eight edition, 2004.

[6] Dubinski, A. J., Berkowitz, E. N. (1979.), The frequency of monetary compensation for salesmen. Industrial Marketing Management, 8: 12-23.

[7] Filipović, V. Damnjanović, Menadžment prodaje- skripta, Beograd, FON, 2006.

[8] Gašović Dr M., Menadžment prodaje, Beograd, Institut ekonomskih nauka, 2001.

[9] Knauer, V. (2000.), Increasing customer satisfaction, Pueblo, Co:United States Office of Consumer Affairs, 1992

[10] Lovreta dr Stipe, Janičijević dr Nebojša, Petković dr Goran, Prodaja i menažment prodaje,Beograd

[11] Matsuo,M., Kusumi, T. (2002.), Salespersons procedural knowledge,experience and performance, European Journal of Marketing, 36 (7-8):840-854.

[12] P.Huddleston, L.K. Good, International Journal of Retail & Distribution Management, volume 27,number 9 pp.383-392 Job motivators in Russian and Polish retail firms

[13] Pettijohn, C. E., Pettijohn, L. S., D'Amico, M. (2001.), Characteristics of performance appraisals and their impact on sales force satisfaction. Human Resource Development Quarterly, 12 (2): 127-146.

[14] Rolf E.Anderson, Džozef F. Hear, Aaln. Dž. Buš, Profesionalni menadžment prodaje,Beograd,Grmeč-Privredni pregled, 2001.

[15] Ryans B., Weinberg B., Saleforce management:Integrated research advances, California Managemnt Review, 1981.

[16] S.Geiger,P. Guerizi, European Journal of Marketing Vol.43 No.7/8,2009.,pp.873-889. The sales function in the twenty-first century: where are we and where do we go from here?

[17] Zlatko Šćepanović, Upravljanje prodajom- Organizacija, principi i modeli uspešne prodaje,Beograd, Privredni pregled d.o.o., Delta Holding, 2002.

[18] Zvonimir Pavlek, Uspešna trgovina, Novi Sad , Adizes, 2005.

Relationship menagement in marketing chanels

Upravljanje odnosima u kanalima marketinga

Nada Barac[1], Aleksandra Anđelković[2], Goran Milovanović[3]
[1]Ekonomski fakultet Niš, nada.barac@eknfak.ni.ac.rs
[2]Ekonomski fakultet Niš, aleksandra.andjelkovic@eknfak.ni.ac.rs
[3]Ekonomski fakultet Niš, goran.milovanovic@eknfak.ni.ac.rs

Abstract: Authors of this paper has an aim to analyze relationship between partners in marketing channel, like one of the most important element of marketing channel. Marketing channel has many different partners which have a lot of different aims. Trust and respect between all partners in marketing channel are important for subsistence and develop channel. Without these elements, partners of marketing channel will get decisions which are the best solution from their own aspects, without respect needs and aims their partners.

Relations in marketing channels could be based on the power of one of the partners. However, often conflicts are the result of this way establishing relationship. Contracts between partners of marketing channel could be support for trust and respect, but these contracts could be break easily. This is the reason why contracts are inefficient for developing a strong relation. Relationship based on power and contracts could be a first steps in establishing strong marketing channel, with trust and respect between partners.

Key words: Marketing channel, coordination, trust, power based relationship, contract based relationship

Abstrakt: Autori ovog rada imaju za cilj analizu odnosa među partnerima u kanalu maketinga, kao jednog od najznačajnijih elemenata kanala marketinga. Kanali marketinga uključuju veliki broj različitih partnera, čiji se ciljevi svakako razlikuju. Poverenje i respektovanje svih partnera u kanalu maketinaga od velikog je zančaja za opstanak i razvoj kanala maketinga. Bez ovih elemenata, partneri u kanalu marketinga će donositi odluke koje su najbolje rešenje za njih same, bez uvažavanja potreba i ciljeva svojih partnera

Odnosi u kanalima marketinga mogu biti zanovani na moći jednog od partnera. Međutim, konflikti su često rezultat ovakvog načina uspostavljanja odnosa. Ugovori između partnera mogu biti podrška poverenju i respektovanju partnera u kanalu marketinga, ali se mogu lako i raskinuti. Ovo upravo ukazuje na neefikasnost ugovora u uspostavljanju čvrstih odnosa. Onosi bazirani na moći i ugovorima mogu biti početni koraci u razvoju čvrstih odnosa, uz poverenje i uvažavanje partnera.

Ključne reči: Kanali marketinga, koordinacija, poverenje, odnosi bazirani na moći, odnosi bazirani na ugovorima

1. UVOD

Savremeni uslovi poslovanja diriguju izbor načina nastupa na tržištu. Stvaranje i zadržavanje konkurentske prednosti i tržišnog učešća ograničeno je uticajima iz okruženja. Jedan od načina prevazilaženja tih ograničenja i rizika koji nameće turbulentno okruženje je povezivanje sa kompanijama

koje su specijalizovane za izvršavanje različitih aktivnosti. Na ovaj način kompanije uključene u integrativne procese imaju više mogućnosti u stvaranju superiorne vrednosti za potrošače, što svakako ima za posledicu i mogućnost diferenciranja u odnosu na konkurente. Međutim, da bi se ostvarila konkurentska prednost integrisanjem u kanal marketinga nije dovoljno samo pronaći partnere. Problem funkcionisanja ovako integrisanih firmi predstavljaju odnosi koji se uspostavljaju među njima i koji često mogu biti ograničavajući faktor u ostvarivanju konkurentske prednosti na tržištu.

Odnosi među partnerima u kanalu marketinga ne mogu se formirati nastankom kanala. Uspostavljanje odnosa podrazumeva dug proces koji se vremenom gradi i usavršava. S obzirom da način uspostavljanja odnosa među učesnicima u kanalu marketinga može izazvati konflikte među partnerima, ovom procesu treba posvetiti veliku pažnju.

2. TIPOVI ODNOSA U KANALU MARKETINGA

Definisanje strukture kanala marketinga je složen proces. Elementi strukture kanala marketinga uključuju veze i odnose između učesnika u kanalu, poslovne procese unutar sistema snabdevanja (aktivnosti koje treba da proizvedu vrednost za krajnjeg kupca) i menadžerske komponente i metodološke tehnike koje integrišu procese i veze u okviru kanala marketinga.[1, str. 79.] Kompetencije kanala marketinga zasnovane su na odnosima uspostavljenim između svih članova u kanalu, počev od proizvođača do krajnjeg potrošača. Kvalitet, trajanje i stepen saradnje među firmama su neki od najznačajnih faktora koji se koriste pri definisanju vrste saradnje.

Neki autori prave razliku između terimina integracija i kolaboracija u kanalu marketinga. Dok se integracija odnosi na uspostavljanje veza između poslovnih procesa u kanalu marketinga, kolaboracija se objašnjava kao uspostavljanje odnosa među učesnicima u kanalu. Integracija se može uspostaviti bez kolaboracije, dok je kolaboracija bez integracije u kanalu marketinga nemoguća.[8, p. 250.] Međutim, iako je moguće integraciju obezbediti bez kolaboracije, performanse kanala marketinga će biti više ako kolaborativni odnosi nisu izostavljeni.

Jednu od podela odnosa u kanalima marketinga dali su i Chris i Karen Fill. [5, p. 26. Oni razlikuju transakcione odnose, odnose zasnovane na vrednosti i srodničke odnose. Transakcionu ili tržišnu razmenu, kao vid saradnje firmi, karkterišu kratkoročni odnosi, cenovno orijentisana razmena, težnja ka zadovoljenju pojedinačnih interesa, nezavisna razmena (jednom uspostavljeni odnosi razmene mogu se, ali i ne moraju ponoviti).

Na vrednosti zasnovanu razmenu karakteriše uspostavljanje „intimnijih“ i čvršćih veza između partnera. Kod ovog tipa odnosa fokus se pomera na razumevanje potreba svih partnera koji su uključeni u kanal marketinga. „Srodnička“ ili kolaborativna razmena ukazuje na postojanje dugoročnih odnosa, koji su motivisani obostranom, partnerskom podrškom. Poverenje i posvećenost svih partnera je prednost ovog oblika saradnje.[5, p. 26.]

Slika br. 1. Tipovi odnosa među partnerima u kanalu marketinga [5, p. 26.]

Prednost kanala marketinga ogleda se u minimiziranju neizvesnosti razvojem operacija i odnosa, kroz kooperacije, pri čemu partneri svakako jačaju svoju poziciju na tržištu. Funkcionisanje kanala marketinga

zahteva od svih članova podjednak doprinos i fleksibilan pristup u rešavanju neizbežnih problema. Kanter sugeriše pet nivoa integracija neophodnih za uspostavljanje dobrih odnosa u kanalu.[5, p. 159.] Reč je o strategijskom, taktičkom, operativnom, interpersonalnom i kulturnom nivou integracije. Pomenuti nivoi sa objašnjenjima prikazani su u tabeli broj 1.

Tabela br. 1. Kanterovi nivoi integracije [5, p. 160.]

Nivo integracije	Objašnjenje
Strategijski	Dijalog između menadžera viših nivoa može obezbediti održavanje i unapređivanje odnosa u kanalu marketinga.
Taktički	Neophodna je saradnja menadžera srednjih nivoa i razmena znanja između njih.
Operativni	Svakodnevna razmena informacija.
Interpersonalni	Razvoj odnosa imeđu pojedinaca.
Kulturalni	Neophodno je da svi menadžeri doprinesu razvoju svesti i veštine komunikacije, naročito u slučajevima kada postoje kulturni gepovi između organizacija (partnera) u kanalu marketinga.

3. ODNOSI U KANALU MARKETINGA BAZIRANI NA LIDERSTVU I MOĆI

Odnose u kanalu marketinga teško je uspostavljati na jedinstven način. Često se u tom procesu pojave nepravilnosti ili nejednakosti, a obično je osnovni uzrok tome moć. Efikasno funkcionisanje kanala marketinga podrazumevalo bi podjednaku raspodelu moći među partnerima, što bi sprečilo eksploataciju učesnika u kanalu marketinga od strane jednog učesnika kanala. French i Raven definisali su pet elemenata na kojima se moć može biti utemeljena:[5, p. 237.]

- Nagrade su jedan od najčešćih izvora moći. Odnosi se na to da će neko od partnera u kanalu marketinga nagraditi drugog ukoliko on izvrši ono što je od njega traženo. Na primer, proizođač može obećati velikoprodavcu da će ga nagraditi velikim popustom ukoliko poruči i nabavi veću količinu robe u određenom vremenskom periodu;
- Prinuda se odnosi na neke negativne mere ili kazne od strane partnera koji su moćniji. Prinuda se obično doživljava kao napad, pa često izaziva samoodbranu ili kontranapad. Na primer, trgovci će se osećati ugroženo ukoliko proizvođač sve češće isporučuje proizvode u malim količinama, razvija svoje prodajne objekte ili razvija poslovanje putem e-trgovine;
- Moć stručnjaka zasnovana je na percepciji da jedan od partnera u kanalu marketinga na osnovu znanja i stručnosti može prinuditi ostale na izvršavanje određenih zahteva. Partneri koji ne poseduju odgovarajuće znanje i veštine postaju zavisni od pojedinačnih učesnika u kanalu koji mogu obezbediti ono što im nedostaje;
- Legitimna moć javlja se u slučaju postojanja autoriteta određenog partnera u odnosu na druge u kanalu marketinga. Jezgro ovog izvora moći je pristanak odnosno, prepuštanje upravljanja kanala marketinga određenom partneru. Ovakav oblik moći je veoma redak;
- Referentna moć podrazumeva situaciju u kojoj neko od partnera u kanalu marketinga ima izgrađeni imiž i reputaciju. Ostali članovi u kanalu prihvatiće ovog partnera za lidera smatrajući da će na taj način i oni steći visoku reputaciju na tržištu.

Tabela br. 2. Oblici moći u kanalu marketinga [5, p. 239.]

Izvor moći	Poruka partnera
Moć nagrađivanja	Ako uradiš ono što želimo bićeš nagrađen.
Moć prinude	Ako ne uradiš ono što želimo bićeš kažnjen.
Moć stručnjaka	Nismo ti pomenuli šta bi smo želeli.
Legitimna moć	Složio si se, dakle treba da uradiš ono što želimo.
Referentna moć	Molim te uradi ono što želimo.

Pomenuti oblici moći ukazuju na neravnotežu u kanalu marketinga, pri čemu neki od partnera u kanalu mogu biti zavisni od drugih. Moć pojedinih pratnera u kanalu marketinga imaće svakako veliki uticaj na nivo kooperacije, oblik saradnje među partnerima, kao i na prirodu, frekvenciju i stil komuniciranja. Prepuštanje uloge lidera nekom od partnera u kanalu marketinga može imati pozitivne efekte samo u slučaju da je moć pripala kompaniji koja poseduje sposobnosti, znanje, veštine, kreativnost, inovativnost. Svakako bi u ovom slučaju bila neizbežna podudarnost ciljeva partnera – lidera i partnera – pratilaca, kao i njihovo nesebično aktiviranje u procesu realizacije cilja čitavog kanala marketinga. Međutim, slučaj u kome partner – lider koristi ostale partnere za potrebe zadovoljenja svojih individualnih ciljeva, izazvalo bi ozbiljne konflikte i probleme među partnerima.

Postoje podeljena mišljenja o tome kome treba pripasti uloga lidera u kanalu marketinga, ukoliko je neizbežno da jedan od partnera u kanalu bude moćniji. Neki autori smatraju da ovu ulogu treba dodeliti proizovđačima. Kao razlog navode to da proizođači ne mogu obezbediti ekonomiju masovnog obima ukoliko nemaju kontrolu nad ostalim članovima u kanalu. Ističe se i to da su oni kreatori novih proizvoda.

Postoji shvatanje da moć treba biti u „rukama“ velikoprodavaca ili maloprodavaca imajući u vidu da su oni odgovorni za komercijalizaciju proizvoda i da su u direktnoj vezi sa krajnjim potrošačima. Sa druge strane, u savremenim uslovima je sve više primera aktivnog učestvovanja krajnjih potrošača u konstruisanju ponude. Imajući u vidu da svaki član u kanalu marketinga dodaje vrednost proizvodu, može se zaključiti da su svi članovi odgovorni za uspešnu komercijalizaciju proizvoda. Ovo ukazuje na to da nisu samo velikoprodavci i maloprodavci zaslužni za komercijalizaciju proizvoda i da to ne može biti razlog njihove liderske pozicije u kanalu marketinga.

U svakom slučaju, eksploatisanje moći za uspostavljanje odnosa u kanalu marketinga u dugom roku može imati negativan uticaj. Neki od razloga za ovu tvrdnju su:

- članovi u kanalu koji su moćniji, težeći da maksimiraju svoj profit, mogu doprineti povećanju troškova ostalih članova i
- oni članovi koji ne poseduju moć konstantno će se opirati, postepeno će se napredovati konkurencija među partnerima u kanalu.

4. ODNOSI BAZIRANI NA UGOVORIMA

Ugovori sadrže veliki broj informacija i detaljnih zahteva. Oni uključuju prava i obaveze ugovornih strana. Međutim, zbog promena koje mogu nastati u periodu nakon potpisivanja ugovora postoji mogućnost naknadne izmene i dopune ugovora putem odgovarajućih aneksa. Kada je reč o regulisanju odnosa u kanalu marketinga putem ugovora postoji mogućnost korišćenja standardnih dokumenata, odnosno ugovora.[10, p. 312.]

Odnosi bazirani na ugovorima imaju visok stepen formalizovanosti, što može biti ograničavajući faktor u razvoju prisnih, intimnijih odnosa među članovima. Jedan od najčešćih oblika formiranja kanala marketinga putem ugovora je franšizing.

Prvu definiciju franšizinga dao je profesor Čarls Von, po kome je franšizing: „oblik marketinga ili distribucije u kojem matično preduzeće uobičajeno daje pojedincu ili malom preduzeću pravo, ili privilegiju, da posluje na propisani način za određeni period vremena na specifičnom mestu... Privilegija može biti raznolika. To može biti pravo na prodaju proizvoda matičnog preduzeća, po metodama preduzeća prodavca franšize, pravo na korišćenje simbola, trgovinske marke, arhitekture ili svega navedenog“. Profesor Momčilo Milisavljević pod franšizingom podrazumeva „oblik kooperacije u prometu roba i usluga određenog broja privrednih subjekata koji su zaključili ugovor o kooperaciji“.

Prvi sistem franšizinga u svetu razvila je kompanija Singer još 1863. godine, kada je ovlašćenim trgovcima dala pravo da prodaju šivaće mašine na određenim teritorijama. Početkom 1850. godine Singer, koji je usavršio postojeći model šivaće mašine, želeo je da pronađe način za bolje distribuiranje svog proizvoda.[9, p. 130.] Međutim, problem je bio nedostatak novca za povećanje obima proizvodnje. Drugi problem je bio taj što se kupci ne bi opredelili za kupovinu ovih proizvoda bez prethodne obuke,

usluge koju trgovci na malo nisu bili u stanju da obezbede. Singerovo rešenje bilo je naplata nadoknade ljudima koji bi posedovali prava na prodaju njegovih mašina u određenim geografskim područjima. Ova sredstva korišćena su za povećanje obima proizvodnje i obuku onih koji su vršili prodaju šivaćih mašina.

Kompanije iz SAD-a koristile su franšizing za osvajanje inostranih tržišta. Godine 1971. u SAD-u je bilo 156 franšizanata (davaoca franšize), koji su imali 3656 franšizata (primaoca franšize). Mc Donald's ima više od 15000 restrana u preko 80 zemalja. Svega 30% od ovog broja restorana je u vlasništvu kompanije, a ostali restorani pripadaju franšizatima.

Tabela br. 3. Vodeći franšizing aranžmani u svetu 2008. godine [11]

1	**7-Eleven Inc., lanac trgovina**
2	Subway, lanac restorana
3	Dunkin' Donuts, trgovina krofnama
4	Pizza Hut Inc., lanac picerija
5	McDonald's, lanac restorana brze hrane
6	Sonic Drive In Restaurants, drive-in restorani
7	KFC Corp., dostava obroka
8	InterContinental Hotels Group, hotelski lanac
9	Domino's Pizza LLC, lanac picerija
10	RE/MAX Int'l. Inc., nekretnine

Saradnja u kanalu marketinga bazirana na ugovorima o franšizingu učesnicima u kanalu obezbeđuje da ostvare uštede. Otvaranje filijala na velikom broju inostranih tržišta bilo bi preskupo, ali sa druge strane neizbežno je prisustvo inostranom tržištu. Putem franšiza učesnici kanala marketinga i ako nisu potpuno upoznati sa okruženjem (političkim, ekonomskim, sociokulturnim, tehnološkim) zemlje iz koje je primalac franšize mogu se adekvatno uklopiti. Adekvatno uklapanje u inostranu sredinu obezbediće franšizat koji je do detalja upoznat sa svojim tj. domaćim okruženjem. Elementi ugovora koji se odnose na odredbe o ostvarivanju saradnje, nadzor i ograničenja ukazuju na neophodnost razmene informacija i iskustava kompanija što značajno može uticati na vreme trajanja ugovora o franšizingu, odnosno na produžavanje važenja ugovora. Konkretno definisana prava i obaveze učesnika u kanalu marketinga može do određene granice umanjiti mogućnost pojave konflikata. Međutim, postojanje elementa u ugovoru koji se vezuje za način rešavanja konflikata ukazuje na to da i kada su odnosi definisani ugovorima postoji mogućnost pojave konflikata.

Pored toga što uspostavljanje odnosa u kanalu marketinga na bazi ugovora može imati pozitivne efekte, ugovori ne predstavljaju veliku garanciju u razvoju „intimnijih" odnosa. Ovako formirani odnosi mogu biti početna tačka u razvoju čvrstih partnerskih odnosa. Međutim, činjenica da se i odnosi iz ugovora mogu prekinuti raskidanjem ugovora ukazuje na njihovu neefikasnost.

5. ODNOSI U KANALU MARKETINGA ZASNOVANI NA POVERENJU

Uspostavljanje integrativnih odnosa u kanalu marketinga zahteva postojanje poverenja među učesnicima u kanalu.[6, p. 58] Poverenje uključuje verovanje da je svaki član u kanalu ostalima želi „blagostanje" i da neće preduzimati akcije koje će negativno uticati na ostale [3, p. 496]. Prema Gambetta-u, poverenje se objašnjava kao minimiziranje neizvesnosti.

Veliki broj autora ističe da je jedan od kritičnih faktora razvoja i održavanja kanala marketinga poverenje. U literaturi se najčešće naglašava da je poverenje element kako interorganizacionih, tako i intraorganizacionih i interpersonalnih odnosa. Kako je ovde pažnja usmerena na kanale marketinga ima se u vidu interorganizaciono poverenje. Interorganizaciono poverenje se zapravo odnosi na rasuđivanje o pouzdanosti i poštenju između partnera u kanalu marketinga.[5, p. 162.]

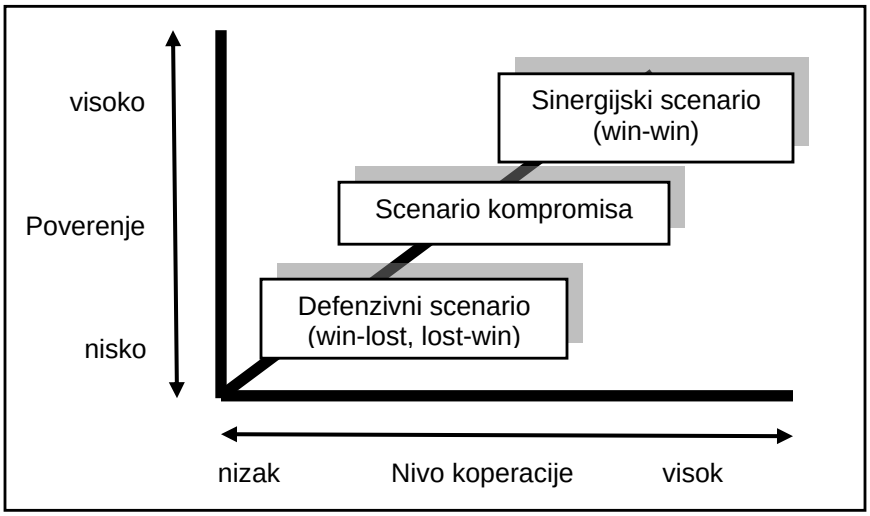
Neke od značajnijih dimenzija poverenja su kredibilitet i dobronamernost. Pod kredibilitetom se podrazumeva nivo verovanja partnera u kanalu marketinga da će ostali partneri preduzeti sve što je

neophodno kako bi izvršili svoje zadatke. Druga dimenzija poverenja, odnosno dobronamernost, objašnjava se kao dobra volja partnera, da ne deluju oportunistički ukoliko se stvore uslovi za takvo ponašanje.

Poverenje umanjuje mogućnost nastanka konflikta. Sve aktivnosti u kanalu marketinga su mnogo uspešnije ako je među učesnicima izgrađeno poverenje i strateško partnerstvo.[2, str. 146.] Morgan i Hunt obavezivanje partnera objašnjavaju željom za dugoročnim odnosima uz mogućnost čuvanja i jačanja tih odnosa. Poverenje u kanalu marketinga, kao što je već pomenuto, povezuje se sa pouzdanošću da će ono što su partneri u kanalu obećali da urade i zaista uraditi. Ako se ova filozofija primenjuje od osnivanja kanala marketinga postepeno će se promeniti fokus sa win-lose na win-win scenario. Slika broj 2 ukazuje na to kako porast nivoa poverenja u kanalu marketinga utiče na stvaranje čvršćih veza. Kooperacija i poverenje u kanalu marketinga mogu doprineti poboljšanju performansi iz sledećih razloga: [3, p. 496.]

- kada članovi kanala imaju poverenje jedan u drugog, uzimaće u obzir i pojedinačne ciljeve članova prilikom donošenja odluka;
- poverenje podrazumeva kontinuirano deljenje informacija među članovima;
- pri porastu produktivnosti kanala marketinga, ako postoji poverenje među članovima moguće je pojedine aktivnosti eliminisati ili ih dislocirati na neke druge članove u kanalu. Na primer, veleprodavac može primiti proizvode od proizvođača bez kontrolisanja, a ovu aktivnost za njega može sprovesti proizvođač;
- deljenje informacija o rezultatima prodaje i proizvodnje, obezbeđuje koordinaciju proizvodnih i distributivnih odluka.

Slika br. 2. Poverenje i kooperacija [4, p. 154.]



Poverenje je neophodno za uspostavljanje dugoročnih i čvrstih odnosa u kanalu marketinga. Međutim, ovako uspostavljeni odnosi u kanalu marketinga zahtevaju dug period vremena. Nemoguće je uspostaviti poverenje među partnerima u prvoj fazi izgradnje kanala marketinga.

Pavlou je identifikovao pet načina kojima se može podstaći poverenje u kanalu marketinga. Elementi koje treba obezbediti da bi se postiglo poverenje u kanalu marketinga su:[5, p. 162.]

- praćenje - odnosi se na nadzor transakcija koje obavljaju članovi kanala marketinga. Sve aktivnosti koje nisu u skladu sa pravilima i propisima biće kažnjene;
- akreditacija – uključuje sve one odlike partnera koje ukazuju na njegov kredibilitet, autoritet, sigurnost i privatnost;
- pravne obaveze - podrazumeva sklapanje ugovora među učesnicima u kanalu marketinga, pri čemu bi svako narušavanje ovog ugovora donelo više štete nego koristi onome ko inicira raskidanje istog;

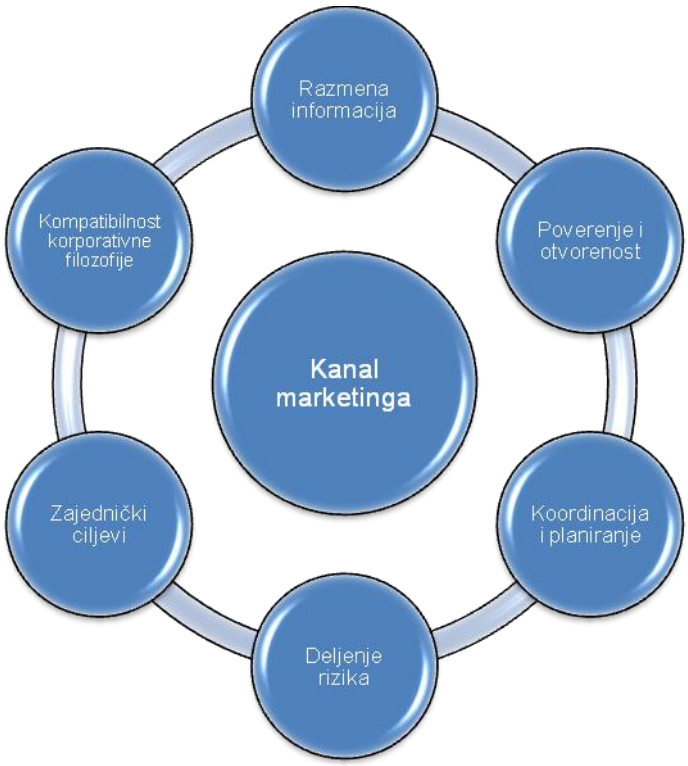
- povratne informacije - prenošenjem informacija o ugledu pojedinih partnera u kanalu do ostalih može se sprečiti oportunističko ponašanje tih pojedinaca;
- kooperativne norme - obuhvataju niz vrednosti, standarda i principa usvojenih od strane partnera u kanalu marketinga. Usvajanjem kooperativnih normi stvara se utisak o tome da svi članovi imaju dobre namere i volju za uspostavljanje dobrih odnosa u kanala marketinga, što na neki način predstavlja temelj poverenja.

6. KARAKTERISTIKE EFIKASNIH ODNOSA U KANALU MARKETINGA

Harrison i Hoek ukazuju da u kanalu marketinga odnosi među članovima mogu biti različitog intenziteta. Pomenuti autori ovo objašnjavaju na primeru japanskih kompanija koje sa važnijim partnerima stupaju u čvršće odnose. Međutim, postavlja se pitanje šta to karakteriše pomenute čvrste odnose u kanalu marketinga. Najčešće pominjane karateristike efikasnih odnosa kanalu marketinga su:[7, p. 253.]

- razmena informacija,
- poverenje i otvorenost,
- koordinacija i planiranje,
- deljenje rizika,
- zajednički ciljevi,
- kompatibilnost korporativne filozofije.

Slika br. 3. Karakteristike efikasnih odnosa u kanalu marketinga



Razmena informacija je od strane velikog broja autora označena kao ključna karakteristika efikasnih odnosa. Informacije su nužan element donošenja odluka u kanalu marketinga. Prikrivanje informacija među učesnicima u kanalu može dovesti do svaranja iskrivljene slike i donošenja neadekvatnih odluka i rešanja. Savremene uslove karakteriše pojava i primena savremenih informacionih tehnologija. Njihov zadatak je da obezbede nesmetano i kontinuirano prenošenje informacija među svim učesnicima u kanalu.

Otvorenost i poverenje među članovima kanala marketinga javlja se kao rezultat uspešne i dugogodišnje saradnje. Nemoguće je obezbediti poverenje među partnerima u prvim fazama osnivanja i razvoja kanala marketinga. Obično su počeci saradnje podržani ugovorima, odnosno obavezama i pravima koje iz njih proizilaze. Otvorenost i poverenje su elementi odnosa u kanalu marketinga do kojih se teško dolazi, ali se lako mogu narušiti.

Koordinacija i planiranje bazirani su na adekvatnoj razmeni informacija. Koordinacija u kanalu marketinga obezbeđuje izvršavanje aktivnosti svih učesnika u vreme i mesto koji su predviđeni planom. U proces planiranja moraju biti uključeni svi članovi u kanalu marketinga kako se ne bi dogodilo da zahtevi pojedinih učesnika budu zapostavljeni u procesu planiranja. Pored toga svi učesnici u kanalu učestvuju u stvaranju vrednosti proizvoda za krajnjeg potrošača, te se u procesu planiranja adekvatno moraju sagledati raspoloživi resursi svih učesnika u kanalu.

Deljenje rizika je karakteristika koja se odnosi na preuzimanje odgovornosti svih učesnika u kanalu u slučaju pojave određenih odstupanja od predviđenih rezultata. Kako su svi učesnici u kanalu marketinga uključeni u stvaranje vrednosti, tako su svi podjednako odgovorni u slučaju ne ostvarivanja adekvatnih rezultata. S obzirom da svi učesnici prihvataju podjednako zasluge za uspešno izvršenje zadataka, moraju preuzeti na sebe i rizik u slučaju da rezultati izostanu.

Zajednički ciljevi su jedna od karakteristika efikasnih odnosa u kanalu marketinga. Situacija u kojoj svi učesnici u kanalu vode računa o ostavrenju svojih sopstvenih ciljeva, dovešće svakako do sputavanja ostalih učesnika u ostvarenju njihovih ciljeva, što će svakako za rezultat imati gubitke čitavog kanala marketinga.

Nije dovoljno da samo menadžeri pojedinačnih firmi, učesnika u kanalu marketinga, budu zainteresovani za uspeh čitavog kanala. Neophodno je proširiti svest o značaju uspešnog funkcionisanja čitavog kanala i na sve zaposlene. Potrebno je uskladiti korporativnu kulturu pojedinačnih firmi u kanalu marketinga.

7. ZAKLJUČAK

Odnosi među učesnicima u kanalu marketinga direktno utiču na rezultate čitavog kanala ali i pojedinačnih firmi uključenih u njega. Ovo je jedan, ali ne i jedini razlog posvećivanja paženje odnosima u kanalu. Neadekvatno uspostavljeni odnosi mogu uticati na povećanje troškova držanja zaliha, transporta, skladištenja, izgubljene prodaje, vremena odgovora na zahteve tržišta. Od svih prikazanih odnosa i njihovih karateristika u radu najbolje rezultate daju odnosi bazirani na poverenju. Međutim, postavlja se pitanje da li je danas moguće uspostaviti ovakve odnose. Sve češće promene na tržištu, oportunističko i konkurentsko ponašanje kompanija stalno nas vraćaju na ovo pitanje. Pojedine kompanije učesnici su ne samo u jednom već u većem broju kanala makretinga, one često mogu dobiti zadatak da naruše odnose u jednom od kanala u kome učestvuju i dovedu i ostale učesnike do „ivice provalije“, kako bi drugi kanal, čiji je kompanija član istovremeno, ostvario bolji položaj na tržištu.

Da li u savremenim uslovima postoje kanali marketinga u kojima bar jedna kompanija nema izraženiju moć u odnosu na druge? Da li je moguće koristiti moć u kanalu marketinga za razvoj čitavog kanala? Ovo su često postavljana pitanja kada je reč o odnosima baziranim na moći. U radu je navedeno dosta nedostataka ovakvog načina uspostavljanja odnosa u kanalu, ali je činjenica da veliki broj kanala marketinga u svetu funkcioniše na ovaj način. Svaki kanal marketinga bi trebao da ima svog vođu, kao što kompanije imaju svoje menadžere koji će upravljati njima. Međutim, problem nastaje onda kada se ta moć neadekvatno upotrebi, odnosno zloupotrebi.

Ugovori danas predstavljaju jedan od češćih načina prevazilaženja konfliktnih situacija u kanalu marektinga. Kada je reč o njihovoj neefikasnosti ona se vezuje za mogućnost prekidanja ugovornog odnosa. Većina primera ukazuje na to da su ugovori često početni korak u razvoju odnosa baziranih na poverenju.

Odnosi poverenja zahtevaju jako puno vremena. Neki autori napominju da ovakav vid saradnje treba biti podržan ugovorima. Međutim, u ovom slučaju se kao pitanje nameće da li zaista postoji poverenje među učesnicima u kanalu marketinga, ako su podržani ugovorima. Problemi koji se i pojave u kanalu ne bi tebali da dovedu do narušavanja odnosa poverenja (ukoliko poverenje zaista postoji), već zajednički napor svih učesnika u rešavanju istog. U suprotnom opet nailazimo na dilemu da li je u takvom kanalu marketinga postojalo poverenje.

Sigurno je da kanal marketinga predstavlja integraciju firmi i da one moraju međusobno sarađivati. Među tim firmama mora postojati trasparentrost, podela rizika i profita, zajednički ciljevi, dugoročne koristi. Sve jedno je kako ćemo te odnose nazvati, potebno je da oni daju rezultate kako za pojedinačne firme – učesnike, tako i ceo kanal marketinga.

8. LITERATURA

[1] Aćimović S., Razumevanje lanca snabdevanja, *Ekonomski anali br. 170*, Ekonomski fakultet Beograd, Beograd, 2006.
[2] Barac N., Milovanović G., *Strategijski menadžment logistike*, SKC, Niš, 2006.
[3] Chopra S., Meindl P., *Supply chain management – strategy, planning and operations*, Prentice Hall, 2009.
[4] Emmett S., Crocker B., *Relatinoship – Driven Supply chain*, Gower, 2006.
[5] Fill C., Fill K., *Business to Business marketing*, Prentice Hall, 2005.
[6] Gummesson E., *Total relationship marketing*, Butterworth-Heinemann, 2002.
[7] Harrison A., Hoek R., *Logistics Management and Strategy*, Prentice Hall, 2005.
[8] Mangan J., Lalwani C., Butcher T., *Global logistics and supply chain management*, John Wiley & Sons Ltd., 2008.
[9] Muhi B., Stanković J., Franšizing kao metod međunarodnog poslovanja u turizmu, *Industrija vol. 37*, br. 4, 2009.
[10] Rushton A., Walker S., *International logistics and supply chain outsourcing*, Kogan page, 2007.
[11] www.market-srbija.com

ROLE OF INTERNAL MARKETING IN THE HOLISTIC MARKETING MANAGEMENT APPROACH

ULOGA INTERNOG MARKETINGA U HOLISTIČKOM MARKETING PRISTUPU

Miloš Dukić, Marija Bakoč
Student Master studija FON dukicmilos@hotmail.com
Student Master studija FON m_bakoc@yahoo.com

Apstrakt: Koncept holističkog marketinga zahteva implementaciju nekoliko oblasti menadžmenta. Istraživanje vrednosti, stvaranje vrednosti i isporuka vrednosti su aktivnosti u tim menadžment procesima koje obezbeđuju porast tržišnog učešća, izgradnju lojalnog kupca i korišćenja prednosti doživotne vrednosti potrošača, odnosno profitabilan rast organizacije. Elementi koji sačinjavaju osnovu holističkog pristupa marketingu su interni marketing, integrisani marketing, društveno odgovorni marketing i relacioni marketing. U samoj podeli elemenata može se naslututi smer dejstva akcija u okviru marketing aktivnosti holističkog pristupa, i to okrenutih ka kompaniji – smer internog dejstva i okrenutih od kompanije ka spoljašnosti organizacione celine – smer eksternog dejstva. Interni marketing ima važnu ulogu integracije svih aktivnosti (internih i eksternih) i njihovo strateško prevođenje u organizacionu kulturu same kompanije, kako bi se sa interesnim grupama ostvarili dugoročni odnosi zasnovani na istraživanju, stvaranju i isporuci željenih vrednosti. Strateški pristup i dugoročnost preduzetih aktivnosti zahtevaju da se kroz principe internog marketinga revidiraju i aktivnosti i procedure drugih organizacionih celina kompanije, ne samo marketing odeljenja, koje nesporno ima ulogu nosioca celokupnog projekta. Uspostavljanje takvog nivoa odnosa koje eksterne interesne grupe zahtevaju, obavezuje kompanije da prethodno u svoje organizacione kulture implementiraju te iste vrednosti u interakciji sa svojim zaposlenima. Ovakvo shvatanje briše načelnu razliku između internih i eksternih interesnih grupa, jer uspešnost uspostavljanja odnosa koji nastaju na isporuci željenih vrednosti eksterno direktno su vezani za uspešno uspostavljene odnose baziranih na internoj razmeni vrednosti između zaposlenih i njihove kompanije. U tom smislu niz auotra koristi termin »interni klijenti« umesto tradicionalno prihvaćenog termina zaposleni.

Ključne reči: Interni marketing, holistički marketing pristup, interni klijenti.

Abstract: Holistic approach to marketing management requires implementation of several management areas. Exploration of value, creation of value and delivery of value are activities in those particular management processes which secure the rise of market share, creation of loyal clients and utilisation of benefits from lifelong values to the customer, indicators of profitable growth of the company. Elements that form the basics of the holistic approach in marketing management are Internal marketing, Integrated marketing, Social responsible marketing and Relationship marketing. By near partition of these elements you can foresee the direction of actions regarding to the marketing activities of the holistic approach, directed at the company – internal direction and the activities directed at the exterior elements of the organisation – external direction. Internal marketing occupies the important role of integrating practically all of the activities (internal and external) and strategically transforming them to the organisational culture of the company, in order to maintain the long-term relationship with the stakeholders based on exploration, creation and the delivery of desired values. Strategic approach and long-term aspect of the implemented activities demand redefining of activities and the procedures of other company departments through the principles of internal marketing, not only the marketing management department, which indeed is the carrier of the project itself. Building that amount of relationship that the external stakeholders require, obligates companies to implement into their own organisational cultures the equivalent set of values trough the interaction with their own employees. This kind of mindset erases the nominal differences between the internal and external stakeholders, because in order to successfully build a relationship which is based on a delivery of desired values externally the companies need to successfully build relationships based on internal ”trade” of values

between the employees and the company itself. The term “internal customer” is used by a number of authors instead of the traditionally accepted term employee.

Key words: Internal marketing, holistic marketing management approach, internal customers.

Sadržaj

2. UVOD 3
2.1. Predmet i cilj rada 3
2.2. Obrazloženje teme 3
3. ULOGA INTERNOG MARKETINGA U HOLISTIČKOM MARKETING PRISTUPU 3
3.1. Holistički marketing pristup 3
3.2. Interni marketing 4
3.3. Aktivnosti i procesi internog marketinga 5
3.4. Modeli internog marketinga 6
3.4.1. Berijev model internog marketinga 6
3.4.2. Grönroosov model internog marketinga 6
3.5. Najbolje praktične primene internog marketinga 2006 7
3.5.1. Šest karakteristika visoko efikasnih programa internog marketinga 7
4. ZAKLJUČAK 10
5. LITERATURA 11

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj rada

Predmet rada koji će biti detaljnije obrađen u okviru ovog rada se odnosi na jedan od novijih trendova marketinga kao nauke, a to je sagledavanje istog kroz holistički pristup. Prema profesoru F. Kotleru holistički marketing je integrisanje aktivnosti istraživanja vrednosti, stvaranja vrednosti i isporuke vrednosti, sa ciljem izgradnje dugoročnih, obostrano zadovoljavajućih odnosa i zajedničkog prosperiteta među ključnim interesnim grupama (stejkholderima). Kao jedan od četiri osnovna elementa novog marketing pristupa, interni marketing zauzima veoma bitnu ulogu u sagledavanju celokupnosti ove nove marketing koncepcije. Pošto se interni marketing vezuje za unutrašnje snage samih kompanija onda i predstavlja jedan logičan početak od kojeg same kompanije mogu da krenu ukoliko žele da svoje poslovanje i pojavu na tržištu upravljaju prema elementima ovog novog principa, mada se ne može izbeći ni neophodnost istovremenog upravljanja svim elementima holističkog pristupa.

Cilj rada se može ogledati u doprinosu autorskog tima sagledavanju kompleksnosti pomenute tematike, a sam rad je nastao kao deo predispitnih obaveza predmeta Marketing menadžment, osnovnih diplomskih – master studija na Fakultetu organizacionih nauka.

1.2. Obrazloženje teme

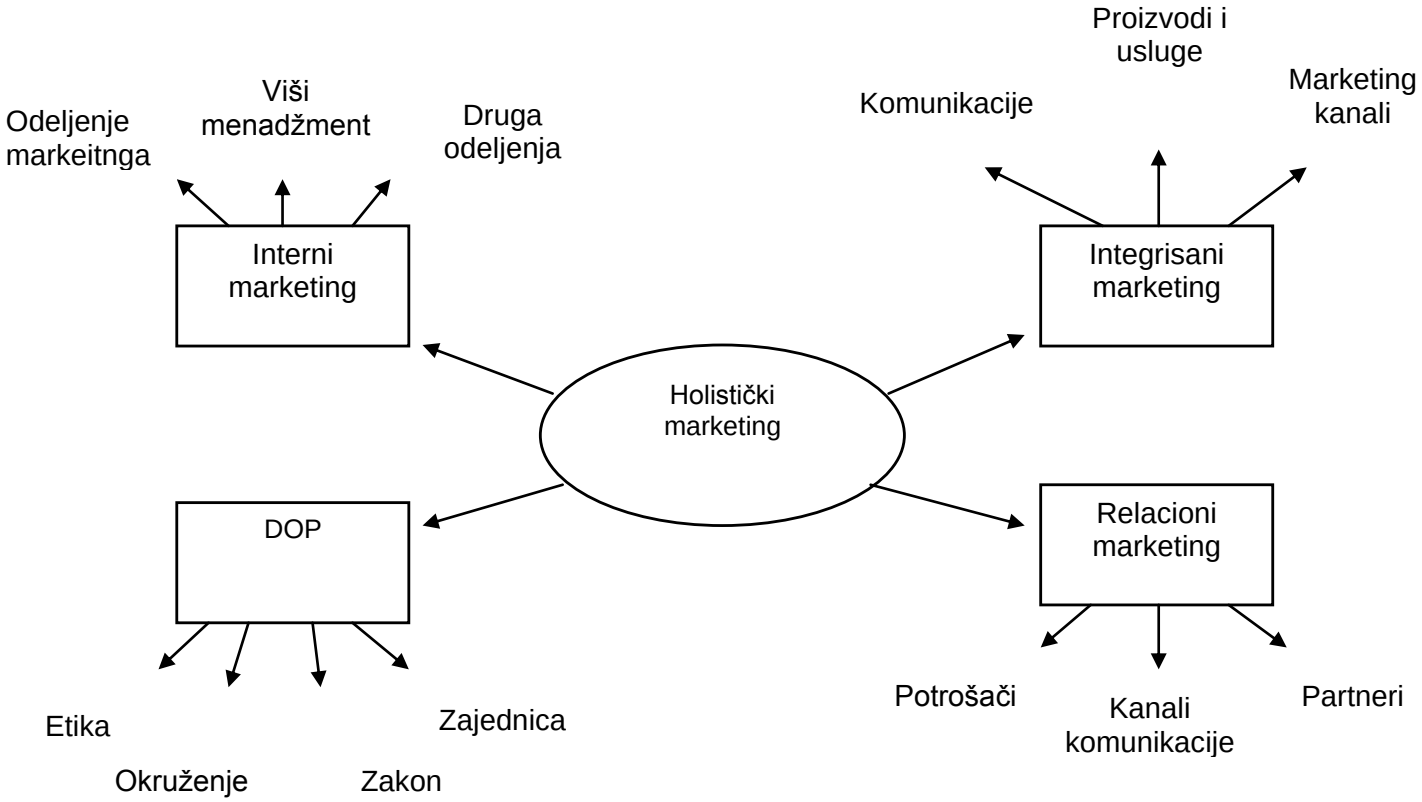
Sagledavanje i implementacija elelmenata holističkog pristupa u svakodnevno poslovanje različitih poslovnih subjekata biće izazov perioda koji je pred nama. Bez obzira na veličinu ili tržižnu zastupljenost same kompanije, holistički pristup daje mogućnost da se ponuda kompanija usmeri ka kupcima i rešavanjima njihovih problema. Prema brojnim autorima ove nauke okretanje prema klijentima i rešavanju njihovih problema umesto klasičnog shvatanja dodatne vrednosti i zadovoljenja potreba će biti konkurentna prednost u definisanju kako poslovnih tako i marketing strategija.
Uloga internog marketinga u holističkom marketing pristupu se sastoji u razvijanju kulture tržišta i promene ponašanja svih zaposlenih u organizaciji u skladu sa definisanim sistemom vrednosti. Suština se može apostrofirati u želji da se uči brže od konkurencije.

2. ULOGA INTERNOG MARKETINGA U HOLISTIČKOM MARKETING PRISTUPU

2.1. Holistički marketing pristup

Okvir holističkog marketing pristupa obuhvata tri ključne oblasti menadžmenta:
Istraživanje vrednosti: kako kompanija može da identifikuje šanse za ponudu nove vrednosti?
Stvaranje vrednosti: kako kompanija može na efikasan način da kreira kvalitetniju ponudu nove vrednosti?
Isporuku vrednosti: kako kompanija može da koristi svoje mogućnosti i infrastrukturu za isporuku novih vrednosti na efikasniji način? [5]
Nova dimenzija holističkog koncepta ima nedvosmisleno veću širinu od dosadašnjih marketing shvatanja. Međusobna uslovljenost elemenata holističkog pristupa zahteva svojevrsno harmonizovano primenjivanje istih, ali takođe nudi rezultat u vidu jednog sinergijskog efekta pri nastupu na tržištu.

Slika 1: Dimenzije holističkog marketinga



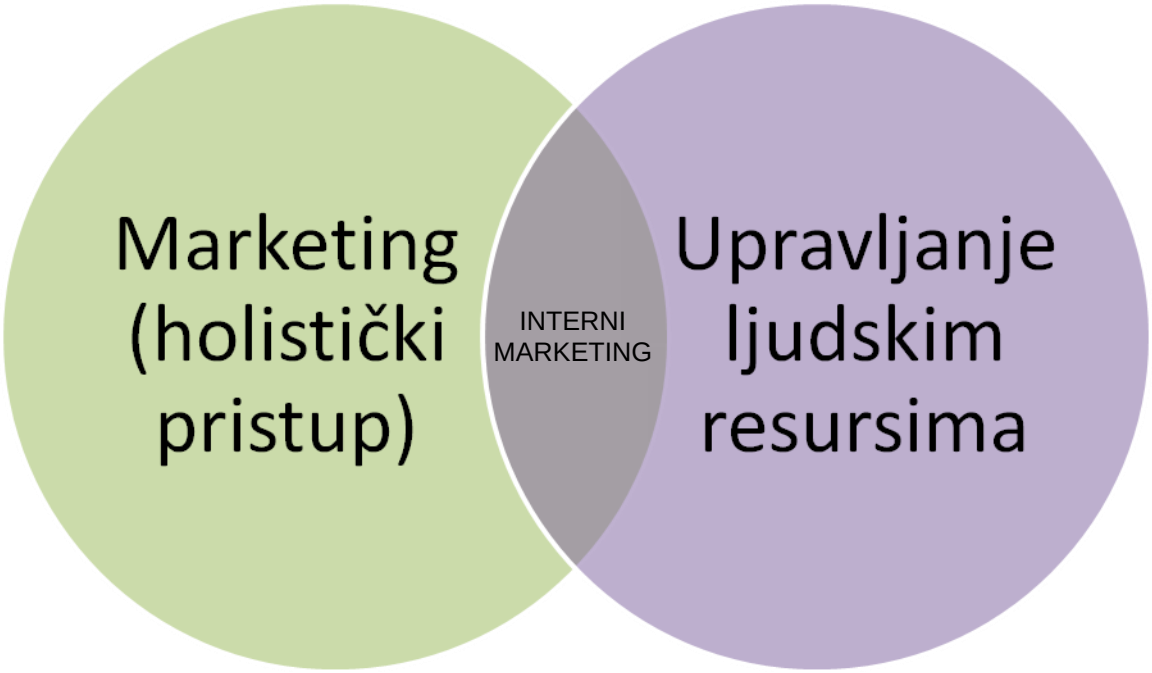
2.2. Interni marketing

Sam naziv ovog elementa holističkog pristupa nam odaje usmerenost aktivnosti i komuniciranja, a odnosi se dakle na činioce i procese same organizacije. Sam termin i aktivnosti vezane za interni marketing se u velikoj meri poklapaju sa određenim teorijama i postupcima izvučenim iz upravljanja ljudskim resursima, stoga se u mnogim izvorima i naučnim radovima i obrađuje dilema oko podudarnosti ova dva pristupa.
Interni marketing predstavlja planski napor uz korišćenje marketinškog pristupa u cilju prevazilaženja organizacijskog otpora, kako bi promenili, upravili, motivisali i inter-funkcijski koordinisali i integrisali zaposlene ka efektivnoj implementaciji korporativnih i funkcionalnih strategija kako bi pružili zadovoljstvo kupcima kroz proces kreiranja motivisane i ka kupcima orijentisane radne snage. [1] Interni marketing se oslanja na pristup holističkog menadžmenta koji se koncentriše na razvijanje svesti zaposlenih o potrebama klijenata. Zaposlene treba uključiti u razvoj ponuda organizacije kao i u kreiranje eksternih marketing kampanja.
Identifikovanjem nekoliko ciljeva samih inicijativa u okviru internog marketinga možemo ih podeliti na:
Pomoć u shvatanju i razumevanju važnosti ukupnih performansi kvaliteta u interakciji sa klijentima;
Pomoć u shvatanju i prihvatanju odgovornosti pojedinih uloga procesa same organizacije u kreiranju ponude;
Pomoć zaposlenima u razumevanju i prihvatanju misije, strategija, ciljeva, usluga, sistema i ektsernih kampanja organizacije;
Kontinuirano motivisanje i informisanje zaposlenih o novim konceptima, proizvodima, uslugama i eksternim kampanjama kao i o ekonomskim pokazateljima organizacije;
Privlačenje, obuka i zadržavanja zaposlenih koji najbolje odgovaraju poslovnim zahtevima; (Dunne, Barnes, 1999, 192-220)
Iako se primena internog marketinga mnogo lakše detektuje u organizacijama sa uslužnom delatnošću, ni klasične proizvodne organizacije ne mogu sebi da priušte taj luksuz zaobilaska ovog elementa holističkog pristupa. Tradicionalno shvatanje dodatne vrednosti u procesima unutar organizacije se okreću ka kreiranju svesti svakog pojedinca o važnosti ličnog usmerenja ka potrebama klijenta i rešavanju problema za koje je ponuda i kreirana. Interni marketing cilja na sve zaposlene u organizaciji, prvenstveno top menadžment ali i operativni nivo. Dve ključne strategije internog marketinga su komunikacija i stav menadžmenta. Dok je komunikacija menadžmenta fokusirana na preorijentaciju zaposlenih ka potrebama klijenata, stav menadžmenta se povezuje sa upravljanjem ljudskih resursa u organizaciji. (Grönroos, 1981, -)

2.3. Aktivnosti i procesi internog marketinga

Ako kao finalne ciljeve komunikacijskih kanala internog marketinga definišemo odeljenje marketinga, viši menadžment i druga organizacijska odeljenja jasno je ka kome su usmerene same aktivnosti i procesi koji definišu ovaj deo holističkog pristupa. Aktivnosti i procesi internog marketing programa se formiraju sa ciljem selekcije i razvoja odgovarajućih zaposlenih, stvaranja vrednosti kod zaposlenih i doprinosa poboljšanju pružanja usluga „internim klijentima“. [2] Razvijanje svesti internih klijenata o superiornosti ponude koje su i oni, direktni ili indirektni, deo predstavlja takođe jedan od važnijih ciljeva internog marketinga, u suprotnom mogu se desiti situacije zbunjujućeg plasmana poruka tržištu. Na žalost mali broj organizacija prepoznaje interne klijente, a samim tim ne ulažu ni dovoljno vremena, energije i novca u komunikaciji sa njima. Ovo se može pripisati verovanju da se radi o tradicionalnoj funkciji ljudskih resursa, pa se marketing stručnjaci organizacije ni ne smatraju odgovornim za ove aktivnosti.
Autori, Ahmed i Rafiq naglašavaju četiri ključne oblasti koje mogu objasniti jaz trenutnog poimanja internog marketinga:
Još uvek je aktuelna debata vezana za same činioce internog marketinga, kako bi se isti trebalo operatizovati kao praktična menadžment intervencija i kako bi se interni marketing trebao operatizovati u akademskom smislu za potrebe strožijih istraživanja i analiza.
Većina istraživanja vezana za interni marketing, uz par izuzetaka, su se fokusirala mahom na prosto prihvatanje internog marketinga, umesto da preispituju uticaj na efektivnost i operacionalizaciju kompanija. Drugim rečima, postoji nedostatak kvalitetnih, na slučajevima baziranih, dokaza pa čak i akutniji nedostatak rigoroznijih empirijski-baziranih istraživanja.
Još uvek ne postoji značajan broj zaključaka o tome kako se interni marketing uklapa u makro-orijentacije organizacijskih intervencija i strateški kontekst. Na primer, kako se interni marketing odražava na organizacijsku efektivnost, njegov uticaj na poslovne performanse i kako se interni marketing uklapa sa drugim inicijativama korporativne transformacije i uspeha?
Inter-funkcijska priroda internog marketinga ga čini teškim za proučavanje, pošto zahteva poznavanje ne samo marketinga već i upravljanja ljudskim resursima i drugim disciplinama koje utiču na marketinške strategije. [1]

Slika 2: Oblast definisanja IM



Aktuelna debata u ovoj oblasti naučnih radova se takođe fokusira na problematiku vezanu za implementaciju predloga i saznanja iz teoretskih domena ove oblasti. Nedostatak svesti o svrsishodnosti pojedinih radova, koji istini za volju mogu biti pripisani i kompleksnosti samog definisanja oblasti delovanja internog marketinga, naterale su pojedine autore da zatraže svojevrsno jedinstvo u daljim radovima koji proučavaju ovu oblast, a vezano za direktne smernice implementacije pojedinih rezultata istraživanja. „Sve manje i manje koristi u rešavanju svakodnevnih problema menadžmenta i zaposlenih u organizaciji“, uz primedbe o opterećujućem broju nesofisticiranih akademskih teorija ove oblasti izneo je profesor Pervaiz Ahmed,

trenutno profesor Monash univerziteta u Maleziji (International Journal of Managment Practice, Ahmed, 2004, 1).

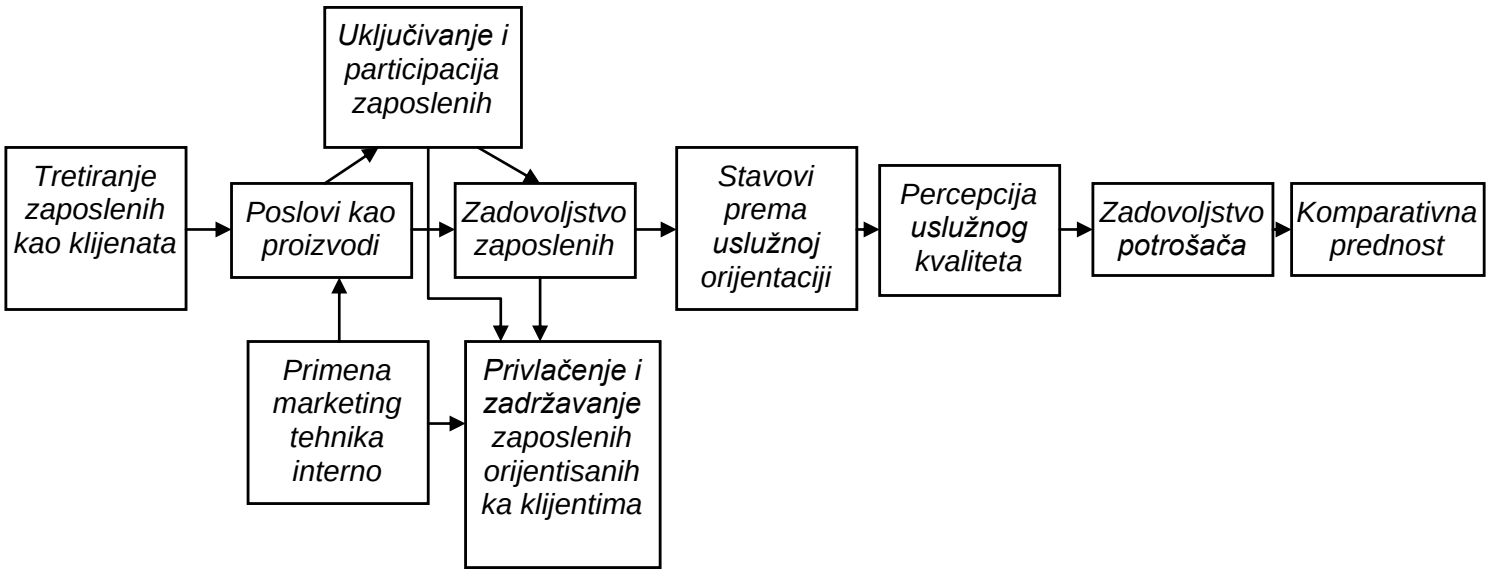
2.4. Modeli internog marketinga[i]

Uprkos velikom broju istraživačkih radova, istraživanje literature iz ove oblasti potvrđuje prisustvo dva esencijalna modela funkcionisanja internog marketinga. Prvi je model profesora Berija koji se vezuje za koncept „zaposleni kao klijenti“, i drugi model čiji je autor profesor Grönroos koji se bazirao na idejama „svesnosti o potrošačima“ i interaktivnog marketinga. Brojni autori čak i ne razdvajaju ova dva modela jer su sami autori propustili da naznače jasne komponente njihovih modela, i način međusobne interakcije.

2.4.1. Berijev model internog marketinga

Prepoznatljive karakteristike modela profesora Leonarda Berija su:
Fundamentalna potvrda da će tretiranje zaposlenih kao klijenata dovesti do promene stavova zaposlenih; tačnije zaposleni postaju uslužno orijentisani, što dovodi do boljeg kvaliteta usluga i komparativnih prednosti na tržištu.
Tretiranje zaposlenih kao klijenata zahteva da se i pozicije kompanije tretiraju kao bilo koji drugi deo ponude same kompanije (proizvoda ili usluge); to jest, potrebe i želje „klijenta“ se uzimaju u razmatranje i vrši se određeni napor kako bi se ponuda prilagodila „klijentima“.
Ako se same pozicije posmatraju kao deo ponude organizacije to zahteva i promenu pristupa menadžmenta ljudskih resursa i suštinski zahteva implementaciju marketinških tehnika interno kako bi privukli i zadržali zaposlene sa jasnom orijentacijom ka klijentima.

Slika 3: Berijev model internog marketinga



2.4.2. Grönroosov model internog marketinga

Profesor Kristijan Grönroos ističe u svom modelu premisu da zaposleni moraju da budu orijentisani na klijente i spremni na „prodaju“ kako bi mogli da iskoriste interaktivne marketing prilike, koje vode do usluga boljeg kvaliteta i većeg obima prodaje, samim tim i do viših profita.
Osnovni preduslov zaposlenih orijentisanih ka klijentima jesu podržavajuće aktivnosti regrutovanja, obuke zaposlenih i participativnog stila upravljanja, što omogućuje zaposlenima diskreciju u procesu pružanja usluge kako bi iskoristili prednosti same interakcije zaposlenih i klijenata. Omogućavanjem diskrecije, to jest povećavanjem opsega definisanja i redefinisanja pozicije koju sami zaposleni zauzimaju u organizaciji, smatra se da će se povećati zadovoljstvo obavljanja posla što će samim tim voditi ka motivisanijem i ka klijentima orijentisanom zaposlenom.

Kao dodatak tome, zaposleni moraju biti obavešteni o bilo kojim promenama u marketing strategijama i kampanjama pre nego što se one plasiraju na eksterno tržište. Ideja iza ovog zahteva jeste da zaposleni razumeju i shvate važnost njihove uloge u „proizvodnji“ usluge i samom procesu plasmana vrednosti.
Sve ovo zahteva podršku top menadžmenta.

2.5. Najbolje praktične primene internog marketinga 2006[ii]

Ova studija je identifikovala šest ključnih karakteristika kao pokretačku snagu programa internog marketinga. Sprovedena od strane studenata završnih godina katedre za integrisane marketinške komunikacije Northwestern univerziteta u Čikagu, studija je obelodanila strategije i taktike koje upravljaju, motivišu i kreiraju odlučnost kod zaposlenih – na svim funkcionalnim nivoima – u konstantnom ispunjavanju „obećanja brenda“, što, za uzvrat, pomaže dostizanju poslovnih ciljeva.

Šest zajedničkih karakteristika visoko efikasnih programa internog marketinga su: (1) učešće višeg menadžmenta, (2) integrisana organizaciona struktura, (3) strateški marketing pristup, (4) partnerstvo sa odeljenjem ljudskih resursa, (5) fokus na angažovanje zaposlenih (u samim programima) i (6) brendirana interna komunikacija.

Ova studija istražuje specifične intetne taktike primenjene od strane posmatranih kompanija u ovih šest kategorija. Rezultati studije predstavljaju vredan uvid drugim kompanijama kako bi i one dostigle uspehe internog marketinga.

Kompanije istraživane u studiji
Izabrane kompanije su Chipotle Mexican Grill, Cisco Systems Inc., The Container Store, 3M, Hospira, Kellogg’s, McDonald’s, Oppenheimer Funds, The Ritz-Carlton; Staples, Union Pacific, Wm. Wrigley Jr. Co. Kompanija za proizvodnju smrznute i konzervirane hrane, globalno diverzifikovana IT kompanija, proizvođač motocikala, uspešna biotehnološka kompanija, globalni konsultant i brzo-rastuća investiciona banka. (Sve kompanije nisu dale saglasnost u objavljivanju njihovih identiteta.)

2.5.1. Šest karakteristika visoko efikasnih programa internog marketinga

Najbolje praktične primene br. 1: Učešće višeg menadžmenta
Vidljiva podrška vođama programa internog marketinga kao i česta i direktna komunikacija višeg menadžmenta je neophodna za efektivnos internog marketinga.

- Interni marketing iniciran od strane višeg menadžmenta
  - The Container Store i njihov CEO veruju da je moralna obaveza kompanije da osigura zaposlenima stimulativno i bezbedno radno okruženje na dnevnom nivou.
  - The Ritz-Carlton’s ima dugu tradiciju verovanja da je angažman zaposlenih povezan sa zadovoljstvom potrošača i povećanjem profitabilnosti koje je ukorenio prvi predsednik hotela.
- Vidljiva podrška višeg menadžmenta vođama programa internog marketinga
  - Zbog poznate prakse angažovanja eksternih talenata i akvizicija komplamentarnih proizvodnih linija, CEO kompanije Wrigley je u potpunosti svestan potrebe za internim marketingom. Sudar stare kulture sa novom postavlja angažman zaposlenih i interne komunikacije na listu prioriteta.
  - Novi CEO kompanije za proizvodnju konzervirane i smrznute hrane zahtevao je kritičnu podršku u komunikaciji sa internim ciljnim javnostima. U ovoj kompaniji, konzistentnost i efektivnost komunikacije se održavaju projektovanim učešćem menadžmenta u upravljanju životnog ciklusa proizvoda.
- Direktna komunikacija/licem u lice
  - Hospira praktikuje kratke sastanke zaposlenih na svim lokacijama koje vodi viši menadžment gde je obično fokus na kvartalnim izveštajima, ciljevima kompanije ili lošim vestima. Ovaj metod pruža podršku svakoj lokaciji da izabere temu za diskusiju.
  - The Container Store i njihov predsednik i CEO su poznati po njegovim posetama prodajnim objektima i interakcijom sa zaposlenima.
  - Jednom mesečno, grupa Cisco zaposlenih biva pozvana na neformalni doručak kod CEO gde nijedna tema nije unapred isključena.

Najbolje praktične primene br. 2: Integrisana organizaciona struktura
Veliki broj istraživanih kompanija koriste horizontalnu integraciju u cilju postizanja efekata internog marketinga, verujući da treba adresirati svaku komunikaciju sa svim zaposlenima kako bi maksimizirali učešće zaposlenih i njihovu posvećenost. Kako bi ohrabrili posvećenost zaposlenih, većina kompanija ima plitku hijerarhiju menadžment procesa i daju podršku odlučivanju zaposlenih u mnogim ključnim poslovnim odlukama.

- Virtuelnost tima internog marketinga
- U Kellogg-u zaposleni u marketingu, brend menadžmentu i komunikaciji sa zaposlenima imaju dodatne uloge internog marketinga. Rade kako odvojeno tako i zajedno kako bi obezbedili učešće zaposlenih.
- Interne komunikacije, brending, odnosi s javnošću, razvojno odeljenje, ljudski resursi i treneri rade zajedno u Staples-u na implementaciji efektivnog internog marketinga.
- The Ritz-Carlton implementira interni marketing kroz široko obuhvaćen upravljački komitet koji sačinjavaju predstavnici odeljenja ljudskih resursa, operacija, brend menadžmenta, prodaje i marketinga, između ostalih.
- Podrška donošenju odluka zaposlenih
- Inicijatori internog marketinga primarno su zaposleni u The Container Store-u.
- U Kellogg-u se održavaju kros-funkcijski sastanci dva puta nedeljno i dva puta mesečno. Ovi sastanci, koji se koriste za upravljanje prioriteta brenda u timskom okruženju kroz organizaciju, uključuju zaposlene na svim nivoima organizacije.
- Korporativna kultura
- Globalno diverzifikovana IT kompanija opisuje pokretačku snagu internog marketinga kompanije „prihvatanjem i razumevanjem interno pre nego što ljudi mogu da projektuju eksterno."
- Cisco opisuje svoju kulturu kao „sve je u vraćanju vrednosti." Radi se o promeni sveta na bolje, na način na koji i pojedinac može izvršiti uticaj. Potrošač advokat je sistem ukorenjen u korporativnu kulturu organizacije kao i angažovanje zaposlenih u donošenju brojnih odluka.
- Staples podučava svoje zaposlene „Ja na trećem mestu - kulturi". Zaposleni se obučavaju da uspeh u kompaniji zahteva da misle o Staples-u prvo, o njihovom timu na drugom mestu a o sebi samima na trećem mestu.

Najbolje praktične primene br. 3: Strateški marketing pristup

Kada je reč o internom marketingu, najbolje praktične primene kompanije ostvaruju paralelnim pristupima koji sinhronizuju ponašanja usmerena ka spolja koja su kreirana zbog pribavljanja i zadržavanja spoljašnjih klijenata sa onim ponašanjima usmerenim ka internim klijentima – zaposlenima.

- Formalni pristup funkciji internog marketinga
- U kompaniji 3M, jedna grupa preuzima vođstvo u planiranju strateških komunikacija i organizuje kros-funkcijske timove za specifične inicijative internog marketinga. Resurs centralizovanog strateškog planiranja u kompaniji 3M služi kao konsultant drugim grupama „klijenata" unutar organizacije.
- U Union Pacific-u interna „agencija" namenjena svim poslovnim jedinicama radi posebno na komunikacionim potrebama zaposlenih u kompaniji i asistira u kreativnom planiranju i dizajnu.
- „Tržišni" impulsi istraživanjem zaposlenih
- Brzo rastuća investiciona banka ima razvijen mehanizam merenja i feedback-a u cilju definisanja „tržišnih" impulsa zaposleni, njihovih želja i potreba kroz dinamičku dimenziju vremena. Takođe prikuplja kritične nalaze istraživanja kroz formu fokus grupa zaposlenih.
- Segmentiranje internih ciljnih javnosti u cilju poboljšanja relevantnosti
- U slučaju Union Pacific-a, komunikacioni medij je dizajniran kako bi zadovoljio svaki pojedinačni segment zaposlenih to jest njihove potrebe i dostupnost. Na primer, deo komunikacija sa off-site zaposlenima se obavlja putem tradicionalne pošte dok se sa on-site zaposlenima može komunicirati putem Intraneta.
- Globalno diverzifikovana IT kompanija ima standardnu segmentacionu šemu za ciljne grupe internog marketinga: kompanija ka svim zaposlenima (C2E); poslovna jedinica ka zaposlenima poslovne jedinice (BU2BUE); region ka zaposlenima u lokalu (R2LE);
- Merenje efektivnosti programa internog marketinga u podršci dalje investicije resursa
- Pre implementacije bilo kog programa internog marketinga, posmatrana kompanija sprovodi studiju pre uspostavljanja mera kako bi obezbedila bazu stavova i ponašanja zaposlenih. Tekućim merenjem u procesu promene omogućuje se detektovanje promena u stavovima i ponašanju kao i to da se iste odigravaju u željenom smeru. Studije posle merenja pomažu menadžmentu da bolje shvati efektivnost promene kao i uticaj na poslovne performanse kompanije.
- Primer još jedne od posmatranih kompanija govori o praksi određivanja internih klijenata od strane svakog odeljenja u kompaniji kao i određivanje mera učinka u zadovoljavanju istih. Rečima jednog od menadžera, „Jednom kada uspete da izmerite pruženu uslugu, možete imati opipljivi cilj poboljšanja iste. Kontinulena poboljšanja u procesima i output-u u direktnoj su vezi sa zadovoljstvom potrošača."

Najbolje praktične primene br. 4: Partnerstvo sa odeljenjem ljudskih resursa
Uslov za uspešnu primenu programa internog marketinga zahteva od odeljenja ljudskih resursa konstantno istraživanje mogućnosti integracije inovativnih metoda u treningu, komunikaciji i negovanju povratne veze sa zaposlenima.

- Regrutovanje
- 28.000 zaposlenih „dama i gospoda“ u The Ritz-Carlton objektima širom sveta, se ohrabruju na individualnom nivou da preuzimaju odluke vezane za regrutovanje sopstvenog osoblja. Predispozicije kao što su etičnost, samo poštovanje, timski rad i empatija pomažu u samom procesu odabira budućih „dama i gospode“.
- Trening i socijalizacija zaposlenih
- Sa više od 11.000 zaposlenih na preko 450 lokacija, inventivni lanac restorana brze hrane Chipotle plasira pionirske napore internog marketinga ciljajući ka zaposlenima svih hijerarhijskih nivoa i svih poslovnih jedinica. Zbog podatka da je za dve trećine zaposlenih Španski maternji jezik, Chipotle je ustanovio kurseve Španskog jezika kako bi omogućio zaposlenima bolju interakciju.
- Kako bi odgovorila zahtevima rapidne ekspanzije potrebne radne snage, tim interne komunikacije i odeljenje ljudskih resursa tehnološke kompanije su uspostavili partnerski odnos kako bi unapredili orijentaciju ka novim zaposlenima u želji da osiguraju da se sve bitne poruke inplementiraju odnos sa zaposlenim prvog radnog dana. Takođe je kreirana posebna komunikaciona alatka koja je zahtevala proveru nakon prvih 90 dana zaposlenja. Ovo je predstavljalo veliku promenu od prethodne previše pojednostavljene prakse odnosa sa novozaposlenim, koja se fokusirala primarno na dostavljanje ID kartica i spremanja prostora radnih mesta.
- Zadržavanje
- U poređenju sa industrijskim prosekom od 100%, izuzetno nizak procenat od 14% fluktuacije zaposlenih jasno demonstrira uspeh programa zadržavanja zaposlenih u kompaniji The Container Store. Zaposleni se stalno ističu i priznaju kao najvrednija aktiva kompanije. Samo u prvoj godini 241 sat treninga se organizuje za njih, 262 sata u drugoj godini a takođe im se omogućava učestvovanje u velikom broju jedinstvenih programa, kao što su programi fleksibilnog radnog vremena za zaposlene koji su i roditelji.
- U The Ritz-Carlton-u snažno veruju da „iako mnogi u SAD smatraju pružanje usluga poslušnim aktom, za nas pružanje usluge je čast.“ Proces zadržavanja se otpočinje intenzivnim treningom koji traje 21 dan, a 100 sati treninga svake godine nakon toga nastavljaju sam proces.
- Feedback zaposlenih
- Sa više od 123.000 zaposlenih širom sveta, konsultantska kompanija je stavila snažan fokus na internu komunikaciju u periodu redukcije radne snage. Nakon što se taj trend primirio kompanija je nastavila sa naporima u poboljšavanju interne komunikacije. Važna pouka izvučena iz niza fokus grupa kroz internu komunikaciju otkrila je želju zaposlenih da se sa njima komunicira samo kroz informacije koje su im potrebne kako bi obavljali svoje poslove.
- U kompaniji Wrigley, „Istraživanje ljudi Wrigley-ja“ uključuje svakog zaposlenog (14.800 ukupno) kako bi izmerili stavove prema individualnim odgovornostima svake pozicije u kompaniji, stavove prema menadžmentu, učinak i ocene kompanijskih programa i inicijativa. Odziv na prošlogodišnjem istraživanju (koje nije obavezno) bio je 98 procenata zaposlenih.

Najbolje praktične primene br. 5: Fokus na angažovanje zaposlenih
Angažovanje zaposlenih, van redovnih poslovnih aktivnosti, je rezultat efikasnog i partnerskog radnog okruženja gde se zaposleni osećaju uključenim i motivisanim. Organizacije koriste jednostavne, efektivne pristupe kako bi se fokusirale na dobrobit zaposlenih kroz taktike fundamentalnog zadovoljstva poslom.

- Povećanje ovlašćenja (i odgovornosti)
- Zaposleni u kompaniji Cisco se podstiču da čine promene, velike i male, svakodnevno. Ideje se sakupljaju od svih zaposlenih. Ako ne postoje budžetska sredstva za projekat koji se smatra vrednim, sredstva za novi budžet se obezbeđuju.
- Povećanje ovlašćenja implicira da se frontline zaposleni motivišu da primenjuju diskreciju u izvesnom smislu prilikom pružanja usluge. Inovativni lanac hotela Ritz-Carlton dozvoljava zaposlenima trošak u visini od 2.000$ kako bi ispravili nedostatke usluge sa kojima se susreo gost ili kako bi odgovorili na žalbu.
- Dvosmerna komunikacija
- „Revolucionarni“ program u kompaniji Wrigley je ujedinio menadžment i ostale zaposlene u brejnstormingu dugoročnih ciljeva, raspravama o inovativnim idejama i razvijanju sistema i alatka potrebnih za treninge. Program predstavlja jedinstvenu mogućnost da podređeni zaposleni istinski komuniciraju sa menadžerima podstaknuti pravilima programa i ohrabrivanjem razmišljanja van tradicionalnih okvira.
- Nagrade i podsticaji

- Brzo rastuća investiciona banka, sa 1,1 milijardi $ ukupne aktive, organizuje na godišnjem nivou specijalni događaj pod nazivom „Odmor lidera“, koji se sastoji od četvorodnevnog odmora za izvršioce na visokim pozicijama i zaposlene sa vrhunskim učincima i njihove supružnike.

• Korporativna filantropija

- Uspešna biotehnološka kompanija je pre 12 godina otpočela veliki program odnosa sa zajednicom koji se razvio u godišnju tradiciju. Kompanija takođe sponzoriše učešće zaposlenih u specijalnim događajima prikupljanja sredstava namenjenih Američkom udruženju za prevenciju bolesti raka, Asocijaciji srčanih oboljenja, fondaciji Susan G. Komen i mnogim drugim.

• Sinhronizacija kompanijskih ciljeva sa ciljevima zaposlenih

- Kompanija Wrigley je kreirala unikatni GOLD program (Goals Outcomes Learning Development – Ciljevi Rezultati Učenje Razvoj), koji omogućava zaposlenima da budu aktivni učesnici tekućih procena njihovih performansi posmatrajući ih kroz vizuru kompanijskih ciljeva. Zaposleni izražavaju želju za većim učešćem zbog boljeg razumevanja njihove dodate vrednosti u dostizanju kompanijskih ciljeva.

• Specijalni događaji

- Kada se kompanija Hospira odvojila od Abbott Labaratories, uspostavila je specijalni događaj pod nazivom „Dan osnivača“ kako bi proslavili novi početak i komunicirali o integritetu, najvećoj vrednosti kompanije Hospira.
- Brzo rastuća investiciona banka nedavno je organizovala zabavu za noć veštica gde su avio troškovi za sve zaposlene bili stavljeni na teret kompanije. Istraživanje koje je usledilo je obelodanilo podatak o najboljim rezultatima o zadovoljstvu zaposlenih od uvedene standardizacije merenja: 90% učestvovanja u istraživanju i 95% zaposlenih kompanije koji su se izjasnili kao veoma zadovoljni odnosom kompanije.

Najbolje praktične primene br. 6: Brendirana interna komunikacija

Interni brending premošćuje jaz između emitera obećanja (marketara) i osoba zaduženih za ispunjenje obećanja (zaposlenih). Uprkos ne toliko merljivim rezultatima i troškovima programa internog brendiranja, sve kompanije dele osnovne principe koji govore u prilog internog brendiranja i njegove potrebe da informiše i ohrabri zaposlene u konstantnoj podršci isporuka vrednosti brenda.

• Brendirani komunikacioni materijal

- U kompaniji Oppenheimer Funds materijal koji se koristi u internoj komunikaciji reflektuje obećanja brenda vezana za bezbednost i partnerstvo, obećanja koja su duboko ukorenjena u istoriji kompanije. Top izvršioci u ovoj kompaniji tvrde da internet, pisana dokumentacija i govori predstavljaju troškovno efektivan pokretač komunikacije koji mogu efikasno pojačati konzistentnost poruke brenda.

• Brend tim

- Kompanija Kellog održava sastanke sa predstavnicima brend tima gde zaposleni učestvuju u otvorenom dijalogu sa vodećim timom i daju svoje viđenje o perspektivi finansijskog uspeha brenda, aktuelne inovacije i ideje za unapređenje. Iako sami brendovi funkcionišu na diverzifikovanom principu, uspeh internog marketinga kompanije Kellog se ogleda u kros-funkcijskim timovima koji premošćuju jazove između poslovnih jedinica u cilju kreiranja neprekidnog toka komunikacije.

• Sinhronizacija internog i eksternog brendiranja

- Nakon saznanja da je obećanje tehnološkog brenda propraćeno konfuzijom od strane eksternih klijenata i zaposlenih, grafički brend materijal je inicirao komunikaciju zaposlenih i otkrio edukativne šanse, kao što su sastanci i ručkovi, na kojima su zaposleni mogli da nauče nešto više o samom obećanju brenda. Ovi napori internog marketinga bili su precizno sinhronizovani sa aktivnostima eksternog marketinga i prodajnim aktivnostima.
- Kompanija za proizvodnju konzervirane i smrznute hrane koristi internu komunikaciju koja oponaša izgled i osećaj koji prati eksternu komunikaciju organizacije. Implementacijom istih vizuelnih rešenja u svim komunikacijama, poruka kompanije naglašava jednoglasnost vizije i komunikacije.

3. ZAKLJUČAK

Istraživajući ovu oblast marketing nauke susreli smo se sa nekoliko izazova. Prvi je izveden iz, još uvek, nedovoljno definisanih granica internog marketinga i drugih menadžment disciplina. Drugi izazov je vezan za konstantnu prepirku autora iz ove oblasti koja se vodi o neprimenjivosti većeg dela teoretski uobličenih koncepata, što samim tim produbljuje ionako veliki jaz između teorije i praktične primene internog marketinga. Treći izazov se sastojao u problematičnosti sagledavanja primene principa internog marketinga na ne-uslužni sektor privrede. Budući da je veći deo literature ove oblasti nastao nadovezivanjem na istraživanja marketinga usluga i jednog dela istraživanja iz 70-ih godina koji su ustoličili upravljanje ljudskim resursima, bilo je teško transplatovati metode i zaključke ovih autora na proizvodni sektor. U uslužnom

sektoru mnogo je jasnije i preciznije moguće primeniti metode internog marketinga jer se finalna ponuda sadrži od sinergije nekoliko uslužnih radnji u samom lancu ponude (u kombinaciji sa manje ili više opipljivim proizvodom).
Ako prihvatimo neka od osnovnih načela koja su zajednička za veći deo literature iz ove oblasti, dobijamo smernice za dalji razvoj ovog segmenta holističkog pristupa marketing menadžmentu.
Interni klijenti – ili zaposleni kao klijenti je koncept koji je uže definisao profesor Beri. On od marketinga u organizaciji očekuje da izvrši uticaj i promene u sektoru ljudskih resursa koji će uticati na veći deo aktivnosti vezanih za regrutaciju, selekciju i usavršavanje zaposlenih. Pozicije u organizaciji posmatraju se kao elementi eksternog tržišta (eksterne interesne grupe kao što su klijenti, dobavljači, potrošači i sl.) te se samim tim i razmena vrednosti koncipira na tržišnom principu a pri tom uvažavajući jasne smernice usvojenih marketing strategija. Ono što se želi postići ovim konceptom jeste da sam zaposleni u organizaciji bliže shvati svoju ulogu u lancu kreiranja vrednosti za eksterno tržište tako što će njemu biti približeno shvatanje sopstvene uloge na istim princpima.
Orijentisanost na klijente – zahtev internog marketinga koji od svakog pojedinačnog zaposlenog zahteva da po potrebi preuzme na sebe ulogu portparola organizacije u prilikama koje se ukazuju primenom interaktivnog marketinga. Premda u složenijim organizacionim strukturama se mogu naći pozicije koje nikada ne bi trebale da budu izložene direktnom kontaktu sa klijentima, autori iz ove oblasti naglašavaju važnost spremnosti svakog pojedinca da se izbori i sa takvom situacijom. Koordinacija eksternih marketing aktivnosti sa prethodno izvršenim upoznavanjem interne sfere se podrazumeva kako bi se krajnji efekti marketing strategija maksimizirali.
Interni marketing i srodne menadžment discipline – kao što je u samom radu više puta naglašeno, interni marketing svoju oblast delovanja traži u „krađi“ pojedinih funkcija drugih menadžment disciplina i nauka (HRM, TQM i sl.). Sam postupak se može objasniti kroz tendencije holističkog pristupa marketingu koji zahteva jedan sveobuhvatan pristup i napor svakog organizacionog dela u okretanju ka zadovoljavanju želja klijenata i rešavanju njihovih problema, a kroz jasnu implementaciju marketing strategija organizacije.
Kanali komunikacije – kao što se na slici 1 da primetiti, u holističkom marketing pristupu interni marketing bi trebalo da komunicira sa marketing odeljenjem (ili bolje je reći kroz marketing odeljenje), sa višim menadžmentom i drugim odeljenjima. Pošto specifičnosti sagledavanja organizacije koristeći interni marketing brišu jasnu podelu organizacionih celina, sami komunikacioni kanali se usložnjavaju pridodavanjem tradicionalnih veza pomenutih organizacionih segmenata. Na primer tradicionalni kanal komunikacije odeljenja ljudskih resursa sa tržištem rada, uz primenu principa internog marketinga mora pretrpeti izvesne promene kako bi se usvojili i razvijali principi internog klijenta, odnosno pozicije u organizaciji kao proizvoda. Isto važi i za ostale komunikacione kanale kao i njihove pošiljaoce i primaoce.

4. LITERATURA

[1] Ahmed P, Rafiq M. (2002*), Internal marketing*, Butterworth-Heinemann, Woburn
[2] Anosike U. (2008), A Phenomenological exploration of the domain and structure of internal marketing, University of Wolverhampton
[3] Burmann C, Zeplin S, Riley N. (2009), Key determinants of internal brand management success: An exploratory empirical analysis, *Journal of brand management*, 16 (4), 264-284
[4] Davis T, Nance J. (2001), Integrating internal marketing with participative management, *Management Decision*, 39 (2), 121-130.
[5] Filipović V, Kostić-Stanković M. (2009), *Marketing menadžment*, Beograd, FON
[6] Keleman M, Papasolomou I. (2007), Internal marketing: a qualitative study of culture change in the UK banking sector, *Journal of marketing management*, 23 (7-8), 745-767.
[7] Norton A, Symanski R. (1975), The Internal marketing systems of Jamaica, *Geographical review*, 65 (4), 461-475.
[8] Shahriar Ferdous A. (2008), Integrated internal marketing communication, *The Marketing review*, 8 (3), 223-235.

[i] 2.4.1.Modeli internog marketinga - Deo rada adaptiran prema oblasti iz knjige *Internal Marketing,* P. Ahmed, M. Rafiq, Butterworth-Heinemann, 2002.

[ii] 2.5. Najbolje praktične primene internog marketinga 2006 – Deo rada adaptiran prema studiji objavljenoj od strane Northwestern univerziteta http://www.incentivecentral.org/business_motivation/whitepapers/internal_marketing_best_practices.1839.html

IMPLEMENTATION OF NEW MANAGING CONCEPTIONS

IMPLEMENTACIJA NOVIH MENADŽERSKIH KONCEPCIJA

Veljko Đukić[1], Biljana Đukić[1]
[1]Panevropski univerzitet APEIRON Banja Luka, ognjendj@gradiska.com
[1]Panevropski univerzitet APEIRON Banja Luka, biljanadj@gradiska.com

Sadržaj: *Razvoj koncentracije u trgovini na malo doveo je do promjena u njenoj strukturi, a stim u vezi , i do promjena u upravljanju privrednim subjektima u trgovini na malo. Mijenja se i dosadašnja paradigma marketinga trgovine na malo, s obzirom da sve važnijim postaje oblikovanje asortimana zasnovanog na programu category managementa i drugih oblika vertikalnog marketinga.*
Preduslovi uspjeha u poslovanju savremenih maloprodajnih privrednih subjekata u novom visokokonkurentnom okruženju kriju se u implementaciji novih menadžerskih koncepcija i novih tehnologija. U odnosima proizvođača i maloprodavača već dugo se razvijaju različiti oblici marketinga..
Osnovna hipoteza od koje polaze autori jeste neophodnost primjene vertikalnog marketinga u odnosima savremenih maloprodajnih privrednih subjekata i proizvođača u svim tržišnim ekonomijama i implementaciji upravljanja kategorijama proizvoda (category management–CM).

***Ključne riječi**: category management, nove tehnologije, marketing kanali.*

Abstract: *Development of retail trade concentration brought to further changes in its structure and accordingly to changes in economic subjects management in retail trade.In connection with it, the former paradigm of retail trade market also changes since industrial design assortment becomes more and more important due to being founded on the programme of category management and other forms of vertical marketing.*
The perequisites of business success of contemporary retail economic subjects in new highly competitive environment hide in the implementation of new managing conceptions and new technologies.In relations of procedures and small traders, different forms of vertical marketing develop a long time.
The basic hypothesis from which the authors start is the indispensability of vertical marketing application in the relations of contemporary retail economic subjects and producers in all market economics and the implementation of category management.

Key words*: category management, new technologies, marketing channels.*

1. UVOD

Već se godinama ističe da znanje o trgovini dobiva na značaju, a kao razlog za tu pojavu ističe se rastuća moć trgovinskih preduzeća u distribucijskom procesu, odnosno u distribucijskom kanalu između proizvodnje i potrošnje. S tim u vezi, već 1988.godine H.Liebmann usmjerio je pažnju na koristi za kupce kao glavni zadatak menadžmenta trgovine[1]. To je u skladu s najnovijom fazom u razvoju marketinga poslije 1980.godine (posebna orijentacija na tržište). Zato se ističe da u mnogim današnjim trgovinskim preduzećima najvažniji strategijski propusti nisu u nepoznavanju zakonitosti razvoja oblika poslovnih jedinica, novih tehnologija i znanja o radnicima i drugim saradnicima, nego u tome da se treba povezati s kupcima u trgovini na malo, vezano uz lokaciju maloprodajne poslovne jedinice.

Sam marketing trgovine danas je više apstraktan model, jer je bitno oblikovanje asortimana vezano uz pojačano uvođenje programa upravljanja kategorijama proizvoda (*category management – CM)* i drugih oblika vertikalnog marketinga. Tu se radi o krupnim trgovinskim preduzećima i njihovoj saradnji sa dobavljačima. S druge strane, već se početkom osamdesetih godina ustanovilo da pojačana orijentacija na kupce može biti uspješna samo ako se nalaze prava logistička rješenja npr. upravljanje lancem snabdjevanja

(*supply chain management – SCM).* S tim u vezi treba istaći da su danas *just in time (JIT)* – strategije dobile na značaju u trgovini, a vertikalna se kooperacija javlja kao postavka reinženjeringa. Radi se o optimiranju partnerstva u stvaranju vrijednosti između trgovine i industrije.

Zasnivajući savremenu praksu orijentacije na kupce i logistiku u trgovini na malo razvile su se nove koncepcije koje se odnose na saradnju učesnika u kanalu distribucije. Te su nove koncepcije, prije svega: efikasno prilagođavanje potrebama potrošača (*efficient consumer response – ECR),* koncept brzog odgovora (*quick response – QR),* kontinuirano popunjavanje zaliha (*continuous replenishment) – CR)* i spomenuti CM. Vezano uz to može se prihvatiti da je JIT – orijentacija odredila prvu generaciju moderne logistike u trgovini na malo, a orijentacija na stvaranje vrijednosnih lanaca drugu generaciju trgovinske logistike.

S rastućom veličinom mnogih trgovinskih preduzeća na malo intenzivirao se sukob različitih strategijskih pitanja u trgovinskom preduzeću. I u trgovinskim preduzećima na malo razlikuju se strategijske poslovne jedinice (posebno kategorije proizvoda i linije prodavnica, odnosno oblici poslovnih jedinica), čime se unapređuje razmišljanje o teoriji portfolia, tako da su se razvili obrasci za faze strategijskog planiranja koji su svakako usko vezani uz opšti obrazac faznog planiranja. Na bazi takvih razmišljanja nastali su i prilozi za strategijsko planiranje trgovinskog preduzeća na malo.

2. RAZLIČITI TEORIJSKI PRISTUPI STRATEGIJI TRGOVINSKOG PREDUZEĆA

Kao strategijske odluke u trgovinskom preduzeću mogli bismo analizirati[2]:

- izbor oblika poslovne jedinice,
- odluke u okviru internacionalizacije,
- obim i pravac diversifikacije,
- obim saradnje između trgovine i industrije,
- odluke o izgradnji glavnih resursa, posebno informacionih i logističkih sistema, te o izgradnji informacionih struktura, posebno o centralizaciji i decentralizaciji.

Prilozi za izbor oblika poslovnih jedinica odnose se prema jednima na konkretne poslovne jedinice, npr. na discouting, na robne kuće i sl., a prema drugima na njihove kombinacije, tj. na tzv. višekanalne sisteme. U središtu pažnje često su teorije koje objašnjavaju izbor mjesta gdje kupuju potrošači. Tu se daju ekonomski modeli. Svakako, dominiraju razmišljanja koja se zasnivaju na teoriji stavova, koja polazi od toga da potrošač bira oblik poslovne jedinice na osnovu svojih stavova.

Potrošačev izbor mjesta za kupovanje može se objasniti i kroz koncepcije životnog ciklusa, postoji tzv. procesni model za izbor mjesta kupovine. On potiče od Levy-a i Weitz-a[3]. Osim modela koji su orijentisani kognitivno, izvode se i teorijski pristupi koji se zasnivaju na pristupu emocijama. U ovome je kontekstu na značaju dobila orijentacija na doživljaj kao strategijski koncept.

U raspravama o internacionalizaciji poslovnih aktivnosti distributivne trgovine nalazimo, prije svega, primjenu opštih stavova koji se odnose na distributivnu trgovinu u kojima se tematiziraju kako osnovne odluke o internacionalizaciji, tako i oblici internacionalizacije. Pri tome se povezuje niz teorija. Posebno značenje u tome dobiva postavka zasnovana na resursima i nova institucijska ekonomika. Pri razmatranju internacionalizacije distributivne trgovine posebno se velika pažnja poklanja pitanju oblika ulaska na tržište i time koordinacije između unutrašnjih i inostranih aktivnosti. Isto tako se kritički preispituje koliko teorijske postavke mogu razjasniti određene razvojne pravce internacionalizacije. Osim toga se tematiziraju i odluke o izboru ciljnih zemalja, o izboru vremena ulaska na tržište kao i pitanje treba li se standardizirati ili diferencirati tržišno-politički instrumentarij.

Empirijski pristup trgovini obuhvata kako preduzeća koja svoju ponudu usluga ograničavaju na jedan jedinstven oblik poslovne jedinice, tako i na preduzeća koja obuhvataju cijelu paletu oblika poslovnih jedinica ili čak proširuju svoje aktivnosti na druge privredne aktivnosti. Iza ove odluke stoji pitanje koncentracije ili diversifikacije preduzetničke aktivnosti. Naime, u trgovini postoje kako preduzeća koja svoju aktivnost koncentrišu na jedan oblik poslovne jedinice, tako i koncerni s mnoštvom oblika poslovnih jedinica. Oni se mogu usmjeriti na jednu ili na više struka, isključivo stacionarne ili pak nestacionarne, ili pak obuhvatiti oba oblika trgovine i pripadati samo veletrgovinskom ili maloprodajnom nivou, ali i obadva nivoa.

Teza da se putem saradnje s kojom se prelaze privredni nivoi mogu otkriti mogućnosti racionalizacije dovodi do toga da se trgovinska preduzeća sve više moraju baviti pitanjem u kojoj je mjeri vrijedna pažnje jedna uža koordinacija ili čak kooperacija s proizvođačkim nivoima koji se nalaze uzvodno. Kao vidljiv rezultat takvih razmatranja u praksi postoje koncepti kao što su: ECR, CM ili pak tzv. saradničko planiranje, predviđanje i

nadopunjavanje (*collaborative planning, forecasting and replenishment–CPFR).* Oni se odmah nadovezuju na pitanje, koliko je korisna koordinacija različitih funkcijskih područja, posebno marketinga i logistike. Obadvije postavke–prelaženje privrednih nivoa i prelaženje granica pojedinih poslovnih funkcija u preduzeću-preslikavaju se upravo u konceptu SCM, pri čemu se taj koncept ne bi trebao svoditi na zadatke fizičke distribucije.

Od 1994.godine idejom ECR-a podstaknute su mnoge aktivnosti između trgovine i industrije. Prema ECR-ideji može se povisiti efikasnost ako se kod planiranja tržišno-političkih instrumenata dođe do određene saradnje industrije i trgovine. CPFR predstavlja postavku kod koje kooperiraju trgovinska i proizvođačka preduzeća, da bi zajednički pokrenula planske i prognostičke podatke o potražnji proizvoda koje prodaju ta preduzeća. Zajednički obrađeni podaci služe prvo tome da se zaliha proizvoda na terminalu u prodavnici tako oblikuje da se izbjegnu slučajevi kada nema proizvoda na zalihi (*out of stocks-Oos),* ukoliko je ekonomski svrsihodno, a zatim da se optimira cjelokupni lanac snabdjevanja. Osnovu za CPFR predstavlja razmjena informacija između sudjelujućih preduzeća pri čemu su posebno relevantni podaci iz prošlosti (iznosi prodaje) i posebno obrađeni planski podaci.

U okviru ECR-a razvio se i koncept CM-a, kod kojeg se radi o tome da se asortiman treba podjeliti u kategorije koje odgovaraju željama i potrebama potrošača te da za te kategorije treba razviti odgovarajuće strategije i taktike. Kategorija se tu definiše kao grupa proizvoda koja se može izdvojiti i s kojom se može samostalno upravljati i koju potrošači prepoznaju kao različitu i/ili zamjenjivu u zadovoljavanju svojih potreba[4]. Rukovanje sa oblikovanim kategorijama proizvoda smješta se u jednu shemu procesa, CM-procesa, koji osim analize kategorija obuhvata i stvaranje strategija i taktika kao i uvođenje plana i kontrole postupaka. ECR-ideja, odnosno ideja CM-a kasnije se prenijela na pojedine tržišno-političke, odnosno marketinške instrumente, npr. na unapređenje prodaje, na vođenje trgovinskih marki ili na cjenovnu strategiju.

Može se utvrditi da se kod ECR-a i CPFR-a radi i o povezivanju marketinga i trgovinske logistike. Odluke u sklopu tih koncepcija odnose se na izgradnju mreže skladišta, strukturnih datosti jednog skladišta odnosno tranzitnog terminala i tekućih operacija s kojima se vode prognoze, narudžbe, zalihe i procesi.Svakako, djelotvorna logistika dobiva za trgovinsko preduzeće na značaju, prije svega, zbog konkurentskog pritiska. U cilju povišenja efikasnosti spajaju se pojedini stepeni stvaranja vrijednosti. Pri tome bi trebalo istaći stvaranje integrisanog menadžmenta nabave, na stvaranje prilagođenih skladišnih struktura, na upravljanje zalihama od strane dobavljača (*vendor managing inventory – VDI)* kao i na standardizaciju i automatizaciju daljeg prenošenja informacija, sve do koncentrisanih postupaka trgovine i industrije za primjenu tehnologije radiofrekventne identifikacije proizvoda (*Radio Frequency Identifikation – RFID),* kao na posljedice integrisanog SCM-a. Kroz užu saradnju između pojedinih stepeni stvaranja vrijednosti ponovo se otvara rasprava o stvaranju određenog sistema nabavnih kondicija.

3. NOVI OBLICI KANALA DISTRIBUCIJE

Smatra se da su se na osnovu navedenih novih menadžerskih koncepcija poslednjih godina razvili, osim "klasičnih" oblika kanala distribucije, još i neki novi oblici, posebno u sektoru potrošne robe. Vezano uz navedene nove menadžerske koncepcije treba spomenuti nove oblike kanala distribucije[5]:

- pojavu novih oblika trgovinskih centara (npr.fabričkih trgovinskih centara, *factory outlet center-FOC),*
- koncept QR-a,
- koncept ECR-a,
- elektronsku maloprodaju u sklopu elektronske razmjene (*e-commerce).*

Fabrički trgovinski centri nastaju saradnjom više proizvođača. Njihova se roba nudi bez uključivanja trgovine. Često se aranžira "kupovina doživljaja". Kupce trebaju privući ugostiteljski objekti, kina, kupališta ili određene zabavne manifestacije.

Sistem QR razvio se u SAD-u kao strategijska koncepcija da bi se skratilo protočno vrijeme u ukupnom logističkom kanalu (lancu snabdjevanja). Može se definisati kao partnerski sistem dostave, koji je usklađen s potražnjom, svih preduzeća koja sudjeluju u nekom logističkom kanalu, koji se zasniva na stalnoj razmjeni informacija[6]. Poznati su sistemi "brzog odgovora" u tekstilnoj industriji. Tu se radi o sistemima razmjene informacija koje prelaze granice preduzeća i dovode do znatnog sniženja vremena reakcije i vremena dobave. Koncepcija se može sagledati kao specifičan oblik dostave za trgovinu na malo po sistemu *just in time.*

I pored toga što je ECR-koncept uveden još 1992.godine do danas nema njegove jedinstvene definicije. Treba istaći da se ECR u praksi koncentriše pretežno na trgovinu na malo i trgovinu na veliko, tj. gotovo isključivo na potrošnu robu. Koncepcija ECR-a predstavlja nastavak "brzog odgovora" i može se prevesti kao "uspješna reakcija na potražnju kupca." Kao strategijska koncepcija međuorganizacijske saradnje između proizvođača, trgovaca na veliko i trgovaca na malo u kanalu distribucije ECR je posebno značajan, jer se integriranim upravljanjem na nivou ukupnog lanca snabdjevanja treba postići cilj povišenja sposobnosti reakcije na tržišne promjene, tj. želje kupaca, uz istovremeno optimiranje troškova i efekata na području upravljanja asortimanom robe, nabavom robe, zalihama, oglašavanjem i uvođenjem proizvoda u ukupnom kanalu distribucije. S tim u vezi postavka ECR-a zasniva se na ideji CM-a za upravljanje potražnjom i SCM-a, tj. međuorganizacijskog menadžmenta logističkog lanca za upravljanje snabdjevanjem.

U svakom slučaju ECR se može posmatrati i kao izraz SCM-a u struci potrošne robe. I kod SCM-a se koorporacija između preduzeća pruža i preko snabdjevanja (ponudbene) i preko potražne (prodajne) strane, tako da se koordiniraju marketing, proizvod i logistika. U svakom su slučaju za uvođenje ECR-a od posebnog značaja *data warehouse (*skladište podataka) i navedeni CM, a time i posmatranje lanca snabdjevanja s marketinškog gledišta. To znači da je ponašanje kupaca pri kupovini impuls za procese proizvodnje i logistike. Prema tome, cjelovito posmatranje pretpostavlja da je za oživotvorenje ECR-koncepta potrebna saradnja svih stepeni distribucije da bi se optimirali tokovi roba i informacija. Osnova kooperacije preduzeća je brza razmjena informacija koja se omogućava putem elektroničke razmjene podataka (*Electronic data Interchange-EDI).*

ECR je metoda za korisno oblikovanje vrijednosnog lanca (lanca stvaranja vrijednosti) koja se fokusira na koristi za potrošače. Vrijednosni je lanac analitički instrumentarij strategijskog planiranja (Porter), a počeo se uveliko upotrebljavati u mnogim prilozima iz marketinga, računa troškova, kontrolinga i strategijskog menadžmenta.

E-commerce mogao bi se smatrati daljim razvojnim stadijem trgovine pošiljkama. Bitno je da su sveukupni procesi nabave, marketinga, promocije, službe kupaca i plaćanja podržani internetskom tehnologijom. Isporuka roba se dopunjava kompletnim uslugama.

Tržište u mendžmentu trgovinskog preduzeća u orijentaciji na kupce i logistiku uticalo je na upravljanje marketingom trgovinskog preduzeća na slijedeći način:

- od anonimnog masovnog marketinga došlo se do „mikro-marketinga", usmjerenog na pojedine segmente potrošača („rentabilne grupe kupaca"),
- razvila se ideja orijentacije na „rentabilnost kupaca" umjesto „orijentacije na obim",
- marketinški napori trgovine počeli su se usmjeravati na stalne kupce (prema njihovim individualnim zahtjevima),
- oblici poslovnih jedinica profiliraju se kroz ciljno specifični „mikro-marketing" (nasuprot konkurenciji), što se odnosi na oblikovanje komponenti „asortiman-usluga" za pojedine ciljne grupe odnosno potrebe kupaca određenih maloprodajnih formata nekog preduzeća (oblik prodavnice nastupa kao marka dotičnog preduzeća).

4.NOVI VERTIKALNI MARKETING I UPRAVLJANJE KATEGORIJAMA PROIZVODA

Poslednjih je godina u tržišno razvijenim privredama kooperacija mnogo dobila na značaju te se smatra jednako vrijednom opcijom kao i konkurencija. Kooperativnim se odnosima djeluje načelno i na odnos s drugim akterima izvan partnerstva. Ti se odnosi uspostavljaju dinamički i podložni su promjenama na osnovu elemenata unutrašnjeg i vanjskog razvoja oba partnera.

4.1 Novi razvoj koncentracije

Bez obzira na mogućnosti koje je pružila vertikalna kooperacija, paralelno su se dalje razvijali i koncentracijski procesi kako na strani proizvođača, tako i na strani trgovine, a i na strani kupaca. To znači da se odnosi kooperacije razvijaju u uslovima intenziviranja konkurencije. Posebno je to uočljivo u grocery sektoru (sektor prehrambenih proizvoda i ostale robe koja se u istoj poslovnoj jedinici prodaje uz prehrambene proizvode). Osim toga, neprestano se razvija i tzv. vertikalizacija (skraćivanjem kanala distribucije) na osnovu spajanja trgovine na veliko i trgovine na malo, jer centrale trgovinskih sistema preuzimaju funkcije trgovine na veliko za priključene filijale. Sve to dešava se u uslovima globalizacije, tj. ulaska velikih svjetskih inostranih trgovinskih preduzeća u pojedine zemlje. Moć potražnje razvija se tako što kooperativne grupe povezuju potražnju, smanjuju broj dispozicijskih mjesta i konkurentski nastupaju kao

zatvorene jedinice. Takom centralizacijom i postizanjem unutrašnje napetosti tih velikih sistema ugroženi su proizvođači koji jedva još mogu postići određene pomoći u prodajnim uslovima.

Kao razlozi za rstuću koncentraciju trgovine navode se težnje racionalizacije proizvođača, jer proizvodnja koja je usmjerena na iskorištenje proizvodnih kapaciteta zahtjeva masovnu distribuciju, a to odgovara onim trgovinskim preduzećima koja svoje težnje prema racionalizaciji mogu ostvariti zahvaljujući ekonomiji obima.

Aktivnijom cijenovnom strategijom proizvođača (ukidanjem tzv. vertikalnog vezivanja cijena) i time još oštrijom konkurencijom uticalo se na rastuću koncentraciju u trgovini. Isto tako, različite promjene zakonskih propisa, npr. u Njemačkoj, djelovale su i na to da je još porasla istiskujuća konkurencija u središtima gradova, a time se pojačala ekspanzija velikopovršinskih prodavnica izvan gradova. I to je uticalo na rastuću koncentraciju u trgovini.

Koncentraciju u trgovini uslovile su i promjene navika kupaca u potrošnji. Elementi koji su doveli do toga odnose se na povećanu mobilnost kupaca, zaposlenost žena i trend prema one-stop-shoppingu, što uslovljava velikopovršinske oblike prodavnica sa širokim i dubokim asortimanima. Konačno, koncentracija se zahtjeva i zbog daljeg razvoja novih tehnologija i ulaganja kapitala, te logistike.

Takvim se razvojem koncentracije pojačala konkurencija kako na horizontalnom, tako i na vertikalnom nivou, jer je na taj način obadvijema stranama ostalo manje mogućnosti zaobilaženja konkurencije, odnosno manje mogućnosti reakcije. Zbog toga su proizvodnja i trgovina danas više nego ikada upućena jedna na druge.

4.2 Novi vertikalni marketing

Novi odnosi i saradnja između proizvodnih i trgovinskih kompanija ogledaju u tome, što oba aktera kroz svoje kompanije neposredno kontrolišu samo po jedan dio stvaranja vrijednosti na tržištu. Da bi se postiglo što potpunije usklađivanje unutar struktura stvaranja vrijednosti u nekoj struci, obadvije strane pojačano prelaze na to da svoje aktivnosti koordiniraju i usklađuju u kooperaciji. S obzirom na obim i intenzitet određene se funkcije obadva partnera različito zajednički obavljaju. Tipična podjela zadataka između proizvođača i trgovine koja je nastala tokom vremena sada podliježe preispitivanju i eventualnoj promjeni, jer rastući horizontalni i vertikalni konkurentski pritisci tjeraju obadvije strane na promjene.

Kao što je već rečeno, sve do sedamdesetih godina proizvođač je dominirao u vrijednosnom lancu i u mnogim slučajevima imao jedini prevlast na tržištu i u distribuciji. Tada je on vodio svoj marketing, a trgovina je djelovala u funkciji njegova marketinga. Međutim, poslije toga došlo je do velikih kvantitativnih i kvalitativnih strukturnih promjena: tržište proizvođača pretvorilo se u tržište kupca, trgovina se ojačala i stvorena su krupna preduzeća i kooperacijske tvorevine, konkurencija se zaoštrila, poraslo je značenje velikopovršinskih trgovinskih sistema, razvile su se trgovačke marke. Time je proizvođač izgubio moć u vrijednosnom lancu. Proizvođač je u takvim uslovima bio prisiljen na vertikalni marketing i kooperacijsko partnerstvo s trgovinom, jer su mu se znatno smanjili izgledi za uspjeh na osnovu njegovih dotadašnjih vertikalnih strategija moći. Razvijala se već navedena koncepcija vertikalnog marketinga proizvođača i trgovca kao ravnopravnih partnera, podjednake tržišne snage.

S vremenom je došlo do obrnute situacije od one prije pojave vertikalnog marketinga. Naime, odnosi između proizvođača i trgovaca počeli su se razvijati od zamišljenih, ravnopravnih odnosa partnera podjednake tržišne snage u odnose dominacije trgovine (cijene, kondicije i sl.). Razvijao se marketing trgovine, i za mnoge su proizvođače izgubile na značaju aktivnosti obrade tržišta usmjerene na konačnog potrošača. Do izražaja je došla tzv. gate-keeper funkcija trgovine, te je došlo do nove podjele funkcija u kanalu marketinga. Ipak, osim konflikata počela se sve više razvijati i kooperacija (došlo je do tzv. polarizacije odnosa u kanalu marketinga, odnosno kombinacije konflikta i kooperacije). Sada se proizvođači moraju potruditi da prodajom trgovini i saradnjom s trgovinom izgrađuju svoje konkurentske prednosti (ne samo da ih osiguraju kao što je to ranije bio slučaj). Proizvođači moraju ponuditi svoju posebnost i prednosti kooperacije u kojima stvaraju aktivnosti podsticaja, želeći motivisati tržišnog posrednika na saradnju.

Glavni doprinos u sagledavanju tih novih odnosa u vertikalnom marketingu predstavlja postavka tzv. koopeticije, kod koje saradnja između različitih preduzeća kao konkurentska opcija postoji sve više kao ravnopravni i istovremeni postupak pored direktne konkurencije. U središtu postavke koopeticije je analiza i ocjena potencijala kooperacije s stanovišta subjektivnog položaja konkurenata u shvatanju kupaca. Pozicija konkurenata ili jednog komplementarnog ponuđača zavisi od ponašanja kupaca. Trgovinski poslovni subjekt treba ući u kooperaciju ako kao kupac kroz saradnju s dotičnim proizvođačem dobiva veću vrijednost koju ne bi nikako mogao ostvariti samo s dosadašnjim učincima ponuđača. Time veću vrijednost dobiva i stvoreni cijeli vrijednosni lanac[7].

U slučajevima ovakve kooperacije s različitim poslovnim partnerima sprovodi se djelotvorna strategija kojom se omogućuje povratak na iskorištenje oskudnih resursa kod partnera, a time se postiže i osiguranje prednosti nasuprot trećima putem konkurentskog ponašanja u tzv. win-win-situacijama.

4.3 Proizvođačke i trgovinske kompanije u koncepciji prilagođavanja potrebama potrošača

Postoje različite opcije kojima se oblikuju odnosi proizvođač-trgovina. Na osnovu istraživanja u različitim oblastima mogu se utvrditi slijedeće opcije:

- strategije trgovinski orijentisanog vođenja (proizvođačkih) marki,
- partnerstva u stvaranju vrijednosti i partnerski sistemi između proizvođača i trgovine (ravnopravni),
- strategije dobave kao inovativnog oblika saradnje (trgovinske marke).

Kod trgovinski orijentisanog vođenja marki proizvođač usmjerava svoje marketinške aktivnosti i na trgovinu i na potrošača. On slijedi osnovni obrazac pull-strategije i pri oblikovanju svojih odnosa s trgovinom. Zbog pojačane konkurencije među strukama kao i zbog horizontalne konkurencije ponuđača za mjesto u trgovini, otežava se pozicioniranje proizvođačkih marki u trgovini, tako da kooperativni postupci kojima bi se ponovo podstakle proizvođačke marke, dobivaju na značaju.

Partnerski odnosi u stvaranju vrijednosti između proizvođača i trgovine označavaju promjenu ranije paradigme konfrontacije u partnerstvu. Radi se o užoj saradnji na projektima koje proizvođač nudi trgovini. Cilj je da se putem integracije proizvođačkih i trgovinskih aktivnosti iskoriste sinergije za obadvije strane i da se otkriju mogućnosti povišenja korisnosti i sniženja troškova te postigne jedinstveno rješenje problema za konačne kupce. U ovu grupu vertikalnog marketinga spadaju i zajednički projekti koji se odnose na zajedničko optimiranje upravljanja zalihama i logistiku, dakle sve inicijative u području koncepcije efikasne prilagodbe potrebama potrošača (Efficient Consumer Response –ECR). Cilj proizvođača pri tome mora biti da se tako kombinuju vlastiti podsticaji kako bi se diferencirao od svojih konkurenata i izgradio konkurentsku prednost. Koncepcija navedene efikasne prilagodbe potrebama potrošača služi za korisno oblikovanje vrijednosnog lanca (lanca stvaranja vrijednosti) koja se fokusira na koristi za potrošače. Vrijednosni se lanac može najbolje shvatiti kada se analizira stvaranje nekog proizvoda. Stvorena se vrijednost u nekom procesu dobiva kao razlika između vrijednosti proizvoda poslije obrade po odbitku njegove vrijednosti prije obrade.U suštini marketinški su kanali kombinacija različitih aktivnosti koje stvaraju vrijednost. Dakle, ukupni se distribucioni zadatak odnosi na oblikovanje cjelokupnog vrijednosnog lanca.

U koncepciji efikasnog prilagođavanja potrebama potrošača se vertikalna kooperacija između proizvođača i trgovca može podjeliti na dvije velike grupe:

- na procesno orijentisanu kooperaciju,
- na programski (relacijski) orijentisanu kooperaciju.

Kod procesne se kooperacije radi o zajedničkom rješenju problema kod transakcija vezanim uz tokove roba, upravljanje, logistiku ili druga područja upravljanja lancem snabdjevanja (supply chain management-SCM).

Kod programski orijentisane kooperacije, radi se o uskom, ekskluzivnom odnosu aktera. Radi se o odnosu s potrošačima, kojim se treba optimirati njegov sadržaj putem zajedničkog oblikovanja asortimana, postupaka unapređenja prodaje kao i učinkovitog uvođenja i razvoja proizvoda. Takvi kooperacijski programi pokazuju zato visoku tržišnu orijentaciju i djelotvornost. Primjer za to je navedena koncepcija upravljanja kategorijama proizvoda. Upravljanje kategorijama proizvoda obuhvata sve strategijske postupke kojim treba povećati promet i stvaranje vrijednosti na osnovu optimiranja marketinških aktivnosti koje se odnose na robne grupe – kategorije proizvoda. Osim toga, mogu se naći i takvi oblici kooperacije koji proizilaze iz logističkih i procesa upravljanja zalihama. Takve kooperacije zasnivaju se na postavkama partnerstva, kojim se saradnja između proizvođača i trgovine proširuje do jedne dugoročne, vertikalne poslovne zajednice, u kojoj se utvrđuju i ponovo raspodjeljuju obostrani učinci. Djelomično može se sresti poseban ugovor (dogovor) i dugoročno utvrđivanje saradnje. Da bi se razvili sistemi partnerstva, potrebno je ne samo spajanje pojedinačnih učinaka u paket usluga, već treba integrisati i potencijalne podsticaje koji se nude kupcu direktno i indirektno (proizvodi, usluge, novac i nematerijalne vrijednosti) u zaokruženo rješenje problema koje treba tako dugo proširivati odnosno smanjivati, koliko se odgovarajući učinak druge strane može dugoročno ostvarivati.

Navedene strategije, metode i tehnike odnose se na upotrebu određenih softverskih rješenja, računarske i telekomunikacijske opreme. Strategije dobave kao inovativni oblici saradnje proizvođača s trgovinom idu još dalje nego do sada opisane mogućnosti saradnje. Kod njih proizvođači trgovinu više ne posmatraju kao izričito „izvršavajućeg“ tržišnog posrednika koji proizvode proizvođača donosi do konačnog potrošača, nego se shvaća samo kao sudobavljač potrošača.

U ovim su procesima važne strategije trgovačkih marki. Trgovačke marke proizvođači poslednjih godina posmatraju kao instrument iskorištenja kapaciteta.Međutim, one u okviru strategije dobave predstavljaju

istaknutu mogućnost aktivnog djelovanja proizvođača u tržišnoj i konkurentskoj poziciji u kojoj prevladava marketing trgovine. Ukupni se marketinški instrumentarij trgovine može gotovo neograničeno oblikovati prema vlastitim predstavama i u konkurenciji koristiti za diferenciranje, čemu se znatno pomaže i proizvodnjom trgovačkih marki pomoću kojih trgovina kontroliše procese stvaranja vrijednosti. Time se mogu otkriti dodatne mogućnosti uspjeha.

Kod strategija trgovačkih marki proizvođači trebaju, barem djelomično, prihvatiti vođstvo trgovine u marketingu. Proizvođači pristaju da se vrate na ulogu preduzeća sudobavljača i da reduciraju svoje vlastite marketinške napore. Time se proizvođači bez sukobljavanja trebaju uključiti u marketinški nastup trgovine.

Smatra se da će dinamički razvoj odnosa proizvođač-trgovina i intenziviranje konkurentske kooperacije usloviti moguća uspješna rješenja za budućnost u konkretnim slučajevima i da će u slijedećim godinama nastati inovativni kooperacijski oblici u kojima će obadvije strane svoje sposobnosti jasno definisati i prihvatiti poziciju partnera. Smatra se da će baš za srednja preduzeća-kao trgvinska tako i proizvodna-biti važno da u novom okruženju tragaju za novim i inovativnim postavkama.

Da bi proizvođači s trgovinom uspješno surađivali, oni moraju nastupiti kao atraktivni tržišni partneri. Ovdje postoje različite mogućnosti, koje se kreću od rješenja problema koja trgovini pružaju potražnju konačnih kupaca putem consumer pulla pa do rješenja kod kojih proizvođač kao sudobavljač proizvodnim, marketinškim, istraživačko-razvojnim know-howom pomaže trgovinu kod njenih vlastitih nastojanja u pravcu konačnih kupaca-korisnika.

U savremenim uslovima globalizacije potrebno je analizirati internacionalne proizvodne sisteme i vrijednosne lance i njihovu globalnu koordinaciju kao i vođenje lanaca učinaka od strane međunarodnih preduzeća. Smatra se da se time nadomješta koordinacija putem tržišta. Takve lance mogu voditi veliki trgovci, npr. u struci namještaja, a mogu polaziti i od velikih međunarodnih proizvođača (npr. automobila). U području agrarnih proizvoda globalni su prehrambeni koncerni i lanci trgovine na malo postali integratori međunarodnih vrijednosnih lanaca.

Kod glavnih privrednih djelatnosti preduzeća iz zemalja u razvoju više ne mogu pristupiti velikim, diferenciranim tržištima putem samostalnog izvoza, nego putem integracije u vrijednosnim lancima, koji su se organizovali uvažavajući novu podjelu rada. S tim u vezi strategije sourcinga i outsourcinga velikih industrijskih i trgovinskih koncerna postaju značajne determinante integracije zemalja u razvoju u svjetsku privredu.

5. NAPOMENE O SITUACIJI U BiH

U BiH (RS) su tek bržim ulaskom velikih inostranih maloprodajnih lanaca poslije 1998.godine pokrenuti koncentracijski procesi u trgovini na malo. Zbog toga u BiH danas postoje problemi posebno u odnosima između domaćih proizvođača i velikih inostranih lanaca trgovine na malo. Zato su bitni prijedlozi za razvijanje kooperacije između domaćih preduzeća trgovine na malo i domaće proizvodnje kao strategije povećanja njihove konkurentnosti. Za jačanje konkurentnosti BiH preduzeća trgovine na malo kao i za uspješnu provedbu CM-a predlažu se i partnerski odnosi s inostranim dobavljačima. Prema tome, za razvoj BiH trgovine na malo ističe se partnerstvo (s proizvodnjom) i kooperacija u cijelom lancu vrijednosti.

Domaća velika preduzeća trgovine na malo trebaju dalje ekspandirati i u susjedne zemlje i time otvarati tržište domaćim proizvođačima s kojima se trebaju naći u kooperativnim odnosima.

6. ZAKLJUČAK

Koncentracijski su procesi u privredi doveli do novih promjena u marketingu, tako da je već i samostalni trgovinski marketing prevaziđena kategorija, a razvijaju se različiti oblici partnerstva i kooperacije između trgovinskih preduzeća i proizvodnih preduzeća, uključujući tu i lance snabdjevanja. U takvim se uslovima od samostalnog marketinga trgovine došlo do novih koncepcija u menadžmentu krupnih trgovinskih preduzeća, kod kojih su podjednako važni marketinški i logistički elementi. S obzirom na otvorenost BiH privrede , BiH preduzeća i grupacije trgovine na malo trebaju koristiti prednosti partnerstva i kooperacije kako s trgovinskim i proizvodnim preduzećima na domaćem tržištu, tako i s proizvodnim i trgovinskim preduzećima na međunarodnom tržištu.

Savremeno vertikalno partnerstvo proizvođačkih i trgovinskih kompanija ogleda se, prije svega, u koncepciji upravljanja kategorijama proizvoda. U odnosu na ranije koncepcije vertikalnog marketinga u koncepciji upravljanja kategorijama proizvoda partneri (maloprodaja i proizvođači), više nego ikada, dijele informacije i resurse kako bi povećali prodaju, snizili troškove distribucije i povećali marže.
U pronalaženju novih oblika saradnje u sklopu vertikalnog marketinga vrijednost category managementa se ne smanjuje, samo se pojavljuje u sklopu drugih koncepcija. Naime, category management je i nastao na osnovu boljeg zadovoljavanja potreba kupaca i pružanja veće dodatne vrijednosti te će se njegov razvoj i dalje kretati u istom smjeru.

7. LITERATURA

[1] Liebmann, H.P, "Standortpolitik und strategische Marktforschung im Handel in:Trommsdoeff,V.:Hendels-forschung, Heidelberg, (1998) 81-98.
[2] Müller, L.,Die Entwicklung der managementorientierten Handelswissenschaft –Ein Űberblick, Handel im Fokus, 59 (2007) 48-56.
[3] Levy, M.,"Retailing Management, McGraw-Hill, Irwin, New York 2008,92-120.
[4] ECR Europe, Category Management Best Practices Report,38,1997.
[5] Ehrmann, H.,Logistik, Friedrich Kiel Verlag, Ludwigshafen, 2003, 466-467.
[6] Schulte, G.,Logistik, Wege zur Optimierung des Material-und Informationsflusses,Munchen, 1999.
[7] Varley, R., Retail Product Management-Buying and Merchandising, Second edition, Routledge, London,2006.

TRADE-INDICATOR OF LEVEL SERBIAN FOREIGN EXCHANGE OF GOODS

TRGOVINA-INDIKATOR NIVOA ROBNE RAZMENE SRBIJE SA INOSTRANSTVOM

Prof. dr Sreten Ćuzović[1], Mr Svetlana Sokolov-Mladenović[2]
[1]Ekonomski fakultet Niš, otilo@ptt.rs
[2]Ekonomski fakultet Niš, svetlana.sokolov@eknfak.ni.ac.rs

Abstrakt: *Poslednjih godina trgovina na malo doživljava krupne promene i od pasivnog porednika preuzima aktivnu ulogu u odnosima između proizvođača i potrošača. Zajedno sa trgovinom na veliko, koja revitalizuje svoju ulogu intermedijatora, trgovina na malo ima rastuću ulogu u spoljnotrgovinskoj robnoj razmeni jedne zemlje, pa i naše. Potrošna dobra se plasiraju kroz trgovinu na malo krajnjim potrošačima, dok se poljoprivredni proizvodi i reprodukcioni materijali plasiraju kroz trgovinu na veliko, o čemu svedoče i aktuelni statistički podaci. Cilj ovog rada je da kroz savremene tokove trgovine na malo i veliko, pre svega kroz internacionalizaciju, strane direktne investicije u trgovinski sektor i rastući značaj trgovinske marke, sagleda njihovo mesto u robnoj razmeni naše zemlje. U skladu sa postavljenim ciljem, istraživanje će biti podeljeno u četiri dela. Prvi deo će kroz, matematičko-statističke metode, izvršiti pregled robne razmene Srbije sa inostranstvo. U drugom delu sagledaće se obeležja trgovine na malo u našoj zemlji, i njihov značaj za spoljnotrgovinsku robnu razmenu. Treći deo za svoj predmet ima trgovinu na veliko i tokove koji je karakterišu. U poslednjem delu rada učiniće se pokušaj da se izloženi tokovi u trgovini na malo i veliko projektuju kroz prizmu unapređenja i perspektiva daljeg razvoja spoljnotrgovinske robne razmene kod nas.*

Ključne reči: *trgovina, internacionalizacija, strane direktne investicije, trgovinska marka, robna razmena*

Abstract: In recent years, retail experiences great changes and from passive intermediary, takes over active role between producers and consumers. Retail and wholesale, which revises their role of intermediary, have decreasing role in foreign exchange of goods, but and our. Consumers goods passes through retail, until agriculture products, raw materials and semi-finished products passes through wholesale, what evidences actual statistical date. The aim of this paper is that, through contemporary trend in retail and wholesale, such as internationalization, foreign direct investment, private label, realizes their places in foreign exchange of goods. With the aim of paper, researches will be divided into four parts. The first part will analyze Serbian foreign exchange of goods, through mathematical-statistical methods. In second part, it will recognize trends in retail and their important for foreign exchange of goods. The third part will analyze contemporary trends in wholesale. In last part, we will attempt that contemporary trends in retail and wholesale to project in direction of improvement Serbian foreign exchange of goods.

Key words: trade, internationalisation, foreign direct investment, private label, exchange of goods.

1. UVOD

Trgovina je primarna tržišna institucija i kanal kroz koji se različiti proizvodi plasiraju na tržište. Posmatrano s aspekta vrste i količine proizvoda, postoji razlika između trgovine na veliko i malo. Tako se kroz trgovinu na malo plasiraju potrošna dobra, dok se kroz trgovinu na veliko plasiraju poljoprivredni proizvodi i reprodukcioni materijali. U prošlosti se trgovina smatrala klasičnim posrednikom između proizvođača i potrošača, dok danas preuzima aktivnu ulogu, uspostavljajući čvrste odnose saradnje i sa jednom i sa drugom stranom. Osim toga, poslednjih decenija trgovinski sektor doživeo je značajne promene koje svoj izražajni oblik dobijaju kreiranjem dodate vrednosti za potrošače, kroz širok asortiman proizvoda i usluga. Polazeći od toga,

logično je očekivati i aktivno učešće trgovine na malo i veliko u obimu i strukturi robne razmene jedne zemlje, pa i naše. Međutim, uprkos rastućoj ulozi trgovine kao intermedijatora u spoljnotrgovinskoj robnoj razmeni jedne zemlje, teoretičari i praktičari vrlo često apstrahuju ulogu ovog sektora. Upravo je i cilj ovog rada da „skine senku“ sa trgovine, kao intermedijatora potrošnih i drugih dobara, u kontekstu robne razmene Srbije sa inostranstvom, posebno zbog važnosti ovog pitanja u kreiranju buduće spoljnotrgovinske politike. Fokusiranje na ulogu trgovine u robnoj razmeni ima za cilj da pruži bolju osnova ocene uticaja liberalizacije tržišta na trgovinski sektor. U tom kontekstu, najpre će biti analizirani tokovi i karakteristike trgovine na malo, polazeći od internacionalizacije, koja je kod svoj izražajni oblik dobila kroz dolazak poznatih internacionalnih trgovinskih lanaca i strane direktne investicije, i posebno rastući značaj trgovinske marke, s obzirom na tendenciju povećanja njenog učešća u strukturi asortimana mnogih kompanija. Posebno mesto u radu zauzeće i analiza trgovine na veliko, imajući u vidu da je neophodna njena revitalizacija kao intermedijatora. Značaj trgovine na malo i veliko posmatraće se kroz prizmu robne razmene Srbije sa inostranstvom. U konačnom cilj je i da se trasiraju budući pravci i perspektive razvoja spoljnotrgovinske robne razmene Srbije, kao jednog od indikatora nacionalne konkurentnosti.

2. ANALIZA NIVOA ROBNE RAZMENE SRBIJE SA INOSTRANSTVOM

U cilju potpunijeg sagledavanja uloge trgovine u robnoj razmeni Srbije sa inostranstvo, poćićemo najpre od njenog nivoa, a na bazi aktuelnih statističkih podataka. Pre svega ukazaćemo na bilans robne razmene (tabela broj 1), izvoz i uvoz sa aspekta razvijenosti zemalja (tabela broj 2) i sa aspekta pripadnosti određenim sektorima (tabela broj 3 i 4).

Tabela br. 1: Bilans robne razmene s inostranstvom [21, str. 291.]

Godine	Vrednost u mil. USD		Saldo trgovinskog bilansa	
	Izvoz	Uvoz	Izvoz minus uvoz, mil USD	Izvoz, %uvoza
2006.	6428	13172	-6743	48,7
2007.	8825	18554	-9728	47,5
2008.	10973	22875	-11901	47,9

Možemo uočiti da je u period od 2006. do 2008. godine zabeležena tendencija povećanja i izvoza i uvoza, s tim što je ova razlika bila negativna, što je rezultiralo deficitom u spoljnotrgovinskom bilansu.

Tabela br. 2: Izvoz i uvoz robe, po razvijenosti zemalja [21, str. 292.]

	Izvoz, u mil. USD			Uvoz, u mil. USD		
	2006.	2007.	2008.	2006.	2007.	2008.
Ukupno	6428	8825	10973	13172	18554	22875
Ind. zemlje	3509	4620	5504	6928	10146	11939
- EU	3361	4452	5304	6293	9207	10811
-EFTA	61	72	115	172	267	270
-Ostale	87	96	85	463	672	858
Zemlje u razvoju	2919	4205	5469	6245	8408	10936

Iz tabele broj 2 možemo uočiti da je Srbija u periodu od 2006. godine do 2008. godine povećala izvoz i uvoz robe iz industrijskih zemalja i zemalja u razvoju. Izvesno smanjenje izvoza u ostalim industrijskim zemljama (osim EU i EFTE) zabeleženo je u 2008. u odnosu na 2007. godinu.

Tabela br. 3: Izvoz robe po sektorima, u mil. USD [21, str. 299.]

Godine	Ukupno	Hrana i žive životinje	Piće i duvan	Sirove materije	Mineralna goriva i maziva	Životinjske i biljne masti	Hemijski proizvodi	Prerađeni proizvodi	Mašine i transportni proizvodi	Ostalo
2006.	6428	1065	114	278	225	31	650	2418	711	936
2007.	8825	1355	176	409	231	98	915	3085	1246	1292
2008.	10973	1484	250	457	373	149	1111	3607	1902	1640

Uočavamo da je, po posmatranim robnim sektorima, u periodu od 2006. do 2008. godine došlo do povećanja izvoza iz naše zemlje.

Tabela br. 4: Uvoz robe po sektorima, u mil. USD [21, str. 300.]

Godine	Ukupno	Hrana i žive životinje	Piće i duvan	Sirove materije	Mineralna goriva i maziva	Životinjske i biljne masti	Hemijski proizvodi	Prerađeni proizvodi	Mašine i transportni proizvodi	Ostalo
2006.	13172	650	160	627	2595	40	1867	2743	3377	1113
2007.	18554	841	159	679	3195	43	2605	4049	5341	1641
2008.	22875	1107	179	896	4671	61	3166	4544	6228	2024

Uočavamo da je, po posmatranim robnim sektorima, u Srbiji u periodu od 2006. do 2008. godine došlo do povećanja uvoza, uz neznatno smanjenje uvoza pića i duvana u 2007. godini u odnosu na 2006. godinu.

3. IMPLIKACIJE RAZVOJA TRGOVINE NA MALO U SVETU I KOD NAS

Počev od devedesetih godina prošloga veka započinje proces suštinskog restrukturiranja trgovine na malo u zemljama Evropske unije. Očekuje se da restrukturiranje bude nastavljeno i u narednom periodu sa implikacijama na evropske zemlje i primarnim uticajem na čitavo evropsko tržište. Restrukturiranje trgovine na malo ne uključuje samo promene u horizontalnim odnosima između maloprodavaca, već i nove forme odnosa sa dobavljačima, kao i širenje aktivnosti izvan nacionalnih tržišta, što se u krajnjoj instanci reflektuje na promene u strategijama, odnosima i obavljanju poslovanja. Tako maloprodaja preuzima aktivnu ulogu u odnosima između proizvođača i potrošača, postaje integralni deo lanca snabdevanja, koordinirajući sve njegove aktivnosti, počev od proizvodnje, transporta i logistike, do distribucije i finansija. Za brojna potrošna dobra maloprodaja predstavlja vodeći subjekt u lancu snabdevanja, što utiče i na promenu tokova u međunarodnoj trgovini, a o čemu će dalje biti reči.

U pokušaju da sistematizuje osnovne promene u sektoru trgovine na malo, poznati teoretičar iz oblasti trgovine, trgovinskog menadžmenta i marketinga Dowson, ukazao je na četiri osnovne promene u ovom sektoru: [7, str. 67-70.]

1. Brži rast velikih kompanija u odnosu na sektor u celini. – U poslednjih nekoliko godina veliki evropski trgovinski lanci beleže visoku stopu rasta, kroz ulazak na nova tržišta, diverzifikaciju „paketa“ ponude i povećanje obima prodaje. Pozitivni primeri jesu kompanije *IKEA, Carrefour, H&M, Schwarz* i dr.
2. Strategijski pristup menadžerskom donošenju odluka. – Strategijski pristup odlučivanju konzistentno je prihvaćen u trgovinskom sektoru. I dok postoji vidljiva razlika u strategijama, ostaje široko prisustvo generalne poslovne strategije koja svoju operacinalizaciju vrši kroz funkcionalne strategije marketinga, asortimana, nabavke, brendiranja, kadrova, finansija i sl. Šira primena strategijskog pristupa reflektuje se na misiju, tržišno pozicioniranje i formalizovani pristup odnosima u kanalima prodaje.
3. Povećanje kompleksnosti organizacione strukture. – Sa novom ulogom trgovine na malo i povećanjem veličine kompanija, organizaciona struktura postaje kompleksnija. Ovo je posebno vidljivo u segmentu internacionalne aktivnosti kompanija, što zahteva različitu organizacionu strukturu u različitim zemljama, kako bi se odgovorilo na različite zahteve potrošača.
4. Veći stepen koordinacije u lancu vrednosti. – Poslednjih godina, sa promenama u trgovini na malo, menja se i priroda lanca vrednosti. Akcenat je na koordinaciji i uspostavljanju odnosa saradnje između trgovine i njenih dobavljača. Cilj je smanjiti troškove i potrošačima pružiti veću vrednost.

Prethodno izložene promene u sektoru trgovine na malo imaju i svoje implikacije, a koje se ogledaju u sledećem: [7, str. 70-71.]

1. Povećanje tržišne koncentracije. - Akcenat se stavlja na velike trgovinske kompanije, koje su praktično nosioci procesa koncentracije u trgovini. Tako su brojna empirijska istraživanja pokazala da u 15 najvećih zemanja EU prvih pet trgovinskih kompanija za prodaju prehrambenog asortimana kontroliše 53% maloprodajnog tržišta. (11, str. 188-210.) Najveći stepen koncentracije trgovine na malo prehrambenom robom imala je Finska (93%). Sledila ju je Švedska (78%), a najmanji stepen koncentracije imala je Italija, od 12%.
2. Smanjenje broja manjih firmi. – Predstavlja direktnu posledicu tržišne koncentracije i rastuće uloge velikih trgovinskih kompanija.
3. Promena odnosa moći između trgovaca na malo i dobavljača. - Trgovinska preduzeća u razvijenim tržišnim privredama postaju nosioci privrednog rasta jer je evidentno seljenje kapitala, znanja i informacija iz sfere proizvodnje u sferu trgovine. Tako se veoma često u literaturi može uočiti shvatanje da je „maloprodavac kralj“ i da se dešava prava trgovinska revolucija. [15, str. 8.]

4. Povećanje internacionalne aktivnosti trgovine na malo. - S obzirom da nacionalna tržišta imaju visok stepen saturacije, velike trgovinske kompanije odlučuju se da izvore generisanja prihoda potraže na inostranim tržištima. Na taj način internacionalizacija postaje zakonitost poslovanja velikih trgovinskih kompanija.
5. Povećanje obima prodaje pod trgovinskom markom. – Sa smanjenjem kupovne moći potrošača, kao posledice globalne ekonomske krize, trgovinske kompanije u svoj asortiman uvode proizvoda sa trgovinskom markom, uz povećanje obima prodaje ovih proizvoda.

Mnoge trgovinske kompanije kako rastu i razvijaju se, sve više su prinuđene da konkurišu na stranim tržištima koje im pruža nove šanse i mogućnosti za generisanje prihoda i povećanje konkurentske prednosti. Dakle, prisustvo trgovinskih kompanija na inostranim tržištima je rizično i izazovno, ali ono potencijalno može značajno da doprinese njihovom rastu i razvoju. S druge strane, dobavljačima se pruža mogućnost da izvoze na nova tržišta, što je i značajno za definisanje tokova međunarodne trgovine, pa će ovo pitanje biti i posebno razmatrano. Pored toga, predmet posebne analize u ovom delu biće i pitanje trgovinske marke, imajući u vidu proizvode na koje se ona odnosi i njihovo učešće u izvozu-uvozu.

Internacionalizacija, kao strategija rasta i razvoja trgovinskih kompanija, do svog punog izražaja dolazi krajem prošlog i početkom ovog veka. [10, str. 2.] Snažne i integrisane trgovinske kompanije raspolažu potrebnim finansijskim sredstvima, informacijama i kadrovima za uspešno upravljanje poslovima. Zadovoljile su tražnju na nacionalnim tržištima i postigle maksimalne koristi od masovne proizvodnje. Zahvaljujući informacionim tehnologijama informisane su o svojim stranim potrošačima, čija su ponašanja i očekivanja sve sličnija onima na domaćem tržištu. To im omogućava homogenizaciju grupe potrošača, što je jedan od uslova brže internacionalizacije trgovine. [6, str. 109-121.]

U vezi sa internacionalizacijom, praksa je pokazala da je ova strategija uglavnom imanenta velikim trgovinskim kompanijama. To nesumljivo dokazuju i rezultati najnovijih istraživanja o obimu prometa najvećih trgovinskih kompanija. Analize se odnose na sledeće: [8] 1) na listi od 250 (TOP 250) najvećih trgovinskih kompanija nalaze se one koje su internacionalizovale svoje poslovanje; 2) ukupan promet 250 najvećih trgovinskih kompanija u 2008. godini iznosio je 3,8 milijardi dolara, što je za 5,5% više u odnosu na prethodnu 2007. godinu (i pored globalne ekonomske krize koja je zahvatila trgovinski sektor); 3) trgovinske kompanije koje su u periodu od 2001-2008. poslovale u 10 i više zemalja ostvarile su prosečne godišnje stope rasta koje su za 2% više od onih koje su poslovale u samo jednoj ili dve zemlje; 4) profitna marža za one kompanije koje su u 2008. godini poslovale u više zemalja iznosila je 4,7%, dok je za trgovinske kompanije koje su poslovale u jednoj ili dve zemlje iznosila 3,1%.

Sa liberalizacijom srpskog tržišta nakon 2000. godine stvorena je mogućnost za brži ulazak inostranih trgovinskih kompanija, odnosno internacionalizaciju obavljanja njihovih aktivnosti. S druge strane, to je ostavilo uticaj na domaću trgovinu, odnosno domaće trgovinske kompanije koje su podstaknute na promene i modernizaciju poslovnih modela, kao i na potpunije zadovoljavanje potreba potrošača. Sa aspekta tokova međunarodne trgovine, postaknuto je snabdevanje od domaćih dobavljača i njihovo učešće u izvozu ka zemljama u kojima internacionalne trgovinske kompanije imaju svoje sedište.[1]

Značaj dolaska ovih kompanija treba da se ogleda u intenziviranju tokova robne razmene između zemalja u kojima ove kompanije imaju sedište i naše zemlje. Ovakva očekivanja posledica su ustaljene prakse vodećih trgovinskih lanaca koji se kroz proces internacionalizacije svojih aktivnosti najpre fokusiraju na ograničen broj lokalnih dobavljača, da bi vremenom intenzivirali saradnju i proizvode uglavnom nabavljali od većeg broja lokalnih dobavljača, podstičući ih da na taj način izvoze na nova tržišta, posebno ona u kojima dolazeća kompanija internacionalizuje svoje poslovanje. Jedan od takvih primera jeste i američki trgovinski lanac *Wal-Mart*, koji je ulaskom na tržište Meksika, razvio saradnju sa lokalnim dobavljačima sapuna i deterdženata, do nivoa kada su meksički dobavljači postali značajni izvoznici na američkom tržištu. [14] Drugi pozitivan primer odnosi se na britanski trgovinski lanac *Tesco*, koji je dolaskom na tržište Tajlanda stimulativno delovao na povećanje izvoza iz Tajlanda u Veliku Britaniju. Time je potvrđena hipoteza da internacionalni trgovinski lanci stimulišu izvoz iz zemlje domaćina ka zemljama iz kojih ove kompanije dolaze, ali i ka zemljama gde su proširile svoje poslovanje.

Pretpostavka je da ovakva praksa postoji i na tržištu Srbije, na kome posluje nekoliko inostranih trgovinskih lanaca. Pokušaćemo da to ilustrujemo kroz primer kompanije *Metro.* Neime, reč je o trećoj kompaniji sa liste TOP 250 koja posluje na našem tržištu. Zatim, na naše tržište ušla je putem strategije stranih direktnih

[1] Tako su mnoge kompanije Srbiju videle kao šansu za dalji rast i razvoj putem internacionalizacije poslovanja. Trenutno na srpskom tržištu posluju sledeće inostrane trgovinske kompanije (iz segmenta prodaje prehrambenih proizvoda): a) IDEA d.o.o. (sa hrvatskog tržišta), b) INTEREX (sa francuskog tržišta), c) MERKATOR (sa slovenačkog tržišta), d) METRO Cash&Carry (sa nemačkog tržišta), e) VEROPOULOS (sa grčkog tržišta), i f) TUŠ (sa slovenačkog tržišta).

investicija, uz ulaganje ogromne sume investicionih sredstava i zapošljavanje znatnog broja radnika sa našeg tržišta. Kompanija je poznata po svojim dugoročnim odnosima sa dobavljačima i potrošačima, pri čemu ovakvu praksu neguje i u našoj zemlji. U daljem tekstu dajemo primer kompanije *Metro Cash&Carry*, s fokusom na razvoj odnosa sa lokalnim dobavljačima i podsticaj za njihovo uključivanje na međunarodno tržište.

Metro Cash&Carry je svetski lider u trgovini na veliko sa 600 veleprodajnih centara smeštenih u 28 zemalja širom sveta. *Metro Cash&Carry* posluje u sastavu četvrtog trgovinskog lanca u svetu (po obimu prometa), nemačke *Metro Grupe* koja je u 2006. godini ostvarila promet u iznosu od 60 milijardi evra. *Metro Grupa* je sastavljena od pet trgovinskih članica koje nezavisno posluju na tržištu: veletrgovine *METRO/MAKRO Cash&Carry* koje su najveće članice *Grupe*, *Real hipermarketi* – maloprodajni lanci prehrane, *Media Markt i Saturn* – evropski tržišni lideri specijalizovani za trgovinu na malo medijskim i drugim električnim uređajima i *Galeria Kaufhof* – moderne robne kuće. [12]

Metro Cash&Carry je svoje poslovanje u Srbiji započeo pre sedam godina. Trenutno kompanija posluje sa pet distributivnih centara u Beogradu, Novom Sadu, Kragujevcu i Nišu. *Metro Cash&Carry* u Srbiji sarađuje sa više od 1000 dobavljača i proizvođača, i u svojim objektima nudi preko 25000 različitih proizvoda. Čak 80% prehrambenog asortimana čine proizvodi domaćih proizvođača. Od početka poslovanja u Srbiji, kompanija *Metro Cash&Carry* vodi se najvećim svetskim standardima i primenjuje najstrože mere kontrole kvaliteta. Procedura primanja robe, kvalitet robe i usluge, isti je u svim radnjama *Metro Cash&Carry*, svuda u svetu.

Kada je reč o odnosima sa lokalnim dobavljačima, kompanija *Metro* svojim najuspešnijim proizvođačima sa tržišta Srbije nudi mogućnost za plasman proizvoda na tržišta drugih zemalja u kojima posluje. Skroman doprinos kompanije podsticanju domaćih dobavljača da nastupe na inostrana tržišta može se ilustrovati i kroz statističke podatke koji ukazuju na tendenciju povećanja učešća Nemačke (zemlji sedištu kompanije *Metro*) u izvoznoj politici Srbije. Ova tendencija može se videti iz tabele broj 5.

Tabela br. 5: Učešće Nemačke u izvozu Republike Srbije [21, str. 293.]

Godine	Vrednost ukupnog izvoza u mil. USD	Vrednost izvoza u Nemačku u mil. USD	Procentualno učešće Nemačke u ukupnom izvozu
2006.	6428	637	9,9
2007.	8825	937	10,6
2008.	10973	1142	10,4

Iz prethodne tabele uočavamo blagu tendenciju povećanja učešće Nemačke u izvoznoj politici Srbije, uz očekivanje da se ovakav trend nastavi i u narednom periodu, uz jači intenzitet.

Doprinos kompanije *Metro* podsticanju izvoza u našoj zemlji može se videti i kroz njeno učešće u Projekat za razvoj konkurentnosti i promociju izvoza (SECEP). [13; 18, str. 8.] Cilj ovog projekta je pružanje pomoći dobavljačima internacionalnih kompanija koje su prisutne na tržištu Srbije, a prvenstveno malim i srednjim preduzećima. Pomoć se ogleda u proceni efikasnosti dosadašnjeg poslovanja i savetovanju o promenama koje je u tim preduzećima potrebno sprovesti kako bi svojim proizvodima mogla da konkurišu na tržištima zemalja EU. Konkretno, *Metro* kroz ovaj projekat ima intenciju da svojim dobavljačima omogući da svoje proizvodne procese i ukupno poslovanje unaprede i usaglase sa zahtevima inostranih tržišta.

Na osnovu prethodnog uočavamo uticaj internacionalizacije i stranih direktnih investicija u naš trgovinski sektor na tokove međunarodne robne razmene, odnosno stimulisanje izvoza na tržišta na kojima posluju dolazeći trgovinski lanci. Sa internacionalizacijom trgovine usko je povezano i povećanje obima prodaje pod trgovinskom markom, koju razvijaju kako strani, tako i domaći trgovinski lanci. S druge strane, za potrebe naše analize, otvara se pitanje kako ova tendencija deluje na robnu razmenu naše zemlje sa inostranstvom.

U pokušaju da odgovorimo na postavljeno pitanje poćićemo od istraživanja poznate konsultantske kuće *ACNielsen*, koja je, proučavajući razvoj trgovinske marke na primeru 36 zemalja, došla do zaključka da povećana prodaja pod trgovinskom markom smanjuje uvoz prehrambenih proizvoda. [1]

U kontekstu razmatranja trgovinske marke, značajno je istaći da u uslovima kada trgovinska preduzeća postaju sve moćnija na tržištu, dolazi do kreiranja marke proizvoda od strane trgovine odnosno trgovinske marke. Trgovinska marka (pribate label, own label, dealer brand, store brand) reprezentuje ime koje je dizajnirano od strane određenog trgovinskog preduzeća, ime koje je profitabilnije za trgovinsko preduzeće, a što vodi lojalnosti potrošača.

Postoje brojni razlozi zbog kojih se jedno trgovinsko preduzeće odlučuje na sopstvenu marku proizvoda: [17]

- povećanje obima prodaje (na primer, u SAD-u i Kanadi prodaja proizvoda sa trgovinskom markom čini 20% ukupnog obima prodaje),
- sniženje cena, povećanje koeficijenta obrta zaliha i povećanje profita,
- prepoznatljivost kod potrošača (na primer, u SAD-u 80% proizvoda sa trgovinskom markom je prepoznatljivo kod potrošača),
- povećanje učešća proizvoda sa markom u ukupnom profitu preduzeća,
- zaštita od agresivne konkurencije,
- povećanje renomea preduzeća,
- povećanje pregovaračke moći u odnosu na proizvođače,
- lojalnost potrošača prema marki koja se direktno reflektuje na lojalnost potrošača prema trgovini, itd.

U savremenoj teoriji i progresivnoj praksi ističe se da intenzivna konkurencija na domaćem i inostranom tržištu podsticajno deluje na trgovinske kompanije da se u strukturi asortimana proizvoda nalaze i oni sa njihovom trgovinskom markom odnosno brendom. Ovakva poslovna orijentacija podrazumeva kreiranje brenda koji ima sledeće karakteristike: [2, str. 310]

- različit je u odnosu na konkurenciju,
- reflektuje imidž kvaliteta po niskoj ceni,
- postoji nezavisno od kompanije,
- pruža značajnu vrednost za potrošače.

Svaka izgradnja uspešnog brenda od strane trgovinske kompanije podrazumeva uvažavanje principa različitosti proizvoda u odnosu na konkurenciju. U tom smilu, kompanije koje karakteriše orijentacija na brend moraju čitavu svoju organizaciju posmatraju kao entitet koji je orijentisan na kreiranje brenda. Ilustrativno je zapažanje autora Bridsona i Evansa [3, str. 403.] koji orijentaciju na brend, u kontekstu trgovine, posmatraju kao multidimenzionalnu sintezu koja obuhvata organizacione vrednosti, verovanja, ponašanja i prakse. Konsekventno tome, za kreiranje brenda potrebni su kapaciteti poput različitosti, funkcionalnosti, kvaliteta dodate vrednosti i simbolične vrednosti za potrošače.

Trgovinske marke pokazuju tendenciju povećanja tržišnog učešća u zemljama širom Evrope. Tako je u Nemačkoj, Francuskoj, Belgiji, Austriji i Španiji tržišno učešće trgovinskih marki iznosilo 40% u 2009. godini, dok je kod nas ovo učešće iznosilo 20%. Naime, trgovinski lanci na tržištu Srbije razvijaju trgovinsku marku za različite kategorije prehrambenih i neprehrambenih proizvoda. Pozitivnu praksu razvoja trgovinske marke razvijaju domaći trgovinski lanci *Delta Maxi, Familija, DIS*, ali i inostrani trgovinski lanci, kao što su *Interex, Mercator, Idea, Metro.* [5, str. 34.]

Posmatrano s aspekta robne razmene Srbije sa inostranstvom, posebno važan aspekt predstavlja razvoj trgovinske marke od strane internacionalnih trgovinskih lanaca zbog njihove fokusiranosti na domaće proizvođače. Sledeći praksu razvijenih tržišnih privreda, to bi trebalo da doprinese smanjenju uvoza proizvoda proizvedenih pod trgovinskom markom, posebno kategorije prehrambenih, imajući u vidu da se ovi proizvodi najčešće i prodaju pod trgovinskom markom, a o čemu svedoči i poslovna politika poznatih inostranih trgovinskih lanaca kod nas.

Kako bismo testirali hipotezu o uticaju trgovinske marke na smanjenje uvoza prehrambenih proizvoda, poslužićemo se zvaničnim statističkim podacima, koji se mogu videti iz tabele broj 6.

Tabela br. 6: Kretanje uvoza važnijih prehrambenih proizvoda [21, str. 300.]

Godine	Uvoz hrane u mil. USD	Uvoz biljnih i životinjskih masti u mil. USD
2006.	650	40
2007.	841	43
2008.	1107	61

Na osnovu prethodne tabele uočavamo da je u periodu od 2006. do 2008. godine došlo do povećanja uvoza važnijih prehrambenih proizvoda, što je suprotno ustaljenoj praksi razvijenih tržišnih privreda koje prate tendenciju razvoja trgovinske marke. Praktično to nam govori o niskom nivou razvoja trgovinske marke i potrebi da se na ovom segmentu intenzivnije radi u narednom periodu.

4. IMPLIKACIJE RAZVOJA TRGOVINE NA VELIKO U SVETU I KOD NAS

U distributivnom sistemu jedne zemlje trgovina na veliko je njen važan subjekt. Ključna uloga trgovine na veliko odnosi se na komercijalno i/ili logističko posredovanje u prometu robe od ponude do tražnje i to na onom segmentu distributivnog toka koji se odnosi na promet robe na veliko. Njena uloga posebno se ogleda u kreiranju dodate vrednosti, kroz pružanje usluga. [4, str. 484.]

U drugoj polovini prošlog veka dolazi do suštinskog restrukturiranja sektora trgovine na veliko u distributivnom sistemu razvijenih tržišnih privreda, što, s druge strane, otvara pitanje opravdanosti postojanja trgovine na veliko i njene distinkcije u odnosu na trgovinu na malo. Osim toga, ubrzani razvoj sektora maloprodaje doveo je do toga da se u mnogim slučajevima trgovina na veliko zaobilazi kao intermedijator u distributivnom sistemu. Sve ovo otvorilo je teorijske rasprave koje (ne)opravdanost postojanja trgovine na veliko sagledavaju kroz termine dezintermedijacija versus reintermedijacija. [20, str. 327-339.] Tako dezintermedijacija ukazuje na eliminisanje trgovine na veliko kao intermedijatora u distributivnom kanalu, dok reintermedijacija stavlja naglasak na reformulisanje i reinžinjering uloge trgovine na veliko u distributivnom kanalu. Koja će situacija da zauzme primat zavisi od efikasnosti i efektivnosti obavljanja grosističkih funkcija. U slučaju da trgovina na veliko ne može da pruži usluge na superiornom nivou i po nižim troškovima u odnosu na ostale članove kanala, dolazi do dezintermedijacije, u suprotnom nastupa reintermedijacija, ali uz primenu inovativnog i fleksibilnog poslovanja.

Savremena teorija i progresivna praksa naglasak stavljaju na koncept reintermedijacije, zbog dve ključne prednosti trgovaca na veliko, u odnosu na ostale članove kanala: [20, str. 327-339.]

1. ekonomija obima – zbog velike količine robe koju nabavljaju od proizvođača, trgovici na veliko su u mogućnosti da smanje fiksne troškove po jedinici;
2. strategija fokusa i specijalizacije – zbog pružanja specijalizovanih usluga i fokusiranja na distributivni sistem i lanac snabdevanja, trgovci na veliko su u mogućnosti da pronađu inovativne načine za kreiranje dodate vrednosti u distributivnom sistemu;
3. korišćenje strategijskog snabdevanja – predstavlja pružanje korisnicima efikasnosti u procesu kupovine, što je posledica sledećih aktivnosti: a) koncentracija nabavke na manji broj proizvođača; b) maksimiziranje popusta, kroz standardizaciju proizvoda i kupovinu brendova; c) postizanje najnižih cena na svim lokacijama; d) automatizacija nabavnog procesa i smanjenje ljudske intervencije.

U prilog tezi o reintermedijaciji ide i koncept „nove trgovine“ razvijen od strane poznatog teoretičara Dawson-a. U cilju potpunijeg sagledavanja uloge trgovine na veliko u distributivnom sistemu, Dawson je ukazao na ključne karakteristike nove trgovine: [7, str. 287-299.]

1. Tradicionalne uloge proizvođača, maloprodavaca i veleprodavaca počinju da se preklapaju, uz koordinaciju njihovih funkcija;
2. Necenovni faktori konkurencije sve više variraju, tako da poverenje, reciprocitet, lojalnost i sl. postaju značajni za funkcionisanje kanala distribucije. Društveno odgovorni odnosi postaju jednako važni kao i tržišni odnosi;
3. Horizontalne i vertikalne mreže i alijanse postaju osnova organizacione strukture;
4. Kompanije sve više posluju u okviru višestrukih kanala distribucije;
5. Konvergencija informacionih i komunikacionih tehnologija postaje važna za funkcionisanje čitavog kanala distribucije;
6. Ekonomija obima zauzima primarno mesto;
7. Internacionalne aktivnosti postaju norma poslovanja.

U kontekstu prethodno definisane nove ekonomije, trgovina na veliko doživljava svoju transformaciju tako da preuzima ulogu koordinatora čitavog lanca snabdevanja. Obavlja svoje funkcije posredovanja, ali i kreiranja dodate vrednosti, uz reinžinjering čitavog distributivnog sistema. Njeno opravdano prisustvo (reintermedijacija) posledica je veće efikasnosti i efektivnosti u odnosu na ostale članove distributivnog sistema.

Za potrebe naše analize, otvara se pitanje kako sektor trgovine na veliko participira u tokovima robne razmene Srbije sa inostranstvom i u čemu je njegov doprinos. Polazeći od ustaljene prakse da trgovina na veliko plasira poljoprivrede proizvode i reprodukcione materijale, njeno učešće u spoljnotrgovinskoj razmeni naše zemlje ogleda se kroz izvozne aktivnosti. Naime, reč je o osnovanju izvoznih trgovinskih kompanija na tržišta na koja nastupaju naši proizvođači. Izvozne trgovinske kompanije, prodajući robu na veliko, predstavljaju nezavisne subjekte na izvoznim tržištima, i dosta su zastupljene u praksi SAD-a i drugih razvijenih privreda. [16, str. 327.] Ovi izvozni posrednici kontrolišu tokove distributivnog kanala, realizuju marketing strategiju, sprovode istraživanje tržišta i sklapaju ugovore za prodaju određenih kategorija proizvoda. Ključne performanse ovih intermedijatora ogledaju se u sledećem: 1) vrše prodaju proizvoda

proizvedenih u domaćoj zemlji i pružaju raznovrsne usluge, 2) dobro poznaju inostrana tržišta i izvozni proces.

Ukoliko posmatramo statističke podatke koji ilustruju izvoz poljoprivrednih proizvoda i reprodukcionih materijala u poslednjih nekoliko godina (tabela broj 7) uočavamo blagu tendencijurasta. To otvara prostor za intenzivnije angažovanje domaćeg trgovinskog sektora na veliko u izvoznim aktivnostima naše zemlje, ali uz osmišljen marketing nastup.

Tabela br. 7: Kretanje izvoza poljoprivrednih proizvoda i reprodukcionih materijala [21, str. 304-305.]

Godine	Proizvodi od žitarica	Šećer i šećerna trska	Valjani proizvodi
2006.	75.328	155.589	685.724
2007.	91.102	152.045	831.404
2008.	111.176	152.731	1.104.446

Prethodna tabela pokazuje da je kod izvoza važnijih poljoprivrednih proizvoda i reprodukcionih materijala došlo do blagog porasta u periodu od 2006. do 2008. godine. Kako je trgovina na veliko sektor kroz koji se vrši plasman ovih proizvoda, očekuje se njeno intenzivnije uključivanje u tokove robne razmene u narednom periodu.

5. PERSPEKTIVE DALJEG RAZVOJA TRGOVINSKOG SEKTORA SRBIJE U FUNKCIJI UNAPREĐENJA ROBNE RAZMENE SA INOSTRANSTVOM

Na osnovu prethodnih izlaganja uočavamo da trgovinski sektor (na malo i veliko) predstavlja kanal plasmana proizvoda u procesu robne razmene sa inostranstvom. Oslanjajući se na praksu tržišno razvijenih privreda gde mnoge trgovinske kompanije učestvuju i izvozno-uvoznoj politici zemlje, uloga trgovinskog sektora u našoj robnoj razmeni sa inostranstvom tek treba da dođe do svog punog izražaja. Ovakva očekivanja posledica su izvesnog stepena zaostajanja naše trgovine u odnosu na trgovinu razvijenih privreda, o čemu svedoče i rezultati istraživanja prezentovani u studiji *Strategija i politika razvoja trgovine Republike Srbije 2008.* [22, str. 45.]

Imajući u vidu deficit u spoljnotrgovinskoj razmeni naše zemlje sa inostranstvom, kao i zapažanja izneta u prethodnim delovima rada, učinićemo pokušaj trasiranja strateških pravaca daljeg razvoja trgovinskog sektora u funkciji unapređenja robne razmene Srbije sa inostranstvom. Oni bi trebalo da se ogledaju u sledećem:

1. Intenziviranje internacionalizacije trgovine kroz dolazak trgovinskih kompanija iz različitih zemalja. – Sa dolaskom inostranih trgovinskih lanaca dolazi do intenziviranja konkurencije, korišćenje različitih sredstava konkurentske borbe i u konačnom smanjenja maloprodajnih cena, od čega krajnji efekat imaju potrošači kojima je u uslovima krize cena odlučujući instrument kupovine. Posmatrano s makroekonomskog aspekta, inostrane trgovinske kompanije treba da razviju mrežu, pre svega, lokalnih dobavljača. Kako savremena teorija i progresivna praksa pokazuju ove kompanije u početku saradnju sa lokalnim dobavljačima održavaju na nivou klasičnih kupoprodajnih odnosa. U kasnijim fazama, sa povećanjem poverenja između poslovnih partnera i uz ispunjenost standarda od strane lokalnih dobavljača, inostrane trgovinske kompanije ih podstiču da ove proizvode izvoze na tržišta odakle one dolaze, kao i na tržišta gde su internacionalizovale svoje poslovanje. Ovakvu poslovnu praksu je kod nas implementirala kompanija *Metro*, uz najavu da će to uslediti i kod kompanija *Interex* i *Mercator.* S obzirom da na našem tržištu posluju trgovinske kompanije iz susednih zemalja (sem *Metro*-a), u narednom periodu neophodno je intenzivirati dolazak inostranih trgovinskih kompanija iz drugih razvijenih zemalja, koje kroz implementaciju razvoja lokalne mreže dobavljača, treba da daju svoj doprinos unapređenju izvozne politike Srbije; [23]
2. Intenziviranje dolaska internacionalnih trgovinskih kompanija kroz strategiju stranih direktnih investicija koje nose višestruke efekte na privredu naše zemlje. – Strane direktne investicije u trgovinski sektor od značaja su za našu privredu i društvo u celini, zbog čega treba da usledi sadržajno osmišljen projekat od strane države u pravcu dolaska inostranih trgovinskih lanaca kroz FDI;
3. Dalji razvoj trgovinske marke. – Trgovinska marka sve više postaje zakonitost poslovanja trgovinskih kompanija, ali kako je njen razvoj na nižem nivou u odnosu na tržišno razvijene privrede, u narednom periodu neophodno je njeno intenzivirano uvođenje. Pri tome, ovakvu politiku treba da slede i domaći i inostrani trgovinski lanci, što u krajnjem treba da doprinese smanjenju uvoza prehrambenih proizvoda, koji se i najčešće prodaju pod trgovinskom markom;

4. Osmišljen marketinški nastup trgovinskih kompanija prilikom nastupa na ciljna inostrana tržišta, odnosno prevazilaženje klasičnog spoljnotrgovinskog poslovanja, što treba da doprinese unapređenju robne razmene. (Tabela broj 8).

Tabela br. 8: Dimenzije klasične spoljne trgovine i međunarodnog marketinga [19, str. 19.]

Dimenzije	Klasičan pristup spoljnoj trgovini	Međunarodni marketing
Nosioci	Države	Preduzeća
Vreme	Kratak rok	Dugi rok
Logika	Prodati postojeće proizvode vani	Zadovoljiti potrebe ino-tržišta
Konkurentnost	Cenovna	Cenovna i necenovna
Tržišni cilj	Maksimiranje razmene	Stabilna tržišna pozicija
Izvori informacija	Statistika spoljne trgovine	Sekundarni i primarni (iz svih izvora)
Istraživanje sredine	Zapostavljeno	Uključeno i nužno
Istraživanje tržišta	Retko i nepotpuno	Kontinuirano i svestrano
Izbor tržišta	Bez sistematske selekcije	Selekcija zasnovana na svestranim istraživanjima
Planiranje	Tekuće, inercija	Svestrano, projekcija
Alternative	Zanemarene	Prisutne i vrednovane
Razvoj proizvoda	Uglavnom za domaće tržište	Uvažavajući zahteve svih potencijalnih tržišta
Cene	Troškovno opredeljene i podržane domaćim	Ciljno opredeljene na podlozi svih faktora
Kanali prodaje	Nezavisni i izvan kontrole	Deo marketing sistema i u stalnom kontaktu
Promocija	Retko, uglavnom lična prodaja i posrednici	Kontinuirana i stručna uz sve oblike
Organizacija	Aktivnosti se organizuju iz svoje zemlje	Aktivnosti se organizuju gde je veći efekat

Realizacija prethodnih aktivnosti samo je jedan segment u setu sveukupnih mera koje treba da uslede od strane naše države u pravcu unapređenja spoljnotrgovinske robne razmene. Domaći trgovinski sektor, uz korišćenje šansi i prevazilašenje svih opasnosti sa kojima je suočen, može da bude značajna karika u čitavom lancu unapređenja izvozne politike naše zemlje. To bi trebalo da predstavlja važan zadatak za buduće kreatore ekonomske politike, ali i menadžere trgovinskih kompanija.

6. ZAKLJUČAK

Trgovina je jedan od najvitalnijih i najsenzibilnijih sektora jedne privrede, pa i naše. Vitalnost i senzibilnost trgovinskog sektora posebno je vidljiva u procesu transformacije privrede i njenom kretanju ka evropskim integracijama, kao što je to slučaj sa našom zemljom. U čitavom tom procesu otvaraju se dosta osetljiva i značajna pitanja, čije rešavanje je od strateške važnosti za uključivanje naše zemlje u evropske integracije, ali i kreiranje i održavanje nacionalne konkurentske prednosti. Jedno od njih je i spoljnotrgovinski deficit sa kojim je naše zemlje suočena već nekoliko godina. U radu je učinjen pokušaj da se ukaže na doprinos domaćeg trgovinskog sektora u smanjenju ovog deficita, a kroz učešće u podsticanju izvoza i izvozne politike. Iz tog razloga, analiza je izvršena posebno za trgovinski sektor na malo i veliko. Imajući u vidu značajne promene koje su dale pečat trgovini na malo, akcenat je stavljen na internacionalizaciju trgovine, posebno dolazak inostranih trgovinskih kompanija kroz strategiju stranih direktnih investicija, koje razvijaju mrežu lokalnih dobavljača podstičući ih na izvoz u zemlje gde su pomenute kompanije prisutne. Takođe, akcenat je stavljen i na trgovinsku marku, zbog ustaljene prakse razvijenih tržišnih privreda koje na ovaj način smanjuju uvoz prehrambenih proizvoda. Kada je reč o trgovinskom sektoru na veliko, dolazi do revitalizacije i reinžinjeringa njegovih funkcija u čitavom distributivnom sistemu, što je u literaturi označeno kao reintermedijacija. Posmatrano s makroekonomskog aspekta, neophodno je njegovo intenzivnije prisustvo u izvoznoj politici naše zemlje. U poslednjem delu rada, učinjen je pokušaj da se trasiraju pravci budućeg razvoja trgovinskog sektora u pravcu unapređenja spoljnotrgovinske razmene. To je samo jedan od elemenata kreiranja buduće politike razvoja robne razmene Srbije s inostranstvom, u kojoj trgovinski sektor ima značajno mesto.

7. LITERATURA

1. AC Nielsen, *The power of private label 2005*; http://www2.acnielsen.com/site/index.shtml
2. Alexander, N., Doherty, A.M., „International Retailing“, Oxford University Press, New York, 2009.
3. Bridson, K., Evans, J., „The Secret to a Fashion Advantage is Brand Orientation“, *International Journal of Retail and Distribution Management*, Vol. 32, No 8, 2004.
4. Coughlan, A.T., Anderson, A., Stern, L.W., El-Ansary, A.I., „Marketing Channels“, Prentice-Hall, New Jersey, 2006.
5. Časopis *Market*, br. 50/2009.
6. Ćuzović, S., Sokolov-Mladenović, S., “Implications of ethics in the trade internationalization process“, *International Scientific Conference „Competitiveness in conditions of a global economy“*, Faculty of economics Nis, 2008.
7. Dawson, J., “Is there a new commerce in Europe”, *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol.11, No 3, 2001.
8. Deloitte, „Global power of retailing 2010“, www.deloitte.com/consumerbusiness
9. Dawson, J., „Retail Trands in Europe“, in: Krafft, M., Mantrala, M.K., „Retailing in the 21st Century-Current and Future Trends“, Springer, Berlin, 2010.
10. Dawson, J., Larke, R., Mukoyama, M.,“Strategic issue in international retailing“, Routledge, New York, 2006.
11. Howe, S., „Retailing in the European Union“, Routledge, London, 2006.
12. http://www.metrogroup.de
13. http://www.siepa.gov.rs;
14. Javorcik, B., Keller,W., Tybout, J., “Openness and industrial response in a Wal-Mart World: a case study of Mexican soaps, detergents and surfactant producers”, World Bank Policy Research Paper no. 3999, 2006.
15. Lovreta, S., „Trgovinski menadžment“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005.
16. Peng, M.W., York, A.S., “Behind Intermediary Performance in Export Trade: Transactions, Agents and Resources”, *Journal of International Business Studies,* Vol.32, No 2, 2001.
17. Private Label Continues to Gain Share, A.C. Nielsen Study Shows”, www.acnielsen.com (August 27, 2002).
18. *Progressive Magazine*, br. 69/2010.
19. Rakita, B., “Međunarodni marketing”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2002.
20. Rosenbloom, B., „The Wholesaler’s Role in the Marketing Channel: Disintermediation vs. Reintermediation“, *Intermational Review of Retail, Distribution and Consumer Research,* Vol. 17, No. 4, 2007.
21. Statistički godišnjak Republike Srbije 2009, *Republički zavod za statistiku*, Beograd, 2009.
22. Strategija i politika razvoja trgovine Republike Srbije, Ministarstvo trgovine i usluga, Ekonomski fakultet, Beograd, 2008.
23. *Strategija za povećanje izvoza Republike Srbije za period od 2008. do 2011.* godine, Službeni glasnik RS, br. 101/08.

ZAPOSLENI KAO LIMITIRAJUĆI FAKTOR OSTVARENJA SUPERIORNIH MARKETING PERFORMANSI[1]

EMPLOYEES AS A LIMITING FACTOR IN ACHIEVING SUPERIOR MARKETING PERFORMANCE

Suzana Đukić
Ekonomski fakultet Niš, suzana.djukic@eknfak.ni.ac.yu

Apstrakt: *Ostvarivanje superiornih marketing performansi limitirano je brojnim internim i eksternim faktorima. Zaposleni predstavljaju jedan od internih faktora koji u velikoj meri utiče na kvalitet obavljanja marketing aktivnosti, posebno onih koje su usmerene na upravljanje odnosima sa potrošačima. Programi koji su fokusirani na nagrađivanje lojalnih i povratak izgubljenih potrošača neće doprineti ostvarivanju projektovanih ciljeva ukoliko u njih nisu na odgovarajući način inkorporani zaposleni. Zaposleni kao integralni deo kompanije se, stoga, sve više posmatraju kao interni potrošači, od čijih stavova, ponašanja i privrženosti zavisi poslovni uspeh. Medjusobnim interakcijama i relacijama, svi zaposleni formiraju lanac odnosa koji je od fundamentalnog značaja za uspeh preduzeća na tržištu. Saradnja između njih, sinhronizovano i harmonično delovanje omogućava čine proces usluživanja potrošača uspešnijim. Rezultati brojnih istraživanja pokazuju visoku korelaciju između percepcija potrošača, stepena njihove satisfakcije i lojalnosti određenoj marki i preduzeću s jedne, i motivacije, satisfakcije i privrženosti zaposlenih, s druge strane.*

Key words: *marketing performanse, zaposleni, interni marketing, motivacija, zadovoljstvo potrošača*

Abstract: *Achieving superior marketing performance is limited by numerous internal and external factors. Employees represent one of the internal factors greatly affecting the quality of marketing activities, especially those aimed at managing relationships with customers. Programs that are focused on rewarding loyal and winning back lost consumers will not contribute to achieving the projected goals unless employees are incorporated adequately. Employees as an integral part of the company are therefore increasingly being viewed as internal customers on whose attitude, behavior and commitment the business success depends on. Through interaction and relationships, all employees form a chain of relationships which is of a fundamental importance for the success of companies in the market. Their cooperation, synchronized and harmonious action allow the process of servicing customers to be successful. The results of numerous studies show a high correlation between the perception of consumers, their degree of satisfaction and loyalty to certain brands and companies, on the one hand and motivation, satisfaction and loyalty of employees, on the other hand.*

Key words: *marketing performance, employees, internal marketing, motivation, customer satisfaction*

1. UVOD

Jedan od najvažnijih problema savremene marketing teorije i prakse je vrednovanje marketing aktivnosti i njihovog doprinosa ostvarenim poslovnim performansama preduzeća. Aktuelnost kontrole marketinga povezana je sa potrebom za racionalnim korišćenjem resursa preduzeća, posebno onih koji su ograničeni i retki. Konkurisanje zasnovano na marketing znanju i sposobnostima postaje dominantno na mnogim tržištima. Zbog toga se savremeni menadžment veliku pažnju pridaje strukturiranju adekvatnog monitoringa

[1] Rad je rađen u okviru projekta br. pod nazivom „Razvijanje konkurentske prednosti u Srbiji u uslovima evropskih integracija“ koje finansira Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije

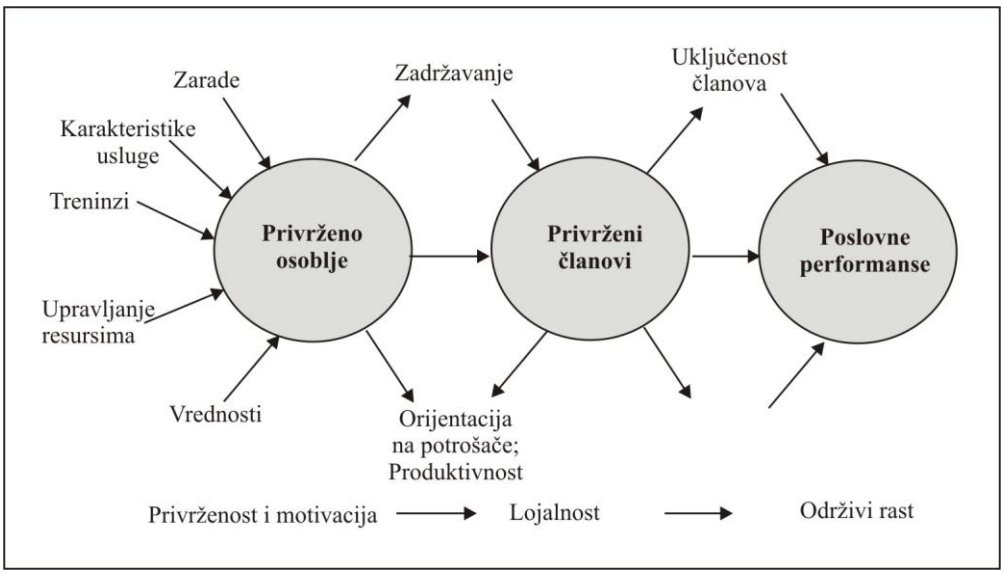
marketing troškova i koristi i njegovom integrisanju u sistem merenja poslovnih performansi preduzeća. Novi sistemi vrednovanja marketing aktivnosti dobijaju strategijsku dimenziju i povezuju različita funkcionalna područja, strategije i njihovu implementaciju. Efektivan monitoring zasnovan je na povezivanju različitih merila. Vrednost za vlasnike kao finalno merilo poslovnih performansi primarno je limitirana je satisfakcijom i lojalnošću potrošača, odnosno vrednošću koja je kreirana za njih.

Kreiranje i održavanje lojalnosti potrošača u savremenim uslovima zahteva konkurisanje nekonvencionalnim sredstvima. Uspostavljanje procesa interakcije sa potrošačima i njihovo integrisanje u poslovni proces zahtevaju modifikaciju marketing instrumenata u cilju fokusiranja na kontinuirani razvoj odnosa sa potrošačima i ostvarenje dugoročnog profita. Redefinisani marketing miks polazi od stvarnih potreba i želja potrošača koje definišu zajedno preduzeće i potrošač. Proizvod/usluga se posmatra u smislu koristi koje treba pružiti potrošaču, odnosno zadovoljavanja njegovih potreba. Cena obuhvata troškove vezane za prikupljanje informacija, psihološki i fizički napor, utrošeno vreme, itd. Distribucija se posmatra sa aspekta celokupnog procesa kupovine, odnosno mesta, načina, vremena kupovine od strane potrošača. Promocija podrazumeva dvosmernu komunikaciju u kojoj je potrošač inicijator i aktivan učesnik. U marketingu usluga preovladava shvatanje da konvencionalni marketing miks treba proširiti sa još tri instrumenta: zaposlenima, uslužnim okruženjem i uslužnim procesima. Uslužno okruženje podrazumeva fizičke, opipljive elemente koji pružaju vizuelne podsticaje i informacije potrošačima i utiču na ponašanje i potrošača i zaposlenih. Uslužne procese čine procedure, zadaci, programi i aktivnosti kojima se usluga isporučuje potrošačima. Zaposleni su značajan akter procesa razmene, a veliki broj istraživanja pokazuje da su odnosi sa njima limitirajući faktor kreiranja superiorne vrednosti za potrošače. Uspešno obavljanje marketing aktivnosti u velikoj meri zavisi od ponašanja, stavova i privrženosti zaposlenih. Projektovani ciljevi preduzeća neće biti ostvareni, ukoliko ukoliko u njih nisu na odgovarajući način uključeni zaposleni i ukoliko ne postoji njihova međusobna zavisnost i koordiniranost.

2. ODNOSI SA ZAPOSLENIMA KAO LIMITIRAJUĆI FAKTOR MARKETING USPEHA

Brojna istraživanja pokazuju da je postizanje superiornih marketing performansi limitirano zaposlenima i kvalitetom njihovih interakcija sa potrošačima. Preduzeće neće ostvariti željene ciljeve ukoliko u njih nisu na adekvatan način inkorporirani zaposleni. Međusobnim interakcijama i relacijama oni formiraju lanac odnosa u preduzeću koji je od fundamentalnog značaja za ostvarenje projektovanih performansi. Pored toga što kontinuirano rade na poboljšanju kvaliteta svojih proizvoda i usluga, razvijanju jedinstvenih komunikacionih strategija i odgovarajućih cena, uspešne kompanije prepoznaju suštinsku ulogu osoblja za kreiranje imidža marke i reputacije. U procesu izgrađivanja i upravljanja odnosima sa zaposlenima prednjače uslužne kompanije (maloprodavci, avio kompanije, banke, hoteli). Osoba koja stvara i isporučuje uslugu za potrošača je integralni deo usluge i merilo njenog kvaliteta. S druge strane, mnoge proizvodne kompanije ulažu velike napore u oblikovanje i usmeravanje ponašanja svojih zaposlenih, posebno onih koji su odgovorni za razvijanje odnosa sa potrošačima i posleprodajni servis. Zaposleni se, kao integralni deo kompanije, stoga, smatraju internim potrošačima, a odnosi sa njima kao limitirajući faktor poslovnog uspeha. Odnosi sa zaposlenima su, po Gummesonu, dvadeset sedmi po redu (od ukupno trideset) u organizaciji koja je usredređena na povezivanje na tržištu [6, str. 197-202].

Usredsređivanje na potrošača i stvaranje superiorne vrednosti za njih limitirano je odnosima preduzeća sa celokupnim osobljem preduzeća, a ne samo onim koji su stupaju u neposredan kontakt sa potrošačima. Tako, na primer, u jednom hotelu celokupno uslužno osoblje počev od recepcionara do menadžera su reprezenti preduzeća i sve što rade ili govore utiče na formiranje percepcija potrošača. Oni su predlagači vrednosti za potrošače, njeni kreiratora i isporučioci, a svojim sposobnostima i veštinama obezbeđuju stvaranja dodatne vrednosti. Mnoge studije pokazuju visoku korelaciju između percepcija potrošača, stepena njihove satisfakcije i lojalnosti određenoj marki i preduzeću s jedne, i motivacije, satisfakcije i privrženosti zaposlenih, s druge strane. Na osnovu istraživanja stavova, ponašanja i lojalnosti zaposlenih, s jedne strane i stavova, ponašanja i satisfakcije potrošača, s druge strane, *Nationwide Building Society* je kreirala model koji pokazuje visok stpen međuzavisnosti između ponašanja zaposlenih i satisfakcije i neto sadašnje vrednosti prodaje [Slika 1, 4, str. 348].



Slika 1. Povezanost privrženosti zaposlenih i poslovnih performansi

Uloga zaposlenih kao konkurentskog sredstva preduzeća je suštinska u marketingu usluga. Na tržištu usluga, klijenti se preko odnosa sa prodavcem vezuju za uslugu i organizaciju. Prodavci predstavljaju jednu stranu uslužnog procesa, a drugu korisnici usluga kao koproducenti. Uslužno osoblje je kritičan faktor poslovnog uspeha uslužnih organizacija kako zbog značajnih troškova koje uzrokuje, tako i zbog uloga koje i ima u procesu usluživanja [17, str. 275; 10, str. 351]. Isporuka usluge superiornog kvaliteta u velikoj meri je determinisana interakcijama prodavca sa kupcima u svim svim fazma procesa odlučivanja i tačkama međusobnog kontakta. Nemaju međutim, svi zaposleni podjednak uticaj na formiranje percepcija potrošača o usluzi i konačnu odluku o kupovini. Na značaj osoblja za uspostavljanje odnosa sa potrošačima utiču dve varijable: stepen prilagođenosti usluge specifičnim potrebama potrošača i mogućnost rasuđivanja osoblja za kontakt sa potrošačima, u pogledu zadovoljenja potrebama individualnih potrošača [11, str. 521]. Stavovi i pereferencije potrošača direktno su uslovljene kvalitetom ljudi sa kojima uspostavljaju neposredne odnose, koji stvaraju i isporučuju samu uslugu. Osoblje za podršku, s druge strane nema direktan kontakt sa potrošačem, ali svojim aktivnostima podrške značajno utiče na kvalitet isporučene usluge i posredno na zadovoljstvo potrošača. Odnos broja zaposlenih iz jedne i druge grupe uslovljen je vrstom usluge i stepenom njene opipljivosti, odnosno obimom kontakta sa potrošačima u procesu stvaranja usluge.

Zaposlene koji uspostavljaju direktne kontakte sa potrošačem u uslužnim organizacijama često nazivaju „graničarima preduzeća prema spoljnjem svetu“, generatorima profita i dugoročnih odnosa sa klijentima [17, str. 351]. Zbog determinisanja ponašanja ostalih zaposlenih i drugih potrošača u uslužnom okruženju, postoje mišljenja da su oni „usluga, oči, marka i prodavci organizacije“ [18, str. 318]. Uticaj uslužnog osoblja je izražen na tržištu tzv. čistih usluga koje nemaju opipljive elemente (lične i profesionalne usluge: usluge frizera, trenera, čuvanje dece, čišćenje, savetovanje, pravne usluge, itd.). To su usluge visokog kontakta koje prodavci kreiraju i isporučuju simultano, u neposrednom kontaktu sa potrošačem. Kvalitet takve usluge se procenjuje na osnovu kvaliteta odnosa prodavca i kupca.

Intenzitet i kontinuitet kontakata zaposlenih na prvoj liniji usluživanja povećava njihovu ulogu u predviđanju potreba i merenju efektivne tražnje, kreiranju i prilagođavanju usluge i uslužnog procesa specifičnim potrebama potrošača. Uticaj prodavaca usluga je vidljiv na oblikovanje percepcija potrošača prema svim dimenzijama kvaliteta usluga (opipljivost, pouzdanost, odgovornost, sigurnost, empatija). Pojava i oblačenje osoblja zajedno sa ostalim obeležjima fizičkog okruženja pomaže kreiranju i podržavanju uslužnog koncepta i uspešnom konkurentskom pozicioniranju preduzeća. Pouzdanost usluge je u velikoj meri determinisana kvalitetom interakcija zaposlenih sa potrošačima. Održavanje obećanja da će posao biti obavljen u određeno vreme, pružanje adekvatne usluge prvi i svaki sledeći put, u predviđeno vreme, doslednost u poštovanju procedure u isporuci usluge, isporuka obećane vrednosti je pod dominantnom kontrolom zaposlenih na prvoj liniji usluživanja. Kredibilitet i reputacija organizacije su u neposrednoj vezi sa dimenzijom sigurnosti. Ulivanjem poverenja klijentu, obezbeđenjem bezbednosti transakcija i diskrecije u njihovom obavljanju, učtivošću i ljubaznošću zaposleni značajno determinišu ovaj element kvaliteta usluge. Zbog visoke involviranosti u proces rešavanja žalbi i reklamacija, osoblje ima ključnu ulogu u procesu vraćanja izgubljenih potrošača [16, str. 170]. Odgovornost zaposlenih izražena je u situacijama kada je odluka o kupovini limitirana blagovremenim uočavanjem problema potrošača i njihovim rešavanjem. Percepcije potrošača o odgovornosti jedne kompanije determinisane su efikasnošću u radu zaposlenih, njihovim sposobnostima i veštinama. Empatija kao dimenzija kvaliteta usluge implicira da zaposleni treba da budu pažljivi i učtivi,

skloni da saslušaju, budu fleksibilni u zadovoljavanju individualnih potreba potrošača. Cilj organizacija je profilisanje osoblja koje poseduje relevantne informacije o potrošačima, usko je fokusirano na njih i svojim veštinama slušanja i rešavanja specifičnih problema, uspeva da postigne visoke stope zadržavanja i vraćanja potrošača.

Komuniciranjem kredibiliteta unutar preduzeća i jačanjem međusobnog poverenja, kvalitet odnosa između zaposlenih i potrošača se može značajno poboljšati. Izgubljeno poverenje znači izgubljenog potrošača. Odnosi zasnovani na poverenju povećavaju kvalitet saradnje i razmene informacija i znanja. Nesporazumi i konflikti se, u takvim odnosima rešavaju na efikasan i prijateljski način [12, str. 44-45]. Poverenje smanjuje neizvesnost i rizik i povećava saradnju preduzeća i potrošača. Iz odnosa zasnovanih na poverenju i saradnji, partneri uče da zajedničke aktivnosti daju bolje efekte od individualnih. Odnosi koji se grade na poverenju preduzeća i potrošača, temelj su stvaranja privrženosti i međusobnog obavezivanja. Poverenje ohrabruje članove odnosa da rade na njegovom očuvanju i odupiru se iskušenjima. Poverenje između preduzeća i potrošača znači da će se potrošač više uključivati u proces kreiranja vrednosti i zajedničke poslove, što doprinosi trajanju odnosa. Na poverenju se temelji stvaranje privrženosti, međusobnog obavezivanja i saradnje.

Proces kreiranja vrednosti za potrošače je složen i zaposleni u njemu imaju različite uloge: istraživanje percepcija potrošača o vrednosti, predviđanje potreba, merenje tražnje, kreiranje i prilagođavanje usluge, rešavanje žalbi i reklamacija, razvijanje dugoročnih odnosa sa potrošačima. Različite uloge mogu biti i izvor različitih interpersonalnih i interorganizacionih konflikata. Najznačajni su: konflikt osobe i uloge, konflikt organizacije i klijenta, konflikt između samih klijenata.

Prvi konflikt predstavlja konflikt između zahteva konkretnog posla s jedne strane, i ličnosti i stavova zaposlenih, s druge strane. Posao u banci, hotelu zahteva da osobe budu smirene, ljubazne, prijatne, mirne i nasmejane i u situacijama kada je klijent neljubazan i nepristojan. Pored odgovarajućeg obrazovnog profila, osoblje koje je u direktnom kontaktu treba da poseduje odgovarajuće lične osobine koje mu omogućavaju da premoste razne problematične i stresne situacije. Važan faktor motivacije na takvo ponašanje zaposlenih su i materijalne nagrade i stimulacije. Konflikt između klijenta i organizacije predstavlja dilemu zaposlenog da li da se pridržava krutih pravila preduzeća ili da mu opredeljenje bude satisfakcija potrošača. Konflikt između klijenata nastaje između više osoba kojima treba pružiti određenu uslugu u isto vreme, ili situacija u kojima jedan klijent onemogućava drugog da koristi usluga na odgovarajući način (kada je neko preglasan u restoranu, puši). Izbor između jedne od ovih osoba može značiti nezadovoljstvo druge.

3. UPRAVLJANJE KONFLIKTNIM SITUACIJAMA U PROCESU KREIRANJA VREDNOSTI

Isporuka superiorne vrednosti za potrošače uslovljena je uspehom u rešavanju i upravljanju konfliktnim situacijama. Postizanjem visokog nivoa usaglašenosti između radnih mesta i kompetencija osoblja, negativne posledice konflikata se mogu značajno smanjiti. Radi se o procesu međusobnog usklađivanja, koji podrazumeva strukturiranje poslova prema sposobnostima ljudi, ali i razvijanje odgovarajućih kompetencija ljudi prema zahtevima konkretnog posla. Kompetencije nisu uslovljene samo obrazovnim i tehničkim sposobnostima, znanjem, veštinama, već i personalnim osobinama (karakteristike ličnosti, ponašanje).

Važan način za prevazilaženje konflikata u procesu kreiranja vrednosti za potrošače je stvaranje odgovarajuće kulture i klime u organizaciji. Ciljevi svih zaposlenih moraju biti usklađeni sa ciljevima organizacije. Prožimajući i određujući ponašanje i delovanje organizacije kao sistema i njenih zaposlenih, korporativna kultura postaje kritičan faktor uspešnosti poslovanja, razvoja, fleksibilnosti i inovativnosti. Ona determiniše kako preduzeće vidi sebe i svoje okruženje, ponašanje njegovih članova, komunikaciju, interakcije, posvećenost zajedničkim ciljevima i radu. Delovanje kulture ostvaruje se preko kompleksa vrednosti, uverenja i stavova, normi i običaja, jezika i komunikacije, materijalnih simbola i obrazaca ponašanja. Pojedini elementi kulture stvaraju se vremenom, uspostavljanjem odnosa i interakcijama zaposlenih, kao i grupnim rešavanjem problema. Kulturni obrasci duboko su usađeni unutar organizacije i determinišu stil upravljanja i odlučivanja, poslovnu politiku i klimu.

Savremenu organizaciju karakteriše postojanje različitih tipova kulture. Subkulture nastaju kao posledica postojanja razlika u ciljevima i interesima pojedinih organizacionih jedinica, različitih struka, profesija i položaja zaposlenih u hijerarhijskoj strukturi preduzeća. Prema jednom istraživanju, postoje brojna neslaganja u vrednostima i uverenjima menadžera i zaposlenih u pojedinim filijalama banke [14, str. 104-106]. Tako, menadžeri insistiraju na poštovanju pravila i procedura, kontroli rada zaposlenih, uspostavljanju prodajnih kvota filijala, većem radu od obaveznog, davanju posebnog tretmana klijentima koji generišu veće prodaje i profite. S druge strane, zaposleni više ističu važnost kvaliteta pruženih usluga, bolje razumevanje potreba klijenata, postizanje određenog stepena prisnosti i intimnosti sa njima, međusobne familijarnost i

pripadnosti. Dominantna je ona kultura koja je prihvaćena od većine zaposlenih. Takva kultura se manifestuje kroz misiju preduzeća, sistem vrednosti, poslovnu etiku, sistem autoriteta, način komuniciranja, timski rad, širenje informacija, otvorenost prema okruženju, toleranciji, usmerenosti na potrošače i kreiranje kvaliteta za njih [Pregled 1, 13, str. 143]. Sinhronizovano delovanje na tržištu zahteva određeni stepen slaganja između dominantne kulture i subkultura.

Pregled 1. Dimenzije kulture

Dimenzija	***Tipično stanje***
1. Procesna orijentacija vs. orijentacija na rezultate	Zaposleni pokazuju kada urade dobar posao
2.Orijentacija na zaposlene vs. orijentacija na posao	Organizacija je zainteresovana samo
3.Ograničena vs. profesionalna orijentacija	Privatni život ljudi sopstveni je posao
4. Otvoreni vs. zatvoreni sistem	Posebni ljudi čine zatvoren sistem
5. Slobodna vs. čvrsta kontrola	Svaki čovek svestan je troškova
6. Normativna vs. pragmatična orijentacija	Pragmatičnost, dogmatičnost, značaj etike

U savremenim uslovima, korporativna kultura postaje ključni faktor konkurentskog pozicioniranja. Ponašanje savremenih organizacija treba da prožimaju kulturna verovanja koja u prvi plan stavljaju isporučivanje superiornog kvaliteta potrošačima, favorizujući fleksibilnost, kreativnost, inovativnost, sticanje novih resursa. Takve zahteve ispunjava decentralizovana kultura jer predstavlja moćan, kohezivni i integrativni mehanizam koji obezbeđuje efikasno i sinhronizovano funkcionisanje organizacije. Klima koja se razvija na takvoj kulturi, značajan je faktor podsticanja entuzijazma zaposlenih. Tako, na primer, fleksibilna kultura u kompaniji *Nike* podstiče neformalno stvaranje mreža i timova sastavljenih od ljudi iz različitih poslovnih jedinica. To je olakšalo kompaniji da sinhronizuje rad različitih poslovnih jedinica u svetu.

Stvaranje organizacione kulture koja favorizuje prijateljsku atmosferu u organizaciju i koja generiše tržišnu fleksibilnost limitirano je brojnim faktorima. Neophodno je usaglašavanje ponašanja svih zaposlenih sa ciljevima i vrednostima kompanije. Promena njihovih stavova i ponašanja i usklađivanje sa misijom, ciljevima i strategijama preduzeća ostvaruje se kroz sprovođenje odgovarajućih procesa. Oni su često složeni i dugi, s obzirom na to da se ustanovljeni kulturni model teško i sporo menja. Investiranjem u program promene postojeće kulture, mnoge kompanije, kao što su *IBM, AT&T*, *FedEx, Disney World*, *Ericsson Group* su, značajno unapredile proces upravljanja ukupnim kvalitetom, povećale produktivnost i satisfakciju potrošača, a smanjile troškove njihovog opsluživanja i stopu reklamacija [7, str. 133]. Otpor u preduzeću od strane zaposlenih može ove promene usporiti i onemogućiti. Problemi nastaju i u situacijama kada je kultura sazrela i kada se apsorbuje disfunkcionalni otpor kupaca i unutrašnja tenzija [15, str. 39]. Menadžment preduzeća, njihovi stavovi i akcije ključni su faktor uspeha u ustanovljavanju kulture i klime koje podržavaju orijentaciju na potrošače. Nosioci promena su menadžeri, ali i individue sa liderskim osobinama koji su spremni da iniciraju i izvrše promene. Menadžeri bi, takođe, trebalo da obuzdaju nova rasplamsavanja već postojećih funkcionanih sukoba naročito onih između marketinga i prodaje [8, str. 68-78].

4. ULOGA INTERNOG MARKETINGA U UPRAVLJANJU ODNOSIMA SA ZAPOSLENIMA

Upravljanje odnosima za zaposlenima u organizaciji zahteva razvijanje strategija i korišćenje odgovarajućih instrumenata. Te strategije su oličene u internom marketingu, s obzirom na to da uspeh u zadržavanju potrošača treba posmatrati u trouglu odnosa: eksternih (između firme i potrošača), internih (između firme i zaposlenih) i odnosa zaposlenih i potrošača [5, str. 325]. Interni marketing (marketing usmeren na zaposlene) obuhvata brojne aktivnosti koje su usmerene ne samo na motivaciju i zadovoljstvo zaposlenih, već i na unapređenje međusobnih odnosa, smanjenje rivalstva između poslovnih funkcija i otklanjanje otpora ka promenama. Radna mesta se u internom marketingu posmatraju kao interni proizvodi, koji su oblikovani tako da su „vlasnici“ radnih mesta zadovoljni i spremni da stalno ispunjavanju zahteve kupca [2, str. 187]. Interni marketing postaje sredstvo primene filozofije i prakse marketinga na ljude koji uslužuju eksterne kupce, a u cilju ostvarivanja ciljeva preduzeća.

Polazna osnova internog marketinga je da su ljudi u organizaciji prvo tržište preduzeća i da konkurentski odnosi između zaposlenih i potrošača produbljuju nezadovoljstvo i vode gubitku potrošača. Obuhvata brojne aktivnosti usmerene na selekciju i izbor zaposlenih, njihovo obrazovanje, treninge, obezbeđivanje motivacije,

internu komunikaciju. Za prevazilaženje konfliktnih situacija, od posebnog su značaja aktivnosti upravljanja procesom primanja i napuštanja preduzeća od strane osoblja (analiza poslova, planiranje ponude i tražnje za ljudskim resursima, regrutovanje i selekcija kandidata, obuka i razvoj zaposlenih, ocena i nagrađivanje). Saradnja marketinga i upravljanja ljudskim resursima eliminiše lošu regrutaciju, konfliktnost interesa, neadekvatan sistem motivacije i nagrađivanja, nedostatak timskog rada. Ključni zadaci internog marketinga su [9, str. 204]:

- Obezbeđenje svesnosti svih zaposlenih o značaju orijentacije na potrošače i izgrađivanju odnosa sa njima. Posebno treba apostrofirati značaj aktivnosti usmerenih na upravljanje nezadovoljnim potrošačima;
- Usmeravanje i motivisanje ponašanja svih zaposlenih, a posebno onih koji rade u direktnom kontaktu sa potrošačima, na rešavanje njihovih problema, reklamacija i žalbi.
- Razvijanje strategija koje su fokusirane na stvaranje prisnih i čvrstih odnosa između zaposlenih i potrošača sa intenzivnim emocionalnim interakcijama;
- Ustanovljavanje internih standarda i sistema, koji će obezbeđivati adekvatnu stimulaciju i motivaciju zaposlenih.

Tradicionalno stanovište da su zaposleni na prvoj liniji kontakta sa potrošačima nisko pozicionirani u hijerarhiji organizacije i da je zarada dovoljan način njihovog motivisanja je zamenjeno novim. Karakteriše ga primena specifičnih, veoma rigoroznih i sofisticiranih tehnika za izbor, treninge, kontrolu i nagrađivanje osoblja. Izbor pravih osoba za određene poslove, osposobljavanje, zadržavanje i upravljanje odnosima vodi realizaciji ciljeva organizacije, a posebno prevazilaženju tzv. Gep-a 3 [Slika 2, 18, str. 328]. Selekcija, treninzi i motivacija zaposlenih za rezultat imaju provilisanje osoblja sa sposobnostima koje su neophodne za razvijanje poštenih i korektnih odnosa sa potrošačima. Organizacije koje prepoznaju kritičnu ulogu zaposlenih za poslovni uspeh ulažu velike napore za povećanje njihove efikasnosti. Razlike postoje u pogledu stepena strukturiranosti i formalizacije takvih aktivnosti. Tako, na primer, kompanija *Disney World* ima visoko strukturirane, standardizovane i formalizovane procedure regrutovanja, osposobljavanje i nagrađivanja osoblja [11, str. 330]. S druge strane, postoje organizacije gde se razvijanje neophodnih veština ljudi i njihovo unapređivanje obavlja spontano, bez visoke formalizacije.

Slika 2. Ljudski resursi i zatvaranje GEP-a 3

Strategijski značaj dobijanja osoblja sa superiornim sposobnostima i veštinama pretpostavlja ustanovljavanje i primenu specifičnih kriterijuma i sofisticirane metodologije vrednovanje. Kompanije kao što su *AOL*, *Time Warner*, *Cox Communication, Soutwest Asirline's* imaju dugotrajnu i složenu proceduru regrutovanja osoblja koja podrazumeva obavljanje intervjua sa velikim brojem potencijalnih kandidata. Predsednik odeljenja za ljudske resurse u *Soutwest Asirline's*-u smatra da ukoliko za dobijanje prave osobe treba intervjuisati stotine ljudi, onda to treba i uraditi. Segmentacija zaposlenih prema njihovim sposobnostima, veštinama i osobinama može značajno povećati produktivnost. Zbog multidimenzionalne prirode usluga, zahtevi od uslužnog osoblja su rigorozniji i podrazumevaju postojanje širokog dijapazona kompetencija i ličnih osobina. Posebno su važne sledeće osobine: sposobnost slušanja, pouzdanost, fer ponašanje, komunikacione veštine, mentalna fleksibilnost, veštine kontakata, inercija, energija, kompetencije i impresije [11, str. 188]. Testiranje potencijalnih kandidata u pogledu posedovanja ovih karakteristika može se obaviti u realnim uslovima (npr. u toku letova aviona) ili u vidu simulacija kako bi se proverile sklonosti kandidata – smisao za humor, pomoć, timski rad („*mi a ne ja*").

Pored selekcije zaposlenih, za isporuku usluge željenog kvaliteta, neophodno je obezbediti program njihovog kontinuiranog stručnog osposobljavanja. Njima treba obuhvatiti i postojeće i novoprimljeno osoblje (poznati

McDonald's-ov *Hamburger Univerzitet*). Profilisanje interaktivnih veština ljudi, kao što su: kurtuazija, briga, osetljivost, empatija mora biti usaglašeno sa poslovnim ciljevima i strategijama. Tako na primer, da bi ostvarili poznati moto: "*Mi smo dame i gospoda koji opslužuju dame i gospodu*", programima obuke u *Tokio Hotel-u su* obuhvaćeni svi zaposlenih počev od top menadžmenta do neposrednih prodavaca usluge.

Za jačanje odgovornosti osoblja u odnosima sa potrošačima važno mesto zauzima interna komunikacija. Stalna i otvorena komunikacija jača poverenje i generisanje entuzijazma zaposlenih, što s duge strane pocećava kvalitet usluga, poboljšava proces inovacija, ubrzava organizacione i tehnološke promene i prenošenje adekvatne poruke potrošačima. Istraživanje interne sredine i negovanje dijaloga pomaže izgrađivanju poverenja i unapređuje interne odnose, podstiče timski rad, uvećava razumevanje potrebe za kontinuiranim promenama, obezbeđuje fokus na ciljeve i strategije preduzeće i stvaranje klime za podržavanje poslovne strategije [Pregled 2, 13, str. 529]. Interna komunikacija je u kompanijama kao što su *British Telecommunications*, *Sainsbury's* i *Sagfeway* integrisana u programe internih odnosa s javnošću i obezbeđuje razumljivost i prihvatanje misije i vizije organizacije.

Pregled 2. Uloga interne komunikacije

Percipirana uloga	***Značenje***
• *Formiranje timova*	• *Obrazovanje zaposlenih* • *Pomoć u saradnji između divizija*
• *Poboljšanje kontrole*	• *Prevencija grešaka u komunikaciji* • *Zabrana loših vesti* • *Smanjenje pesimizma*
• *Podizanje morala*	• *Stvaranje poverenja* • *Povećanje motivacije*
• *Uključenost*	• *Uvažavnje mišljenja zaposlenih* • *Deljenje vrednosti/problema*
• *Upravljanje promenama*	• *Veće razumevanje potreba za promenama* • *Testiranje novih ideja* • *Odnos prema okruženju*
• *Ciljevi*	• *Koordinisanje odluka* • *Fokus na korporativne ciljeve* • *Podrška politika*

Negovanje timskog rada je važan faktor konkurentnosti savremenih preduzeća. Timsko okruženje kompenzira nedostatak individualnih sposobnosti i eliminiše frustracije i tenzije. „Interaktivne zajednice kreatora" vrednosti posebno su važne u stvaranju i isporuci usluga jer povećavaju moć i entuzijazam ljudi, a smanjuju konfrontaciju i sukobe. Promovisanje zajedništva, prijateljstva i međusobnog poverenja u smislu "*Svi smo potrošači*" povećava osećaj individualne, ali i zajedničke odgovornosti članova timova. S druge strane, uvažavanje mišljenja i aspiracija pojedinaca i njihovo integrisanje u poslovni proces i odlučivanje povećava njihovu privrženost i lojalnost organizaciji. Uključivanje zaposlenih u proces davanja sugestija i ideja, učešće u odlučivanju, smanjenje direktnog nadzora i kontrole, jačanje samokontrole i samosvesti, neki su od načina na koje se to može ostvariti. Uvođenje fleksibilnijeg radnog vremena, shodno željama zaposlenih, u nekim preduzećima postaje praksa (povećanje dužine radne nedelje u korist slobodnih dana, itd.). Posebno je važno uključiti zaposlene u viziju i misiju kompanije, da bi se ojačala njihova motivisanost i zainteresovanost za međusobno usklađivanje ciljeva i vrednosti. Tretman zaposlenih kao potrošača čije su potrebe i zahtevi važni organizaciji, jača njihovu privrženost i vezivanje za organizaciju. Istraživanje zadvoljstva zaposlenih zauzima važno mesto u tom procesu jer je omogućava blagovremeno uočavanje nezadovoljstva i otklanjanje uzroka.

U procesu prilagođavanja potrebama i zahtevima potrošača, preduzeća se sve više opredeljuju za strategiju masovnog prilagođavanja individualnim potrebama potrošača i strategiju personalizacije. Uspeh u njihovoj primeni vezan je za postojanje autoriteta i ovlašćenja osoblja u preduzeću [1, str. 31-39]. Autoritet zaposlenih omogućava bolje uočavanje i rešavanje problema potrošača ukoliko je zasnovan na formalizovanoj proceduri koja ga podržava i reguliše. Davanje većih ovlašćenja se u novije vreme percipira se kao važan faktor smanjenja tenzije između zaposlenih i menadžera. To jača poverenje u njihove sposobnosti za obavljanje odgovornih zadataka. Na ovakve aktivnosti menadžmenta, zaposleni uzvraćaju većim angažovanjem u poslu i produktivnošću. Lanac hotela *Ritz-Carlton* je primer uspešnog implementiranja programa usmerenog na povećanje ovlašćenja zaposlenih. Svaki od njih ima diskreciono pravo da potroši

određenu sumu novca za rešavanje reklamacija i žalbi. Pored toga što može doći do zloupotreba, kompanija je zadovoljna, jer je znatno ubrzala vreme rešavanja reklamacija [13, str. 144].Takve aktivnosti smanjuju stres zaposlenih, povećavaju njihovo zadovoljstvo, adaptabilnost i kvalitet usluživanja potrošača (Pregled 3, 1, str. 35).

Pregled 3. Potencijalne koristi i troškovi davanja ovlašćenja zaposlenima

KORISTI	***TROŠKOVI***
• *Brži odgovor na potrebe potrošača u procesu isporuke usluge* – brže odlučivanje, skraćenje procesa usluživanja • *Brže rešavanje žabi, reklamacija i otklanjanje nezadovoljstva potrošača* u procesu kreiranja i isporuke usluge. • *Zaposleni su zadovoljniji svojim poslom* što jača osećaj odgovornosti • *Veći entuzijazam zaposlenih* u interfejsu sa potrošačima • *Osećaj odgovornosti zaposlenih* za krajnji rezultat se povećava i oni postaju važan izvor ideja za poboljšanje ponude • *Prijateljski, fer i pošten odnos* sa potrošačima stimuliše intenzivniju usmenu propagandu	• *Potencijalno veća ulaganja* u selekciju, izbor i obuku zaposlenih jer procesi regrutovanja skuplji i složeniji. • *Veći troškovi rada* jer organizacija ne koristi privremene i povremene zaposlene • *Mogućnost pojave nekonzistetnog kvaliteta usluge* u želji da se udovolji željama potrošača • *Mogućnost narušavanja fer odnosa sa potrošačima* usled diferenciranja potrošača prema željenom nivou usluga • *Mogućnost donošenja loših ili „skupih“ odluka*.

Kompanija koja je više orijentisana na zaposlene, njihove aspiracije, želje i potrebe, stvara dobre osnove za izgrađivanje boljih odnosa sa njima. Fleksibilno nagrađivanje, zdravstvena nega, briga za privatne probleme i porodicu može značajno smanjiti broj zaposlenih koji napuštaju firmu. Veća briga o deci i porodici zaposlenih, uvođenje zabave na radu i ostale "male" pažnje, zaposlenima znače mnogo i omogućavaju stvaranje prijateljske atmosfere u preduzeću. Razumevanje potreba i problema zaposlenih znači stvaranje atmosfere zadovoljstva, harmonije i sigurnosti. Zadovoljstvo poslom i korektan odnos menadžmenta prema zaposlenima smanjuje tenziju i pritiske, a povećava njihovu privrženost i vezivanje za kompaniju. Privrženost zaposlenih kompaniji zavisi od brojnih faktora: zadovoljstva konkretnim radnim mestom, odnosa pretpostavljenih, ekonomskih koristi (zarada), unapređenja i kontinuiranog usavršavanja, bezbednosti na radu, tehnologije kao podrške radu, itd [9, str. 173]. U cilju zaštite prava zaposlenih broj zemalja koje su zakonom regulisale neke od ovih elemenata se povećava. Mnoge organizacije iz oblasti usluga tretiraju svoje zaposlene kao partnere što se ostvaruje učešćem u ostvarenom profitu ili odlučivanju.

5. ZAKLJUČAK

Konkurisanje na tržištu se u savremenim uslovima poslovanja sve više zasniva na korišćenju ograničenih i retkih resursa. Zaposleni sa superiornim kompetencijama predstavljaju značajno sredstvo konkurisanja mnogih preduzeća. Njihova uloga u formiranju stavova i percepcija potrošača prema markama i preduzeću, odnosno u generisanju njihovog zadovoljstva i lojalnosti, postaje ključna. Značaj zaposlenih u donošenju konačne odluke o kupovini i upravljanju ponašanjem potrošača u postupku evaluacije učinjenog izbora, povećao je njihovu važnost u preduzeću. Tradicionalno nisko pozicioniranje osoblja koje stupa u neposredan kontakt sa potrošačima u hijerarhijskoj strukturi preduzeća, zamenjeno je novim shvatanjem po kome su zaposleni važan instrument marketinga i integralni deo ponude preduzeća.

Prepoznajući suštinsku važnost zaposlenih u procesu kreiranja i isporuke vrednosti za potrošače, preduzeća posvećuju sve veću pažnju uspostavljanju i razvijanju odnosa sa njima. Zaposleni se sve više smatraju prvim, primarnim tržištem preduzeća i limitirajućim faktorom obavljanja mnogih marketing aktivnosti. Uspeh u njihovom obavljanju uslovljen je stepenom saglasnosti ciljeva zaposlenih sa ciljevima organizacije. Da bi se ostvarila ta saglasnost, neophodno je razvijati kulturu tržišta i klimu koja favorizuje prijateljsku atmosferu u preduzeću, smanjuje tenziju i otpore ka promenama. Izazov za menadžment je ustanovljavanje odgovarajućeg mehanizma ne samo za izbor osoblja sa potrebnim kompetencijama, već i razvijanje programa za njihovo kontinuirano usavršavanje. Oblikovanje ponašanja zaposlenih i njihovo usmeravanje na zadovoljavanje potreba i zahteva potrošača, kompleksan je posao preduzeća i zahteva brojne aktivnosti. Sinhronizacija

aktivnosti marketinga i upravljanja ljudskim resursima se smatra ključnim faktorom u procesu upravljanja odnosima sa zaposlenima.

6. LITERATURA

1. Bowen, E.D., Lawler III E.E., The Empowerment of Service Workers: What, Why, How and When, *Sloan Management Review*, Spring, (1992), pp. 31-39.
2. Bruhn, M., *Relationship Marketing, Management of Customer Relationship*, Pearson Education Limited, Edinburgh Gate, 2003.
3. Doyle, P., *Value-Based Marketing: Marketing Strategy for Corporate Growth and Shareholder Value*, John Wiley&Sons, Chichester, England, 2000.
4. Ennew, T. Ch., Waite, N., *Financial Services Marketing, An International Guide to Principles and Practice, Elsevier*, Butterworth-Heinemann, 2007.
5. Grönrros, C., Marketing Service: The Case of a Missing Product, *Journal of Business and Industrial Marketing*, 13, 4/5, (1998), p. 325.
6. Gummeson, E., *Total Relationship Marketing*, second edition, Butterworth Heinemann, 2002.
7. Gummesson, E., *Using Internal Marketing to Develop a New Culture – The Case of Ericsson Quality*, u knjizi: Relationship Marketing for Competitive Advantage, Winning and Keeping Customers, editor: Payne, A., et all., Butterworth Heinemann, Woburn, 1998.
8. Kotler, Ph., Rackham, N., Krishnaswamy, S., Ending the War between Sales&Marketing, *Harvard Business Review*, (2007), pp. 68-78.
9. Liljander, V., *The Importance of Internal Relationship Marketing for External Relationship Success*, u knjizi: Relationship Marketing – Gaining Competitive Advantage through Customer Satisfaction and Customer Retention, editor: Henning-Thurau, Th, Hansen, U., Springer, 2000.
10. Ljubojević, Č., *Marketing usluga*, Fakultet za uslužni biznis, Novi Sad, 2004.
11. Lovelock, C., Wirtz, J., *Services marketing – People, Technology, Strategy*, sixth edition, Pearson Prentice Hall, 2007.
12. Peppers, D., Rogers, M., *Managing Customer Relationships, A Strategic Frameworks*, John Wiley/Sons, New Jersey, 2004.
13. Ranchhod, A., *Marketing Strategies, A Twenty-first Century Approach*, Prentice Hall, 2004.
14. Schneider, B., *The Service Organization: Climate is Crucial*, u knjizi: Relationship Marketing for Competitive Advantage, Winning and Keeping Customers, Butterworth Heinemann, editor: Payne, A., et all., Woburn, 1998.
15. Stanković, Lj, Đukić, S., Holistička organizacija marketinga, *Ekonomske teme,* br. 4 (2007), str. 39-52.
16. Stanković, Lj, Đukić, S., *Uloga internog marketinga u ponovnom osvajanju izgubljenih potrošača*, Tematski zbornik: Razvijanje konkurentske prednosti u Srbiji u procesu evropskih integracija, Ekonomski fakultet, Niš, (2007), str. 159-172.
17. Veljković, S., *Marketing usluga*, Ekonomski faklutet, Beograd, 2006.
18. Zeinthaml, A.V., Bitner, J. M., *Services Marketing, Integrating Customer Focus Across the Firm*, 3rd Edition, McGraw – Hill, 2003.

DIRECT MARKETING - KEY TO SUCCESSFUL BUSINESS

DIREKTNI MARKETING – KLJUČ USPEŠNOG POSLOVANJA

Dušan Goločevac
Apsolvent FON-a, dusangolocevac@gmail.com

Sadržaj: *U turbulentnim tržišnim uslovima susrećemo se sa borbom za svakog postojećeg ili novog kupca. Da bismo bili konkurentni, primorani smo da smanjimo marže za naše proizvode/usluge. U situaciji kada su sredstva za marketing ograničena, Direktni marketing predstavlja rešenje gde se lično obraćate kupcima i vezujete ih za sebe ne samo dobrom ponudom već i kreirajući neraskidivu emotivnu vezu sa Vašim brendom. U Srbiji svega 3% budžeta se izdvaja za direktni marketing dok u zemljama zapadne Evrope i SAD-a, budžeti za direktni marketing se kreću i do 20% od ukupnih investicija. Sprovođenje DM kampanje zahteva stručne kadrove i tehničke resurse ali pokazuje profesionalnost kompanije krajnjem kupcu/korisniku usluga. Prednost DM-a je konkretan poziv na akciju tako da su rezultati kampanje vidljivi veoma brzo. Prodajni ciklus se zatvara u kratkom roku.*
U ovom radu biće pojašnjeni svi instrumenti DM kampanje kroz cikluse realizacije i usklađivanje sa ostalim elementima marketing miksa postavljanjem integrisane marketinške platforme koja je sinergija svih efekata i daje bolje rezultate od svih pojedinačnih vidova marketinga. Pažnja je usmerena i na internet istrumente direktnog marketinga i njegove pozitivne i negativne efekte na poslovanje.
Takođe, kroz rad će biti obrađene dve strategije: prva koja je vezana za targetiranje uske ciljne grupe koja je postojeći ili potencijalni klijent, i druga koja se odnosi na slučajni odabir kroz masovnu direktnu poštu.

Ključne reči: *kampanja, direktna pošta, e-pošta, elektronski bilten, Teleprodaja, prodaja od vrata do vrata, SMS, blutut, telemarketing, targetiranje, praćenje, duštvena mreža, vizuelni identitet, akcija, privilegovana kartica, baza podataka, privatnost podataka*

Abstract: *In the turbulent market conditions we face a struggle for each existing or new customers. In order to be competitive, we are forced to reduce margins for our products/services. In a situation where the funds are limited to marketing, direct marketing provides a solution where you personally contact customers and binds them to yourself not only by good offer, but also creating an unbreakable emotional connection with your brand. In Serbia, only 3% of the budget allocated to Direct marketing while in Western Europe and the U.S, budgets for direct marketing move up to 20% of total investments. The implementation of DM campaigns requires expert personnel and technical resources, but demonstrates the professionalism of the company to the end customer/user services. The advantage of DM is a specific call for action so that the results of campaigns are quickly visible. Sales cycle is closed in the short term.*
In this project, all instruments of DM campaigns will be clarified through cycles of implementation and coordination with other elements of the marketing mix by placing integrated marketing platform that has all the synergy effects and gives better results than all the individual aspects of marketing. Attention is focused on Internet direct marketing instrument and its positive and negative effects on business.
Also, through this project will be processed two strategies: the first is related to the narrow targeting of the target group is existing or potential client, and another that refers to the random selection through a massive direct mail.

Key words: *campaign, direct mail, e-mail, electronic newsletter, Telesales, sales door to door, SMS, Bluetooth, telemarketing, targeting, tracking, social networks, visual identity, action, privilege card, database, privacy*

1. UVOD

Direktni marketing je svaka precizno usmerena, najčešće dvosmerna komunikacija sa ciljanom populacijom. Za uspeh kampanje direktnog marketinga podjednako su važni kvalitetni podaci o krajnjim korisnicima usluga klijenta, nedvosmislena i jasna poruka kola se bazira na korisnikovom benefitu, brzo i precizno izvršenje i merenje odziva i reakcija korisnika. To je lična komunikacija sa mnogo ljudi u isto vreme. U turbulentnim tržišnim uslovima susrećemo se sa borbom za svakog postojećeg ili novog kupca. Da bismo bili konkurentni, primorani smo da smanjimo marže za naše proizvode/usluge. U situaciji kada su sredstva za marketing ograničena, Direktni marketing predstavlja rešenje gde se lično obraćate kupcima i vezujete ih za sebe ne samo dobrom ponudom već i kreirajući neraskidivu emotivnu vezu sa Vašim brendom.
Marketing u osnovi sadrži: istraživanje tržišta, prodaju i oglašavanje. Direktni marketing u sebi spaja sve tri frakcije. Direktni marketing se deli na: telemarketing, oglašavanje sa direktnim odzivom, direktnu poštu, stavljanje oglasa pred vrata i sl., katalozi za poručivanje poštom. Oglašavanje sa direktnim odzivom sadrži radio, TV i štampu. Štampa ponovo u sebi sadrži brošure, letke a posebna važnost se pridaje položaju oglasa na strani. Prema definiciji američkog udruženja direktnog marketinga DMA – (en: Direct Marketing Association), direktni je marketing "interaktivan sistem marketinga koji se koristi jednim ili više medija za oglašivanje da bi se uticalo na merljiv odgovori/ili transakciju na bilo kojoj lokaciji ". Sama definicija anulira bilo kakvu mistifikaciju direktnog marketinga koji se u svom prvom pojavnom obliku javlja u devedesetim godinama godinama petnaestoga veka. Istorijski podaci DMA spominju davnu 1498. godinu kao godinu pojave prvog poznatog kataloga kojim je izvesni Aldus Manutius nudio na prodaju petnaest knjiga.
Svi masovni mediji, pored činjenice da ih vidi veliki broj ljudi, imaju jednu veliku manu: reklama je previše uopštena i najveći broj posmatrača je neće čuti pa ni primetiti. Uglavnom imate proizvod ili uslugu koja je potrebna posmatraču, ali niste na pravi način objasnili šta zapravo nudite svakom pojedinačnom kupcu i na koji način će to što prodajete baš njemu koristiti. Takav način reklamiranja daleko je nepogodniji od direktne komunikacije sa kupcem.

2. INSTRUMENTI KAMPANJE DIREKTNOG MARKETINGA

DM predstavlja široki spektar mogućnosti da se Vašem potencijalnom ili postojećem kupcu obratite lično i saopštite mu ono što Vam je važno u poslovnom odnosu sa njim. Obraćajući se lično osobi koja stoji ispred firme sa kojom sarađujemo, osigurali smo njenu pažnju, i ukoliko postoji i najmanje interesovanje za proizvod ili uslugu koju joj nudimo, osigurali ste da će Vam nam obratiti za dodatne informacije.

2.1. Neki od primera DM tehnika:

Postoji zaista širok spektar tehnika i mogućnosti u segmentu DM, ali nas trenutno zanima nešto što je, po svojim mogućnostima realizacije, najprimerenije našem tržištu – direktna pošta – svakako osnovni i najrasprostranjeniji vid DM koji se može realizovati klasičnom ili elektronskom poštom:

- Direktna pošta – na konkretnu adresu sa precizno navedenim pošiljaocem i primaocem: personalizovane razglednice, pisma, reklamni materijali
- E-mail poruke i elektronski bilteni
- Teleprodaja, SMS, blutut i telemarketing
- Direktne reklamne akcije (poruke koje čitaoca odmah pokreću na akciju)

DM je svuda u svetu postao sastavni i neizbežni deo redovnog poslovanja. Ovaj način komunikacije sa potencijalnim i stalnim kupcima, primenljiv je u svakoj organizaciji bez obzira na veličinu, delatnost, broj kupaca i druge faktore. Bilo da se radi o maloj kompaniji (lokalnoj agenciji za nekretnine) ili o velikim globalnim liderima (Coca Cola, Microsoft, Toyota...), direktan kontakt sa kupcem je uvek neophodan.

DM je veoma efektan način za komunikaciju sa kupcima u prodajnom ciklusu. Od pokretanja svesti našeg potencijalnog kupca, do podrške prodaji, DM je moćni alat koji nam nudi:

- unapređenje prodaje
- bolji kontakt sa tržištem – kupcima
- manje troškove reklamiranja i komunikacije
- pomoć u drugim reklamnim kampanjama
- odličnu reklamu za naše proizvode/usluge i pravi efekat više vrednosti proizvoda
- pomoć u širenju baze kupaca i dolazak do dodatnih podataka
- jaču lojalnost kupaca zbog ličnog odnosa
- pravu sliku o kretanjima na tržištu

2.2. Veza tradicionalnog i direktnog marketinga

Treba napomenuti da je veza između tradicionalnog marketinga i direktnog marketinga neraskidiva i to pokazuje slika 1, ali se postavlja pitanje kog je tipa ta povezanost?

Slika 1: *Povezanost Tradicionalnog i Direktnog marketinga*

Odgovor na pitanje je da korišćenjem DM materijala imamo mnogo više prostora da predstavimo naš proizvod/uslugu nego što je to moguće u daleko skupljim reklamama. Ipak, treba se rukovoditi ciljevima marketinga a suština je u drugačijoj realizaciji kampanja i pristupu klijentu. Dodatna velika prednost je u tome što su rezultati koje postižete na ovaj način merljivi jer tačno znamo ko je dobio naš reklamni materijal i u mogućnosti smo da proverimo njegovu reakciju. Ključ DM je da pravu ponudu ponudimo pravoj osobi. Ukoliko je to postignuto rezultati prodaje ovim načinom reklamiranja su fantastični.

2.3. Koraci u realizaciji DM kampanje

DM kampanje su veoma jednostavne za realizaciju, naravno, ukoliko se realizuju u saradnji sa iskusnim stručnjacima u ovoj oblasti kojih je kod nas, za sada, veoma malo. Ipak rezultati DM-a motivišu mnoge marketinške stručnjake da se preorijentišu na ovaj vid marketinga i samim tim sve više znanja i iskustva iz ove oblasti u svetu donesu kod nas. Osnovni koraci mogu se ukratko kategorizovati na:

- određivanje ciljne grupe
- konsultacije sa kreativnim timom
- izrada sadržaja, reklamne poruke
- kreiranje materijala
- dizajn
- proizvodnja reklamnog materijala
- pakovanje i adresiranje
- slanje pošte
- merenje rezultata kampanje

2.4. Preduslovi u realizaciji DM kampanje

Softver – da bi se brzo i kvalitetno realizovao reklamni materijal za DM kampanju, u realizaciji se koristi nekoliko specifičnih softvera koji služe kako za obradu baza podataka, tako i za pripremu fajlova za štampu, odnosno njihovu personalizaciju.

Štamparski kapaciteti - podrazumevaju nekoliko štamparskih mašina iz nekoliko štamparskih tehnika. Kombinovanjem štamparskih tehnika vrlo često se mogu značajno smanjiti troškovi produkcije. Najvažniji segment ovog procesa je svakako personalizacija reklamnog materijala koja se radi na digitalnoj štamparskoj mašini koja pruža mogućnost štampanja promenljivih podataka i pruža vrhunski kvalitet otiska.

Dorada – proces dorade može obuhvatiti nekoliko faza pre nego što DM materijal dobije konačan oblik. Velika širina opcija u ovom segmentu realizacije pruža mogućnost da DM materijali budu atraktivni i originalni za primaoca, i samim tim, ostanu duže zapamćeni.

Adresiranje i distribucija – veoma važan segment je kvalitetno i pažljivo adresiranje i pakovanje ovih materijala. S obzirom da su materijali personalizovani veoma je važno da ne dođe do zamene reklamnih materijala i isporuke pošiljke na pogrešnu adresu.

2.5. Masovna direktna pošta

Savremeni uslovi poslovanja i prodaje su zasnovani na direktnom obraćanju ciljnoj grupi kupaca. Kritični faktor uspeha je brzina komunikacije, odnosno, razmene informacija i dokumenata sa sadašnjim ili potencijalnim kupcima.
U specifičnim uslovima poslovanja, ukoliko plasiramo proizvod za široku ciljnu grupu primenjujemo masovnu direktnu poštu. Sigurno ste se sreli sa ovim vidom reklamiranja u toku političkih kampanja. Radi se o izuzetku u pravilima marketinga gde je jedan od prvih koraka jasno i precizno definisanje ciljne grupe. Ovde se taj princip donekle zaobilazi i ima primenu sa veoma dobrim rezultatima. Takođe, ovaj vid direktnog marketinga se koristi i za društvene kampanje kao što su ekološke akcije vezane za globalno zagrevanje ili pomoć u prikupljanju donacija itd.

3. USKLAĐIVANJE SA OSTALIM ELEMENTIMA MARKETING MIKSA

Kada čovek uđe u radnju i traži imalin, a zapravo misli na pastu za cipele ili bi kupio pastu za zube, a traži kaladont Kolinos, znači da je jedan brend dostigao svoj vrhunac.

Jer Imalin je samo jedan od brendova pasti za cipele, a Kaladont robna marka zubne paste. Ali potrošači su toliko prisvojili te brendove, da njihova imena koriste kao naziv za celu kategoriju. Nekada to nije bila preteška misija, jer je konkurencija bila mala. Danas se takva vrsta prepoznatljivosti ne postiže klasičnom reklamom, ustaljenim vidovima marketinga. Potreban je direktan marketing, objedinjena marketinška platforma koja svojim instrumentima utiče na svest potrošača kako bi mu izgradila tako jaku emotivnu vezu sa proizvodom. U Srbiji se postepeno shvata neophodnost marketinga uopšte, pa je potrebno vreme da se klijentima dočara vrednost ove komplikovanije kategorije. Danas je ne potreban direktan pristup potrošaču, manje konvencionalan kontakt sa visoko targetiranom grupom ljudi i njegova je prednost u tome što ne mora biti skup kao klasičan.

Kompanija koja primeni metode direktnog marketinga umesto reklame na televiziji, kojom će se mnogo potrošiti, a ne previše postići, može se preusmeriti samo na one potrošače kojima želi da se obrati. Zašto bi, na primer, banka koja ima samo ekspoziture u većim centrima ulagala novac u kampanje na masovnim medijima kada mogu da kontaktiraju putem e-maila, telefona, poštom, sms porukom samo potencijalne klijente iz većih centara. Dakle, nije ideja raklamirati se na lokalnim televizijama a ne na nacionalnim nego praktično preskočiti i jedne druge i ponuditi proizvod/uslugu direktno kupcu kroz pomenuta, sredstva komunikacije.

Direktni marketing obuhvata i oglašavanje, tv, radio, internet, i sve ostale elemente promocije ali se koristi drugačiji pristup. Dakle postavlja se integrisana marketinška platforma koja je sinergija svih efekata i daje bolje rezultate od svih pojedinačnih vidova marketinga. Prednost ove platforme jeste korišćenje šireg spektra kanala kojima se dolazi do potrošača. Koristi se recimo digitalni marketing - koji nije samo standardno korišćenje SMS poruka, već podrazumeva da kada čovek prolazi pored pozorišta na telefon mu stiže blutut poruka da se te večeri izvodi određena predstava. Ali takva poruka ne stiže dečaku koji se slučajno tu zatekao i koji nema predstavu šta je to dramska umetnost, već se tačno zna ko se i zbog čega targetira. Različitim medijima na različitim mestima se pristupa potrošaču, ali nenametljivo i suptilno, da on ne stekne osećaj da je bombardovan.

Bitne karakteristike kod usklađivanja sa ostalim elementima marketing miksa jesu:

- **Odgovor** - Proizvođač stavlja oglas za novi proizvod u neki časopis i poziva čitaoce da iseku kupon i vrate ga, tražeći pojedinosti. Čitaoci koji vraćaju kupon su ispitanici.
- **Merljivost** - Kako se ljudi koji šalju odgovore mogu izbrojati, odgovor je merljiv. Odziv se može odrediti prema čitateljstvu određenog časopisa - odzivna stopa na 1000 čitalaca ili prema troškovima oglasa.

- **Interakcija** - Kada dobije odgovor na svoj oglas, proizvođač šalje tražene pojedinosti i očekuje porudžbinu. Jedan deo potrošača do kojih se došlo na ovaj način ponovo će odgovoriti, ovog puta sa porudžbinama.

Integrisana marketinška platforma ne mora biti skuplji oblik komunikacije sa potrošačima od klasičnog, ali mora biti efkasniji. Za godinu dana, ako se dobro organizuje, mora davati vidljive rezultate u smislu povećane vrednosti brenda u tržišnom, ali i u emotivnom smislu. Posle pet godina klijentu neće biti žao ako ga je takav pristup koštao i 30 odsto više, jer će njegov brend biti prepoznatljiv do te mere da se poistovećuje sa kategorijom kojoj pripada.

4. INTERNET DIREKTNI MARKETING: KORAK U BUDUĆNOST

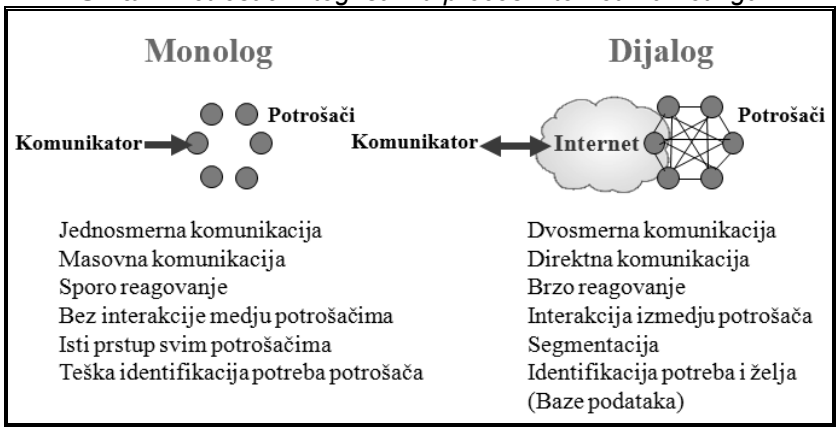
Današnja ekonomija zahteva mešavinu teorije i prakse, stare i nove ekonomije. Kompanije moraju zadržati većinu veština i praksi koje su u prošlosti značile uspeh. Ali, takođe će morati usvajati nove sposobnosti i veštine ako žele rast i biti uspešne u novom okruženju. Internet otvara mnoge mogućnosti.
Svi ljudi i organizacije (neprofitne organizacije, muzičke grupe, političke grupacije, kompanije, nezavisni konsultanti) imaju moć da se na Internetu uzdignu do važne pozicije. Na novom e-tržištu ideja, organizacije naglašavaju svoju stručnost na različite načine kao što su odlične web lokacije, podkastovi, blogovi, e-knjige i Internet saopštenja za javnost koja su usmerena na potrebe kupaca. Svi ti mediji omogućavaju organizacijama da isporuče pravu informaciju korisnicima (kupcima) u trenutku kada su ovi najspremniji da je private. Internet i druge nove tehnologije promenile su načine na koje firme uslužuju svoja tržišta. Nove tehnologije pomažu marketing stručnjacima da svoju ponudu prilagode ciljnim kupcima ili čak potrošačima pomažu da sami sebi prilagode marketing ponude. E-poslovanje uključuje svu elektronsku razmenu podataka, unutar ili između kompanija i potrošača dok je E-marketing nastojanje kompanije da obaveštava, oglašava i prodaje usluge i proizvode putem Interneta.

Glavne snage, koje oblikuju novo Internet okruženje, nalaze se u samim osnovama Internet doba:
- Digitalizacija i povezanost
- Naglo širenje Interneta
- Nove vrste posrednika
- Prilagođavanje potrošačima i željama potrošača

Veliki deo današnjeg poslovanja zasniva se na digitalnim informacijama, koje se prenose povezanim mrežama. Internet se naglo proširio i postao najrevolucionarnija tehnologija novog milenijuma, koja osnažuje potrošače kao i kompanije, pogodnostima povezanosti.

Internet omogućava potrošačima i kompanijama pristup ogromnim količinama informacija sa samo nekoliko klikova. Nedavne studije pokazale su da, pre donašenja velikih životnih odluka potrošači pretražuju informacije na Internetu. Svaki treći potrošač snažno se oslanja na internet kako bi prikupio informacije važne pri: odabiru škole, kupovini automobila, traženju zaposlenja, lečenju od ozbiljnih bolesti ili donošenju odluka o ulaganju. Internet je snažno oruđe za izgradnju odnosa sa potrošačima. Budući da je individualnog, interaktivnog karaktera, Internet je naročito moćno marketing oruđe. Kompanije mogu na Internetu komunicirati sa kupcima i tako saznati više o specifičnim potrebama i željama. Troškovi izrade digitalnih kataloga mnogo su niži od troškova štampe i slanja papirnih kataloga. E-marketing nudi i veću fleksibilnost, što omogućava trgovcu da neprestano prilagođava svoju ponudu i programe. Internet katalog se može menjati svaki dan, prilagođavajući asortiman proizvoda, cena i oglasa promenjivim tržišnim uslovima.

Slika 2: *Potrošači integrisani u proces Internet marketinga*



Internet potrošači razlikuju se od običnih potrošača po svom pristupu kupovini i reakcijama na marketing. Ljudi koji koriste Internet pridaju veću važnost informaciji i negativno reaguju na poruke kojima je cilj samo prodaja. Tradicionalni marketing usmeren je na pasivnu publiku. E-marketing usmeren je ljudima koji aktivno biraju koje će stranice posetiti, koje će marketing informacije prihvatiti o kojim proizvodima i pod kojim uslovima.

Imamo mogućnost da stupamo u interakciju sa drugim ljudima i učestvujemo u razgovorima koje pokreći drugi ljudi na poznatim blogovima, forumima. Sve te tehnike povezuje to što se organizacije svih vrsta ponašaju kao izdavači- prave sadržaj koji ljudi žele da konzumiraju.

4.1. Prilagođavanje novim tehnološkim trendovima

Pre petnaestak godina prosečnom Srbinu niste mogli objasniti zbog čega mu je potreban mobilni telefon, mislio je da je to način da ga supruga špijunira i da mu ni za šta ne treba. Danas telefon imaju svi. Baš tako će se ljudi navići i na nove vidove reklamiranja, postaće im način života. U Americi je recimo zabranjeno da se šalju SMS poruke na privatni broj telefona bez saglasnosti vlasnika broja. Ali je pronađen i način da se dobije saglasnost. Onaj ko je zainteresovan za određeni proizvod, odlazi na sajt proizvođača, da se o njemu više informiše. Posle nekoliko interesantnih detalja dobija ponudu da se uloguje, ostavi neke lične podatke i da da saglasnost za dalje kontaktiranje, ukoliko je zainteresovan da čita dalje. To je jedan od načina.

4.2. Društvene mreže na internetu

Ekspanzijom interneta pojavile su se brojne drušvene mreže (forumi, blogovi, chat-room, grupe) pa su se otvorila vrata za mogućnost obraćanja korisniku za koga nije neophodno predhodno detaljno istraživanje. Naime, podaci su već sami po sebi filtrirani do te mere da imamo o korisniku više informacija nego što ih on zna sam o sebi.

Klasično internet oglašavanje je dostiglo granicu gde se više ne moramo reklamirati postavljanjem skupih banera koji su na raspolaganju svakome ko poseti odreženu internet stranicu na kojoj se baner nalazi. Sada imamo istu situaciju kao u odnosu tradicionalnog marketinga i direktnog marketinga. Baner može da vidi samo onaj koji ispunjava kriterijume pa je sve višestruko jeftinije a kvalitetnije nego ranije.

Treba napomenuti da i dalje postoje proizvodi/usluge koji imaju minimalan interes da se obrate putem interneta jer još uvek dosta ljudi ne koristi internet. Evo nekoliko primera kako sa minimalnim budžetom možemo postići da nas vidi mnogo potrošača, ukoliko su članovi naše ciljne grupe.

- **Facebook Ads -** Kompanije postavljaju stranice za svoje proizvode, brendove, događaje, društvene kampanje, itd. Korisnici mogu da ulaze u interakciju sa njima kao i sa bilo kojim drugim individuama na Facebook-u. Ova usluga je besplatna za kompanije.
- **Facebook Project Beacon** - platforma preko koje će se pratiti ponašanje pojedinaca ne samo na Facebook-u, već i na partnerskim sajtovima (eBay, Blockbuster, NBA, Tripadvisor, Joost…) i još na stotine drugih.
- **Facebook Social Ads** – ili što bi rekli FB ljudi: “Social Actions + Content = Social Ads”. To je sistem koji unapređuje slanje promotivnih poruka ka potrošačima, delimično maskiranih u ‘word of mouth’ marketing. Na primer, pored slike nekog vašeg prijatelja, pisaće da voli Koka Kolu, ima Ipod, kupuje u Delta City-u, itd. Ove reklame se plaćaju po klikovima (CPC) ili impresijama (CPM), a sama cena se formirati aukcijski. Biće plasirane u minifeed-u ili u posebnom prostoru sa strane. Podrazumeva se i plasiranje ovih poruka u skladu sa karakterisitikama primaoca iste. To znači da se iskorišćava najveći potencijal socijalnih mreža, a to je svojevoljna segmentacija potrošača, i targetiranje poruka po polu, lokaciji, interesovanjima… Loša vest za korisnike je što za sada neće biti u mogućnosti da isključe pojavljivanje ovih reklama, a dobra je da će dnevno videti maximalno dve ovakve reklame, zbog čega se i pribeglo aukcijskoj ceni.
- **Facebook Portal ‘Insight’** – U planu je ova vrlo korisna analitička alatka za ljude iz marketinga za pregled efekata reklama. Pomoću nje će oni biti u mogućnosti da prate aktivnosti korisnika u vezi sa njihovim brendom, i na osnovu toga modifikuju svoje marketing strategije. Naravno, on kombinuje podatke iz prethodne dve komponente. Ključ u prihvatanju svake poruke, pa i one promotivne, je poverenje. To je ono na šta ljudi iz FB-a najviše računaju, jer će stepen poverenja biti povećan integracijom u poruke koje dobijamo od prijatelja. Inače FB trenutno ima 50 miliona korisnika, od

kojih ga 25 miliona svakodnevno posećuje. Ovo rezultira u 65 milijardi pregledanih stranica mesečno, a zbog toga se ova kompanija procenjuje na 15 milijardi dolara.

- **Google AdWords** - Google oglasi sa odabranim ključnim rečima ili frazama povezanim sa poslovanjem kompanije koja se oglašava. Kada korisnici pretražuju na Google-u koristeći jednu od tih ključnih reči, naš oglas se može pojaviti pored rezultata pretraživanja. Suština je, opet, oglašavanje za publiku koja je već zainteresirana za nas. Dakle, mi privlačimo klijente. Ljudi mogu jednostavno kliknuti naš oglas kako bi saznali više o nama.
- **Google AdSense** - Google svojim modernim softverom upoređuje sadržaj naše web stranice i dostavlja oglase (mogu se odabrati prikazivanja i tekstualnih i slikovnih oglasa) koji su prigodni za potencijalne kupce, a naš sajt tako sadrži oglase koji su tako dobro prikazani i korisni. AdSense za pretraživanje omogućuje vlasnicima web sajtova da svojim posetiocima ponude Google pretraživanje mreže i sajta i da zarade novac prikazivanjem Google oglasa na stranicama s rezultatima Google pretraživanja.
- **Google Advertising Professionals** - Osmišljen za stručnjake i agencije koje upravljaju ili žele upravljati s više AdWords računa klijenta, program Google Advertising Professionals može vam omogućiti da povećate svoju agenciju za oglašavanje na mreži, i to besplatno. Google čak nudi i online obuku i kompletnu podšku zainteresovanim klijentima.
- **E-target** - E-target je sistem koji prikazuje oglase prema sadržaju na stranicama korisniku koji je već potencijalno zainteresovan za njega (recimo na stranici gde je tekst o trudnoći prikazuje oglas kompanije koja prodaje sve za bebe, a koja je klijent E-target-a). Oglas će se pojaviti na 288 portala besplatno (npr. www.b92.net, www.blic.rs, www.pressonline.rs). Treba platiti samo onda ako na oglas neko klikne tako da su astronomski budžeti nepotrebni (na primer, prosečna cena jednog klika je 5,00 rsd, ako 2,5% korisnika klikne na oglas, odnosno, na svakih 1000 pojavljivanja dobijemo 25 posetioca - to će nas koštati 125,00 rsd).

Suština svih navedenih internet reklama je u tome da se izaberu one reči koje najbolje opisuju proizvod ili uslugu, ili one reči kojima ciljamo svoju ciljnu grupu. Internet tehnologija nam to omogućava. I ne samo to, omugaćava nam da izmerimo sa kog sajta se koji korisnik prijavio na naš sajt, koliko posetilaca je kliknulo na koji oglas itd. Na taj način možemo menjati strategiju, uvoditi nove proizvode, akcije, promocije ili izbaciti neki proizvod/uslugu iz naše ponude jer imamo validnu povratnu informaciju.

5. ZAKLJUČAK

Kada pomenemo direktni marketing osobi koja nije iz sfere marketinga uglavnom se pojam vezuje za katalošku prodaju, pa se često ti pojmovi koriste kao sinonimimu, ali da je kataloška prodaja samo jedna od tehnika delovanja pokazuje i definicija koja se navodi u Rečniku marketinga, prema kojoj je direktni marketing: "… aktivnost pomoću kojih prodavac, da bi razmenio robu s potrošačem, ulaže direktne napore ciljanom potrošaču, koristeći se jednim ili više medijuma (direktna prodaja, direktna pošta, telemarketing, kablovska televizija, e-mail itd.) radi dobijanja odgovora. Dakle, nije dovoljno samo poslati katalog, postaviti internet oglas, pustiti sms poruku ili pozvati korisnika. Potrebno je, uz predhodno jasnu definisanu marketing strategiju, kombinovati sve ove elemente međusobno, a takođe kombinovati ih i sa oglašavanjem, promocijama, manifesticijama, društveno odgovornim aktivnostima, stipendiranjem budućih kadrova, imati dobar i prepoznatljiv vizuelni identitet itd.

U Srbiji svega 3% budžeta se izdvaja za direktni marketing. Sprovođenje DM kampanje zahteva stručne kadrove i tehničke resurse ali pokazuje profesionalnost kompanije krajnjem kupcu/korisniku usluga. Prednost DM-a je konkretan poziv na akciju tako da su rezultati kampanje vidljivi veoma brzo jer se prodajni ciklus se zatvara u kratkom roku.

O marketinškim kampanjama se u Americi raspravljalo još pred kraj 19. veka; ovde se ta priča dešava vek kasnije, kada se izašlo iz centralnoplanske privrede. Danas se u zemljama zapadne Evrope i SAD-a, budžeti za direktni marketing kreću i do 20% od ukupnih investicija.

6. LITERATURA

[1] Živković J., „Marketing danas", *www.link-elearning.com*, Beograd 2008.
[2] Stone, B., „Successful direct marketing methods", 4.ed, *Lincolnwood : NTC Business Books, (1988)*
[3] Barac N., Milovanović G., Anđelković A., „Direct e-mail as a tool of direct marketing", *Conference] Law, Economy and Management in Modern Ambience, [1st], LEMiMA 2009, Sokobanja, Serbia, 25-27. september 2009. - Novi Sad : Faculty for Education of the Executives = Fakultet za obrazovanje diplomiranih pravnika i diplomiranih ekonomista za rukovodeće kadrove - FORKUP, 2009.*

[4] Lisac A., „Korak ispred konkurencije“, *Beograd : M. Kramaršič, 2008*.
[5] Filipović V., Kostić M., „Marketing menadžment“, Beograd : Fakultet organizacionih nauka, 1999.
[6] Kovačević S., „Big idea – sve što je važno za dobru promociju“, *drugo izdanje, Biblioteka Marketing, Clio 1999.*
[7] Nedić D. „Direktni marketing“ Ekonomist 2008.
[8] Salai S., Hegediš I., Grubor A.: „Marketing komuniciranje“, *Ekonomski fakultet Subotica 2007*.
[9] Nikolić Đ., „Direktan marketing u službi vašeg poslovanja“, *Grid studio septembar 2007.*
[10] Levinson, J. C., „Guerrilla marketing", *USA 1984.*
[11] Levinson, J. C., Frishman, R., & Lublin, J. „Guerrilla publicity“ *Avon, MA: Adams Media Corp.2002*.
[12] Levinson, J. C., & Godin, S. „Guerrilla marketing handbook“, *Boston: Houghton Mifflin 1994*.

COUNTERFEITING - AN TRULY THREAT FOR BUILD AND SUSTAIN A GLOBAL BRAND NAME'S EQUITY

FALSIFIKOVANJE - OZBILJNA PRETNJA IZGADNJI I ODRŽAVANJU VREDNOSTI GLOBALNE MARKE

Goran Milovanović[1], Nada Barac[1], Aleksandra Anđelković[1]
[1]Faculty of Economics, Niš, Serbia, *goran.milovanovic@eknfak.ni.ac.rs*
[1]Faculty of Economics, Niš, Serbia, *nada_barac@yahoo.com*
[1]Faculty of Economics, Niš, Serbia, *aleksandra_caka@yahoo.com*

***Apstrakt**. Cilj rada je da se prezentira globalni karakter falsifikovanja i predlože akcije koje bi državni organi, kao i vlasnici marki i proizvoda, trebalo da preduzimaju protiv falsifikatora. U prvom delu elaboriraćemo globalnu zastupljenost falsifikovanja i razotkriti najpoznatije falsifikovane marke. Zatim ćemo oceniti zakonske implikacije falsifikovanja proizvoda i marki. Pored toga, rasvetlićemo tehnološke promene koje omogućuju kreiranje sve savršenijih falsifikata koji ugrožavaju opstanak originalnih proizvoda sa globalno prepoznatljivim imenima marki. Na kraju ćemo prezentirati slučajeve falsifikovanja u Srbiji i akcije kojima su srpske kompanije nastojale da izbegnu smanjenje vrednosti vlastitih marki.*

***Ključne reči:** falsifikovani proizvod/marka, autorizovana kopije, siva trgovina, zakonske implikacije falsifikovanja, tehnologija falsifikovanja, falsifikovanje u Srbiji.*

***Abstract.** The aim of this paper is to present a global character of the counterfeiting and propose actions to the authorities, and owners of brands and products, should be taken against the counterfeiters. In the first part we will elaborate on the global scope counterfeiting and reveal the presence of counterfeited famous brands. Then we will assess the legal implications of counterfeiting of products and brands. In addition, we will point at technological changes that enable the creation of all the sophisticated counterfeits that threaten the survival of original products with globally recognizable brand names. Finally, we will present the cases of counterfeiting activities in Serbia and actions of Serbian companies which are trying to avoid reducing the value of their own brands.*

***Keywords:** counterfeit product/brand, authorized copies, gray trade, the legal implications of the counterfeiting, counterfeiting technology, counterfeiting in Serbia.*

1. UVOD

Falsifikati ili neautorizovane kopije su lažni proizvodi. Takvi proizvodi su dizajnirani i markirani tako da navedu potrošača na pomisao da su originalni. Falsifikatora ima kako u nerazvijenim i zemljama u razvoju tako i u razvijenim zemljama. Falsifikatori su dobro organizovani i deluju na svim nivoima ekonomije.

Falsifikovani proizvodi su globalni problem, s obzirom da značajno ugrožavaju poziciju originalnih proizvoda na globalnom tržištu. Za rešavanje ovog problema neophodna je dugoročna i organizovana primena nacionalnih i međunarodnih propisa.

Zahvaljujući razvoju i implementaciji sve sofisticiranijih kompjuterskih programa kopije mogu biti dobre kao i originali, tako da ih je teško razlikovati. Ova činjenica sve više smanjuje šanse globalno orijentisanim kompanijama da izgrade i održe vrednost sopstvenih marki.

Falsifikatora i falsifikovanih proizvoda ima i u Srbiji. Zbog rasta kvaliteta falsifikovanih proizvoda kupci u Srbiji često nisu sigurni da li kupuju originale ili falsifikate. Zato je neophodno potpunije primeniti aktuelne propise protiv falsifikatora i povećati saradnju carinskih organa Srbije sa carinskim organima zemalja iz kojih se proizvodi uvoze.

2. FALSIFIKOVANJE KAO GLOBALNI FENOMEN

Falsifikovanje proizvoda predstavlja ozbiljan problem u globalnom poslovanju. S obzirom na zaradu koju donosi, prodaja falsifikovanih proizvoda je danas na četvrtom mestu u svetu, i to posle prodaje oružja, narkotika i prostitucije. Najpoznatije zemlje porekla falsifikovanih proizvoda su: Kina, Turska, Italija i Tajland. Tradicionalno se falsifikuju luksuzni proizvodi globalno prepoznatljivih marki. Tipični primeri su: Gucci novčanici, Louis Vuitton tašne, Cartier i Rolex satovi i Porsche naočare za sunce. Pored ovih, falsifikuju se: hemijski proizvodi, kompjuteri, mobilni telefoni, lekovi, pesticidi, medicinski uređaji, sportska obuća i odeća, vojna oprema, hrana, delovi za automobile pa ćak i delovi za avione.

Falsifikatori mogu posedovati genijalne ideje. Oni stalno šire opseg čovekove naivnosti. Na primer, Frenk V. Abignej je u od 1960. do 1965. godine falsifikovanjem čekova izvršio prevare u dvadeset šest zemalja. Tada je bio proglašen državnim neprijateljem. Posle duge potere, on je uhapšen u Francuskoj 1969. godine, gde je odslužio prvu kaznu. Zatim je odslužio i drugu kaznu u zatvoru u Malmeu. Neposredno posle prihvatanja njegove ponude da sarađuje sa federalnom službom SAD na otkrivanju finansijskih prevara, izručen je vlastima ove zemlje. Danas je vlasnik konsultantske kuće koja se bavi sprečavanjem i otkrivanjem finansijskih prevara. Životna priča Frenka V. Abigneja inspirisala je Stivena Spilberga da 2002. godine snimi film “Uhvati me ako možeš”. Svestan dometa savremene tehnologije, Frenk V. Abignej je jednom izjavio: *"Ono što sam učinio u mladosti, danas bih učinio hiljadu puta lakše…".*

Falsifikati su grube, rđave kopije. Falsifikat je nešto čemu je cilj prevara. Danas postoji mnogo otkrivenih ali i neotkrivenih kopija umetničkih dela. Za haos u ovoj oblasti zaslužni su i sami kreatori tih dela. Dokazano je da je španski slikar Salvador Dali potpisao stotine listova čistog papira a da je Harmenson van Rijn Rembrant potpisivao kao svoje radove svojih učenika. Van Gog je napravio najmanje jednu kopiju svojih 14 suncokreta iz 1888. godine a jedna lažna kopija prodata je na aukciji jednoj firmi u Tokiju za 24.750.000 funti. Britanski muzej čak ima svoju kolekciju falsifikata! Fasifikatori umetničkih dela pokušavaju, najčešće uz pečate, zapise i izmišljene priče, da dovedu u zabludu onoga kome žele da prodaju takva dela. Iza nastanka falsifikovanih umetničkih dela doskora su stajali laici, ali u poslednje vreme, sve je više vrlo obrazovanih ljudi. Danas se mogu naći slike nekih slikara sa početka 20. veka sa kojih je prvo obrisan originalni potpis i zatim dodat potpis slavnih umetnika iz vremena kada su stvarali. To nije falsifikat u pravom smislu, ali jeste prevara. Samo eksperti u ovoj oblasti mogu da prepoznaju vrednost takvih umetnička dela. Poznato je da je jedna slika Nadežde Petrović, koju je jednom prilikom Mira Marković dobila na poklon kao izuzetno vredno delo, bila falsifikat.

U slučaju umetničkih dela, falsifikat bi trebalo razlikovati od zvanične kopije. Zvanične kopije ne predstavljaju danas veliki problem, jer svaka stručno urađena kopija, koja ima sertifikat, ima i svoju vrednost. Logično je da neko ko ne može sebi da priušti originalno umetničko delo, želi da ima bar njegovu kopiju.

Ne potiču svi falsifikati iz zemalja u razvoju. Oko 20% svih falsifikata proizvode firme i pojedinici u Sjedinjenim Državama koji ne mogu da steknu profit na drugi način ili koji vide priliku za brzu zaradu [6].

Falsifikovane proizvode ne bi trebalo vezivati za sivu trgovinu. Siva trgovina predstavlja paralelnu distribuciju originalnih proizvoda putem posrednika koji nisu članovi legalnih kanala.

Proizvođači originalnih proizvoda raskošnim reklamama nehotice pomažu falsifikatorima. Što se roba više reklamira, više se i krivotvori. Posledice proizvodnje i prodaje falsifikata mnogo su teže od prevare kupca. Zbog pojave kopija u zemljama EU oko 100.000 radnih mesta se godišnje zatvori.

3. REGULATIVNE DIMENZIJE FALSIFIKOVANJA

Falsifikovanje je geografski vrlo disperziran fenomen. Pored ekonomskih, falsifikovanje ima raznovrsne zakonske implikacije.

Posebno zabrinjava globalni rast vrednosti falsifikovanih lekova. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (SZO), falsifikovani lekovi su 2009. godine činili 10% svetskog tržišta lekova. Njihova je vrednost iznosila oko 45 milijardi evra [7]. Utvrđeno je da je preko 50% kupljenih lekova putem interneta bilo falsifikovano kao i da su oni kupljeni preko ilegalnih sajtova sa skrivenim fizičkim adresama [13].

U fiskalnoj 2009. godini vrednost falsifikovanih i piratskih proizvoda [10] u SAD je procenjena na 260,7 mlrd. dolara. Bilo je skoro 15.000 slučajeva zaplene robe od strane carinskih organa SAD. To je za 12 mlrd. dolara manje u odnosu na fiskalnu 2008. godinu. Prema vrednosti falsifikovanih i piratskih proizvoda, Kina je i dalje na prvom (79%), Hong Kong na drugom (10%) a Indija na trećem mestu (1%). U istoj fiskalnoj godini iz Indije je u SAD dopremljeno 86% falsifikovanih farmaceutskih proizvoda. Kao i u prethodnom trogodišnjem periodu, obuća je u 2009. imala najveći udeo u domaćoj vrednosti krivotvorenih i piratskih proizvoda-38% [5]. Slede elektronski proizvodi, računari/hardware, farmaceutski proizvodi i odeća.

U raciji koja se desila 3. juna 2004. godine u Nujorku, agenti su zaplenili 6 kontejnera sa falsifikovanim proizvodima vrednim 24 miliona $, 174.000 $ u kešu i 11 bankovnih računa i uhapsili četrnaestoro ljudi [1]. Od 6 zaplenjenih kontejnera, pet je sadržalo ručne torbe, putne torbe i novčanike dok su u šestom bile cigarete. Ova grupa falsifikatora je bila odgovorna za uvoz falsifikovane robe iz Kine u SAD, u vrednosti od najmanje 400 miliona $ na godišnjem nivou [8]. Predstavnici ove grupe su uvozili dva teretna kontejnera nedeljno koji su sadržali između 25.000 i 40.000 proizvoda. Svaki kontejner je donosio profit između 2 i 4 miliona dolara. U tim kontejnerima najviše je bilo falsifikovanih torbi marke Prada, Louis Vuitton i Coach, koje su proizvedene u Kini. Proizvodi su uvoženi preko luke Newark i Nju Džersi a zatim distribuirani do uličnih prodavaca.

I u zemljama EU najveće količine falsifikovanih proizvoda (oko 60%) stižu iz Kine. S obzirom da je to deo proizvoda koji je namenjen tržištu Azije i da često tajnim kanalima stiže u EU, neophodno je jačanje saradnje carinskih službi zemalja EU sa carinskim organima Kine. Lider bespravnog izvoza u kategoriji „jela i pića" je Turska a u kategoriji kozmetičkih proizvoda i proizvoda za ličnu higijenu Gruzija. Ujedinjeni arapski emirati i Tunis su tranzitne zemlje u koje stižu proizvodi kako bi se prikrilo njihovo poreklo.

Engleska gubi oko 6,4 milijardi funti godišnje zbog falsifikovanja i piraterije. Industrije odeće i obuće gube oko 3,2% a industrije igračaka i sportske opreme začuđujućih 11,5% svog godišnjeg prihoda [4].

Carinske službe EU zaplenjuju sumnjive isporuke. Tri četvrtine zaplenjene falsifikovane robe u lukama u Francuskoj i Italiji tokom 2003. godine je bilo poreklom iz Kine ili Hong Konga. Od celokupne sume zaplenjenih proizvoda u zemljama EU u 2007. godini 34% su činile cigarete a 22% garderoba. Najviše falsifikovanih proizvoda je tada zaplenjeno u Francuskoj (preko 30%), Italiji, Nemačkoj i Bugarskoj.

Uspešna borba protiv falsifikovanja i piraterije u okviru EU nije moguća bez intenzivnije saradnje potrošača, državne uprave i kompanija. Da bi podstakla takvu saradnju Evropska komisija je maja 2009. godine formirala Evropsku opservatoriju protiv falsifikovanja i piraterije [2]. Ova opservatorija je centralni resurs za prikupljanje, praćenje i razmenu informacija u vezi sa krivotvorenjem i piraterijom u EU. Isto tako, ona u okviru EU identifikuje i širi najbolje strategije i tehnike, kako iz javnog tako iz privatnog sektora, u vezi sa borbom protiv falsifikovanja i piraterije. Konačno, podiže nivo svesti javnosti o štetnosti falsifikovanja i piraterije u Evropskoj uniji. Samo u 2007. godini, vlasnici prava na pojedine proizvode u okviru EU podneli su više od 10.000 prijava protiv falsifikatora. U zaštiti prava vlasnika na pojedine proizvode posebnu ulogu imaju međunarodne organizacije poput Svetske trgovinske organizacije i Svetske zdravstvene organizacije.

Samo u januaru i februaru 2010. godine carinici su u zemljama EU zaplenili 34 miliona raznih falsifikovanih tableta [12]. Rezultati studije koju je sponzorisala farmaceutska kompanija "Pfizer" pokazali su da su u zemljama EU najčešće falsifikovani: "Viagra", "Lipitor", sredstva za mršavljenje i prestanak pušenja, analgetici i "Tamiflu". Svetska zdravstvena organizacija pruža direktnu podršku zemljama u uvođenju i primeni strožih propisa o lekovima. Ona je, u cilju sprečavanja kupovine i upotrebe falsifikovanih lekova, pomogla da se 2006. godine formira Međunarodni tim za borbu protiv falsifikovanja medicinskih proizvoda (International Medical Products Anti-Counterfeiting Taskforce –IMPACT).

U cilju borbe sa falsifikatorima kompanije često putem svog sajta informišu kupce o pojavi, karakteristikama i posledicama primene falsifikata. Tako je januara 2010. godine kompanija Konica Minolta na svom sajtu

objavila upozorenje kupcima da su se na evropskim tržištima pojavili falsifikovani toneri za laserske štampače. U upozorenju je navela da pakovanja njenih tonera poseduju oznaku „EU“ na sve četiri strane i okrugli simbol sa slovom C [9]. Pored isticanja štetnih posledica primene falsifikovanih tonera, Kompanija je nagovestila pokretanje zakonskih postupaka protiv falsifikatora.

4. VISOKA TEHNOLOGIJA FALSIFIKOVANJA

Kako kompjuterske CAD-CAM tehnike postaju sofisticiranije, mogućnost dizajniranja i proizvodnje egzaktnih kopija odevnih predmenta se proporcionalno povećava. Takve kopije u velikoj meri ugrožavaju poziciju proizvoda globalno prepoznatljih marki, zbog cene po kojoj se prodaju. Falsifikovane odevne predmete ne produkuju samo male fabrike u Hong Kongu i Tajvanu. Čak se i u njujorškom okrugu Soho, srcu gradskog modnog biznisa, koriste najmodernije mašine da bi se proizvele ilegalne kopije markirane odeće. Postoji mašina koja može, uzorak nove i originalne Polo majice da fotografski analizira tj. da otkrije materijal od kojeg je izrađena, da snimi njen dizajn i način šivenja, i da zatim proizvede skoro identičnu kopiju.

Kineski falsifikatori su postali toliko tehnički opremljeni da je kopije koje proizvedu teško razlikovati od originala, kako u pogledu dizajna tako u pogledu tehnologije. Sa tim problemom se suočava i Yamaha Motor Co, japanski proizvođač motorcikala. Lažni proizvođači kloniraju motorcikle koristeći 3-D merne instrumente na originalnom Yamaha motorciklu da bi dobili tačne podatke o dizajnu. Ti proizvođači zatim vrše sitne prepravke na kompjuteru kako bi proizveli sopstvene metalne kalupe i time umanjili šanse da ih kompanija Yamaha optuži za falsifikovanje. Prema proceni predstavnika Japanskog udruženja proizvođača automobila, od ukupne godišnje proizvodnje koja dostiže 10 miliona jedinica, više motorcikala se proizvodi u Kini nego na bilo kom drugom mestu u svetu, a skoro 90% te proizvodnje predstavlja imitaciju japanskih marki motorcikala.

Probleme sa falsifikatorima u Kini ima i japanska kompanija Hitachi. Postoje perfektne kineske kopije skoro svakog proizvoda ove kompanije, zbog čega ona godišnje izgubi oko 18,5 miliona dolara profita [6]. Pored toga, u nekim prodavnicama u Koreji, pored kopija markirane odeće, prodaju se i savršene oznake (etikete) različitih dizajnera tako da potrošač može prišiti željenu oznaku kod kuće.

Samo stručnjak može da uoči male razlike između falsifikata i originala. Kupci u prodavnicama obično ne mogu da vide razliku i zbog toga mogu biti zadovoljni kupljenim falsifikatom. Međutim, za vlasnika originala prodaja falsifikata znači značajan gubitak profita, i zato nastoje da pronađu proizvođače i prodavce falsifikata, da tuže njihove vlasnike i unište lažnu trgovinu.

Internet je jedan posebno interesantan kanal za trgovinu falsifikatima. Putem internet sajtova mnogi prodaju lažne luksuzne proizvode. Prodavci falsifikata postaju uspešni preko interneta zbog anonimnosti, lakoće obavljanja transakcija između pojedinaca i bezbednosti virtuelne prodavnice. Sve dok se internet bude širio teško je videti bilo kakvo smanjenje ove trgovine.

5. FALSIFIKOVANJE PROIZVODA U SRBIJI

Vrednost falsifikovanih proizvoda, koji su poslednjih godina u Srbiji proizvedeni ili preko njene teritorije transportovani, gotovo da se ne može tačno proceniti. Poznati su falsifikati: "Rubinovog" vinjaka, pelinkovca, lozovače, "banatskog rizlinga", "jelen piva", testenina "Kikindskog mlina", "Marbo produkta" i deterdženta za sudove "Taš". Takođe, bilo je pokušaja uvoza keksa iz Makedonije koji je u nazivu imao dodatak "Plazma". Otkrivena je i lažna ambalaža za proizvode "Soko-Štarka". Ipak se na tržištu Sbije najviše mogu susresti falsifikovani proizvodi globalno prepoznatljivih kompanija, kao što su: "Milka"- čokolade, "Paciotti"-odeća, "Unilever" – hemijski proizvodi, "Nike", "Adidas" i "Reebok"- sportska obuća i odeća. Samo u septembru 2008. godine, zbog povrede prava intelektualne svojine, uništeno je u Beogradu 14.000 pari krivotvorenih patika marke "Nike", koje su zaplenjene na carinskim prelazima. Patike su uništene pred predstavnicima carinske administracije Srbije, Bosne i Hercegovine, Albanije, Crne Gore, Italija, Kancelarije za tehničku pomoć carinskoj i poreskoj upravi (TACTA) i ovlašćenim zastupnicima kompanije "Nike" [11].

Jula 2008. na tržištu Srbije pojavio se falsifikat Eurocrem-a koncerna Swisslion Takovo. Falsifikovani krem je bio upakovan u neadekvatnim plastičnim kanticama od jednog kilograma i mikrobiološki je bio neispravan. Prodavan je po nižoj ceni u odnosu na original i to na pijacama, „buvljacima”, uličnim tezgama i u nekim samostalnim trgovinskim radnjama. Iste godine u centralnoj Srbiji pronađena su pakovanja falsifikovane paprike novokneževačke "Aleve", jer je bila pomešana sa kukuruznim brašnom.

U Srbiji su se do pre nekoliko godina, skoro na svakom koraku, mogli kupiti plagijati CD-ova sa filmovima i muzikom. Posle niza zaplena takvih CD-ova od strane policije, situacija se delimično sredila, što se vidi i po tome da se sve češće prikazuju stari filmovi na poznatijim TV stanicama, jer za njihovo emitovanje posle 20 godina ne mora da se plaća nadoknada.

Među falsifikatorima u Srbiji najčešće ima malih proizvođača raznih proizvoda za domaćinstvo. Oni svoj opstanak vide u uspešnom kopiranju poznatih robnih marki. Interesantan je slučaj iz Inđije, kada su dva privatnika želeli da zaštite u Zavodu za zaštitu intelektualne svojine aparat za oštrenje noževa. Kontrola je pokazala da su obojica nameravali da zaštite falsifikat čuvene nemačke robne marke kao svoj proizvod.

Ključni razlozi za ogromnu tražnju falsifikovanih proizvoda u Srbiji su: siromaštvo tj. niska kupovna snaga stanovništva, nedovoljna primena propisa, nedovoljna informisanost i loše navike kupaca i nerazumevanje logike marketinga. Takvi kupci odluke o kupovini donose samo na osnovu cene proizvoda. Ukoliko je proizvod neke robne marka jeftiniji od nekog drugog proizvoda iste robne marke, kupac će se opredeliti za onaj koji ima nižu cenu, ne pitajući da li je u pitanju falsifikat. Međutim, ako sumnja da je proizvod falsifikovan, može to da prijavi tržišnoj inspekciji ili samom proizvođaču.

U Srbiji je malo onih koji pokušavaju da falsifikovane proizvode "prodaju" velikim prodajnim lancima (Maxi, Interex, Tempo, Merkator, Idea, itd.), jer njihovi menadžeri, zbog inspekcije, vode više računa od koga i kakve proizvode nabavljaju. Sa širenjem ovlašćenja i aktivnosti tržišne inspekcije kao i sa uvođenjem PDV i fiskalnih kasa prodaja falsifikovanih proizvoda u legalnim prodajnim objektima u Srbiji će se smanjivati. Tome će doprineti i čvršća saradnja policije, tržišne inspekcije i carinskih organa.

Sve velike domaće kompanije u Srbiji su odgovorne po pitanju zaštite brenda. Tako je sve svoje originalne proizvode zaštitila korporacija Bambi-Banat, preduzeća iz farmaceutske industrije, bez izuzetaka, Nopal, Crvenka i dr. firme koje svoje proizvode plasiraju na inostranim tržištima. Tržišna inspekcija nadzire proizvodnju i promet robe kojom se povređuju prava intelektualne svojine: žig, dizajn, patent, geografska oznaka porekla, autorska i srodna prava. I pored toga, Srbija će morati da pređe dugi put na zaštiti intelektualnih prava kako bi se svrstala u zemlje gde se ulagači osećaju bezbednim. O neadekvatnoj zaštiti prava intelektualne svojine u Srbiji govori i odluka predsednika kompanije Si&Si Đorđević Vojina sa početka 2008. godine da svojinska prava za marke Voda voda i Gorki list prenese na Grenki list licenciranje - preduzeće koje su njegovi sinovi osnovali u Ljubljani. Mere pravne zaštite svojih proizvoda Vojin Đorđević je preduzeo i za čitavu paletu originalnih robnih marki poput "Furto mio", "Abnormal vodke" ili likera "Or". Međutim, najprodorniji proizvodi - Voda voda i Gorki list, imaju oko 40 različitih registracija u Srbiji i u državama na čijim tržištima se pojavljuju - od Komuniti trejdmark žiga koji važi za zemlje EU, preko Junajted kingdom dizajn (Britanske registracije dizajna) do Džapaniz pending dizajns. Voda voda, takođe, poseduje i NSF certifikat koji potvrđuje da ona ispunjava kriterijume kvaliteta potrebne za izvoz na tržište SAD. Međutim, i pored tako jake međunarodne pravne zaštite, Đorđević je morao svoje brendove da izmesti na teritoriju EU jer u Srbiji nema garancija da su pravno obezbeđeni.

Bez obzira što je u Srbiji sve manje plagijatora, još uvek se po radnjama prodaju kopije kao originali vodećih marki. Poznato je da su pre više od dvadeset godina počele da se proizvode farmerice u Novom Pazaru, ali kao falsifikati poznatih firmi. Danas je Novi Pazar, verovatno, najveći proizvođač farmerki u Evropi [3]. Novopazarske farmerke ili kako ih u šali još zovu "sto odsto original falsifikati", odavno su osvojile domaće tržište, ali i stekle poverenje kupaca iz Italije, Nemačke, Turske i dr. zemalja. U Novom Pazaru postoji oko 500 fabrika, od čega se polovina bavi proizvodnjom džins odeće i zbog toga ga nazivaju dolinom džinsa.

Poseban problem je to što se falsifikovani proizvodi ne prodaju samo na buvljaku, već i u prestižnim tržišnim centrima i to po istim cenama kao originalni. Dok država ne uspe da, bar donekle, zaustavi prodaju takvih proizvoda, kupci bi trebalo da se od takvih proizvoda štite detaljnim pregledom etiketa, deklaracija, holograma ili kupovinom kod specijalizovanih distributera i prodavaca.

Pored legalnog, u Srbiji egzistiraju sivo i crno tržište lekova. Sivo i crno tržište ne samo da ugrožavaju prihode države i opstanak farmaceutskih kompanije, nego i zdravlje pa i živote ljudi. Od ukupnog godišnjeg u Srbiji prometa lekova od 500 miliona evra, crnom tržištu pripada, najmanje 12 miliona evra. Značajna je uloga sivog tržišta u tome. Prvo se neregistrovani, falsifikovani i ukradeni lekovi prebace na Kosovo i Metohiju a zatim se zajedno sa novim papirima vrate u centralnu Srbiju. Još je opasnije crno tržište koje se snabdeva švercerskim kanalima, što podrazumeva korišćenje bunkera, gepeka i dr. nehigijenskih uslova za transport lekova. Uglavnom je reč o falsifikovanim medikamentima koji najčešće sadrže štetne supstance [12].

6. ZAKLJUČAK

Falsifikovanje je problem star više vekova. Falsifikuju se potpisi, novac, umetnička dela, naučna otkrića pa čak i pokrov Isusa Hrista. Za falsifikatorima tragaju specijalno obučena lica svuda u svetu i ona uvek žele biti korak ispred falsifikatora. Sudbina falsifikatora je različita. Neki su završavali na Đavoljem ostrvu dok su drugi bili budistički monasi.

Vrednost falsifikovanih proizvoda u svetu raste. Falsifikatora ima, u manjoj ili većoj meri, u svim zemljama i sektorima ekonomije. Od 7 do 10 procenata globalne trgovine potiče od falsifikovanih i piratskih proizvoda. Takvi proizvodi su ozbiljna pretnja originalnim, imajući u vidu da se falsifikati prodaju po dosta visokim cenama.

Falsifikovani proizvodi su jeftiniji i, po pravilu, lošijeg su kvaliteta od originalnih. Mnoge kupce i ne interesuje da li je proizvod falsifikat ili original, nego ih samo zanima cena. Kako su lažni proizvodi jeftiniji, automatski lakše do njih kupci dolaze.

Mogućnost falsifikovanja značajno povećava stalni razvoj kompjuterskih tehnologija. Zahvaljujući tome falsifikati su često toliko tehnički usavršeni da ih je teško razlikovati od originala.

Falsifikovanje je globalni problem sa širokim pravnim implikacijama. Ako kompanije budu smanjivale svoje napore protiv falsifikovanih proizvoda, svetsko tržište će za take proizvode biti atraktivnije.

I neke kompanije u Srbiji su svoje znanje i umeće stavile u službu biznisa sa one strane zakona. U Srbiji se falsifikuju različiti proizvodi, počev od pića, tekstila i sitnih stvari za domaćinstvo, do skupocenih proizvoda globalno prepoznatljivih marki.

7. LITERATURA

[1] Gray Madison, Feds Bust Fake Handbags Operation, Arrest 14, *Associated Press Worldstream*, June 3, 2004.
[2] http://ec.europa.eu/internal_market/iprenforcement/observatory/index_en.htm
[3] http://sh.wikipedia.org/wiki/Jeans
[4] Imitating Property Is Theft, *The Economist*, May 17, 2003.
[5] Jill Jusko, Counterfeit Goods Seizures Total Nearly 15,000 in 2009, *IndustryWeek*, December, 10, 2009
[6] Johny K. Johansson, Global Marketing, Foreign Entry, *Local Marketing and Global Management*, McGRAW-HILL, Boston, Fifth Edition, 2009, str. 452.
[7] www.aseanaffairs.com/european_observatory_on_counterfeiting_and_piracy
[8] www.iacc.org/resources/2005_USTR_Special_301.pdf
[9] www.konicaminolta.eu/fileadmin/CONTENT/Business_Solutions/Company/PDF/Piracy_Announcement.pdf
[10] www.revenue.ie/en/customs/leaflets/counterfeit-pirated-goods.html
[11] www.rtv.rs/sr_lat/ekonomija/spreman-plamen-za-14-hiljada-laznih-najki_82242.html
[12] www.vesti-online.com/Slobodno-Vreme/Zdravlje/30407/Falsifikovani-lekoviunosan-biznis
[13] www.who.int/mediacentre/factsheets/fs275/en/index.html

S MEDIA GROUP – PROBLEM AUTORSKIH PRAVA

S MEDIA GROUP – COPYRIGHTS

Predrag Anđelković, Ana Stojanović, Jovana Dadić
S Media group, p.andjelkovic@smedia.rs
S Media group, a.stojanovic@smedia.rs
Fakultet Organizacionih Nauka, jovana_dadic@yahoo.com

Abstrakt: *Turbulentna politička, ekonomska i zakonodavna situacija u protekle dve decenije ostavila je traga na izdavaštvo i medijske kuće u Srbij, ponajviše usled pojavljivanja i dominacije interneta. Nedefinisinani zakoni i vladavina sile, uslovili su nepoštvovanje autorskih prava i stvorili veliki problem kako izdavačima tako i izvođačima. Ova studija slučaja predstavlja primer iz prakse jedne od vodećih medijskih kuća na tržištu Srbije – S media group. Autori u ovoj studiji slučaja prikazuju način na koji se S media group, zajedno sa svojim članicama: Radiom S, Smart medijom, Stars music-om, Smedia portalom, AS medijom i muzičkom televizijom i TV produkcijom, suočila sa problematikom autorskih prava, plagijata i priraterije. Fokus studije slučaja je na pronalaženju načina za implementaciju konkretnih aktivnosti i projekata kako bi se zaštitila autorska prava, izdavaštvo i izvođači, i znalaženju optimalnog modela poslovanja uz ostvarenje profitabilnosti kompanija koje se bave ovom delatnošću, a ciljnoj grupi – slušaocima, obezbedila kvalitetna muzika.*

Ključne reči: *medijska kuća, autorska prava, izdavaštvo, zloupotrebe, intrenet*

Abstract *Turbulent political, economical and legislative situation during the last two decades has influenced the publishing industry and media companies in Serbia, mostly due to the birth of Internet and its growing domination. Poorly defined laws and the rule of might have led to disregard of the copyrights and have created a major problem both to publishers and to performers. This case study represents the example of practice of one of the leading media companies on Serbian market- S media group. This case study authors present the way S media group, together with its members: Radio S, Star media, Star music, Smedia portal, AS media, music TV station and TV production, has dealt with copyright problems, plagiarism and piracy. The focus of this case study is to find a way to implement specific activities and projects in order to protect copyrights, publishers and performers, as well as to define an optimal business model that will ensure a high profit rate for the companies in this industry and quality music to their target group- listeners.*

Key terms: *media company**,** copyrights, publishing, misuse, Internet*

1. UVOD

Pojam poslovanja, tržišta i konkurentnosti na globalnom nivou, u dinamično se menjao u proteklih nekoliko decenija. Početak XXI veka obeležili su intenzivan tehnološki razvoj i masovna ekspanzija tehnologije, kako u savremenom privđivanju, tako i među stanovništvom. Moderna poslovna organizacija suočena sa tehnološkim napretkom i stvaranjem "tehnološke svesti" primorana je da posluje u okruženju koje dominantno karakteriše kontinualnost promene i prilagođavanja. Adaptiranje i interakcija sa okruženjem predstavljaju ključne faktore uspešnog tržišnog ponašanja.

Jedan od najuticajnijih, ako ne i najuticajniji faktor tehnologije, koji utiče na sve sfere tržišta, svakako jeste internet. Sa ovog aspekta, od presudnog je značaja pravilno upravljati mogućnostima koje internet tehnologije pružaju, kako u internom poslovnom okruženju, tako i u eksternom okruženju preduzeća. U velikom broju privrednih grana, internet se pojavio kao jedan od najefektivnijih kanala komunikacije usmeren ka zaposlenima, ali takođe i prema poslovnim partnerima, potrošačima i javnosti uopšte. Sa druge strane, usled diversifikacije namena i mogućnosti interneta, ovaj fenomen postao je i pretnja odredjenim privrednim delatnostima. Jedna od industrija koju zluopreba interneta najviše ugrožava, svakako jeste muzička industrija, odnosno izdavačke i produkcijske kuće ali i sami autori i izvođači. Piraterija, koju su najviše putem interneta distribuirali "torrent klijenti", "peer2peer" i "free file-hosting" sajtovi, uticala je na muzičku industriju na svetskom nivou.

Sa problemom zaštite autorskih prava, izdavači i autori su se prvi put suočili 1999. godine u Sjedinjenim Američim Državama pri pojavi "Napster"-a. Ovaj "peer2peer" program ugašen je 2001. godine i to predstavlja prvu i jednu od retkih uspešnih borbi države protiv piraterije. Nakon gašenja "Napster"-a, svetsko tržište suočilo se sa desetinama sličnih programa i sajtova koji su i danas aktuelni. Zbog otežane kontrole sadržaja na internetu, kao i zbog problema sa implementacijom međunarodnih zakona o autorskim pravima i "internet kriminalu", najveći broj inostranih izdavačih kuća prilagodio se, ili se prilagođava, nastaloj situaciji primenjujući inovativne modele poslovanja, koji će im obezbediti ostvarenje poslovnih ciljeva i uz postojanje on-line piraterije.
Usled tehnološkog kašnjenja u Srbiji i regionu, problem downloadovanja ilegalne muzike putem interneta tek je u poslednjih par godina postao aktuelan. Pored ovoga, zbog nestalne političko-pravne situacije, kao i zbog nedovoljne definisanosti zakona i nedostataka alata za implementaciju postojećeg zakona, Srbija se suočava i sa problemom emiterskih prava, odnosno obaveza.

2. O KOMPANIJI

Radio S je počeo sa radom pre 15 godina – krajem avgusta 1994.godine. Od početka je koncipran kao muzički radio koji emituje pop, rok i zabavne hitove uz kratke govorne segmente. Nacionalnu frekvenciju Radio S je dobio 2006.godine na konkursu koji je raspisala Republička radiodifuzna agencija. Prema poslednjim istraživanjima iz novembra 2009.godine, koje su sproveli Strategic marketing i CESID, Radio S je najslušanija nacionalna radio stanica sa total šerom 13,17%. Program se emituje sa 16 frekvencija dok Radio S nedeljno sluša preko 1.400.000 ljudi. Radio se je najšlušanija stanica u Vojvodini, Centralnoj Srbiji, Beogradu i svim većim gradovima Srbije. Pored kvalitetnog izbora muzike, konstantnom rastu slušanosti Radija S doprinele su i autorske emisije. U poslednjih godinu dana Radio S je prerastao u S Media group-u, koju sačinjavaju još i Smart media, Muzička Televizija S i video i TV produkcija, Smedia portal, Stars Music i AS Media. Članice S media group-e koje ova problematika najviše pogađa jesu Radio S, Stars music (izdavačka kuća i agencija za menadžment i booking pevača) i S media portal.

3. IDENTIFIKACIJA PROBLEMA

Problemi sa kojim se S media group suočava jesu problemi većine kompanija koje se bave ovim delatnostima u Srbiji. Ovaj problem velike kompleksnosti može se za potrebe studije rasčlaniti na tri problema.

Prvi problem posmatra se sa aspekta Radia S. Pre svega razmatra se pitanje implementacije zakona o autorskim pravima, kao i pitanje obaveza i prava nadležnih insititucija i medijskih kompanija na koje se neke tačke ovog zakona odnose. Faktor na koji posebno treba obratiti pažnju jeste nepostojanje adekvatnog kontrolnog sistema za evidenciju emitovanja.

Drugi izolovani problem tiče se regulisanja prava i naplate nadoknada za web portale koji emituju (streamuju) muziku, koji direktno pogadja on line portal Radia S.

Treći problem odnosi se na izdavaštvo (problem iz perspektive Stars Music-a, kao članice S media group), koje kao delantnost trpi velike gubitke usled rasta popularnosti i dostupnosti piraterije, što za sobom povlači i drastično smanjenje broja autora koji se pojavljuju na sceni. Neophodno je, dakle, prilagoditi način poslovanja same kompanije kako bi na najbolji način odgovorila zahtevima tržišta potrošača, odnosno slušalaca Takođe, značajno je utvrditi načine motivisanja slušalaca kao i načine “inoviranja vrednosti” za slušaoce.

3. PREDLOG I ANALIZA REŠENJA

3.1. Prvi problem

Trenutno na teritoriji zemlje postoji nekoliko organizacija zaduženih za kolektivnu zaštitu i ostvarivanje autorskih prava – Sokoj, Organizacija Proizvodjača Fonograma Srbije, PI i Pragus. Sokoj, po osnovu punomoćja, štiti prava kompozitora, tekstopisaca, aranžera i drugih nosilaca autorskih prava na muzičkim delima, dok OPFS štiti srodna prava, tj prava proizvođača fonograma. Emisiona preduzeća, poput radio i TV stanica, za korišćenje muzike u komercijalne svhre, dužne su da organizacijama za zaštitu prava redovno dostavljalju tzv. „košuljice“, odnosno detaljne spiskove emitovane muzike i muzičkih spotova, kao i da po osnovu delatnosti i visine prihoda, plaćaju nadoknadu za autorska i srodna prava. Trenutna situacija je takva da na nacionalnom nivou ne postoji efikasan način kontrole rada emisionih preduzeća po tom pitanju. Na našem tržištu česta je situacija da “košuljice” ne prikazuju realnu sliku emitovanog materijala, kao i da visina naknade koju emisiona preduzeća plaćaju nije objektivna, obzirom da se utvrđuje u procentualnom iznosu prihoda (2.5 % - 3.5%).

Srž problema realizacije i raspodele nadoknada za autorska i srodna prava, pre svega treba tražiti u činjenici da se same „košuljice“ Sokoj-u dostavljaju post festum i da ne postoji informacioni sistem koji bi automatski kontrolisao detalje o emitovanom materijalu. Praksa razvijenijih zemalja pokazala je da bi informacioni sistem predstavljao najefikasniji način praćenja rada preduzeća koja vrše emisiju. Na ovaj način, implementirao bi se u potpunosti realan i nezavistan sistem kontrole koji bi predstavljao osnovu za efikasan rad organizacija za zaštitu autorskih i srodnih prava, ali bi se ujedno ispunile i sve obaveze prema autorima, izvođačima i izdavačima, koje im pravom pripadaju. Takođe bitno je pomenuti da bi se na ovaj način zaštitila i prava emisionih preduzeća tako što bi se plaćanje nadoknada vršilo po potpuno objektivnom i realnom kriterijum a ne “odokativnom” metodom.

Ispravan korak Radia S u ovakvoj situaciji, obzirom da je sfera problema pod nadležnošću državnih organa, predstavlja formiranje čvstih partnerskih odnosa sa drugim emisijskim preduzećima, kojima je rešavanje pitanja naplate autorskih prava takođe od velikog interesa. Formiranjem svojevrsne koalicije, po inicijativi S media group-e, ove kompanije, došle bi u poziciju da otvoreno apeluju na pitanje implementacije savremenih metoda kontrole i naplate autorskih nadoknada. Takođe, prema Zakonu o autorskim i srodnim pravima, član 173. “Organizacija (organizacija za kolektivno ostvarivanje autorskih i srodnih prava) inicira pregovore o tarifi objavom poziva udruženjima korisnika i individualnim korisnicima”.[4] Ovim putem, partnerstvo bi u velikome doprinelo regulisanju nivoa tarife naplate i implementaciji objektivnih sistema praćenja i kontrole, tj ciljevima svih partnera. Uz to, ovakvo udruženje, imalo bi mogućnost da predloži određene mere koje bi podstakle korisnike prava na veću brigu o evidenciji emitovanja. Jedna od pomenutih mera bila bi uvođenje novčanih stimulacija namenjenih korisnicima prava, prema vrsti, tipu i količini emitovanog programa, a na ime unapređenja kulture uopšte.

3.2. Drugi problem

Prema Tarifi Sokoja, korisnik prava koji vrši online emitovanje (streaming), ukoliko ne ostvaruje komercijalni prihod od toga (što je situacija u većini slučajeva), u obavezi je da plaća nadoknadu za autorska i srodna prava prema broju posetilaca, i to u iznosu od 2 boda po posetiocu (bod iznosi 8 dinara). Minimalna naknada za ovu vrstu korišćenja muzičkih dela iznosi 600 bodova mesečno.[3] Ovaj oblik regulisanja prava pomenutih korisnika pokazao se kao nedovoljno definisan i neusklađen sa realnom situacijom. Naime, postoji veliki broj internet

stranica internacionalnog karaktera koje bave restreaming-om, odnosno stream-uju veći broj radio stanica, pa je stoga obejktivna kontrola emitovanja gotovo nemoguća. Uopšte svaka vrsta kontrole internet tokova je izuzetno otežana. Pored toga, postojeća tarifa za online emitovanje, uzimajući u obzir prirodu situacije u zemlji, dovodi u pitanje i samu egzistenciju takvih portala.

Neophodno je dakle, uticati na stvaranje svesti o ovom vidu emitovanja, kako bi se stvorila bolja osnova za regulisanje prava. Kao i u rešenju prethodnog problema, S media group bi trebalo da preuzme ulogu pokretača inicijative za razgovor i razmatranje ovog problema. Potrebno je, dakle, organizovati okrugle stolove i okupiti predstavnike Zavoda za intelektualnu svojinu, proizvođače fonograma, kao i korisnike prava, kako bi se ovaj problem sagledao iz više perspektiva i kako bi se iznašlo optimalno rešenje u okviru postojeće situacije.

3.3. Treći problem

"Download" ilegalne muzike, kao fenomen, je prisutan već neko vreme i ne postoje ni naznake o njegovom povlačenju ili nestanku. Pitanje opstanka muzičke industrije, usmereno prvenstveno prema krajnjim potrošačima, odnosno korisnicima, nije više "Kako učiniti da download nestane?" već, "Koje proizvode i usluge novih vrednosti mi možemo ponuditi kupcima koji su spremni to da plate?".

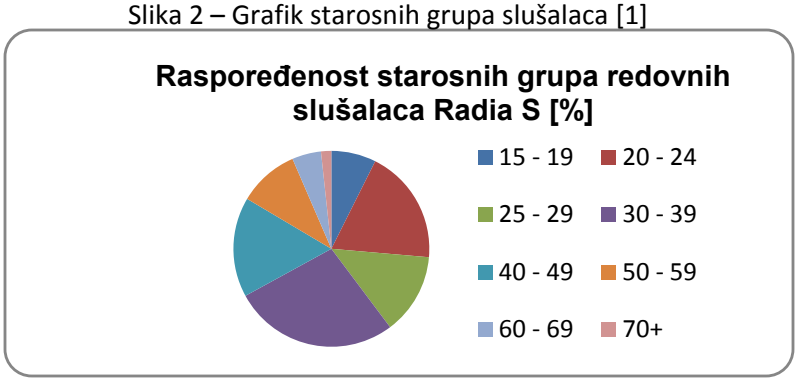
Fokus više nije na pobeđivanju konkurencije već na minimiziraju značaja konkurencije, skokom u vrednosti za kupca i kompaniju, a na taj način stvarnjem novog i do sada neotkrivenog tržišnog prostora.[2]
Potrebno je, dakle, diferencirati i inovirati karakteristike proizvoda i usluga na takav način da ciljnim kupcima bude ponuđena inovacija vrednosti. Inovacija vrednosti stvara se na onom polju gde se susreću promena structure troškova i rast vrednosti za kupca. U skladu sa idejom o inovaciji vrednosti, neophodno je

1. SNIZITI određene faktore ispod standarda industrije
2. ELIMINISATI određene faktore koje ostala preduzeća uzimaju "zdravo za gotovo"
3. PODIĆI određene faktore iznad standarda industrije
4. STVORITI određene faktore koje ostala preduzeća nikada nisu ponudila

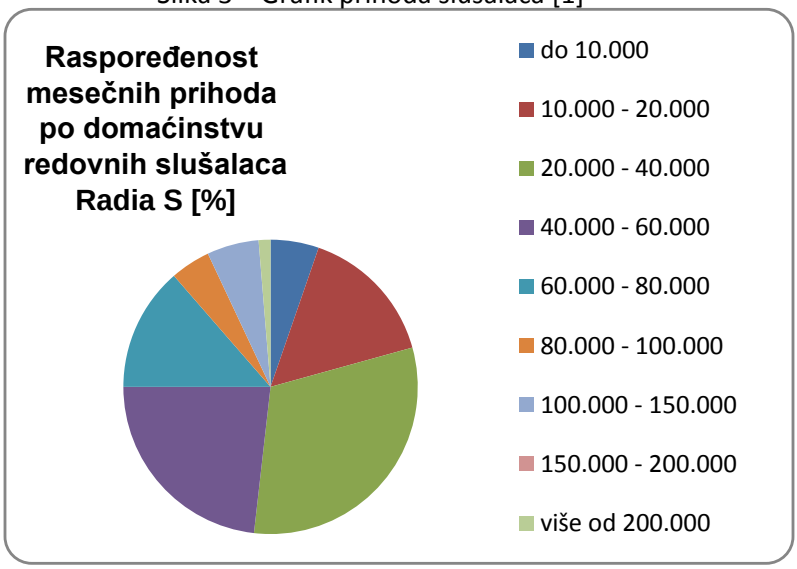
Slika 1 – Inovacija vrednosti [2]

Analiza ciljnih grupa odnosno, slušalaca, od velikog je značaja prilikom izbora faktora koje treba sniziti/eliminisati, odnosno podići/stvoriti. Prema istraživanju Strategic marketing-a iz 2009. godine, najveći broj redovnih slušalaca Radia S (pa shodno tome i populacije koja predstavlja potencijalne kupce i slušaoce Stars music izadanja) pripada starosnoj grupi od 30-39 godina (27,3%). Takođe 40,9% slušalaca je u stalnom radnom odnosu, i njihova mesečna primanja iznose 20000-40000 RSD (31,1% slušalaca). [1]

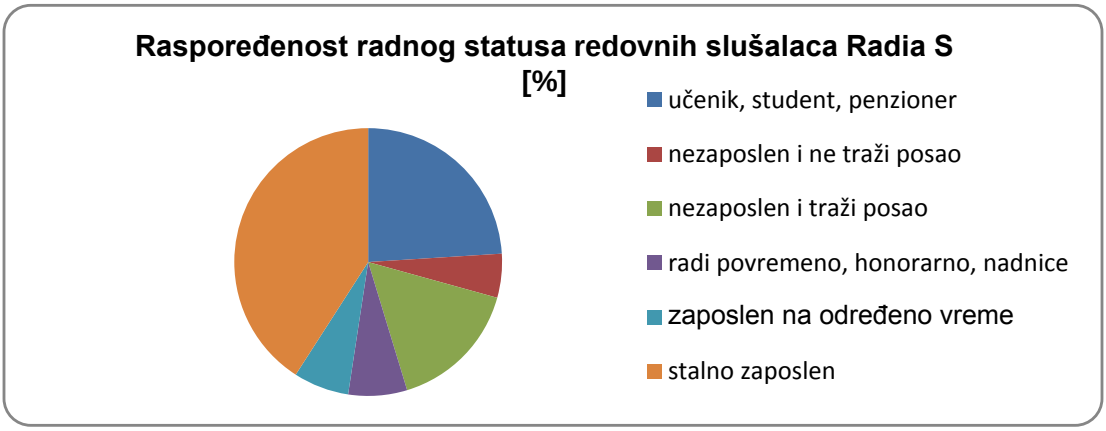
Slika 2 – Grafik starosnih grupa slušalaca [1]



Slika 3 – Grafik prihoda slušalaca [1]



Slika 4 – Grafik radnog statusa slušalaca [1]



Kada je u pitanju opšta politika izdavanja, odnosno “potpisivanje izvođača” za Stars Music, prednost treba dati već renomiranim izvođačima sa izgrađenim imenom. Fiksni troškovi koji prate izdavanje albuma su veoma visoki i pri tome, u ovako dinamičnoj industirji, svako izdavanje nosi sa sobom rizik isplativnosti, iz kog razloga se treba fokusirati na već poznata imena. Ovakav potez podrazumeva da su izvođači mladi na tržištu u mogućnosti da se samostalno promovišu putem interneta i na taj način izgrade imidž koji će im omogućiti da izdavanje albuma, kad se desi, bude pravovremeno i najisplativije, kako njima, tako i izdavačkoj kući.

3.3.1. Alternativa 1

Ovo rešenje podrazumeva saradnju sa jednim od već postojećim partnera kompanije, ili stvaranje novog partnerstva od značaja. Cilj je prodati proizvod uz proizvod parterske kompanije, a na obostranu korist. Primer je prodaja CD-ova uz dopunu za mobilni telefon. Na ovaj način bi se značajno smanjili troškovi distribucije, troškovi promocije, koja bi se vršila uporedo sa promocijom parterskog proizvoda, kao i troškovi izrade CD-a. Kupcu bi se omogućilo jednostavnije dolaženje do CD-a sa nižom cenom, a sa psihološkim efektom poklona. Akcija ovog tipa cilja na šire mase sa slabijom kupovnom moći, gde bi se na prvom mestu ostvarila dobit uzrokovana velikom količinom prodatih proizvoda.

Pre navođenja sledećih alternativa, predlažemo matricu koja oslikava prednosti i mane različitih načina kupovine i posedovanja muzike.

Tabela 1 – Matrica prednosti i mana različitih načina kupovine i posedovanja muzike

	CD	Download
Prednosti	• Booklet i pakovanje • Odličan kvalitet zvuka • Kolekcionarski osećaj	• Jednostavnost • Niža cena • Mogućnost kupovine jedne pesme
Mane	• Visoka cena • Kupovina iziskuje određeni napor • Podložan oštećenjima	• Lošiji kvalitet zvuka • Smanjenje ukupnog doživljaja prilikom kupovine muzike

3.3.2. Alternativa 2

Nasuprot prethodoj alternativi, ovakvo rešenje usmereno je najviše prema užem krugu slušaoca i podrazumeva izavanje “specijalnih izdanja” – collector’s edition izadanja. Specijalna izdanja pružila bi svojim vlasnicima, pored dodatnih ekskluzivnih materijala (neobjavljene pesme, remiksi i video zapisi na CD-u) i osećaj posedovanja nečeg posebnog i vrednog. CD bi trebalo da bude opremljen detaljnim bookletom i ekskluzivnim pakovanjem koje bi slušaoci doživeli emotivno. Obzirom da se ovo rešenje obraća manjem broju ljudi, naručivanje bi se vršilo putem interneta a dostavljalo poštom. Ovo rešenje podrazumeva rast izdataka za izradu proizvoda, kao i stvaranje ideje kolekcionarskog nosača zvuka domaćeg izvođača (što je na našem tržištu izuzetno retko) sa jedne strane, dok sa druge strane nosi sa sobom smanjenje troškova distribucije i promocije.

3.3.3. Alternativa 3

Ovo rešenje bazira se na ideji da se download, i široke mogućnosti interneta uopšte, kao i sve veća naklonost slušalaca ka digitalnim formatima muzike, iskoriste na najbolji način. Ideja je izgradnja portala za online kupovinu originalnih pesama koji bi slušaocima omogućio da na jednostavniji, brži i povoljniji način dodju do originalne muzike. Sam portal bio bi koncipiran kao e-prodavnica i pored samog naručivanja pesama, pružao bi posetiocima detaljne podatake o izvođačima, pristup bazi fotografija, kao i bazi dodatnog sadržaja. Ovaj vid kupovine je izuzetno privlačan potrošačima na našem tržištu, na prvom mestu iz razloga što je portal ovog tipa do sada ne viđen kod nas, a zatim i zbog lagodnosti kupovine i vremena za razmišljanje. Takođe je od važnosti mogućnost da slušalac naruči samo jednu ili nekoliko pesama, a ne ceo album. Ovo rešenje eliminisalo bi troškove izrade proizvoda, a u velikoj meri bi smanjilo i troškove distribucije i prodaje. Kupcima bi pružilo novinu u načinu kupovanja kao i smanjenje svih napora potrebnih da se do muzike dođe. Pri realizaciji ovakvog projekta, takođe bi bilo potrebno uložiti značajna sredstva u izgradnju i održavanje softvera koji bi omogućio zaštitu pesama prodatih u digitalnom formatu. Zbog trenutnih ograničenja i strahova prilikom plaćanja kreditnim karticama ili karticama za online kupovinu, kao najbolje rešenje nameće se vršenje naplate preko kredita za mobilni telefon. Najveći procenat stanovništva zemlje poseduje mobilni telefon, tako da zaduženje računa za mobilni telefon ili umanjenje kredita predstavlja pogodnost za sve ciljne grupe.

Ceo projekat je moguće realizovati na dva načina. Prvi način predstavlja postavljanje portala na internet, što pogoduje količini mogućih poseta sa jedne strane, ali i čini problem elektronske zaštite otežanim. Drugi način realizacije je izgradnja wap portala kome bi se pristupalo isključivo putem mobilnog telefona. Ovaj način pogoduje rešavanju problema zaštite, koji bi se u tom slučaju sveo na ograničavanje mogućnosti bluetooth prenosa.

Za potrebe ove studije, sprovedeno je istraživanje ukusa i stavova po pitanju muzike, na uzorku od 92 osobe. Pri analiziranju dobijenih rezultata potrebno je imati u vidu da je anketa sprovedena putem interneta, kao i da je najveći broj ispitanika bio je starosti od 19 do 23 godine. Prema podacima ove ankete, čak 20% ispitanika izjavilo je da bi kupilo ovakav proizvod, dok 36% ispitanika tvrdi da bi možda kupili. Još je važno istaći da je 33% ispitanika smatra da je glavna prednost kupovine original muzike podržavanje izvođača i autora, 31% smatra da je to bolji kvalitet muzike u odnosu na pirateriju, dok njih 13% najviše ceni booklet i pakovanje. Iz navedenih rezultata moze se zaključiti da se veliki broj korisnika koji bi bio spreman da kupi originalno izdanje, opredeljuje za jednostavniju i komforniju varijantu – download.

4. ZAKLJUČAK

Kako bi se S media group, zajedno sa svojim članicama, izborila sa pitanjem autorskih prava i piraterije, i kako bi na dinamičnom tržištu Srbije i regiona učvrstila i ojačala svoju poziciju, najpre je neophodno preuzeti inicijativu i delovati po kritičnim pitanjima. Obrazložili smo srž problema a zatim smo identifikovali tri glavna problema sa kojima se suočavaju članice S media group-e. Ovi problemi tiču se implementacije i sistema kontrole Zakona o autorskim i srodnim pravima i stvaranja ideja za uspešniji rad izdavačke kuće Stars Music, pod trenutnim tržišnim uslovima. Akcenat je usmeren pre svega na saradnju u okviru grane kao i na inicijativu S media group-e, a zatim i na stvaranje inovirane vrednosti za kupca, kako bi se formirao model poslovanja prilagođen stanju na tržištu, koji bi grupi obezbedio uspešnije poslovanje.

5. LITERATURA

[1] Istraživanja Radia S, Strategic Marketing, novembar 2009.
[2] Kim W. Chan, Mauborgne Renée, “Blue Ocean Strategy”, Harvard Bussines School Press, Boston Massachusetts, 2006.
[3] Tarifa naknada koje naplaćuje Sokoj (“Sl. Glasnik RS”, br 85/07)
[4] Zakon o autorskim i srodnim pravima (“Sl.glasnik RS”, br. 104/2009)

Socijalne mreže kao marketing oružje 21. veka

Social Networks as Marketing Weapon of 21st Century

Sonja Špikić, Ivan Todorović, Jovan Vujović
Fakultet organizacionih nauka, sonjaspikic@yahoo.com
Fakultet organizacionih nauka, todorovic.ivan@hotmail.com
Fakultet organizacionih nauka, cao_bre@yahoo.com

Apstrakt: *Razmatrajući savremena sredstva komunikacije kao što su Facebook, LinkedIn i Twitter, podstaknuti smo na razmišlajnje o komunikaciji među ljudima. Ona reflektuje interesovanja privatne i poslovne prirode ljudi koji su na taj način u kontaktu. Za marketing stručnjake nije najbitnije korišćenje socijalnih mreža kao deo tradicionalne brend platforme kompanije. To je zapravo izuzetna prilika za sticanje ključnih prednosti među određenim ciljnim grupama i za zauzimanje liderske pozicije u specifičnoj sferi poslovanja.*

Ključne reči: *društvene mreže, facebook, linkedIn, twitter, marketing, savremeno poslovanje, lider, onlajn, Internet, prednost*

Abstract: *Considering tools like Facebook, LinkedIn and Twitter make us think about conversations between people. Those conversations reflect all of the interests that the people who are linked togenther have, personal or professional. The important question for brand marketers is not really how to use the social media platform for traditional corporate brand strategies. It is more like a great opportunity to take key advantage among certain target groups and become a leader in specific field of business.*

Keywords: *social network, facebook, linkedIn, twitter, marketing, modern business, leader, online, Internet, advantage*

1. UVOD

Nikoletu Seničar, magistra organizacionih nauka i stručnjaka za *internet marketing*, angažovalo je u svojstvu stručnog konsultanta rukovodstvo novootvorene kompanije „Entuzijast d.o.o." da osmisli *online marketinšku kampanju* za liniju proizvoda **Crown** kondoma, koja bi trebalo da počne 1. septembra 2010. godine sa ciljem da se kod potrošača stvori svest o postojanju novog brenda kondoma na tržištu Srbije.

2. „ENTUZIJAST D.O.O."

„Entuzijast d.o.o." osnovan je 10. aprila 2010. godine i neposredno nakon toga postaje ekskluzivni uvoznik i distributer Crown kondoma na teritoriji Republike Srbije. Kako je kompanija još uvek u fazi razvoja, u njenoj organizacionoj strukturi ne postoji izdvojeno odeljenje za marketing, već primenjujući *outsourcing* ona honorarno angažuje stručne konsultante iz ove oblasti.

Dejan Krstić, osnivač i vlasnik, poseduje veoma uspešnu firmu za izradu softvera. Uvidevši novu mogućnost za investiranje, rešio je da proširi oblast svog poslovanja i osnovao novo preduzeće koje će se baviti isključivo uvozom i distribucijom Crown kondoma. Odlučio da uloži sva neophodna finansijska sredstva kako bi ono u najkraćem mogućem vremenskom roku postalo konkurentno. Definisao je viziju kompanije, prema kojoj bi „Entuzijast d.o.o." do kraja 2015. godine trebalo da postane najveći distributer kondoma, a Crown vodeći brend na tržištu Srbije. Takođe, postavio je i kratkoročni cilj, da do proslave prve godišnjice postojanja preduzeća Crown kondomi zauzmu treću poziciju po broju prodatih primeraka na godišnjem nivou na tržištu Srbije.

Sedište firme je u Beogradu, gde se nalazi upravna zgrada i magacinski prostor od 2.000 m2. Zahvaljujući ugovorima sa tri transportna preduzeća obezbeđena je mogućnost dostave robe do svih krajeva Srbije.

3. „OKAMOTO INDUSTRIES, INC"

Kondomi nisu proizvod savremenog doba. Njihova upotreba je zabeležena još u drevnom Egiptu, 1220. godinepre nove ere, kada su u obliku platnenog omotača korišćeni kao zaštita od infekcija. U Evropi do njihove šire upotrebe dolazi zbog epidemije sifilisa 1500. godine. Tada su u proizvodnji, pored platna, korišćeni i koža, životinjska creva, kornjačin oklop i slično. Revoluciji u proizvodnji kondoma doprinelo je otkrivanje procesa vulkanizacije gume, kojim se guma pretvara u jak, elastičan materijal. Ovo otkriće omogućilo je proizvodnju gumenih proizvoda, uključujući i kondome, brzo i jeftino.

Kompanija „Okamoto Industries, Inc." osnovana je davne 1934. godine. Njeno sedište nalazi se u Tokiju, u Japanu. Tokom višedecenijske tradicije izgradila je međunarodnu reputaciju jednog od vodećih proizvođača kvalitetnih proizvoda od gume i plastike. Pritom, kompanija vodi računa o zdravlju ljudi i dosta pažnje posvećuje zaštiti životne sredine.

Slika 1: *Zvanični logo kompanije Okamoto*

Fleksibilni način poslovanja omogućio joj je da godinama uspešno prilagođava asortiman zahtevima tržita i savremenim trendovima. Među prvima je uvodila nove proizvode dizajnirane u sopstvenim odeljenjima za istraživanje i razvoj.

Danas „Okamoto Industries, Inc." ima u ponudi širok asortiman proizvoda najvišeg kvaliteta od gume i plastike, među kojima važno mesto zauzimaju kondomi. Vodeći brendovi koje je kompanija lansirala u ovoj oblasti jesu Beyond Seven i Crown. Slogan koji prati sve proizvode iz ove kategorije glasi: ***„The closest thing to nothing at all"***.

3.1 Crown

Već devetu godinu za redom Crown Skin Less Skin zauzima lidersku poziciju na listi najboljih svetskih kondoma koju objavljuje sajt *condomdepot.com*, vodeća online prodavnica kondoma u svetu. Osnovne karakteristike ovog proizvoda su senzitivnost, pouzdanost i komfor. Prema oceni ljudi koji sastavljaju listu, to je možda i najbolji kondom ikada napravljen. Pripadnici oba pola imaju podjednako dobro mišljenje o njemu.

Slika 2: *Crown Skin Less Skin kondom*

Još jedan popularan sajt iz ove branše, *undercovercondoms.com*, bavi se istraživanjem popularnosti različitih marki kondoma. Za formiranje skale njegovi administratori koriste jedinicu mere koju su sami osmislili i nazvali „Popularity Index“. On se izračunava korišćenjem veoma komplikovane matematičke formule bazirane na brojnim statističkim parametrima. Autori liste tvrde da je ona pouzdana zato što se ne primenjuje jednostavan postupak glasanja, već se pomenuti statistički podaci dobijaju analizom rezultata prodaje i ocenjivanja, kao i pregledom utisaka korisnika. I na ovoj top listi Crown Skin Less Skin kondom ubedljivo zauzima prvo mesto, sa čak 50% većim „Popularity Index“-om od najbližeg pratioca.

Popularnost Crown kondoma u čitavom svetu, njihov neosporan kvalitet i pouzdanost, ali i činjenica da ih još uvek nema na tržištu Srbije, uticali su na to da se Dejan Krstić odluči za ovakav poslovni potez. On veruje da će velika većina korisnika kondoma u Srbiji, nakon što prvi put proba Crown Skin Less Skin, nastaviti da koristi jedino ovu vrstu prezervativa.

4. TRŽIŠTE SRBIJE

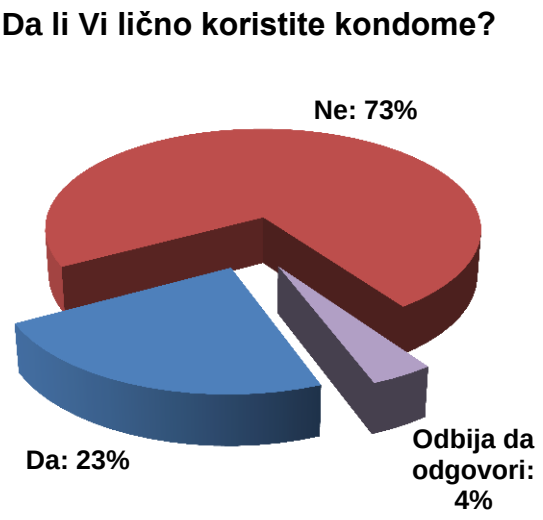
Procenjuje se da godišnja potrošnja kondoma u Srbiji, kako na legalnom tako i na crnom tržištu, iznosi oko 20 miliona komada. Oni koji brinu o svom i o tuđem zdravlju mogu da biraju između 30 vrsta prezervativa. Istraživanje koje je sproveo Durex u 2009. godini pokazalo je da najviše ispitanika u Srbiji, bez Kosova i Metohije, od svih kontraceptivnih sredstava najčešće koristi kondom.

Najčešći izgovor za nekorišćenje kondoma kod mladih jeste da im smanjuje intenzitet uživanja. Takođe postoji podatak da manje od 50% studenata koristi kondom.

4.1 Istraživanje agencije „Synovate“

U julu 2009. godine, agencija „Synovate“ sprovela je istraživanje upotrebe kondoma. Istraživanje je sprovedeno korišćenjem *CATI metodologije* (Computer Assisted Telephone Interview) na nacionalno *reprezentativnom uzorku* od 600 ispitanika starosti između 18 i 60 godina koji su u svom domaćinstvu zaduženi za kupovinu, pri čemu su podjednako bili zastupljeni muškarci i žene. Manje od četvrtine ispitanika, svega 23%, izjavilo je da koristi kondome.

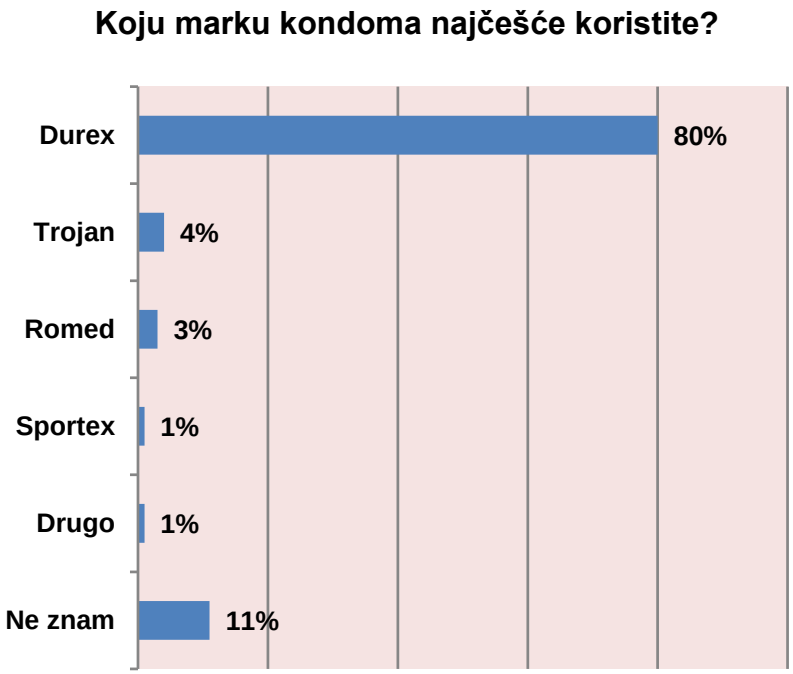
Slika 3: *Upotreba kondoma u Srbiji* [7]



Utvrđeno je da se po pitanju korišćenja kondoma starosne grupe razlikuju. Pokazalo se da 48% ispitanika starosti od 18 do 30 godina koristi kondome, što je značajno veći postotak nego kod starijih ispitanika. Pojedinci koji imaju viša primanja u većoj meri koriste kondome od pojedinaca sa srednjim i nižim primanjima. Isto tako, osobe srednjeg i visokog stepena obrazovanja u većoj meri koriste kondome nego osobe nižeg stepena obrazovanja.

Skoro tri petine ispitanika, njih 58%, ne može da se seti nijedne marke kondoma. Takođe, 11% korisnika kondoma ne zna koju marku najčešće koristi.

Slika 4: *Marke kondoma* [7]



4.2 Vodeći brendovi na tržištu

Kompanija „SSL International“ u kategoriji kondoma nudi brend Durex, koji je na tržištu prisutan od devedesetih godina prošlog veka. Od 2005. godine uvoznik Durex kondoma je firma „Nelt“, koja ovaj brend distribuira kroz sve prisutne kanale na tržištu Srbije. Stručnjaci iz „SSL International“-a kažu da se najviše primeraka proda kroz *Top Trade* (hipermarketi, supermarketi), zatim putem drogerija, kioska, benzinskih pumpi i apoteka. Naravno, značajan udeo u prodaji zauzima i *Traditional Trade* (samostalne trgovinske radnje, minimarketi). Durex je prema svim pokazateljima lider na tržištu Srbije.

„Axxon Trading d.o.o.“ je internacionalna kompanija, članica „Axxon Group LTD“-a. Prisutna u Srbiji od 1995. godine. „Axxon“ je generalni zastupnik i distributer „Church&Dwight“-ovih Trojan kondoma za područje Balkana od 2006. godine. U Srbiji se ovaj brend podjednako količinski distribuira i kroz *Traditional Trade* i kroz *Key Account* kanal i može se naći u prodajnim objektima Tempo, Maxi, Mercator, Dis, Lilly, Dm, kao i na mnogim drugim mestima. Ono što karakteriše brend Trojan je prepoznavanje od strane krajnjeg potrošača, snaga internacionalnog brenda i premijum kvalitet.

Holandski brend „Romed“ distribuira firma „Romed Medical“, koja snabdeva tržište Srbije ovim kondomima još od 1995. godine. Njihovi proizvodi se do krajnjeg potrošača najčešće distribuiraju kroz apoteke i trafike. Glavni adut „Romed Medical“-a je pristupačna cena u odnosu na konkurenciju.

Sportex kondome proizvodi kompanija „Kros-M LTD“, dok je uvoznik i distributer za područje Srbije „ITM Group“.

Leskovačka firma „Benepharm“ jedini je proizvođač kondoma u Republici Srbiji, ali i na Balkanu. Njen brend Sky spada u kategoriju jeftinijih kondoma.

5. DRUŠTVENE MREŽE 21. VEKA

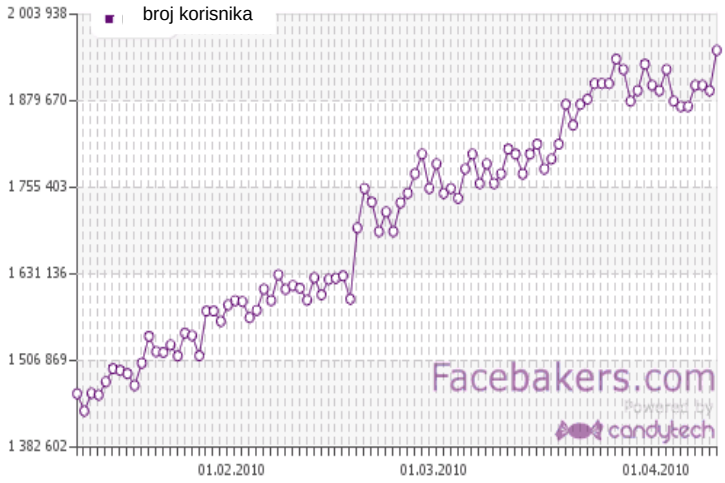
5.1 Facebook

Među prodavcima hardvera već duže vreme kruži anegdota da kupci traže PC „*jer im treba za Fejsbuk*“. Takođe, samo u prvom kvartalu 2010. godine finski proizvođač mobilnih telefona Nokia izbacio je tri potpuno nova modela čija je osnovna karakteristika lak i brz pristup Facebook profilu. Neke kompanije su čak zabranile pristup zaposlenima Facebook-u jer ga vide kao potencijalnu pretnju za produktivnost. Aktuelna istaživanja i ankete govore u prilog ovome. Zapravo, ako se pogleda broj registrovanih korisnika, odmah se primećuje da se u Srbiji od svih Internet servisa najviše koristi Facebook.

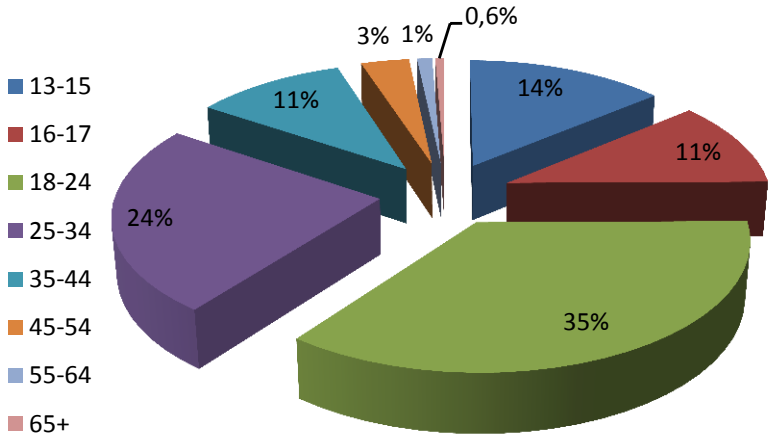
Ovo je mreža za neporsedno i lično društveno povezivanje, koju je 4. februara 2004. godine napravio bivši student Harvard-a Mark Zukerberg. Mreža je prvo služila studentima, pa se onda proširila na škole i veća američka preduzeća. Sedište joj je u Palu Altu, u Kaliforniji, a zapošljava oko 800 ljudi.

Facebook je najveća i najpopularnija društvena mreža, koja ima nezadrživu tendenciju rasta. Broj korisnika 2007. godine bio je oko 50 miliona, da bi on tokom 2009. godine dostigao 350 miliona. Danas bi, sa više od 400 miliona korisnika, bio treća najveća na planeti država po broju stanovnika. Većinu čine oni sa manje od 30 godina, mada se demografija ubrzano menja u korist čak i duplo starijih. Od 11. septembra 2006. godine, svako može da se pridruži Facebook-u.
Korisnička baza sajta obuhvata veliki broj studenta. Posle juna 2006. godine, kada je dozvoljeno korišćenje ove društvene mreže za sve ljude, ma gde se oni nalazili, populacija koja najviše koristi Facebook je uzrasta od 25 do 35 godina. Više od polovine aktivnih korisnika pristupa sajtu više puta dnevno. Prosečno, ljudi koriste Facebook oko 20 minuta dnevno.

Slika 5: *Kretanje broja korisnika Facebook-a u Srbiji* [12]



Slika 6: *Segmentacija Facebook korisnika u srbiji prema broju godina* [12]



Korisnici Facebook-a su kreirali više milione grupa koje aktivno koriste. Grupe su specifični forumi na određenu temu, koje može da napravi svako, a njima može da se pridruži svaki korisnik Facebook. Ove grupe oslikavaju stavove korisnika društvene mreže.

Snaga Facebook-a je u tome što omogućava dvosmernu komunikaciju sa određenom ciljnom grupom. Može se usmeriti delovanje ka stvarnim ljudima koji odgovaraju demografskom i psihografskom profilu ciljnog tržišta. Podrazumeva se da Facebook sve upite vrši na grupi korisnika koji imaju 18 godina ili više. Postoji izbor od dva načina po kojem će se reklama na Facebook-u naplaćivati. Prvi je **CPC** (Cost Per Click), gde se plaćanje vrši samo onda kada neko klikne mišem na reklamu i tako poseti stranice onoga ko se reklamira. U okviru ovog licitira se maksimalna cena jednog klika, dnevni budžet kao i trajanje kampanje. Drugi način je **CPM** (Cost Per Mile), gde se naplaćuje broj prikaza reklame. Licitira se cena za 1000 prikaza. Svaki od ovih načina ima svoje prednosti i mane.

5.2 Twitter

Dok Facebook učvršćuje svoju poziciju, Twitter predstavlja osveženje, nešto što je novo, drugačije i sa tendencijom rasta. To je besplatna društvena mreža i mikro-blog alat koji omogućava svojim korisnicima da čitaju tuđe i šalju svoje mikro-tekstualne unose, takozvane tvitove.

Tvitovi su tekstualni unosi ne duži od 140 karaktera. Unosi se objavljuju na korisnikovom profilu i isporučuju drugim korisnicima koji su se prijavili da ih dobijaju. Oni koji šalju tvitove mogu da ograniče isporuku samo na one iz svog kruga prijatelja, dok je usluga u startu podešena tako da šalje unose svima koji se na njih prijave.

Korisnici mogu slati tvitove preko Twitter-ovog sajta, SMS-a, RSS-a (samo primanje tvitova), ili pomoću brojnih drugih aplikacija koje slobodno razvijaju korisnici-programeri, kao što su Tweetie, Twitterrific, Twitterfon, TweetDeck i Feedalizr. Usluga je besplatna preko interneta, ali slanje i primanje unosa preko SMSa može biti naplaćeno od strane telefonskog provajdera.

Od marta 2009, Twitter je zabeležio rast popularnosti u svetu. U toku 2009. godine njihov broj je porastao na preko 18 miliona. Često se opisuje kao „Internetski SMS“ zbog toga što sajt pruža mogućnost korisnicima da šalju i primaju nove unose pomoću raznih alata tako da često nije ni potrebno koristiti sam originalni sajt. Ova fleksibilnost je omogućila sajtu da dobije veću popularnost nego što bi to bio slučaj da su korisnici bili primorani da posećuju originalni sajt kako bi koristili ovu uslugu.

5.3 LinkedIn

LinkedIn je poslovno orijentisana društvena mreža. Aktivan je od 2003. godine i pretežno se koristi za uspostavljanje poslovne komunikacije između korisnika. Sedište kompanije je u Mountin View-u u Kaliforniji. Ideja na kojoj sajt počiva je održavanje konakta između ljudi koji dele slična interesovanja i koji poslovno sarđuju. Takođe, na LinkedInu korisnici mogu da diskutuju o različitim temama, komuniciraju sa ljudima bliskih zanimanja, pronalaze posao ili potenijalne poslovne partnere. Korisnici sajta takođe mogu da koriste LinkedIn kao izvor informacija o kompanijama koje ih interesuju, broju i strukturi zaposlenih, potrebnim kadrovima ili misiji kompanije.

Jedna od mnogobrojnih mogućnosti ovog sajta je i to da korisnici mogu da postavljaju različita pitanja i postove očekujući od ljudi da komentarisu i odgovore, slično kao na formu. U 2010. godini broj registrovanih korisnika premašio je cifru od 60 milona u preko 200 zemalja. Oko polovine od ukupnog broja korinisnika su iz Sjedinjenih američkih država, a oko 11 miliona je iz Evrope.

Iako LinkedIn nije osmišljen da bude marketing platforma za šire mase, on nudi određene mogućnosti. Može se primeniti za stupanje u kontakt sa jednom, ili eventualno nekolicinom veoma uticajnih osoba, kojima mogu biti potrebne usluge.

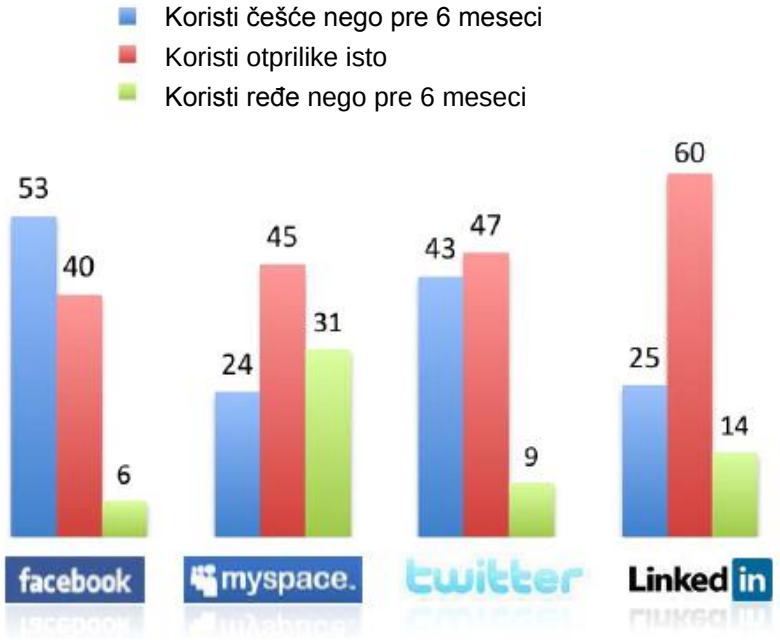
5.4 MySpace

Društvena mreža MySpace osnovana je 2003. godine sa sedištem na Beverly Hills-u u Kaliforniji. Od 2006. godine je najpopularniji sajt za druženje u Sjedinjenim Američkim Državama. Medjutim, na internacionalnom nivou, po broju korisnika prednjači najveći konkurent ove mreže, Facebook.

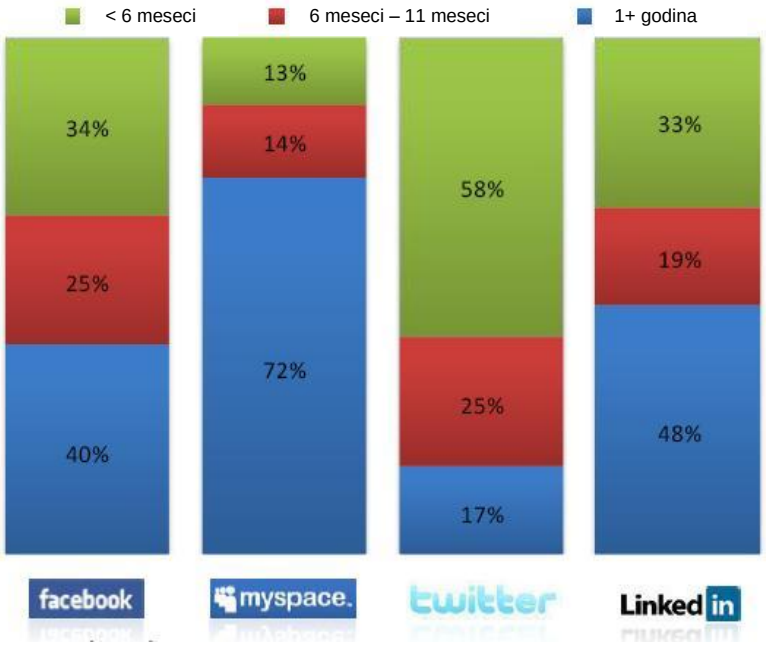
MySpace je besplatan korisnički servis koji profit stiče zahvaljujući postojećoj marketing platfomi. Prilike koje pruža korisnicima su mnogobrojne, i u tom smislu je, prema mogućnostima za skladištenje podataka o korisnicima, drugi najveći servis, odmah iza Yahoo-a. Jedna od karakteristika ove mreže je i to da joj kompanije kao što su Slide.com i YouTube obezbeđuju dodatnu funkcionalnost kroz korišćenje postojećih aplikacija razvijenih na njihovim sajtovima.

Veoma značajna karakteristika ovog sajta je i to što pruža mogućnost personalizovanja izgleda sopstvenog profila. Iako u poslednjih nekoliko godina gubi na popularnosti, njegovi kreatori nastavljaju da ga konstantno unapređuju, dodajući nove opcije i mogućnosti za korisnike. Jedna od poslednjih je i povezivanje sa Twitter-om, kojim se promena statusa na Twitteru direktno aplicira na status na MySpace-u.

Slika 7: *Frekfencija korišćenja društvenih mreža* [6]



Slika 8: *Procenat novih korisnika mreže u poslednjih godinu dana* [6]



5.5 YouTube

YouTube je popularni Internet servis za razmenu video sadržaja gde korisnici mogu postavljati, pregledavati i ocenjivati video klipove. Prvi put se pojavio na Internetu 2005. godine i veoma brzo je stekao popularnost zahvaljujuci korisnicima My Space-a, koji su na profil postavljali video klipove sa YouTube-a. Popularnost sajta od tada naglo raste.

Za postavljanje sadržaja potrebna je registracija, dok za pregledavanje nije, izuzev sadržaja koji nije primeren za osobe mlađe od 18 godina. Prema pravilima korišćenja, korisnici mogu postavljati vlastite originalne snimke i snimke za koje imaju dozvolu vlasnika autorskih prava, a zabranjeno je postavljanje pornografskog sadržaja, nasilja, sadržaja koji podržava kriminalne radnje, sadržaja s ciljem osramoćenja i klevete. YouTube zadržava pravo na korištenje, izmenu i brisanje postavljenog materijala.

Takođe, nakon registracije, moguće je napraviti i sopstveni kanal, koji predstavlja naprednu opciju. Pored toga, moguće je sklopiti i ugovor sa ovim servisom koji omogućava privilegovane opcije. Medijske kuće, kompanije i ljudi iz šou biznisa poseduju ovakve naloge, na koje upload-uju svoje privatne snimke ili reklame, sve sa ciljem sopstvene promocije, marketinga.

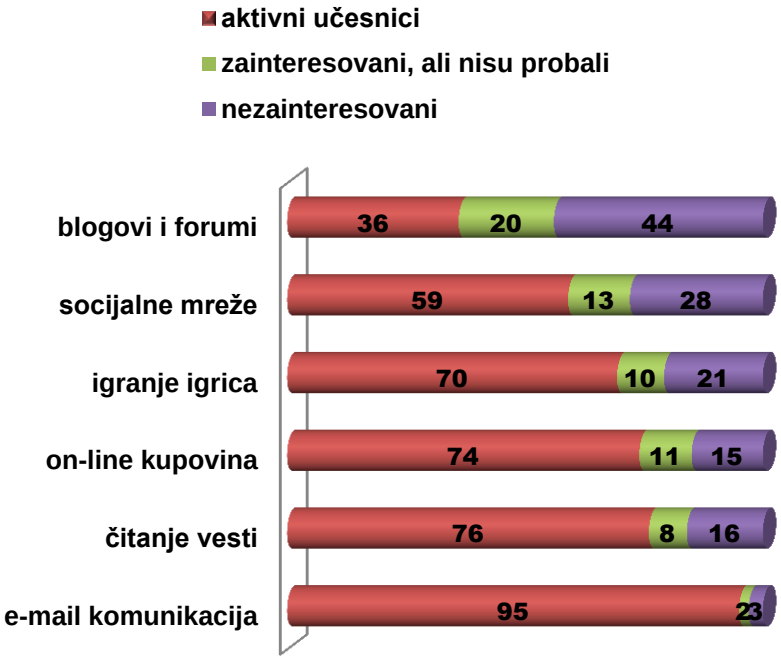
Tabela 1: *Popularnost Internet stranica* [10]

Alexa Traffic Rank	Sajt
2.	*facebook.com*
3.	*youtube.com*
11.	*twitter.com*
18.	*myspace.com*

6. SOCIJALNE MREŽE I MARKETING

Sve većom zastupljenošću društvenih mreža komunikacija putem Interneta je evoluirala. Ljudi prate one koji su im zanimljivi, dok njih prate oni kojima su oni zanimljivi. I svako ima oko sebe svoju mrežu osoba kojima je okružen, sa kojima komunicira.

Slika 9: *Percepcija tipova online marketinške komunikacije* [6]



Nekada je svrha Interneta bila razmena informacija. Danas on služi za razmenu stavova, ideja, osećanja, shvatanja. Odnosi su postali mnogo prisniji. Ljudi više ne posećuju Internet kako bi pronašli podatke, već da bi se uključili u razgovore i diskusije. Stoga kompanije, koje su ranije bile jedini izvor informacija o brendu, više ne mogu da modifikuju komunikaciju. O njima se sada priča ne kada one žele, već kada ljudi imaju potrebu da kažu nešto o njima. A to nešto nije ono što je kompanija osmislila i plasirala, nego ono što ljudi zaista misle i osećaju.

Ipak, kompanije i dalje mogu da utiču na komunikaciju, da je usmere. Zato marketing mora da zaboravi na svoje proizvode, svoje usluge i svoje slogane i da se fokusira na korisnike mreža i ono što je njima bitno. Za takav poduhvat nisu potrebna velika novčana ulaganja. Ali je neophodno mnogo volje i truda. Dovoljno je pružiti ljudima nešto što im je važno, a oni neće zameriti kompaniji ako je to istovremeno važno i njoj.

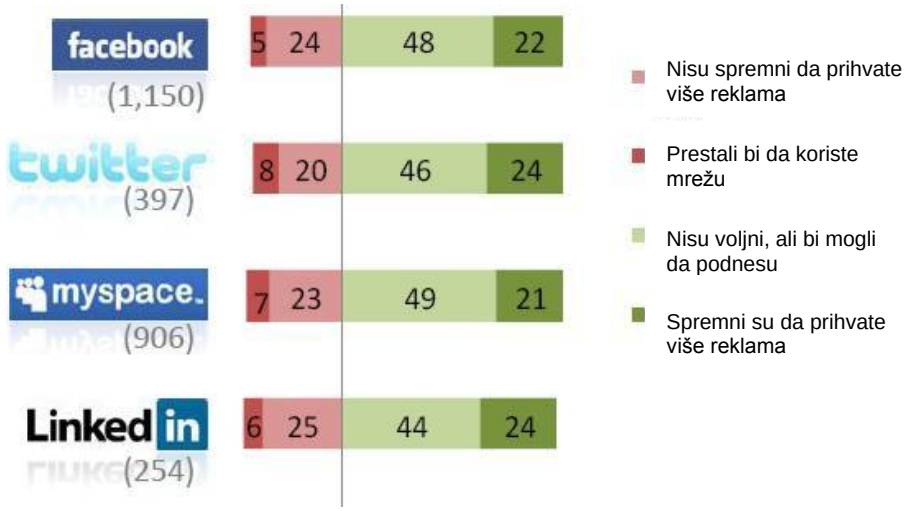
Brend mora da postane nešto što će inspirisati čoveka da o tome razmišlja, da svoje pozitivne stavove o njemu podeli sa drugima. Kompanija treba da bude prijatelji svojim kupcima, a onda će oni o njoj govoriti ostalim prijateljima. Međutim, njeni marketing stručnjaci moraju da je pozicioniraju na odgovarajući način. Ljudi ne vole da im se prodaje, oni vole da nešto odaberu. Tu do izražaja dolazi veština marketing stručnjaka, da budu mudri tokom komunikacije, kako bi se odluke ljudi poklopile sa interesima kompanije.

Tabela 2: *Marketinške mogućnosti društvenih mreža* [16]

	Komunikacija sa potrošačima	**Izloženost brenda**
	Idealan za vezivane osoba koje vole Vaš brend, žele da podele svoje mišljenje i da aktivno učestvuju u događanjima.	**Brend stranice su odlične za izloženost. Otpočnite svoju kampanju putem oglasne platforme ili angažujte konsultanta kako bi Vam pomogao da povećate prisutnost brenda na ovoj društvenoj mreži.**
	Korišćenjem nekoliko programa za pretragu na osnovu ključnih reči, možete pratiti šta ljudi govore o Vama i o vašim konkurentima.	**Nudi jedinstvenu priliku za bolju integraciju web prezentacije, kao i za snažno povezivanje sa potrošačima, pomoću čega se kompanija izdvaja iz mase.**
	Komunikacija sa kupcima nije u primarnom fokusu ove mreže, ali povezivanje sa njima je moguće putem davanja odgovora na pitanja iz branše, gradeći reputaciju stručnjaka u toj oblasti.	**Efektivno lično brendiranje i demonstracija profesionalne snage Vaše kompanije. Preporičljivo je ohrabrivati zaposlene da održavaju kompletne profile, kako bi se ojačala reputacija Vašeg tima.**
	Nudi odličnu priliku za direktnu komunikaciju i može puno da doprinese vezivanju osoba za brend, a poseduje i mehanizam za feedback od strane potrošača.	**Velike mogućnosti za ovakav način promocije, ali je od ključne važnosti pravilno definisati ciljno tržište kako bi kampanja imala efekta.**
	Bez obzira da li se traži zabava, informacije ili oba, video predstavlja moćan kanal za povezivanje sa potrošačima, odgovaranje na kritike i demonstriranje informisanosti o medijima.	**Jedan od najmoćnijih alata za brendiranje na Internetu, ukoliko gradite sopstvene promotivne kanale, koristite promociju putem posećenih sajtova ili brendirate video klipove.**

Istraživanja su pokazala da je 8% onih ljudi koji su promenili društvenu mrežu koju koriste to učinilo zbog toga što su smatrali da ih ona previše obasipa reklamnim materijalima. Na pitanje da li su primetili reklamiranje na svojoj socijalnoj mreži, 58% korisnika Facebook-a je potvrdno odgovorilo. Kod MySpace-a njih 52% je dalo takav odgovor.

Slika 10: *Stav korisnika društvenih mreža prema novim reklamama* [6]



7. ZAKLJUČAK

Pojavom socijalnih mreža i njihovim sve bržim razvojem, menjaju se i ustaljeni načini poslovnih modela. Socijalne mreže su idealne platforme za izgradnju i vođenje pozitivne online PR strategije i „word of mouth“ marketinga. Na različitim lokacijama okupljaju se milioni međusobno povezanih surfera, potencijalnih klijenata, partnera, kupaca, potrošača, pa i konkurenata. Upravo ove grupe, ovako fokusirane, čine gotovo idealan cilj za armiju marketing stručnjaka i advertajzera, predstavljajući idelano polje za izvođenje sofisticiranih komunikacijskih aktivnosti.

Imajući u vidu sve relevantne podatke i činjenice, uključujući i rezultate sprovedenih istraživanja, Nikoleta Seničar treba da osmisli online nastup brenda Crown za tržište Republike Srbije. Dejan Krstić od nje zahteva savremenu kampanju, tokom koje će u centru pažnje biti isključivo potencijalni kupci. Stvaranje svesti o novom proizvodu kod potrošača je prvi korak nakon uvođenja proizvoda na tržište i on mora da bude kamen temeljac za buduće uspešno poslovanje.

Nakon sagledavanja reziltata sprovedenih istraživanja, Nikoleta je odlučila da kampanju najviše bazira na Facebook, MySpace i YouTube društvenim mrežama. Ovo se poklapa sa rezultatima dobijenim na sajtu *alexa.*com, koji je specijalizovan za ispitivanje popularnosti Internet stranica. Facebook kao apsolutni lider zaslužuje najveću pažnju i na u njegovu marketing platformu bi trebalo uložiti najviše sredstava.

MySpace je interesantan zbog svojih korisnika. Rezultati istraživanja tržišta u Srbiji pokazuju da se broj godina najvećeg broja korisnika kondoma poklapa sa starošću velikog broja onih koji imaju nalog na MySpace-u.

YouTube je definitivno odlična prilika za promovisanje proizvoda. Trebalo bi osmisliti jedan ili nekoliko zanimljivih, možda čak i kontroverznih video spotova, koji bi proizveli „word of mouth“ efekat, koji bi imali veliki broj pregleda i o kojima bi se govorilo.

LinkedIn je poslovno orijentisana socijalna mreža i na njoj je jako teško promovisati proizvod ovog tipa. Sa druge strane, Twitter u Srbiji nije toliko popularan, ali je to mreža sa najvećom tendencijom rasta u svetu. Na nju se u ovom trenutku ne bi trebalo previše fokusirati, ali je svakako treba imati u vidu, kako se ne bi počinjalo iz minusa u slučaju nagle ekspanzije.

Iznos budžeta za online kampanju iznosi 6000 evra, od septemebra 2010. godine do januara 2011. godine. Nikoleta razmišlja da, pored kampanje, preko socijalnih mreža poveže sa drugim online aktivnostima kompanije Entuzijast. Naime, novoosnovana kompanija nema web sajt i Nikoleta želi da Dejanu predloži i izradu sajta Entuzijast-a. Takođe, razmišlja i o povezivanju sa sajtovima na kojima ima najviše mlade populacije, kao što su www.studentskisvet.net, www.karika.com ili www.burek.com. Nikoleta smatra da bi ovo bio dobar potez zato što su upravo mladi najveći konzumenata ove vrste proizvoda.

Dejan očekuje povećanje prodaje od 10% do 15% u aprilu 2011. godine u odnosu na prethodni kvartal na osnovu predložene online kampanje. Od Nikolete očekuje da napravi plan online kampanje sa konkretnim efektima uspešnosti kampanje. Takođe, potrebno je da se obrati pažnja i na koordinaciju sa kanalima prodaje pri dostavi proizvoda transportnim preduzećima, jer kada se prodaja poveća biće potrebno angažovanje novog transportnog prodavaca na terenu, a budžeti su limitirani.

8. LITERATURA

[1] Filipović, V., Kostić – Stanković, M., *Marketing menadžment*, FON, Beograd, 2007.

[2] Filipović, V., Kostić – Stanković, M., *Odnosi s javnošću*, FON, Beograd, 2008.

[3] Huberman, B. A., Romero, D. M., Wu, F., *Twitter under the microscope*, First Monday, Januar 2009, preuzeto: 06.04.2010., sa http://www.scribd.com/doc/22498640/Twitter-under-the-microscope.

[4] Kotler, F., Keller, K. L., *Marketing menadžment*, Data Status, Beograd, 2006.

[5] Nordstrom, K. A., Riderstrale, J., *Funky Business*, BookHouse Publishing AB, Stockholm, 2002

[6] Rana, A., *Brands + Consumers + Social Media*, Dynamic Logic's AdReaction Study, Januar 2010., preuzeto 10.04.2010. sa http://www.scribd.com/doc/25952379/ Brands-consumers-social-medias-and-advertising.pdf

[7] Šmit, M. F., *Sve šira ponuda*, Novembar 2009., preuzeto: 11.04.2010., sa http://www.crier.rs/www/media/arhiva/66_U%20fukusu%20kondomi.pdf

[8] http://pedyamilicevic.wordpress.com/2009/10/26/kako-su-drustvene-mreze-razbile-koncepciju-marketinga/, datum pristupa: 14.04.2010

[9] http://www.adriatalk.com/10-najpopularnijih-drustvenih-mreza-u-srbiji/, datum pristupa: 15.04.2010

[10] http://www.alexa.com/topsites, datum pristupa: 18.04.2010.

[11] http://www.draganvaragic.com/weblog/index.php/1868/istrazivanje-strategije-i-taktike-kompanijskog-koriscenja-drustvenih-medija/, datum pristupa: 14.04.2010

[12] http://www.facebakers.com/countries-with-facebook/RS/, datum pristupa: 19.04.2010

[13] http://www.mingl.org/osvrt/index.php/2008/06/30/drustvene-mreze-na-internetu.html, datum pristupa: 15.04.2010

[14] http://www.nonlinearcreations.com/blog/index.php/2008/04/08/case-study-comparing-marketing-effectiveness-of-linkedin-facebook-myspace-stumbleupon-and-twitter/, datum pristupa: 15.04.2010

[15] http://www.personalmag.rs/blog/drustvene-mreze-u-srbiji-srbija-na-facebooku/, datum pristupa: 14.04.2010

[16] http://www.scribd.com/doc/28059223/Social-media-cheat-sheet, datum pristupa: 06.04.2010

[17] http://www.profitmagazin.com/izdanja/broj_16-17.199.html, datum pristupa: 17.04.2010

SEARCH ENGINE OPTIMIZATION: UNDERSTANDING KEY ELEMENTS OF HIGH PAGE RANKING

OPTIMIZACIJA ZA PRETRAŽIVAČE: RAZUMEVANJE KLJUČNIH ELEMENATA VISOKOG RANGIRANJA WEB STRANICA

Marko Urh
University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, marko.urh@fov.uni-mb.si

Sadržaj: *U radu su predstavljene važnosti optimizacije web stranica. Internet i njegove karakteristike prikazane su na početku rada, kao glavni izvor dobivanja informacija. Web stranice trebaju imati sve potrebne informacije koje ljudi traže in trebaju biti dobro plasirane u pretraživačima. Činjenica je, da gotovo svaki ko traži informacije kroz internet, započinje traženje preko pretraživača. Osnova koja se koristi za traženje, su tako zvane ključne reči. Razlike između optimizirane i ne-optimizirane web stranice, prikazane su kao osnova rada. U radu su predstavljene osnovni elementi optimizacije na web stranici i optimizacija izvan web stranica. Nadalje su predstavljene preporučene tehnike i mogućnosti kako ih koristiti u vezi optimizacije sa namjerom povećati svoju konkurentnost. Prikazane su prednosti optimizirane web stranice i trendovi koji se događaju na području internet marketinga.*

Ključne reči: *optimizacija, optimizacija pretraživača, internet marketing, rangiranje stranica*

Abstract: *The paper deals with the importance of web page optimization. Internet and its characteristics are shown in the beginning of this paper, as the main source of obtaining information. Web pages should have all the necessary information that people are seeking and should also be ranged as high as possible in the search engines. The fact is that almost every search begins through a search engine. The basic tool that is used here are words that describe your search area and are called keywords. Examples are showing us the differences between optimized and not-optimized pages. Article deals with the basic examples of a page optimization (on-page optimization) and also web page optimization outside the page (off-page optimization). Further on we can know about the recommended techniques and possibility how to use them in online optimization to increase your competitiveness in search marketing which leads to more web page visitors. It also shows the advantages of optimized web pages and its trends that are shown in the area of search marketing.*

Keywords: *optimization, search engine optimization, internet marketing, page ranking*

1. INTRODUCTION

Most of the companies are aware of the potential that internet. To have a web page is now days no longer a technological miracle and most of the companies have their own web page. It is important that web page is well visited. People who are browsing and looking through a web page should be able to found the necessary information as fast and as easy as possible. Due to those factors it is really important that the company's web page is on the top of the search list. Products and services that are seen on the web page are easier to reach and seen to the potential buyers if the web page is adjusted to the search engines.

The usage of internet has extremely changed the company's processes. Those companies who did not seen the global impact of the internet could or have already did effect, critical changes. Web page that is made efficiently could bring a lot of advantages. Some of them are listed here [8]:

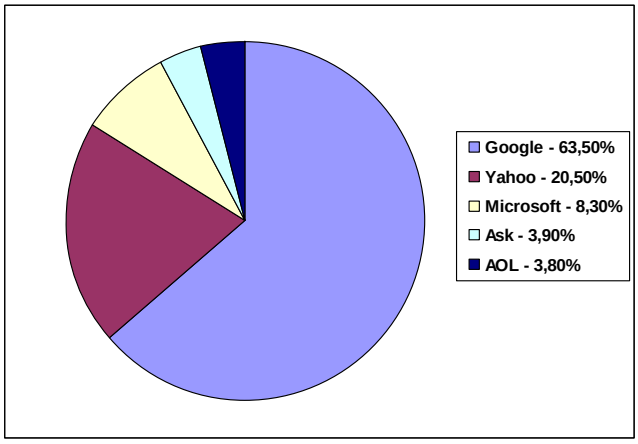
- allows a quick, efficient and rational world market entry,

- communication with consumers is efficient and directly oriented,
- the costs of promotion are much lower and by that also ROI,
- web page is seen all over the world,
- internet allows a specific measurement of success,
- customers information is easy to get,
- your products and services are visible 24 hours a day, 7 days a week and 365 days in a year,
- other.

Search engines are the aggregators and classifiers of all the information available on the web [7]. However, the competition is made even more ferocious by the searching behavior of the user. Search engines may return many millions of documents for each user query, but the user only looks at a selected few [2]. IT fast progress is bringing and developing new search engines all the time. Engines that once were known and popular with users could quickly become old and not efficient. Today's best engines are: Ask.com, Baidu, Bing, Cuil, Duck Duck Go, Google, Kosmix, Sogou, Yodao, Yahoo, Yandex, Yebol and others (written in alphabetic order). Figure 1 shows us the most popular engines in USA and EU.

When internet users are unable or unwilling to guess your URL (Uniform Resource Locator), they will use a search engine to find you. Now, among all the web page visits that are conducted in the United States that were immediately preceded by a search engine search, Google is responsible for the majority [10].

Figure 1: *Search engine market share [2]*



73 percent of search engine users never look beyond the first page of returned results. Accordingly, the competition for high ranking for popular user queries is now extremely intense [4]. Company could have a high search engine ranking either by web page optimization or by ad words that are payable. Both alternatives are the instruments of so called search marketing. Each of them is bringing different effects and advantages.

As fast as the internet development is, the higher is the number of its users. Now day's lifestyle of the society and individuals is hard to imagine without a usage of modern technology that is making our lives easier. Internet has changed the way of doing business as well, and brought a lot of new demands and challenges. Table 1 shows us a dynamic growth of internet users in the past years.

Table 1. *World Internet Usage and Population Statistics [3]*

World Regions	Population (2009 Est.)	Internet Users (Dec. 31.2000)	Internet Users (Latest Data)	Penetration (% Population)	Growth 2000-2009
Africa	991.002.342	4.514.400	67.371.700	6,8 %	1.392,4 %
Asia	3.808.070.503	114.304.000	738.257.230	19,4 %	545,9 %
Europe	803.850.858	105.096.093	418.029.796	52,0 %	297,8 %
Middle East	202.687.005	3.284.800	57.425.046	28,3 %	1.648,2 %
North America	340.831.831	108.096.800	252.908.000	74,2 %	134,0 %
Latin America/Caribbean	586.662.468	18.068.919	179.031.479	30,5 %	890,8 %
Oceania/Australia	34.700.201	7.620.480	20.970.490	60,4 %	175,2 %
World Total	**6.767.805.208**	**360.985.492**	**1.733.993.741**	**25,6 %**	**380,3 %**

We can expect a continuous growth of internet users. One of the important reasons is easier way of doing everyday's stuff, Time and money savings have the greatest impact on internet usage besides social factors.

Companies will be forced to see their web strategies once more and follow its competition. What will happen on the internet could be crucial to the companies. Further on we see the basics if web page optimization.

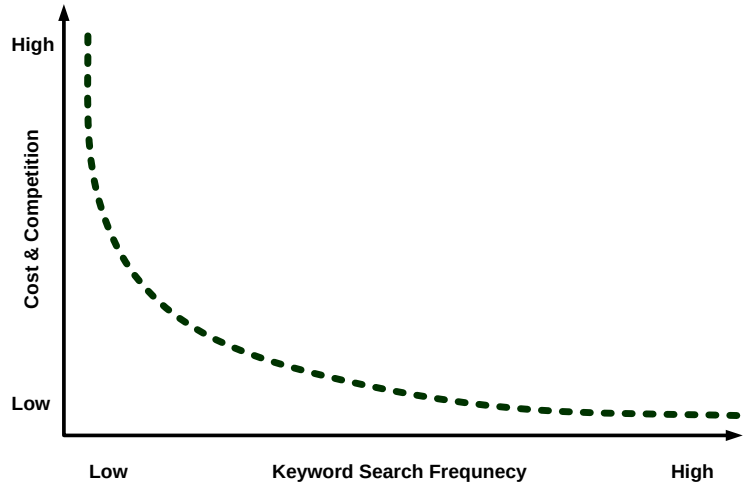
2. SEARCH ENGINE OPTIMIZATION

To get the most from your search engine optimization efforts, you should design and optimize your web page for your audience. Your target audience is the group of people that you are trying to reach through your online marketing efforts. Target audiences are often defined by demographic such as age groups, nationalities, or specific interests. Understanding who your target audience is and what they are searching for can greatly increase the effectiveness of a search engine optimization campaign [5].

Off-line optimization is usually carried out by a process of increasing the healthy links that are directed to the page, which we want to increase the number of visits. In addition to these techniques, there are others who add to the rise in popularity of each web page. Recently, the growing importance of gaining social networks, which play the leading role of corporate blogs, Facebook, YouTube, Flickr and Twitter the others.

Choosing keywords is an important process that requires detailed analysis and understanding of the industry. Price and competition for certain keywords, is the largest in the area where they are most searches for individual words. The smaller the search, the less competition and prices, as shown in Figure 2 when choosing keywords is necessary to choose the correct keywords and taking into account the resources we have available and the frequency of the searches.

Figure 2: *Long tail of keywords search frequency in SEO.*



2.1 'On-page' Optimization

While making a properly designed web page is important and necessary to consider several factors that have and influence on the technical characteristics of web pages. It is important for proper understanding of the specific features of individual search engines, which are mutually different. There are some technical features and recommendations that it is important for the development page.

Page File Size

The first characteristic that can be mentioned is the size of individual web page. Most attention is dedicated to the basic page in this segment (Landing Page), which is the most important page in the

entire collection of an online business presentation. Recommended basic page should not overtake more than 150 KB of space size of space. Going beyond that size can makes it less specific for search engines so it could not be included in their lists. This can result in to lower web page visit's frequency.

Amount of Links

Another important feature of the page is the number of bundles of links to other pages that are located on the web page itself. Technical characteristics have to be considered carefully so that's why it is necessary that all the specific features of other search engines are well studied before. Experience shows us that the optimal number of connections to the other web pages is around 100.

Title Tag

We can see similar restrictions in the number of characters that are used in the title, keywords and description. The most sensitive area at well optimized web page is a title. For a well designed and formed title it is necessary to know the conditions that we are working in. There are differences in terms of how to create a single Web page address and also taking into account the basic and advanced skills that can make a substantial difference, which are reflecting in the search results. Many companies are exceeding recommended technical demands while trying to describe its business. Main reasons for errors that appear on the web page happen due to lack of knowledge of a web page optimization. Properly designed and constructed web page requires an in-depth analysis and long-standing expertise in information technology, optimization and the industry in which the company performs. Most frequent mistakes that can be seen in a specific page are the technical characteristics and parameters of links that are located in the links themselves

Interactive Web Page Features

Rapid development of information technology brings us better and better technical features of hardware. More powerful processors, larger drives, advanced graphics cards that can operate the software with features and graphics that were not previously known. It has also increased the fluidity and speed of networks that are now able to transfer large amounts of data.

All these enhancements that came with a fast IT development are making web page visual appearance better and more interactive. Technologies such as Flash and JavaScript are more and more present. Both have many useful properties but like any other things they have their week sides. The weakness is reflected in the inability to integrate search engines, searching, reading, and the ranking of the elements that are built using these technologies. Therefore, the use of Flash and JavaScript-this requires special attention.

URL (Uniform Resource Locators)

Optimizing web pages includes additional elements, which have their impact on web page ranking in search engines. The most famous search engines put great emphasis on properly selected address of the web page (URL). Web page's addresses also have other properties that are important for promotion and marketing which are necessary to consider.

Images and Alt Text

Most of the companies make common and critical mistakes while naming the pictures that are presented on the web page. In addition to pictures the most common mistake is also naming the remarks of the pictures (alt text). Due to the prevalence of internet it is necessary to follow the standards how to display pictures on it, which have established during the years.
Most common formats that can be traced are JPEG, GIF, PNG and BMP.

Anchor Text of Internal Links and Headings

A very important element is using keywords in internal links, followed by the use of styles (Heading) and contents of the web page itself, which plays a key role in the perception of usefulness in the eyes of users. In addition to these elements there are other factors that are equally important with professional optimization of a web page.

2.2 'Off-page' Optimization

Next to the on-page optimization it is really important that off-page optimization is done as well. In the past few years we can see a huge growth of so called social communities. User's exchange textual information, pictures, video content and other information

Social Networks

It is becoming more and more important that you are present on these social networks because they are also a part of search engines ranking list. With the help of social networks we can further increase the awareness and promotion of our products, events… Now days, Facebook, YouTube, Flicker and Twitter, and especially corporate blogs, have a big and leading role in a social networks world.

Fast development of information technology and its new products and services are the main features of today's IT world. Until recently, most of the social networks were unknown and undeveloped. But now they are on the level where they are changing business and individual's time. Therefore it is extremely important to follow these trends because they are the main things that you should be focus on in the future.

Link Popularity of Specific Page

Raising popularity on the web page can also be achieved by building other links which are pointing to the web page. If you have a »healthy« link you have better chance to be ranked higher in the search engines list. Web pages that are globally known have a much more difficult job to do as unknown pages. Links show that well-known and established web pages, can contribute significantly to the popularity of the page that affects in the search engine ranking. Page rank which was developed by Google is a well known standard of page popularity. Ranking rate of a page is moving from 1 to 10. The higher the level, the better and more popular is the page.

2.3. Other aspect of optimization

The purpose of most web pages is to be visible to visitors online. We can increase the visits on the page with several methods and techniques. Optimization has two methods; optimization that brings rankings in the search engines also so called organic hits. Another way is to pay for so called sponsored links.

So far we have mentioned some of the most important elements that are important for good positioning on search engines. One of the most important elements is certainly the choice of appropriate keywords. It is important to have good knowledge of the characteristics of industries in which firm performance and as well market competition. When determining keywords it is necessary to see which keywords are used by our competitors.

While making technically flawless web page it is important to have a good knowledge about positioning web page in the search engines. File description is the next element to be taken into account when drawing up web pages. Properly named files on the web page could have a significant meaning at search ranking lists.

Despite of all the technical features it is also important what kind of content is present on our web page. Nowadays users are becoming more and more demanding about the content on the web page which has to be interesting and transparent. There are some standard ways how to write internet content and they are different to the print media text. Users usually »fly through« the content; they are not actually reading it. That's why it is important that we adjust the text in that matter.

Text on the web page is usually connected. Links between the pages are made with a help of connections that use »anchor text« for connecting words. Pictures on the web page have a great impact on psychology. It is important that the pictures are small so they are now overtaking the disc space. The next important thing is the web page structure which can be compared to a web page map.

For easier identification and searching it is important to choose appropriate name of the web page. How we name the web page is also important in terms of marketing. Hosting is just as important as selecting the name of the web page. Search engines put a lot of attention to the environment in which the web pages is located. Web pages come from environments that are trustworthy and are ranked better than others. While making the page it is important to consider search engines diversity. Today's most popular search engines are Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera, Safari and others.

Visits and usability of the web page is becoming more and more complex task. To achieve an appropriate level of usefulness in the eyes of visitors it is important to use different knowledge. Two main areas are definitely marketing and usability. In the future, we can expect more web pages and users, which will increase the requirements of providers and companies that are online.

3. CONCLUSION

Internet is now a part of our everyday's life. There are more and more users that use the internet for much different kind of everyday tasks. Time and money savings are two of the main advantages of this. We can also see that companies and individuals have changed their behavior. Most of online searches is done through search engines.

Different search engines have their own individual crawlers, and as you might expect, they don't all behave exactly the same way. Some spiders fetch entire pages; other are easily bored and look at only some of the content [6].

Research and experience in this field shows us that most of the users are attracted to the web pages that are located at the top of the first page. On the first pages are the most visited web pages, which occupy the first seven places. The top ten listed pages reach to 80 percent of all clicks, which represents the majority of searches. Web pages that are listed between eleventh and twentieth place only remains left with about 15 percent of all clicks. The rest of the clicks fail to other web pages that are placed lower than twenties place.

Many companies are still not aware of the importance of optimizing web pages. Companies that are aware of the importance and power of the Internet, pay more and more energy and money just for optimizing web pages. Optimizing web pages can bring a lot of significant positive changes that can be reflected in several areas of business.

A main feature of a well and good designs web page which also includes off-page optimization has the following advantages [9]:

- better brand promotion,
- online sales increase,
- increase of ROI,
- better competitive advantage,
- better ranking in the search engines list,
- long-term effects,
- increase of web page visits,
- other.

In the future we can expect that the number of internet users will increase. The vast majority of companies will be forced to maintain a market share and think of additional activities that are connected to the internet. Internet communities could present a big opportunity for companies. Most searches will certainly be carried out via a web search engine. Search engine optimization represents a critical point, which may represent the dividing line between success and failure of the company.

LITERATURE

[1] Enge E., Spencer, S., Fishkin R. Stricchiola J., The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization (Theory in Practice) (Paperback), O'Reilly Media, Inc, Sebastopol, 2010.

[2] Evans, M.P., Analysing Google rankings through search engine optimization data, Internet Research, Emerald Group Publishing Limited, Vol. 17 No. 1, (2007) pp. 21-37.

[3] Internet World Stats, Internet Usage Statistics - The Internet Big Picture, http://www.internetworldstats.com/stats.htm (2.2.2010).
[4] Jansen, B.J., Spink, A., How are we searching the world wide web? A comparison of nine search engine transaction logs, Information Processing and Management, No. 42, (2006), pp. 248-63.
[5] Kristopher, B.J., Search Engine Optimization: Your Visual Blueprint for Effective Internet Marketing, Wiley Publishing, Inc, Indianapolis, 2008.
[6] Lieb, R., The Truth About Search Engine Optimization, Pearson Education, Inc., New Jersey, 2009.
[7] Lutze, H. F., The Findability Formula: The Easy, Non-Technical Approach to Search Engine Marketing, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New York, 2009.
[8] Red Orbit, Izdelava spletnih strani, http://www.red-orbit.com/storitve/izdelava-spletnih-strani/ (27.12.2009).
[9] Red Orbit, Storitve s področja optimizacije spletnih strani, http://www.optimizacija.eu/storitve.php?gclid=CPDG58qXmp8CFQ0TzAodQUSMng (5.1.2010).
[10] Smith, J., Be #1 on Google: 52 Fast and Easy Search Engine Optimization Tools to Drive Customers to Your Web Site, McGraw-Hill, 2010.

DIRECT MARKETING - CREATING CERTAINTY IN AN UNCERTAIN WORLD

Jelena Djakovic[1], Simo Simovic[2], Djordje Andjelic[3]
[1]Faculty of Organizational Science, University of Belgrade, ena_djakovic@yahoo.com
[2] Faculty of Organizational Science, University of Belgrade, simosimovic@gmail.com
[3]Faculty of Transport and Traffic Engeneering, University of Belgrade, djoleandj@yahoo.com

Abstract: *This case study looks at how interactive media has flipped the traditional marketing model from brand communications changing customer behavior, to customer behavior changing brand communications and what the implications are for financial institutions that are unwilling to let go of the legacy of the past. It then suggests how innovative thinking and good use of data, can engage and even 'enchant' tomorrow's customer. Through an overview of two different strategies that were created by two great companies in the field of retail, it will show the implications of proper data utilization. Both strategies were largely dependant on exploiting consumer insight. Both have resulted in some of the greatest business achievements of all time. Tesco[1] and Sainsbury's[2] are currently the two largest retailers in the UK, and have significant market shares in many other countries. They have managed to overcome crises and stay leaders in heir field as a result of great, original ideas. Tesco's strategy was driven by data and supported by advertising, while Sainsbury's was driven by advertising and supported by data.*

Key Words: *Direct marketing, consumer insight*

"*Emotions constitute an integrated element of the seemingly most rational decision-making.*

[1] Tesco plc is a British international grocery and general merchandising retail chain. It is the largest British retailer by both global sales and domestic market share, with profits exceeding £3 billion, and the third largest global retailer based on revenue, behind Wal-Mart and Carrefour.

[2] J. Sainsbury plc is the parent company of Sainsbury's Supermarkets Ltd, commonly known as Sainsbury's (also Sainsbury and JS), the third largest chain of supermarkets in the United Kingdom, and the second largest with ASDA.

Whenever thinking conflicts with emotions, emotions win"[3] Giep Franzen

1. INTRODUCTION:

The famous words of David Ogilvy "We sell or else … " stay true for marketers in every time. Businesses, media, communications, consumers and expectations change, but the job stays the same. Today if you want to sell, first you need to know the people you are selling to. The product, placement, and creative advertising can have a purpose only after that. Practically all brand choices are automatic and learned. Habit is a part of brand decision-making. There are too many brands, approximately 10.000 per brain[4], creating a visual overload and accordingly unresponsiveness to new advertising. Respectively, traditional communication solutions are not as effective as they once were, impact is falling and advertising recall is in decline.

Direct marketing is considered to create certainty in this uncertain world. Why? Because it uses concrete data, facts and strict mathematics in order to sell. And it knows what it is selling and why it is selling it to you.

Until recently brand communications drove customer behavior, now customer communications drive brand behavior.

Among the first companies to realize this, and the potentials that it holds was Tesco. In 1995 they became clients of the Dunnhumby[5] agency, and created the club-card loyalty scheme. It was one of the first, and by far the largest project of that kind.

2. BACKGROUND[6]:

1992
Sainsbury's, UK retail chain #1 (19.0%)
Tesco, UK retail chain #2 (16.7%)

Population growth in the UK was slow, supermarkets were saturated and competition was fierce. Main competitors were: Sainsbury's, Tesco, ASDA and Safeway

1995
Tesco introduced the club-card, and started reaping the rewards, becoming the No.1 retailer in the UK.

1996
Sainsbury's reported its first fall in profits for 22 years.

2003
In July ASDA overtook Sainsbury's, becoming the No.2 in UK grocery retailing. Like-for-like sales for the financial year 2003/04 declined by 0.2%.

2010
Tesco, UK retail chain #1 (35.2%)
Sainsbury's, UK, retail chain #2 (22.1%)[7]

3. ANATOMY OF A LOYALTY SCHEME - Tesco

---

[3] Giep Franzen, *The Mental World of Brands: mind, memory and brand success,* NTC Publications, 2001.

[4] Giep Franzen, *The Mental World of Brands: mind, memory and brand success,* NTC Publications, 2001.

[5] http://www.dunnhumby.com/

[6] Worldwide, London - data, presented in 2009, by Marc Hancock, strategy director, currently working as strategy director at Agency.com

[7] http://en.wikipedia.org/wiki/Tesco

3.1. The brief

There were three things that needed to be done:

- Ring fence existing customers
- Increase frequency & value
- Increase market share

3.2. The strategy

The best strategies are always simple. Tesco's was to sell more volume, sell it cheaper and grow bigger. The best way to achieve all of this was through a loyalty scheme, that would on one hand accumulate consumer data for future use, and on the other, create instant loyalty with a wide specter of consumers. The idea was to keep the consumers they had loyal to them, encourage them to spend more often and more money, but also bring in new ones by interesting them in "earning as they spend" which is the basis of a loyalty scheme.

3.3. Loyalty scheme mechanics

Preparation for introducing the club-card was enormous. Everything was researched, tested and retested in the form of 250,000 case studies. They knew that the key was to collect as much personal data as possible about their consumers, such as: how much they spend, where they live, how often they spend, why they buy, how they pay, what life stage they are in, what lifestyle they have, what they do and many more.

The main focus was on reaching conclusions on tree aspects of consumer behavior:

- Recency = detects defection over time
- Frequency = detects £ quality of customer
- Value = detects basket £ + potential loss over time

Based on this Tesco created a variety of different loyalty cards: health& beauty, kids, baby, wine and others. They also made targeted discounts, offers and promotions for each segmented group of consumers.

The club card mechanics was as simple as they get:

- 1 Club-card point for every £1 spent
- 1 Club-card point = 1pound in redeemed value
- Redeemed value points valid for all products at all times
- Quarterly statement showed Tesco was giving away £200m in redeemed value

Tesco further created brands to fill all unmet needs of their segmentation and marketed them through diverse direct communications.

According to Citigroup retail analyst David McCarthy, "[Tesco has] pulled off a trick that I'm not aware of any other retailer achieving. That is to appeal to all segments of the market".[8] One plank of this strategy has been Tesco's use of its own-brand products,[9] including the up market "Finest", mid-range Tesco brand and low-price "Value" encompassing several product categories such as food, beverage, home, clothing, Tesco Mobile and financial service.

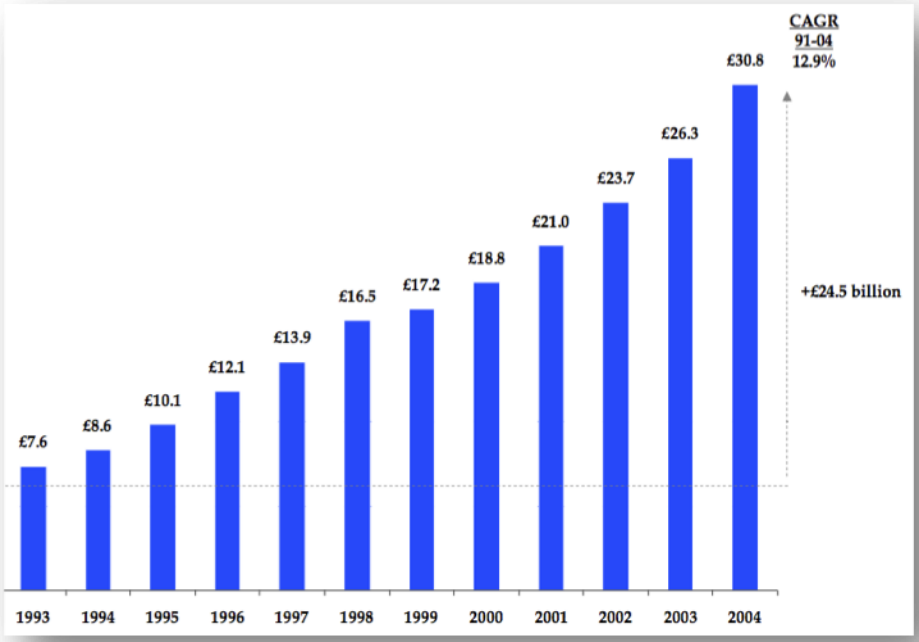
3.4. Results

---

[8] Hannah Liptrot (3.6.2005.), *"Tesco: Supermarket superpower",* BBC.

[9] *"Tesco's still pushing discount products to fight back competitors",* Household & Leisure, 15.1.2009.

- 200 million Club-card purchases per week
- 10m+ Club-card members account for 82% of sales
- Quarterly mailings generated £30m sales uplift
- Targeted mailings generated £4m - £13m sales uplift



Picture 1: Club card accelerated growth from 1995

Tesco's profits have risen 10 times, to a record £3billion. Today the supermarkets make more than £1billion a week, and profits are running at more than £8.6million a day.

Tesco chief executive Sir Terry Leahy[10] says: "*95 per cent of people love our store*"

4. CREATING A GREAT BRAND IDEA – Sainsbury's

While Tesco's profits, market share and customer value were steadily rising for the better part of a decade, placing them at No.1 in the UK, Sainsbury's was equally steadily declining in all segments. In 2003, Sainsbury's was seen by many as a troubled business with its glory years behind it.

ASDA overtook Sainsbury's in July 2003 to become the No.2 in UK grocery retailing, with like-for-like sales for the financial year 2003/04 declining by 0.2%. Enter a new Chief Executive, Justin King. His task could not have been clearer: to turn the troubled supermarket around.

4.1. The brief

[10] Chief Executive at Tesco since February 1997., the appointment was announced on 21.11.1995.

Justin King[11]: Make Sainsbury's great again!

4.2. The strategy

There was a clearly set financial goal; Sainsbury's needed a sales-led profit recovery with a target of £2.5bn additional sales over 3 years. The wanted to do it by delivering great products at fair prices. They're advertising costs were mitigating the overall decline, communications needed to be overhauled to deliver the target sum in incremental sales.

Situation: 14m transactions per week and 3 years to achieve the £2.5bn increase in incremental sales target

Calculation: £1.14 x 52 x 3 years x 14m = £2.5bn

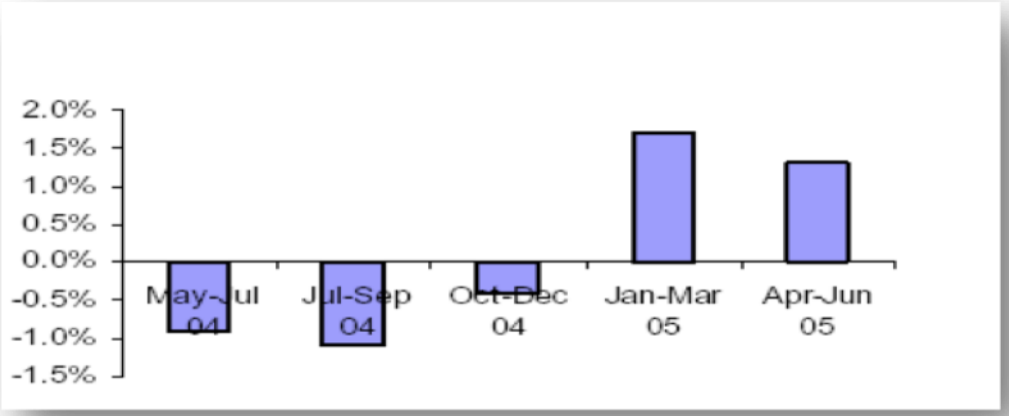
The problem of helping deliver 2.5bn extra sales, set this way - became getting shoppers to spend a little extra.

4.3. Insights

- Brand Insight: Sainsbury's role is to offer great everyday food to all
- Internal Insight: Sainsbury's needs current shoppers to spend an extra £1.14
- External Customer insight: We are sleep shopping[12]

4.4. Mechanics - The new brand idea - Keeping it simple

In order to achieve the set goal of increasing the value of every single transaction by £1.14, operational problems needed to be addressed first. Immediate problems were the unavailability of products, and the uncompetitive prices. From October 2004 until June 2005 - extra staff was employed, the availability was improved and 6000 prices were cut.



Picture 2: Oct 2004 – Jun 2005 increase in earning due to operational changes

Next the consumer behavior needed to be changed. This was done by positioning Sainsbury's as the store of ideas, inspiring the extra spend. They came up with the "TRY" campaign. Through creative advertising they

[11] Chief Executive at Sainsbury's since March 2004.

[12] Sainsbury's conducted a mini research campaign, where they sent people dressed as monkeys shopping at Sainsbury's. Most people didn't even notice them. This gave them proof that people were shopping without engaging, by routine.

transformed the experience of shopping. The store made suggestions to customer through the slogan “Try something new today”.

From September 2005 over 300m tip cards were distributed in stores, featuring 450 different ideas. Radio jingles suggested over 150 ideas, ITV Drama sponsorship – over 100 ideas, direct mailing – over 75 ideas, and the number of weekly discount offers is unknown. They pushed ideas instead of products in every channel.

The idea proved to be tremendously successful, and researchers agreed: “***Try*** *has never faltered in its power because it's rooted in a true understanding of the realities and the needs of the shopper... It is one of the best ideas I've researched in nearly 40 years of researching – one of advertising's true really big ideas.”* [13]

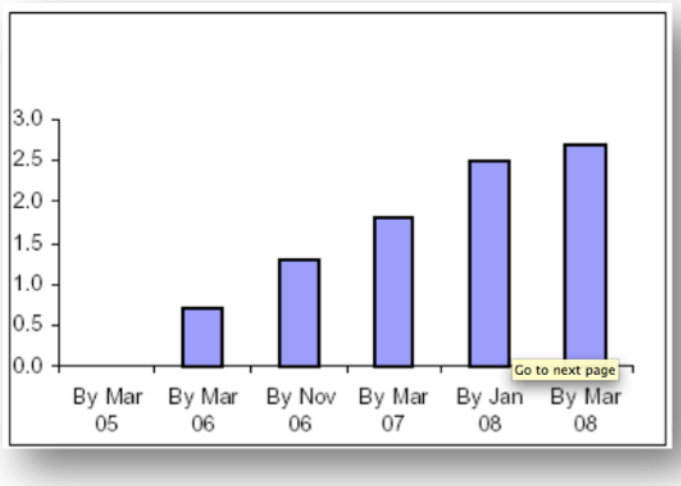
Example: Nutmeg sales went from 1,400 jars a week to 6,000

Product	Weekly % sales change
Mangoes	+400%
Parsnips	+257%
Sausages	+168%
Apples	+154%
Mackerel	+113%
Pears	+105%
Kidney beans	+59%
Feta Cheese	+49%

Picture 3: Growth of incremental sales

4.5. Results

In March 2008 (the original deadline) the total revenue increase stood at £2.7bn, which was 200 million over the originally designated goal.



Picture 4: March 2005 – March 2008 - Revenue increase in £ billions

[13] Marc Hancock

Furthermore, in the first 2 quarters Sainsbury's attracted 1m additional weekly customers.

Since the launch of King's recovery program, the company has reported nineteen consecutive quarters of sales growth, most recently in October 2009.[14] Early sales increases were credited to solving problems with the company's distribution system.[15] More recent sales improvements have been put down to price cuts and the company's focus on fresh and healthy food.[16]

5. CONCLUSIONS

The strategies of these two companies were designed in pursuit of different goals, and led by different insights. Tesco started its strategy from a solid market position, driven by a need to create customer loyalty, due to increased competition, never faltering as the market leader. Sainsbury's on the other hand started from a more than unpleasant market position, as the follower, driven by the need to overturn the declining trend of its business. Accordingly, Tesco's focus was on the consumer as an individual while Sainsbury's focused on the brand.

In Tesco's case pro-active data led the business decision-making, the focal point being analysis. Logically, direct marketing was the main channel of consumer communication, and was only occasionally supported by broadcast advertising. Their communication was targeted and specific, based on the micro level. The creative ideas focused on value.

In the case of Sainsbury's - reactive market shifts led business decision-making, the focal point being synthesis. The main channels of communication were untargeted in terms of specific one-on-one consumer insight. It was led by a general, synthetic understanding of overall consumer behavior based on vast individual case analysis. The communication was generic, trend setting, based on the macro level. The creative focus was on inspiration.

Both companies accomplished improvements in terms of discounting (purge), strengthening bond through dialogue using CRM and DM (pure), consumer driven product promotion (pull), introducing new channels to change behavior (push) and increase in purchase volume.

However, due to direct communication with the consumer, which Tesco put in the center of its business only Tesco achieved mass customization and growth in asset value, and became a trend tracker at the same time minimizing waste and promoting trust.

In conclusion, both companies have made unprecedentedly good use of the vast amounts of consumer data that they gathered. They used the insights drawn from this to form unique and original strategies. They both managed to achieve their goals, creating at the same time added value for their customers and increased profits for themselves, confirming that direct marketing is the only way to create certainty for brands in today's shifting economic climate and overall uncertain world.

---

[14] Jameson Angela,*"Sainsbury's sales rise defies retail gloom", The Times* (Times Newspapers), 10.01.2008.

[15] *"Improved supply lifts Sainsbury's",* BBC News, 24.03.2005.

[16] Sanderson, Rachel,*"Healthy foods help Sainsbury sales top forecasts",* Reuters, 11.10.2006.

6. BIBLIOGRAPHY

[1] Franzen, Giep "*The Mental World of Brands: mind, memory and brand success",* NTC Publications, 2001.

[2] Jameson, Angela *"Sainsbury's sales rise defies retail gloom", The Times* (Times Newspapers), 10.01.2008.

[3] Liptrot, Hannah *"Tesco: Supermarket superpower",* BBC, 3.6.2005.

[4] Mark *"Tesco's still pushing discount products to fight back competitors",* Household & Leisure, 15.1.2009.

[5] Sanderson, Rachel *"Healthy foods help Sainsbury sales top forecasts",* Reuters, 11.10.2006.

[6] *"Improved supply lifts Sainsbury's",* BBC News, 24.03.2005.

PROMOTION IN NEW MEDIA

PROMOCIJA U NOVIM MEDIJIMA

Miloš Subota
Msubota@sezampro.rs

Apstrakt: U radu je analiziran fenomen novih tržišnih šansi putem Interneta. Danas većina medija ima Internet portale, tako da težište sve više prelazi sa tradicionalnih oblika komunikacije na nove vidove. Cilj rada je da se istraži teorijski i praktični aspekt medija novog doba, od televizije, preko štampe, do novih oblika Internet komunikacije. Poseban cilj rada je da se analizira mogućnost korišćenja potencijala društvenih mreža za potrebe advertajzinga preduzeća i poboljšanja prodaje.

Ključne reči: Mediji, internet, društvene mreže, advertajzing, prodaja

Abstract: Focus of this work is analysis of the new market possibilities offered by the Internet. Today, most media companies have Internet portals, therfore emphasis goes from tradiotional forms of communications to the new forms. Means of communications in the new age media are also analyzed in this work. The aim of this work is to research theoretical and practical aspect of the new age media, from the television, press, up to the new forms of Internet communication. Special aim is to analyze possibility to use potential of social networks in order to improve company's advertising as well as sales result.

Key words: Media, internet, social networks, advertising, sales

1. UVOD

Termin „mediji" označava strukture u društvu čija je prevashodna namena komunikacija sa javnošću. Masovni mediji poput interneta, dnevnih novina, radija i televizije su mediji šireg opsega u cilju masovnog korišćenja usluga koje pružaju potrošačima.

Pojam mediji je skraćenica od pojma *mediji komunikacije* koji se odnosi na organizovane načine širenja činjenica, mišljenja, zabave, i drugih informacija, kao što su novine, časopisi, bioskopski filmovi, radio, televizija, Internet, bilbordi knjige, CD-i, DVD-jevi, video kasete, kompjuterske igre i druge forme izdavaštva. Akademski kursevi koji se tiču studija masovnih medija se obično nazivaju kursevima iz oblasti masovnih komunikacija. Individualna korporacija koja posluje u okviru masovnih medija se naziva Medijskom institucijom.

Termin masovni mediji se koristi da opiše, kao klasu, deo medija specifično osmišljenih i dizajniranih da dosegnu vrlo široke slojeve publike (obično velike barem koliko i populacija odnosne države). Termin je skovan tokom dvadesetih godina prošlog veka usled pojave radio mreža sa nacionalnom pokrivenošću, kao i magazina koji su štampani u velikim tiražima. Publiku masovnih medija neki analitičari vide kao svojevrsno "masovno društvo" sa specifičnim karakteristikama, od kojih je najznačajnija atomizacija, to jest manjak društvenih veza, što takvo društvo čini posebno podložnim uticaju modernih tehnika masovnih medija kao što su advertajzing i propaganda.

Razne vrste drama u više kultura su verovatno bile prvi masovni mediji, počev od Antičkog sveta. Prva objavljena knjiga sa utisnutim datumom je poznata pod nazivom „Dijamant Sutra“, a odštampana je u Kini 868. godine nove ere, iako je opšte poznato da su knjige objavljivane i pre tog datuma. Najraniji masovno štampani medij su bili „popular prints“ iz Evrope koji datiraju oko 1400 godine nove ere. Iako su štampani u velikom broju, vrlo malo ih je sačuvano, skoro nijedan štampan pre 1600. godine. Johan Gutenberg je 1452 odštampao prvu knjigu na preteči savremene štamparske prese. Ovaj izum je izmenio način distribucije štampanog materijala, iako su knjige čak i vek kasnije ostale veoma skupe da bi mogle da se nazovu masovnim medijom.

Novine su nastale oko 1612. godine, a prve su masovno štampane u Engleskoj 1620. godine. Nažalost, tek tokom devetnaestog veka su masovno direktno doprle do publike.

Tokom dvadesetog veka, rast masovnih medija je bio vođen uticajem tehnologije koja je omogućila masovno umnožavanje materijala. Tehnologije fizičkog umnožavanja kao što je štampanje, snimanje, i umnožavanje filmova omogućile su kopiranje knjiga, novina, i filmova po niskim cenama dostupnim širokim masama. Radio i televizija su omogućili elektronsko umnožavanje informacija po prvi put. Masovni mediji su iskoristili prednosti ekonomije obima: jedan rad je mogao da donese prihod proporcionalan broju prodatih primeraka, i kako bi se proizvodnja povećavala, cena koštanja po jedinici bi se smanjivala, čime bi se povećavala profitna marža. Bilo je očigledno da će masovni mediji omogućiti sticanje velikog bogatstva. U demokratskim društvima, nezavisni mediji služe informisanju javnosti/biračkog tela u vezi sa pitanjima koje se tiču vladnih i poslova korporacija. Neki analitičari veruju da je koncentracija medijskog vlasništva opasna pretnja demokratskom društvu. [1]

Masovni mediji su mediji koji se mogu koristiti za komuniciranje i interakciju sa širokom publikom. Bez obzira da li se radi o slikovnoj poruci iz preistorije, ili haj-tek medijima koji su dostupni danas, oko jedne stvari se svi slažu a to je da su masovni mediji neodvojivi deo naših života. Zabava i mediji uvek idu jedno sa drugim, ali za razliku od zabave, osim u svrhu zabave, masovni mediji služe pre svega kao efektivni medijum za komunikaciju, širenje informacija, advertajzing, marketing i uopšte, za izražavanje i razmenjivanje mišljenja, stavova i ideja.
Masovni mediji su dvosekli mač što znači da postoje kako pozitivni efekti, tako postoje i negativni uticaji medija. Evo nekih tipova medija:

Štampani mediji: štampani mediji uključuju novine, časopise, brošure, knjige, pa čak i letke i pamflete. Vizualni mediji kao što je fotografija mogu takođe biti uključeni u ovu podelu pošto je fotografija važan mas medij, koji komunicira pomoću vizualnih reprezentacija. Iako su elektronski, ili novi mediji zamenili štampane medije, postoji široka publika koja preferira štampane midje iz različitih razloga koji imaju veze sa komunikacijom. Javni govori, i organizovanje specijalnih događaja se takođe može smatrati formom masovnih medija.

Elektronski mediji: Mnogim ljudima je nemoguće da zamisle život bez televizije, bez obzira da li se radi o gledanju vesti ili sapunskih opera. Ovaj masovni medij uključuje televiziju i radio. Ova kategorija uključuje takođe i elektronske medije kao što su filmovi, CD-i i DVD-ji kao i najnovije elektronske gedžete.

Mediji novog doba: Sa pojavom novih tehnologija kao što je Internet, počeli smo da uživamo u benefitima visoke tehnologije masovnih medija, koji ne samo da su brži od medija koji pripadaju prethodnoj generaciji, već imaju i raširen domet. Mobilni telefoni, računari i Internet se često nazivaju mediji novog doba. Internet je

stvorio više novih mogućnosti za masovne komunikacije koje uključuju e-mejl, veb sajtove, blogove, Internet tv i mnoge druge masovne medije koji se ubrzano razvijaju.[2]

Po prvi put, svako ko poseduje veb-sajt može se obratiti globalnoj javnosti. Iako je ovim putem svima postala dostupna ogromna količina informacija, slika, i komentara, često je teško utvrditi autentičnost i pouzdanost sadržaja veb-stranica. Pojava Interneta je takođe omogućila da se najvnovije vesti raširе po svetu u roku od nekoliko minuta. Ovaj brzi rast instant i decentralizovane komunikacije će po nekim predviđanjima dovesti do promene na relaciji masovni mediji - društvo. Pojam "Cross media" označava ideju distribucije iste poruke putem različitih medijskih kanala. Mnogi autori to doživljavaju kao mogućnost da se objavljuje kako štampanim putem, tako i na web-u, bez konvertovanja. sve veći broj "bežičnih" uređaja sa međusobno nekompatiblinim podacima i formatima čine osvarenje cilja "kreiraj jednom, objavi mnogo puta" još težim.

Masovno društvo je društvo novih medija ili bolje rečeno "društvo zasićeno medijima". U takvom društvu masovni mediji su veoma moćni ("moć medija"). U savremenom postmodernom društvu oni ne odražavaju stvarnost, nego, u svojoj sveprisutnosti, stvaraju (proizvode) naš doživljaj stvarnosti. Odlika "masovnosti" mas-medija potiče iz činjenice da oni usmeravaju komunikaciju prema velikoj i neodredenoj publici, koristeći relativno naprednu tehnologiju.

Elektronski i štampani mediji mogu da prenose različite poruke. Tabloidi i žuta štampa izazivaju različita reagovanja. Nastanak takozvanih "novih" medija (kablovskih i satelitskih telekomunikacija, interneta, itd.) navodno je doveo do promene shvatanja mas-medija, zbog naglog porasta medijske proizvodnje i podele publike. (Hejvud, 2004). U medije spadaju one društvene institucije koje se bave proizvodnjom i širenjem svih oblika znanja, informacija i zabave.[3]

Masovni mediji igraju krucijalnu ulogu u formiranju i reflektovanju javnog mnjenja: oni prenose sliku sveta individuama, i reprodukuju samostvorenu sliku modernog društva. Kritike upućene od početka do sredine dvadesetog veka su sugerisale da masovni mediji dovode u pitanje mogućnost pojedinca da deluje autonomno - ponekad poredeći njihov uticaj sa tzv. *Teleekranima* iz poznate knjige Džordža Orvela o negativnoj utopiji "1984". Kasnije, empirijske studije su međutim otkrile da između društva i medija postoji daleko složenija interakcija, gde pojedinci ustvari aktivno interpretiraju i evaluiraju medije i informacije koje oni pružaju. Sa početkom 21. veka i ekspanzijom Interneta, sve više do izražaja dolazi promena u dvosmernoj relaciji između masovnih medija i javnog mnjenja, pojavom novih tehnologija kao što je *blogging.*

Živimo u društvu koje zavisi od informacija i komunikacija kako bi nastavilo da se kreće u pravom smeru i kako bi njegovi članovi nastavili sa svkodnevnim aktivnostima kao što su rad, zabava, briga o zdravlju, obrazovanje, međusobni odnosi, putovanja i sve ostalo što radimo.

Obična osoba koja živi u gradu po buđenju obično gleda vesti na TV-u ili se o njima informiše iz novina, odlazi na posao, obavlja nekoliko telefonskih poziva, obeduje sa porodicom kad god je to moguće i donosi svoje odluke na bazi informacija koje je dobio bilo od svojih kolega, bilo putem TV-a, finansijskih izveštaja, od prijatelja, porodice i tako dalje.

Ono čega bi trebalo da budemo svesni je da je većina naših odluka i verovanja bazirana na onome što poznajemo kao činjenično stanje, ili putem naših pretpostavki ili iz našeg ličnog iskustva. Radeći svoj posao, mi obično znamo šta je potrebno da uradimo na bazi naših iskustava ili istraživanja, međutim kada je u pitanju naš svakodnevni život uglavnom se oslanjamo na medije kako bismo dobili najaktuelnije vesti i činjenice o važnim dešavanjima oko nas.

Populacija sa kojom se komunicira preko mas - medija se sve češće vidi kao „masovna zajednica“ sa specifičnim karakteristikama, značajnom „atomizacijom“ i nedostatkom socijalnih veza, a koja postaje sve osetljivija i prijemčljivija za moderne tehnike masovnih medija kao što su advertajzing i propaganda.

2. MOTIVACIJA POTROŠAČA PUTEM MEDIJA NOVOG DOBA

U komunikaciono-informacionom sistemu društva pre ekspanzije Interneta pozicija i funkcija medija bila je najbolje objašnjena čuvenom izrekom da radio najavljuje, televizija prenosi, a novine objašnjavaju događaje. Iako i danas ima istine u ovoj izreci, bar kada govorimo o funkcijama, nema sumnje da je njihova pozicija fundamentalno uzdrmana. Uzrok „medijskog zemljotresa", koji stavlja na test temelje tradicionalnih marketinških obrazaca i kanale klasične interakcije, nesumnjivo je Internet. Ovaj supermedij koji nije samo prosta sinteza klasičnih medija najveće promene donosi u sferi marketinga, zahvaljujući novim načinima masovnog komuniciranja.

Ulogu u oglašavanju koju ima televizija sve više preuzimaju mediji nove generacije, kao što su Internet, veb stranice (World Wide Web), email (elektronska pošta) i TiVo (uređaj koji funkcioniše na principu video rekordera, snima programe i pruža mogućnost korisnicima da praćenje programa prilagode svom slobodnom vremenu).

Broj korisnika Interneta je u konstantnom porastu, a sa smenom generacija sudbina tradicionalnih medija visiće o koncu. Danas ima mnogo onih koji su odrasli uz televizor, ali šta će biti onda kada svetom budu hodala deca njihove dece koja će odrastati samo uz Internet? Klasični mediji ne mogu zaustaviti trend preseljenja reklama na superiorniji medij i zato se moraju prilagoditi, tj. učiniti sve neophodne korake približavanja Internetu. Jednog dana će televizija i radio kakve znamo nestati, ali nastaviće da žive kroz sintezu sa Internetom, a njihov karakter biće interaktivan.

Internet je za razliku od drugih oblika informacionih tehnologija, značajno napredovao u kombinovanju interpersonalne (direktne) i masovne komunikacije, kao i jednosmernog i dvosmernog uticaja učesnika u komunikaciji. Ono što je najupadljivije je činjenica da je Internet preskočio ili bar ubrzano preleteo neke faze i oblike razvoja medija, kao i da je brzo prevazišao neke od dečjih bolesti medija u celini. Iako se termin informacione tehnologije ne odnosi isključivo na Internet, fokus je upravo na uticaju i važnosti Interneta u našim životima, naročito na efekte koje bi on mogao da ima na korišćenje ostalih oblika medija.[4]

Još jedna vrsta masovnih medija su mobilni telefoni. Jedan tip reklama preko mobilnih telefona funkcioniše preko tekstualnih poruka (SMS - Short Message Service). Dobra strana ovog vida advertajzinga je ta što potrošači mogu pročitati poruku u bilo koje vreme i na kom god mestu da se nalaze u tom trenutku (dok su 'zaglavljeni' u saobraćaju, sede u autobusu/vozu, čekaju u nekom redu...). Korišćenje SMS poruka je dobar „izvor zaraze", jer će se priča - kao virus - brzo širiti „od usta do usta". Modernije reklame preko mobilnih telefona uključuju banere, kupone, MMS slike i video poruke, igrice i različite marketinške kampanje.

Novija, još nerazvijena forma reklama, ali ujedno i forma koja se ubrzano razvija, je „online advertising" preko društvenih mreža na Internetu. Reklamiranjem na ovaj način, oglašivači su u mogućnosti da iskoriste demografske podatke koje su korisnici ostavili na tim društvenim sajtovima.

Trenutno uspešan web marketing jeste onaj koje se odnosi na robe i usluge, čiji su se interesenti već delimično ili u potpunosti preselili na Internet. Dobar primer za to su kompjuterske igre, koje je pametnije reklamirati putem Interneta. Web reklama je jeftinija, a postoje sigurnije metode da se osigura da ona stigne do cilja, kao i da se utvrdi uspešnost. Moguć je praktično *real-time* uvid u uspešnost kampanje, jer je moguće meriti svaki pojedinačni klik. Tako je jasno koja i kakva poruka je uspešna i gde. Dalje, interaktivna priroda ovog supermedija omogućava direktnu kupovinu, a reklama i prodaja postaju dva segmenta jednog procesa. Putem geotargetinga specifična reklama se može plasirati na pravom mestu.

Još jedna velika pogodnost ogleda se u mogućnostima lake spoznaje *online* navika korisnika Interneta, što predstavlja neprocenjivo blago za mnoge kompanije. Sajtovi koji skupljaju ovakve informacije često umeju da ih prodaju drugim kompanijama. Korisnici, nažalost, nisu svesni ove trgovine, a svakako i nemaju načina da je spreče. Ostaje uteha da se ne traže pojedinačni podaci, već kolektivni trendovi.[5]

3. UTICAJ DRUŠTVENIH MREŽA NA TRADICIONALNU KONCEPCIJU MARKETINGA

Društvene mreže su jedan potpuno nov svet komunikacija. Mnogi su to shvatili kasno, a mnogi nisu uopšte. Mnogi i dalje pokušavaju da drže stvari pod kontrolom, ne shvatajući trenutak u kome žive. Pojavom društvenih mreža, ubrzo je iz korena počeo da se menja koncept advertajzinga. U središtu ovih promena su pre svega mreže Fejsbuk i Majspejs koje svojom koncepcijom i razmerama svaki dan vrše veliki pritisak na tradicionalni koncept advertajzinga i na putu su da ga promene iz korena do kraja prve decenije dvadesetiprvog veka. [6]

Fejsbuk je globalna socijalna mreža koja je u vlasništvu kompanije "Facebook, Inc". Korisnici mogu da "dodaju" prijatelje i da im šalju poruke, kao i da osvežavaju lične Profile i da na taj način informišu prijatelje o svojim aktivnostima. Dodatno, korisnici mogu da pristupaju mrežama koje su organizovane po gradovima, kompanijama, školama i regionima (zemljama). Ime "Facebook" potiče od kolokvijalnog naziva za knjige koje su deljene na početku akademske godine studentima od strane uprave fakulteta "Harvard" sa ciljem da se studentima pomogne da se bolje upoznaju.

Mark Cukerberg je osovao Fejsbuk zajedno sa svojim kolegama i cimerima Eduardom Saverinom, Dastinom Moskovicem i Krisom Hjuzom dok je studirao na Univerzitetu Harvard. Članstvo u ovoj mreži je u početku bilo ograničeno samo na studente "Harvarda", ali je ubrzo prošireno i na druge koledže u Bostonskoj regiji, na tzv. Ajvi ligu i na Stenford univerzitet. Mreža je ubrzo potom obuhvatila sve studebte bilo kog univerziteta, zatim učenike srednjih škola, i, konačno je obuhvatila sve koji su stariji od trinaest godina.

Fejsbuk je pratila određena kontroverza. U nekoliko zemalja kao što su Sirija, Kina i Iran je pristup svim lokalnim korisnicima onemogućen. Pristup ovoj mreži je takođe zabranjen na mnogim radnim mestima [7].

Od Harvarda 2004. godine, do danas Fejsbuk je postao i magija i manija koja više skoro nikoga na ovom svetu ne ostavlja ravnodušnim. Niko ne može više da kaže da nema „prijatelja". Oni se sada broje čak i trocifrenim ciframa. Osjećaj da niste sami i da vreme više nije opravdanje da ste sa nekim u kontaktu u bilo koje doba dana ili noći, zaista je snažan afrodizijak koji vuče u zavisnost. Uostalom, ovaj osećaj brzo se proširio kao najgori virus na 200 miliona aktivnih korisnika Fejsbuka. Prosto, reč je o novoj potrošačkoj religiji, neki će reći i sekti. Zato i ne slučajno u poslednje vreme sve češće se piše o posledicama nove digitalne tehnologije. Knjiga „Informatički mozak: preživljavanje tehnoloških promena modernog uma" Gerija Smola jednog od vodećih američkih neurologa sa Univerziteta UCLA i dalje izaziva buru. Smol je otkrio da intenzitet i tekstovno prenošenje poruka usavršavaju mozak (u filtriranju informacija i brzom odlučivanju) ali da, s druge strane, ljude čini manje sposobnim u održavanju međuljudskih veza (smanjuje se želja za susretima ili se isključivo premešta u virtuelno umrežavanje) čitanju izraza lica ili korišćenju gestova.[8]

Čovekovo postojanje danas se u odnosu na sve druge softversko – medijske usluge najviše prepoznaje i „verifikuje" prisutnošću na FB-u, na Youtube-u, u rialiti i kviz TV emisijama.[9]

4. KAKO ĆE FEJSBUK UNAPREDITI ADVERTAJZING?

„Sa socijalnim mrežama poput Fejsbuka koje transformišu način na koji kompanije komuniciraju sa klijentima, vreme je za industriju da izvadi glavu iz peska."

Džonatan L. Jarmis

Mnogo diskusije je usmereno na mogućnost, ili nemogućnost Fejsbuka i drugih društvenih mreža da prodaju advertajzing i postignu rezultate u advertajzingu. Ljudi koriste Fejsbuk za potrebe socijalizacije, a ne za lov na proizvode – ili barem tako stoji u nekom argumentima.

Ali ti argumenti nemaju mnogo veze sa suštinom problema. Pitanje nije kako će advertajzing funkcionisati na Fejsbuku, već kako Fejsbuk i društvene mreže kao što su „News Corp"-ov Majpsejs menjaju advertajzing

Pre skoro sto godina, trgovac Džon Vanamejker je navodno izjavio "Polovina sveukupnog advertajzinga funkcioniše, samo ne znam koja polovina." Danas je procenat daleko niži. Na Interentu je u velikoj meri smanjio broj kliktanja na banere. Smatra se da je reklama uradila odličan posao ukoliko je jedan od deset ljudi koji su je videli kliknuo na nju mišem. Reklame koje su ranije ostvarivale procenat od 3% sada su sve bliže cifri od 0.3%.

Dobra vest je da smo sada na ivici generalnog preosmišljavanja fundamentalnih premisa advertajzinga. Jedan od najvećih izazova za advertajzere je kredibilitet reklame. Potrošači uglavnom ocenjuju advertajzing kao informacioni kanal od najmanjeg kredibiliteta. Međutim, nastavilo se sa investiranjem u advertajzing zato što je moguće kompenzovati nedostatak kredibiliteta sa širokom distribucijom i porukama sa snažnim efektom.

Danas su stvari u velikoj meri promenjene. Princip "od usta do usta" se ocenjuje kao najkredibilniji izvor informacija. Ali, oduvek je postojalo ograničenje u smislu mogućnosti pojedinca da šire distribuira razmišljanja svog prijatelja. Stariji čitaoci sigurno pamte reklamu "Faberge Organics"-a iz sedamdesetih godina prošlog veka u kojoj se prikazuje korisnik šampona koji je "rekao dvojci prijatelja", koji su potom "rekli drugoj dvojci, i tako dalje, i tako dalje". Pre tri decenije, prepričavanje velikom broju prijatelja nije bilo ni približno lako kao što je danas.

Kredibilitet sada ima kanal za masovnu distribuciju. On se zove Internet, i posebno "cveta" kada su društvene mreže u pitanju. Takva distribucija će imati dubok uticaj na načine advertajzinga.

Očigledno je da se društvene mreže mogu koristiti da se dođe do prijatelja. Ali društveni alati koji su utkani u razne sajtove mogu da reflektuju razmišljanja i stavove grupe – "ljudi kao ja"- čiji pogledi mogu biti podjednako kredibilni kao i oni od mojih prijatelja.[10]

7.3 Advertajzing na Fejsbuku – 10 osnovnih pravila

Ova pravila definišu kako advertajzing na Fejsbuku funkcioniše kao i šta bi trebalo imati na umu kada se kreiraju reklame za ovaj medij. Neka od ovih pravila sugerišu momentalnu akciju, dok su neka opštija. Sva ova pravila bi trebalo da omoguće korisniku da svoje advertajzing aktivnosti uskladi sa okruženjem Fejsbuka.

1. Fejsbuk je najmanje efektivan kada je direktna prodaja u pitanju

Ako Fejsbuku pristupate sa idejom brze prodaje, došli ste na pogrešno mesto. Fejsbuk omogućava kompanijama da dođu do svojih ciljnih grupa kroz celokupan marketinški ciklus. Mali procenat korisnika je spreman za momentalnu kupovinu dok je ulogovan na Fejsbuk, ali zato postoji daleko veći procenat korisnika koji kupovinu žele da obave u budućnosti.

Na sreću, ova društvena mreža pruža mogućnost da se izgradi trajna veza sa kupcima, a to je u suštini ono zbog čega Fejsbuk i postoji – da gradi veze. To je platforma na kojoj je moguće stvoriti dugoročnu povezanost i "utržiti" je, kako se i kaže u nekima od PR tekstova osnivača Fejsbuka. Shvatanje da korisnici ove mreže nisu spremni da momentalno kupuju je ključ za uspeh na Fejsbuku.

Fejsbuk je sav u relacionom marketingu. Da se podsetimo definicije relacionog marketinga:

"Relacioni marketing se razlikuje od drugih formi marketinga u tome što prepoznaje dugoročnu vrednost koju kompanija može da ima kroz kontinualan odnos sa svojim kupcima, što je u suprotnosti sa dirketnim ili "intruzionim" marketingom koji se fokusira isključivo na pridobijanje novih klijenata ciljanjem na demografske celine na osnovu liste mogućih kupaca."

2. Napraviti veći obim reklama koje ciljaju na manji broj ljudi

Često se dešava na Guglu da advertajzeri kreiraju reklamu koja za ciljnu grupu ima sve osobe u određenoj zemlji i potom radi testiranja suoče dve verzije reklame. Na Fejsbuku ovaj model neće ništa postići, već će samo koštati. Postavljanje generičke reklame koja cilja celu zemlju, bez dodatnog "targetovanja", će osim mnogo kliktanja mišem mnogo i koštati bez ikakve koristi.

Fejsbuk poseduje 11 ciljnih faktora za advertajzere. U nastavku se nalazi svaki od ovih faktora:

1. ***Lokacija*** – Fejsbuk omogućava advertajzerima da ciljaju po kriterijumu zemlje, oblasti/pokrajine, grada i širih urbanih zona. Sve reklame koje se postavljaju bi trebalo da imaju predefinisanu lokaciju. Znači, potrebno je odabrati lokaciju.
2. ***Godine*** –Ovo je standardni demografski faktor. Većina marketara koji imaju dobro definisano ciljno tržište će biti u stanju da iskoristi ovaj faktor.
3. Rođendan – Ovo je jedan od najnovijih filtera za advertajzing kada je Fejsbuk u pitanju. Trebalo bi da bude više nego očigledno da bi određene tipovi reklama trebalo da budu upućeni ka ljudima kojima je u tom trenutku rođendan. Potrebno je poželeti korisniku srećan rođendan i možda mu ponuditi poklon.
4. ***Pol*** – još jedan tipični ciljin filter za Fejsbuk.
5. ***Ključne reči*** – Ključne reči su bazirane ne informacijama dobijenim sa korisničkog profila, a uključuju – aktivnosti, omiljene knjige, TV emisije, filmove i tako dalje. Tu su takođe i podaci o poslu, i mnogi marketari se pomoću brejnstorminga trude da dođu do efektivnih ključnih reči. Koje tipove proizvoda vaši kupci vole? Koju poziciju zauzimaju u okviru svojih organizacija? Utrošeno vreme na ovom polju će rezultovati nagradom.
6. ***Obrazovanje*** – Iako se može ciljati na osnovu stručne spreme, ovo je najefektivniji filter kada se koristi za reklame koje su bazirane na školama koje su ljudi pohađali. Želite da objavite okupljanje generacije FON-a iz 1996? Ovo je odličan način da se ta aktivnos promoviše.
7. ***Radna mesta*** – Još jedan odličan filter. Često će se dešavati da posedujete informaciju o kompanijama gde radi vaša ciljna grupa. Ako su vam potrebni novi klijenti ili želite da obavestite određenu organizaciju o svojim aktivnostima, ovaj filter može biti od izuzetnog značaja.
8. ***Veze*** – Želite da ciljate na grupu ljudi koja uskoro treba da se venča? Ovo je odličan alat za tu svrhu. Ako posedujete bar ili klub, verovatno ćete ciljati ljude koji nisu u vezi. Iako ovaj filter može biti koristan, trebalo bi imati na umu da će sužavanje na ove grupe za cilj imati isključivanje svih ostalih korisnika koji u svom profilu nisu odabrali nijedan "relationship status".
9. ***Zainteresovan za (muškarce ili žene)*** – Ovaj faktor je koristan ukoliko je ova vrsta korisnikovih preferenci značajna za ono što reklamirate.
10. ***Jezici*** – Ako je vaša reklama na Engleskom jeziku, a korisnik govori Kineski, onda reklama usmerena na njega nije baš nabolja ideja.

Ako ne koristite prednosti brojnih ciljajućih faktora, onda ne koristite efektivno Fejsbuk advertajzing. Učiniti reklamu relevantnom za ciljnu grupu je suština uspeha u ovoj oblasti.

3. Postanite prijatelji sa korisnicima pre nego što probate da im prodate nešto

Fejsbuk je kao što je rečeno, u tesnoj vezi sa relacionim marketingom, a ne sa direktnom prodajom. To znači da je mnogo važnije izgraditi odnos sa potencijalnim klijentom ili sa postojećim kupcem nego odmah obaviti

prodaju. Kako ovo pravilo funkcioniše u praksi? Najočigledniji odgovor je – kroz Fejsbuk oglase za stranice i događaje.

Na ovaj način, korisnici mogu da postanu fanovi, ili da potvrde dolazak na događaj direktno sa stranice događaja. Na taj način, stvara se mogućnost interakcije direktno sa pojedincima i izgradnje međuodnosa. Kada bi se korisnik preusmeravao na stranu prodavca, morao bi da ispunjava formular ili da odmah obavi kupovinu. Verovatnoća da će korisnik popuniti formular ili obaviti kupovinu je daleko manja od verovatnoće da će postati fanovi određene stranice na Fejsbuku ili potvrditi dolazak na neki događaj.

Tako se stvara mogućnost da se direktno dođe do svakog pojedinca, ukoliko prodavac to želi. Na primer, ako neko potvrdi dolazak na događaj, a vi ne znate ko su ti ljudi, možete im poslati poruke i na taj način im poželeti dobrodošlicu na događaj i u isto vreme ih upitati za višeinformacija. Ova forma građenja relacija se koristi za duoročno vezivanje kupaca, ne za jednokratnu kupovinu, i ona predstavlja samu srž Fejsbuk marketinga.

4.Razumite Vaše tržište

Na Guglu, prodavac cipela će postaviti oglas koji cilja ljude koji „žele da kupe cipele“. Ovi oglašivači će ciljati ljude koji ponekad naprave grešku pri spelovanju dok traže nešto na Guglu, i da ih na taj način „pretvore“ u kupce njihovih proizvoda. Ovo je odličan model za jednokratnu prodaju, ali nažalost ovi advertajzeri ne razumeju uvek svoja tržišta.

Kako bi neko postao efektivni Fejsbuk advertajzer, potrebno je da efektivno definiše svoje tržište. To će mu pomoći da iskoristi prednosti 10 ciljnih faktora koje trenutno nudi Fejsbuk. Kako bi se tržište lakše definisalo, potrebno je izvršiti segmentaciju. To znači definisanje potreba koje bi kompanija trebalo da zadovolji i potom definisanje toga ko je kupac.

Posle definisanja kupca, daleko će efektivnije moći da se odrede ciljni faktori koji će se koristiti u Fejsbuk oglasima.

5.Odredite budžete za advertajzing sa ciljem na umu

Veoma je lako potrošiti veliku sumu novca na Fejsbuk advertajzing eksperimentišući. Mnogo je slučajeva ljudi koji su potrošili hiljade dolara na Fejsbuk advertajzing, ali nakon toga nisu mogli da navedu opipiljive ciljeve koje su postigli. Ako odredite budžet za kapmpanju na 20 dolara dnevno, trebalo bi da znate šta očekujete za taj novac.

Da, svi mi želimo kupce, ali kao što je već više puta naglašavano: kod Fejsbuk marketinga cilj nije instant prodaja. Sa tim na umu, u nastavku se nalaze dve preporuke koja bi trebalo imati na umu kada se određuju ciljevi:

a. Mislite na duge staze

U smislu prodaje, korist će se pokazati tek posle dužeg perioda, pa zato je potrebno biti spreman na trošenje tokom nedelja, pa čak i meseci. Ne sme se potrošiti budžet za jedan dan. Osim ako ste iskusni marketar, trebalo bi investirati na duge staze. Jednonedeljna kampanja neće doneti bogatstvo, ali dugoročna investicija u advertajzing može da iznedri merljive rezultate.

Ovo upravo znači da se novac mora pravilno rasporediti, odnosno, da je potrebno racionalno odrediti budžete koje je moguće „izdržati“ na duži vremens

ki period.

b. Merite početne konverzije u smislu fanova, komentara i „lajkovanja“

Da bi se ovo pravilo razumelo, potrebno je prethodno definisati pojam konverzije:

Procenat ukupnog broja posetilaca veb sajta koji kliknu na određeni „Point of Action“ i ostave određene informacije, daunlouduju demo, obave kupovinu, itd je definicija vebsajt konverzije. U e-biznis aplikaciji, veliki broj posetilaca će dodavati artikle u svoja „kolica“, ali će samo mali broj zapravo kupiti proizvode. Procenat posetilaca koji kompletiraju transakciju označava stopu konverzije za taj veb sajt.

Zbog toga što većina korisnika neće obaviti odmah kupovinu, potrebno ih je makar na neki način “aktivirati”. Ukoliko želimo da ponovo posete veb sajt, potrebno je redovno pratiti njihove aktivnosti na sajtu.

6. Pratite kako se pokazao oglas i prilagođavajte se u skladu sa tim

Kada se cilj jednom odredi, potrebno je pratiti njegovo ostvarenje. Kroz svaku kampanju fajsbuk advertajzinga, trebalo bi pratiti kako se oglas pokazao, odnosno da li se ostvaruju zacrtani ciljevi. Da li oglasi imaju zadovoljavajući broj klikova mišem.

Fejsbuk advertajzerima pruža veliki broj alata za praćenje, uključujući njihov “Basic ad manager”, kao i podatke koje je moguće daunlodovati o svakoj kampanju koju sprovodite. Ako odete u “Ad reports” zonu, možete daunlodovati tri tipa izveštaja iz kojih se može zaključiti kako se kampanja razvija: “advertising performance”, “responder demographics” i “responder profiles”.

Najvažniji je pratiti klikove, “clik thorugh rates” (CTR), akcije i “action rates”. Svaka od ovih varijabli će se razlikovati u zavisnosti od tipa kampanje koja je trenutno u toku ali više u teoriji, što je ciljanija kampanja, to će biti veći “click through rate”. Dodatno, “click thorugh rate” će imati tendenciju opadanja tokom vremena pošto cela ciljan populacija pogleda oglas/reklamu i odluči da li da odgovori na njega ili ne.

7. Testirajte “Landing” stranice nasuprot Fejsbuk stranicama

U tradicionalnom onlajn advertajzingu, korisnici se preusmeravaju ka “landing” stranici odakle mogu da popune formular sa informacijama. Na Fejsbuku se prav relacije, ali ako te relacije ne donose nikakav prihod, trebalo bi diverzifikovati advertjazing strategiju tako što će se pridodati “landing” stranice.

Da, građenje relacija je od izuzetne vrednosti i uprkos tome što mnogi korisnici nikada ne obave kupovinu, oni mogu postati efektivni advokati brenda koji će u vaš biznis uvesti nove klijente. Za manje biznise, investiranje u advokate brenda se često smatra skupim predlogom zbog čega je investiranje u dirketnu prodaju uvek korisno.

Poenta ovog zakona je da Fejsbuk advertajzing u kombinaciji sa relacionim marketingom ne može biti jedina strategija. Potrebno je generisati prodaju i to ponekad znači biti direktan i pridobiti kupca. Drugim rečima, to znači: “diverzifikovati, diverzifikovati, diverzifikovati”.

8. Razdvojte i testirajte oglase po demografskom principu

Neki advertajzeri tvrde da žene imaju tendenciju da pozitivnije reaguju na reklame koje u sebi sadrže više ružičaste boje. Iako je pitanje da li se ovo može primeniti na celu žensku populaciju, to može biti istina za veliki procenat žena. Jedini način da se sazna da li je ovo istina je da se razdvoje i testiraju različiti oglasi u okviru posebnog demografskog segmenta.

Pogledajmo kako to funkcioniše u sledećem primeru:

Recimo da je kreiran oglas koji cilja CEO-ove kompanija u Severnoistočnoj regiji SAD. Mogu se napraviti dva oglasa i uporediti koja verzija oglasa nailazi na bolji prijem. Lekcija koji bi mogla biti naučena iz ovog primera je da: CEO-ovi u Severnoistočnom regionu imaju tendenciju da pozitivnije reaguju na oglase koji u sebi sadrže reč “influence” nasuprot onima koji u sebi sadrže reč “power”.

Kako se ciljanje sužava, moguće je prilagoditi oglase još u većoj meri. Na primer, kao drugi korak, moguće je kreirati odovojene oglase za CEO-ove u Bostonskoj zoni, i CEO-ove u zoni Nju Jorka. Svaki korak na tom putu bi trebalo da bude poboljšanje advertajying metode sa uključenim lekcijama naučenim iz prethodnih koraka.

Kako se usložnjava ciljanje, inkorporiraju ce lekcije naučene iz prethodnih koraka.

9. Napravite kreativnu kopiju tuđe reklame

Ovo je verovatno jedan od najvažnijih zakona. Ako reklama u sebi ne sadrži poziv na akciju, postoji velika šansa da korinik neće odgovoriti. Ako korisniku date nešto na šta može da klikće mišem, postoji velika šansa da će to i da uradi.

Najbolji način da se napravi efektivna kopija reklame je da se baci pogleda na postojeće veb sajtove širom mreže. Koje viđate najčešće? Čak i ako se reklama čin iritirajućom, ako je stalno viđate, verovatno njen idejni tvorac radi nešto ispravno.

Najbolji način da se poboljša advertajzing je kroz istraživanje, a drugi advertajzeri nude obilje besplatnih informacija. Najbolje informacije će doći od tuđih reklama. Takođe, korisno je proveriti rafove sa časopisima, i videti koji se naslovi najčešće koriste. Često se tu mogu naći korisne ideje.

10. Ne preterivati u ciljanju

Dok detaljno ciljanje može uvećati “click through rates”, određivanje kako najefektivnije ciljati pod-segmente određene potrošačke populacije može koštati i vremena i novca. Iako bi prednosti u ciljanju koje nudi Fejsbuk trebalo iskoristiti, važnije je istaći ime kompanije i izgraditi relacije.

Sve u marketingu je balans, i poslednja stvar koju bilo ko želi je trošenje vremena na uvećanje relevantnosti reklame bez interakcije sa korisnicima koji klikću na reklame. Važno je pratiti performance reklama, ali je još važnije povezati se sa ljudima koji reaguju na reklamu.

Rad na poboljšanju advertajzinga je nešto što zahteva vremena i strpljenja. Kada je Fejsbuku u pitanju, tu se radi isključivo o relacionom marketingu, ne o momentalnoj prodaji, pa je zato potrebno odrediti budžete i advertajzing planove imajući to na umu. Fejsbuk advertajzing je i dalje relativno nov pojam, i marketinški stručnjaci polako uče kako da koriste ove reklame najefektivnije. Sa ovih 10 zakona, svi oni bi trebalo da imaju odličnu polaznu osnovu. [11]

5. ZAKLJUČAK

Postojeći teorijski modeli razvoja medija i transformacije medijskog sveta, možda, već u bližoj budućnosti neće funkcionisati, tako da je neophodno pravovremeno otpočeti praćenje pomenutih razvojnih procesa. Podaci pokazuju da postoji pad u gledanosti, slušanosti i čitanosti klasičnih medija. Da li je za to isključiv krivac Internet? Verovatno nije jedini, ali je veoma važan faktor!

Iako su pokazatelji još relativno nepoznati, izvesno je da postoji trend opadanja u korišćenju klasičnih medija sa povećanjem vremena provedenog na Internetu. Ako na taj podatak dodamo za ključak da intezitet

korišćenja Interenta zavisi i raste sa godinama njegovog korišćenja, dolazimo do pretpostavke da u skorijoj budućnosti, može doći do povećanog pada korišćenja klasičnih masovnih medija , a možda i posledica u vidu porasta stepena socijalne izolacije ili drugih oblika socijalno neadaptivnih ponašanja. Zato se i nužnost posmatranje ove pojave od samog njenog početka postavlja kao imperativ.

Dalji rast uticaja Interneta kao najvažnijeg i najzastupljenijeg masovnog medija današnjice je neminovan, zajedno sa rastom uticaja društvenih mreža koje mnogi već nazivaju "društvenim operativnim sistemom". Postavlja se pitanje da li će ova, i slične mreže preživeti pritisak komercijalizacije i prelazak iz akademskih krugova kojima su prvobitno bile namenjene, u krugove masovne kulture gde se trenutno nalaze. Ulaskom ovih mreža među široke slojeve stanovništva koje je u sve većoj meri informatički pismeno, otvorilo se pitanje stvaranja zavisnosti i podsticanja društvene izolovanosti kao posledice korišćenja ovih mreža.

Rezultat ovog istraživanja bi trebalo da bude način na koji bi pojedinci i kompanije trebalo da oblikuju novi pristup Internetu koji se umnogome razlikuje od klasičnih medija, pa samim tim zahteva i adekvatan pristup. Pravilnim pristupom će se kompanijama obezebediti jeftinije i efikasnije poslovanje, a pojedincima lakše snalaženje i bolje razumevanje okruženja oblikovanog masovnim medijima koji cvetaju u razvijenim potrošačkim društvima sa svim svojim manama, prednostima, šansama i izazovima.

LITERATURA

[1] http://freepress.net/node/41272

[2] http://www.buzzle.com/articles/different-types-of-mass-media.html.

[3] http://www.savremenisport.com/Mediji_Masovni_mediji_i_sport.html.

[4] Hinić D.: "*Internet i tradicionalni mediji"* E-volucija 7/2004

[5] Vesić I. :*"Može biti samo jedan"* Svet Kompjutera 6/2009

[6]http://pedyamilicevic.wordpress.com/2009/10/26/kako-su-drustvene-mreze-razbile-koncepciju-marketinga/

[7] http://www.facebook.com/press/info.php?factsheet

[8] http://venturebeat.com/2008/12/18/2008-growth-puts-facebook-in-better-position-to-make-money/

[9] Rutović Ž.:*"Negativni mediji – Fejsbuk manija"* Pobjeda 03.08.2009

[10] Yarmis L.J.: "*How Facebook Will Upend Advertising"* Business Week, May 2009

[11] http://www.businessinsider.com/10-rules-for-advertising-on-facebook-2009-7

KORPORATION IMAGE

KORPORACIJSKI IMIDŽ

Petronije Jevtić[1], Predrag Mihajlović[2]
[1] Visoka škola primenjenih strukovnih studija, Vranje, e-mail: pjevtic@yahoo.com
[2]Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja RS, e-mail: mihajlovicp@ptt.rs

Apstrakt: *Ciljna javnost formira sliku o kompaniji na osnovu komunikacije koja odlikuje kompaniju, a nju sačinjavaju zaposleni, potrošači, analitičari tržišta, ulagači, bankari, snabdevači i kupci, vlada, lokalne zajednice i mediji.*

Imidž se procenjuje na osnovu pojedinačnih ili grupnih intervjua. Dobijeni podaci se upoređuju sa korporacijskim poslovanjem da bi se utvrdilo da li imidž doprinosi ili ometa postizanje korporacijskih ciljeva. Ako je imidž znatno bolji od stvarnosti, to ukazuje na operativni problem; ako je stvarnost bolja od imidža, to ukazuje na komunikacijski problem. Kompanije su često kombinacija ova dva, i na to se mora računati kada se određuju krajnji ciljevi identiteta programiranja.

Ključne reči: *korporacijski imidž, ciljna javnost, komuniciranje*

Abstract: *Target public image of the company formed on the basis of communication that characterized the company, and target public consists of employees, customers, market analysts, investors, bankers, suppliers and customers, governments, local communities and the media.*

Image is estimated on single or group interviews. Obtained data are compared with corporate operations to determine whether the image contributes to or hinders the achievement of corporate objectives. If the image is significantly better than the reality it points to the operational problem, if the reality better than the image, it points to the communication problem. Companies are often a combination of the two, and it must be counted when determining the identity of the ultimate goals of programming.

Key words: *korporation image, target public, kommunicaiont*

1. UVOD

Za savremene uslove poslovanja, funkcionisanje rasta i razvoja preduzeća karakteristična je usmerenost ka marketinškim aktivnostima, te prema tome i sektoru marketinga u privrednom subjektu. To je i logično, jer cilj marketinškog istraživanja, kao i ostalih marketing aktivnosti jeste unapređenje poslovanja konkretnog preduzeća. Uspeh konkretnog marketing napora zavisi od kontinuiranog istraživanja tržišta. Marketig sektor se javlja kao promotorna snaga razvoja konkretnog subjekta privređivanja i nacionalne ekonomije. Sa aspekta savremene uslužne ekonomije potrošač predsavlja ključni resurs odnosno najvredniju imovinu preduzeća,a satisfakcija potrošača presudno strateško oružje za svaku vrstu organizacije.

Svaka organizacija ima kontakte sa širokom lepezom raznovrsnih ljudi, iako su područja tih kontakata veoma različita. Kompanija može da ima najrazličitije radne prostorije počev od pogona, kancelarija, prodajnih mesta, vozila, izložbenih prostora, Internet sajta i sl. Da bi jedna firma bila prepoznatljiva i lako uočljiva potrebno je da ima izgrađen jasan identitet. Sve je važno počev od uniformi i izgleda radnog mesta, preko znaka i logotipa, izgleda publikacija i brošura, pa sve do fonta koji se koristi u e-mail komunikaciji. Takvi utisci prodiru duboko u svest ciljne javnosti i u mnogome određuju njihovo ponašanje.

Kompanija se vizuelno predstavlja kroz široki spektar različitih elemenata:

- Korporacijsko ime

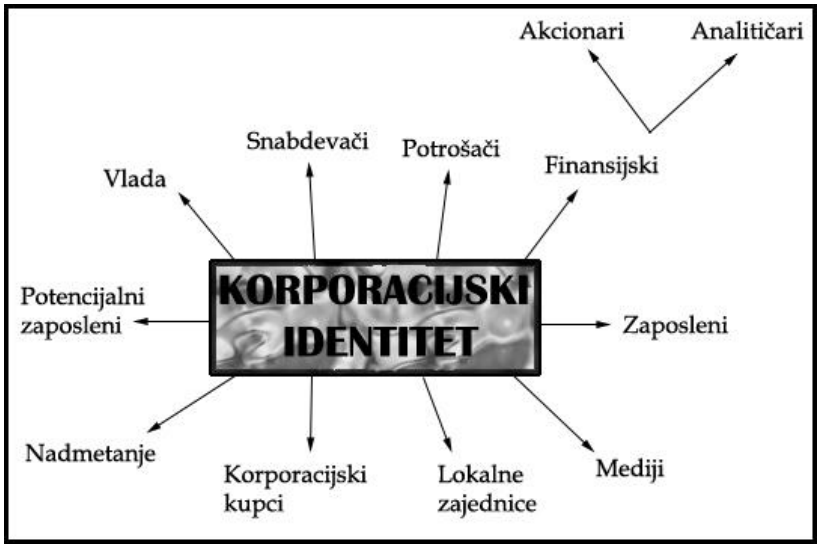
- Logotip (fotografija, slova a možda i grafička obrada imena)
- Amblem ili simbol
- Kolor šema kuće
- Uniforme, bedževi,zaštitna odeća i pomoćna oprema
- Obeležja proizvoda kompanije
- Arhitektonski stil fabrike, kancelarija, vozila i druge opreme
- Oznake i putokazi
- Štampane stvari
- Eksponati i izložbeni štandovi
- Multimedijalni materijal

Imidž neke organizacije će biti formiran iako se ništa ne preduzima. Korporacija obavlja neku svoju aktivnost, zaposleni rade po svom osećaju, a javnost stiče određenu predstavu o organizaciji. Naizgled, to može izgledati kao primer jedne idealne demokratije, ali sa stanovišta PR-a to je očigledna anarhija. [1] Kreiranje imidža od strane profesionalaca, bez obzira da li su to ljudi unutar firme ili su za taj posao angažovani konsultanti sa strane, predstavlja neophodan, a često i dovoljan uslov za pozitivne rezultate.

2. ANALIZA KORPORACIJSKOG IMIDŽA

Proces analize imidža poslovnih sistema je vrlo kompleksan. U tipičnim slučajevima on obuhvata rad od nekoliko meseci, a u slučaju velikih multinacionalnih kompanija i nekoliko godina. Ovde nas zapravo interesuje percepcija javnosti zainteresovane za određenu kompaniju, tačnije interesuje nas da li će te percepcije pomoći da se ostvari poslovna strategija ili će je ometati.

Informacije koje su potrebne dobijaju se preko intervju programa, u koji su uključene i diskusije u grupama i pojedinačni intervju. Ovim se postiže raznovrsnost ispitanika od potrošača, snabdevača,akcionara kao i zaposlenih. Delokrug rada, u ovoj fazi, može da bude širok. Mogu biti uključeni administratori, predavači, konkurentske akademske organizacije, lokalno poslovanje koje se koristi naučnim izvorima, poslovanja koja koriste konferencijske pogodnosti, prošli i budući poslodavci, novinari. Međutim, ako to ciljevi zahtevaju publika se može razbiti u ograničeni broj grupa (slika br.1)



Slika 1. *Komponenete javnosti*

2.1 Zaposleni kao interna javnost

Osoblje organizacije jeste element marketing strategije organizacije, i prepoznavanje doprinosa ljudi u sticanju i zadržavanju potrošača, u okviru ukupnog marketing miksa, konkurentska pozicija kompanije se može veoma mnogo unaprediti.

U većini slučajeva korporacijska strategija nikada, u stvari, ne prodire do svesti i mašte njenih zaposlenih koji svakodnevno obavljaju poslove u jednoj kompaniji. To su ljudi koji iz dana u dan opšte sa potrošačima i klijentima i u dobru i u zlu, i upravo su oni ti koji kreiraju pravi imidž i reputaciju svog poslovanja. Ukoliko

zaposleni ne znaju strategiju poslovanja, ili ne umeju da je prevedu u svoj poslovni rečnik, strategija će, jednostavno, potonuti u zaborav negde u kancelarijama rukovodećeg vrha. Unutrašnja strategija organizacije često je najvažnija publika programa identiteta. Upravo su zaposleni ti koji će odlučiti da li je organizacija sposobna da ostvari te ciljeve ili ne. Upravo će zaposleni odrediti kvalitet proizvoda, i upravo su zaposleni ti koji će odrediti imidž korporacije.

U već klasičnom članku Roberta Guesta *Managerial Succession in Complex Organization* iz 1962.godine najbolje su ilustrovane vednosti podrške i privrženosti korporacijskim ciljevima i šta se događa u organizaciji kada se u njoj imenuje novi rukovodilac. [2] U ovom primeru, kada novi rukovodilac nije vodio računa o korporacijskom identitetu i pokušao da ga podrije „teško je očuvati, a još teže kreirati neformalnu solidarnost u stremljenju ka završecima, koje različite vrste ljudi različito vrednuju“ a direktor je morao da bude uklonjen, da bi se smanjila tenzija. Nasuprot ovome, rukovodilac industrije, koji je dobio nadimak Cooley, potrudio se da razume identitet organizacije i upotrbio je interaktivne komunikacije da stimuliše sugestije zaposlenih:„U prvom periodu se Cooley redovno sastajao sa svojim podređenima. Cilj ovih sastanaka nije bio da se pritisak iz korporacijske organizacije prenese na dole, već naprotiv, da odozdo pokrene ideje koje su u predhodnom periodu bile presahle. Tokom vremena, iako ih uprava nje režirala, slični sastanci su nicali na svim nivoima i u svim odeljenjima. Očigledan cilj grupnih sastanaka bio je da se rešavaju „poslovni“ problemi, no ovaj događaj je imao neočekivane posledice. Svaki član je stekao osećanje sigurnosti i podrške koje nije bilo predviđeno „skalarnim“ odnosima“. Cooley je uspeo da svoju fabriku transformiše od najsiromašnijeg proizvođača u svojoj kategoriji u najboljeg. Ova studija nam otkriva dve stvari:

- važno je da se strategija saopšti zaposlenima;
- poslovni kurs i njegovo saopštavanje vode računa o realnosti korporacijskog identiteta;

Za sastavljanje intervjua za komunikaciju sa zaposlenima ne postoje nikakva čvrsta pravila, sve je to pitanje slobodne procene, odnosno ne postoji nikakva formula koja bi komunikaciju učinila lakšim. Intervju treba da istraži ona područja koja su se, u ranijim analizama pokazala interesantnim. Pa ipak postoji jedan interesantan diktum: treba se koncentrisati na pitanje da li strategiju razumeju zaposleni, i da li je ona kompatabilna sa njhovim percepcijama organizacije, da da li se uklapa u njihove informacije. Ima nekoliko permutacija komunikacijskih uspeha:

- Strategiju, kako ju je definisalo rukovodstvo, razumeju zaposleni, ali, nekompatabilna je sa njihovim poimanjem organizacije;
- Strategija se razume, kompatabilna je, ali zaposlenima nije dato nikakvo oruđe da je transformišu u realnost;
- Strategija nije saopšten;
- Optimalna situacija - strategija je saopštena, kompatabilna je i izvodljiva.

U komunikacijskom ispitivanju, način na koji rukovodstvo komunicira sa zaposlenima može biti otvoreno i preko biltena i zvaničnih izjava kao i preko komiteta i grupa.

2.1.2 3i

Dobar primer uspešnog komunikatora strategije je organizacija visokorizičnog kapitala, poznata pod imenom *3i.* Prvobitno nazvana Finansije za industriju, 3i je imala 4 konstitutivna dela: ICFC (finansije za male kompanije);TDC (razvojni kapital za male, tehnološki bazirane firme); FFS (finansije za brodarstvo) i FCI (finansije za velike kompanije). U ovakvoj strukturi problem je bio u tome što publika nije mogla da razume kako se različite kompanije odnose jedna prema drugoj, niti su mogli da razumeju odnos inividualnih kompanija i Finansija za industriju.

Uprkos sasvim specifičnom usmerenju ove četri kompanije, za sve njih je postojao jedan zajednički strategijski fokus: kreativna upotreba novca. Da bi se ove kompanije držale na okupu, kompanija je odabrala ime Investors in Industry 3i i kreirala je zaštitni znak koji je garantovao osnovnu ideju. Da bi strategija bila uspešna, bilo je potrebno da zaposleni razumeju šta podrazumeva 3i. Shodno tome, sve komunikacije kompanije su impresivno jasne i kreativne, kako u dizajnu, tako i u jeziku. Kao ilustracija ovog poslednjeg može da posluži primer da, kad god se govorilo o poreklu organizacije, postojala je tendencija da se o njoj govori kao o instituciji. Ova reč sada predstavlja tabu komunikacijma 3i, jer nije kompatabilna sa kursom kompanije. Nova strategija nije doneta preko noći, već je kao veoma dosledna prožela celu organizaciju. 3i je veoma zainteresovana za obuku. Mernadžeri pokušavaju da nauče ljude da oni ne rade za 3i već su oni 3i pa u tim okolnostima važi stav: „Ako sam ja jedina osoba iz 3i koju ste sreli, onda sam upravo ja vaša impresija o 3i“.
Mada 3i veoma uspešno informiše svoje zaposlene o svojoj strategiji, mnoge grane britanske i američke privrede o tome malo vode računa. Japanci, pak, tradicionalno vezani za doživotno zaposlenje, izuzetno su vešti u uspostavljanju vlasništva nad strategijom. Opisujući tipičnog zaposlenog Japanca, Kenichi Ohmae

kaže: “Pošto oseća kao da je doživotno venčan sa kompanijom, on veruje da se oni zajedno podižu i zajedno padaju, na izvestan način on ima perspektivu vrhunskog menadžmenta.“

Kada se donese nova strategija, japanska organizacija se, imajući smažno osećanje za koheziju odmah pokreće i to veoma brzo. U većini evropskih kompanija, to je teško postići. Normalan stav je da interne komunikacije ili nemaju veliku važnost, ili se poruke prenose sve vreme, ali one nikako ne postaju vlasništvo zaposlenih.Grupni korporacijski identitet se ne može graditi ukoliko se svi zajedno ne okupe i ne porazgovraju o svemu što se događa u kompaniji. Više odgovara veća komunikacija sa zaposlenima, nego slabija i potrebno je da se informacije dele sa zaposlenima.

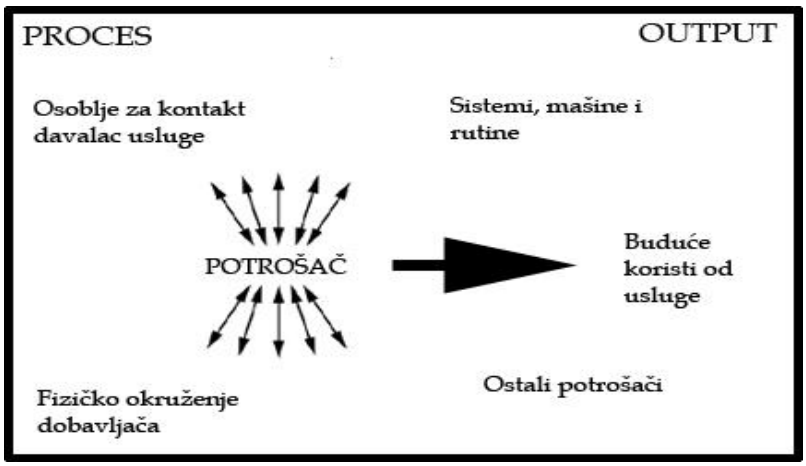
2.1.3 Horizontalna komunikacija i komunikacija ka vrhu

Tok informacija naniže, veoma važan u jednoj organizaciji, ali ne smeju se zaboraviti ni drugi aspekti kako horizontalnih tako i informacija koje teku odozdo na gore. Dve stvari su potrebne za uspešnu komunikaciju. Prvo, organizacija treba da ima takvo okruženje u kome se može gajiti slobodno izražavanje ideja. Ovim se sugeriše kreirnje takvog identiteta koji prihvata pojedinačna gledišta. Drugo, mehanizmi u obliku sandučića za sugestije, sastanaka i komiteta treba da budu tako organizovani da olakšaju tok komunikacija. Ne možete imati jedno bez drugog. Sandučići za sugestije će, na primer, promašiti cilj ako ljudi nisu ubeđeni da će se njihove ideje vrednovati. Često se događa da intervjuišete rukovodioce koji vas uveravaju da su dobri komunikatori, a u stvari ne znaju šta o tome misle njihovi zaposleni. To je ozbiljna prepreka nekome ko radi na korporacijskoj strategiji, a sve vreme ignoriše ogroman potencijal za postizanje ušteda i efiksnijeg poslovanja.[1] Kenichi Ohmae citira uštede koje je postigla kompanija Toyota: „Toyotino sanduče za primedbe sigurno nije jedinstveni izum u Japanu. Tamo negde u ranin pedesetin,45.000 zaposlenih u kompaniji ubacivali su godišnje samo par stotina primedbi i sugestija. Danas toyota dobija godišnje 900.000 sugestija, u proseku 20 po zaposlenom, koje donose uštedu od 230 miliona dolara godišnje. Čak i za kompaniju kao što je Toyota to nije beznačajna suma“.

Pored komunikacija ka vrhu potrebno je razmotriti i horizontalni tok informacija između poslovnih jedinica. Vitalna komponenta korporacijske strategije je upravo ta komunikacija, koja teče kroz korporacijsku strukturu preko komiteta, grupa pismene komunikacije, a koja garantuje da će svaka jedinica znati poslovanje susedne, omogućavajući time eksploataciju određenih područja, a da se napori ne dupliraju. U mnogim različitim firmama su strategijski važni međusobni odnosi već dugo prisutni, ali je malo pažnje posvećeno njihovom sistematskom identificiranju tako da su mnogi međusobni odnosi ostali neiskorišćeni. Kada se analiziraju utisci zaposlenih, veoma je važno da se uverimo da kadrovi jedne radne jedinice razumeju perspektive druge. Važno je da one sve zavise od toga da li se može postići sinergija povezivanjem poslovanja jedinica na bilo koji način.

2.2 Potrošači

U marketingu interakcija je ključna reč. Interaktivni odnosi nisu samo marketing interakcije - one se uspostavljaju i u toku proizvođenja i korišćenja usluge. U tom slučaju marketari kada su kupci u pitanju interesuju se za njih kao korisnike usluga i u odnosu na druge potrošače (slika br. 2). Kritični izazov za menadžere marketinga, predstavlja definisanje poslovno strateškog opredeljenja, u odnosu na očekivanja potrošača, koje organizacija želi da zadrži. Svaka organizacija se mora prilagoditi tržištu i kvalitetu koga je potrošač odredio. Ovo strateško stanovište o kvalitetu predstavlja centralni princip na kome su bazirana sva druga pravila.
Utisci potrošača se mogu shvatiti samo ako se istražuju i kvalitativno i kavantitativno. Naš najbolji metod za sondiranje mišljenja je kroz individualne intervjue ili grupne diskusije. Ova kvalitativna sklonost ka ispitivanju potrošača povlači činjenicu da obelodanjivanje impresija potrošača nije samo veštaćka razonoda.Mi zaista pokušavamo da otkrijemo šta potrošači zaista misle o određenoj kompaniji i njenim proizvodima, da li oni u radnoj organizaciji primećuju neke ličnosti ili određeni stil, i da li je radna organizacija kao takvarazumljiva. Sve ovo zahteva ozbiljnu analizu kolektivne impresije potrošača o kompaniji, stečene u svakodnevnom kontaktu s njom, a i preko komunikacija kojima se obasipaju.



Slika .2 *Potrošači u fokusu marketara*

*2.*3 Finansijska zajednica

Finansijska zajednica podrazumeva sve one ljude ili organizacije koje prvenstveno interesuju postignuti rezultati kompanije na korporacijskom nivou. Ova definicija se odnosi na individualne i institucionalne akcionare kao i na tržišne analitičare, brokere i bankare. Za konsultanta za identitet postala je interesantna činjenica da finansijska zajednica sve više postaje srž programa identiteta. Priličan broj kompanija koje su se prestruktuirale kao odgovor na finansijske i strategijske pritiske i upravo je to trenutak kada se identiteti izdižu iznad posvesnog.

Priznavanje vrednosti komuniciranja sa finansijskom zajednicom i stvaranje zajedničkog imidža je relativno novo. Imidž dobitnika ima veliki značaj jer on odlučuje lojalnost akcionara. Ako je kompanija jasno i uspešno saopštila svoju strategiju i svoju vrednost ključnoj finansijskoj publici onda će i stepen lojalnosti biti veći. I sama cena akcija bi trebalo da bude veća kao odraz stvarne vrednosti kompanije. Iz ovog proizilazi da postoji jasna potreba da se vrednosti saopšte i ulagačima i analitičarima.

Hanson je primer jedne kompanije koja podrazumeva potrebu komuniciranja sa svojom finansijskom klijentelom. Postoje mnoge kompanije koje ovu potrebu ignorišu i zbog toga i zbog toga imidž tih kompanija jenjava sa korporacijskom realnošću. Takođe je bitno prihvatiti pretpostavku da je percepcija važna pri vrednovanju imovine i što je niža procena to je kompanija kao meta za preuzimanje veći izazov. Najbolja zaštita od neželjenog preuzimanja je stvaranje tačne i pozitivne slike stvarnog stanja kompanije uz garancije kako bi se izbegla šteta.

2.3.1 Lična komunikacija

Lična komunikacija predstavlja način prikupljanja podataka i informacija kada su intrvjuer i respodent fizički prisutni u toku procesa ispitivanja. Pri određivanju metoda koji će se koristiti za prikupljanje podataka i informacija istraživački tim mora poznavati prednosti i ograničenja primene ovog oblika komunikacije. Pitanje je da li je baš lični kontakt pogodan pristup za kompanije sa ograničenim brojem zainteresovanih analitičara i institucionalnih ulagača. To bi moglo da se ostvari ukoliko kompanija traži šire programe komunikacija. Vitalni deo komunikacijskog procesa čini upravo taj redovan kontakt rukovodioca sa finansijskom publikom. Drugi kontra argument je da su ti finansijski profesionalci primarno zainteresovani samo za cifre. [5]

Oba ova argumenta imaju ograničenu opravdanost. Bez obzira što institucionalni ulagači žele da dominiraju tržištem, individualni akcionari još uvek imaju veliku važnost. Jedan od ciljeva konzervativne vlade u Engleskoj je i bio da proširi bazu deoničkog vlasništva. Ovaj cilj je postignut u emisiji akcija takvih kompanija kao što su Britanski gas i Britanski telekom. Slično tome u nekim kompanijama postoji široka baza akcionara iz redova zaposlenih, pa tako Procter i Gamble imaju 28.000 akcionara iz redova zaposlenih. Drugi argument je da finansijski profesionalci ne samo da obraćaju pažnju na cifre oni i procenjuju identitet i strategiju kompanije da bi utvrdili da li kompanija toliko dobro stoji da može da izađe na kraj sa razvitkom određene grane privrede. Zbog toga je potrebno da kompanija stalno saopštava preciznu i relevantnu sliku svojih aktivnosti i procesa rada da bi iskoristila prednosti promena u određenoj privrednoj strukturi. [3]

Da bi smo još više osetili važnost komuniciranja sa svim akcionarima i analitičarima dajemo primer američke kompanije *Integrisani prehrambeni proizvodi*. Da zvuči prijatno, upravo je mislila i finansijska

javnost. Integrisana prehrambena korporacija je prodavala *Hanes* pletenu robu, *Elekrolux* usisivače *Fuller*-ove četke i *Sara Lee* pecivo. Kao što se iz pomenutog može videti kompanija se bavila i drugim poslovima osim proizvodnje hrane. Kompanija je takođe imala i decentralizovanu strukturu tako da bismo je teško mogli opisati kao „integrisanu". Ime, sem toga što je bilo prijatno bilo je i neadekvatno. To je i pomoglo da se među finansijskom publikom primeti da osnovni kapital nije bio dovoljno izražen te je zbog toga i kompanija uz pomoć konsultanta za identitet odlučila da promeni ime. Pravi razlog zbog kojeg je ime promenjeno je da se uveća vrednost osnovnog kapitala. Novoimenovana *Sara Lee* korporacija izgleda da je u prvom trenutku bila podesnije ime za identitet kompanije, imala je ličnost , a konotaciju kvaliteta izvlačila je iz svog najpoznatijeg komercijalnog imena. Finansijski analitičari sada jasnije sagledavaju korporaciju. Istraživanje sprovedeno godinu dana po uvođenju *Sara Lee* korporacije pokazalo je da je svest kompaniji porasla za od 95 do 100% među analitičarima za osiguranje, od 82 do 97% među portfeljskim menadžerima i od 76 do 100% u sredstvima javnog informisanja.

2.4 Kupci i dobavljači

Ovde je veoma bitno naglasiti da kupci i snabdevači proizvoda jedne kompanije stvaraju sliku te organizacije koja će u velikoj meri uticati na kupoprodajne odnose. U tom kontekstu treba da naglasimo da kupci nisu krajnji potrošači jednog proizvoda već su oni organizacioni kupci koji će kupovati i proizvode drugih kompanija. Za kompaniju koja ima diferenciran proizvod biće veoma važno da joj snabdevač obezbedi posebnu vrednost, što podrazumeva da su snabdevači u mogućnosti da isporuče proizvod visokog nivoa i kontrolisanog kvaliteta po povoljnijoj ceni. Kompanija koja prednjači u cenama moraće da prihvati takvu nabavnu politiku koja će joj obezbediti kupovinu po nižim cenama od svojih konkurenata. Osnova kupoprodajnih odnosa je na ovaj način dvostruka - ona je istovremeno i iskustvo i imidž. [4]

Iz ugla snabdevača moguće je primeniti istu maksimu, jer ukoliko se pojavi niz malih kompanija kupac će osetiti da je balans moći na njegovoj strani. Ako se organizacija predstavi kao veliki povezani snabdevač, balans moći će se preokrenuti. Time se obezbeđuje potencijal za postizanje tržišnih međuodnosa što podrazumeva da jedna firma treba da razvija kako svoj korporacijski identitet tako i identitet svojih poslovnih jedinica i unutar firme i prema spoljnom svetu. To ne samo da utiče na rukovodstvo da bolje spozna sebe već može da u velikoj meri da olakša tržišne međuodnose, jer na taj način kupci postaju svesni povezanosti poslovnih jedinica.

Mogućnost da se uspešno kupuje i na taj način izađe u susret strategijskim potrebama jete veoma važno u svim granama industrije, a u automobilskoj je presudno, i upravo je to oblast u kojoj Japanci dominiraju. Zapadni proizvođači već tradicionalno veoma teško postižu pravu cenu. To nam sigurno nešto govori o nabavnoj praksi ali nam kazuje i o imidžu. Ako kompanija stvara imidž iza koga postoje postignuti rezultati i koji kaže da kvalitet ključnih komponenta nije toliko važan, time ohrabruje snabdevača da proizvode nabavlja po nižim specifikacijama. Međutim, ako kompanija postupcima i svojim komunikacijama naglašava da prihvata samo vrhunski kvalitet odnos dobavljača će svakako biti drugačiji. Za dostizanje ovog stupnja svakako su potrebni i neki otvoreni signali. Nabavna kompanija će možda morati da prestane da posluje sa onim kompanijama koje ne postižu rezultate, a svoje razloge javno iznose upućujući kupce da priču razglašavaju drugim snabdevačima ili je objave štampi. Kao alternativa možda će morati da počne da primenjuje kaznene ugovorne odredbe.

2.5 Državna uprava i lobiranje

Na dobrobit jedne kompanije u velikoj meri mogu uticati političari i državni službenici. To je već odavno uočeno u Evropi i SAD-u i sve više se širi u industriju političkog lobiranja. Čak i u Engleskoj političko lobiranje ima dugu istoriju i datira od formiranja *Lige protiv žitnih zakona* koji su 1839. formirali Cobden i Bright. Oni su primenili takve metode koje bi i danas upotrebili lobisti na Capitol Hill-u. Vršio se pritisak na poslanike, održavali su se masovni mitinzi, poštom su upućivani pamfleti svakom biraču u zemlji a vršilo se i ispitivanje javnog mnjenja. Cilj ovih aktivnosti je bio da se utiče na vladu u korist *Lige.*

Kompanije danas upošljavaju lobiste i propagandne agencije u pokušaju da kreiraju povoljan utisak o svojoj organizaciji ili grani industrije. Organizacije treba da pokušaju da razumeju suštinu političkog okruženja i efikasno komuniciraju sa državnom publikom. U savremenim državama, vladina politika je obično proizvod resornih sukoba unutar vlade kao i pritisaka spolja. Upravo nam to ukazuje na potrebu komuniciranja sa javnim službama i sa poslanicima.

Kompanije imaju stalnu potrebu da svoje identitete i strategiju saopštavaju vladi. Ako je kreirani imidž pozitivan, u tom slučaju kompanije imaju mogućnost da postanu deo ili bar da imaju pristup relevantnim

političkim komitetima. To im omogućava da na vreme reaguju na sve političke promene i da u momentima krize ili ekspanzije galvanizuju politička mišljenja koja stoje iza tih promena. Ekspanzija ima poseban značaj za kompanije koje imaju prekomorske kupovine i nailaze na snažna nacionalna ili striktno regionalna osećanja ili pak ako akvizicija povlači sa sobom i nekakve odbrambene odluke.

2. 6 Lokalne zajednice

Razvijanje pozitivnog korporacijskog imidža među lokalnim zajednicama koje okružuju fabriku ili centralu može da koristi kompaniji na dva načina: prvo, može kompaniji da obezbedi ugled kada ona odluči da se proširi , da joj otvori slobodno polje rada ili čak proporcionalno smanji poslovanje. Drugo, imidž organizacije u lokalnom okruženju će na izvestan način odrediti mogućnosti zapošljavanja najboljeg lokalnog kadra. Oba ova faktora se posebno ističu. [5] Ako kompanija dominira gradom ili je izuzetno važna za ekonomsku vitalnost područja, onda je veoma važno da se razvijaju bliski odnosi kompanije i lokalne zajednice. Kompanija koja revnosno radi na promovisanju fuzije interesa biće bolje pozicionirana za implementaciju svoje strategije pogotovo ako ta strategija sadrži u sebi bilo kakvu opasnost za lokalnu zajednicu, kao na primer izgradnja fabrike hemijskih proizvoda ili nuklearnu elektranu ili izaziva lokalnu nezaposlenost.

2.7 Mediji

Mediji čine jako važnu publiku u onom obimu u kom medijska slika kompanije pomaže da se odredi imidž kompletne, ranije citirane javnosti kao i konkurenata. Najlakši način da se dobije mišljenje medija je da se odredi ko su ključni privredni komentatori i zatim ih pojedinačno intervjuisati. Interesantan vid ove faze istraživanja je da dobro informisani komentatori često imaju temeljniji i sveobuhvatniji uvid u poslovanje kompanije i u granu privrede u kojoj se kompanija nadmeće. Kao prijemnici informacija iz organizacije oni su idealno postavljeni da kompaniju komentarišu kao dobrog ili lošeg komunikatora.

S obzirom na veličinu medijske publike ne sme se podceniti vrednost aktivne medijsko-propagande politike. Organizacije koje nemaju nikakvu medijsku orjentaciju često su iznenađene da uprkos značajnim dostignućima nemaju odgovarajuću medijsku pažnju. Time se otvara pitanje neslaganja između korporacijske realnosti i korporacijske percepcije.

2.7.1 Disonanca

Slika organizacije, onako kako ona sebe vidi i kako je drugi vide, postiže se serijama intervjua i diskusijom. Sada je zadatak da se te percepcije o organizaciji ponovo vežu za korporacijsku stvarnost. Time otvaramo mogućnost da definišemo postojeće probleme i odredimo ciljeve za kreiranje programa identiteta. Mada je veoma teško odvojiti stvarnost od percepcije imamo dovoljno informacija dobijenih istraživanjem identiteta i imidža da možemo da pozicioniramo kompaniju u njenoj grani privrede. Ovo ne važi baš uvek i u svim slučajevima jer postoje razlike u veštini kompanija u komuniciranju sa finansijskom klijentelom i svojim osobljem. Pošto se odredi globalna poziciona korporacijska karta, potrebno je odrediti i pozicione karte za filijale, za svu ključnu ciljnu javnost i sve ogranke. Postoje tri moguća ishoda ovakve analize.

Scenario 1: Kompanija je na pozitivan način saopštila svoju poziciju i strategiju ključnoj ciljnoj javnosti zbog čega će korporacijski imidž podupirati korporacijsku strategiju.

Scenario 2: Imidž je znatno bolji od stvarnosti, što nam govori da je kompanija efikasno saopštila željeni imidž ali da ne može adekvatno da ga realizuje i to ili zato što kompanija nije razumela sopstveni imidž ili priželjkuje bolji. A možda razlozi leže i u ostacima ranijeg povoljnog imidža koji se nije potpuno izgubio uprkos lošem poslovanju. Automobilska kompanija *Jaguar* iz 70-tih je najbolji primer za ovu tvrdnju. Ljudi su nastavili da kupuju njihova vozila više zahvaljujući korporacijskom nasleđu nego tadašnjoj stvarnosti. Mada pozitivan imidž može još neko kraće vreme da se vezuje za kompaniju, stvarni problemi se moraju saopštiti inače će se kupci radije odlučivati za druge kompanije.

Scenario 3: Najčešći scenario je upravo situacija u kojoj je stvarnost bolja ili makar drugačija od imidža. Kompanije koje ekonomišu svojim opipljivim materijalnim sredstvima sklone su da zaborave sva neopipljiva sredstva koja im stoje na raspolaganju kao što je njihov korporacijski imidž. Potrebno je upravljati i tim neopipljivim sredstvima ako kompanija želi da saopšti svoje vrednosti i svoj put ka ključnoj javnosti. Ukoliko ovo ne obavi valjano kompanija propušta priliku da efikasno komunicira.

U većini kompanija nailazimo na mešavinu komunikacijskih i operativnih problema kao i na mešavinu različitih percepcija među različitom publikom. S obzirom na prirodu identiteta kompanije, izvore njene jedinstvenosti i njeno usmeravanje možemo da procenimo da li postojeći imidž kompanije detaljno odražava njene bitne osobine i da li će taj imidž omogućiti kompaniji da postigne svoju buduću strategiju. Ako su problemi vezani za realnost onda se pažnja mora obratiti na operativne probleme, jer ako se saopšti netačna ili lažno optimistička slika organizacije, ne samo da će se pogrešiti već će to imati i štetne posledice. Ako su nastali problemi vezani za percepciju, onda se pažnja mora usmeriti na komunikacije.Nakon definisanja problema moraju se postaviti prioriteti i jasno odrediti ciljevi programa identiteta. [4]

3. O CI-KONCEPTU

CI-koncept je koncept uspešnih. Preuzimamo ga iz razvijenih tržišnih privreda kojima težimo. CI-koncept znači inicijativu na tržištu i među konkurencijom, a ne samo reakciju na poteze konkurencije ili čak plagiranje uspešnih. Preduzeće sa jasnim CI-konceptom ima izražen strateški uticaj na uspešnost vlastitog poslovanja, na poziciju preduzeća na tržištu i umanjuje stratešku zavisnost od trenutnih kretanja na tržištu. CI-koncept ne znači automatsko povećanje dobiti, povećanje prometa, povećanje motivacije za rad u preduzeću, poboljšanje njegovog imidža. On nije pomodarstvo (,,hit dana") kao što nije ni samo zamena oblika i boje slova na memorandumu ili čak novi reklamni slogan. CI-koncept je mnogo više od toga. Njegovo prihvatanje rezultira poboljšanjem i korisnošću u srednjeročnom i dugoročnom planiranju strategije poslovanja i razvoja.

Prepreke CI-konceptu kod nas i njegova potcenjenost upravo su u našoj svesti i navikama; strukturi preduzetničkog kapitala; (ne)delovanje tržišnih zakonitosti; nedostatku adekvatne tržišne utakmice; kratkoročnosti poslovnih politika preduzeća; još uvek prisutnom poslovanju po principima: ,,sada, ovde, po mogućnosti u kešu, u četiri oka i na ruke"; u našoj letargičnosti i poreskom amoralu.

3.1 Struktura CI-koncepta

Strukturu CI-koncepta sačinjavaju:

- individualnost preduzeća,
- CI-politika,
- socijalno okruženje, i
- imidž preduzeća.

Individualnost preduzeća je predstava koju zaposleni i preduzetnik imaju o preduzeću. Individualnost preduzeća je samospoznaja celine preduzeća (materijalnih i nematerijalnih činilaca). Primarna je spoznaja nematerijalnih činilaca (načini rukovođenja, međuljudski odnosi, motivacija za rad, radni moral, uvažavanje u ophođenju, neformalna organizacija, specifična znanja). Upravo, individulanost preduzeća označava posebnost preduzeća u odnosu na druga preduzeća i konkurenciju. Individualnost preduzeća je i spoznaja vlastitih nedostataka, ograničenja, unutrašnjih rezervi i mogućnosti a nidividualnost preduzeća ostvaruje se preko i pomoću CI-politike.

CI-politika predstavlja strategijski planirano i operativno primenjeno predstavljanje i ponašanje jednog preduzeća i to ka spoljašnjosti i unutrašnjosti. Corporate Identity se zasniva kako na politici preduzeća, tako i na njegovoj strategiji. CI-politika obuhvata sledeća tri globalna instrumenta koji se moraju precizno kombinovati sa stalnom usmerenošću prema spolja i prema unutra:

1) Corporate Attitude (ponašanje preduzeća) - obuhvata ponašanje preduzeća prema spoljnim saradnicima i ponašanje svakog pojedinca unutar kolektiva i izvan kolektiva;
2) Corporate Communications (komunikacije preduzeća)- uključuju Public Relations (odnose s javnošću), reklamu, ophođenje s okruženjem, obeležavanje praznika i jubileja, kreiranje robne marke;
3) Corporate Design (pojava preduzeća) - obično se prepoznaje po vrstama i bojama slova na memorandumu, dizajnu proizvoda i ambalaže, boji poslovnih objekata ili, npr., dostavnih vozila. Rečju, vizuelnim identitetom poslovne dokumentacije, kolateralnog materijala i drugih grafičkih sredstava.

Društveno okruženje implicira političke karakteristike vremena i društva, stanje privrede, nauke, zakonodavstva, konkurencije, mentaliteta, platežne moći.

Imidž preduzeća odnosi se na sliku koju drugi (spolja) imaju o preduzeću i za koju se nastoji da bude pozitivna, afirmativna. Da drugi (konkurencija, poslovni partneri, kupci) lako identifikuju i uoče profilisanost preduzeća. Slika preduzeća treba da bude stabilna i lako prepoznatljiva na tržištu.

3.2 Realizacija CI-koncepta

Realizacija CI-koncepta obuhvata pet faza.

U *prvoj fazi vrši* se funkcionalna i strukturalna analiza postojećeg stanja u preduzeću i van njega. Sistematičnost, objektivnost, naučna serioznost pretpostavka su analize u ovoj fazi realizacije CI-koncepta. *Druga faza* je faza preciziranja ciljeva preduzeća (strateških, operativnih i taktičkih) spolja i iznutra. Pragmatičnost i realnost ambicija naročito su važni u ovoj fazi. *Treća faza realizacije* CI-koncepta znači definisanje ciljnog imidža preduzeća prema tržištu i prema zaposlenima u preduzeću. *Četvrta faza* je faza realizacije sva tri elementa CI-politike. *Peta faza* podrazumeva stalnu kontrolu stvarnog stanja i ciljnog imidža, dinamiku permanentnog usklađivanja realnog i ciljno mogućeg i planiranog.

Preduzeća koja praktikuju CI-koncept uspešnija su od preduzeća koja ne deluju po tom konceptu. CI-koncept mora dati jasne odgovore: ko smo i gde smo; šta hoćemo i šta možemo; gde idemo? Samo realnim odgovorima na ta pitanja organizacije mogu samospoznati svoje stanje i mogućnosti. CI-koncept obuhvata individualnost preduzeća, instrumente CI-politike (ponašanje, komunikacije, tržišni nastup preduzeća), društveno okruženje i imidž preduzeća. Kao što je napomenuto, CI -koncept realizuje se u pet faza koje obuhvataju strukturalnu i funkcionalnu analizu stanja u preduzeću i van njega; definisanje ciljeva ka spolja i ka unutra; definisanje ciljnog imidža preduzeća; realizaciju elemenata CI-politike te permanentnu kontrolu i uskladjivanje realnog i željenog imidža. Instrumenti CI-koncepta moraju se stalno korigovati, usklađivati sa realnim vlastitim mogućnostima i stanjem na tržištu. CI-koncept mogu da provode samo organizacije koje su otvorene za nove pristupe, spremne za kreativan i sistematičan pristup poslovanju. Menadžeri tih organizacija znaju da CI-koncept na duže staze sigurno doprinosi povećanju dobiti, povećanju prometa, povećanju motivacije za rad i zadovoljstva poslom, stvaranju i poboljšanju imidža preduzeća i njegove profitabilnosti.

4. ZAKLJUČAK

Imidž korporacije nalazi se u oku primaoca. Poruku o sebi organizacija može da prenese svojim zaposlenima ulagačima, kupcima odnosno svima u kompaniji i van nje. Ona mora da se trudi da prenese o sebi neku značajnu poruku ali je upravo prijem poruke taj odlučujući faktor. Korporacijski imidž je u stvari slika koju javnost gomilanjem primljenih poruka stvara o organizaciji koja veruje da komunicira preko svega što čini i izjavljuje. Namerne kao i nenamerne poruke uvek nalaze put do javnosti podržavajući na taj način one oblike komuniciranja koji je moguće kontrolisati na primer reklamne i propagande kampanje planirane da stvore pravu sliku o kompaniji.

Važno je stalno imati na umu da dok komercijalno ime ima ograničen broj zainteresovanih, kompanija ih ima mnogo.

Što se međunarodnog imidža tiče organizacija koja posluje na stranim tržištima mora da koristi simbole koji nedvosmisleno saopštavaju poruku, inače se njene namere mogu pogrešno protumačiti. Da bi pravilno postupale kompanije moraju da razumeju prirodu, kulturu kao i motivacije međunarodne publike.

5. LITERATURA

[1] Carić, N., „Poslovna etika u kriznim vremenima“, *Direktor,* 10/2000, Beograd.
[2] Covey, S., „Principi uspešnog liderstva“, *Privredni pregled*, Beograd, 2000.
[3] Hill, W., **a**nd Rieser, I., *Marketing Management,* Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart, 1990
[4] Mihajlović, S.Lj., *Istraživanje marketinga*, Visoka škola primenjenih strukovnih studija , Vranje, 2010.
[5] Mihajlović, S.Lj., *Marketing*, Visoka škola primenjenih strukovnih studija , Vranje, 2009.

MANAGEMENT OF BUSINESS FUNCTION MARKETING -MARKETING MANAGEMENT

UPRAVLJANJE POSLOVNOM FUNKCIJOM MARKETING - MARKETING MENADŽMENT

Svetlana Trajković [1] , Ljiljana S.Mihajlović [2], Stanka Đurić[3]
[1] Visoka škola primenjenih strukovinh studija, Vranje, cecasvtr@yahoo.com
[2]Visoka škola primenjenih strukovinh studija, Vranje, mihajlovicp@ptt.rs
[3]Ministarstvo finansija R Srbije, e-mail: djuricb@yahoo.com

Apstrakt: *U radu se pokazuje mendžment poslovnom funkcijom marketinga i njen proces, poslova i aktivnosti, usmerenih na iznalaženje potreba, želja i zahteva potrošača ili kupaca i načina njihovog adekvatnog zadovoljenja. Prikazan je i razvoj marketing koncepcije i aktivnosti na tretman proizvodnje, proizvoda, usluga i njihove prodaje, u svrhu obezbeđenja urednog profitabilnog rada i poslovanja na tržišnim osnovama.*

Ključne reči : *menadžment, odlučivanje, kvalitet, tokovi, proces, promena.*

Abstract: This paper shows management of business function of marketing and its process, actions and activities with a goal to discover the needs, wishes and demands of users or buyers and how to achieve their adeqvate satisfaction. It also shows development of marketing concept and activites to treat production, products, services and their selling , with a purpose to secure constant profitable action and business on market basis.

Key words: *management, decisons, quality, flows, process, change.*

1. UVOD

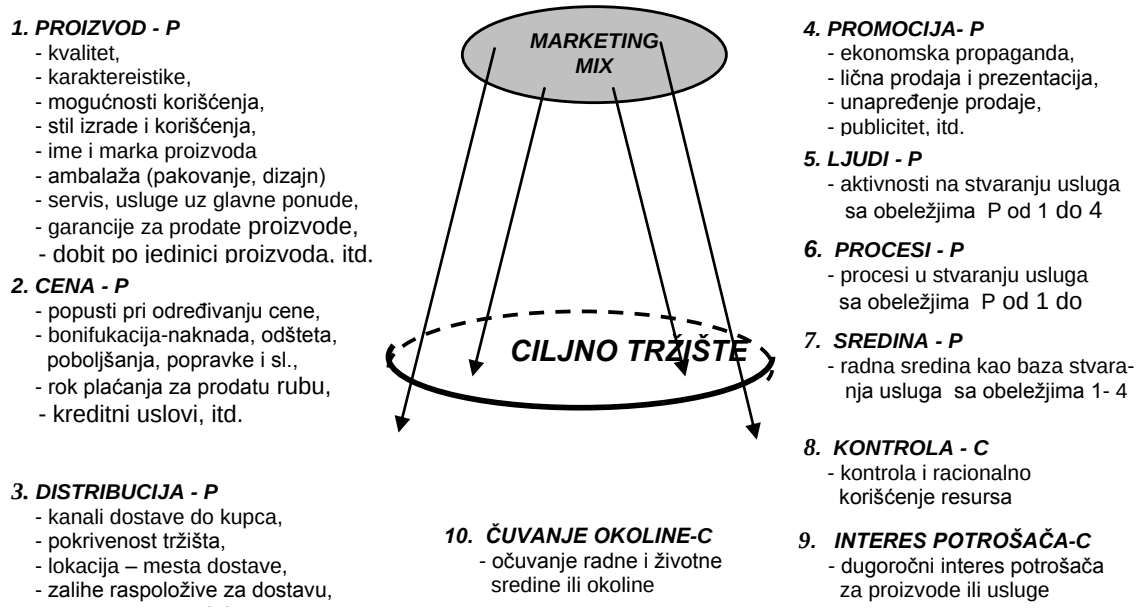
Menadžment funkcijama preduzeća je posebno značajna aktivnost, kojom se uspostavlja sklad u njihovom funkcionisanju. U obuhvatanju svih tokova procesa rada i poslovanja, poslova i zadataka, te postizanju jasno definisanih ciljeva poslovnih funkcija, a time i ciljeva preduzeća. Posredstvom odvijanja adekvatnih tokova menadžment procesa planiranja, organizovanja, vođenja kadrova, njihovom motivacijom za rad, usmeravanjem, koordinacijom i rukovođenjem njihovim aktivnostima, kontrolom izvršenja poslova i zadataka, odlučivanjem u procesima realizacije rada i poslovanja.

2. MENADŽMENT POSLOVNOM FUNKCIJOM MARKETING

Upravljanje funkcijom marketinga, obuhvata procese, poslove i aktivnosti usmerene ka iznalaženju potreba i želja potrošača ili kupaca i načina njihovog adekvatnog zadovoljenja. Isti, podrazumeva i koncepcije za ostvarivanje marketing aktivnosti o tretiranju proizvodnje, proizvoda, usluga i njihove prodaje. Te u vezi s tim, i razumevanje vrednosti marketing mixa, kao ključnog područja u savremenom marketingu. Marketing mix obuhvata kontrolne instrumente marketinga, koje koristi preduzeće za postizanje očekivanog nivoa prodaje na konkretnom ciljnom tržištu. [4] Marketing mix se naročito oslanja na četiri osnovna elementa, nužnih za delovanje ka tržištu, označeni kao „4P“, a to su:

- proizvod *(produkt)*,
- prodajna cena (*price)*,
- distribucija (*place)*, i
- promocija (*promotion)*.

Usluga ili proizvod koji se definiše svojim karakteristikama, kvalitetom, imenom, markom, pakovanjem i sl. Cena prodaje usluga ili proizvoda, definiše se cenom koštanja usluga, uz moguće popuste u uslovima kreditiranja i dr. Promocija proizvoda se definiše posredstvom njegove reklame, propagande, ličnom prodajom, publicitetom itd. Distribucija proizvoda na tržišta, određuje se kanalima dotoka proizvoda do tržišta, pokrivenosti kanala i tržišta, načinima transporta proizvoda radi prodaje [6].
Za preduzeća sa uslužnim delatnostima marketing miks instrumenti 4P se proširuju na 7P sa elementima, koji obuhvataju ljude (people), proces pružanja usluga (*process*) i fizičku sredinu (*physical evidence*) u okviru koje se konkretna usluga ostvaruje. [5] Osim toga, savremeni marketing uključuje i obezbeđenje dugoročnih interesa potrošača (*consumerisam*), kontrolu i racionalno korišćenje resursa (*control*) i očuvanje okoline (*conservation*), označeni kao „3C“.



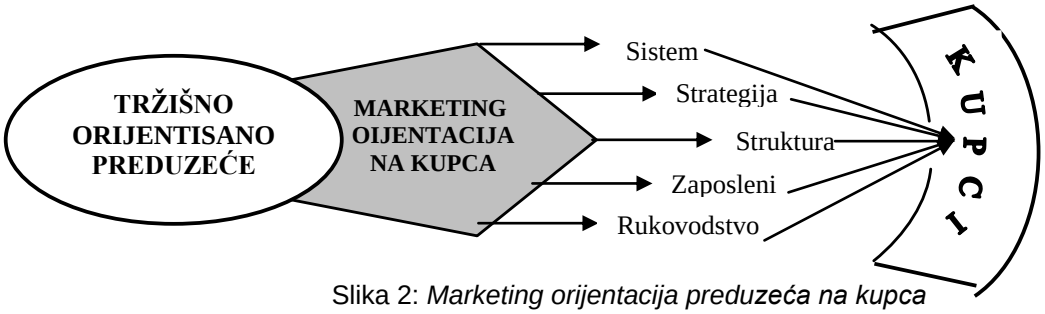
Slika 1: *Ključni elementi marketing miks-a: 4P+3P+3C*

U zavisnosti od tržišne situacije i karaktera ponude preduzeća, ostvaruje se konkretna kombinacija elemenata marketing miksa. Za ponude industrijskih proizvoda ili usluga, važan je njihov kvalitet, lična prodaja, usluge servisa posle prodaje i komunikacije sa kupcima. Uporedo s tim, važan je i kvalitet zaposlenih (obrazovanje, stil rada, umeće i veštine), sredstva za rad, finansijske, marketinške i menadžment mogućnosti. [6] Osim toga, na kombinacije miks faktora utiču i uslovi privređivanja, ekonomske mere, država, konkurenti, kupci i poslovni partneri preduzeća.

Međutim, posmatrano sa aspekta menadžmenta, funkcija marketinga obuhvata odvijanje tokova procesa marketing planiranja, organizovanja, praćenja i kontrole. Tako, realizacijom konkretnih zadataka, ostvaruje se uticaj na formiranje nivoa i sastava potražnje proizvoda ili usluga preduzeća. Prema marketing koncepciji, ključ za postizanje ciljeva preduzeća je uspešno zadovoljenje potreba i želja kupaca. [8] Zato, opsežnim marketing aktivnostima, sve potrebe, želje i zahteve potrošača ili kupaca je nužno najpre identifikovati, proučiti, odrediti ciljna tržišta i prema njima planirati realizaciju proizvodnog, uslužnog i prodajnog programa. I to, iznalaženjem nužnih i adekvatnih metoda za obezbeđivanje efikasnog korišćenja raspoloživih resursa, za takve potrebe. Obezbeđivanje marketing usluga u vezi sa proizvodima, ostvarije se radi sticanja konkurentske prednosti na tržištu i postizanje planskih ciljeva preduzeća. Zaposleni u marketinški orijentisanom preduzeću, radi postizanja ciljanog uspeha, moraju stalno imati na umu da je zadovoljavanje potreba i želja kupaca, osnovni cilj i svrha njihovog marketinškog delovanja i ostvarivanja svih ostalih aktivnosti, poslova i zadataka preduzeća.

U takvoj tržišnoj orijentaciji aktivnosti, naročitu ulogu i značaj za postizanje profita, rasta i stabilnosti nastupa i učešća preduzeća na tržištu ima menadžment marketinga i preduzeća. [7] Sa svim svojim mogućnostima i sposobnostima da orijentišu organizaciju preduzeća ka zadovoljavanju potreba, želja i zahteva kupaca. Menadžeri i svi zaposleni, prihvatanjem ovakve koncepcije, znači da će činiti promene internog pristupa prema tržištu, resursima i okruženju, kroz adekvatan odnos prema (proizvodnji, finansijama, istraživanju i razvoju, kadrovima, itd.).

Realizaciji procesa proizvodnje ili usluga, mora prethoditi realizacija programa marketing istraživanja zahteva tržišta, dizajna proizvoda, usluga, cena i dr. Marketing usmerenost ciljnim kupcima i njihovim potrebama, željama i zahtevima, mora biti podržana svim ostalim aktivnostima preduzeća, kojima se može uticati na procese njihovog zadovoljenja. Prema tome, marketimg usmerenost na zadovoljavanje potreba, želja i zahteva kupaca, poznata je kao *orijentacija na kupca* kao što je prikazano na slici 2.



Slika 2: *Marketing orijentacija preduzeća na kupca*

Marketing sistem preduzeća, primenom adekvatnih strategija nastupa i delovanja, uz korišćenja igrajuće oreganizacione strukture i strukture zaposlenih, vođeni konkretnim menadžmentom (rukovodstvom), mogu računati na uspeh u orijentaciji na sistem kupaca (potrošača). Postizanje ciljeva marketinga i preduzeća, moguće je, upravo, osvajanjem kupaca traženom vrstom, dizajnom, cenom, kvalitetom i drugim osobinama proizvoda ili usluga. Ove komponente, predstavljaju centralno pitanje i preokupaciju delovanja menadžmenta marketing funkcije i preduzeća. Preduzeće vođeno kupcima, definiše njegovo adekvatno razumevanje pitanja zadovoljstva kupaca, kao ključnog obeležja prave prednosti na tržištu.

Zadovoljan kupac je izvrsna preporuka i za ostale, buduće kupce proizvoda ili usluga preduzeća. Međutim, nezadovoljan kupac nestaje kao interesent za ponude preduzeća, ali i bitno može uticati na druge da i oni ne kupuju proizvode ili usluge od takvog preduzeća. Preduzeće orijentisano na kupca, usredsređuje svoje delovanje na zadovoljenju kupčevih potreba, a samim tim i svojih egzistencijalnih i razvojnih potreba. [3]
Centralni problem sa kojim se mora suočavati preduzeće je prepoznavanje želja kupaca, ranije od konkurencije. Koje proizvode ili usluge žele da kupe, odnosno pre toga koje svoje potrebe oni žele da zadovolje. Prema tome, težište se daje na *potrebama* kao pokretačima kupovi-ne, a ne na *proizvodima i uslugama*, koji su uvek u drugi plan. Iz čega proizilaze i ciljevi preduzeća, a to su *zadovoljenje potreba kupaca, društva i svojih ekonomskih interesa.* Dakle, na tržištu konkurencije moćiće uspešno poslovati samo ono preduzeće, koje najbolje razume potrebe kupaca. Zato, marketing orijentacija na kupca, iskazuje *nužnost* da se sa poslovima počinje na mestu gde su kupaci a ne gde su proizvodi ili usluge preduzeća.

Upravljanje marketingom mora polaziti od tržišta i u skladu s tim tretirati proizvode i usluge u odnosu na potrebe i želje potrošača i kupaca. Tako, da bi se proizvodima i uslugama obezbedio najbolji plasman, nužna su istraživanja tržišta i proizvoda ili usluga, promocija i propaganda, distribucija i prodaja, usluge posle prodaje i konkurencija sa tržištem i javnošću.

Menadžment pristup u marketingu je usmeren ka donošenju odluka sa efektivnim delovanjem po tržište, kupce i poslovanje preduzeća. Proces savremenog marketinga se ne završava prodajom robe kupcima (potrošačima), već on prati dešavanja sa robom u procesu njenog korišćenja.

Povratne informacije sa korišćenja robe od strane potrošača ili kupaca, utiču na vršenje poboljšanja njenog kvaliteta u procesima proizvodnje ili usluga. Poboljšanja, kao instrument konkurentske borbe i prestiža na tržištu, te i za obezbeđivanje stabilnosti razvoja delatnosti preduzeća. Postizanje ovakvih zamisli, moguće je samo dobrom organizacijom i motivisanjem zaposlenih za iznalaženje novih načina zadovoljenja promenljivih potreba kupaca.

Preduzeća sa dobro razvijenim marketing aktivnostima imaju organizovanu i kadrovski osposobljenu marketing funkciju, ali i sve ostale poslovne funkcije (proizvodnja, finansije, istraživanuje i razvoj, nabavka i dr.) su marketinški orijentisane.

S obzirom da je i cilj svih zaposlenih u njihovom radu i poslovanju zadovoljenje potreba kupaca, jer zadovoljni kupci su jedini izvor profita, rasta i stabilnosti razvoja preduzeća. Takođe, kupci su ključni pokretači i razlozi postojanja svih poslovnih funkcija i preduzeća. Poslovne funkcije i preduzeće, koje su prožete kulturom delovanja organizacije i marketing aktivnostima, kao osnove za obavljanje marketing zadataka kroz prilagođavanje promenljivim potrebama potrošača, kupaca i konkurencije. [1]

Poslovna funkcija marketing u savremenim uslovima tržišne ekonomije, dakle, ima istaknuto mesto, ulogu, značaj i vođstvo u zadovoljenju potreba, želja i tražnje kupaca, potrošača, te i ostvarivanju profita za preduzeće. Ona, kao menadžment proces mora obezbeđivati optimalan nivo zadovoljenja potrošača, profita za preduzeće, finansijskog i radnog zadovoljenja zaposlenih u datom okruženju.
Zadatak marketing menadžmenta je da uz ponudu ***najboljih vrednosti*** proizvoda ili usluga, pronađe najbolje puteve za zadovoljavanje potrošača i kupaca. Međutim, u stvaranju ovakvih vrednosti bitnu ulogu imaju i druge poslovne funkcije, naročito u oblasti inovacija poslovanja, razvoju proizvoda, usluga, kvaliteta i odgovornosti. Marketing preduzeća, mora imati povezujuću ulogu za sve aktivnosti u procesu stvaranja i ponudi novih vrednosti kupcima i potrošačima, kao što je prikazano na slici 3.

Slika 3: *Kupci su u centru pažnje svih poslovnih funkcija*

Ponuda tržišno prihvatljivih vrednosti proizvoda ili usluga, podrazumeva adekvatan pristup i ulaganje potrebnih materijalnih, ljudskih i finansijskih resursa u proizvodnji ili uslugama. U uslovima uređenih i ostvarivanih korisnih odnosa između svih poslovnih funkcija u preduzeću, međukojima se nalazi i marketing.
Shodno tome, odnos poslovne funkcije marketinga i menadžmenta je takav, da se menadžment preduzeća oslanja, upravo na ovoj funkciji. [2] Što znači, da se nijedna poslovna odluka ne treba donositi bez informacija sa tržišta i okruženja, i sagledavanja posledica koje će odluka imati po kupce, potrošače i ekonomske efekte samog preduzeća. Na bazi marketinških sagledavanja tržišta i proizvoda, izvlači i prezentira zaključke u formi predloga za menadžment odlučivanje i donošenje konkretnih odluka za dalje poslovno delovanje. Za sve to su značajne marketing informacije o tržištu, okruženju i iz sopstvenog preduzeća. Marketing za potrebe strateškog planiranja, obezbeđuje potrebne informacije o mogućnostima razvoja novih proizvoda, osvajanju novih tržišnih područja, primeni novih tehnologija za zadovoljavanje potreba kupaca, pripremi izveštaja o postignutim rezultatima na tržištu itd.

3. MARKET MENADŽMENT I NJIHOV ODNOS PREMA OSTALIM POSLOVNIM FUNKCIJAMA

Menadžment funkcijom marketinga i ostalih poslovnih funkcija preduzeća, podrazumeva aktivnosti zasnovane na adekvatnoj menadžment saradnji. Kojim se, maraju uspostavljati takvi odnosi koji će omogućavati funkcionisanje svake poslovne funkcije zasebno, a preko njih jedinstvo funkcionisanja preduzeća kao celine.

Uspostavljanje urednog funkcionisanja posebnih funkcija i njihovog skladnog odnosa sa ostalim funkcijama u preduzeću, može doprinositi jedinstvu funkcionisanja preduzeća i njegovog adekvatnog radnog i poslovnog izlaza na tržištu. Kada će biti u mogućnosti da obuhvati sve tokove procesa rada i poslovanja, poslova i zadataka, te postizanja jasno definisanih ciljeva poslovnih funkcija, a time i ciljeva preduzeća. [2] Posredstvom odvijanja adekvatnih tokova procesa menadžmenta, ovom prilikom se ističe, upravo odnos poslovne funkcije marketinga sa ostalim funkcijama pojedinačno u funkcionisanju delatnosti preduzeća.

Odnos funkcije marketinga i istraživanja i razvoja, ogledaju se u zajedničkom oblikovanju proizvoda za konkretne kupce, vršenju inovacija, praćenju njihove realizacije, itd. Marketing prikuplja nove ideje u vezi proizvoda, pronalazi nove načine za zadovoljenje potreba kupaca, na vreme informiše istraživanje i razvoj o promenama na tržištu u vezi proizvoda ili inovacija na strani konkurencije. Funkcija marketinga i istraživanja i razvoja sarađuju kroz učešća na simpozijumima, seminarima, sajmovima, izložbama, posetama kupaca, konkurencije i sl. Sve to, radi boljeg upoznavanja tržišta, kupaca, konkurencije i njihovih zahteva, potreba i šelja za kvalitet, funkcionalnost, izgled proizvoda i dr.

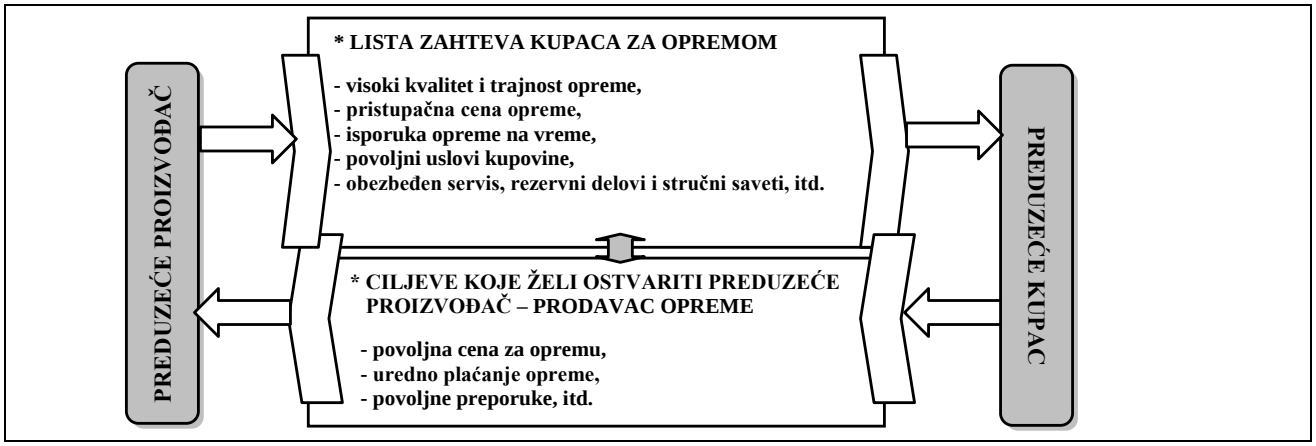
Odnos funkcije marketimga i proizvodnje, ogleda se u zajedničkim aktivnostima definisanja proizvodnog programa i asortimana proizvodnje, istraživanje marketinga za proizvodnju (planiranje investicija, veće korišćenje kapaciteta, nastupa na tržištu, utvrđivanje visine troškova proizvodnje, marketinga i dr.). Uspešna je samo ona proizvodnja, koja stvara proizvode ili nove vrednosti prihvatljive za tržište kupaca. Zato marketing mora identifikovati potrebe kupaca i obezbediti podatke i informacije za proizvodnju o njima, da bi proizvela proizvode tražene vrednosti. Zatim, marketing izveštava proizvodnju o rezultatima prodaje ili o odnosu prodaje i obimu proizvodnje, o profitabilnosti proizvoda, o primedbama na osobine proizvoda, pozicioniranje proizvoda u odnosu na konkurenciju i dr. Uređenje i održavanje odnosa izmedju ovih funkcija je veoma značajan za funkcionisanje delatnosti preduzeća, o čemu moraju brinuti njihovi menadžmenti. Zaposleni obeju funkcija se moraju upoznavati sa zahtevima kupaca, procenjivati mogućnosti proizvodnje i načina zadovoljenja tih zahteva, te sarađivati u izradi programa marketing miksa.

Odnos funkcije marketinga i finansija, ogleda se u razmeni informacija o kretanjima na domaćem i inostranom tržištu, o veličini i izvorima finansijskog kapitala i pružanju posprodajnih usluga radi lakše prodaje proizvoda. Saradnja ovih funkcija ostvaruje se u oblasti troškova i cena. Računovodstvo obezbeđuje informacije marketingu o troškovima proizvodnje, cene koštanja, kamatnim stopama, troškovima marketinga, ekonomske propagande i drugo, od značaja za formiranje cena proizvoda.

Odnos funkcije marketinga i kadrova*,* ogleda se u kvalitetu kadrova u marketingu i njihovoj saradnji sa kadrovim ostalih funkcija u preduzeću. Marketing se bazira na sistemskom izučavanju budućih kretanja na tržištu, korišćenju tržišnih instrumenata i tekućoj kontroli ostvarenih rezultata. Te bazira, na potrebi odgovarajućih profila stručnosti kadrova za vršenje konkretnih marketing poslova i zadataka. Izbor marketing kadrova, ostvaruje se posredstvom vršenja zajedničke analize između marketing i kadrovske funkcije, a na osnovu informacija menadžera iz opisa poslova, zadataka i odgovornosti pri radu u marketingu. Stručnost i umešnost zaposlenih u radu na marketing poslovima i zadacima su veoma značajni za postizanje planskih marketing ciljeva. Shodno tome, saradnja ovih funkcija se ogleda i u oblasti razvoja i obrazovanja marketing kadrova, te i u usavršavanju i inovaciji njihovog znanja, izgradnji stavova i veština iz oblasti marketinga.
Savremeni marketing u svom delovanju polazi od potreba kupaca, segmentaciji tržišta, razvoju strategija za pozicioniranje na datim ciljnim segmentima, te u saradnji sa ostalim poslovnim funkcijama da radi na razvoju i proizvodnji proizvoda, interesantnih za tržište. Vodeći računa o nužnoj motivisanosti i posvećenosti ljudi za postizanje planskih ciljeva, uz posedovanja znanja i veština za stvaranje najboljih vrednosti, kvaliteta, imidža i rezultata. Shodno tome, u budućnosti će naročitu ulogu imati istraživanje i proučavanje promena u širem i užem poslovnom okruženju, a koja se odnose na istraživanja:

- okruženja sa svim opasnostima i mogućnostima,
- promena na tržištu dobavljhača, potrošača i kupaca,
- informacionih tehnologija i biznisa, itd.

Menadžment marketingom, obuhvata sve aktivnosti koje deluju na tržištu, u okruženju i sa kojima se anticipiraju promene na tržištu. [3] S ciljem postizanja planskih rezultata razmene u sadašnjosti i budućnosti. Posredstvom marketing akcija između preduzeća i ciljnih grupa potrošača ili kupaca. U tom smislu, marketing ostvaruje opsežne analize želja i očekivanja budućih kupaca od proizvoda ili usluga, formirajući pri tom liste mogućih zahteva, želja i potreba, od kojih polazi u izradi svojih konačnih ponuda (slika 4).



Slika 4: *Lista zahteva kupaca za proizvodima i ciljevi proizvođača*

Iz analize liste zahteva, uočljivo je da kupci najviše pridaju značaja kvalitetu, trajnosti opreme, ceni, tačnoj isporuci, uslovima kupovine i dobrim posprodajnim uslugama. Osim ovih, za market menadžere su bitne i

druge informacije o reakcijama kupaca na marketing ponudama i njihovoj motivaciji na tražnji i kupovini. Posebno se pri tom mora imati u vidu i postizanje ciljeva i zadataka marketinga, povoljnom prodajnom cenom i ostvarivanjem profita, urednog plaćanja kupaca, ostvarenog pozitivnog uticaja prodajom na tržištu ili nekom njegovom segmentu i sl.

Market menadžment preduzeća, mora težiti prilagođavanju poslovnog procesa preduzeća promenama u okruženju i tržištu ili da utiče na te promene. Usmerenost preduzeća ka tržištu, radi razmene dobara podrazumeva mnogo rada, znanja i umeća u oblasti poznavanja tržišta, marketinga, marketing informacionog sistema, planiranja marketinga, promocija, prodaje, cena, distribucije, usluga posle prodaje, kontrole postignutih ciljeva, itd. Menadžment marketingom je proces za pokretanje aktivnosti za zadovoljenje potreba potrošača, kupaca, privrede i društva proizvodima ili uslugama preduzeća, uz ostvarenje određenog sopstvenog profita. [8]

Marketing proces, koji obuhvata planiranje i programiranje marketing akti-vnosti, organizovanje rada i načina njihove realizacije, izbor i angažovanje marketing kadrova, njihovo usmeravanje, motivisanje, rukovođenje izvršenjem marketing aktivnosti, kontrole realizacije planova, programa i ciljeva i odlučivanje i donošenja marketing odluka. Ili, sažeto iskazano menadžment marketing obuhvata procese planiranja marketing programa, primenu marketing planova i kontrolu ostvarivanja marketing rezultata i ciljeva. Ili, ono obuhvata marketing analizu, planiranje, primenu i kontrolu programa za stvaranje, razvoj i zadržavanje korisne razmene na ciljnim tržištima, radi ostvarivanja planskih ciljeva kroz adekvatan profit preduzeća. Menadžment marketingom je naročito značajno za saznavanje pravih potreba kupaca, da li su to one egzistencijalne prirode ili se kupuje radi prestiža u svom okruženju, itd. Na osnovu čijeg opredeljenja se marketing aktivnost treba usmeravati i ispunjavati uslove tražnje. Pošto samo vrsnim poznavaocima tržišnih i ostalih prilika u vezi sa ponudom i potražnjom proizvoda ili usluga, sledi nagrada kroz zadovoljstva od ispunjenja zajedničkih ciljeva preduzeća, a iz njih i ispunjenjem sopstvenih, pojedinačnih egzistencijalnih i razvojnih ciljeva.

4. ZAKLJUČAK

Upravljanje funkcijom marketinga se ostvaruje na tržištu delovanjem na zadovoljavanju potreba, želja, ukusa i zahteva potrošača. Potrebama kao pokretačima kupovine, a ne na proizvodima i uslugama, koji su uvek u drugi plan. Iz čega proizilaze i ciljevi preduzeća, a to su zadovoljenje potreba kupaca, društva i svojih ekonomskih interesa. Na tržištu konkurencije moćiće uspešno poslovati samo ono preduzeće, koje najbolje razume potrebe kupaca. Zato, marketing orijentacija na kupca, iskazuje neophodnost da se sa poslovima počinje na mestu gde su kupaci a ne gde su proizvodi ili usluge preduzeća.
Marketing za potrebe strateškog planiranja, obezbeđuje potrebne informacije o mogućnostima razvoja novih proizvoda, osvajanju novih tržišnih područja, primeni novih tehnologija za zadovoljavanje potreba kupaca, pripremi izveštaja o postignutim rezultatima na tržištu

5. LITERATURA

[1] Ansoff H. I., „ Strategic Menagement“, *The MacMilan Press*, London, 1984.
[2] Babić V., „Strategijsko odlučivanje“, *Institut za ekonomiku i finansije*, Beograd, 1995.
[3] Daniel A. Wren, Dan Voich Jr. „ Menadžment“, Posl.sistem“Grmeč”ad*. Privr.pregled*, Beograd,1994.
[4] Kotler, F., „Upravljanje marketingom“, IRO *Informator*, Zagreb, 1988/ 89.
[5] Mašić, B., „Strateški menadžment“, Univerzitet *B.Karić BK* Institut, Beograd, 1996
[6] Mihajlović-Stošić, M., „Istraživanje marketinga“, *VŠPSS*, Vranje, 2009.
[7] Rosić, I., „Mikroekonomija“, *Ekonomski fakultet*, Kragujevac, 2003/2004.
[8] Todorović, J. sa gr.aut., „Strateški menadžment“, *Institut za tržišna istraživanja*, Beograd,1998

CUSTOMER EQUITY, A COMPREHENSIVE APPROACH IN MEASURING MARKETING PERFORMANCE

Pupovac, Ljubomir [1], Zehetner, Andreas [2]
[1] University of Novi Sad, Faculty of Economics Subotica, ljubomirp@ef.uns.ac.rs
[2] Upper Austria University of Applied Sciences, Faculty of Management, andreas.zehetner@fh-steyr.at

One of the basic problems that marketing as business logic has been facing is related to impossibility of precise measuring of the marketing activity effect. Namely, many distinguished authors expressed their assumption that it is impossible to measure performance of marketing activity, having in mind that most of them have short term and long term impact on overall business. This might be one of the reasons for a decrease of importance of marketing at the company level during the last decade of XX century. In order to overcome this problem, a new approach in measuring performance of marketing activity and its impact on business result has been developed – customer lifetime value and customer equity. There are several more reasons for shifting toward this approach. First, marketing managers are under increasing pressure to be more accountable for their decisions. Second, emerging technologies have enabled firms to personalize products, services, marketing communications and even prices. And the last, but maybe most important factor is the great amount of information that companies gather regarding their customers thanks to CRM systems. According to this approach, customer are seen as a part of company asset, enabling therefore quantifications in marketing easier to use for the accounting and financial needs. In this paper,the authors will provide ways to increase customer lifetime value and customer equity and propose a more comprehensive way to measure those.

Key words: Customer lifetime value, customer equity, marketing accountability

1. INTRODUCTION

The creation of value has been recognized in numerous scientific contributions as to be a key element in marketing since decades (as e.g. summarized by Lindgreen and Wynstra 2005). From a supplier's perspective, it is a prerequisite to acquire – and keep - customers, because customers who are satisfied with a firm's goods or services in terms of value have, ceteris paribus, little reason to place their future purchases with another firm. Marketing is the firm's function to cope with all those market-related activities. Thus, increasing customer value is a main criterion along which marketing activities should be orientated. Measuring the value which a customer adds to the company provides useful data for decision making, prioritizing and feedback on marketing activities.

There has been a significant amount of research on customer lifetime value (CLV) and customer equity (CE), being direct, monetary measures of value that a customer provides for the supplier (e.g. Rust et. al. 2004, Kumar and Bharath 2009). Completing the direct measures, research has found also indirect measures of value from customers that should be taken into account (e.g. Stahl, Matzler, Hinterhuber 2003, Ryals 2008). This paper will provide a contribution to how to increase customer lifetime value and customer equity. The paper is organized as follows: at the beginning, marketing challenges linked to customer lifetime value will be discussed. Second, the customer lifetime value concept will be reviewed. In the third part of the paper, three starting points for increasing customer value will be presented, namely customer acquisition, customer retention and customer expansion. The paper ends with some propositions for further empirical research on the issue of how to determine customer value in general as well as measuring not only direct, but also indirect contributions to customer value and customer equity.

2. MARKETING CHALLENGES AND CUSTOMER LIFETIME VALUE CONSIDERATIONS

In return to providing value to the customer, firms expect also to receive value from their customers. The function of marketing in a firm includes the identification of and the resource allocation to the most profitable customers and to ensure a maximum contribution to the company's success. However, limited resources force marketing managers to conduct a selection process which customers should be served and which marketing activities should be put into action. This fact leads to some problems for marketing managers, as stated below:

- The first problem is related to the selection of the right customer that should be acquired and retained
- The second problem is how to trade off competing strategic marketing initiatives to achieve an optimum of efficiency and effectiveness
- The third problem refers to measurability and justification of marketing activities in general

2.1. Selecting the "right" customer

Peter Drucker stated that "the purpose of business is to create and keep a customer." Moreover, some scholars even argue that focusing on the customer has to be the primary goal of every company (Martin 2010). The only way in which companies could achieve long term growth is to set their customers' needs as their primary focus. However, a problem that companies face is that not all customers have the same value for them. If a company acquires the wrong customers it will lose money not only due to acquiring but also on servicing those less profitable customers. This is particularly a problem in business-to-business markets, where substantial sales and marketing resources are allocated to acquire and service few individual customers (Bowman and Narayandas 2004). There has been an increasing realization over the past decades that existing customers represent a valuable asset to the firm. Maintaining existing customers is often more profitable than winning new ones (Lindgreen and Wynstrab 2005). Reichheld and his colleagues from Bain and Co. were among the first ones to advocate firms to succeed in retaining their consumers if they are to grow their profits and sales (Dawkins & Reichheld, 1990; Reichheld, 1993; Reichheld & Kenny, 1990; Reichheld & Sasser, 1990). However, concrete measures are needed to support this selection process. Moreover, identifying the most valuable customer should be considered not only on a single-customer level but also on a level of customer or market segments.

2.2. Allocating marketing resources in the most profitable way

Limited budgets force marketing managers to prioritize and select activities to be executed. For example, should the firm put more emphasis on increasing advertising to attract new customers or rather on investing in loyalty measures to retain existing ones or do even different things? "Such […] decisions are typically left to the judgment of the chief marketing or chief executive officers, but these executives frequently have little to base their decisions on other than their own experience and intuition" (Rust, Lemon, Zeithaml 2004, p. 109).
Ventkatesan and Kumar (2004) add to this problem the question of how the marketing budgets should be allocated to achieve the most effective and efficient results. Prior research in this area has been executed to investigate acquisition and retention decisions (Blattberg and Deighton 1996; Blattberg, Getz, and Thomas 2001), resource allocation on promotional activities (Berger and Bechwati 2001; Berger and Nasr 1998), and marketing activities related to branding considerations (Rust, Zeithaml, and Lemon 2004). Despite the fact that such research provides steps toward customer profitability orientated managerial decision making, the models still are mostly orientated toward single activities and do not consider the cross-relations between marketing activities yet. A comprehensive model of customer lifetime value could help to reduce the decisive uncertainty in marketing operations.

2.3. Improving marketing accountability

Closely related to the above mentioned topic of effective and efficient resource allocation, but seen from a different perspective, marketing managers face a third problem, namely that of justifying the monetary impact of marketing activities on a firm's ROI. They have to fight against the common prejudice that many marketing

expenses are “blown in the wind”, as already critically remarked in a prominent saying of Henry Ford: *“50% of my marketing expenditures are poured in the drain; but nobody can tell me which 50%”*. The underlying problem is that marketing cannot find a way to measure results from marketing activities (Rust et al 2004) or, as Kaplan and Norton stated: “If you can't measure it, you can't manage it”. Traditionally used marketing metrics such as brand awareness, attitudes, or even sales figures are weak indicators for explaining the return on marketing investment (Gupta et al 2006). Furthermore, financial metrics such as stock prices and/or aggregate profits are not perfect indicators of companies’ success either (Gupta et al 2006). This fact can be considered as one of the main reasons for mitigating the role of marketing in many companies. If there was a comprehensive measure of customer value contributions to the company on a single customer level or on the level of segments including a longitudinal dimension, the monetary effect of marketing activities could be linked much better to marketing strategy and tactics and thus provide valuable feedback for marketing managers and top management as well.

3. THE CUSTOMER LIFETIME VALUE (CLV) CONCEPT

The CLV concept can provide a data-driven basis for solving the above mentioned problems by means of the projected financial impact of customers to a firm. All the mentioned points above indicate a growing need to change the marketing practice toward more data-driven decisions. Marketing should become more accountable in order to regain its role in companies. The proposition is to use CLV to help solving all of the mentioned problems and to restore the role of marketing in companies.
Following Kumar and Rajan (2009), CLV in this paper will be defined as “the sum of cumulated cash flows - discounted using the weighted average cost of capital (WACC) - of a customer over his or her entire lifetime with the company” (Kumar and Rajan 2009). In other words, the customer lifetime value is the present value of a customer’s future purchases. Usually, the CLV calculation is based on the expected purchases of a single customer and adjusted back to the present day using a discount rate (Ryals, 2002). Customer equity will be defined in accordance with Rust, Lemon and Zeithaml (2004) as the total of the discounted lifetime values summed over all of the firm’s current and potential customers. There are several ways in which CLV is a useful metric to cope with above mentioned marketing problems, among them:

- CLV as a supportive proxy to distinguish between more and less profitable customers
- CLV as a tool for creating marketing strategies and allocating resources
- CLV as a metric for measuring the return of marketing investments (ROMI)

Venkatesan and Kumar (2004) proposed measuring CLV for determining which customers a company should select to serve. In a study conducted among large B2B manufacturers, they concluded that customer selection based on the amount of their CLV provides higher profits than if customers were selected on the basis of frequently used metrics such as: previous period customer revenue, past customer value, and customer lifetime duration. This will be explored more in detail in a later section of this paper. The authors of the previously mentioned paper concluded furthermore that companies should use different communication channels in order to improve CLV. Furthermore, it has been known that the usage of different communication channels could have synergy effect in multimedia advertising (Jagpal 1981). This finding is very important because different communication channels cause different costs, which are important for determining the acquisition cost for every customer. By comparing the acquisition cost and CLV of prospects, companies could easily determine which customers they should attract and which marketing strategies promise to be the most effective and efficient.
Other research showed (Reinartz et al 2005) that CLV could be used in order to determine the optimal balance between customer acquisition and retention. Due to the fact that in many B2B companies activities can be divided in two groups: activities directed towards acquisition and activities directed towards customer retention, it is possible to determine the optimal amount of investment in acquisition and retention. Moreover, this research showed that different communication channels should be used in customer acquisition and in customer retention. For instance, in customer acquisition managers should use more personalized channels such as personal sales. But when customers have been acquired, the relationships with them could be nurtured with others not so interpersonal channels such as e-mail or some other internet-based ways of interaction.
Again different authors (Zeithaml et. al. 2001) use customer profitability for dividing customers in different groups, and following that they create a different strategy for every group. Based on these findings, Zeithaml, Rust and Lemon offered customer pyramids as a way of customer management. They proposed that companies should divide their customers in tiers based on their profitability, price sensitivity, loyalty and frequency of purchase. Then for each tier, the company should create a different strategy.

Finally, some scholars (Rust et al 2004a; Lemon et al 2001) suggested that CLV/CE could be used in order to determine which activity a company should undertake in order to maximize its future profitability. The authors consider that there are three components of customer equity: brand equity, relationship equity and value equity. Each of these components has its own drivers and some of them even have sub-drivers. For instance, the drivers of value equity are quality, prices and convenience, and the sub-drivers for quality are physical product, service product, service delivery and service environment. The idea behind this approach is that an optimal combination of the three components (value equity, brand equity and relationship equity) should lead to a maximizing of the companies' profitability.

3.1 Calculating Customer Lifetime Value

A lot of information is needed to calculate customer lifetime value. The basic formula for calculating CLV can be drawn like this (Venkatesan and Kumar 2004):

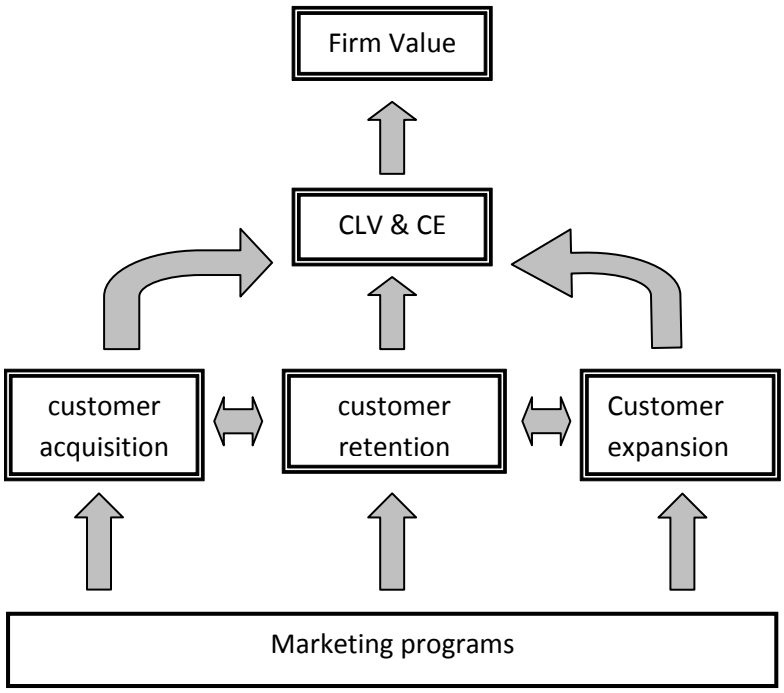
$$CLV_i = \sum_{t=1}^{n} \frac{(\text{Future contribution margin}_{it} - \text{Future cost}_{it})}{(1 + r)^t}$$

Where:
i= customer index,
t= time index
n= forecast horizon and
r= discount rate

In order to calculate CLV, a company should be able to predict the income from customer, at what cost the company will be bound to them, and how long the relationship is going to last. The variables that influence CLV defer in B2B (primarily firmographic) and B2C (primarily demographic) markets. For B2B companies, suitable proxies for determining the CLV are firm size, company revenue and industry type to estimate the customer specific coefficient (Kumar and Shah 2009). In our opinion, calculating CLV for B2B companies is much easier than calculating CLV for B2C companies due to the fact that B2B companies have smaller numbers of customers and that the relationship between companies and their customers is much closer.

4. MAXIMIZATION OF CUSTOMER VALUE AND CUSTOMER EQUITY

Some authors (Gupta et al. 2006) are of the opinion that there exist three ways to maximize a CE in a company: by increasing customer acquisition, by increasing customer retention and by cross or up – selling (see picture 1).



Picture 1: Conceptual framework for modeling customer lifetime value (Gupta et al. 2006)

4.1 Customer retention

The length of the business relationship with the customer greatly defines the customer lifetime value.The longer this relationship is, the greater the CLV is, which contributes to an increase in profitability. Also, the longer the relationship is, the lower the business costs are, while the scope of purchase increases. The above indicates that it is far more profitable to invest resources in increasing the retention rate than to be focused on transactions and on customer acquisition. Reichheld (1996) defines four significant factors which stimulate the increase in profitability with loyal customers:

- Revenue growth over time through increases in customer spending, often as a consequence of cross and up-selling
- Cost reduction by improving the efficiency of serving existing customers and of serving existing customers and of recruiting new ones
- Price premium extracted from value –added services
- Revenue increases originating from new customers acquired from referrals as existing customers spread positive word of mouth to their family, friends and acquaintances

Apart from the above mentioned reasons, Villanueva and Hanssens (2007) also argue that loyal customers are less price sensitive than new customers.
Certain empirical insights have given proof of the advantages of investing in existing customer retention. For example, Gupta, Lehmann and Stuart have, through publicly available data on five major companies (Amazon, Ameritrade, Capital One, eBay, and E*Trade), provided empyrical proof that it is far more profitable to increase the retention rate by one per cent than it is to increase the customer acquisition rate or to lower the margine and increase the discount rate (Gupta et al. 2004).

Name of the companies	Percentage Increase in Customer Value (with a 1% Improvement			
	Retention	Acquisition Cost	Margin	Discount Rate
Amazon	2.45	0.07	1.07	0.46
Ameritrade	6.75	0.03	1.03	1.17
Capital One	5.12	0.32	1.32	1.11
eBay	3.42	0.08	1.08	0.63
E*Trade	6.67	0.02	1.02	1.14

Table 1: Impact of 1% improved retention, acquisition cost, margins, and discount rate on customer value

Despite the above, some authors (Reinartz and Kumar 2002) believe that the the longevity of the relationship with the customer may not necessarily lead to an increase in profitability. Namely, a study which was conducted by observing 16,000 customers in three different industries, made in three developed countries, shows that the length of the relationship does not result in a positive influence on the company's profitability. Also, Kumar (2008) states that in most industries the correlation level between customer loyalty and profitability is either very weak or moderate (see table 2).

Companies Studied	Correlation between Loyalty and Profitability
Corporate services provider	0.3[1]
Grocery retail	0.45
Mail-order company	0.2
Direct brokerage firm	0.29

Table 2: correlation between Loyalty and Profitability

Given the above, the question imposed is - which of these authors is of the right opinion and is there a correlation between the retention rate and company profitability? The answer to this question is – yes, but not in the manner most companies have adopted. Managers and researchers made a mistake of measuring the overall retention rate. If we know that not all of the customers are equally profitable (Kale 2004) and that the Pareto principle, which states that roughly 80% of the effects come from 20% of the customers, has, in many cases, proven even stronger (Cooper and Kaplan 1991), the question is why do many of the managers and schoolers measure the retention rate level of the company as a whole, rather than measuring it on different levels of the company. The company managers could improve the performances by investing the company's resources into increasing the retention rate for the most profitable customers (Ryals 2005). On the other hand, a negative retention rate for non-profitable customers could also have a positive effect on the company's business result.

4.2 Customer acquisition

Despite the fact that investing in customer retention is cost effective for companies, there are certain situations where the given strategy is not justified. With markets where the retention rate is naturally low, it is more cost effective to invest in customer acquisition. Also, with markets where the purchase cycle is rather large, investing in customer retention makes very little sense. Let us take, for example, a real-estate agency. For them, it would be unreasonable to invest resources into existing customer retention, because the possibility of a given customer making a new purchase in a short amount of time is very low. However, this does not mean that the subjects operating in these markets should not pay attention to client satisfaction. Namely, if a customer is unsatsified, the company's bad reputation would make it difficult to bring in new customers, and vice verca – a good impression makes it easier to attract a significant number of new clients by giving the company a positive reputation. There are several more situations when it is more cost effective for companies to invest their resources into customer acquisition(Villanueva and Hanssens 2007).

- *When the switching costs are too high.* With markets where the switching costs are high, a significant amount of investments is made into new customer acquisition. This is so due to the fact that a change of supplier creates additional cost for the customers, thus the retention rate is very high.

- *Low switching costs with undifferentiated products*. When there exist no swiching costs and when the products are undifferentiated, it is quite easy to „steal" the customers from the competition, even with small price discounts. This group of products includes mass-consumption products such as newspaper, confectionary products, water, oil etc. For this type of products, the strategyof creating a relationship with the customers would be wrong, as one could rarely find a customer who would be willing to create a long-term relationship with a toilet paper producer, or a mineral water producer.

[1] The perfect degree of correlation between two factors is 1, whereas zero signifies that there exists no correlation between the two factors.

- *Early stages of the life cycle*. Upon their appearance on the market, new products do not yet have their customers, and so it is, in such situations, impossible to invest in customer retention. In such a scenario, the company's budget is fully invested in acquiring new customers, usually by targeting inovators (Rogers 1962). After a company manages to bring in new clients, they have to make a decision as to what part of the budget will be invested into customer acquisition, and what part on customer retention.

- *Infrequently purchased products*. For some products, the purchase cycle is quite large and so it is not cost effective to invest in creating customer relations, but rather the budget goes into attracting new customers.

- *New entrants*. Companies who have enetered a new market do not have their customer pool and have to then invest into attracting clients from the competing companies. The entering of a third mobile operator (VIP Mobile) into the mobile operator market in Serbia could serve as an example of this. VIP mobile used it's aggressive promotional campaign to obtain as much new customers as possible.

Customer acquisition has been analyzed long before the CRM system was developed. The development of informational technology has made it possible to target the *right* customers, which resulted in a significant lowering of costs for customer acquisition (Table 3).

	With CRM	Without CRM
Number of catalogues sent	1000	5000
Delivery costs	3000 £	15000 £
The number of new customers in 1998	65	45
Percentage of customer acquisition	6,5%	0,09%
Sale per new customer	180 £	120 £
Sales income from product selling to new customers	11700 £	5400 £
Cost of customer acquisition per customer	46,15 £	333,33 £
Average sales income 1998. – 2001.	7500 £	2200 £
Average Margin	3000 £	880 £
Percentage of customers acquired in 1998, which are active in 2001	80%	30%

Table 3. An example of implementing the analytical CRM on the British company UK Business Direct (Buttler, 2004)

4.3 Customer expansion

As was mentioned above, some research has shown (Villanueva and Hanssens 2007) that long-life customers are expected to buy more from the company than new customers. This process is called add-on selling and it consists of increasing sales due to the following effects:

- Cross-selling is the selling of such products to existing customers which the existing customer has not purchased in the past. Let us take, for example, a company which deals in selling computers and periferals. A certain company **A** is a customer of the company observed, and the company, for example, buys an annual of twenty computers. Cross-selling would mean that the company seeling computers offered , for example, printers and scanners to company **A**.
- Up-selling is the selling of the same or similar products which are of higher value or have a higher margine. If we use the previous example, it would mean that the company is offering, to its customer, a different type of computer, with better performances, but at a higher price.

- Higher quantity of the same product or service is an attempt to sell the same product to the already existing customers, but in a larger quantity. i.e. this time around, a computer salesperson wants to sell thirty computers to company **A**.

- Add-on selling is one of the most important factors to maximize the CLV, that is – to maximize the comapny's overall business level. This is how one company managed to increase the CLV of its customers by 40%, by offering six different products to existing customers who have not purchased

these products in the past. The add-on selling can occur as a natural process (a satisfied long-life customers will be more likely to buy greater quantities of the product, or buy more different products). However, multi-product comanies usually adopt a strategy which aims at stimulating the customers to buy greater amounts of products and as many different products as possible.

5. Potential pitfalls of using customer lifetime value and proposals for further research

Generally speaking, there are two big pitfalls concerning the usage of customer lifetime value:

1. How to determine customer lifetime value
2. Customer lifetime value is not a sufficient proxy in determining customer value

5.1 How to determine customer lifetime value

Ironically, the greatest weakness of using customer lifetime value is also its greatest strength, and that is future orientation. Mark Twain already addressed the problem of predicting the future: “Forecasts are a problem, especially if they concern the future”. In order to determine the customer lifetime value of every customer, a company has to determine how much the observed customer will buy in the next ten to fifteen years. In spite of the fact that most of the companies possess CRM systems, a precise prediction of customer lifetime value still presents a great challenge for most of the companies. Malthouse and Blattberg (2005) have conducted interesting research on this topic. They took six years and divided them into two equal parts of three years. Then they tried to predict the CLV during the second period (the second three years) on the basis of data from the first period (the first three years). Then they classified customers in the top 20% and the bottom 80%. The results were discouraging: in the top 20%, 55% of the customers were misclassified and in the bottom 80%, 15% of the customers were misclassified. They called this “The 20–55 Rule” and “The 80–15 Rule”. Another problem concerning this issue is that most of the CRM application is still being managed by IT and sales managers (Rust et al, 2010.), even though much research showed that CRM is a marketing tool, and that without understanding customers’ needs and wants this tool is not going to give any results (Srinivasan 2005.). In order to avoid this problem, some authors (Venkatesan et al 2007) suggested that customer lifetime value should be used only in a three year time period. But this could also be a problem. If companies do not count the time period beyond three years, they could misclassify their customers. Furthermore, some customers tend to buy more as time goes by, and not taking into account a time period beyond three years could underestimate these customers.

Another problem in calculating customer lifetime value refers to generally accepted accounting systems. The problem is that most companies organize their accounting systems in order to calculate cost for every product, and not for the customers. Cooper and Kaplan (1991) offered ABC (activity based costing) as a solution to this problem. Also, Ryals (2009) divided cost into three groups in order to calculate customer profitability: cost to make the goods or deliver the service; cost to serve (marketing, sales, etc); and customer-specific overheads (warehousing, logistics, etc.). In order to avoid this problem, many companies use income per customer instead of profitability as a proxy for selecting and managing customers. But this could lead to mismanaging customers. Customers that buy high quantities of a product usually have high bargaining power, and they can easily negotiate lower prices. Furthermore, current accounting systems are backward looking, and this new stream expects accounting to determine future costs of acquiring and maintaining customers.

5.2 Customer lifetime value is not a sufficient proxy in determining customer value

Customer lifetime value presents a direct indicator of measuring the value of the customers. Besides direct ways of determining customer value, recent research proposes to also have in contemplation indirect, less tangible and non-monetary aspects of customer value. Ryals (2008) conceptualizes this value as “the additional value that accrues to the firm through their relationship with that customer”. The most familiar, indirect way of creating value for the company by its customer is word of mouth. Word of mouth presents willingness of existing customers to recommend companies’ products and services to their friends and family. It was, and still is, considered as the most effective tool financially for achieving a positive cash flow. This is based on the fact that it does not cost anything (in most cases), with a rise in sales of its products/services countable in real monetary terms. It is interesting to notice that its effects are not present in

spreadsheets that explain the effectiveness of marketing activities. For any other promotional activity there are costs attributed to its performance and the new revenue it generates. Therefore, it is easy to divide these two figures and get individual ROI (return on investment) for each activity. In the case of word of mouth activities, as Sernovitz (2006) points out: it is impossible to measure its ROI because it's hard to divide something by zero. On the other hand, some research showed that customers attracted by the word of mouth are worth twice as much in the long run than customers attracted through companies' marketing activities (Villanueva, Yoo and Hanssens 2008).

Besides word of mouth, there are several more ways in which customers create value for their suppliers such as learning from customers and innovation (Keaveney 1995, Thomke and von Hippel 2002), networking potential, and customers' reputations as a potential value for the supplier. Most of these indirect ways of creating value for the suppliers, except for word of mouth, have not been researched enough and they present a great opportunity for further research.

6. Conclusion

One of the biggest problems that marketing has been facing is inability to measure consequences of its activity. From this, marketing was seen as a cost rather than investment and the role of marketing started to mitigate in many companies. To solve this problem, a new tool, called customer lifetime value, has started to develop. The big idea behind this concept is to measure a direct value of every customer, after which manager could decide which customer to acquire, which to retain and which of them are good candidates for cross-sale and up-sale. On the other hand, there are many challenges in implementation of this concept. In spite of the fact that many companies have CRM systems, predicting future behavior of customers, especially in the long run, still presents a great challenge. Namely, it has been shown in many cases that the past is not a good predictor of the future and that company should not rely only on past data from their CRM systems to predict future behavior. Furthermore, the CLV only presents a direct, monetary way of measuring value of the customers. In addition to this direct measure, there are several more ways in which customers could create value to its suppliers, such as word of mouth, reputation value and networking.

7. REFERENCES:

[1.] Berger, P D, Bechwati, N N, (2001), The allocation of promotion budget to maximize customer equity, Omega, 29(1), p49

[2.] Berger, P D, Nasr, N I, (1998), Customer lifetime value: marketing models and application, Journal of Interactive Marketing, 12 (1), p17-30

[3.] Blattberg, R C, Getz, G, Thomas, J S (2000), Customer Equity: Building and Managing Relationships as Valuable Assets, Harvard Business School Press

[4.] Blattberg, R C, Deighton, J, (1996), Manage Marketing by the Customer Equity Test, Harvard Business Review, 74 (4), p136-144

[5.] Bowman D, Narayandas D. (2004), Linking Customer Management Effort to Customer Profitability in Business Markets. Journal of Marketing Research (JMR), p433-447.

[6.] Buttler F., (2004): "Customer Relationship Management concepts and tools", Butterworth-Heinemann

[7.] Cooper R, Kaplan R S (1991), Profit Priorities from Activity-Based Costing. Harvard Business Review, 69 (3), p130-135

[8.] Dawkins, P.M., Reichheld, F.F. (1990), "Customer retention as a competitive weapon", Directors & Board, p42-47

[9.] Gupta, S., Hanssens, D., Hardie, B., Kahn, W., Kumar, V., Lin, N., Ravishanker, N., Sriram, S. (2006), "Modeling customer lifetime value", Journal of Service Research, Vol.9, No 2, p139-155.

[10.] Gupta, S.; Lehmann, D. R.; Stuart, J. A., (2004), "Valuing customers", Journal of Marketing Research, Feb, Vol. 41 Issue 1, p7-18

[11.] Hanssens, D. M., Thorpe, D., Finkbeiner, C. (May 2008), Marketing When Customer Equity Matters.Full Text Available. Harvard Business Review, Vol. 86 Issue 5, p117-123

[12.] Jagpal H, (1981), Measuring Joint Advertising Effects in Multiproduct Firms. Journal of Advertising Re-search, 21(1), p65-70

[13.] Kale S H (2004), CRM Failure and the Seven Deadly Sins. Marketing Management, 13 (5), p42-46

[14.] Kaplan, R S, Norton, D P, (1993), Putting the Balanced Scorecard to Work, Harvard Business Review, 71 (5), p134-147

[15.] Keaveney S (1995), Customer switching behavior in service industries: An exploratory study. Journal of Marketing 59(2), p71

[16.] Kumar V (2008), Managing Customers for Profit, Wharton School Publishing

[17.] Kumar V, Bharath, R (2009), Profitable Customer Management: Measuring and Maximizing Customer Lifetime Value. Management Accounting Quarterly,10(3), p1-18.

[18.] Kumar, V, Rajan, B (2009), Profitable Customer Management: Measuring and Maximizing Customer Lifetime Value. Management Accounting Quarterly, Spring 2009

[19.] Kumar V, Shah D (2009), Expanding the Role of Marketing: From Customer Equity to Market Capitaliza-tion. Journal of Marketing, 73 (6), p119-136

[20.] Kale S H, CRM Failure and the Seven Deadly Sins. Marketing Management. September/October 2004, 13 (5), p42-46

[21.] Lemon K, Rust R, Zeithaml V (2001), What Drives Customer Equity?. Marketing Management 10 (1), p20-25

[22.] Lindgreen, A, Wynstrab, F (2005), Value in business markets: What do we know? Where are we going?. Industrial Marketing Management 34, p732– 748

[23.] Malthouse E, Blattberg R (2005): Can we predict customer lifetime value?. Journal of Interactive Marketing 19(1), p2-16

[24.] Martin R (2010), The Age of Customer Capitalism. Harvard Business Review, 88(1), p58-65

[25.] Reichheld, F F (1993), Loyalty-based management, Harvard Business Review, 71 (2), p64-73

[26.] Reichheld F F (1996), The loyalty effect, Harvard business school press, Boston

[27.] Reichheld, F.F., Kenny, D.W. (1990), "The hidden advantages of customer retention", Journal of Retail Banking

[28.] Reichheld, F F Sasser Jr., W. E, (1990), Zero defections: Quality comes to services, Harvard Business Review, 68 (5), p105-111

[29.] Reinartz, W., Kumar, V. (2002.), "The Mismanagement of Customer Loyalty", Harvard Business Review, 80(July), p86-94

[30.] Reinartz W, Jacquelyn T, Kumar V (2005), Balancing Acquisition and Retention Resources to Maximize Customer Profitability. Journal of Marketing, 69 (1), p63-79

[31.] Rogers E., (1962), „Diffusion of innovations", Free press, New York

[32.] Rust, R T, Lemon, K N, Zeithaml, V A (2004), Return on Marketing: Using Customer Equity to Focus Marketing Strategy. Journal of Marketing, Vol. 68, p109–127
[33.] Rust R, Moorman C, Bhalla G (2010), Rethinking Marketing. Harvard Business Review, 88 (1), p94-101
[34.] Ryals, L (2002), Are your customers worth more than money? Journal of Retailing and Consumer Services 9 (2002), p241–251
[35.] Ryals, L. (2005.), "Making Customer Relationship Management Work: The Measurement and Profitable Management of Customer Relationships", Journal of Marketing, 69 (October), p252-261
[36.] Ryals, L (2008), Determining the indirect value of a customer. Journal of Marketing Management, 2008, Vol. 24, No. 7-8, p847-864
[37.] Ryals, L (2009), Managing Customers Profitably, Wiley
[38.] Sernovitz A (2006), "Word of mouth marketing", Kaplan Publishing, Chicago, USA
[39.] Srinivasan, R., M., C., (2005), „Strategic Firm Commitments and Rewards for Customer Relationship Management in Online Retailing", Journal of Marketing, 69 (October), p193-200
[40.] Stahl, H K, Matzler, K, Hinterhuber, H H (2003), Linking customer lifetime value with shareholder value. Industrial Marketing Management 32, p267– 279
[41.] Thomke S, von Hippel E (2002), Customers as Innovators: A New Way to Create Value. Harvard Business Review;80(4), p74-81.
[42.] Venkatesan R, Kumar V, Bohling T (2007), Optimal Customer Relationship Management Using Bayesian Decision Theory: An Application for Customer Selection. Journal of Marketing Research, 44 (4), p579-594
[43.] Villanueva, J. H., Dominique, M., (2007.), „Customer equity: measurement, management and research opportunities", Now Publishers Inc.
[44.] Zeithaml V, Rust R, Lemon K (2001), The Customer Pyramid: creating and serving profitable customers. California Management Review, 43(4), p118-142

THE ROLE OF NEW MARKETING TRENDS IN FOOD INDUSTRY

ULOGA NOVIH MARKETING TRENDOVA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Marija Dišić[1], Bojana Rudović[2]
[1]Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, e-adresa: marijadisic@hotmail.com
[2]Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, e-adresa: bojanarudovic@yahoo.com

Apstrakt: *Budući da je savremeni marketing postao integralni deo stvarnosti modernog potrošača i sredstvo zadovoljenja njegovih potreba i želja, velike svetske komanije su prilagodile svoje marketinške aktivnosti društveno-ekonomskim prilikama, odlikama savremenog života, kao i rastućoj brizi o zdravlju i životnoj sredini, pritom vodeći računa i o značaju koji za potrošača imaju estetika i funkcionalnost proizvoda.*

Demografski podaci poslužili su kompanijama da preciznije segmentiraju tržište i pozicioniraju proizvod, dok su privredni faktori, poput smanjenja kupovne moći, doprineli stvaranju robnih marki.

U vreme globalizacije pojedine kompanije pri ostvarivanju ciljeva globalnog poslovanja uzimaju u obzir koncepte multikulturalnosti i multietičnosti, nudeći takozvanu „etničku hranu" (eng. „Ethnic foods"). S druge strane, kao reakcija na globalizaciju, javljaju se konzumerizam, pokret koji stavlja akcenat na prava potrošača, i težnja za očuvanjem tradicije i autentičnosti nacionalnih kuhinja.

Savremeni način života podrazumeva brzinu, nedostatak vremena, dug radni dan, mobilnost, stres. Rezultat su razni „light", instant i anti-stres proizvodi specijalno kreirani da zadovolje potrebe savremenog potrošača. Promena položaja žene u savremenom društvu je, takođe, jedan od bitnijih trendova čiji su potencijal proizvođači prepoznali i kreirali proizvode prilagođene njihovim potrebama.

Povećana učestalost zdravstvenih problema u čijoj osnovi je nepravilna ishrana, dovela je do povećane brige o zdravlju čoveka, te su, stoga, zdravi, hranljivi i ukusni proizvodi postali imperativ. U tom kontekstu javljaju se koncepti funkcionalne i organske hrane, „Slow food" pokret, kao i „Wellfood".

Iz brige o čovekovom prirodnom okruženju izrodili su se, s jedne strane, pokret za očuvanje životne sredine, što podrazumeva stvaranje ekološki sigurnijih proizvoda, biorazgradive ambalaže, reciklažu i nove tehnologije koje ne štete okolini, a sa druge različiti eko-proizvodi kao čuvari zdravlja i životne sredine.

Inovacije u dizajnu i funkcionalnosti poizvoda su, takođe, prepoznate kao jedan od načina da se on diferencira od proizvoda drugih preduzeća.

Ključne reči: *Marketing trendovi, prehrambena industrija, zdrava hrana, globalizacija, robna marka, tradicija, organska hrana, zdravlje, životna sredina.*

Abstract: *Since the modern marketing has become an integral part of the reality of a modern consumer, and a means of fulfilling their needs and wishes, world renowned companies have adapted their marketing activities to socio-economic factors, as well as to the characteristics of modern life, and growing concerns about human and environmental health, while, at the same time, bearing in mind the significance that esthetics and functionality have to a consumer.*

Demographic data have helped companies in segmenting the market more precisely, as well as in its positioning , while different economic factors, such as diminished consumer purchasing power resulted in the creation of private labels.

In an attempt to achieve goals of global business, some companies have taken into consideration the concepts of multiculturality and multiethnicity, and offered "ethnic foods". On the other hand, as a reaction to globalization, there have emerged consumerism, a movement which emphasises consumers' rights, and the tendency to preserve tradition and the authenticity of national cuisines.

Modern lifestyle entails speed, lack of time, long working hours, mobility, stress. The result of this are various "light", instant and anti-stress products, specially created to suit the needs of the modern consumer. Changed position of woman in modern society is, also, one of the trends whose potential manufacturers have recognised and, accordingly, developed products that satisfy their needs.

The increased incidence of illnesses related to poor diet have influenced the occurrence of environmentalism, on one hand, which implies development of eco-friendly porducts, biodegradable packaging, recycling and new environment-friendly technologies, and, on the other, of eco-products, preserving both human health and environment.

Innovations in product design and functionality are, also, recognized as a means for a company to differentiate their products from competitors.

Key words: *Marketing trends, food industry, healthy food, globalisation, private label, tradition, organic food, health, environment.*

1. UVOD

Savremeni marketing je poslednjih nekoliko godina postao integralni deo stvarnosti modernog potrošača i sredstvo zadovoljenja njegovih potreba i želja. Suština marketinga jeste proizvodnja i prodaja onoga što ljudi žele da kupe, a najvažniji korak u marketing planiranju jeste razumevanje okruženja kako bismo mogli na pravi način da mu se prilagodimo (Kotler F. et al., 2007, str. 25).

U našem istraživanju novih marketing trendova u prehrambenoj industriji pošli smo od analize brojne literature na pomenutu temu, kao i analize poslovanja velikih svetskih kompanija i njihovih marketinških aktivnosti. Među uočenim trendovima postoje i grupe onih koji imaju neki zajednički imenitelj, te smo ih stoga svrstali po generičkim kategorijama. Dalje smo svaki pojedinačni trend analizirali i pronalazili primere iz marketinških kampanja pojedinih kompanija.

Rezultat naše analize je predstavljen višestrukom podelom trendova i analizom okruženja, kao i zaključkom da kompanije, ukoliko žele da posluju profitabilno, moraju razumeti i staviti na prvo mesto potrebe i želje potrošača, i menjati se u skladu sa promenama nastalim u okruženju.

2. DRUŠTVENO-EKONOMSKE PRILIKE

2.1. Demografski i privredni faktori

Demografski faktori su od velikog značaja za „budući razvoj primarne tražnje" (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 59). Oni se odnose na broj stanovnika, veličinu prihoda, starosnu strukturu, osnovne socio-demografske karakteristike domaćinstava, i slično. Marketing menadžeri koriste demografske podatke kako bi strategijski „locirali tržišta prodaje na malo, pozicionirali proizvod, profilirali trgovačka područja, izvršili analizu potencijala tržišta i planiranje plasmana na tržište" (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 60).

U poslednjoj deceniji stanovništvo Srbije sve duže živi, više stari i sve ga je manje (www.stat.gov.rs). Prema podacima dobijenim 2002. godine od strane Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije, registrovano je opadanje broja stanovnika u Republici Srbiji, dok u 2007. godini procenjen broj stanovnika za Republiku Srbiju pokazuje pad od 1,6% u odnosu na broj stanovnika iz poslednje popisne godine (2002. godina). Prosečna starost stanovništva je porasla sa 39,2 godine u 1997. godini na 40,9 godina u 2007. godini .

S druge strane, privredni faktori podrazumevaju promene realnog dohotka, inflatorna kretanja, kreditnu sposobnost potrošača i modele potrošnje (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 60). Prema Anketi o radnoj snazi koju sprovodi Republički zavod za statistiku Srbije, zarade bez poreza i doprinosa nominalno su rasle i u 2009. godini, tako da su u odnosu na 2008. veće za 8,5%. Realno, zarade su imale pad od 0,1%. Prema istom izvoru, u 2007. godini stopa zaposlenosti je bila 51,5% (www.stat.gov.rs). Stopa nezaposlenosti u Srbiji 2007. godine je iznosila 18,1%, što je predstavljalo najvišu stopu nezaposlenosti stanovništva u

poređenju sa Evropskom unijom, zemljama Euro-zone i zemljama u okruženju. Broj zaposlenih u 2009. godini manji je nego prethodne godine. Sve ovo je imalo uticaja na smanjenje kupovne moći potrošača i formiranje potrošačkih navika u skladu sa primanjima (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 60). Smanjene realne zarade se direktno odražavaju na potrošnju robe široke potrošnje. U strukturi ukupne lične potrošnje domaćinstava u Republici Srbiji u 2007. godini dominirali su izdaci za hranu uključujući i bezalkoholna pića, sa 40,3%, kao logična odrednica zemalja nižeg nivoa standarda (www.stat.gov.rs).

Procenjeno je da ukupne ekonomske aktivnosti u 2009. godini, merene bruto domaćim proizvodom i iskazane u stalnim cenama 2002. godine, imaju pad od 2,9% u odnosu na prethodnu godinu. Industrijska proizvodnja pala je u 2009. godini, i to za 12,6%. Trgovina na malo takođe beleži pad, i to od 11,7%, dok je pad trgovine na veliko bio manji i iznosio je 4,1% (www.stat.gov.rs). U poređenju sa zemljama Evropske unije i okruženja (uz prisutne uočljive razlike među zemljama), inflacija u Srbiji, merena prosečnim godišnjim rastom cena na malo, imala je izrazito visok nivo. Samo prisustvo inflacije „deformiše tržišna kretanja“ (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 60). Porast cena kao posledicu ima opadanje kupovne moći, smanjenje i prestruktuiranje potrošnje (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 60). Potrošači se, između ostalog, opredeljuju za jeftinije proizvode i menjaju prioritet zadovoljavanja potreba (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 60).

2.1.1.Stvaranje robnih marki

Aktuelna ekonomska kriza i smanjena kupovna moć su samo neki od razloga zbog kojih se potrošači sve više okreću privatnim robnim markama. Iako, u većini slučajeva, nisu upoznati sa terminom „private label“, oni umeju da prepoznaju prednosti potpuno novih proizvoda sa nižom cenom u odnosu na one skuplje koje su upotrebljavali godinama. Prehrambena industrija je, takođe, prepoznala i iskoristila potencijal „privatnih robnih marki“.

„Private label“ ili „privatna robna marka“ predstavlja veliku grupu artikala koje proizvođači prehrambenih proizvoda proizvode za brendove koji su u vlasništvu maloprodajnog lanca. Po svom kvalitetu, ukusu, svežini, pažljivom odabiru sastojaka i svim svojstvima proizvoda privatna robna marka je istog kvaliteta kao i poznati brendovi (Gabrielsen T.S., Sorgard L., 2007, str. 403-424).

Niža maloprodajna cena postiže se tako što se iz kalkulacije potpuno izbacuju troškovi marketinga snižavaju se troškovi pakovanja, iz cene se isključuju fiksni troškovi koje proizvođač inače ima u svojoj fabrici i ostvaruje se bolja efikasnost u lancu snabdevanja. Tako se dobija jeftiniji proizvod, koji pritom zadržava visok nivo kvaliteta (Gabrielsen T.S., Sorgard L., 2007, str. 403-424).

Neke od privatnih robnih marki, a u okviru kojih su i proizvodi iz prehrambene industrije su predstavljene na slici ispod:

Slika 1: *Privatne robne marke*

2.2. Globalizacija

Globalizacija je u današnje vreme zahvatila skoro sve oblasti ljudske delatnosti; usluge, proizvod, informacije, standardi i drugi elementi poslovanja u sebi sadrže elemente „inostranog“ (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 318). Koncipiranje poslovanja, obezbeđivanje resursa i profilisanje proizvoda prema međunarodnim standardima takođe trpe jak uticaj iz međunarodnog okruženja, što doprinosi velikom stepenu međuzavisnosti svih poslovnih aktivnosti na globalnom nivou (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 318).

Kako bi se postigao uspeh na globalnom nivou, potrebno je minimizirati neke manje relevantne razlike među zemljama, razvijati nove proizvode sa ciljem da se zadovolje potrebe nacionalnog i globalnog tržišta i pronalaziti ciljna tržišta, odnosno stvarati nova (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 318-319). Globalni marketing, stoga, podrazumeva fokusiranje kompanije na globalne mogućnosti, integrisanje svih aktivnosti na ciljnim tržištima, planiranje, organizaciju i kontrolu marketing aktivnosti sa namerom simultanog ostvarivanja ciljeva organizacije u okviru inostranih tržišta (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 319).

„Orijentacija na globalna tržišta obično zahteva stvaranje „megamarke“ i globalnog marketing miksa“ (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 319).

U ostvarenju ciljeva globalnog poslovanja kompanije bi morale da uzmu u obzir i koncepte multikulturalnosti i multietičnosti, ako žele da postanu integralni deo svakodnevne ishrane i u multikulturalnim zemljama širom sveta. U tom smislu bi trebalo iskoristi potencijale gurmanskih i regionalnih specijaliteta, i raditi na očuvanju autentičnosti nacionalnih kuhinja, te kroz njih i očuvanju nacionalnog identiteta.

2.2.1.„Ethnic food“

Koncept „Ethnic food“-a (www.eurofir.net) je nastao iz potrebe da se posveti pažnja i na multikonfesionalnost „globalne nacije“ i potrošačima ponuditi proizvode čiji su sastojci u skladu sa pravilima religije kojoj pripadaju, recimo pripadnicima jevrejske veroispovesti ponuditi „košer“ proizvode, a pripadnicima muslimanske veroispovesti „halalske“ proizvode.

2.2.2.Konzumerizam

Konzumerizam je kao reakcija na globalno poslovanje kompanija ponovo dobio na aktuelnosti. Budući da su potrošači smatrali da su njihova manja u odnosu na prava prodavaca, i da imaju „premalo informacija, obrazovanja i zaštite kako bi doneo mudru odluku pri susretu sa sofisticiranim prodavcem“ (Kotler F. et al., 2007, str. 183), ovaj pokret je doprineo tome da se kupcima pruži pravo na obaveštenost koje podrazumeva pravo na informacije o sastojcima u proizvodu, o prehrambenim sastojcima u hrani, o svežini proizvoda, o stvarnim koristima samog proizvoda, i drugo. (Kotler F. et al., 2007, str. 184). Ovim se omogućava i kontrola sastojaka, pakovanje (Kotler F. et al., 2007, str. 184), kao i „smanjenje nivoa propagandne „buke““ (Kotler F. et al., 2007, str. 184).

2.3. Očuvanje tradicionalnih vrednosti

Pojam tradicionalne hrane se, mahom, povezuje sa pozitivnim dejstvom koje ima na ljudsko zdravlje. Proizvođači prehrambenih proizvoda su i u trendu proizvodnje tradicionalno pripremljenih proizvoda videli svoju šansu za uspeh.
Tako, kompanija “Foodland” proizvodi proizvode koji se prave na domaći, prirodan način bez konzervanasa, veštačkih boja i aroma i imaju visoku cenu na svetskom tržištu. Najpoznatiji brend je u okviru kompanije Foodland je “Bakina tajna” koji je proizišao iz ideje da se proizvede ekološki čista i visoko kvalitetna hrana u duhu tradicionalne kuhinje (www.foodland.rs).

Slika 2: *"Foodland“*

S druge strane, kompanija „Zlatiborac“ je iskoristila sušeno meso, zaštitni znak Zlatiborskog regiona, i u va kompanija je u blagodetima zlatiborskog kraja prepoznala šansu za poslovni projekat i na tržište lansirala proizvode koji su za veoma kratko vreme postali veoma prodavani, a glavni “krivac” za uspeh su sušenje i obrada mesa koji su bazirani na tradicionalnom receptu. Zaštitni slogan Kompanije “Zlatiborac” je: “Ukus prirode – Duh tradicije“.

Slika 3: „Zlatiborac“

3. SAVREMENI ŽIVOT

3.1. „Živim brzo, a hranim se lako“[1]

Brzina, nedostatak vremena, dug radni dan, mobilnost, stres – sve su to odlike savremenog načina života. Ljudi sami po sebi teško iznalaze načina da se izbore sa svakodnevnim obavezama na poslu i kod kuće. Proizvodi specijalno kreirani za njihove potrebe u velikoj meri olakšavaju isunjavanje nametnutih zadataka i stresnih situacija.

3.1.1. Light proizvodi

Brzina i nedostatak vremena i sve veća briga za zdravlje dovela je do stvaranja light proizvoda koji imaju manje kalorija, masnoća i šećera, ali ne i manje ukusa. Light proizvodi pružaju uzivanje u hrani i osobama koje zele da kontrolisu telesnu tezinu.

3.1.2. Instant-proizvodi

Zbog drasticnog smanjivana slobodnog vremena za pripremu namirnica, danas postoji mnoštvo instant-proizvoda kao sto su dečja hrana, supe, voćne kašice, kasice sa zitaricama, kakao napici, hrana za sportiste,cajevi itd. koji se mogu odmah upotrebiti. Instant proizvodi se preliju toplom vodom, izmešaju i konzumiraju.

3.1.3. Anti-Stres proizvodi

Anti-stres proizvodi nude rešenje u borbi protiv stresa - glavnog sastojka modernog života. Kompletan miks proizvoda neodoljivo privlači i na prvi pogled pruža utehu i nadu.

Slika 3: „Nectar Plus Antistres"

3.1.4. Hedonizam

Hedonizam podrazumeva uživanje u svim aspektima života, pa i u hrani i piću. Marketinški stručnjaci su u velikoj meri eksploatisali ovaj trend, ali i pored toga, on ostaje nepresušni izvor ideja za kreiranje raznovrsnih ponuda na tržištu.

[1] Slogan preuzet iz reklamne kampanje kompanije „MARBO PRODUCT d.o.o.“

3.2. „Žene znaju zašto“ – koncept savremene žene

Uloga žene u savremenom životu se dosta izmenila tokom godina. Savremena žena je često predstavljena kao domaćica, supruga/majka, ali i kao mlada, urbana i ambiciozna dama.

Dobra žena i brižna majka uvek stigne da za umornog muža spremi toplu supicu posle napornog dana, a za decu zdrav i hranljiv obrok pre škole. Ona je glamurozna i u kuhinji sa kutlačom.

Slika 4

S druge strane je mlada i urbana devojka, avanturista koji obožava noćni provod. Ona predstavlja novu generaciju „Seks i grad“ žena (www.hbo.com/sex-and-the-city). Za nju je kao stvoren energetski napitak „Pink up“ (www.nectar.rs) „Jedinstveno energetsko piće namenjeno ženama (www.nectar.rs). Njegov privlačan ženstveni dizajn pakovanja, senzualni ukus i veoma niska kalorijska vrednost (sadržaj jedne limenke ima samo 5 kalorija), ističu posebnost ženske potrebe za energijom koja je „čini neodoljivom“ (www.nectar.rs). Pink up poručuje da žene možda jesu nežnija bića, ali svakako nisu slabija i da samo trebaju da iskoriste i istaknu svoju energiju. Ovaj energetski napitak je takođe bio i zvanično energetsko piće „Cosmopolitan trke na štiklama“ (www.cosmopolitan-scg.com).

4. BRIGA O ZDRAVLJU

4.1. Navike u ishrani

Jedna od karakteristika koje donosi tepmo savremenog načina života jeste neredovan unos hrane, kao i unos bar jednog obroka u toku dana van. Ova činjenica ima za posledicu povećanu učestalost zdravstvenih problema u čijoj osnovi je nepravilna ishrana, poput problema gojaznosti, hipertenzije, hroničnih oboljenja.

Američko Ministarstvo zdravlja u saradnji sa Ministarstvom poljoprivrede je 2005. godine objavilo preporuke o ishrani zasnovane na naučnim istraživanjima u svrhu promocije zdravog života i smanjenja rizika od hroničnih oboljenja uz pomoć pravilne ishrane i fizičke aktivnosti (Dietary Guidelines for Americans, 2005). U njihovom saopštenju se navodi da su glavni uzročnici gojaznosti, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, hipertenzije i drugih hroničnih oboljenja upravo loša ishrana i fizička neaktivnost. Takođe, što se same ishrane tiče, naglasak se stavlja na konzumiranje žitarica i proizvoda od žitarica, povrća, voća, nemasnih i polumasnih mlečnih proizvoda i probiotika, zatim, mesa, ribe i piletine. Dalje se savetuje smanjen unos natrijuma, masnoća i slatkiša. Dobre navike u ishrani i fizička aktivnost su, stoga, postale sastavni deo edukativnih programa vezanih za pravilnu ishranu i zdrav život.

Velike svetske kompanije su prepoznale potencijale zdrave ishrane i prednjače u nastojanjima da i na ovaj način zaokruže svoje poslovanje i potrošačima pomognu u odabiru pravih proizvoda. Tako kompanija Nestle kao svoj strateški pravac poslovanja navodi „ishranu, zdravlje i vitalnost“ (eng. Nutrition, Health and Wellness) (www.nestle.com). Njihova je želja i cilj da omoguće svojim potrošačima da zdravo biraju hranu i piće, i da učine njihov život ugodnijim tako što će im ponuditi proizvode koji su ne samo ukusni, već i hranljivi (www.nestle.com). U njihovom širokom asortimanu proizvoda nalazi se i brend „Cheerios“ pahuljice od različitih vrasta žitarica, zatim i „Nesquik“ koji, osim što kao i prethodni proizvod nudi izbalansiranu kombinaciju vitamina i minerala, idealnu za hranljiv obrok, donosi i „neodoljiv ukus Nesquik čokolade“ (www.nestle.com).

Slika 5

Ako pogledamo navike u ishrani stanovništva Srbije videćemo da ih karakteriše neredovnost obroka tokom dana, mali unos voća i povrća, uz istovremeno visok unos hrane velike energetske gustine. Kao posledica loših navika u ishrani u Srbiji se beleži porast prekomerno uhranjene i gojazne dece, kao i odraslih osoba (Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut", 2008, str 45).

Pravilna ishrana podrazumeva redovnost obroka u toku dana, raznovrsnost u izboru namirnica, kao i njihovu odgovarajuću zastupljenost i način pripreme u svakodnevnoj ishrani. Kultura i običaji, uticaj porodice i socijalnog okruženja, ali i dostupnost hrane imaju veliki značaj ne samo u pogledu izbora vrste namirnica, već i u pogledu organizacije obroka u toku dana i načina pripreme namirnica (Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut", 2008).

Podaci o navikama u ishrani stanovništva Srbije dobijeni su i u okviru istraživanja zdravlja stanovnika Srbije, koja su sprovedena 2000. i 2006. godine. Prema ovim podacima, redovnost obroka u Srbiji je smanjena u odnosu na 2000. godinu. Kada je u pitanju izbor određenih namirnica u ishrani, u 2006. godini više od polovine odraslih stanovnika Srbije u ishrani je koristilo pretežno beli hleb, a samo 14,8% stanovnika crni, ražani i slične vrste hleba (Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut", 2008).

Oko 50% dece i omladine je 2006. godine svakodnevno konzumiralo bar jednu šolju mleka ili mlečnih proizvoda. Takođe, broj dece koja redovno unose bar jednu šolju mleka ili mlečnih proizvoda značajno opada sa uzrastom (Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut", 2008).

Što se uloge društvenog marketinga tiče, on, između ostalog, može da utiče na promenu ponašanja potrošača, da istraži njihove želje i potrebe, da stvori strategije za pojedinačne segmente i ciljne grupe, da sprovede primenu marketing miksa na efikasan način. (Cairns G., Stead M., 2009, str. 11).

4.2. Povezivanje načina ishrane i života

4.2.1. Funkcionalna hrana

Funkcionalna hrana (eng. Functional food) – hrana koja ne samo da je hranljiva, nego ima i blagotvorno dejstvo na zdravlje i organizam, a često se u ovakve proizvode dodaju probiotici i vitamini (Sanders, M.E., 1998, str. 341-347). Prehrambena industrija je poslednjih godina porastom svetske proizvodnje, tržišnim tokovima hrane i razvojem moderne biotehnologije je dovelo do potrebe za prevencijom od potencijalne opasnosti po potrošače (Verhagen H. et al., 2009, str. 1270-1277). Evropska Unija je donela Uredbu kojom se reguliše polje „nove" hrane i prehrambenih sastojaka, i garantuje da oni neće predstavljati opasnost po zdravlje potrošača, da ga neće obmanjivati i da će njen sastav biti podjednako funkcionalan i hranljiv kao i sastav proizvoda kome su supstitut (Verhagen H. et al., 2009, str. 1270-1277).

Slika 6: Funkcionalna hrana

Kompanija „Unilever“ je lansirala brend Becel/Flora, namaz koji predstavlja zdravu zamenu za obične margarine i putere i čiji sastojci doprinose smanjenju holesterola (www.unilever.com). Uspeh ovog brenda kao najprodavanijeg u svojoj kategoriji, ohrabrio je kompaniju da lansira i jogurt i mlečne napitke (www.unilever.com).

4.2.2. Organska hrana

Kao reakcija na sve izraženiju ekološku degradaciju, pogoršanje kvaliteta hrane i sve većeg ugrožavanja zdravlja ljudske populacije, razvila se organska poljoprivreda. Ona podrazumeva da se, ide u pravcu usklađivanja razvoja sa potrebama tržišta i očuvanja životne sredine i za smanjenjem kvantiteta na račun kvaliteta hrane. Na taj način neophodno je smanjiti upotrebu agrohemikalija, a favorizovati poljoprivredne tehnike koje optimalno koriste prirodne resurse (SIEPA, 2009).

Osnovni ciljevi organske poljoprivrede su proizvodnja hrane visokog kvaliteta (visoke nutritivne vrednosti), razvoj održive poljoprivrede uz očuvanje ekosistema, održavanje i povećanje plodnosti zemljišta (SIEPA, 2009).

Proizvodnja i prodaja organskih proizvoda i bilja beleži stalan porast, a organska poljoprivreda se praktikuje u oko 120 zemalja sveta. Države sa najvećim organskim površinama su Australija, Argentina, Kina i SAD (SIEPA, 2009).

Proces proizvodnje organske hrane je komplikovaniji i zato skuplji, pa se to odražava i na njenu finalnu cenu - organski proizvodi kod nas umeju da budu i do 40 odsto skuplji u odnosu na one koji dolaze iz konvencionalne poljoprivredne proizvodnje(SIEPA, 2009).

4.2.3. „Slow food“ pokret

„Slow food“ pokret nastao kao protivteža konceptu brze hrane (eng. fast food) i brzog života (eng. fast life), uniformisanosti u ishrani i nezainteresovanosti čoveka za ono što konzumira (www.slowfood.com). Pobornici ovog pokreta zagovaraju uživanje u organskoj hrani. Oni, takođe, tvrde da nema boljeg načina razumevanja hrane od uzgajanja namirnica i proizvodnje hrane same. Dobitna formula „slow food“-a glasi da nastalu potrebu treba poštujući individualan ukus zadovoljiti i time doprineti dobrobiti potrošača, a potom i ostvariti benefit – brigu o zdravlju.

4.2.4. Wellfood

Novi koncept na tržištu predstavlja i Wellfood (eng. wellness + food) koji u sebi spaja još dva druga trenda: trend prema zdravoj ishrani i vitalnosti (www.wellfoodmarket.com).

5. BRIGA O ŽIVOTNOJ SREDINI

Zaštita životne sredine je trend koji je imao prilično veliki uticaj na poslovanje u oblasti prehrambene industrije.

5.1. „Pokret za očuvanje životne sredine“

U okviru oblasti zaštite životne sredine, od velikog značaja je „Pokret za očuvanje životne sredine“ (eng. environmentalism) koji predstavlja organizovani „pokret građana i vladinih agencija u svrhu zaštite i poboljšanja ljudske životne okoline. Pobornici pokreta za očuvanje okoline nisu protiv marketinga i potrošnje; oni samo žele da ljudi i organizacije deluju uz veću brigu o okolini“ (Kotler F. et al., 2007, str. 184). Oni, dalje, smatraju da je cilj marketinškog sistema da se postigne „maksimalni kvalitet života“ (Kotler F. et al., 2007, str. 184). Kompanije to mogu postići razvijanjem vizije održivosti koja može kompanijama poslužiti kao smernica za budućnost (Kotler F. et al., 2007, str. 189).

„Zeleni marketing“ takođe podrazumeva razvoj ekološki sigurnijih proizvoda, biorazgradivu ambalažu, reciklažu, nove tehnologije koje ne štete okolini (Kotler F. et al., 2007, str. 187), kao i nadzor zagađenja (Kotler F. et al., 2007, str. 189). Ovakva situacija ne pogoduje proizvođačima, budući da bi morali da podignu

cene kako bi pokrili ovako nastale dodatne troškove, što podrazumeva i činjenicu da će se proizvodi teže prodavati.

Najveće globalne kompanije su svoja poslovanja uskladile sa oštrim ekološkim propisima. Tako kompanija „Danone“ sebe deklariše kao pionira u promociji reciklaže (**www.danone.com**), dok su, s druge strane, za kompaniju „Nestle“ očuvanje prirodnih resursa i kontrola otpadnih materija postali integralni deo poslovanja širom sveta (**www.nestle.com**).

5.2. Eko-proizvodi

Eko-proizvodi su ekološki uzgajani i sadrže više vitamina, minerala, enzima i ostalih mikronutrijenata. Zagovornici ekološke hrane smatraju ove proizvode čuvarima zdravlja i životne sredine, budući da oni pružaju vitalnu energiju koja ojačava imunitet. Premda je cena ekoloških proizvoda visoka na prvi pogled, može se reći da, ukoliko se u obzir uzmu dugoročni blagotvorni efekti koje oni imaju na čovekovo zdravlje, kao i troškovi koje bolest nosi sa sobom, stiže se do potpuno drigačije računice.

6. INOVACIJE: „NOVI, LEPŠI, FUNKCIONALNIJI PROIZVODI”

6.1. Dizajn proizvoda

Dizajn je važna komponenta proizvoda. To je obeležje koje, pre svega, treba da doprinese određivanju i povezivanju spoljnih svojstava proizvoda, radi izgrađivanja ličnog stila proizvoda (sklad boja, modna linija, izgled) i s namerom da se privuče što veći broj potencijalnih kupaca, naročito onih koji su bili kupci drugih proizvođača. Preko dizajna proizvoda manifestuju se sve njegove komponente koje predstavljaju osnovu određivanja strategije marketinga.

Dizajn treba da ima i psihološku komponentu. Proizvod treba da bude dopadljiv, mora se svideti potrošačima. Savremeni proizvod treba da stvara određeni osećaj zadovoljstva (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 180-181).

Pakovanje je kod nekih proizvoda jedini način da se ono diferencira od proizvoda drugih preduzeća. Male razlike u izgledu pakovanja (boji, veličini, obliku) mogu da utiču na povećanje obima prodaje pojedinih proizvoda. Pažnju potrošača privlače atraktivne forme i odgovarajuće, većinom jarke boje. Inovativno pakovanje može dati kompaniji prednost nad njenim konkurentima te ulaganje u dizajn ambalaže proizvoda nije uzaludno investiran novac **(**SIEPA, 2009**).**

Danas su mnogi proizvođači prehrambenih proizvoda u atraktivnom i upečatljivom dizajnu proizvoda videli priliku za privlačenje potrošača.

Slika 7: Dizajn proizvoda

6.2. Funkcionalnost proizvoda

Funkcionalnost proizvoda je obeležje proizvoda koje je usko povezano sa dizajnom. Funkcionalna obeležja se odnose na različitost u konstrukciji i nameni proizvoda i čine jedan proizvod različitim od drugih (Filipović, Kostić-Stanković, 2007, str. 181-182).

Novi, funkcionalni i inovativni proizvodi daleko više privlače pažnju potrošača u odnosu na ostale proizvode u ponudi. Oni u velikoj meri doprinose zadovoljenju potreba savremenog čoveka.

Slika 8: Funkcionalnost proizvoda

7. ZAKLJUČAK

Tržište prehrambenih proizvoda nudi velike mogućnosti kompanijama da kroz zadovoljenje potreba potrošača ostvare profit. Ono što je karakteristika ovog tržišta je relativna prezasićenost ponude, te bi, stoga, proizvođači morali da se usredsrede na potrošača, i da oslušnu njihove postojeće potrebe, ali i da predvide ili stvore nove putem edukacije i komunikacije s javnošću (Kotler F. et al., 2007, str. 17). Krajnji cilj marketinga kompanije bi trebalo da bude uspostavljanje ravnoteže između vrednosti za kupca i profita za kompaniju (Kotler F. et al., 2007, str. 17).

LITERATURA:

[1] Cairns G., Stead M. (2009), Proceedings of the Nutrition Society, Session 5: Nutrition communication Obesity and social marketing: works in progress., 68 , 11-16
[2] Filipović V, Kostić-Stanković M. (2007), Marketing menadžment, Beograd: FON
[3] Gabrielsen T.S., Sorgard L, (2007), Private labels, price rivalry, and public policy, European Economic Review, 2 (51), 403-424
[4] Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut", 2008, Zdravlje stanovnika Srbije, Beograd: Alta Nova
[5] Kotler F., Vong V., Sonders Dž., Armstrong G. (2007), Principi marketinga, Beograd: Mate
[6] Sanders, M.E. (1998), Overview of Functional Foods: Emphasis on Probiotic Bacteria, International Dairy Journal, 5-6 (8), 341-347
[7] SIEPA - Agencija za strana ulaganja i promociju izvoza, (2009), Magazin Exporter, Beograd: Agencija za strana ulaganja i promociju izvoza Republike Srbije
[8] U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture, (2005), Dietary Guidelines for Americans, 6th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office
[9] Verhagen H., Boekhorst J. te, Kamps L., Van Lieshout M. J. , Ploeger H., Verreth D., Salminen S, Van Loveren H., (2009). Novel foods: an explorative study into their grey area. British Journal of Nutrition, 101, 1270-1277
[10] www.cosmopolitan-scg.com (12. februar 2009. godine)
[11] www.danone.com (13. februar 2009. godine)
[12] www.eurofir.net (15. februar 2009. godine)
[13] www.foodland.rs (16. februar 2009. godine)
[14] www.hbo.com/sex-and-the-city (12. februar 2009. godine)
[15] www.nectar.rs (15. februar 2009. godine)
[16] www.nestle.com (14. februar 2009. godine)
[17] www.siepa.gov.rs
[18] www.slowfood.com (15. februar 2009. godine)
[19] www.unilever.com (14. februar 2009. godine)
[20] www.wellfoodmarket.com (14. februar 2009. godine)
[21] www.zlatiborac.rs (16. februar 2009. godine)

UPRAVLJANJE ODNOSIMA - ZAPOSLENI KAO STEJKHOLDER

RELATIONSHIP MANAGEMENT - EMPLOYEES AS A STAKEHOLDER

Tatjana Mamula
MASMI Beograd, tatjana.mamula@masmi.com

Sadržaj: *Priroda i efekti odnosa između zaposlenih i kompanije kao i stepen u kome ponašanje i stavovi zaposlenih doprinose ostvarivanju ciljeva kompanije imaju veoma važno mesto u uslovima visoke kompetitivnosti i modernog poslovnog okruženja punog izazova. Menadžeri su danas između ostalog suočeni sa potrebom razumevanja motiva, očekivanja i zahteva zaposlenih, procene i predviđanja njihovog ponašanja i poznavanja faktora koji utiču na nivo uključenosti zaposlenih na poslu.*

U radu je prikazana uloga modernog koncepta u upravljanju odnosima u kompaniji a odnosi se na oblast stavova i ponašanja zaposlenih koji, pored koncepta zadovoljstva i motivacije zaposlenih, potencira na emotivnoj uključenosti zaposlenih i njihovoj spremnosti da ulože napor u pogledu ostvarenja poslovnih ciljeva kompanije, te da ostanu u kompaniji i uz nju.

Ključne reči: *stejkholder, opipljive i neopipljive vrednosti kompanije, lojalnost potrošača, posvećenost zaposlenih, reputacija, strategija posvećenosti.*

Abstract: *Understanding the employee/employer dynamic has become an important factor to a company's survival in what has become an increasingly competitive and challenging environment. Today managers need to attract and retain skilled/qualified workers in order to compete, understand employee expectations and detect key drivers for employee engagement.*

The objective of this paper is to show modern concept in relationship management through immense role of employee engagement in the company. Engaged employees are the key to a company's ability to grow and prosper and have a positive impact on the customer experience. This is particularly so in today's economy where attraction and retention of experienced, skilled, and creative employee has become a top priority.

Key words: *stakeholder management, tangible and intangible company values, employee engagement, reputation, enagagment strategy.*

1. UVOD

Brojne su studije slučajeva koje pokazuju da povećanje vezanosti zaposlenih za kompaniju dovodi do poboljšanja lojalnosti klijenata i, posledično, profitabilnosti. Zaposleni u direktnom kontaktu sa klijentima mogu da odgovarajućim veštinama i znanjima dopune tehnička rešenja, stvarajući emocionalnu sponu sa klijentima. Zaposleni koji su vezani za kompaniju su spremniji da delaju kao njeni ambasadori i promovišu njene vrednosti i marke u svakoj prilici više nego oni koji nisu vezani za kompaniju. Integracija istraživanja o lojalnosti klijenata i vezanosti zaposlenih za kompaniju može da pruži značajne uvide u način na koji može da se unapredi usluga klijentima kroz strategije upravljanja ljudskim resursima koje bi bile usklađene sa potrebama zaposlenih.

2. ULOGA ZAPOSLENIH U JAČANJU KOMPETITIVNE PREDNOSTI KOMPANIJE

Marka jednog preduzeća je prvenstveno izvor njene konkurentske prednosti i predstavlja set strateških sredstava kompanije. Marka je posebna vrsta nematerijalne aktive koja zbog svog ekonomskog uticaja predstavlja najvažniju vrednost poslovanja firmi. Sve veće priznavanje vrednosti nematerijalne aktive praćeno je povećanjem razlike između knjigovodstvene vrednosti kompanije i njenog vrednovanja na berzi.

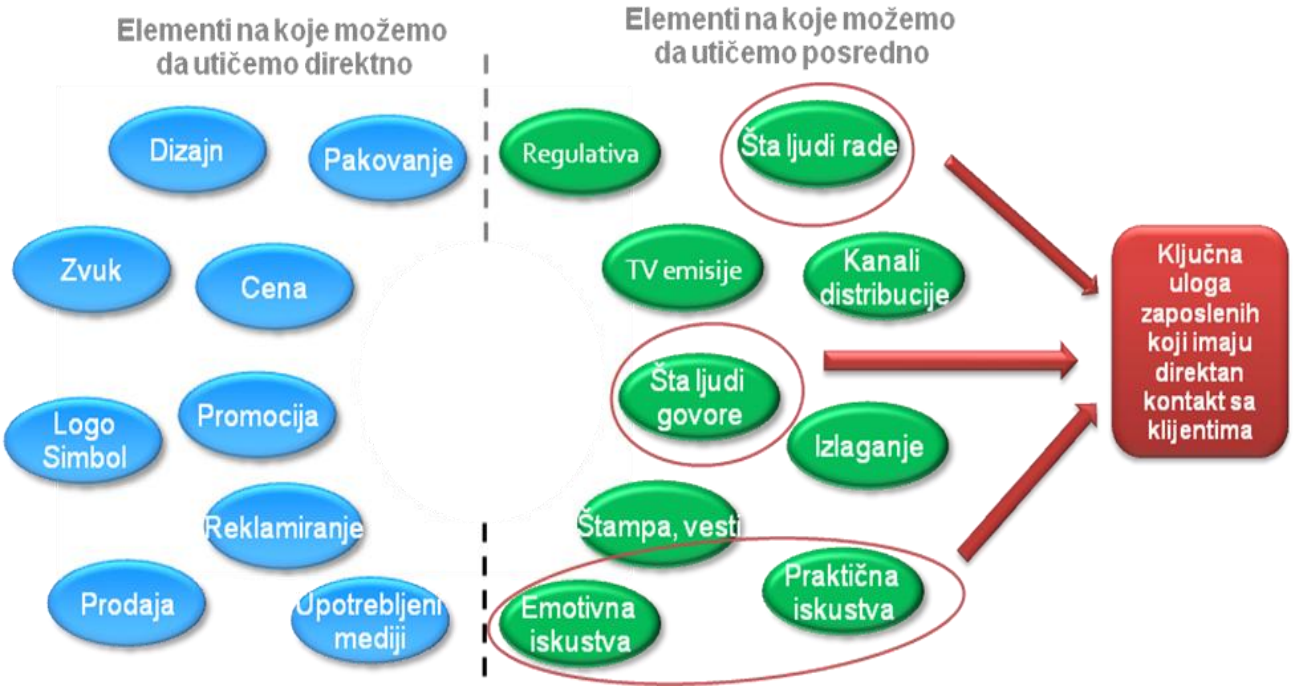
Većina vrednosti poslovanja firmi potiče od nematerijalne aktive, tj. marke koja predstavlja najvažniji deo vrednosti mnogih kompanija jer ona utiče na izbor kupaca, zaposlenih kao i investitora i društvene zajednice.

Status marketinga u savremenoj marketinškoj praksi, a time i teoriji pronalazi svoj sinergetski značaj u svim poslovnim funkcijama, uvodeći merne instrumente koji omogućavaju poslovodstvu da osmišljava scenarije kojima planira, realizuje, koordiniše i kontroliše marketinški plasman svojih marki, bilo da su proizvodi ili usluge, a u cilju povraćaja uloženih sredstava.

Marketinški parametri za merenje prioritetnih aspekata poslovanja (Shaw, 2000) su vrednost marke, kvalitet, inovacije, informacione tehnologije kao i zadovoljstvo i lojanost potrošača. Moderne doktrine o zadovoljstvu i lojalnosti potrošača rukovode se logikom: «Jednostavno zadovoljite Vaše potrošače i oni će Vas voleti. Što budu bili zadovoljniji, od njih ćete imati veći profit. Što Vas više vole, morate se bolje ophoditi prema njima. Ni jedna ideja nije uticala na menadžment više od koncepta doživotnih potrošača.» (Shaw, 2000).

Nematerijalne, neopipljive vrednosti kompanije, kakve su odnos zaposlenih i reputacija su jedini aspekti konkurentnosti kompanije koji se ne mogu kopirati, i koje, na taj način, obezbeđuju neospornu kompetitivnu prednost.

Slika 1. Elementi marke



Novine koje donosi razvoj marketinga u 21. veku, a koje se sve više potvrđuju u praksi, su sve veća i važnija uloga zaposlenih u jačanju održivog kompetitivnog razvoja. Neki od praktičara ističu da zaposleni sve više predstavljaju ključ za iskustvo klijenata i stvaranje što veće ekonomske vrednosti marke kompanije.
Kako bi marka bila konkuretna potrebno je upravljati njenom tržišnom vrednošću, a jedan od načina je i upravljanje zaposlenima kao stejkholderima kompanije. Istinski angažovani zaposleni predstavljaju boljeg ambasadora za marku kompanije nego slogani i promocija same marke.

Samoodrživa kompetitivna prednost bazira se u današnjim uslovima poslovanja na raznim faktorima uspeha, a najvažnije su nematerijalne i nefinansijske vrednosti kompanije:

- **angažovani, posvećeni potrošači i zaposleni,**
- **snažna kompanijska reputacija,**
- **efikasnost u internom poslovanju,**
- **sposobnost kompanije da bude inovativna.**

3. ANALIZA POSVEĆENOSTI/LOJALNOSTI POTROŠAČA/KLIJENTA PREMA MARKI/KOMPANIJI

Prvo, lojalno ponašanje potrošača zaista postoji. Ljudi obično kupuju iste marke iznova i iznova, ali njihova lojalnost je poligamna, tj. oni obično kupuju jedan određeni repertoar od nekoliko marki, od kojih je jedna dominantna.

Drugo, različite mere lojalnosti su obično u međusobnoj korelaciji. Mere lojalnosti kao što su kvartalna ponovljena kupovina i lojalnost prvoj marki, procenat kupovine najpopularnije marke u određenom vremenskom periodu su u međusobnoj korelaciji. Moguće je predvideti obrasce mogućih varijacija lojalnosti na osnovu samog tržišnog učešća. Što je jača marka, to su lojalniji potrošači. To je uobičajen obrazac u analizama marke. Lojalnost može da se definiše preko podataka o ponašanju potrošača.

Treće, lojalnost zavisi od tržišnog učešća, ali razlika među markama sa sličnim tržišnim učešćem je mala. Na primer Rapp i Collins kažu: «Bez obzira koliko je mali ili veliki Vaš biznis, ključ za njegov uspeh je «razvoj potrošača» - potrošače treba identifikovati, locirati, ubediti, motivisati i uticati na njih na način koji uvećava prodaju i profit.» Fred Reichheld je izjavio: «Godišnji prihod i tržišno učešće raste kada su potrošači uključeni u poslovanje kompanije, utičući na taj način na povećanje prodaje i troškovi potrošača imaju tendenciju da rastu tokom vremena» (Shaw, 2000).

Četvrto, redovni kupci marki su uvek malobrojni, oni ne kupuju toliko koliko i prosečni kupci. Oni ne kupuju često tu specifičnu marku. Kupci većih marki su lojalniji od onih koji kupuju manje marke. Da bi se lojalnost gradila potrebno je razumeti navike ljudi, razumeti negativne pokretače navike, razumeti troškovnu i prihodnu stranu promene marke, razumeti pozitivne pokretače navike.

Promotivne cene nemaju dugoročnog efekta na lojalnost. Istraživanje njihove efektivnosti pokazuje da su profiti što se tiče prodaje privremeni i da traju samo tokom perioda promocije. Imaju malo uticaja na period posle promocije. Mnogi kupci su već ranije kupili tu marku po nižoj ceni (ta marka se nalazi u njihovom repertoaru izbora), tako da promocije retko kada prikazuju tu marku nekome ko će je kupiti po prvi put. Ukupna potrošnja proizvoda neke određene kategorije se retko kada uvećava zbog promocije, iako kupci mogu da kupuju veće količine robe da bi dobili veći popust.

Tradicionalne marketinške tehnike kao što su oglašavanje i upravljanje markom imaju snažnu ulogu u jačanju navika i na taj način podržavaju lojalnost kupaca. Kombinacija ovih tehnika sa dobrim mernim instrumentima i sistemima može da zadrži lojalnost kupaca više decenija. Neki od najdugovečnijih proizvoda i usluga u svetu upravo su oni koji su praćeni jakim promotivnim kampanjama, kao što su Persil i Coca-Cola. Njihov uspeh svedoči o tome koliko su moćna sredstva oglašavanja u poređenju sa slepom verom u efekte lojalnosti.

Neki od rezultata poslovanja koji se odnose na lojalnost klijenta prema marki/kompaniji:

- Oko 37% izvršnih direktora u kompanijama veruje da su pokazatelji njihovog poslovanja niži od 25-75% zbog toga što njihovi klijenti nisu lojalni kompaniji.
- Lojalnost klijenata uvećava prihod kompanije čak i do 20%.
- Klijenti sa kojima kompanija ima dugoročnu saradnju donose 95% profita.
- Noviji pristupi u upravljanju odnosom sa klijentima baziraju se na tome da se klijentu olakša ostajanje uz kompaniju/marku, a da se oteža njihov odlazak.
- Ukoliko se samo za 5% poveća stopa zadržavanja postojećih klijenata vrednost koju pojedinačni klijent ima za kompaniju povećava se za 25-100%.

5 do 12 puta je skuplje zadobiti novog potrošača nego zadržati postojećeg. Onog trenutka kada je novi potrošač pridobijen lakše je prodati mu dodatne proizvode i usluge jer - potrošač poznaje i zna šta marka predstavlja - kao jednu od najtežih prepreka (Shaw, 2000).

4. ANALIZA POSVEĆENOSTI ZAPOSLENIH

Posvećenost zaposlenih (engagement) je naglašena emotivna povezanost koju zaposleni osećaju prema svojoj kompaniji, osnažena racionalnim razlozima, koje utiču na njega da uloži dodatni napor kako bi obezbedio kvalitetnu uslugu klijentima svoje kompanije. Posvećenost zaposlenih predstavlja zbir onoga što zaposleni misli, kako se oseća i šta čini za svoju kompaniju. Zaposleni sa pozitivnim odnosom prema kompaniji su ključ potencijala kompanije da raste i napreduje i imaju pozitivan uticaj na iskustvo klijenata – delaju kao otelotvorenja onoga što kompanija i njene marke obećavaju.

Složenica „posvećenost zaposlenih“ se pojavila prvi puta u studiji o moralu ili volji grupe da postigne organizacione ciljeve, a koja datira sa početka 1920-tih. Vrednost morala u organizaciji se razvijala u američkoj vojsci za vreme Drugog svetskog rata sa ciljem da se predvidi spremnost vojnika za borbu pre nego što bitka počne. U posleratnom periodu masovne proizvodnje moral radne grupe se koristio kao pokazatelj brzine, kvaliteta i spremnosti na rad. Sa razvojem poznavanja ponašanja zaposlenih kao i razvojem talenta zaposlenih, izraz posvećenost zaposlenih je bio potreban da opiše individualnu emotivnu posvećenost kompaniji, kolegama i poslu. Tako je sam izraz posvećenost zaposlenih povezan sa individualnim aspektom, a moral predstavlja aspekt grupe. Posvećenost zaposlenih sastoji se od petnaest pokretača, indikatora koji su sastavni deo morala grupe.

Definicije posvećenosti zaposlenih su razne a jedna od njih je „nivo posvećenosti zaposlenih ka nečemu ili nekome u organizaciji, koliko rade i koliko dugo ostaju na poslu kao rezultat njihove posvećenosti“ (Corporate Leadership Council). Vezanost zaposlenog za radno mesto ili kompaniju, namera da zaposleni deluje u interesu postizanja najboljih rezultata za kompaniju (R.Jesuthan).

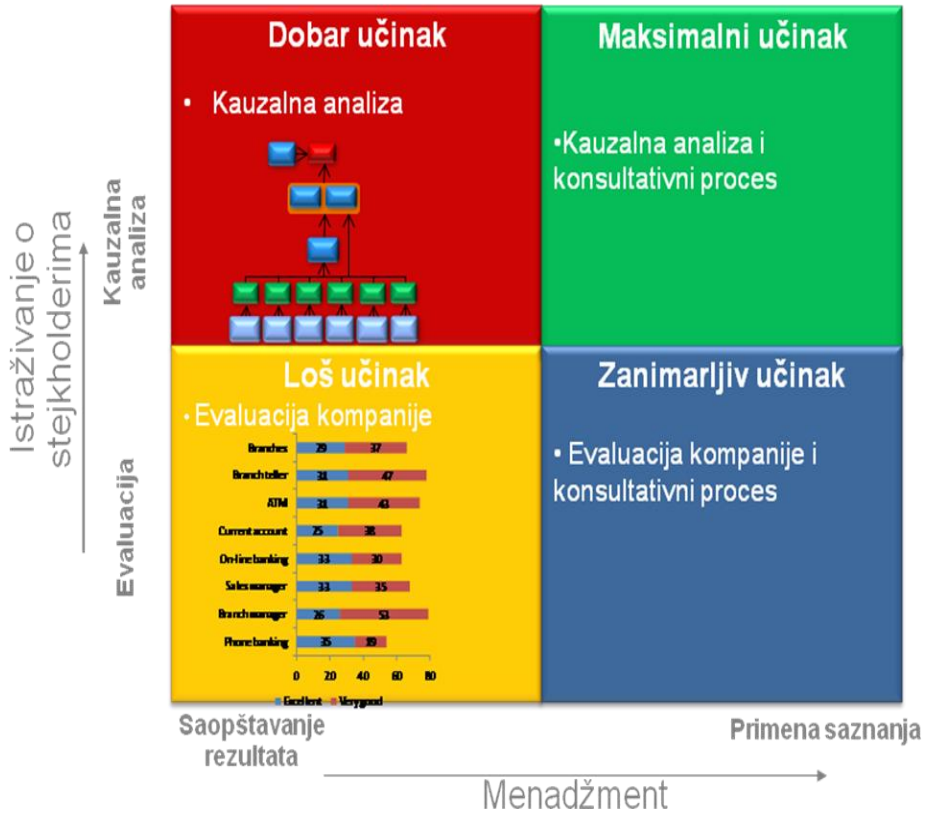
Zaposleni sa pozitivnim odnosom prema kompaniji će verovatnije biti:

- emotivno i intelektualno posvećeni uspehu kompanije i spremniji da ulože dodatni trud,
- spremni da duže ostanu u kompaniji i delaju kao njeni ambasadori,
- spremni da grade/održavaju pozitivno iskustvo klijenata,
- zadovoljniji svojim privatnim životom i svojim poslom ukoliko se njihove lične vrednosti poklapaju sa vrednostima kompanije.

Cena niskog stepena vezanosti zaposlenih za svoju kompaniju može biti visoka iz više razloga:

- fluktuacija će biti veća, a odlaskom zaposlenih postoji rizik ne samo što odlaze ljudi sa određenim znanjima i iskustvima, već i zbog toga što oni mogu sa sobom da odvedu i klijente,
- kvalitet usluga koje pruža kompanija će biti niži, budući da je uglavnom povezan sa time koliko su zaposleni spremni da ulože napor,
- gubici novca izdvojenog za trening zaposlenih koji će napustiti kompaniju su nepovratni,
- preostali zaposleni odlaskom kolege biće pogođeni kako zbog toga što će biti dodatnog posla za njih, tako i zbog toga što će opasti „radni moral“.

Slika 2. Uloga menadžmenta u istraživanju o stejkholderima



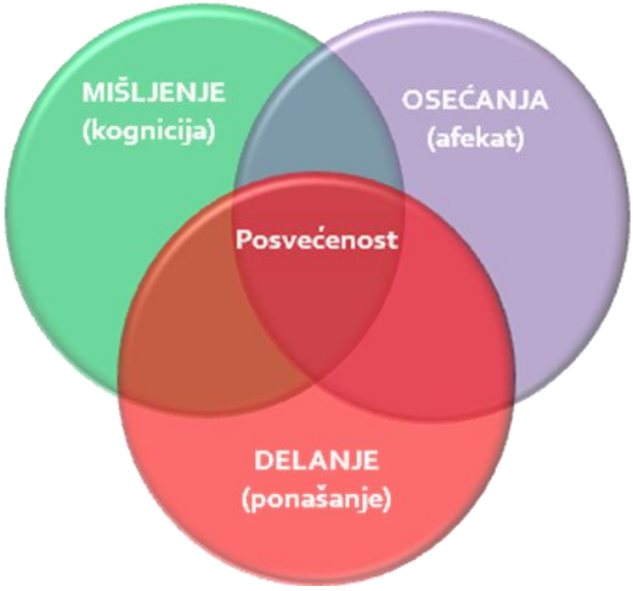
.Neki od rezultata poslovanja koji se odnose na lojalnost zaposlenih:

- kompanije čiji su zaposleni snažnije vezani, posvećeni kompaniji, posluju bolje,
- kompanije čiji su zaposleni snažnije vezani za kompaniju imaju nižu fluktuaciju, niži nivo odsustvovanja sa posla, manje povreda na radu, veću lojalnost klijenata i kvalitet usluga,
- čest razlog gubitka potrošača i njegovog odabira konkurentske marke uključuju u čak 68% slučajeva "ponašanje zaposlenih".

5. KAKO MERIMO POSVEĆENOST ZAPOSLENIH

Kapital kojim jedna kompanija raspolaže ne počiva samo na meterijalnim dobrima koja poseduje, već i na organizacionoj kulturi, liderstvu, timskom radu, informacionom i ljudskom kapitalu. Ipak, iako je značajan deo troškova jedne kompanije vezan za troškove rada, investiranje u ljudski kapital uglavnom je najređe ispitavano i analizirano, uprkos činjenici da su zadovoljni zaposleni u osnovi ekonomskog prosperiteta kompanije.

Slika 3. Posvećenost zaposlenih



Brojne studije multinacionalne istraživačke kompanije Gallup, Corporate Leadership Council i Towers Perrin, HR konsultanta pokazuju istu sliku. Terminima tipične organizacije može da se kaže da 20% zaposlenih u jednom periodu su neposvećeni ciljevima organizacije, sledećih 60% mogu da se opišu kao srednje posvećeni ciljevima organizacije, oni redovno dolaze na posao, obavljaju svoje dužnosti i odlaze kući posle radnog vremena a da nisu spremni da posvete dodatni napor za razvoj organizacije. Samo 20% radne snage jedne organizacije je aktivno posvećeno organizaciji i njenim ciljevima.

Sve veći broj slučajeva iz prakse potvrđuje da postoji veza između potrošača i aktivno posvećenih zaposlenih, operativnog i finansijskog postignuća jedne kompanije. Stoga se posvećenost zaposlenih sagledava kao ključni pokretač postignuća i zadržavanja potrošača, a to je kritična karika u jačanju lojalnosti potrošača.

Sa aspekta vrednosti marke jačinu, kojom ove vrednosti mogu biti povezane sa ponašanjem na svim nivoima organizacije, moguće je izmeriti, što omogućava promociju marke iz okruženja organizacije ka spoljnom okruženju potrošača i ostalih stejkholdera.

Tower Perrin u studiji iz 2003. godine „Razumevanje pokretača posvećenosti zaposlenih", identifikuje set atributa koji su važni za snaženje posvećenosti zaposlenih.

Po redosledu važnosti faktori su: interes menadžmenta za zadovoljstvo zaposlenih, zahtevan i izazovan rad, fokusiranost kompanije na potrošače, autoritet priikom donošenja odluka, mogućnosti u razvoju karijere zaposlenih, timski rad i kooperativno radno okruženje, reputacija kompanije, jasna vizija menadžmenta o uspehu u budućnosti.

Za kompanije uticaj neposvećenosti zaposlenih prema organizaciji može biti ozbiljan. Galupova studija iz 2001. godine pokazuje da aktivno neposvećeni zaposleni koštaju američku ekonomiju između 292 milijarde dolara i 355 milijarde dolara godišnje. Ta predviđanja su bazirana na studiji o američkoj radnoj snazi koja računa da je 24.7 miliona zaposlenih ili 19% aktivno zaposlenih neposvećeno organizaciji. Istraživanje otkriva da su aktivno neposvećeni zaposleni odsutni sa posla 3.5 puta više dana godišnje u odnosu na druge radnike ili u danima oni su odsutni 86.5 miliona dana.

Maksimalno moguće poboljšanje poslovnih rezultata za jednu kompaniju podrazumeva ispunjenost četiri uslova među kojima postoji visok stepen uzajamne zavisnosti:

- angažovani zaposleni,
- lojalni klijenti,
- jaka marka,
- jaka reputacija.

Da bi poslovni rezultat bio pozitivan potrebno je da sva četiri stejkholdera, učesnika imaju harmonične relacije.

Slika 4. Poslovni rezultat

6. RAZUMEVANJE ULOGE UPRAVLJANJA STEJKHOLDER ODNOSIMA

Tradicionalne finansijske mere u projektovanju budućeg poslovnog uspeha nisu više dovoljne. Da bi menadžment zadovoljio zahteve stejkholdera u razvoju marke potrebno je uzeti u obzir odnose i relacije između svih stejkoldera jedne marke.

Izbalansirani zapisnik učinka smatra se naprednim menadžment alatom s obzirom da prikazuje organizacionu viziju kroz set strateških i taktičkih ciljeva koji mogu da se izmere. U osnovu ovog koncepta je najbolje sagledavanje poslovanja kroz nekoliko perspektiva počevši od finansijske, perspektive internog poslovanja, perspektive inovativnosti i perspektive zadovoljnih stejkholdera.

Mnoge organizacije sve više shvataju potrebu za većom ravnotežom između različitih finansijskih i nefinansijskih ciljeva. Izbalansirani zapisnik učinka Kaplana i Nortona predstavlja strateško sredstvo čiji je cilj revolucionarno unapređenje merenja učinka preduzeća. Prema MSAT istraživanjima do sada ga je usvojilo 50% velikih preduzeća. Izbalansirani zapisnik učinka predstavlja pozitivan pristup za budućnost marketinga, budući da omogućava i kompanijama i finansijskim tržištima da se odvoje od ranijih finansijskih rezultata i da se okrenu merenju budućeg potencijala, a posebno problemima potrošača.

Slika 5. «Osnovna generička» merenja u izbalansiranom zapisniku učinka (iz perspektive uzrok-posledica)

Perspektiva učenja i razvoja	Perspektiva procesa internog poslovanja	Perspektiva potrošača	Finansijska perspektiva
-zadovoljstvo zaposlenih	- proces stvaranja inovacija	- zadovoljstvo potrošača	**- dodata ekonomska vrednost**
- zadržavanje zaposlenih	- proces poslovanja	- pridobijanje potrošača	**- rentabilnost uloženog kapitala (profit)**
- produktivnost zaposlenih	- proces usluga nakon prodaje	- zadržavanje potrošača	**- profitabilnost**
		- profitabilnost potrošača	**- rast/miks prihoda**
		- tržišno učešće	**- smanjenje troškova**

Slika 6. Koncept izbalansiranog zapisnika učinka

Stvaranje angažovanog i posvećenog zaposlenog predstavlja zadatak strateškog menadžmenta koji, za razliku od tradicionalnog koji kontroliše zaposlene, omogućava primenu menadžmenta koji poštuje ulogu stejkholdera kao što vlasnici, zaposleni, potrošači i drugi.

Postaje sve evidentnije da je posvećenost zaposlenih jedan od ključnih indikatora postignuća poslovanja kao što su indikatori zadovoljstva potrošača, efikasnog poslovanja i zdravog finansijskog rezultata.

Indikator efektivne posvećenosti zaposlenih potrebno je uključiti u merne alate prilikom planiranja poslovanja budući da:

- omogućava dobijanje pregleda situacije a u cilju poboljšanja postignuća poslovanja kroz prihod i troškove regrutovanja i treninga,
- stvara kategorije zaposlenih s obzirom na stepen posvećenosti,
- analizira vrednost potrošača i daje objašnjenje kako zaposleni utiču na pozitivne rezultate u iskustvu potrošača,
- pruža smernice Sektoru za ljudske resurse koji omogućavaju efektniju i efikasniju alokaciju vremena i novca a na osnovu posvećenosti zaposlenih.

7. PRIMER ISTRAŽIVANJA ANGAŽOVANOSTI ZAPOSLENIH KAO JEDNOG OD STEJKHOLDERA

Istraživanje koje je sproveo MASMI, internacionalna kompanija za istraživanje marketinga u oktobru 2008, Employee Engagement View, na tržištima u razvoju, pokazalo je da, iako je lojalnost zaposlenih uopšteno pozitivna (izraženo u MASMI indeksu lojalnosti zaposlenih od 57%), postoje prilike za unapređenje kako u

vidu većeg emocionalnog angažovanja zaposlenih na njihovom radnom mestu, tako i u vidu ispunjavanja njihovih racionalnih potreba i očekivanja.

Employee Engagement View jedan je od modela merenja postignuća kompanija koju primenjuje MASMI. U analizama postignuća koriste se i ostale tehnike Brand View, Customer View, Product View, Shopper View, Stakeholder View, Price View i druge.

Employee Engagement View je model merenja uključenosti/angažovanosti zaposlenih koji svojim pristupom i analizom prikazuje ne samo zadovoljstvo i motivaciju zaposlenih, već i emocionalnu uključenost zaposlenih, kao i aspekte koji utiču na posvećenost zaposlenih poslu i/ili kompaniji i njihovu spremnost da ulože napor u pogledu ostvarenja poslovnih ciljeva kompanije, ali i da ostanu u kompaniji i uz nju.

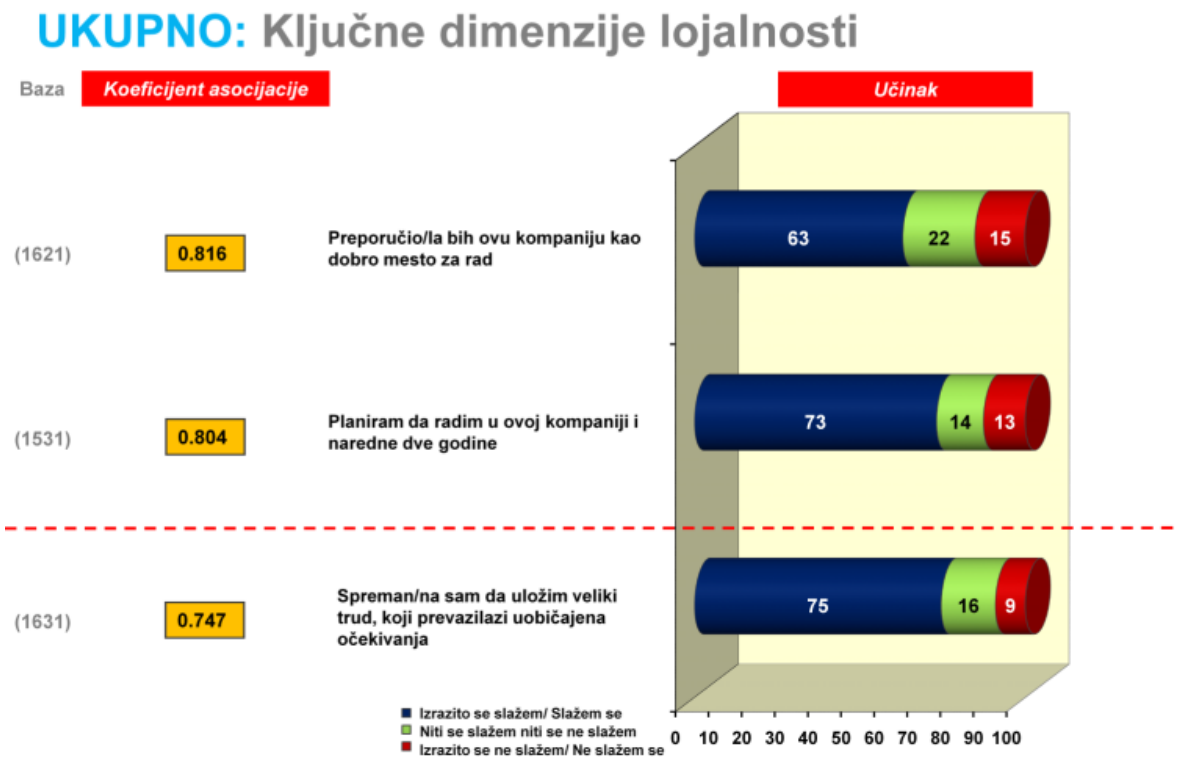
Podaci za ovo istraživanje su prikupljeni od 1650 ljudi u Rusiji, Ukrajini, Belorusiji, Srbiji, Poljskoj, Mađarskoj, Hrvatskoj, Kipru i Saudijskoj Arabiji. Ispitanici u istraživanju su bili stalno zaposleni u kompanijama koje zapošljavaju više od 20 zaposlenih. Istraživanje je sprovedeno tako što su ispitanici sami popunjavali on-line anketu.

Za srpsko tržište MASMI Beograd je uradio terenski deo istraživanja a analiza je rađena u saradnji sa Razvojnim MASMI centrom na Kipru.

Ključni pokazatelji postignuća

Analiza bihejvioralnih namera zaposlenih pokazuju da 43% zaposlenih može biti opisano kao “Čvrsto lojalni”, 27% kao “Naklonjeni”, 19% kao “Neodlučni” i 11% kao “Nelojalni”. Internacionalne norme ukazuju da lojalnost zaposlenih raste sa stažom, godinama i visinom pozicije u hijerarhiji kompanije i rezultati ovog istraživanja su to pokazali tačnim u većem delu. Ipak, izuzeci od ovih opštih trendova su se pokazali među novo-zaposlenima (manje od 1 godine), od kojih se 44% pokazuje kao “Čvrsto lojalni” i među onima sa radnim stažom između 1 i 3 godine (samo 34% se identifikovalo kao “Čvrsto lojalni”).

Slika 7. Ključne dimenzije lojalnosti



Novo-zaposleni, koji su uglavnom mladi i često prvi put pripadaju radnoj snazi, pokazuju relativno visok stepen lojalnosti zato što su pre svega “lojalni” svom izboru poslodavca, što izaziva “halo efekat” blagostanja i budućih prilika na njihovom radnom mestu. Ipak, kako novo zaposleni prikupljaju više iskustva, bolje upoznaju svoje poslodavce i više su izloženi prilikama za druga zaposlenja, dolazi do pada u njihovoj lojalnosti posle godinu dana od njihovog zaposlenja.

Ukoliko zaposleni ostanu u kompaniji duže od 3 godine, lojalnost se postepeno penje do preko 50% iako postoji “efekat platoa” kada staž u kompaniji pređe 10 ili više godina.

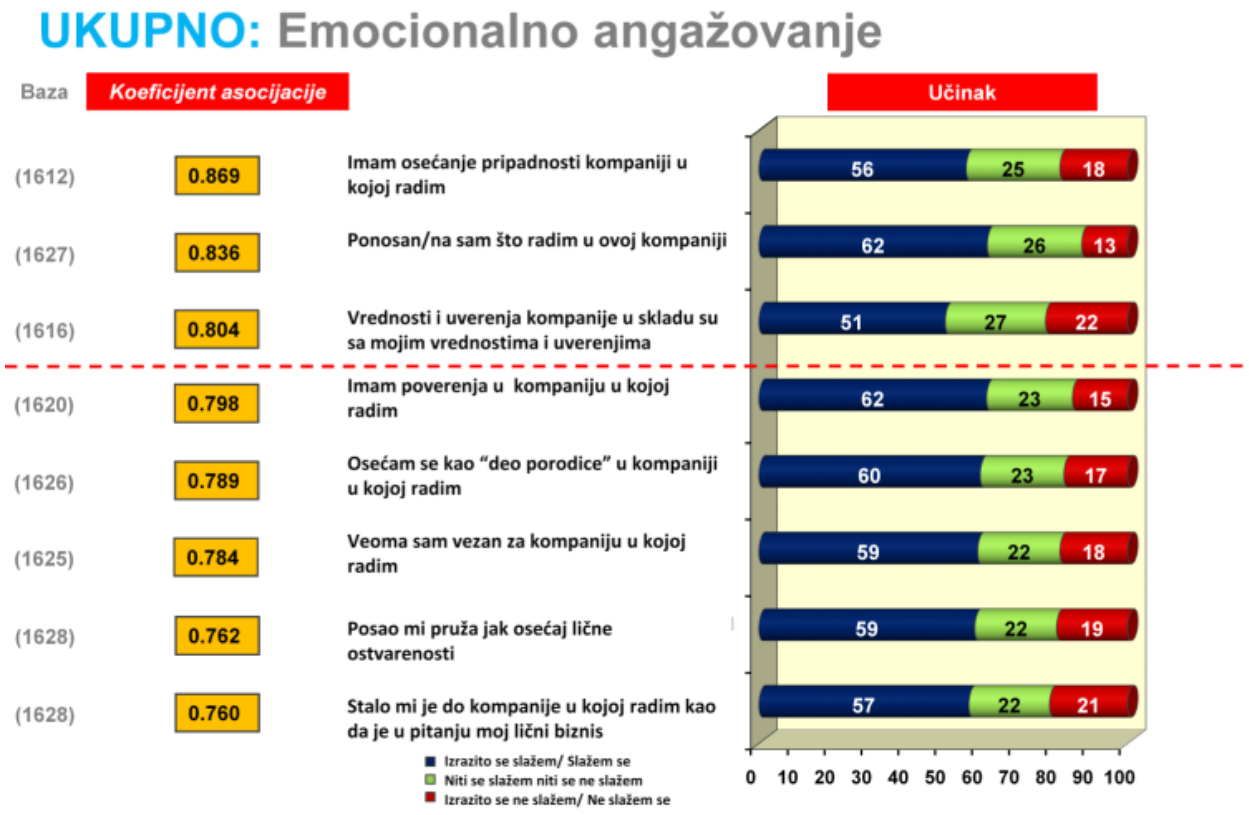
Malo iznad 60% svih zaposlenih je voljno da ostane kod svog poslodavca, kao i da naprave napor viši od onog koji se od njih očekuje, da bi pomogli svojoj kompaniji da uspe. Ipak, samo 63% zaposlenih je spremno da preporuči (nešto “mekša” mera od prethodne dve) svoju kompaniju kao dobro mesto za rad – karakteristika koja je, u ovim zemljama, najčešće vezivana sa lojalnošću.

Pokretači lojalnosti zaposlenih

Nalazi nagoveštavaju da poslodavci ne uspevaju da ispune potrebe i očekivanja svojih zaposlenih, čak i u oblastima koje se smatraju minimalnim potrebama. Ovo nije reflektovano samo u niskim pozitivnim ocenama raznih merenih parametara (50-65%), nego se manifestuje i u jakom uticaju racionalnog angažovanja na lojalnost zaposlenih. U zapadnoj Evropi i severnoj Americi, poslodavci uspevaju da ispune racionalna očekivanja (ispunjavanjem minimalnih zahteva) svojih zaposlenih i njihovi napori danas su fokusirani na aktiviranju emocionalnog angažovanja (jak osećaj pripadnosti, ponos, poverenje itd.)

Internacionalne norme pokazuju da, uopšteno govoreći, emocionalno angažovanje nadjačava racionalno angažovanje dva do tri puta. Činjenica da su racionalni i emocionalni pokretači jednako izbalansirani u zemljama u kojima je istraživanje sprovedeno ukazuje na veliku priliku da se prvenstveno ispune racionalna očekivanja da bi se mogla efektnije razvijati strategija emocionalnog angažovanja.
Zaposleni koji su i emocionalno i racionalno angažovani u svojoj organizaciji čine 41% uzorka, dok 38% nije ni jedno ni drugo.

Slika 8. Emocionalno angažovanje



Rezultati takođe ukazuju da imidž marke poslodavca ima polovinu uticaja na lojalnost kao racionalnu i emocionalnu angažovanost. Kada se radi o konkurentnosti i zadržavanju zaposlenih, multinacionalne kompanije na razvijenim tržištima odavno imaju prednost prepoznavanja marke.

Nalazi ovog istraživanja (tj. slab uticaj imidža marke na lojalnost) ukazuju da, ili lokalne firme nisu još uvek uspele da izgrade privlačne marke kojima bi privukli i zadržali zaposlene, ili su zaposleni manje zainteresovani za imidž marke dok god su ispunjeni minimalni zahtevi zaposlenja. Znajući ovo, organizacije moraju vredno da rade da bi od svoje radne snage napravili živo otelotvorenje obećanja svoje marke, što bi za posledicu imalo pozitivno pojačanje njihove lojalnosti i bolju reputaciju na tržištu.

Prilike za poboljšanje

U smislu imidža marke, za poslodavce je prioritet da pokažu da cene i vrednuju svoje zaposlene, pošto ovaj imidž ima najveći uticaj na lojalnost njihove radne snage – u ovom istraživanju on je ocenjen kao zadovoljavajući od strane samo 48% zaposlenih.

Uzimajući u obzir i uticaj iskustva zaposlenih na lojalnost i to kako su ih zaposleni ocenili, prioriteti za poboljšanje su, po redu važnosti: razvoj karijere, svakodnevne dužnosti, nadoknade i beneficije i viši menadžment.

Kada je u pitanju razvoj karijere poslodavci bi trebalo da preispitaju inicijative svog HR-a i usmere ih ka razvijanju zaposlenih u pravcu dugotrajnih karijera i ka boljem razumevanju potreba i očekivanja zaposlenih od karijere.

Kada je reč o svakodnevnim obavezama, poslodavci bi trebalo da osiguraju dobar spoj između zaduženja i veština zaposlenog i da imaju dobro definisan posao.

Kada su u pitanju nadoknade i beneficije, mnogi zaposleni smatraju da dobro obavljanje posla nije adekvatno propraćeno bonusima i da nivoi osnovnih primanja često ne odgovaraju odgovornostima, veštini i iskustvu. Samo se manjina zaposlenih koji su ispitani slaže da su povećanja plate pravedna i zasnovana na zaslugama.

Poslodavci bi takođe trebalo da razmotre prirodu svojih paketa beneficija koje nude da bi ih učinili više porodično orijentisanim. Ono što zaposleni traže od višeg menadžmenta je česta i otvorena komunikacija i pravljenje pravih koraka da bi se osigurao dugoročni uspeh.

Neki od rezultata istraživanja rađenog u Srbiji

Poredeći sa ostalim zemljama centralne i istočne Evrope obuhvaćenih istraživanjem, lojalnost zaposlenih u Srbiji je relativno visoka. Indeks lojalnosti zaposlenih je 61%, a “Čvrsto lojalni” zaposleni čine 60% radne snage. Više od 63% onih koji su odgovarali veruju da njihovi poslovi ispunjavaju njihove potrebe i očekivanja, a 41% misli da bi došlo do velikih poremećaja u njihovom životu ukoliko bi odlučili da napuste svoju kompaniju.

Generalno govoreći, skoro dve trećine svih zaposlenih bi moglo biti opisano kao emocionalno angažovano u svojim kompanijama, sa emocijama kao što su briga o svojoj kompaniji kao da je njihova lično, ponos, poverenje i snažan osećaj pripadnosti koje se visoko kotiraju. Postoji visok stepen razumevanja da su kompanije orijentisane ka potrošačima i skoro 60% ispitanika veruje da njihova organizacija ceni i vrednuje svoje zaposlene. Skoro tri četvrtine ispitanika ocenjuju svoju kompaniju kao kompaniju koja ima izvrsnu reputaciju.

Viši menadžment je ocenjen kao sposoban od strane 62% zaposlenih. Skoro dve trećine veruje da im njihova kompanija obezbeđuje neophodnu podršku za razvoj njihovih karijera i smatraju da je ocenjivanje njihovog obavljanja posla pravedno. Ipak, malo više od 50% ispitanika ocenjuju nadoknade i beneficije svoje organizacije kao odlične, što je u dobroj korelaciji sa percepcijom da nivoi osnovnih primanja ne odslikavaju nivo odgovornosti, veština i iskustva. Bitno je pomenuti da 78% zaposlenih smatra da briga kompanija o beneficijama koje su porodično orijentisane (family-friendly) nije adekvatna.

Veoma velika većina zaposlenih vole dužnosti i aktivnosti od kojih se sastoji njihovo radno mesto, sa rejtingom od preko 70% po pitanju slobode da donose sopstvene odluke, raspoređivanju vremena, kontrole nad resursima i dobrim spojem između prirode posla i veštine, sposobnosti i iskustva.

8. ZAKLJUČAK

Postoje značajni dokazi koji potvrđuju tvrdnje da kompanije koje stavljaju zaposlene u središte svojih strategija imaju, na duge staze, veći povraćaj novca za svoje deoničare nego njihovi konkurenti.

Menadžeri su danas suočeni sa potrebom razumevanja motiva, očekivanja i zahteva zaposlenih, procene i predviđanja njihovog ponašanja i poznavanja faktora koji utiču na nivo uključenosti/angažovanosti zaposlenih na poslu.

Razumevanje dinamike zaposleni/poslodavac je postala suštinska komponenta opstanka kompanije u sve konkurentnijem i izazovnijem okruženju, pogotovo na evropskim tržištima u razvoju gde, u ovom trenutku, organizacije treba da privuku i zadrže stručne/kvalifikovane radnike kako bi bile konkurentne u globalnoj ekonomiji.

9. LITERATURA

[1] Aaker, D. A.: Managing Brand Equity, New York, The Free Press, 1991.
[2] Ambler T.: Marketing and the bottom line, Prentice Hall, 2003.
[3] David P. Hanna, “Designing Organisations for High Performance”, Addison Wesley, 1988.
[4] Feldwick P.: The business value of brands, ESOMAR Handbook of Market and Opinion Research, 1998.
[5] Gallup “Q12”, “Employee Engagement Study” (2001). Gallup Management Journal (GMJ).
[6] John P. Meyer and Natalie Allen, “Commitment in the Workplace: Theory, Research and Application”, Sage Publications, 1997.
[7] Jeffrey Pfeffer, “Competitive Advantage Through People: Unleashing the Power of the Work Force”, Harvard Business School Press, 1996.
[8] Richard E. Walton, “From Control to Commitment in the Workplace,” Harvard Business Review, March 1985.
[9] Robert S. Kaplan and David P. Norton, “The Balanced Scorecard”, Harvard Business School Press, 1996.
[10] Shaw R.: Improving Marketing Effectiveness, Profile Books, 2000.
[11] Towers Perrin, “Understanding What Drives Employee Engagement”. The 2003 Towers Perrin Talent Report.
[12] The Corporate Leadership Council (2004), “Driving Performance and Retention through Employee Engagement”. Washington D.C. The Corporate Leadership Council.

WOMEN IN SERBIAN ADVERTISING

Mihajlo Popesku, MA
Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade

Abstract: *This study examines portrayal and appearance of women in advertising within the context of Serbia, a country in transition. Having in mind this specific and unique context, it is of particular interest to re-examine gender issues hypotheses based on the findings from western countries, due to the fact that knowledge gained from these contexts may not be fully applicable to the Serbian business environment. This paper examines and explores: (1) the way women are portrayed in Serbian advertising; (2) where and why attitudes of men and women on different issues relative to the portrayal of women in Serbian advertising exist; (3) reactions of men and women on advertisements that reinforce gender stereotypes or that portray women in an offensive manner; (4) condition of women's portrayal according to different media and (5) repercussions of offensive portrayal of women on sales.*

Key words: *gender issues, advertising, women, stereotypes, sex roles*

1. INTRODUCTION

1.1. Gender issues and marketing

Gender issues in advertising have been in the focus of marketing academics and professionals for almost four decades. The representation of women within advertising in the terms of sex roles started in the early 1970s [7]. Since then, more than one hundred articles related to this topic were published in premiere marketing, psychology, sociology and communications journals [38]. There are several important reasons why this topic attracts so much attention:

(1) ***Sex is one of fundamental criteria for market segmentation***. Market segments based on sex criteria are easily identifiable, large, accessible, time-stable and responsive to marketing mix elements [37,48,12].

(2) ***Men and women process advertisement differently*****.** Women are comprehensive processors who analyze a broader scope of information, potentially including additional related but unobservable information from the

immediate processing environment whilst men tend to focus on a single cue (or multiple cues that imply a single inference) that is readily available during information processing [32, 33, 57, 58, 46].

(3) ***Knowledge about social and cultural meanings associated with maleness and femaleness is imposed and expected by society***. This is a critical factor in the creation of persuasive advertisement messages and effective marketing strategy [2].

Due to the dynamic nature of the gender issues topic, knowledge in this field requires permanent updating and revision, since it was noticed that structural shifts occur in societies all over the world and this process is continuous [35]. Having said this, the importance of understanding gender issues seems convincing.

1.2. Contemporary woman

Several global trends related to women will be listed and briefly explained:

(1) ***Women are gaining in power***. Women's place in the workforce of the developed world is better established since women are better represented in executive and management positions, which used to be held almost exclusively by men [14, 67]. In the last 20 years, the number of women in professional and managerial position has more than doubled, whilst number of women-owned businesses went through a dramatic increase [36]. Moreover, the number of rich women has tripled in last 10 years. Certain companies started tailoring offers for this fast-growing segment of wealthy women (i.e. Citibank, Merrill Lynch and Charles Schwab). In addition to financial power, in recent years women have also gained political and social power (e.g. Angela Merkel - the first female prime minister in Germany).

(2) ***The role of woman in family is changing***. Traditional family is changing. Globally, traditional families are diminishing and being changed with contemporary non-traditional family forms - cohabitation, step-families, single-parent families etc [44]. For example, 66% of whole Swedish families are single-mother families [60]. Nowadays it is not strange to see traditional roles swapped between partners especially where the woman has a better job and represents the breadwinner for the family. All this implies that the institution of family is being heavily impacted by different social changes and women are increasingly overtaking nontraditional roles.

(3) ***The picture of women in media is changing***. Parallel with the changes in society, gender depictions in advertisements are changing [14, 28]. Stereotypical roles of supportive spouse, good mother and housewife have shifted toward roles of independent businesswoman and socially active woman. In order for a product or a service to be sold, advertisements have an imperative to reflect images of target consumers so they can identify with advertisements and buy product [37].

1.3. Serbian context

A mixture of political and economic reforms, the transformation of key economic institutions, and the sudden inflow of foreign direct investments made the transition process one of the most dynamic features of the global economy [13]. In such a dynamic environment, change is an in-built propensity. Having in mind this extremely turbulent and unique context, it is of particular interest to explore and analyse gender issues relative to advertising because knowledge gained from western countries may not be fully applicable to this particular context. Since Serbia represents a "young and new market oriented economy" with a specific context and background, this study may have an important theoretical contribution and practical implications. Mentioned socio-economical changes may have influenced gender roles in society and one of the aims of this research is to check whether these have caused changes in the relationship between genders. Investigating woman's roles in advertising in Serbia may be a good indicator whether changes have occurred and what kind of changes have happened.

1.4. Advertising as mirror of gender roles

In this work, people's attitude about gender representation in advertisement will be measured and discussed. Following arguments support this need:

(1) ***Advertising is a pervasive socialization agent.*** People continually exposed to advertising images tend to internalize the marketer's views of the world [28]. This cultural forming process is achieved through repetitive advertising images, which reinforce cultural messages that become accepted as a "mainstream thought"[20, 21]. Moreover, it is the media that frame reality or the way audiences think about and see gender roles [28, 56, 15]. The impact of the media is immense, especially on children since they acquire behaviour by observing behavioural patterns [4].

(2) ***Advertising is our environment.*** Advertising is a social practice, and it does not operate in a vacuum [31]. Advertising is a pervasive form of media to which people do not often give conscious attention and hence, its social messages are likely to remain unquestioned [63]. "People are also exposed to advertisements every time they open a magazine or newspaper, or drive down a highway where billboards are present. Advertising is our environment. We swim in it as fish swim in water. We cannot escape it... advertising's messages are inside our intimate relationships, our homes, our hearts, our heads" [23].

(3) ***Advertisements represent a form of highly condensed cultural information*****.** Media images can be seen as a reflection of society and prevailing cultural values [68, 52, 53]. In the light of this work, advertisements may be indicators of social changes. Moreover, advertisements may influence the process of cultural redefinition of gender roles in a society [30].

1.5. Purpose of the research

The main purpose of this work is to explore the way women are represented in Serbian advertising. This will be not seen through the lenses of a researcher rather through the spectacles of the public. It is important what audience see, not what marketers think audience see. Another purpose of this research is to explore if stereotypy in Serbian advertising exist and how men and women react to it. Furthermore, it will be examined if Serbian advertisements portray women and men realistically and if yes than which gender is presented with higher bias. Another important purpose is to identify if and why attitudes of men and women on different issues relative to the portrayal of women in Serbian advertising differ, and what the possible causes of these differences might be.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Gender role stereotyping findings

(1) *Gender role stereotypes still exist but decrease over time. Variety of female roles constantly increases.* Portrayal of men and women still differs and advertisements generally reinforce traditional stereotypes [35, 3, 29, 66]. There is a significant gap in the nature of the roles undertaken by men and women. Men often take part in proactive, responsible and professional roles, whilst women usually have less responsible and simplified roles [68, 30, 35, 14, 66, 5]. Women are usually portrayed as housewives, younger and supportive counterparts to men, mothers or child-feeders. On the other hand, variety of female roles is increasing which means that women started to appear more frequently in the roles that were traditionally reserved only for men (e.g. executive officer, decision maker, and head of the family) [61][42]. Stereotypic depictions of women are slowly decreasing and men and women are presented more equitably [50, 61, 14, 36, 40]. Existence of the identified discrepancies in the literature could be found in the following arguments: (1) commercials are lagging social indicator of gender

role changes that are happening in a number of societies [35] and (2) cultural context is important factor which has subtle impact on an advertisement's scenario and type of roles that characters play [68, 52]. Findings show decreasing trend of gender role stereotypes in advertising, whilst equitability among male and female characters and variety of women's roles increases.

(2) Presence of sexism is high. With very few exceptions, presence of sexism was found in almost all countries where studies were conducted. Level of sexism varies from country to country and this can be explained by cultural context and authoritarianism of political culture [30, 52, 19]. Higher the level of authoritarianism, lower the level of sexism in advertisement and vice versa. It was found that a naked surface of woman's and man's body is in the favour of woman, which implies that women were more naked and more often naked then man. Women usually had sexually suggestive appearance or were touching themselves in a non-utilitarian way. Furthermore, women often appeared only as decoration, most apart visually and not speaking [30, 14, 3]. Hence, some authors assess level of sexism as still high [63, 30] whilst Hovland et. al [28] argue that overall sexism is in the process of slow decrease. This may come as an outcome of the global phenomena to follow concepts of U.S. print and TV advertisements [69, 1, 53, 11, 16, 18]. Moreover, attempts to reproduce US-alike advertisements may lead to the trap of the role stereotypes like over-emphasising and exaggeration in erotic and sexual scenery.

(3) Presence of primary buyer bias. Even though advertisements show opposite, for the majority of product categories (except for health and beauty products) men were presented as primary buyers [19, 68]. The main reason for this may be found in a stereotypically established belief that men poses higher authority and expertise, especially for the domains of technical goods and vehicles [50, 68, 19]. There may be several reasons for this to happen: (1) traditionally rooted belief that women are fundamentally dependent on men (2) growth of overall welfare of women in the last 15 years [14, 67] (3) advertisements are social lagging indicator [52] and (4) average time needed for conducting and publishing academic study.

(4) Youth preference and age discrimination. Female characters that appeared in commercials and advertisements were predominantly of younger age [3, 19, 30, 68]. Women of older age are found to be underrepresented group. This may imply that advertisements reinforce age discrimination and follow imperative of youth appearance. The reason for this may be found in global trends of youth and health, pervasive imperative of fitness, good shape and physical condition.

2.2. Selectivity hypotheses findings

There is a solid literature base in both psychology and marketing suggesting that men and women process information differently [32]. Contemporary studies are focused on examining gender differences in processing advertisement relative to its different dimensions: comprehensiveness of provided information, emphasized features of advertised product/service, voice-over gender, message valence, presence/absence of probability claims (hedge and pledge claims), emotiveness, genre of advertisement, scenario and different type of media.

(1) Women are comprehensive information processors. Men tend to focus on a single cue. Women are more likely to attempt to assimilate and handle all available information, whilst men tend to focus on a single cue (or multiple cues that imply a single inference) that is readily available during information processing [32, 33, 57, 58] These findings are consistent with corresponding findings of Wolin [69] and central "selectivity hypotheses" theory by Meyers-Levy [46]. This theory implies that women are comprehensive processors who analyze broader scope of information, potentially including additional, related but unobservable information from the immediate processing environment. In general, women tend to engage in more detailed, elaborative, and comprehensive processing of information than do men, unless extrinsic motivations are present that prompt women to do so [46, 47].

(2) Miscellaneous selectivity hypotheses findings. There are several "minor" findings that are supported by single articles. This may happen due to the fact that this area is becoming fragmented since central theories are well established and proofed [46][23]. Intrinsic motivations determine the way men process and build decisions on. [34] Contrary to men, women are more influenced by extrinsic motivations (e.g. fashion and fads, peers' opinion). Women are more sensitive to the messages that infer any level of risk attached to the purchase or use of

advertised goods through probability marker words. More often than men, they asses negatively commercials that lack of additional information about advertised products/services [32, 6, 33]. Furthermore, among women, attention-gaining comparative appeals encouraged inferences regarding the ad's manipulative intent [11].

2.3. Gender differences in advertisement response findings

Area of gender differences in advertisement response showed constant interest among scholars in the last four decades.

(1) Men respond more favorably to the advertisements that are reinforcing gender role stereotypes. Men and women achieved higher level of consensus of commercials in which men were in superior positions, whereas high level of incongruity was achieved for the ads portraying women in roles superior to men [54], Males reported unpleasant viewing experience and a less favorable attitude toward the stereotype-incongruent advertisement in the presence of third person, whilst responses were not affected by the presence of third person in the case of stereotype-congruent ad [17]. Women were more likely than men to report being more sensitive to the portrayal of women and more likely to perceive women portrayed as dependent on men [26, 17, 54]. Moreover, women were more likely to find the portrayal of women offensive, whilst men were more likely to perceive that women were portrayed realistically and were more likely to purchase a product that was advertised in a way that portrayed women offensively [26].

(2) Men have positive attitude toward sexual content in advertisement, whilst women express higher level of preference toward emotional scenery. Opposite to the reaction of women, sexual content in commercials was welcome among male audience. Under conditions that allow spontaneous reactions, men responded more positively to gratuitous sex appeals and both-sex sexual content than women did [62][59]. Women with more liberal attitudes to sex *per se* react in a manner very similar to men [62]. As expected, viewers responded much more favourably to opposite-sex sexual images. High level of attitudinal consensus was found in the case when the ad contained images of couples. Only in the case of the strong fit between the ad and brand, women respond favourably to sexual appeals. In contrast, men respond favourably to sexual appeals irrespective of the level of fit [57]. On the other hand, sexual scenery was found to be the cause of women's dissatisfaction. Exposure of body parts or whole body images led to increased of negative moods and body dissatisfactions among female audience [65]. Opposite to men, women prefer emotional content. Women are more likely than men to enjoy ads that show harmonious relationships [58]. Furthermore, women reported significantly stronger emotions than their male counterparts in response to ads with emotional content [49, 5]. Women reacted more liberate about "touchy" sexual issues and responded more positively to the homosexual advertisement than men did [22]. Commercials that comply the selectivity theory principles, achieved high purchase intent among both men and women. Use of complex advertisements is moderated by gender which is found to be a significant moderator for dimensions of complexity [55]. Women responded more positively on the ads that are predominantly verbal, complex and information rich [32, 33, 57, 58, 55]. Men exhibit stronger purchasing intentions after being exposed to the ads that focus on a single benefit/message [58] whilst women show stronger purchase intentions in response to the ads which are more complex and contain extensive information [57]. Considering the media, more than men, women prefer email communications since it satisfies their greater information needs [55]. Contrasts to women, men are more likely to welcome comparative appeals in ads [11].

It is clear from the review of the literature that there are 3 main and 2 additional areas to be explored. Logically, the first three are coming as continuation of the previous research practice:

(I) Advertising role portrayal of women (and men) where a series of issues on gender role stereotypes, accuracy of the gender portrayal, presence of sexism, youth preference etc. will be explored. Exploring these issues has an aim to enable insight in the way how in general audiences see and experience advertisement in Serbia.

(II) Selectivity hypotheses will be "indirectly" explored via issues for which results show significant difference in the attitudes of men and women. The basic aim here is to discover where and why differences in the advertisement perception and processing by men and women occur. Therefore, respondent's comments are expected to provide solid material for argumentation and explanation for the gender differences in the processing and understanding different dimensions of an advertisement.

(III) Advertisement response where overall reactions of men and women on different advertisements will be examined. Here number of issues will be explored: reactions on advertisements that reinforce gender stereotypes, reactions on offensive portrayal of women etc. This will be explored by asking research participants to recall advertisements they saw in Serbian media. Additional two areas were identified during thorough literature reviews as gaps in knowledge or the fields that were not in the primary focus of the scholars. These are:

(IV) Media channels and gender role portrayal. Here it will be explored which media reinforces offensive portrayal of women the most and if differences between media on this issue exist. And

(V) Buying intentions. Only few studies explored effects of the ads that portray women offensively on the purchase intent of buyers. Therefore, the aim is to explore repercussions of offensive portrayal of women on sales.

3. METHODOLOGY

3.1. Target subjects

People aged 18-27 living in Serbia participated in the survey. The argument for this decision is found in the immense impact of the media, especially on minors since they tend to acquire behaviour by observing behavioural patterns from media [4]. When transition process in Serbia in the year 2000 started, participants in this survey were minors aged 10-18 years whilst today they are older teenagers and adults. Now, it is possible to measure attitudes about gender portrayals they internalized from media. On the other hand, young people are increasingly exposed to the influence of advertisement. According to Broćić [10] executive director of AGB Nielsen Media Research Beograd, young people watch TV in average 5 hours daily. This is an increase of half an hour per day compared to the findings from the year of 1999 [8]. 12% of all programs emitted are advertisements which imply that young people watch only TV commercials for 50 minutes per day. Thus, compared to elders, younger people may have better insight in the state of gender portrayals in Serbian advertisement.

3.2. Design of questionnaire

For the design of questionnaire good practice by Goodwin, Stangor and Boyce was followed [24, 64, 9]. In total 19 questions out of 35 in questionnaire were adopted from corresponding questionnaires employed in studies of Harker, Karker and Svensen [26] and Lundstrom and Sciglimpaglia [41]. A number of questions from abovementioned studies were purposely omitted since they are irrelevant for this study or seem unsuitable for Serbian context (i.e. the attitudinal statement question “Ads treat men mainly as fools” may irritate research participants). Several questions were additionally created an added. The role of these questions is to use advantage of existing knowledge about Serbian context and explore this topic profoundly. The questionnaire mainly consisted of closed-type questions. Exception was one opentype question where examinees could enter their general impression about portrayal of women in Serbian advertising. Enabling examines to share their overall impression partially enabled to overcome some typical shortcomings of surveys using closed-type questions (i.e. answers that suffers from lack of description) [51]. To be more specific, there were 35 attitudinal questions dealing with advertising role portrayals of women and men (Q1-Q20,), advertisement response (Q21-Q28), (3) media channels and state of women’s portrayal (Q29-Q32) and (4) buying intentions (Q33-Q35). See Table 1 for the list of questions/attitudinal statements. 7 additional questions had an aim to capture respondents’ demographic characteristic. The items had seven-point Likert-type scale responses with Strongly Disagree and Strongly Agree as the scale anchors. A Strongly Agree response was given the weight of 1 and Strongly Agree a weight of 7. The scale had 1-to 7 range with 4 as the Neutral point. Therefore, with equal number of favourable and unfavourable responses the scale was balanced. The questionnaire was pilot tested and after all corrections launched.

Table 1: Attitudinal statements

Q1: Ads suggest that a woman's place is in the home.
Q2: Ads show women as they really are.
Q3: Ads suggest that women are fundamentally dependent on men.
Q4: In ads women are subordinated to men.
Q5: Ads show men as they really are.
Q6: Ads accurately portray women in most of their daily activities.
Q7: Ads accurately portray men in most of their daily activities.
Q8: In ads women are mostly doing cleaning, washing or cooking.
Q9: In ads men are often portrayed as holding a bottle of beer.
Q10: Ads suggest that women make important decisions.
Q11: Ads suggest that women do not do important things.
Q12: Ads suggest that men make important decisions.
Q13: Ads suggest that men do important things.
Q14: In ads the role of a woman is to please a man.
Q15: In ads women have more fun than men.
Q16: In ads female characters are predominantly young.
Q17: In ads women are extraordinary pretty.
Q18: In ads women are usually provocatively dressed.
Q19: In ads women are usually naked.
Q20: Ads treat women mainly as „sex objects"
Q21: I am sensitive to ads that portray men in traditional roles.
Q22: I am sensitive to ads that portray women in traditional roles.
Q23: I find the portrayal of women in ads to be offensive.
Q24: I find the portrayal of men in ads to be offensive.
Q25: I am more sensitive to the portrayal of women in ads than I used to be.
Q26: I am more sensitive to the portrayal of men in ads than I used to be.
Q27: Overall, I believe that the portrayal of women in advertising is changing for the better.
Q28: The portrayal of women in advertising is an extremely important issue.
Q29: Billboards are increasingly used to portray women in an offensive manner.
Q30: TV commercials are increasingly used to portray women in an offensive manner.
Q31: Newspaper and magazine ads are increasingly used to portray women in an offensive manner.
Q32: Music videos are increasingly used to portray women in an offensive manner.
Q33: If a new product is introduced with ads that I find offensive, I might still buy it if it offers me benefits which I find attractive.
Q34: If a new product or service which I use adopts an ad campaign which I find offensive, I will discontinue using it.
Q35: Even though I may see an ad which is offensive for one product, I would continue purchasing other products that I have been using from the same company.

4. FINDINGS

4.1. Data analysis and statistical tools

After reaching a satisfactory number of participants, results were coded and inserted in the student version of SPSS 14.0 software, which was used for statistical analysis of collected data. Prior to data analysis, error screening and data cleaning was undertaken. After insuring that there are no missing values or values of the variables that fall outside defined ranges, it was proceeded to the data analysis. Following statistical tools were used: descriptive statistics tools (means, frequencies etc.), independent samples t-tests and paired samples t-tests. For all t-tests significance level of 0.05 was arbitrary chosen and will be used in further analysis.

4.2. Demographic profile of the research participants

The survey sample consisted of 114 people (n = 114) with equal shares of male and female respondents (57 men and 57 women). The average respondent was 24.2 years old. The majority of participants had a university education (83.3%). Almost 67% of all respondents had some kind of employment. Roughly said, 78.1% or respondents read magazines regularly or a couple of times in a week, whilst 92.1% of them watch TV every day for a couple of hours.

4.3. Results

Results that achieved high level of consensus between male and female respondents (p values for independent samples t-test higher than 0.05) will be discussed according to different groups of examined issues. As a reminder, in the following part the higher the mean value, the higher the level of compliance with proposed attitudinal statement.

Advertising role portrayal of women and men (Q1-Q20) – The findings

(Q1) Respondents could not either agree or disagree on the attitudinal statement that ads suggest a woman's place is in the home (Q1 sample mean: 3.95). Even though women were more frequently confirming on this issue than men, the independent samples t-test showed that the difference was not significant (p=.061). Since there was no clear attitude of the respondents, response frequencies on this issue may bring the answer closer. In total 25.4 % respondents strongly disagree or just disagree whilst 12.3% agree and only 2.6% strongly agree. (Q2) Results of independent samples t-test indicate that respondents tend to disagree with high level of consensus that ads portray women as they really are (Q2 sample mean: 2.86; p=.202). Negative answers on this issue were given by almost 75% of examinees. 10.5% of respondents strongly disagree, 39.5% disagree and 22.8% somewhat disagree. (Q3) The results indicate that female and male respondents have high level of consensus and tend to somewhat disagree that women are portrayed as dependent on men (Q3 sample mean: 3.11; p=.501). (Q4) Complying with this finding, men and women somewhat disagree that women are represented as subordinated to men (Q4 sample mean: 3.15). On both of these two attitudinal statements 60% of respondents were expressing different level of disagreement (p=.154). Findings on these two issues (Q3 and Q4) are consistent and confirm each other (p=.669). (Q5) The findings show that ads are not presenting men as they really are (Q5 sample mean: 3.36; p=.849). 57.9% of respondents disagree in some way. In general Serbian advertisements do not portray women and men realistically, whilst the results showed difference in the way women and men are presented. Advertisement portrayal of women is significantly more biased than men's portrayal (p=.000). (Q6, Q7) Not surprisingly, respondents tend to somewhat disagree that advertisements portray men and women accurately in most of their daily activities, whilst the paired sample t-test results confirmed that both sexes are represented in their regular activities with equal extent of bias (Q6 sample mean: 3.42; Q7 sample mean: 3.27; p=.156). (Q8) Female and male respondents tend to agree with high level of

consensus that ads portray women as doing cleaning, washing or cooking (Q8 sample mean: 5.21; p=1.000). Not surprisingly, 77% of examinees agree in different extents that women are most often shown as doing mentioned house jobs. (Q9) Almost 80% of respondents agree in different extents that in the most cases men are portrayed in the pubs or clubs as holding bottle of beer (Q9 sample mean: 5.04; p=.541). (Q15) Not surprisingly, especially having in mind previous findings, the results showed that advertisements in Serbia do not tend to show women as having more fun than men (Q15 sample mean: 3.54; p=.097). (Q10) It was found that women are not portrayed as making important decisions (Q10 sample mean: 2.93), whilst in total 62.3% of respondents disagree in some way (p=.323). (Q12) Contrary to women, men were more often portrayed as important decision makers (p=.000) whilst respondents tend to generally agree in different extents that men are important decision makers (Q12 sample mean: 4.25; p=.624). (Q13) Examinees tend to generally agree in different extents that men are represented as doing important things, whilst there was slight majority of 55% respondents generally agreeing that men are represented as doing important things (Q13 average mean: 4.3; p=.204). (Q16) Results showed that 80% of respondents agreed in some way that female characters in advertisements are predominantly young (Q16 sample mean: 5.30; p=.065). (Q18) Moreover, 80% of respondents (p=.000) tend to agree in some way those advertisements usually show provocatively dressed women (Q18 sample mean: 5.19; p=.182). (Q19) On the other hand, respondents tend to disagree that ads show naked women (Q19 sample mean: 3.36; p=.697). (Q20) Men and women could neither agree nor disagree that advertisement portray women as “sex objects” (Q20 sample mean 4.1; p=.651).

Advertisement response (Q21-Q28) – The findings

(Q21, Q22) Men and women expressed their indifference for the commercials that portray men (Q21 sample mean: 3.92; p=.273) or women in traditional roles (Q22 sample mean: 4.21; p=.053). In both cases women are more sensitive to the portrayal of traditional roles, whilst they reported to be the most sensitive to traditional depictions of women (Q22 mean for women: 4.53). Interestingly, men were more concerned for depictions of their female counterparts than for themselves. Nevertheless, respondents are significantly more sensitive to the advertisements that portray women in traditional roles (p=.009). (Q23, Q24) Even though respondents tend to somewhat disagree about presence of offensive portrayal of women and men in Serbian advertising (Q23 sample mean: 3.3; p=.067; Q24 sample mean: 2.9; p=.261), the situation seems to be significantly better for the portrayal of men (p=.001). (Q25) Men and women tend to somewhat disagree that they are more sensitive on portrayal of women than they used to be (Q25 sample mean: 3.4; p=.167). (Q26) Identical situation is found for the portrayal of men (Q26 sample mean: 3.4; p=.543). (Q27) There was no consensus among male and female participants that portrayal of women is improving or worsening (Q27 sample mean: 3.9; p=.004). Surprisingly, female respondents gave answers that were significantly more optimistic (Q27 mean for women: 4.2) than those of male respondents (Q27 mean for men: 3.56). This issue will be more discussed in details later. Overall impression is that portrayal of women is neither improving nor worsening. In total 44.7% of respondents could neither agree nor disagree on this issue. (Q28) Serbian women and men consider portrayal of women in advertising as an extremely important issue (Q28 sample mean 5.2; p=.088). More than 70% of respondents somewhat agree, agree or strongly agree, whilst women attributed relatively higher importance to this issue than man (mean for male respondents: 5.0; mean for female respondents: 5.47).

Media and gender role (Q29-Q32) – The findings

(Q29, Q30, Q31) Respondents generally disagree with the statement that billboards, TV commercials and magazine/newspapers ads increasingly portray women in an offensive manner (Q29 sample mean: 3.5; p=.456; Q30 sample mean: 3.5; p=.628; Q31 sample mean: 3.6; p=.237). (Q32) Situation with sponsored music videos comparing to abovementioned media is significantly poorer. Sponsored music videos are found to increasingly portray women in an offensive manner (Q23 sample mean: 4.87). Interestingly, on this issue consensus of male and female respondents was not present (p=.035). Women were more often confirming an increase of offensive portrayal in sponsored music videos than men (mean for male respondents: 4.51; mean for female respondents: 5.23). This issue will be more discussed in details later.

Buying intentions (Q33-Q35) – The findings

(Q33) If a new product is introduced with an offensive ad campaign, 45.6% of respondents would purchase it if attractive benefits are offered. On the other hand 37.7% of respondents would not buy it even though it offers attractive benefits. Gender made no significant difference in the attitudes of men and women on this issue (Q33 sample mean 4.0; p=.768). (Q34) If a company start to advertise its products in an offensive manner 52.6% of respondents would continue to use products of this company (see Appendix 7). About one third of consumer would discontinue using products advertised with offensive ads. Again respondents' gender was not significant for differences in attitudes on this issue (Q34 sample mean: 3.43; p=.957). (Q35) Complying with this finding, if a company has an offensive ad campaign for one product it is being still exposed to risk of losing 30% of their current consumers for some other product (Q35 sample mean: 4.25; p=.917). This is still a serious threat and companies should carefully approach the ads content planning since market repercussions may be seriously harmful. Generally men and women had high level of consensus on all of these three issues.

4.4. Issues with significant difference in the attitudes of male and female respondents

There were 31 out of 35 attitudinal questions where female and male respondents performed satisfactory level of consensus. Results obtained this way were useful to describe and clarify findings on gender issues and portrayal of women in Serbian advertising. In general, conclusion gained from these question were not leaving space for deeper discussion and doubt (If both men and women perceive something in the same fashion, researcher have no other choice then to conclude on certain issue in the same manner). On the other hand, there were four issues where results of independent samples t-tests showed 95% significance level of difference between attitudes of men and women (Q14, Q17, Q27 and Q32). All these issues need to be approached carefully since they are points of significant gap in the attitudes of men and women and may be the source of important findings for the selectivity hypotheses field. Thus, after determining where, it would be interesting to explore why these differences exist. There is also additional number of issues where t-test showed results very close to the critical value of significance: Q1 (p=.061), Q16 (p=.065), Q22 (p=.053), Q23 (p=.067). Some of this issues will be discussed but further studied are needed to determine whether the attitudes of men and women are the same or statistically different. For explanations of some of abovementioned issues, participants' feedback from open-ended question was used to get insight in the examined issues. In the analysis of these reactions and comments some conclusions that emerged seemed very convincing in explaining the differences found.

Q17 - In ads women are extraordinary pretty (p=.024).

Men and women generally agree that women appearing in the ads are pretty. But men tend to agree significantly more often than women (mean for female respondents: 4.98, mean for male respondents: 5.54). The reasons for the differences here may be rooted in the fact that advertisements targeting men more often show attractive women and men generally observe women through the lenses of men – assessing whether the women is attractive or not. As result shows, men tend to pay more attention to the scenes of beautiful women and tend overestimate beauty they see. Advertisements targeting women tend to show women more often realistically so that female public can identify themselves easier with the characters in the ad (i.e. Dove ad campaigns). Following comments may help better understanding of this issue:

Q27 - Overall, I believe that the portrayal of women in advertising is changing for the better (p=.004).

There was no consensus among male and female participants that portrayal of women is improving. Men tend to somehow disagree on this issue (mean = 3.5) whilst surprisingly, women gave answers that were significantly more optimistic (mean = 4.2). Significantly better feedback on this issue given by women may lie in the fact that women are delighted with the scenery of relationships, happiness and harmony in ads. Following example may support this statement. On the other hand men tend to think that portrayal of women is changing for worse. This should not be surprising since some commercials that are targeting men frequently use provocatively dressed or

naked women. Men report that this is not effective on their purchase and has only negative social effects on women.

Q32 - Music videos are increasingly used to portray women in an offensive manner (p=.035).

In Serbia companies sometimes sponsor music videos of popular singers in order to promote their products. Music videos are generally very popular in Serbia and there are certain local TV stations (MTV-alike) that are broadcasting these videos nonstop. Therefore, music videos as a marketing communication cannel should not be neglected. In general men and women tend to agree that women are portrayed offensively in sponsored music videos (mean for female respondents: 5.23; mean for male respondents: 4.51). Again women showed that they are far more sensitive to the offensive scenes than men.

Q1 - Ads suggest that a woman's place is in the home. (p=.061)

On this issue men tended to disagree whilst women tend to agree. This may be because women are those who are directly and personally affected by the biased picture of women. Female respondents were giving comments that clearly reflected their dissatisfaction and irritation with the ads that mainly portray women as doing house jobs (washing or cooking). Since these commercials are targeting women, it is obvious why they notice them and men do not. It may be that commercials tightly connected to products used in household are so highly positioned in the minds of women that portrayed housewife role is coming first when female respondents are asked about it. This order and position in the female mindset of roles portrayed in advertisement may be a crucial reason for the reactions of men and women differ significantly.

Following issues - Q14 (p=.005), Q16 (p=.065), Q22 (p=.053) and Q23 (p=.067) require further examination.

5. DISCUSSION AND CONCLUSION

Serbian advertisements do not portray women realistically, whilst women are generally portrayed with more bias than men. It was also found that women are not found to be accurately portrayed in their everyday activities. Thus, one may conclude that Serbian advertisements distort gender portrayal and do not realistically illustrate women (and men) in their everyday life. This phenomenon is found to be globally present. This misfit with "real" women makes female and male audience report problems and dissatisfaction with the way that women are represented. Female characters are found to be predominantly young, pretty and provocatively dressed, whilst naked bodies appear rarely. Serbian advertisements are not found to portray women as sex objects. Even though insisting on youth and beauty in Serbian advertising is noticeable, the level of sexism is found to be generally low. Interestingly, Serbian advertisements follow the global imperative of beauty and youth, whilst this could not be said for the phenomenon of sexism. As it was mentioned, the media can form the way audiences see the world. Therefore, women can be mistreated in real life situation due to the overly idealistic and sexualized representation in the media. On the other hand advertisements do not suggest that a woman's place is in the home or that a woman should be subordinated to man, but still they suggest a woman is expected to do house-jobs, maintain hygiene and care about food. Women are also found to be more risk-averse than men and ill-suited to making important decisions. Mentioned gender stereotypes imply that commercials lag reality, and do not follow the pace of change in Serbian society.

It was found that men and women differently process, store and recall advertising scenes they see and experience. An important finding as well is that different elements attract the attention of men and women. Men pay more attention to the scenes of beautiful women and tend to overestimate beauty they see, whilst women

pay more attention to the scenery of relationships, happiness and harmony. The reasons for the differences here may be rooted in the fact that advertisements targeting men more often show attractive women and men generally observe women through the lenses of men – assessing whether the women is attractive or not. On the other hand, it seems that the order of stored advertising images in the mindset of a woman and a man differs. A woman will recall first images from advertisements that are targeting a market segment of women, and a man will firstly recall images from ads targeting men. These findings may have serious implications for practitioners.

The Serbian public testifies additionally to the increasing importance of the portrayal of women in advertising whilst men attribute higher importance to the portrayal of women than to the portrayal of men. It was found that no media channel increasingly portrays women in offensive manner except sponsored music videos which are one of common marketing communication channels for companies to advertise their products. Serbian consumers are found not to hesitate to punish companies that apply offensive ad campaigns by deciding to discontinue using or not to purchase advertised products. According to the comments of the research participants, the presence of young and beautiful girls in commercials does not impact upon their purchase intent

5.1. Practical implications

Practitioners may find these results beneficial for their understanding of how female characters in advertising affect different genders and will enable them to be more attentive towards gender subtleties directed at either male or female audiences. This study may also help to understand how to approach marketing communications for sex indifferent products/services. Marketers should be aware that Serbian consumers notice and know about gender bias in advertising. Furthermore, negatively biased advertising portrayal of women (or men) may cause irritation of potential buyers and as an outcome a loss of audience's attention or intended avoidance of mentioned commercials (i.e. switching channel) may happen. Marketers should also be aware that women are increasingly becoming primary buyers. Consequently, marketing practitioners implementing integrated marketing communications should carefully approach the way their commercials portray women since women represent a large and increasingly affluent market and all this may impact on sales success or failure. According to the comments of the research participants, the presence of young and beautiful girls in commercials does not impact upon their purchase intent. Therefore, marketers should be aware that young and beautiful girls do not have serious implications for sales, and therefore some marketers should carefully redefine their approach. Moreover, when thinking about the different age of target groups, young girls may not always be appropriate. Even in advertising targeting men marketers should be careful in the way they approach the portrayal of women in advertising. This should not be surprising since Serbian men attribute higher importance to the portrayal of women than to the portrayal of men. As known, it is of immense importance to attract the attention of the target markets, and marketers use different means to reach this goal. By using beautiful and young women as a means to attract the attention of men, marketers should be careful not to fall in the trap of keeping all the attention on the body of a woman instead on the message of the ad. In Serbia sponsored music videos are a common marketing communications channel for companies to advertise their products. Since this channel increasingly portrays women in an offensive manner, marketers should avoid sponsoring music videos or at least they should have their say about the scenario of the sponsored music video. When talking about the marketing communication practice of western companies operating in Serbia, marketers should be mindful when transferring advertisements from their original western context to a Serbian context. These commercials should be firstly tested on focus groups in order to avoid any possible inconvenience and undesired market effects. Comparing to western countries, Serbian consumers are found to be far more sensitive to the portrayal of women and far more radical in their "consumer" reactions. They are found to be far keener to punish companies that have offensive ad campaigns by deciding to discontinue using or not to purchase advertised products. A company that applies offensive ad campaigns is risking losing one third of its actual customers in Serbia, no matter which gender they target. Small inaccuracies and miscarriages can result in losses and dissatisfaction.

5.3. Limitations and recommendation for further research

Even though a combination of quantitative and qualitative approach was used in conducting this research, it has several limitations. A major drawback is that the sample was extracted from the population of the university

students and fresh graduates, In addition, sample size was relatively small (n=114). Hence, in addition to a small sample size, the nature of the sample itself makes the findings merely suggestive. For instance 83.3% of respondents had a university degree which may imply that they are more aware about issues explored in this research. This sample may limit the generalizability of the results due to the fact that these findings may not be extrapolated for the whole population of Serbia. Some further research should employ stratified sample which will be larger and which will encompass all age and education categories. Moreover some future research should explore gender issues relative to different types of products/services since it is relatively hard to formulate the way women are portrayed in general. For instance, commercials that advertise washing powder will present women as housewife whilst a commercial for a computer or mobile phone will portray woman as a professional or businesswoman. Additional studies need to be done to add to the validity of the results and the conceptualization used in this study. This study reported here suggests numerous opportunities for future research in the area of gender differences especially in the field of selectivity hypotheses. For example, it should be examined why men and women differs in the way they see the primary role of a woman in an ad or why men and women express a different sensitivity towards women portrayed in traditional roles. Still, there are innumerable issues surrounding this field of social scientific knowledge that need to be addressed in order to shed light on all the phenomena that are in the focus of attention of both scholars and policy makers working in the field of marketing.

6. REFERENCES

[1] Al-Olayan, F. S. and Karande, K., "A Content Analysis of Magazine Advertisements from the United States and the Arab World", *Journal of Advertising*, 29 (2000) 69-82.

[2] Alvesson, M. and Billing, Y., *Understanding Gender and Organizations*, London: Sage, 1997

[3] Arima, A. N., "Gender Stereotypes in Japanese Television Advertisements", *Sex Roles*, 49 (2003) 81-90

[4] Bandura, A., Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977

[5] Bell, P. and Milic, M., "Goffman's gender advertisements revisited: Combining content analysis with semiotic analysis", *Visual Communication*, 1 (2002) 203-22

[6] Berney-Reddish, I. A. and Areni, C. S., "Sex Differences In Responses To Probability Markers In Advertising Claims. Journal of Advertising", 35 (2006) 7-16.

[7] Beetles, A. and Harris, L. C., "Consumer attitudes towards female nudity in advertising: An empirical study", *Marketing Theory*, 5 (2005) 397–432.

[8] Bjelovuk, M., "TV Pink in change for life in pink", an article published in Glas-Javnosti a Serbian daily newspaper, 1999, Internet source: http://arhiva.glas javnosti.co.yu/arhiva/1999/10/13/srpski/D99101205.shtm, accessed on July, 4th 2008

[9] Boyce, J., *Market research in practice*, Boston: McGraw-Hill, 2003

[10] Broćić, D., "What is the Serbian consumer like", Internet source: http://www.mediacenter.org.yu/code/navigate.asp?Id=4&eventId=6441, accessed on July, 4th 2008

[11] Chang, H., "Holding Up Half of the Sky? A Sociocultural Comparison of Gender-Role Portrayals in Chinese and US Advertising", *International journal of Advertising*, 16 (1997) 295-319.

[12] Darley, W.K. and Smith, R.E., "Gender Differences in Information Processing Strategies: An Empirical Test of the Selectivity Model in Advertising Response", *Journal of Advertising*, 24 (1995) 41-56.

[13] Denison, R. D., "Managing Organizational Change in Transition Economies", Michigan, USA: Lawrence Erlbaum Associates, 2001

[14] Döring, N. and Pöschl, S. I"mages of Men and Women in Mobile Phone Advertisements: A Content Analysis of Advertisements for Mobile Communication Systems in Selected Popular Magazines", *Sex Roles*, 55 (2006) 173–85

[15] Entman, R. M., "Framing: Toward clarification of a fractured paradigm", *Journal of Communication*, 43 (1993) 51–8

[16] First, A., "Nothing New Under the Sun? A Comparison of Images of Women in Israeli Advertisements in 1979 and 1994", *Sex Roles*, 38(1998) 1065-1077

[17] Fisher, R. J. and Dubé, L., "Gender Differences in Responses to Emotional Advertising: A Social Desirability Perspective", *Journal of Consumer Research*, 31 (2005) 850-858.

[18] Furnham, A. and Bitar, N., "The Stereotyped Portrayal of Men and Women in British Television Advertisements", *Sex Roles*, 29 (1993) 297-310.
[19] Ganahl, D. J., Prinsen, T. J. and Netzley S. B., "A Content Analysis of Prime Time Commercials: A Contextual Framework of Gender Representation", *Sex Roles*, 49 (2003) 545-551.
[20] Gerbner, G., "The stories we tell. Peace Review", 11 (1999) 9–15.
[21] Gerbner, G. and Gross, L., "The scary world of TV's heavy viewer", *Psychology Today*, 89 (1976) 41–45
[22] Gillian, O. K. Mccarthy, M. S. and Greenlee, T. B., "Targeting a Minority without Alienating the Majority: Advertising to Gays and Lesbians in Mainstream Media", *Journal of Advertising Research*, 48 (2008)191-198
[23] Goffmann, E., "Gender advertisements", Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1979
[24] Goodwin, C. J., "Research in psychology: Methods and design (5th edn)", New York: Joh Wiley, 2007
[25] Grabe, M. E. and Kamhawi, R., "Hard Wired for Negative News? Gender Differences in Processing Broadcast News", *Communication Research*, 33 (2006) 346-369.
[26] Harker, M., Harker, D. and Svensen, S., "Attitudes Towards Gender Portrayal in Advertising: An Australian Perspective", *Journal of Marketing Management*, 21 (2005) 251-264
[27] Hofstede, G. H., "Masculinity and femininity. The taboo dimension of national cultures", Thousand Oaks, CA: Sage, 1998
[28] Hovland, R., McMahan, C., Lee, G., Hwang, J. and Kim, J., "Gender Role Portrayals in American and Korean Advertisements", *Sex Roles*, 53 (2005) 887-899
[29] Hunt, S. D, Sparkman, R. D. JR. and Wilcox, J. B., "The pretest in Survey Research: Issues and Preliminary Findings", *Journal of marketing*, 19 (1982) 269-273
[30] Ibroscheva, E., "Caught Between East and West? Portrayals of Gender in Bulgarian Television Advertisements", *Sex Roles*, 57 (2007) 409–418.
[31] Kang, M., "The portrayal of women's images in magazine advertisements: Goffman's gender analysis revisited", *Sex Roles*, 37 (1997) 979–996
[32] Kempf, D. S., Laczniak, R. N., Smith, R. E. and Lett M., "The effects of gender on processing advertising andproduct trial information", *Marketing letters*, 17 (2006) 5–16
[33] Kim, D.Y., Xinran, Y. L. and Morrison, A.M., "Gender differences in online travel information search: Implications for marketing communications on the internet", *Tourism Management*, 28 (2007) 423-433
[34] Kim, H.S., Damhorst, M. L. and Lee, K.-H., "Apparel involvement and advertisement processing: A model", *Journal of Fashion Marketing and Management*, 6 (2002) 277-302
[35] Kim, K. and Lowry, D. T., "Television Commercials as a Lagging Social Indicator: Gender Role Stereotypes in Korean Television Advertising", *Sex Roles*, 53 (2005) 901-910
[36] Koernig, S. K. and Granitz, N., "Progressive Yet Traditional: The Portrayal of Women Compared to That of Men in E-Commerce Magazine Advertisements", *Journal of Advertising*, 35 (2006) 81-98
[37] Kotler, P. and Keller, K. L., "Marketing Management 12ed", New Jersey: Prentice Hall, 2005
[38] Lee, Ch., "Gender role stereotyping in television commercials: The case of Singapore", *Advertising & Society Review*, 5 (2004) 75-102
[39] Lewis, I., Watson, B. and Tay, R., "Examining the effectiveness of physical threats in road safety advertising: The role of the third-person effect, gender, and age. *Transportation Research Part F", Traffic Psychology and Behavior*, 10 (2007) 48-60
[40] Lindner, K., "Images of women in general interest and fashion magazine advertisements from 1955 to 2002", *Sex Roles*, 51 (2004) 409–421
[41] Lundstrom, W. J and Sciglimpaglia D., "Sex Role Portrayals in Advertising", *Journal of Marketing*, 41 (1977) 72-79
[42] Maher, J. K. and Childs, N. M., "A Longitudinal Content Analysis of Gender Roles in Children's Television Advertisements: A 27 Year Review", *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 25 (2003) 71-82
[43] Malhotra, N. K., "Marketing Research (5th edition)". New Jersey: Prentice Hall, 2007
[44] Mangleburg T. F., Grewal, D. and Bristol, T., "Family Type, Family Authority Relations, and Adolescents' Purchase Influence", *Advances in Consumer Research*, 26 (1999) 379-384
[45] McDaniel, S. R., Lim, C. and Mahan, J. E. "The role of gender and personality traits in response to ads using violent images to promote consumption of sports entertainment", *Journal of Business Research*, 60 (2007) 606-612
[46] Meyers-Levy, J., "Gender differences in information processing: A selectivity interpretation". In P. Cafferata and Alice Tybout (Ed.), "Cognitive and affective responses to advertising", MA: Lexington Books, 1989: 219–260

[47] Meyers-Levy, J. and Maheswaran, D. “Exploring differences in males’ and females’ processing strategies”, *Journal of Consumer Research*, 18 (1991) 63–70
[48] Milner, L. and Collins, J., “Sex-role portrayals and the gender of nations”, *Journal of Advertising*, 29 (2000) 67–79
[49] Moore, D. J., “Emotion as a Mediator of the Influence of Gender on Advertising Effectiveness: Gender Differences in Online Self-Reports”, *Basic and Applied Social Psychology*, 29 (2007) 203-211
[50] Nassif, A. and Gunter, B., “Gender Representation in Television Advertisements in Britain and Saudi Arabia”, *Sex Roles*, 58 (2008) 752-760
[51] Nath, P., MA Program 2007 - Research Methods (N1D042) Quantitative Methods 1A course handbook, Nottingham: Nottingham University Business School, 2007
[52] Nelson, M. R. and Paek, H., “Cross-Cultural Differences in Sexual Advertising Content in a Transnational Women’s Magazine”, *Sex Roles*, 53 (2005) 371-383
[53] Neto, F. and Pinto I., “Gender Stereotypes in Portuguese Television Advertisements”, *Sex Roles*, 39 (1998)153-164
[54] Orth, U. R. and Holancova, D., “Consumer Response to Sex Role Portrayals in Advertisement”, *Journal of Advertising*, 32 (2004) 77-89
[55] Phillip, M. V. and Suri, R., “Impact of Gender Differences on the Evaluation of Promotional Emails”, *Journal of Advertising Research*, 44 (2004) 360-368
[56] Price, V., Tewksbury, D. and Powers, E., “Switching trains of thought: The impact of news frames on readers’ cognitive responses”, *Communication Research*, 24 (1997) 481–506
[57] Putrevu, S., “Communicating with the Sexes: Male and Female Responses to Print Advertisements”, *Journal of Advertising*, 33 (2004) 51–62
[58] Putrevu, S., Tan, J., and Lord, K. R. (2004). Consumer Responses to Complex Advertisements: The Moderating Role of Need for Cognition, Knowledge, and Gender. Journal of Current Issues and Research in Advertising. Vol. 26 (1): 9–24.
[59] Reichert, T., LaTour, M. and Kim, J., “Assessing the Influence of Gender and Sexual Self-Schema on Affective Responses to Sexual Content in Advertising”, *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 29 (2007) 63-77
[60] Ridderstrale, J. and Nordstrom, K. A., “Karaoke Capitalism: Daring to Be Different in a Copycat World”. Greenwood Publishing Group, 2005
[61] Royo-Vela, M., Aldas-Manzano, J., Küster, I. and Vila, N., “Adaptation of Marketing Activities to Cultural and Social Context: Gender Role Portrayals and Sexism in Spanish Commercials”, *Sex Roles*, 58 (2008) 379–390
[62] Sengupta, J. and Dahl, D.W., “Gender-related reactions to gratuitous sex appeals in advertising”, *Journal of Consumer Psychology*, 18 (2008) 62-78
[63] Stankiewicz, J. M. and Rosselli, F., “Women as Sex Objects and Victims in Print Advertisements”, *Sex Roles*, 58 (2008) 579–589
[64] Stangor, C., “Research methods for the behavioural sciences (3rd ed.)”, Boston: Houghton Mifflin, 2006
[65] Tiggemann, M. and McGill, B., “The Role of Social Comparison in the Effect of Magazine Advertisements on Women's Mood and Body Dissatisfaction”, *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23 (2004) 23-44
[66] Uray, N. and Burnaz, S., “An Analysis of the Portrayal of Gender Roles in Turkish Television Advertisements”, *Sex Roles*, 48 (2003) 77-87
[67] U.S. Department of Labor, “U.S. Department of Labor Women’s Bureau”, Internet source: http://www.dol.gov/dol/wb (Accessed on 10th of August, 2008), 2000
[68] Valls-Fernández F. & Martínez-Vicente J. M., « Gender Stereotypes in Spanish Television Commercials”, *Sex Roles*, 56 (2007) 691–699
[69] Wolin, R., “Gender Issues in Advertising – An Oversight Synthesis of Research: 1970-2002”, *Journal of Advertising Research*, 43 (2003) 111-129

ARCHAEOLOGICAL SITE OLD TOWN BAR AS A CULTURAL-TOURIST PRODUCT

ARHEOLOŠKI LOKALITET STARI GRAD BAR KAO KULTURNO-TURISTIČKI PROIZVOD

Katarina Arizanović[1], Dejan Drašković[2]
[1]Grape d.o.o., karizanovicffm@yahoo.com
[2] Član terenske ekipe arheologa Crne Gore, dejandraskov@yahoo.com

Sadržaj:

Proizvod je sredstvo kojim se kompanija predstavlja na tržištu i centar je pažnje kako proizvođača, tako i potrošača jer i jedni i drugi, putem njega, ostvaruju svoje ciljeve. Ograničavajući se na tržišni pristup definisanja proizvoda, proizvod, kao instrument marketing miksa, može da se javi u različitim pojavnim oblicima: fizički ili materijalizovani proizvod, usluga, organizacija, geografsko područje, ličnost, ideja i sl. Ukratko, proizvod predstavlja sve ono što se može ponuditi tržištu u cilju privlačenja (izazivanja pažnje), nabavke, korišćenja ili potrošnje, a što bi moglo zadovoljiti neku želju ili potrebu. Većina proizvoda predstavljaju fizički proizvod ali poznato je da i destinacija (u ovom kontekstu, arheološki lokalitet) može biti predmet marketiranja (trženja) u smislu kupovine nekog zemljišta ili samo posete.

Arheološki lokalitet Stari Bar je utvrđeni grad u zaleđu današnjeg Bara (Crna Gora), tačnije 4 km od urbanog jezgra modernog grada. Jedan je od retkih gradova na primorju koji se ne nalazi na samoj obali mora, kao Ulcinj, Budva, Kotor, Herceg Novi, Dubrovnik itd. Lokaliet Stari grad Bar poznat je po svojoj ulozi koju je igrao u srednjem veku. Pretpostavlja se da je njegovo ime prvi put pomenuto još u VI veku, a u X veku pominje se kao Antivari. Grad su 1878. od Turaka oslobodili Crnogorci, od kada je napušten i danas je u ruševinama. Po svojoj veličini, sa preko 600 objekata za stanovanje, pomoćnih objekata i nekoliko veoma značajnih crkava, Stari grad Bar zauzima važno mesto na karti srednjevekovne Evrope i u ovom radu će biti tretiran kao kulturno-turisticki proizvod.

Osnovni cilj ovog izlaganja jeste isticanje značaja arheološkog lokaliteta Starog Bara, kako za Crnu Goru, tako i za zemlje u okruženju. Takođe, cilj je objasniti koliki je značaj marketing koncepcije u pridobijanju i zadržavanju potrošača (u ovom kontekstu turista) i predstaviti pomenuti lokalitet kao kulturno-turistički proizvod Crne Gore.

Ključne reči: *arheološki lokalitet, proizvod, marketing koncepcija.*

Apstract:

The product is means by which the company is presented on the market and is the aim of both producers and consumers. Product, as instrument of marketing mix, can exist in different shapes: physical or materialized product, favour, organization, geography area, character, idea etc. Product is everything what is offered on the market in order to pay attention, supply, using or consuming, which always satisfies need or a wish. Most products are physical products, but it is known that even a destination (here it is archaeological site) can be the subject of marketing in sense of its revitalization or visitng.

Archaeological site Old Town Bar is a fortress in back of moder Bar (Montenegro), 4 km from city center. It is one of the rare towns on shore line which is not located on the vey coast, like Ulcinj, Budva, Kotor, Herceg Novi, Dubrovnik etc. Site Old Town Bar is known after its role in medieval age. It is said to be its first mention happened in VI c. AD, and in X c. It is mentioned as Antivari. The town was set free from Turks in 1878. by Montenegrians, since it is abandoned and lays in ruins. Given its size, living and other objects, churches etc. Old Town of Bar takes very imoprant place on Medieval Europe map, and in this work it will be treated as cultural-tourist product.

The main aim of this work is to point the significance of Archaeological site Old Town Bar for both, Montenegro and Countries around. Our aim, as well, is to explain the role of markenting in presenting this cultural-tourist product of Montenegro.

Key words: *archaeological site, product, marketing concept.*

1.0. UVODNA RAZMATRANJA

„Proizvod je jedan od instrumenata marketing miksa preko koga preduzeće uskljađuje svoje mogućnosti sa potrebama i zahtevima kupaca/ potrošača. Nastaje kao rezultat napora svih zaposlenih u preduzeću da se odgovori zahtevima i potrebama tržišta... Preduzeće treba da ima proizvod ili uslugu koja adekvatno zadovoljava potrebe kupaca/ potrošača, efikasnije nego proizvodi i usluge drugih preduzeća.“ [1] Kao što je poznato, proizvod je veoma dinamičan instrument marketing miksa, a mogućnosti usavršavanja i modifikacija istoga u cilju što boljeg zadovoljenja kupaca/ potrošača su velike. U savremenim uslovima privređivanja, proizvod otvara velike mogućnosti kreativnog razmišljanja u cilju što boljeg ostvarivanja poslovnih rezultata i ciljeva preduzeća.

Govoreći o proizvodu kao o nečemu što se plasira na tržište i kao jednom od instrumenata marketing miksa, jako je važno reći da se tu „pod pojmom „proizvod“ podrazumevaju i: usluge, iskustva, događaji, ličnosti, mesta, imovine, organizacije, informacije i ideje.“ [2] Govoreći u skladu sa temom, ističemo da se danas mesta (države, gradovi, regioni itd.) takmiče u privlačenju turista, sedišta fabrika i novih stanovnika. Posmatrajući još uže i u svrsi ovog rada, arheološki lokalitet Stari grad Bar treba predstaviti kao kulturno-turistički proizvod koji će imati za cilj da privuče što veći broj turista, starosne dobi preko 20 godina.

Marketar je onaj koji traži odgovor (pažnju, kupovinu, glas, u ovom slučaju posetu arheološkog lokaliteta) od druge strane, koja se naziva potencijalni kupac (u ovom slučaju, turista). Poznato je da postoji nekoliko vidova tražnje, a arheološki lokalitet Stari grad Bar je suočen sa tzv. nepostojećom tražnjom, odnosno, potrošači nisu svesni postojanja proizvoda ili nisu za njega zainteresovani. Kako je u pitanju specifičan „proizvod“, mali je broj ljudi koji su upoznati sa bogatstvom ovog lokaliteta, te je cilj napraviti akcioni plan radi podsticanja tražnje. Često se i sam marketing definiše terminima poput „zadovoljavanje potreba i želja potrošača“. Međutim, marketing je mnogo više od toga, on zapravo formira potrebe i želje koje ranije nisu ni postaojale.

2.0. SEGMENTACIJA TRŽIŠTA I ODABIR CILJNOG TRŽIŠTA

Da bi se donele prave odluke o nekom proizvodu, kako i kome ga ponuditi, potrebno je utvrditi strukturu nosilaca tražnje, tj. izvršiti segmentaciju tržišta. Ciljevi segmentacije tržišta arheoloških lokaliteta isti su kao i u slučaju tržišta materijalnih proizvoda. Potrebno je utvrditi koje homogene celine, u okviru jednog tržišta možemo, korišćenjem jednog ili više kriterijuma, identifikovati kao medjusobno različite. „Tržišni segmenti su relevantni ako ispunjavaju sledeće uslove:

1. Da su merljivi, tj. da relativno precizno može da se utvrdi njihova veličina i njihov marketinški potencijal;
2. Da su dovoljno veliki, tj. da po kriterijumu rentabilnosti dolaze u obzir za pružanje usluga;
3. Da su opsluživi u smislu da im se može pristupiti i ponuditi im operabilan uslužni proram.“ [3]

Segmentacija tržišta predstavlja proces podele tržišta na odredjeni broj relativno istih celina, koje imaju slične interese prema proizvodu, tj. koje pokazuju sličnosti u ponašanju. Svrha segmentacije jeste uočavanje razlike izmedju segmenata, jer se na tim razlikama izgradjuje posebna politika plasmana za svaki sement. Razlog segmentacije tržišta predstavlja nehomogenost tržišta. Tržište čini skup nosilaca potreba koji se međusobno razlikuju po potrebama, ukusima, navikama i ponašanju pri kupovini. Segmentacija tržišta predstavlja osnov za dalja istraživanja u marketingu, jer se pomoću nje uočava šta je potrebno raditi u vezi sa tržištem.

„Razlikuje se pet nivoa segmentacije tržišta. Prvi nivo je makrosegmentacija tržišta. Preostala četiri nivoa se odnose na mikrosegmentaciju tržišta prema: segmentima, nišama, lokalnim područjima i pojedincima.“ [4] U

ovom slučaju, u pitanju je masovna prezentacija arheološkog lokaliteta i njegova promocija, tako da ćemo se zaustaviti na makrosegmentaciji tržišta.

3.0. DESTINACIJA KAO ELEMENT KULTURNO-TURISTIČKOG PROIZVODA

Destinacija je jedan od najvažnijih elemenata koji čine kulturno-turistički proizvod. Naime, destinaciju čine prostor, prirodno okruženje, kulturno-istorijsko nasleđe, tradicija i celokupni život koji se na tom prostoru događa. Specifičnost arheološkog lokaliteta se ogleda u tome što to nije prvenstveno turistička destinacija ali u sebi „krije“ najinteresantnije tajne i činjenice srednjeg veka koje mogu biti interesantne velikom broju turista. Unutar navedenih elemenata koji opisuju destinaciju, postoje i oni koji su uz pretpostavku odgovornog i održivog razvoja na određenom prostoru nepromenjeni, poput prirodnog nasljeđa, klime, kulturno-istorijskog nasleđa i sl.

Zašto govorimo o destinaciji? Je li ona nosilac atraktivnosti arheološkog lokaliteta i kako može doprineti stvaranju kulturno-turisiškog proizvoda? „Većina aktivnosti vezanih za putovanja odvija se u destinaciji; velika je mogućnost supstitucije jedne destinacije sa drugom; imidž destinacije na tržištu se stiče kroz stvaranje vizuelnog identiteta i funkcionalnih obeležja. Imidž destinacije ima ključnu ulogu u izboru destinacije, zatim u zadovoljstvu turista.“ [5] Kako Crna Gora poslednjih godina predstavlja mesto sve interesantnije za strance, pogodnosti destinacije će svakako biti iskorištene kako bi se od arheološkog lokaliteta napravio kulturno-turistički proizvod. Prednosti koje će nastati stvaranjem ovakve vrste proizvoda su višestruke: bolje korišćenje prostora, potpunija valorizacija kulturno-turističkih resursa, kompleksnija i atraktivnija turistička ponuda Crne Gore, mogućnosti za stvaranjem turističkog identiteta na globalnom tržištu, sadržajniji odmor turista u destinaciji itd.

4.0. ARHEOLOŠKI LOKALITET STARI GRAD BAR

Arheološki lokalitet Stari Bar je utvrđeni grad u zaleđu današnjeg Bara (Crna Gora), tačnije 4 km od urbanog jezgra modernog grada, u podnožju planine Rumije. Svojom površinom od oko 4,5 ha, predstavlja jedan od najvećih utvrđenih gradova u regionu. Jedan je od retkih gradova na primorju koji se ne nalazi na samoj obali mora, kao Ulcinj, Budva, Kotor, Herceg Novi, Dubrovnik itd. Razlog toga leži u blizini žive vode, odnosno nepresušne reke Bunar i u veoma pogodnom reljefu. Nije istorijski utvrđeno kada je grad osnovan niti ima svoje mitske osnivače ili kraljeve poput Budve (Kadmo i Harmonija), Risna (Teuta) ili Ulcinja (Kolhiđani), ali nalazi iz bronzanog i gvozdenog doba iz samog grada i sa gradina oko njega, potvrđuju živo područje u II i I milenijumu p.n.e. Ipak, lokaliet Stari grad Bar poznat je po svojoj ulozi koju je igrao u srednjem veku. Pretpostavlja se da je njegovo ime prvi put pomenuto kod Prokopija u VI veku, kao obnovljeni vizantijski kastel Antipargai; pored verovatnog pomena u VIII veku, prvi sigurni pomen nalazimo u spisu cara Konstantina Porfirogenita „De Administrando Imperio“ u X veku pod imenom Antivari, a svoje slovensko ime Bar dobija u XIII veku [6].

Zbog svog povoljnog geo-strateškog položaja, „slavni grad Bar“ bio je poprište političkih borbi; tako je bio u rukama Vizantije, zatim pod vlašću zetskih vladara Vojislavljevića; u njemu je Mihajlo 1077. g. dobio titulu kralja, a neznatno kasnije, Bar postaje sedištem katoličke arhiepiskopije, koja i danas postoji. Nakon toga, Bar biva uključen u granice srpske države Nemanjića, od XIV veka nalazi se u rukama Balšića, potom Venecije, da bi kratko, početkom XV veka, bio u rukama prvo despota Stefana Lazarevića, a onda i Đurđa Brankovića; Venecija opet vlada njime od 1443. do 1571. g. kada pada u ruke Turaka, što se sve može lako pratiti najpre po arhitekturi, a onda i po arheološkim slojevima, odnosno materijalu koji se u njima nalazi i posebno dobro datovanim novcem. Grad su 1878. g. od Turaka oslobodili Crnogorci [7], od kada je napušten i danas je u ruševinama. Upravo zbog stanja u kojem se nalazi, dobio je epihorski epitet „Pompeji Evrope“.

Najstariji trougaoni deo grada bio je opasan zidinama čiji ostaci i danas postoje. U njegovom severnom delu, na najistaknutijem mestu, podignuta je odbrambena citadela, od XX veka poznata pod imenom Tatarovica. Sa istočne i južne strane grad je zaštićen nepristupačnim liticama, koje su bile delimično osigurane odbrambenim zidovima, dok je duž severozapadne strane grad bio opasan bedemima. U srednjem veku grad se proširio prema severozapadu, a izgrađeni su novi bedemi sa ulaznom kapijom. Ispod Gornjeg, pruža se potpuno devastirani Donji Grad. U okviru gradskih zidina postojala je relativno pravilna mreža ulica, a pretpostavlja se da je glavni trg ispred katedrale sv. Đorđa formiran na mestu nekadašnjeg foruma. Za vreme

turske vlasti Stari Bar je dobio vodovod sa pitkom vodom, koji je zamenio dotadašnje cisterne. Grad je imao i sistem za kanalizaciju. Akvadukt - jedina građevina te vrste u Crnoj Gori, dovodio je vodu grad. Od značajnijih objekata u gradu Turci su, izuzev akvadukta, podigli barutanu, veliki amam i sahat-kulu. U Starom gradu je sačuvano desetak crkvenih objekata, uglavnom u ruševinama. Među njima se posebno izdvajaju ostaci grandiozne katedrale Svetog Đorđa, zatim crkva Svetog Nikole (odnosno Svetog Marka) iz XIII veka, crkva Svete Venerande iz XIV-XV veka i crkva Svete Katarine iz XIV veka. Među brojnim objektima stambene, javne i sakralne arhitekture, u gradu se nalazi više značajnih arhitektonskih ostvarenja koja, po načinu gradnje i oblikovanja, pripadaju različitim graditeljskim stilovima i koncepcijama - od romaničkih, gotičkih i renesansnih, do balkansko-orijentalnih. Nakon zemljotresa iz 1979. g. jedan broj objekata je rekonstruisan i saniran: crkva Svete Venerande, crkva Svetog Marka, citadela, episkopska palata, carinarnica, amam, sahat-kula...

Po izradi kamene plastike, Bar zauzima važno mesto na mapi srednjevekovnih gradova. O tome svedoče delovi sarkofaga, ranovizantijske plastike, kasnijih kolumni, greda, prepleta itd. Veliki broj barskih majstora klesara, i pored niza drugih koji su nam ostali nepozanati, odlazio je da radi po mnogim mestima na primorju i u unutrašnjosti Balkana. Pored Dubrovnika i Kotora, kao dve dominantne tačke juznojadranskog priobalja, umetnici iz Bara ostavili su svoj pečat na nekim od najlepših spomenika srpske srednjevekovne države, na Đurđevim Stupovima, Studenici, Morači, Mileševi, Sopoćanima, Gradcu, Banjskoj, Dečanima, Pećkoj Patrijaršiji, na Arhanđelima kod Prizrena. Međutim, najlepše delo koje su ostavili za sobom jeste Bar, čije ruševine i danas svedoče o njihovim kreativnim sposobnostima [8].

Širom grada nađen je veći broj presa i mlinova za masline, kao i „sarandži“, ili prostorija za skladištenje ulja, što nam daje za pravo da o Baru govorimo kao o značajnom centru za proizvodnju i distribuciju maslinovog ulja. Pretpostavlja se da je u Baru u XV veku bilo između 80000 i 100000 stabala maslinovog drveta.

Proizvodnja vina bila je takođe na zavidnom nivou. Trgovalo se i drugim sirovinama i materijalima, najčešće metalima, svilom itd. Trgovina se najčešće odvijala kopnenim putem, baš zbog udaljenosti Starog grada od mora. Ipak, Bar je ostao upamćen i kao „luka Skadra“. Zabeleženo je i nekoliko radionica; pored staklarskih proizvoda, keramički predmeti iz vremena dominacije Serenisime i Venecije, zaista ostavljaju bez daha.

50-ih godina prošlog veka, prof. Djurđe Bošković vodio je obimna istraživanja, koja su rezultirala svojevrsnim omažom gradu Baru 1962. g. u vidu monografije „Stari Bar“. Na početak ponovnih istraživanja grada čekalo se dugo. Od 2004. g. redovno se sprovode arheološka istraživanja koja u saradnji sa Kulturnim centrom Bar-a sprovodi Ka Foskari Univerzitet iz Venecije, u kome učešća uzimaju doktoranti i studenti iz Italije i iz Crne Gore, odnosno studenti Filozofskog fakulteta u Beogradu. U međuvremenu su vršena iskopavanja manjih razmera od srane lokalnih arheologa. Tako je svest o značaju grada rasla i posle toliko vekova tišine začuje se sve češće kramp umornog radnika ili špahtla nestrpljivog studenta koji hrle da otkriju nepoznato. Stoga je revitalizacija starog grada Bara poduhvat od vitalnog značaja ne samo za turizam ili nauku, već i za nove generacije umetnika koje stasavaju, a koji se otvaranjem radionica ili kakvih sličnih objekata mogu usavršavati. Nadamo se da će se jednog dana i živeti u Starom Gradu, po ugledu na Budvu ili Kotor.

Podno i oko Starog grada danas živi nekoliko desetina domaćinstava; srednjevekovana tradicija gajenja vinove loze i poseno maslinovog drveta nastavljena je i dan danas živi. Doskora je i velika uljara „Primorka“ ubirala plodove pogodnog tla za proizvodnju kvalitetnog maslinovog ulja. Uz same zidine, izvan grada, već godinama petkom je pazarni dan, kad se mogu naći najrazličitiji proizvodi domaće radinosti. Kao da se sve ono što se godinama radilo unutar zidina, sada samo preselilo izvan zidina. Sve popularnija postaje i fešta “Maslinijada“, koja se jednom godišnje održava opet ispred zidina. Varošica i dalje živi. Spolja. Iznutra je stanje veoma loše. Zidinama nije više potreban zemljotres ili eksplozija barutane da bi se srušile. Ono što je od njih ostalo u takvom je stanju da bi i jači vetar bio poguban za njih. Ipak, valjda će istraživanja koja se redovno sprovode dovesti neke ljude koji bi inače trebalo da brinu o ovim strvarima. Posete turista iz godine u godinu su intezivnije, ali ako se taj broj poredi sa brojem poseta nekom drugom starom gradu na priobalju, onda su rezultati poražavajući. Ali, ni to nije loše kada se ima u vidu da bar 50 odsto ljudi koji su stalno nastanjeni u Baru nikad nije ni kročilo nogom u Stari Grad.

U neposrednoj blizini starog grada nalazi se nekoliko spomenika od izuzetne kulturno-istorijske važnosti: podmorski lokalitet Bigovica, maslinovo drvo staro preko dve hiljade godina, tvrđave Ratac i Nehaj, a sa druge strane Rumije srednjevekovni manastiri na Skadarskom jezeru kao da službuju za Stari Bar: Beška (u crkvi sv. Bogorodice sahranjena Jelena Balšić), Moračnik, Prečista Krajinska itd. U samom urbanom jezgru Novog Bara nalazi se paleovizantijska trikonhalna građevina, a na Velikom Pijesku, između Bara i Ulcinja nalazi se još jedan značajni starohrišćanski sakralni objekat. Sve ovo govori da je cela regija bogata istorijom i da je kao takvu treba valorizovati. Spoj morske lepote, tradicije, bogate istorije i povoljnih klimatskih uslova, treba da budu samo prednosti destinacije koja želi na najadekvatniji način da tržištu ponudi najbolji proizvod koji ima: arheološki lokalitet Stari grad Bar. Najzad, marketing strategija jeste tu da pruži ekonomsku podršku i pomogne lokalitetu u stvaranju posetilaca, tj. turista, jer je kvalitet samog proizvoda i više nego potvrđen.

3.0. ARHEOLOŠKI LOKALITET STARI GRAD BAR KAO KULTURNO-TURISTIČKI PROIZVOD

Kao što je poznato, potrebe kupaca ne postoje zbog proizvoda već da budu zadovoljene korišćenjem proizvoda. Kao što Levit ističe, ljudi ne kupuju proizvode, oni kupuju očekivane koristi, a za marketing je od izuzetnog značaja da se sagleda da proizvod za potrošača znači mnogo više od fizičkih osobina proizvoda. Posmatrano u najopštijem smislu, Stari Bar će posetiocima ponuditi neverovatna iskustva i kulturno-istorijsko bogatstvo, koje oni neće dobiti na nekom drugom mestu. I u ovom kontekstu, turisti kupuju očekivanu korist: znanje. Kao što je već poznato „životne faze ciklusa proizvoda su: uvođenje, rast, zrelost i opadanje". [9] Na početku rada je rečeno da se pod pojmom proizvod podrazumeva i destinacija, i ličnost, i ideja i sl. tako da se u marketinškom smislu, arheološki lokalitet Stari grad Bar takođe tretira kao proizvod (kulturno-turistički), sa svim elementima marketing miksa. Životni ciklus lokaliteta je istovetan životnom ciklusu fizičkih proizvoda, sa svim fazama i promenama koje se dešavaju prilikom završetka jedne faze i početka druge faze životnog ciklusa. Kritični činioci u životnom veku lokaliteta jesu promene u željama i potrebama turista, obrazovnoj strukturi, kao i promene nastale u destinaciji koja je od izuzetnog značaja uopšte za dolazak turista, koji će kasnije obići i arheološki lokalitet Stari grad Bar.

Posmatrano u svrsi ovog rada, faza uvođenja podrazumeva period sporog rasta broja posetilaca nakon što se proizvod predstavi tržištu. Za fazu rasta karakteristično je brzo prihvatanje na tržištu i značajan porast turista. Faza zrelosti nastaje kada dolazi do smanjenja broja poseta jer je proizvod prihvatila većina potencijalnih posetilaca/ turista. I na kraju, faza opadanja jeste ona gde lokalitet posećuje sve manji broj turista i gde profit od velikog broja turista u ovoj regiji opada.

Kada su iznete sve činjenice o proizvodu kao instrumentu marketing miksa ali i one o Starom Baru kao srednjevekovnom arheološkom lokalitetu, važno je istaći da marketing koncepcija ima za cilj da pridobije i zadrži što veći broj turista koji će pomenutom lokalitetu udahnuti život. Ukratko, „marketing koncepcija sadrži i ovde osnovnu poslovnu filozofiju: dinamičnu orijentaciju na budućnost, planiranje marketinga, stremljenje kvalitetu, traženju i oblikovanju potreba okruženja kroz razvoj starih i razvijanja novih potreba tržišta." [10] Izazov marketinga jeste u tome što je okruženje dinamično, tj. stalno se menja, i u njemu treba konstantno tražiti ispravno mesto lokaliteta kao kulturno-turističkog proizvoda. Crna Gora predstavlja danas dinamično okruženje, interesantno za strane investitore, gde se tržišni uslovi svakodnevno razvijaju, tako da marketing koncepcija rasta i razvoja pomenutog proizvoda sa svojim dugoročnim pogledima, treba da postane osnova rasta i jačanja svih kulturnih znamenitosti Crne Gore i na taj način, društva u celini. Što se veći broj takvih proizvoda pozicionira na tržištu, to zemlja stvara bolji imidž u očima zemalja u okruženju i na taj način, razvija se ne samo u kulturnom već i u društveno-političkom smislu.

Kako se turizam svakodnevno sve više razvija, radi se na brzoj izgradnji infrastrukture i sve većem broju smeštajnih kapaciteta, to treba iskoristiti kao prednost i na što bolji način predstaviti Stari Bar kao atraktivnu lokaciju, koja se ne sme zaobići prilikom posete Crnoj Gori. Kako se danas turisti sve više okreću kulturnom turizmu [1], predviđa se da će okruženje biti zadovoljeno pozicioniranjem arheološkog lokaliteta kao kulturno-turističkog proizvoda. Govoreći o pozicioniranju, kompanije (u ovom slučaju država) se mogu opredeliti za različite dimenzije funkcionalne prepoznatljivosti prilikom pozicioniranja i tu razlikujemo „kvalitativno, korisničko, uporedno, generičko, komparativno, sadržinsko i parametarsko pozicioniranje proizvoda i/ ili brenda." [11] Pošto je tema ovog rada arheološki lokalitet, već se predpostavlja da je ovde rečl o kvalitativnom pozicioniranju koje se postiže kroz isticanje najznačajnijeg kvaliteta proizvoda: „Pompeji Evrope".

[1] Prema navodima sa sajta www.kulturniturizam.croatia.hr, Francuska je najposećenija turistička destinacija na svetu zbog svoje bogate istorije, koju godišnje poseti 78 miliona turista.

4.0. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog izlaganja jeste isticanje značaja arheološkog lokaliteta Starog Bara, kako za Crnu Goru, tako i za zemlje u okruženju. Takođe, cilj je bio objasniti koliki je značaj marketing koncepcije u pridobijanju i zadržavanju potrošača (u ovom kontekstu turista) i predstaviti pomenuti lokalitet kao kulturno-turistički proizvod Crne Gore. Dobar marketer će jednako dobro naći način da proda i softver i hotele i bankarske usluge (pa i izuzetno značajan arheološki lokalitet), a po rečima Filipa Kotlera, sinonima za marketing, "Marketing is not the art of finding clever ways to dispose of what you make. It is the art of creating genuine customer value." Današnji turbulentan poslovni okvir zahteva adekvatne strategijske odgovore, a poslovna filozofija marketinga dobija na značaju. Crnogorska privreda, koja se nalazi u procesima tranzicije, privatizacije i liberalizacije tržišta, koji su praćeni zaoštravanjem konkurentskih odnosa, vapi za prodornim, novim i profitabilnim idejama. Mišljenja smo da pozicioniranje lokaliteta kao kulturno-turističkog proizvoda svakako jeste jedan od načina. Iako lokalitet raspolaže svim navedenim materijalima, bez kvalitetnih marketinških aktivnosti neće moći da zadovolji tražnju i na taj način ostvari zadovoljavajući nivo profita. Citirajući P. Drakera koji kaže da "postoji samo jedna vredna definicija svrhe poslovanja: kreirati potrošače" završavamo ovaj rad u nadi da će Stari grad Bar uz pomoć marketing aktivnosti uskoro "kreirati" turiste jer zaista ima bogat kulturno-istorijski sadržaj.

Literatura:

[1] V. Filipović, M. Kostić-Stanković, Marketing menadžment, FON, Beograd, 2007. (175.)

[2] F. Kotler, K. L. Keller, Marketing menadžment, Data Status, Beograd, 2007. (8.)

[3] D. Mrčela-Helbich, Marketing UP, Hrvatska, decembar 2006. (22.)

[4] Rakić B., Marketing, MUPN, Beograd, 2005. (312.)

[5] C. M. Hall, Tourism; Rethinking the social science of mobility, UK, Pearson Education Limited, 2005. (98.)

[6] M. Zagarčanin, Stari grad Bar, Vodič kroz vjekove, Kulturni centar Bar, 2008. (23.)

[7] Dj. Bošković, Stari Bar, Beograd, 1962. (13.)

[8] M. Zagarčanin, Skulptura starog grada Bara (Sculpture of the Old Town of Bar), u: *The Old Town Bar, Archaeological Project 2005, Preliminary report*, edited by: S. Gelichi, Firenze, 2006. (60-75.)

[9] F. Kotler, K. L. Keller, Marketing menadžment, Data Status, Beograd, 2007. (322.)

[10] A. Bazala, M. Šimurina, Ekonomski fakultet, Hrvatska, Marketing koncepcija, 2004. (835.)

[11] B. Rakita, I. Mitrović, Brend menadžment, Savremena administracija, Beograd, 2007. (89.)

Strategije promocije stranih univerziteta

Strategy of promotion foreign universities

Slavica Mladenović[1], Darija Sušić[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka,Univerzitet u Beogradu, slavica.mladenovic@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka,Univerzitet u Beogradu, darija.susic@fon.rs

***Apstrakt**: U radu su predstavljene strategije promocije stranih univerziteta u Republici Srbiji sa aspekta marketing i pr aktivnosti koje sprovode na tržištu. Posebno su analizirani trenutni pristupi stranih Univerziteta kao i prepreke koje su karakteristične za tržište zapadnog Balkana. Napravljen je osvrt na kulture studiranja u različitim zemljama kao i kulturalne razlike studenata iz različitih zemalja. Zatim način informisanja studenata o mogućim stipendijama, njihovoj obaveštenosti o mogućnostima kao i svesti o tome. Poseban segment rada je posvećen značaju studiranja u inostranstvu i prednosti koje to studiranje pruža. Predstavljeni su neki od projekata Evropske komisije koji dodeljuju stipendije studentima na različitim nivoima,od osnovnih do doktorskih studija, za studiranje na Univerzitetima u Evropi.*

***Ključne reči**: strategije, strani univerziteti, promocija, tržište, informisanje, stipendije, projekti Evropske komisije.*

***Abstract**: The paper presents a strategy of promotion foreign universities in the Republic of Serbia in terms of marketing and PR activities carried out by the market. Special were analyzed current approaches to foreign universities as well as the obstacles that are specific to the market of the Western Balkans. Made an overview of cultural studies in different countries and cultural differences of students from different country. Way of informing students about possible scholarships, their awareness of opportunities and awareness. A special section of the paper is devoted to the importance of study abroad and advantages of this study provade. Present some the projects of the European Commission, which awarded scholarships to students at different levels, from basic to doctoral studies, to study at universities in Europe.*

***Key words**: strategy, foreign universities, promotion, market information, grants, projects the European Commission.*

1. UVOD

Poslednjih godina na snazi je reforma visokog obrazovanja u zemljama u tranziciji. Reforme su posledice usvajanja Sorbonske i Bolonjske deklaracije. Ovim deklaracijama se podstiče zalaganje za što veću autonomiju i slobodu obrazovanja što manji uticaj državnih intervencija u programe obrazovanja i znanja, uz stvaranje jedinstvenog "Prostora evropskog visokog obrazovanja". Jedna od faza evropskih integracija temelji se na zajedničkom tržištu radne snage koja se teško realizuje upravo zbog velikih nejednakosti u obrazovanju, posebno visokog obrazovanja u pojedinim evropskim zemljama.

Bolonjski proces je proces koji je fleksibilno strukturiran i vođen od strane 46 zemalja učesnica, u saradnji sa više međunarodnih organizacija, uključujući i Savet Evrope. Bolonjska deklaracija se svodi na sledeće: do kraja 2010. godine sistemi visokog obrazovanja u zemljama Evrope treba da budu organizovani na takav način da se:

- Omogući kretanje iz jedne zemlje u drugu (u okviru evropskog prostora visokog obrazovanja) - u cilju nastavka studija ili zapošljavanja
- Atraktivnost evropskog visokog obrazovanja poveća toliko da ljudi iz neevropskih zemalja dolaze da uče i/ili rade u Evropi
- Evropskom prostorom visokog obrazovanja Evropi obezbedi široka, visoko kvalitetna i napredna baza znanja, i osigura dalji razvoj Evrope kao stabilne, miroljubive i tolerantne zajednice.

Programi akademske mobilnosti studenata predstavljaju ključni element uspešnosti samog Bolonjskog procesa kojima se eliminišu prepreke slobodnom kretanju studenata i nastavnog kadra na Univerzitetima u Evropi. Uključenje u programe povećava mogućnosti sticanja kvalitetnijeg obrazovanja, a time povećava i mogućnosti za zaposlenje.

Evropska Unija će funkcionisati jedino ako bude imala jednaki sistem obrazovanja i vrednosti. Ovakav sistem se postiže razmenom studenata, nastavnika i istraživača, a ona će biti intenzivnija ukoliko je kvalitet obrazovanja u zemljama u tranziciji prilagođen evropskim standardima. Stoga se trenutno preporučuje studentima odlazak na nekoj od razmena na fakultetima u inostranstvu i sticanje određenih znanja kao i usvajanje evropskih vrednosti.

U radu će biti predstavljeno trenutno stanje mobilnosti u Srbiji sa različitih aspekata, zatim mogućnosti za mobilnost studenata kao i svest studenata u Srbiji o značaju mobilnosti.

2. MOBILNOST STUDENATA

Pojam mobilnosti podrazumeva ostvarivanje dela studijskog programa (semestra, akademske godine) na stranom univerzitetu. Učenje, studiranje, pisanje seminarskog ili diplomskog rada ili sprovođenje istraživanja u inostranstvu studentu omogućava sticanja znanja, upoznavanje novih tehnologija, komunikaciju i razmenu iskustava s ljudima iz različitih kulturoloških sredina.

U Srbiji posle dugog niza godina izolacije krajem 2000. godine dolazi do značajnih promena u društvu koje su se kasnije pozitivno odrazile i na visokoškolski sistem. Od kraja 2000. godine studenti polako menjaju prioritete i umesto napuštanja države jedan od prioriteta im postaje odlazak na inostrane univerzitete radi dodatnog usavršavanja. Jedan od logičnih sledova događaja je bila i reforma visoko školskog obrazovnog sistema prihvatanjem principa Bolonjske deklaracije na ministarskoj konferenciji u Berlinu održanoj u septembru 2003. godine. Uvođenjem Bolonjskog procesa dolazi do velikih promena na Univerzitetima u Srbiji.

Kada se u Srbiji govori o mobilnosti studenata uglavnom se mislim na mobilnost u smislu odlaska na neki od stranih univerziteta na šest meseci ili godinu dana iako je to samo jedan segment mobilnosti i taj proces bi trebao da je dvosmeran.

Jedan od glavnih razloga povećanja mobilnosti studenata je ulazak srpskih univerziteta u programe razmene finansirane od strane Evropske Unije, to su pre svega projekti Eramus Mundus i Tempus projekti. Nažalost i dalje je broj studenata koji ide na razmene izuzetno mali ako se poredimo sa zemljama članicama EU.

Razlog toga jeste pre svega svest studenata o mogućnosti studiranja u inostranstvu,ne postojanje jasne vizije budućeg profesionalnog razvoja,nepriznavanje ostvarenih poena od strane matičnih fakulteta i dr. Krajem 2009. godine je uklonjen jedan od problema koji je pogađao sve građane Srbije a to je vizni režim sa zemljama Evropske Unije.

Neki od ciljeva same mobilnosti su:

- Sticanje novih iskustava u području obrazovanja, jezika i kulture,
- Promocija saradnje među visokoškolskim ustanovama i njihova internacionalizacija,
- Izgradnja visokokvalifikovanog, stručnog kadra s međunarodnim iskustvom u obrazovanju,
- Jednostavnije priznavanje razdoblja mobilnosti i prenos bodova primjenjujući ECTS bodovni sistem.[1]

A što se tiče stručne prakse ciljevi su sledeći:

- Prilagođavanje specifičnim zahtevima tržišta rada zemalja unutar Evropske unije,
- Sticanje specifičnih veština,
- Bolje razumevanje ekonomije i društva dotične države kroz radno iskustvo.

3. STRATEGIJE PROMOCIJE STRANIH UNIVERZITETA

Strani Univerziteti prilikom promocije svojih programa najčešće nemaju jasnu strategiju privlačenja ciljne grupe. Zbog određenih stavova, razlika i institucionalnih prepreka najčešće se odlučuju za saradnju sa nekim od domaćih fakulteta. Sem saradnje ostvarene na nivou fakulteta postoji i saradnja na nivou Univerziteta. Saradnje su najčešće zasnovane na razmeni nastavno-naučnog kadra, razmenu iskustava i znanja. Nažalost na ovoj saradnji se nedovoljno radi i ne koriste se prednosti koje sama saradnja pruža.

Svaki od sedam državnih Univerziteta u Srbiji ima posebno odeljenje koje se bavi samo mobilnošću studenata i informisanju o stranim univerzitetima. Ova odeljenja najčešće su deo Univerziteta i predstavljaju Odeljenja za međunarodnu saradnju. Neki od fakulteta u Republici Srbiji imaju svoja odeljenja za međunarodnu saradnju koja u zavisnosti od težnje fakulteta da se priključi Bolonjskom procesu različitim intenzitetom radi na mobilnosti studenata. Intenzitet kojim se radi na mobilnosti studenata pre svega zavisi od stavova unutar fakulteta jer u velikoj meri profesori odbijaju, još uvek, da svoj program prilagode Bolonjskom procesu. Međunarodna odeljenja se uglavnom bave i promocijom stranih Univerziteta,projekata i stipendija koje su otvorene za naše studente.

Najčešće je jedan član odeljenja međunarodne saradnje pri Univerzitetu unajmljen od strane određenih fondacija čiji je cilj povećanje mobilnosti. Određena fondacija sponzoriše samu promociju a od ljudi koji to rade traže visoku stručnu spremu, poznavanje engleskog jezika minimum a poželjni su i drugi jezici kao i rad na računaru. Obaveze promotera mobilnosti su:

- Pružanje detaljnih i pravovremenih informacija studentima,
- Organizanje promotivnih aktivnost (info-dana, prezentacija, radionica idr.),
- Ažuriranje prezentacije međunarodne saradnje i na srpskom i na engleskom jeziku,
- Ostale aktivnosti koje imaju za cilj povećanje mobilnosti studenata.[2]

Promocija stranih Univerziteta uglavnom se zasniva na stipendijama koje sam Univerzitet pruža i mogućnošću dobijanja iste. Prilikom promovisanja najčešće se odlučuju za prezentaciju fakultetima sa sličnim ili istim obrazovnim planom i programom, u Srbiji, gde se i nalaze njihove ciljne grupe. Ovim putem studenti se najčešće informišu preko ljudi koji su ili sa tih fakulteta ili unajmljeni od strane istih za promovisanje sadržaja plana i programa Univerziteta.

Takođe je prisutna „on line“ promocija. Strani Univerziteti za potrebe promocije svojih programa nastave uređuju Internet prezentacije koje imaju za cilj da informišu ciljnu grupu o mogućnostima studiranja u određenom gradu i

[1] Izvor: Slobodan Radičev, Livia Di Stefano, “Bolonja i mobilnost studenata – Italija & Srbija & EU”, XVI Skup trendova razvoja: “Bolonja 2010: stanje, dileme i perspektive”, Kopaonik, 2010. godine

[2] Izvor:“Konkurs za radno mesto:Saradnik na poslovima promocije mobilnosti studenata u kancelariju za međunarodnu saradnju“.Konkurs se objavljuje svake godine i raspisuje ga svaki od sedam državnih Univerziteta u Srbiji.

na određenim fakultetima. Primer ovakvog pristupa jeste Londonski Univerzitet koji je za potrebe studenata i zainteresovanog nastavnog kadra stavio u funkciju internet prezentaciju na srpskom jeziku sa adresom www.londonedu.com.[3]

Neki od Univerziteta se ipak odlučuju za saradnju na nekim od projekata Evropske komisije koji imaju za cilj da se mobilnost studenata poveća na 20 % do 2020.godine.[4] Prilikom uključivanja u nekom projektu ne radi se promocija samog fakulteta ili Univerziteta već celokupnog projekta. Ipak koliko će svaki od Univerziteta biti zastupljen u nekom od projekata zavisi od značaja Univerziteta, kvaliteta, preferencija ciljne grupe, broju stipendija i još mnogo drugih karakteristika a dosta njih i zavisi i od same ciljne grupe.

Na osnovu svega do sada napisanog možemo zaključiti da stalna strategija stranih Univerziteta ne postoji. Promocija se vrši po potrebi i vrše je ljudi koji su uglavnom i sami bili neki period studiranja na stranim Univerzitetima.

S toga neke od strategija koje bi predložile su:

1.Strategije organizovanja zajedničkih seminara,kongresa i dr. Ova strategija ima za cilj pre svega upoznavanje sa stranim fakultetima i njihovim planom i programom studija,druženje studenata i razmenu ideja na zajedničkim temama a kao rezultat toga bi usledilo i interesovanje ciljne grupe studenata za studije u inostranstvu.
2.Strategija promotivnih poseta. Ova strategija ima za cilj da svaki od zainteresovanih aktivnih studenata poseti neke od fakulteta koji su spremni da ih upoznaju sa svojim ciljevima,načinom rada i ostvarenja u oblasti u kojoj vrše svoju delatnost.
3. Organizovanje letnjih škola i na taj način upoznavanje sa univerzitetom i njegovim pogodnostima i mogućnostima.
4. Priključenje projektima studenata koji promovišu znanje na domaćim i stranim fakultetima! Primer za jednu ovakvu aktivnost može biti uključivanje stranih studenata na sledećim projektima FONKlame, CSS,“Lideri na FON-u“,E-mportant, itd ...
5. Nastupi na fakultetima u okviru Info-dana i nastupi na sajmovima u okviru Sajma obrazovanja itd...
6. Potpisivanje sporazuma o priznavanju položenih ispita prilikom razmene studenata i bodovanje samih ispita i istovremeno uvažavanje tih ispita od strane profesora.

Naravno, nije dovoljno samo imati jednu od ovih strategija na papiru već je potrebno raditi konstantno na njihovom unapređenju.

Što se tiče PR aktivnosti u okviru promocije stranih Univerziteta najčešće se šalju saopštenja koja ne daju previše informacija i nemaju za cilj da zainteresuju studente.Najčešće se vesti vezane za promociju nekog fakulteta objavljuju na sajtovima fakulteta a mi mislimo da je potrebno uključiti i sajtove koje studenti koriste u velikoj meri za neformalna obaveštenja. Takođe je za pohvalu uključivanje u vidu grupa ili „fan page“-a na nekim od socijalnih mreža jer većina ciljne grupe ima profile na istim. Na ovaj način,kombinovanjem nekih „on line“ i „off line“ načina dolazi se do potpunog a nekad i delimičnog informisanja koje je neophodno da bi se zainteresovala ciljna javnost.

3.1. TRENUTNI PRISTUPI UNIVERZITETA

Zbog prepreka u vidu razlike u znanju studenata u Srbiji,sistema obrazovanja,zatvorenosti Srbije ka svetu kao i materijalnog stanja većine studenata strani Univerziteti ne vide svrhu promovisanja i svoju ciljnu grupu studenata kao interesantnu za njih. Najčešće se Univerziteti promovišu sa nekom od stipendija koje dodeljuju za studente u Srbiji.

Trenutni pristupi stranih Univerziteta promovisanju na Univerzitetima u Srbiji su najčešće u okviru projekata. Tako imamo razne projekte kao što su Basileus,JoinIn, ABA. Svaki od ovih projekata se promoviše na Univerzitetima u Srbiji. Naime za promociju ovih projekata uglavnom su zadužena odeljenja za medjunarodnu saradnju Univerziteta. Ova odeljenja uspostavljaju saradnju sa nekim od fakulteta i u određenom periodu pre početka prijavljivanja drže prezentacije na temu mogućnosti i načinu konkurisanja. Ova predavanja imaju za cilj da

[3] Izvor:Pavle Ivetić,Saradnik u Kancelariji za međunarodnu saradnju Univerziteta u Beogradu.
[4] Izvor:Nezavisne novine Beta,autor N.N.

upoznaju studente sa načinom prijavljivanja i dokumentima koja su potrebna,zatim sa Univerzitetima koji su im dostupni u okviru projekta i nekim zanimljivostima same mobilnosti. Sve ovo ima za cilj da privuče što veći broj studenata koji će se prijaviti.

Neki od stranih Univerziteta se ipak odlučuju da zbog specifičnosti našeg tržišta u Srbiji otvore neko odeljenje gde će zainteresovani kandidati učiti po svim standardima i načinima kao i na samom fakultetu u inostranstvu. Neki od Univerziteta koji pružaju tu mogućnost su: Univerzitet New York (UNYB) i Koledž Univerziteta u Šefildu. Prema rečima, Mione Badžević, direktorke UNYB, obrazovna grupa Njujork koledža predstavlja najveću visokoobrazovnu organizaciju u srednjoj i jugoistočnoj Evropi. U njenom sastavu se nalazi 18 univerziteta. Njihovi studenti mogu da završe postdiplomske MBA studije (Master of business Administration) u Beogradu, kao da su se školovali na nekom od tri univerziteta - Kurt Bošu iz Švajcarske, Nacionalnom američkom univerzitetu i Univerzitetu La Salle iz SAD.

Školarine na ovim fakultetima su izuzetno visoke za naš standard međutim ove studije imaju i mnogobrojne prednosti kao što su male grupe (25 do 30 polaznika), plaćeni troškovi hrane, knjiga i dr.Takođe svaki od studenata mora biti potvrđen i primljen od strane matičnog fakulteta.Ovo se posebno naglašava iz razloga što su ovi fakulteti priznati u svetu i njihove diplome imaju posebnu težinu na tržištu rada. Ovo je svakako dobra preporuka koja mnogim studentima znači a koja daje izuzetno olakšavajuće okolnosti kao što je prednost domaćeg terena (potreba za prilagođevanje drugoj sredini se gubi) i dr.

3.2. PREPREKE MOBILNOSTI

Zbog svih dešavanja prethodnih godina i društvenih previranja u Srbiji, mobilnost studenata nije shvatana kako bi trebalo. Uglavnom je trend da mladi ljudi po završetku studija a razočarani stanjem u zemlji odlaze da žive u inostranstvu. Međutim poslednjih godina taj trend je u padu pa tako sve više se govori o akademskoj mobilnosti. Neke od činjenica koje predstavljaju prepreke te mobilnosti su:
a) domaći i strani zakoni i odredbe vezane za stipendiranje i mobilnost, (međudržavni sporazumi,zakoni o visokom obrazovanju, posebne odredbe resornog Ministarstva i sl.);
b) dostupnost svih relevantnih informacija (specifičnosti pojedinih programa,prepreke, potencijalne koristi, postupak uključenja);
c) karakteristike ponuđenih programa (selekcija kandidata, stipendija, smeštaj, kvaliteta ponuđenog obrazovanja, uticaj na dobijanje posla u našoj zemlji ili u inostranstvu);
d) kvaliteta studiranja i mogućnost zapošljavanja u našoj zemlji;
e) individualne karakteristike studenata (važne karakteristike: ambicioznost, poznavanje stranih jezika, društvenost, radoznalost, očekivanje koristi od mobilnosti, informisanost);
f) posebni podsticaji i prepreke iz uže i šire socijalne okoline (npr. poznavanje drugih studenata koji su bili uključeni ili se nameravaju uključiti, stavovi roditelja i drugih bliskih osoba, stavovi profesora).[5]

Ovo su neke od opštih prepreka koje su karakteristične za svaku zemlju međutim svaka zemlja je specifična.Ono što možemo da zaključimo je da prva i najvažnija prepreka mobilnosti i same promocije stranih studija jeste finansijski factor. Naime,Srbija je zemlja u tranziciji sa nezavidnom ekonomijom a prosečna plata u Srbiji je oko 300 evra. Ovo je jedan od razloga zašto strani Univerziteti ne vide Srbiju trenutno kao tržišnu nišu a i zašto studenti u Srbiji ne razmišljaju o dolasku u inostranstvu.

Druga velika prepreka je bio vizni režim odnosno velika i neefikasna administracija. Dolaskom 2010. godine građani Srbije su stavljeni na Šengen listu i otvorena im je mogućnost putovanja u bilo koju zemlju Evropske Unije sa novim biometrijskim pasošem. Nakon ovog očekuje se povećanje mobilnosti studenata.

Treća prepreka je svest studenata. Zbog prošlosti i dešavanja koja su usledila mnogi studenti nisu imali prilike da osete mogućnost putovanja i razmene ideja sem kada nisu bili uslovljeni. Zbog toga treba raditi konstantno sa studentima i širiti njihovu svest o tome kako,gde i zašto bi trebali otići na neki strani Univerzitet.

[5] Izvor:Akademska mobilnost studenata,Antonio Dragun,Renata Relja,Split,2006.

Ovo su neke od najbitnijih prepreka mobilnosti studenata u Srbiji.Naravno postoje još mnogo drugih prepreka koje će biti pomenute u daljem tekstu.

4. INTERKULTURALNE RAZLIKE

Interkulturalne razlike su jedna od prepreka za studente koji imaju želju da neki deo studija ili cele studije provedu na nekom stranom fakultetu. Osnovne jezičke razlike predstavljaju osnovnu barijeru pri odlasku u inostranstvu.Iako se poslednjih godina potencira učenje stranih jezika i organizovanje nastave na stranim jezicima to je još nerazvijeno i na nekom osnovnom nivou. Da bi se ova prepreka prevazišla potrebno je da se svest studenata poveća na određeni nivo i da se u taj proces uključe sve relevantne institucije.

Većina stranih Univerziteta drži nastavu i obrazovanje na domaćem jeziku što je takođe jedan od problema i što omogućava jako maloj grupi ljudi studije u inostranstvu. Ovakav pristup je karakterističan za zemlje poput Italije i Francuske gde je prvobitno važno da li govoriš italijanski odnosno francuski i to je ponekad prvi uslov koji u startu odbija zainteresovane kandidate.

Pored osnovne jezičke barijere postoje i druge koje se tiču pristupa obrazovanju,shvatanju načina i pristupu organizovanja institucija i dr. Neke od ovih barijera posle prvobitnog perioda jednostavno nestaju a sve to zavisi od same individue i njene sposobnosti prilagođavanja.

Međutim iskustva studenata koji su bili mobilni u nekom od perioda studiranja su u većini pozitivna i dragocena koji će obeležiti njihov život. Najčešće studenti biraju zemlje koje žele da upoznaju,čiji jezik žele da usavrše i sa čijom kulturom žele da se upoznaju. I u tom kontekstu pripremljeni na različitost kulturne razlike neće gledati kao prepreku već kao sastavni deo njihovog boravka u inostranstvu i same mobilnosti.

5. PREDNOSTI STUDIRANJA U INOSTRANSTVU

Na osnovu nekih istraživanja koja su rađena prilikom prilagođavanja Bolonjskog procesa i težnje da se mobilnost studenata poveća dolazimo do zaključka da osnovne prednosti koje studenti ističu u toku mobilnosti su:
1. Učenje jezika zemlje u kojoj se željeni fakultet nalazi,
2. Rad na sopstvenom razvoju,
3. Stručno i poslovno obrazovanje.

Ovo su samo neke od prednosti koje strudenti smatraju da pružaju studije u inostranstvu. Međutim, studenti koji su imali iskustva na stranim Univerzitetima pre svega cene iskustvo koje dobijaju tokom vremena provedenog u inostranstvu a neki od njih kažu da je to zapravo nezaboravno iskustvo koje treba svako doživeti.

Ove prednosti treba iskoristiti prilikom promocije fakulteta a svakako treba uključiti ljude koji su imali iskustva jer je to među studentima jedan od najcenjenijih argumenata.

Neko neprocenjivo iskustvo, koje je jako bitno za sopsveni razvoj a koje dolazi sa odlaskom na neki inostrani fakultet, jeste da:

- upoznaš sebe u potpuno novom svetlu,
- studenti postanu stvarno samostalni,
- oslanjaju se samo na sebe;
- upoznaju neke druge ljude koji žive neki tebi potpuno drugačiji i možda čudan život što će učiniti da gledaju svet nekim malo drugačijim očima; učestvovaće u njihovoj svakodnevici, praznicima, rođendanima, svađama,
- možda će i proputovati i videti neka zanimljiva mesta osim onog u kojem je škola;
- upoznaće druge mlade koji takođe dolaze iz drugih delova sveta,na program;
- biće deo jednog drugačijeg obrazovnog sistema i imaće šansu da izvuču najbolje iz njega, a posle kada se vrate, moguće je da će pitanje svoje budućnosti i svojih izbora, posle tog celog iskustva, biti jasnija i bolje definisana – šta žele ili ne žele,čime žele da se bave itd.

6. PROJEKTI EVROPSKE KOMISIJE

Neki od projekata koji se odnose na studente Srbije su:

- BASILEUS projekat
- JoinEU-SEE projekat
- Stipendije za studente Zapadnog Balkana
- Erasmus Mundus stipendije
- Coimbra Group stipendije

6.1. BASILEUS projekat [6]

U radu su pominjani neki od projekta u slopu kojih se vrši promocija stranih fakulteta.Mi ćemo sad predstaviti ukrako proceduru jednog od njih,Basileus projekta.
BASILEUS projekat (jedan od Erasmus Mundus External Cooperation Window - EM ECW projekata odobrenih od strane Evropske komisije) obezbeđuje finansiranje akademske mobilnosti iz zemalja Zapadnog Balkana u zemlje EU i obrnuto. Partnerstvo u okviru Basileus projekta obuhvata 8 EU univerziteta i 12 univerziteta iz regiona Zapadnog Balkana:

Univerziteti u EU i zemljama kandidatima:

1. Univerzitet u Gentu, Belgija - koordinator
2. Univerzitet u Nici Sophia Antipolis, Francuska
3. Univerzitet u Lundu, Švedska
4. Univerzitet u Hajdelbergu, Nemačka
5. Univerzitet u Rimu, La Sapienza, Italija
6. Univerzitet u Ljubljani, Slovenija
7. Univerzitet Sv. Kliment Ohridski u Sofiji, Bugarska
8. Univerzitet u Zagrebu, Hrvatska

Univerziteti Zapadnog Balkana:

1. Univerzitet Fan s. Noli u Korci, Albanija
2. Univerzitet u Skodri, Albanija
3. Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina
4. Univerzitet Sv. Ćiril i Metodije u Skoplju, Makedonija
5. Univerzitet Sv. Kliment Ohridski u Bitolju, Makedonija
6. Univerzitet Jugoistočne Evrope u Tetovu, Makedonija
7. Univerzitet u Prištini, Kosovo (1244)
8. Univerzitet u Crnoj Gori, Crna Gora
9. Univerzitet u Beogradu, Srbija
10. Univerzitet u Kragujevcu, Srbija
11. Univerzitet u Nišu, Srbija
12. Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

Studenti i osoblje svih partnerskih univerziteta, kako iz zemalja Zapadnog Balkana tako i zemalja EU, kao i građani druge nacionalnosti iz zemalja – učesnica sa Zapadnog Balkana, mogu se prijaviti za za stipendije na sledecim nivoima:

1. osnovne studije: mobilnost u trajanju od 6, 10 ili 34 meseca,
2. diplomske akademske studije – master: mobilnost u trajanju od 6, 10 ili 22 meseca,
3. doktorske studije: mobilnost u trajanju od 6, 10 ili 34 meseca,
4. postdoktorske studije: mobilnost u trajanju od 10 meseci,
5. nastavno osoblje (nastava, obuka, istraživanje, rad na projektu) : mobilnost u trajanju od 1 meseca.

Basileus projekat se smatra za jedan od liberalnijih projekata jer se sva dokumentacija kao i samo konkurisanje obavlja „on line“, preko internet stranice izrađene samo za potrebe projekta.

[6] http://www.bg.ac.rs/basileus.php

Popunjavanje on line aplikacije nije komplikovano i sem određenih papira i preporuka,koje se moraju na formalan način dobiti sa matičnog fakulteta a potom ubaciti u aplikaciju,ne zahteva puno vremena.

6.2. JoinEU-SEE projekat [78]

JoinEU-SEE projekat je takođe jedan od Erasmus Mundus External Cooperation Window - EM ECW projekata odobrenih od strane Evropske komisije i kao Basileus obezbeđuje finansiranje akademske mobilnosti iz zemalja Zapadnog Balkana u zemlje EU i obrnuto.Za razliku od Basileusa partnerstvo u okviru JoinEU-SEE projekta obuhvata 10 EU univerziteta i 9 univerziteta iz regiona Zapadnog Balkana:

Univerziteti u EU i zemljama kandidatima:
1.Univerzitet u Gracu, Austrija - koordinator
2.Univerzitet u Luvenu, Belgija
3.Masarik univerzitet, Brno, Češka Republika
4.Tehnički univerzitet u Ankari, Turska
5.Univerzitet u Bolonji, Italija
6.Univerzitet u Granadi, Španija
7.Univerzitet u Groningenu, Holandija
8.Univerzitet Letonije, Riga, Letonija
9.Univerzitet u Turku, Finska
10.Univerzitet u Vilnusu, Litvanija

Univerziteti Zapadnog Balkana:
1.Univerzitet u Beogradu, Srbija
2.Univerzitet u Novom Sadu, Srbija
3.Univerzitet u Crnoj Gori, Crna Gora
4.Univerzitet Sv. Ćiril i Metodije u Skoplju, Makedonija
5.Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina
6.Univerzitet u Mostaru, Bosna i Hercegovina
7.Univerzitet u Tuzli, Bosna i Hercegovina
8.Univerzitet u Tirani, Albanija
9.Univerzitet u Prištini, Kosovo (1244)

Projekat JoinEU-SEE je otvoren za studente i osoblje svih partnerskih univerziteta, kako iz zemalja Zapadnog Balkana tako i iz zemalja EU.

Za razliku od programa Basileus, program Join EU-SEE zahteva od svih studenata koji idu na razmenu da već u toku prijave unesu popunjen ugovor o učenju - spisak predmeta koje planiraju da pohađaju. Ova aktivnost zahteva podršku akademskog koordinatora, tj. profesora koji studentu daje pismo preporuke.

Projekat takođe ima svoju internet stranicu koja se prilikom konkurisanja popunjava tako da je administracija svedena na minum kao i vreme potrebno da se konkuriše. Ovo su samo neke od pogodnosti projekata Evropske komisije a koje studentima u Srbiji jako znače. Na osnovu projekata ovde izloženih možemo zaključiti da promocija samih fakulteta u okviru projekta ne postoji već samo projekta a naglasak je više na pogodnostima mobilnosti i šta stipendije pružaju nego na same univerzitete. Svaki od ovih projekata ima svoju stranicu na nekoj od društvenih mreža i delimično se vrši predstavljanje svakog pojedinačnog Univerziteta kada je to potrebno.Ovo je jedan od načina ali svakako da u budućnosti je potrebno više raditi na samoj promociji.

[7] http://www.joineusee.eu/
[8] http://www.facebook.com/pages/JoinEU-SEE-Univerzitet-u-Beogradu

ZAKLJUČAK

Na osnovu svega navedenog u ovom radu možemo zaključiti da strategije promocije stranih Univerziteta zapravo ne postoje. Razlog tome su mnogobrojni problem koji su u ovom radu dotaknuti. Razlog zašto smo izabrale ovu temu je jer smo i same imale iskustva sa upoznavanjem i konkurisanjem i zato što smatramo da bi informisanost mogla biti na mnogo većem nivou. Samim tim i ovaj rad je neka vrsta promocije mobilnosti ali i stranih fakulteta.
Ono što smo tražeći adekvatnu literature za ovaj rad shvatile da je potrebno još dosta raditi na studentima i da sem nastavnog kadra treba uključiti još dosta državnih institucija.

Strani fakulteti pružaju dosta novih i kvalitetnih znanja koje treba iskoristiti. Naš stav je da će se mogućnosti studija u inostranstvu povećati uporedno sa našom finansijskom sposobnošću i svešću. Međutim komparativno treba raditi na svom razvoju i nalaziti načine kako bismo se dodatno obrazovali.

LITERATURA

[1] Slobodan Radičev, Livia Di Stefano, “Bolonja i mobilnost studenata – Italija & Srbija & EU”, XVI Skup trendova razvoja: “Bolonja 2010: stanje, dileme i perspektive”, Kopaonik, 2010. godine

[2]“Konkurs za radno mesto: Saradnik na poslovima promocije mobilnosti studenata u kancelariju za međunarodnu“,2009.godina.

[3] Kancelarija za međunarodnu saradnju, Univerzitet u Beogradu

[4] http://www.nezavisne.com/

[5] Antonio Dragun,Renata Relja, Akademska mobilnost studenata,Split,2006.

[6] http://www.bg.ac.rs/basileus.php

[7] http://www.joineusee.eu/

[8] http://www.facebook.com/pages/JoinEU-SEE-Univerzitet-u-Beogradu

High Education Branding Through New Age Media

Brendiranje visokog obrazovanja putem novih medija

Jelena Žugić[1], Dragoljub Janković[1], Radmila Janičić[2]
[1]Montenegro Business School, Mediteran University,
jelena_perovic@yahoo.com, dragoljub.jankovic.mbs@gmail.com
[2]Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade, janicic@fon.rs

Apstrakt *Rad daje teorijsku i praktičnu analizu brendiranja visoko obrazovnih institucija putem novih medija. Analiziran je uticaj socijalnih mreža na razvoj imidža visoko obrazovnih institucija u svesti ciljnih javnosti. Posebno je anliziran način na koji visoko obrazovne ustanove koriste integrisanu marketing komunikaciju u cilju izgradnje brenda. Interaktivno on-line okruženje pruža mogućnosti kreativnog pristupa komunikaciji sa ciljnim grupama, studentima, budućim studentima, alumnijem visoko obrazovne ustanove, kao i sa internom javnošću, zaposlenima. U ovakvom vidu komunikacije važno je koristiti moderne alate on-line komunikacije, kao što su blogovi, forumi, socijalne mreže ili, ponekad, virtuelna okruženja. Rad se fokusira i na internu komunikaciju zaposlenih sa studentima, kao i na komunikaciju među zaposlenima, kao vid poruke koju šaljemo o visoko obrazovnoj ustanovi. Svaka obrazovna institucija bi trebalo da „priča svoju obrazovnu priču", u smislu da svaki zaposleni zna vrednosti ustanove i kroz svoj rad bude u skladu sa njima. Internet, kao novi medij, pruža mogućnosti kreativne promocije visoko obrazovnih ustanova. Novi mediji su interaktivni, fokus stavljaju na potrebe i želje korisnika obrazovnih usluga, a kontakt je direktniji i neposredniji. U radu se naglašava da je važno izraziti vrednosti obrazovne ustanove kroz pisane dokumente u on-line okruženju, putem praćenja i pokretanja tema na blogovima i forumima, ali i putem tehnika preporuke na socijalnim mrežama, ili kroz promociju događaja neke visoko obrazovne ustanove. U sinergiji ovih pristupa, nalazi se tajna brendiranja visoko obrazovnih ustanova. Značajno je biti inovativan, u skladu sa težnjama novih generacija. Rad daje nekoliko primera dobre komunikacije visoko obrazovnih ustanova putem novih medija.*

Ključne reči: *Brendiranje visoko obrazovnih institucija, mediji nove generacije, promotivni miks, socijalne mreže.*

Apstrakt *The paper gives theoretical and practical analysis of high education branding through new age media. It is analyzed how social network on Internet can improve faculty image in target, students audience. In first way how faculties can use integrated promotion on-line communication, by social networks, blogs and following messages. Paper pointed influence of internal employees on-line communication in the educational institutions as base for improving institutions as brand in public awareness. Internet, as new media, give opportunities for wide range "bellow the line" promotion activities, which are steps in process of branding high education institutions. New age media are interactive, what open creative approaches in communications and relationship with students, alumni etc. In the paper, these approaches are analysis as challenges for express institution's values in modern way. Every faculty have to focus on customers, their needs and wishes, as start point for branding, and nowadays it is easier then ever by new age media. Does high education institutions can become brand depend of way and honestly of telling story, innovation and creativity, which new age media openly can support. The key role in new media have person, so in the future people and organizations will have to change in way of personalization communications. Paper gives good examples of high education institutions which improved or become brand by new age media communications.*

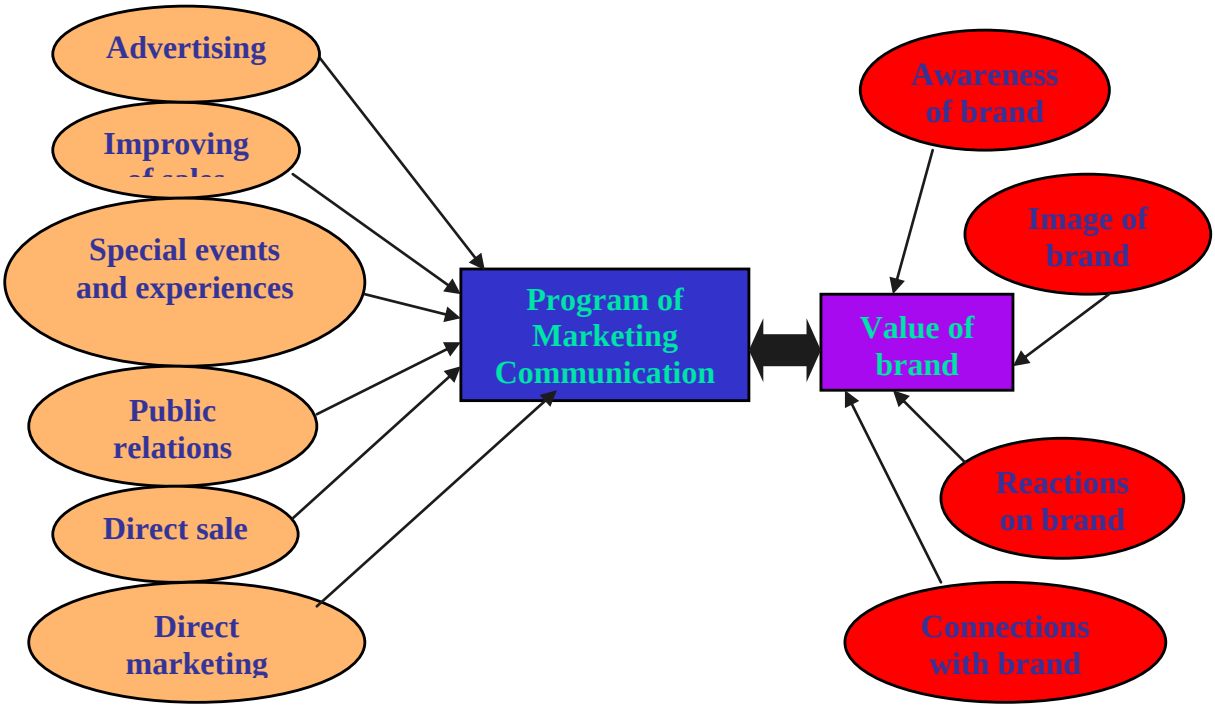
Key words: *High education branding, new age media, promotion mix, social networks.*

1. INTEGRATED MARKETING COMMUNICATION IN HIGH EDUCATION

Integrated Marketing Communications is concept which ensures that all forms of communications and messages are carefully linked together, especially in high educational institutions. Integrated Marketing Communications, or IMC, have goals to integrate all the promotional tools in order to whole communicate with educational publicity. All of these communications tools work better if they work together in harmony rather than in isolation (Picture 1.). Their sum is greater than their parts - providing they speak consistently with one voice all the time, every time.[1]

This is enhanced when integration goes beyond just the basic communications tools. There are other levels of integration such as Horizontal, Vertical, Internal, External and Data integration. Horizontal Integration occurs across the marketing mix and across business functions - for example, educational services finance, distribution and communications should work together and be conscious that their decisions and actions send messages to educational audience. While different departments at faculty, such as sales of educational services, direct mail and advertising can help each other through Data Integration. This requires a marketing information system which collects and shares relevant data across different faculty's departments. Vertical Integration means marketing and communications objectives must support the higher level corporate objectives and corporate missions. Meanwhile Internal Integration requires internal marketing - keeping all staff informed and motivated about any new developments from new advertisements, to new faculty identities, new educational services standards, new strategic partners and so on. External Integration, on the other hand, requires external partners such as advertising and PR agencies to work closely together to deliver a single seamless solution - a cohesive message - an integrated message.[2]

Picture 1: *Integrated marketign communication in order to build value of brand*[3]



[1] David, P., "Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., (2005).
[2] Terence, A., S., "Advertising Promotion and Other Aspects of Integrated Marketing Communications", Prentice Hall, New York, 2008.
[3] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

2. BENEFITS OF IMC IN BRANDING HIGH EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Although Integrated Marketing Communications requires a lot of effort it delivers many benefits. It can create competitive advantage, boost sales and profits, while saving money, time and stress, as well as building of faculties' as brand on market place of educational services.[4]

IMC wraps communications around audience and helps them move through the various stages of the learning process. The high educational institutions simultaneously consolidate its image, develop a dialogue and nurture its relationship with target audience. Also, it is important to emotionally connection with target audience. This 'Relationship Marketing' cements a bond of loyalty with target audience which can protect them from the inevitable onslaught of competition. The ability to keep a people for life is a powerful competitive advantage and base for faculties brand building.[5]

Carefully linked messages also help buyers by giving timely reminders, updated information and special offers which, when presented in a planned sequence, help them move comfortably through the stages of their buying process and this reduces their 'misery of choice' in a complex and busy world. Quality of products and services are base for companies brand building. IMC also makes messages more consistent and therefore more credible. This reduces risk in the mind of the buyer which, in turn, shortens the search process and helps to dictate the outcome of brand comparisons.

Un-integrated communications send disjointed messages which dilute the impact of the message. This may also confuse, frustrate and arouse anxiety in customers. On the other hand, integrated communications present a reassuring sense of order.

Consistent images and relevant, useful, messages help nurture long term relationships with customers. Here, customer databases can identify precisely which customers need what information when and throughout their whole buying life.

2.1 Barriers of IMC

Despite its many benefits, Integrated Marketing Communications, or IMC, has many barriers. In addition to the usual resistance to change and the special problems of communicating with a wide variety of target audiences, there are many other obstacles which restrict IMC. These include: Functional Silos; Stifled Creativity; Time Scale Conflicts and a lack of Management know-how. Rigid organizational structures are infested with managers who protect both their budgets and their power base. Some organizational structures isolate communications, data, and even managers from each other. For example the PR department often doesn't report to marketing. The sales force rarely meets the advertising or sales promotion people and so on.

IMC can restrict creativity. No more wild and wacky sales promotions unless they fit into the overall marketing communications strategy. The joy of rampant creativity may be stifled, but the creative challenge may be greater and ultimately more satisfying when operating within a tighter, integrated, creative brief.

Simple communications models show a sender sending a message to a receiver who receives and understands it. Many messages are misunderstood, fail to arrive or, are simply ignored. Thorough understanding of the audience's needs, emotions, interests and activities is essential to ensure the accuracy and relevance of any message. Instead of loud 'buy now' advertisements, many messages are often designed or 'encoded' so that the hard sell becomes a more subtle soft sell.

The sender creates or encodes the message in a form that can be easily understood or decoded by the receiver. Clever encoding also helps a message to cut through the clutter of other advertisements and distractions, what is called 'noise'. If successful, the audience will spot the message and then decode or interpret it correctly. The marketer then looks for 'feedback' such as coupons returned from mail shots, to see if the audience has decoded the message correctly.

---

[4] Larry, P., "Strategic Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., Canada, 2008.
[5] David, P., "Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., (2005).

It is very important to select communications tools that are most suitable for the stage which the target audience has reached. For example, advertising may be very good at raising awareness or developing interest, while free samples and sales promotions may be the way to generate trial.[6]

3. BRANDING OF HIGH EDUCATION INSTITUTIONS BY IMC

High educational institutions can improve position in awareness of target audience by continuing integrated marketing communication process. High educational institutions communicate by educational programs, prices of programs, as well by place of implementation of programs. High educational institutions communicate by employees, internal culture of relationship approach, as well as physical evidence of institutions. It is important to have good internal communications with students, alumni and partners. All these ways of communication send messages to audience, as well as, "word of mouth" communication between students. High educational institutions have to improve their educational process in way of better educational materials and lectures. Promotion mix is usual way of communication with target audiences and, also, nowadays, it is almost traditional way of communication. This paper underline following of new technology approach and new way of student's communication, by social networks on Internet, as well as forums, blogs and others new media approach. Students are core of future of high educational institutions.

In Integrated marketing communication it is important to get Senior Management Support for the initiative by ensuring they understand the benefits of IMC, integrate at different levels of management, ensure that all managers, not just marketing managers understand the importance of a consistent message - whether on delivery trucks or product quality. Also, ensure that advertising, public relations, sales promotions staff are integrating their messages. Ensure the design manual or even a brand book is used to maintain common visual standards for the use of logos, type faces, colors and so on. Every faculty has to focus on a clear marketing communications strategy in way "telling your story" and have crystal clear communications objectives with educational target audience. In communication faculty have to exploit areas of sustainable competitive advantage and to ensure brand strategies.

In the process of high educational institutions branding process students and other target audience have to be in focus. It is known that the secret of marketing lies in the ability of understanding what drives customers (students) and in translating it into competitively superior educational programs. It is way to building educational programs as brand, as well as, faculties as brand.[7]

In the brand building of high educational institutions good strategy is relationships with students and giving to students add values. All communications should help to develop stronger relationships with them. In that order faculty develops a marketing information system which defines who needs what information when. A student's and alumni database for example, can help in communication.

Like organizations outside higher education, colleges and universities are now realizing that to ensure their brands are sustainable; they must re-engineer their brand initiatives by effectively engaging internal and external stakeholders in the brand building process by integrated marketing communication. In the past, most colleges and universities have relied on the institution's communication and marketing professionals to create annual campaigns targeting external audiences, particularly prospective students and donors. In the new economy approach, colleges and universities will be expected to do more in integrated marketing communication with whole stakeholders in educational process.

3.1 New age Media in Branding of High Education Institutions

In nowadays speed market changes, it is necessary to be communicative with market of educational services and audiences in order to have competitive position on market and in order to be in continuing touch with target audiences. New age media, especially social networks, like Facebook, Twitter, Linked In etc. give opportunities for direct connection with audience, as well as, opportunities for listening needs and wishes of students and future students, what is good way for improving educational services and faculties images in audience.

Facebook, as the most popular social network on Internet, give us examples that many faculties, like Columbia Business School, London School of Economics and Harvard Business School use opportunities

[6] Kennet, C., "Integrated Advertising, Promotion and Marketing Communication", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2009.

[7] Larry, P., "Strategic Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., Canada, 2008.

and promote their educational programs on that page. Columbia Business School has unique program for marketing student's research, for foreword competition between students and excellent program for distance learning with slogan "Where Marketing Happens". In social network Twitter we can find examples of satisfied postgraduate students who talk in good way about education on Columbia Business School. It is well known as "words of mouth", what is excellent way for promotion of faculty's values. Montenegro Business School is first private school for management in Montenegro. Faculty's stuff are in contact with students day by day, giving information's and present image of good relationship approach with students. Faculty professors have presentation in off-line and on-line environment. On faculties page students have opportunities to get presentations, to get inform about all topics' exams, as well as, to get in consultation with professor by mail.

Students have opportunities for distance learning and they pass exams on-line. In faculty's forums and blogs we can find many topics about lectures, case studies and answers on questions. In Montenegro environment MBS is well imaging business schools with focus on future. MBS has satisfied students, partners and alumni and every part of faculty tell us same story "Faculty with view on future", as slogan of business school. All these work for Montenegro Business School in the way of building faculties values and images in audiences and in developing brand of MBS as good imaging high educational institution. These examples show that it is very important to follow new chances on educational market, as well as, to be in connection with new ways of communication thought new age media.[8]

Also, these examples say us that good positioning faculties use integrated marketing communication, which include usually promotion mix, but they also communicate with quality of educational services, by prices, distributions, as well as, through new age media.

In the process of high educational institutions brand building, it is also important to have good external and internal communication in school. When students come in some faculty, the way in which employees, assistants and professors talk with them and between themselves is very important and have great impact in faculty brand position on educational market place. It is exceptive that employees have good communication with students, but, also, it is important to have good communication between employees, which represent professional attitudes in one faculty.

Harvard Business School is well known faculty in which employees have good attitudes, skills for communication and social awareness. Students adore HBS for several reasons: prestige faculty diploma, excellent knowledge, good opportunities for employment, the best quality of teaching, polite employees, add values in educational services and emotional connections. This is good example that students are brand awareness, they have brand connection and reactions, under stimulation of excellent integrated marketing communication mix.

New age media, shown on picture 2. help in communication with audience and in process of listening needs and wishes of future students. Giving add values to students include holistic approach, transparent communication and social responsible business. It is known that key of successful high educational brand building lies in realizing of needs and wishes of students, as well as, in transparent communications with audience on educational market place.

In integrated marketing communication high institutions have to be social responsible, transparent and open for new communication impact. Nowadays, it is easier then ever to be in touch with audience, but it include strategies, good attitudes, and sophisticated approach, because students are with more needs and specific wishes, that faculty have to realize and find way to satisfy, even more then expected.[9]

In that way faculty make trusted students, which are part of faculty, which are advocacy for faculties' services. It is easier to keep trusted students then to find and satisfy new ones, so faculty have to approach to students with respect and honestly.

It is important to be honest with students, to keep words and try to make educational process creative, to motivate students to think foreword, to have their own scientifically opinion and to motivate them to be active in student's organizations, in symposiums, in sport's activities. These approaches improve those audience

[8] Kennet, C., "Integrated Advertising, Promotion and Marketing Communication", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2009.

[9] David, P., "Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., (2005).

percept high educational institutions as responsible educational place where innovations, creative approach and motivation of students are on first place.

Picture 2*: Social Media Landscape*

3.2 New age Media and Distance Learning

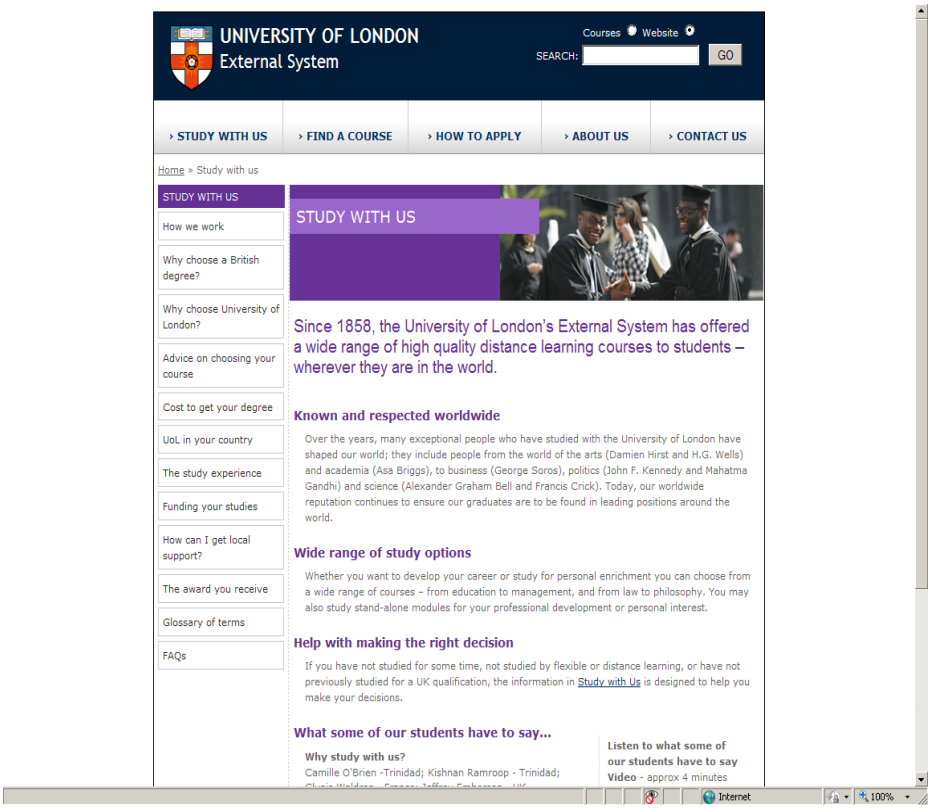
New approach in education give opportunity for under and postgraduate students to study in distance learning process what is very important for employee students to balance between work and study. Most of students in process of distance learning appreciate opportunities to study while work. For education institutions it is important to organize lectures in distance learning process, on-line lectures, case studies, exams, consultations and contact with professors. Good example is London School of Economics that gives opportunities for distance learning. From their experience they give to students chance to learn from on-line lectures, to solve case studies examples, to pass exams by Internet and to be in contact with mentors by e-mail. It is important to organize whole process, to put people in way to give good education services and support. The best way to built brand of high education institutions is to have quality in educational process, to built trust in student's opinion and feeling of safety in quality of employees in high educational instructions and their quality.

In same tradition Montenegro Business School, University of Mediterranean in Podgorica, also has integrated marketing communication with their audience, students, specializants, as well as alumni and wide audience interesting in work of Faculty. Montenegro Business School is first private faculty for business that improves modern approach in learning of marketing and finance. Students have opportunities for distance learning, contact with professors by mail, as well as, page for every topic, that can find presentations, materials and topics for final exams. Modern approach of this Faculty give integrated communication by traditional and new age media, promotions in high schools for pupils that can become future students. Future generations looking for information's by new media, like faculty's page, forums, blogs, social media networks, like Facebook, Twitter and others media. In that way students get image about Faculty, improve contact with students and can change experience, ask questions and feel like part of Faculty.

It is important to be transparent in work, in student's life, in student's opinion. MBS give wild opportunities for learning, social life, sport's activities, in one word to get "knowledge and skills for future marketing and

financial managers". This modern approach difference Montenegro Business School as high educational institutions with view that give holistic approach in learning and developing skills of young people, future managers. In the future Faculty plans to improve distance learning, summer schools, as well as, seminars and international cooperation's, according to good world practice.

Picture 3*: Distance Learning in the London School of Economics*



Picture 4*: Distance Learning in the Montenegro Business School*

4. CONCLUSION

High educational institutions branding process is a holistic approach to integrated marketing communication with audience. It aims to ensure consistency of message and the complementary use of media. The concept includes online and offline marketing channels. A high educational institution develops its integrated marketing communication programmed using all the elements of the marketing mix. Educational programs are key elements is communication with their quality and values for students, as well as, emotional involvement of students through educational programs. Students start to love their faculty, professors and stuff, live with them and emotionally react on student's life. Promotional activities include advertising (by using new media), sales promotion (sales and trades promotion), and personal selling activities, public relations, direct marketing and special events are specially important and effective in integrated marketing communication of good high educational institutions. People, process and physical evidence are also instruments of integrated marketing communication, as important elements of marketing mix in service industry. Integration of all these promotional tools along with other components of marketing mix to gain edge over competitor is holistic approach to integrated marketing communication.

Integrated marketing communication is integration of all marketing tools, approaches, and resources within a faculty which maximizes impact on student's mind and positioning as brand on market place and student's minds. Integrated Marketing Communications is concept which ensures that all forms of communications and messages are carefully linked together. Integrated Marketing Communications have goals to integrate all the promotional tools in order to whole communicate with educational audience. All of these communications tools work better if they work together in harmony rather than in isolation. Their sum is greater than their parts - providing they speak consistently with one voice all the time, every time.

In this paper is given theoretical and practical analysis of faculty's brand building. The paper give point on employee's communication with students, partner's institutions, as well as, internal communication, as well as on-line communications thought new age media. All these elements are important in process of high educational institutions brand building. New age media help in communication with audience and in process of listening needs and wishes of students.

It is known that key of successful brand building lies in realizing of needs and wishes of students, as well as, in transparent communications with all participants on educational market. New age media, especially social networks, like Facebook, Twitter, Linked In etc. give opportunities for direct connection with target audience, as well as, opportunities for listening needs and wishes, what is good way for improving educational services and faculty's images in audience. The paper opens and analyses all elements of good branding process and integrated marketing communications in faculties' brand building.

It is also important to improve internal branding in high educational institutions, in way that allows institutions of higher education to meet the challenge of developing a sustainable brand. Communicators and marketers who understand and embrace internal branding help their colleges and universities take an identity strategy beyond traditional trends and to focus on cultural approach according to mission, core values and employee engagement, resulting in alignment of the institution's internal culture with its external reputation.

5. LITERATURE

[1] David, P., "Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., (2005).
[2] Filipović, V., Stanković K. M., "Marketing menadžment", FON, Beograd, (2008).
[3] Kennet, C., "Integrated Advertising, Promotion and Marketing Communication", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2009.
[4] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.
[5] Larry, P., "Strategic Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., Canada, 2008.
[6] Robyn, B., "Integrated Marketing Communication", McMIllan, Canada, 2008.
[7] Terence, A., S., "Advertising Promotion and Other Aspects of Integrated Marketing Communications", Prentice Hall, New York, 2008.

JEZIK UBEĐIVANJA U MARKETINGU –

SINTAKSIČKI I STILISTIČKI ELEMENTI SAVREMENE SRPSKE REKLAME

LANGUAGE OF PERSUASION IN MARKETING -

SYNTACTIC AND STYLISTIC ELEMENTS OF MODERN SERBIAN ADVERTISEMENTS

Jelena Plećaš[1] , Gordana Jakić[2],

[1]Fakultet organizacionih nauka , plecasj@fon.bg.ac.rs

[2]Fakultet organizacionih nauka , gordanam@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Reklamna poruka kao jedno od najvažnijih sredstava savremene marketinške komunikacije najčešće predstavlja kombinaciju jezičkog, akustičnog i vizuelnog koda koji zajedno stvaraju specifično značenje i uzrokuju misaone, emotivne i etičke reakcije kod potrošača [3]. Dimenzija reči, odnosno jezički kod reklamnog diskursa, iako možda manje naglašen u savremenim multimedijalnim reklamama u odnosu na dimenziju slike i zvuka, značajno doprinosi postizanju cilja reklame i formiranju stavova potrošača prema reklamiranom proizvodu ili usluzi. Odavno je prevaziđeno mišljenje da je jezik reklame samo pragmatična, nametljiva i banalna tvorevina. Zapravo se radi o vrlo specifičnom kodu zarad koga tvorci reklama neprestano posežu za inovativnim strategijama, tehnikama i postupcima kako bi ispunili osnovnu tržišnu funkciju reklame, istakli se u moru reklamnih poruka i opstali u svesti i posvesti potrošača.*

Autorke ovaj rad posvećuju analizi jezičkog koda savremenog srpskog reklamnog diskursa sa ciljem da otkriju koji gramatički, semantički i stilistički elementi preovlađuju jezikom srpskih reklama u uslovima promenjenih vlasničkih odnosa, povećane konkurentnosti, priliva inostranih firmi i kapital i uticaja globalizacije, kao i na koji način upotrebljena jezička strategija doprinosi delotvornosti i ubedljivosti poruke. Istraživanje je zasnovano na korpusu reklamnih poruka preuzetih iz ženskih časopisa na srpskom jeziku objavljenih tokom 2009 i 2010. godine.

Ključne reči: *reklama, jezički kod, jezik reklame, reklamni diskurs, reklamni slogan, semantička analiza, gramatička analiza*

A**bstract:** *Advertising message as one of the most important means of modern marketing communication most commonly consists of linguistic, acoustic and visual code. These three forms joined together create a specific meaning and cognitive, emotional and ethical reactions of consumers* [3]. *The dimension of words, i.e. the linguistic code of advertising discourse, though perhaps neglected in modern multimedia advertisements compared to visual and acoustic dimensions, significantly contributes both to the overall advertising objective and to consumer attitude creation. Advertising language is no longer considered as a mere pragmatic, intrusive and banal formation. In fact, it is a unique code due to which advertisers constantly seek for innovative strategies, techniques and ways to fulfill the basic advertising function, distinguish themselves in the myriad of advertising messages and remain in the consciousness and sub-consciousness of consumers.*

In order to identify the dominant grammar, semantic and stylistic elements and explain how the chosen language strategy contributes to the effectiveness and persuasiveness of an advertisement, especially in the context of changed ownerships, increased competition, the inflow of foreign comanies and foreign capital, this paper analyses the linguistic code of modern Serbian advertising discourse. The research is based on a corpus taken from Serbian ladies' magazines published in 2009 and 2010.

Key words: *advertisement, language code, advertising language, advertising discourse, advertising slogan, semantic analysis, grammar analysis*

1. UVOD

Reklama kao specifičan vid marketinške komunikacije koja se obavlja između proizvođača robe ili ponuđača usluga sa jedne, i potrošača sa druge strane, izrazito je prisutna u svim aspektima svakodnevice, društvenog, kulturnog, javnog, psihološkog i političkog života, i predmet je sve većeg broja istraživanja u različitim disciplinama, poput antropologije, sociologije, lingvistike, psihologije i drugih oblasti, kao ni istraživanja multidisciplinarnog tipa. Nepobitna činjenica globalizacije jeste ekspanzija oglasavačke industrije.

Kao vrsta multimedijalnog diskursa, savremena reklamna poruka svoj krajnji cilj (formiranje pozitivnih stavova i bolju prodaju određene robne marke ili usluge) postiže povezujući jezičke i nejezičke kodove, zavisno od toga da li se data reklama ostvaruje kao govorni ili pisani iskaz. Moderni komunikacioni kanali koje reklama koristi (poput štampe, interneta, televizije, reklamnih panoa, bilborda itd.), koristeći prednosti savremenih tehnika i tehnologija, najčešće se oslanjaju na spoj slike, zvuka i teksta, odnosno vizuelnog, akustičnog i jezičkog koda koji zajedno stvaraju nova i specifična semantička polja i izazivaju određene reakcije potrošača [3]. Kako bi ostvarila što bolji efekat u komunikacijskom odnosu između oglašivača i potrošača, industrija reklama se oslanja i na rezultate multidisciplinarnog tipa, neprestano se obogaćujući novim dimenzijama i na sve prefinjeniji način utiče na podsvest i svest konzumenata.Uprkos činjenici da se reklamni diskurs danas sve manje oslanja na jezički kod,

odnosno reči, a sve više na dimenziju slike, odnosno vizuelni kod, ne može se zanemariti uloga reči u postizanju uverljivosti reklamne poruke, bez obzira da li se ona ostvaruje kroz pisanje ili govor. Jezik reklame ne služi tome da prenese ukupnost informacija o nekom proizvodu i usluzi, već da istakne poželjne, a prikrije one manje prihvatljive informacije [7]. Prividno neutralan i objektivan, jezik reklame je zapravo svesno i smišljeno poigravanje jezikom, pa otuda dolazi i neprestana težnja među tvorcima reklama da pronađu nove i efikasnije jezičke strategije. U strukturi savremenog reklamnog diskursa događaju se značajni komunikacijski pomaci između emitenata reklamne poruke prema recipijentima, jer se poruka s plana verbalnog zagovaranja proizvoda sve više gradi na odnosu uspostavljanja poverenja, čime se time stvaraju nova značenja, gradi ugled, izgrađuje identitet, a proizvodi se poistovećuju sa određenim životnim stilom, simboličkim vrednostima i zadovoljstvima.

2. PREDMET, METODE I CILJ ISTRAŽIVANJA

Sa društvenim i političkim promenama u Srbiji u poslednjoj deceniji, ulaskom stranog kapitala i promenama vlasničkih odnosa, menja se i pristup prema klijentima i više se ulaže u marketinšku komunikaciju, što se direktno odražava na srpske štampane medije koji postaju jedno od najreprezentativnijih prostora za oglašavanje roba i usluga, a cilj takvih oglasa, u skladu sa globalnim trendom, nije samo da apeluje na potrošače odnosno kupce, već da izgradi dugoročni odnos sa njima, izazove pozitivno mišljenje i preferenciju [3]. Ovakve ciljeve današnji srpski reklamni diskurs postiže korišćenjem različitih jezičkih (fonoloških, morfoloških, sintaksičkih i semantičkih) i stilskih postupaka, prilagođavajući se savremenom društvu i potrošaču i ostavrujući svoj puni efekat tek u kombinaciji sa slikom u štampanim medijima. Jezik reklame može se analizirati na nivou sintaksičke strukture, semantike i na nivou figurativnog jezika i korišćenih stilskih sredstava.

Kako bi se utvrdilo koja se to jezička i stilistička sredstva koriste, koje su strategije i najefikasnije u pridobijanju pažnje i poverenja određene ciljne populacije i koji trendovi dominiraju u savremenoj srpskoj reklamnoj poruci i zašto, za potrebe ovog rada korišćene su reklamne poruke preuzete iz nedeljnih i mesečnih časopisa *Glorija, Blic Žena, Hello i Lepota i zdravlje* namenjenih pre svega ženskoj čitalačkoj publici (tradicionalno i laički smatranoj najvećim konzumentima). Kao korpus za analizu uzeta su četiri segmenta koja dominiraju oglasnim prostorom navedenih časopisa: (a) bankarstvo i osiguranje, (b) kozmetički proizvodi, (c) prehrambeni proizvodi i (d) komunikacije. U odabranim segmentima dogodila se i evidentna promena vlasničkih odnosa ulaskom stranog kapitala koji je doveo i do promene u načinima i modelima u pristupu klijentima i komunikaciji sa njima. U odabranom uzorku od 74 reklamnih poruka, 30 se odnosilo na prehrambene proizvode i bezalkoholna pića, 25 na kozmetičke proizvode, 11 na usluge banaka i osiguravajućih društava, a 8 na komunikacione usluge mobilnih operatera i kablovske televizije. Celokupan tekst korišćenih reklamnih slogana naveden je u *Prilogu.*

Reklamne poruke odabrane su metodom slučajnog uzorka, a zatim je nad njima primenjena metoda analize sadržaja reklamnog diskursa sa ciljem da se izdvoje uzorci koji stvaraju specifičan jezički kod reklame (stilske figure i jezičke odlike) koji doprinosi persuasivnoj funkciji reklamnog oglasa u odnosu na odabranu ciljnu grupu (u našem slučaju, ženskog pola).
Budući da smo odabrali reklamne poruke iz štampanih medija, treba naglasiti da u je najvećem broju ovih poruka jezički kod predstavljen uz korišćenje tzv. letričkih postupaka, odnosno kombinacijom masnih i običnih

slova, različitim tipovima i oblicima grafema, uz variranje njihovom veličinom i bojom. Imajući u vidu da je tema istraživanja razumevanje semantičke i sintaksičke strukture reklamnih poruka, ovakvi postupci nisu uzeti u obzir, ali njihova uloga u postizanju efekta jezika reklame može biti predmet posebnog istraživanja.

Imajući u vidu da su reklame korišćene u ovom istraživanju multimedijalnog tipa, odnosno da osim jezičkog, koriste i vizuelni i efekat, napominjemo da se u većini analiziranih poruka pravi efekat reklame postiže upravo integracijom i međusobnom isprepletanošću ova tri koda. Drugim rečima, jezička poruka u modernoj reklami nije potpuna bez slike (u štampanim medijima) ili bez slike i zvuka (na televiziji isl). Ne ulazeći dublje u analizu i značaj vizuelnog efekta reklame, u nekoliko primera skrenućemo pažnju i na ovaj kod.

3. SINTAKSIČKA I SEMANTIČKA ANALIZA REKLAMNIH PORUKA

Tokom analize raspoloživog korpusa, uočene su određene specifičnosti fonologije, leksike i sintakse postmodernističkoj srpskoj reklami o kojima čemo više reći u narednim pasusima.

Najveći broj analiziranih reklamnih slogana, njih ukupno 29, pripada sintaksičkoj kategoriji imeničke sintagme veće ili manje složenosti. Po frekventnosti upotrebe, najčešća struktura imeničke sintagme je ona u kojoj imenicu modifikuje pridev u funkciji atributa (*Savršena pokrivenost i izrazita finoća strukture),* a uobičajena je i pojava dve imeničke sintagme u apoziciji, u kojoj prva sintagma predstavlja naziv reklamiranog brenda, a druga opisuje najznačajniju karakteristiku datog brenda ili razlog zbog koga ga treba kupiti (*Milka. Najnežnije zadovoljstvo*). Uprkos činjenici da se jezik reklame karakteriše kao originalan, inovativan i duhovit [4], u reklamnim porukama koje su analizirane pronađen je izvestan broj ustaljenih imeničkih sintagmi, poput *Garancija sigurnosti, Delotvorna zaštita, Vrhunski kvalitet, Povoljne cene, Trajne vrednosti, Jedinstvena ponuda* i *Izuzetna postojanost,* posebno u reklamama za kozmetičke i prehambene proizvode.

U nekim od prethodnih primera, a i u onima koji slede, primećen je i veliki broj prideva i priloga sa intenzivnim značenjem, poput onih u reklamama *Neverovatan volumen i intenzivno crna boja, Neverovatno lak obrok, Savršena pokrivenost i izrazita finoća strukture i Izuzetne performanse.* Smisao upotrebe ovakvih atributa leži u isticanju posebnosti i kvaliteta reklamiranog proizvoda ili usluge radi manipulisanja psihološkim profilom potencijalnih konzumenata [5]. Budući da se pridevi intenzifikatori u našem uzorku najčešće javljaju u reklamnim oglasima za kozmetičke proizvode, nameće se zaključak da proizvođači kometike svesno manipulišu težnjom za idealnom lepotom i percepcijom o sopstvenom izgledu, al ii stvaraju pozitivne stereotype o lepoti, uspehu i zdravlju.

Oblici komparativa (*U budućnost, snažniji nego ikada!, Za vitkije telo, Više joda za bolju koncentraciju, Tvoje reči vrede više*) i superlativa (*Najsavremenije recepture, Brinemo o onom što Vam je najvažnije, Najnežnije zadovoljstvo, Najbolji i najvidljiviji rezultati)* najčešće nisu upotrebljeni kao izraz superiornosti reklamiranog proizvoda ili usluge odnosu na drugi /druge, već samo način da se on stavi u najbolji kontekst, a prisutni su gotovo podjednako u svim odabranim segmentima, posebno u segmentu prehrambenih i kozmetičkih proizvoda.

Sličnu ulogu imaju i mnogobrojni prilozi i priloške fraze za vreme, način i količinu upotrebljene u srpskim reklamama, poput *odmah, u svakom trenutku, uvek, već: Sada nikog ne moram da pitam, Vidljiv preobražaj već posle 4 dana, Uz Cellulite expert savršenstvo je najzad moguće! Beljenje zuba novom tehnologijom samo 20 minuta! Ako se prepoznate, dodjite odmah! itd*. Reklamni diskurs kozmetičkih kuća posebno pribegava *priloškim odredbama za vreme (poput sada, odmah, najzad, brzo i sl.),* u skladu sa brzim tempom savremenog života i težnje za postizanjem idealne lepote za najkraće moguće vreme.

Na nivou rečenice, specifičnost jezičkog koda reklamne poruke ogleda se u čestoj upotrebi upitnih oblika i imperativa. Srpske reklamne poruke obiluju primerima upotrebe imperativnih oblika, koima se postiže apelativnost jezičke poruke (*Upravljajte svojom televizijom! Zaboravi na vrućinu! Postignite svoj cilj! Brini o sebi. Iskoristi sve do kraja! Sakupite 5 čepova i osvojite fudbalizovani stadion u naselju Belville, Budite lepi i zadovoljni).* Treba naglasiti da je agresivnost imperativnih formi prikrivena, pa one ne deluju kao direktne naredbe, već kao jake sugestije ili pozivi potrošačima na akciju. Analizom sadržaja reklama primećeno je da bankarski i sektor osiguranja izbegavaju zapovednu formu obraćanja klijentima, za razliku od sektora kozmetičkih i farmaceutskih proizvoda gde primera imperativa ima najviše.

Primećena je i učestala upotreba upitnog oblika u reklamnim porukama: *Šta Vi činite za svoj imunitet? Treba li Vam nežnosti? Ko je u tvojoj ekipi*? *Vaš gel za tuširanje zaista može učiniti Vašu kožu još lepšom? Koja je tvoja životna strategija?* U većini pronađenih primera, radilo se o retoričkom pitanju na koji se ne očekuje odgovor, već samo služi za privlačenje pažnje potencijalnih potrošača ili izražavanje vrednosnog suda, dok je u jednom primeru postavljeno pitanje bilo praćeno odgovorom u informativnom delu oglasa: *Koja su, dakle, korisna dejstva Omega 3 masnih kiselina?* Obrazac prisutan u poslednjem primeru kod primaoca poruke stvara i dodatno interesovanje.

Analizom izričnih rečenica iz korišćenog reklamnog korpusa, utvrđeno je da 16 od ukupno 31 pripada grupi prostih rečenica koje se sastoje od subjekta, predikata i objekta (*I odrasli zaslužuju svoju čokoladu, Navijači znaju zašto*.) ili subjekta i imenskog predikata (*Lepota je nega*, *Zdravlje je lepo)*. Eliptične rečenice sa izostavljenim glagolom, kao u primerima *Vidljiv preobražaj već posle 4 dana*, nešto se ređe pojavljuju (zabeležene su u sedam reklamnih poruka). Interesantna je samostalna upotreba zavisnih rečenica: *Jer Vi to zaslužujete* (uzročna zavisna rečenica). Zavisno i nezavisno složenih rečenica u analiziranim reklamnim porukama ima zanemarljivo malo, imajući u vidu da kratku i jednostavnu poruku kojoj ne treba posvetit dodatnu pažnju i napor da bi se razumela potencijalni konzumenti lakše pamte.

Upotreba oblika drugog lica jednine ili drugog lica množine u svim prethodno navedenim vrstama rečenica, odnosno upotreba formalnog ili neformalnog registra, dve su različite strategije pridobijanja naklonosti kupca, a odluka o tome koju koristiti zavisi i od ciljne grupe kojoj je reklama namenjena. Na primer, direktnim obraćanjem kupcu u primerima *Jer Vi to zaslužujete*, *Zaslužili ste nešto zaista specijalno i Tvoje reči vrede više, oglašivači kombinuju direktno obračanje i odgovarajuća stilska i jezička sredstva kako bi laskanjem pridobili pažnju i naklonost kupca,*

Upotreba oblika prvog lica jednine kao reklamne strategije uočena je u najvećem broju primera iz analiziranog korpusa: *Sada ne moram nikoga da pitam*, *Vitkost po mom ukusu, Svaka žena ima tajnu…Moja mama ima Maggi, Obožavam svoje novo savršeno telo, Ponekad se smejem do suza ali nemam bore da to i dokažem*.

Izraženo u procentima, tvorci srpskih reklama u svojim reklamnim porukama na sintaksičkom nivou najčešće pribegavaju imeničkim sintagmama manje kompleksnosti, pa je 38% analiziranih reklamnih slogana imalo je formu imeničke sintagme. Sledi forma proste (bilo zavisne ili nezavisne rečenice) sa 22%, 12% reklama je u obliku pitanja, 10 % reklamnih poruka koristi nepotpunu rečenicu, dok su preostale reklamne poruke koncipirane kao nepotpune rečenice sa izostavljenim predikatom i proširene ili (zavisno ili nezavisno) složene rečenice. Sklonost savremenog reklamnog diskursa ka kratkim, sažetim i jasnim sintaksičkim konstrukcijama, najčešće u aktivnom obliku, posledica je potrebe da se što efikasnije utiče na svest i podsvest potrošača, bez pretepanog kognitivnog angažovanja i svesnog napora kupca da reklamnu poruku razume.

4. FIGURATIVNOST I STIL JEZIKA SRPSKE REKLAME

Jezik reklame obiluje upotrebom retoričkih figura kao efikasnog sredstva za postizanje cilja reklamnog oglasa. Budući da su oglašivači svesni mogućnosti da njihova poruka prođe neopaženo od strane potencijalnih konzumenata, funkcija stilske figure jeste upravo da motiviše čitaoca da posveti pažnju reklamnoj poruci. Po nekim istraživanjima, potrošači posvećuju veću pažnju figurativnom u odnosu na nefigurativni jezik, kao i da brže i dugoročnije pamte reklamne poruke izražene figurativnim jezikom [4]. Ovo je posebno slučaj kada su u pitanju parafraze, o čemu će biti govora u nastavku rada.

Upotreba frazema je deo prepoznatljivosti jezika reklamnih poruka. Frazeme su ustaljene kombinacije reči koje se koriste u gotovom obliku i ne stvaraju se tokom govornog procesa. Bitna osobina frazema jeste da čvrsta veza između njihovih sastavnih delova koja se ne može prekinuti. U analiziranim reklamama korišćene su sledeće frazeme: *Pusti korak, Za svaki slučaj, Pogled koji obara s nogu, Nešto se dobro kuva, U sve se meša, Da vam stomak radi kao sat!* i druge. Promenom delova fraze na morfološkom, leksičkom i sintaksičkom nivou, ali bez promene značenja, dobija se modifikacija fraze, što predstavlja takođe često korišćenu jezičku strategiju reklamnih poruka*: Ako su kartice, neka su od Eurobanke. Tanka linija izmedju odličnog i izuzetnog, Vitkost po mom ukusu.* Slikovitost i ekspresivnost fraza dovoljan su razlog za njihovo korišćenje u reklamnim porukama, dok se modifikacijom njenih delova stvaraju nova semantička polja koja bude motivaciju primalaca poruke i zahteva njihovo veće angažovanje u dešifrovanju poruke [3]. U manjem broju reklamnih poruka parafrazirani su, odnosno preoblikovani filmski naslovi - *Kupuj sigrrno i nosi pantera sa sobom* (parafraza na *Govori tiho i nosi psa sa sobom* iz crtanog filma *Snupi), Neki to vole u mraku – drugi to vole na svetlu (parafraza na naziv filma Neki to vole vruće),* slogani ranije poznatih reklama - I zdravo i slatko (parafraza na *I slano i slatko, a zove se kratko* iz reklame za Iglo PKB) i narodne poslovice *Nema poslastice bez plazme (parafraza na Nema hleba bez motike).* Treba napomenuti da je razlika između parafraze i modifikacije fraze u tome što se modifikacijom ne menja značenje fraze, a parafrazom se ono menja. Važnost vizuelnog koda za potpuno razumevanje reklamne poruke očigledno je, na primer, u reklami za Dijamant margarin u kojoj jezička poruka *U sve se meša* dobija smisao tek u kombinaciji sa slikama različitih vrsta hrane za čiju pripremu je margarin potreban.

Najuočljivija specifičnost jezika reklamnih poruka na fonološkom nivou jeste često ponavljanje glasova. U reklamnim porukama *Svaka žena ima tajnu...Moja mama ima Maggi!*, *Iskusni su uvek spremni, Pazi na pazuh!, Puckav Krckasto Vrckav Hrskavo Frckav - kao kad to glava pucka od vrckavog ritma* - ponavljanje glasova *m, s* ili grupa glasova *rck* i *rsk, odnosno paz* u inicijalnom položaju ili u sredini reči proizvodi stilsku figuru aliteracije, dok je asonanca (ponavljanje samoglasnika) prisutno u reklamnoj poruci *Otvori i osvoji (super nagrade)*. Ponavljanje samoglasnika u finalnom položaju u rečima, odnosno prisustvo rime, česta je odlika jezičkog koda reklamne poruke, kao u primerima *Ogrebi i blago tebi!, I miris I ukus…I nagrade plus!*. Ponavljanje je u reklamnim porukama prisutno i na nivou reči i rečenica: *Osiguravamo najvrednije, osiguravamo život! Novi početak, novi stan. I zdravo i slatko. Možda je rođena s tim. A možda je to Maybelline! itd.* Ovakvo ponavljanje reči na početku fraza poznato je kao stilska figura anafore. Ponavljanjem glasova, leksema i sintaksičkih konstrukcija postiže se ritmičnost i reklamna poruka se brže i duže pamti, a prisutna je u svim razmatranim segmentima oglašavanja.

Jedno od najčešće korišćenih stilskih sredstava jeste metafora, figura skraćenog poređenja u kojoj se pojmovi iz jedne oblasti života i sveta po načelu sličnosti prenose u druga područja [6]. U korpusu su pronađeni sledeći primeri: *Gospodar ukusa, Upravljajte svojom televizijom! Iskoristi sve do kraja! Kad ti glava pucka od vrckavog ritma, Pravo u dubinu bola* itd. Personifikacija kao stilska figura kojom se neživim predmetima daju osobine živih bića (postupkom antropomorfizacije) prisutna je u sledećim primerima jezičkog koda reklame: *Lakše kamate, zgodniji krediti; Laksativ kome se veruje, Slim&Fit kafa – vaš novi saveznik u borbi za vitku figuru.* Interesantnost reklamne poruke i privlačenje pažnje konzumenata postiže se i upotrebom antiteze, stilskim sredstvom u kome se značenja dva iskaza suprotstavljaju i time doprinose atraktivnosti reklame: *Neki to vole u mraku – drugi to vole na svetlu, Jedan fil, cela torta*, *I zdravo i slatko, Vaše zdravlje je naša pobeda* itd, posebno u diskursu reklama za prehrambene proizvode.Uočeni su i primeri upotrebe ironije u jednoj od analiziranih reklamnih poruka iz bankarskog sektora: *Mi Vas ne pitamo šta ćete uraditi sa svojim novcem*. Reč je o svojevrsnog igri reči kojim se reklamne poruke poigravaju sa ustaljenim frazama ili poznatim reklamnim sloganima konkurencije.

Analizom reklamnih poruka iz navedenog korpusa, uočeno je da savremena srpska reklama u uslovima promenjenih vlasničkih odnosa i sve veće konkurentnosti u velikoj meri pribegava tzv. reklamnoj retorici, tj. različitim stilskim sredstvima kako bi bila originalna i inovativna. Reklamni diskurs pokazuje veliki broj primera parafraze i ponavljanja na svim jezičkim novoima, ali i drugim stilskim sredstvima. Korišćenje reklamne retorike, tj. stilskih figura, u većini primera postiže svoj puni efekat tek u kombinaciji sa odgovarajućim vizuelnim rešenjem, kreirajući na taj način harmoničnu i delotvornu celinu. Inregrisanost slike i reči u cilju postizanja marketinškog cilja reklame može biti predmet posebnog istraživanja.

5. ZAKLJUčAK

Jezik reklamnih poruka kao deo reklamnog diskursa svojim jezičkim i figurativnim obeležjima postao je veoma važan element savremenog multimedijalnog diskursa. Jezički kod samo je jedan od kodova, pored vizuenog i zvukovnog, koje moderni reklamni oglas putem koga se realizuje moderna reklama. Ekspanzija reklamne

industrije i prezasićenost potrošača reklamnim porukama u svim medijima i aspektima života za rezultat imaju traganje za novim jezičkim i stilističkim strategijama unutar jezičkog koda reklamnog diskursa.

Na diskurs savremene srpske reklame u velikoj meri su uticale promene u društvenom, ekonomskom i političkom životu, pre svega promene u vlasničkim odnosima preduzeća, dolazak stranih firmi i priliv inostranog kapitala. Povećana konkurentnost na tržištu i efekti globalizacije promenili su i odnos prema potrošaču, što se odrazilo i na reklamni diskurs čija funkcija nije više samo apelativna, već ima za cilj da izgradi dugoročan odnos pun poverenja sa kupcima i konzumentima. Da bi postigla ovaj cilj, postmodernistička srpska reklama pribegava sve inovativnijim jezičkim i stilističkim sredstvima kako bi pridobila pažnju i ubedila potrošače.

Kako bi se utvrdilo koja se to jezička i stilistička sredstva koriste u srpskom oglašavanju danas, izvršena je analiza korpusa koji se sastoji od 80 vizuelno-jezičkih reklama za prehrambene proizvode i napitke, kozmetičke proizvode, usluge banaka i osiguravajućih društava i komunikacione usluge, preuzetih iz ženskih časopisa izdatih u periodu između juna 2009. i aprila 2010. godine. Utvrđena je česta upotreba sledećih jezičkih strategija: fonetskog, leksičkog i sintaksičkog ponavljanja, upitnih oblika i imperativa, prvog lica, imeničkih sintagmi i prostih rečenica. Međusobnim poređenjem reklama iz svakog od navedenih sektora, utvrđeno je da postoji izvesna razlika po pitanju stilističkih sredstava kojima oni pribegavaju.

Među elementima na kojima se gradi retorika modernih reklama izdvaja se upotreba asonance i aliteracije, metafore i personifikacije, frazema, parafraze i ironije i nekih drugih stilskih sredstava u nešto manjoj meri. Radi se, naime, o svesnom poigravanju jezikom koje ističe kreativnost, inovativnost i duhovitost autora same reklamne poruke, a postiže interesovanje, a ponekad i čuđenje potencijalnih potrošača.

S obzirom da su analizirane reklamne poruke, jedan od zaključaka odnosi se I na činjenicu da potpuno razumevanje jezika reklame u najvećem broju sličajeva nije moguće bez sagledavanja vizuelnog i grafičkog rešenja, što može biti predmet narednog istraživanja.

6. LITERATURA

[1] Areni, C.S., Sparks, J.R., “Language Power and Persuasion”, Psychology and Marketing, 22/6 (2005), 507-525.

[2] Bagić, K.,“Figurativnost reklamnog diskurza“, in: J. Granić (ed.), *Jezik i medij, Zbornik*, Hrvatsko društvo za primenjenu lingvistiku, Zagreb – Split, 2006, 42 – 52.

[3] Gjuran – Coha, A. and Pavlović, Lj., “Elementi reklamne retorike u hrvatskim reklamnim porukama“, *Fluminensia*, 21(2009) 41-54.

[4] McQuarrie, E.F. and Mick D.G., “Figures of Rhetoric in Advertising Language“, The Journal of Consumer Research, 22/4 (1996), 424 – 438.

[5] Rush, S., “The noun phrase in advertising English”, Journal of Pragmatics, 29/2 (1998) 155 – 171.

[6] Solar, M., *Teorija književnosti. Školska knjiga: Zagreb, 1979.*

[7] Udier, S. L., “O jeziku reklame”, konferencija *Jezik i mediji ; Jedan jezik - više svjetova* Split, Hrvatska, 19.-22. 5. 2005.

7. PRILOG

1.1. Tekst reklama za prehrambene proizvode

1. *Svaka žena ima tajnu...Moja mama ima Maggi!*
2. *Puckav Krckasto Vrckav Hrskavo Frckav - kao kad to glava pucka od vrckavog ritma*
3. *I miris I ukus…I nagrade plus!*
4. *I zdravo i slatko.*
5. *Milka. Najnežnije zadovoljstvo,*
6. *Neverovatno lak obrok,*
7. *Više joda za bolju koncentraciju,*
8. *Sada nikog ne moram da pitam*
9. *Zaboravi na vrućinu!*
10. *Nema poslastice bez plazme*
11. *Gospodar ukusa,*
12. *Pusti korak,*
13. *Nešto se dobro kuva,*
14. *Koja su, dakle, korisna dejstva Omega 3 masnih kiselina?*
15. *I odrasli zaslužuju svoju čokoladu,*
16. *Slim&Fit kafa – vaš novi saveznik u borbi za vitku figure*
17. *Jedan fil, cela torta*
18. *Šta Vi činite za svoj imunitet?*
19. *Otvori i osvoji (super nagrade)*.
20. *Vrhunski kvalitet,*
21. *Treba li Vam nežnosti?*
22. *Vitkost po mom ukusu,*
23. *U sve se meša,*
24. *Da vam stomak radi kao sat!*

25. *Iskusni su uvek spremni,*
26. *Vaše zdravlje je naša pobeda!*
27. *Eksplozija uživanja!*
28. *Zaslužili ste nešto zaista specijalno*
29. *Neki to vole u mraku – drugi to vole na svetlu*
30. *Najsavremenije recepture*

1.2 Tekst reklama za kozmetičke proizvode

1. *Pazi na pazuh!*
2. *Možda je rođena s tim. A možda je to Maybelline!*
3. *Savršena pokrivenost i izrazita finoća strukture*
4. *Delotvorna zaštita,*
5. *Izuzetna postojanost*
6. *Neverovatan volumen i intenzivno crna boja,*
7. *Savršena pokrivenost i izrazita finoća strukture*
8. *Izuzetne performanse.*
9. *Za vitkije telo,*
10. *Najbolji i najvidljiviji rezultati.*
11. *Vidljiv preobražaj već posle 4 dana,*
12. *Uz Cellulite expert savršenstvo je najzad moguće!*
13. *Beljenje zuba novom tehnologijom samo 20 minuta!*
14. *Postignite svoj cilj!*
15. *Brini o sebi.*
16. *Budite lepi i zadovoljni.*
17. *Vaš gel za tuširanje zaista može učiniti Vašu kožu još lepšom?*
18. *Lepota je nega,*
19. *Zdravlje je lepo*
20. *Preobražaj već posle 4 dana,*
21. *Jer Vi to zaslužujete*
22. *Obožavam svoje novo savršeno telo,*
23. *Ponekad se smejem do suza ali nemam bore da to i dokažem*
24. *Pogled koji obara s nogu,*
25. *Deluje.*

1.3 Tekst reklama za banke i osiguravajuća društva

1. *Mi Vas ne pitamo šta ćete uraditi sa svojim novcem*
2. *Osiguravamo najvrednije, osiguravamo život.*
3. *Novi početak, novi stan. Ako su kartice, neka su od Eurobanke*
4. *U budućnost, snažniji nego ikada!*
5. *Letujte, za kuću ne brinite.*
6. *Za Vaše dobro!*
7. *Kupuj sigrrno i nosi pantera sa sobom*
8. *Lakše kamate, zgodniji krediti*
9. *Novi početak, novi stan.*
10. *Tanka linija izmedju odličnog i izuzetnog,*
11. *Brinemo o onom što Vam je najvažnije,*

1.4 Tekst reklama za komunikacione usluge

1. *Pričaj, pričaj pričaj*
2. *Tvoje reči vrede više*
3. *Iskoristi sve do kraja!*
4. *Tvoje drugo ti*
5. *Dodit stila*
6. *Ko je u tvojoj ekipi?*
7. *Upravljajte svojom televizijom!*
8. *Koja je tvoja životna strategija?*

CONSUMER BEHAVIOUR IN FINANCIAL SERVICES

PONAŠANJE POTROŠAČA FINANSIJSKIH USLUGA

Maja Đurica
Beogradska poslovna škola, maja.djurica@bbs.edu.rs

Apstrakt: Finansijski marketing je počeo da se razvija tokom osamdesetih i devedesetih godina dvadesetog veka, i to najpre u SAD, potom u Engleskoj, Nemačkoj, Francuskoj i drugim razvijenim evropskim zemljama. U Srbiji, finansijski marketing je počeo da se razvija u poslednjih desetak godina kada je otpočeo proces korenitih reformi bankarskog i finansijskog sistema, kada je praktično otpočeo proces privatizacije u finansijskom sektoru i kada su se na tražištu finansijskih proizvoda i usluga pojavile banke, osiguravajuće kompanije i druge finansijske organizacije sa većinskim inostranim kapitalom.
Suština koncepcije finansijskog marketinga sastoji se u identifikovanju potreba potrošača – klijenata finansijskih organizacija i u zadovoljavanju identifikovanih potreba efikasnije od konkurenata. Finansijske usluge predstavljaju bazični element finansijskog marketinga. U ovom radu su izloženi uticaji karakteristika finansijskih usluga na ponašanje potrošača.

Ključne reči: marketing, finansijski marketing, potrošač, ponašanje potrošača, finansijska usluga

Abstract: The development of Financial Marketing began during 1980s and 1990s, first in the USA, and after that also in the United Kingdom, Germany and France, as well as in other well - developed European countries. In Serbia, development of financial marketing began about 10 years ago, due to the complete reforms in the banking and financial system, following the privatization in the financial sector when banks, insurance companies and other financial organizations with the majority of foreign capital entered the financial market.
The main concept of the financial marketing is to identify the needs of the customers – clients of the financial organizations and to satisfy the identified needs more efficiently then its competitors. Financial services are a basic element of the financial marketing. Influence of characteristics of financial services on consumer behaviour are presented in this paper.

Keywords: marketing, financial marketing, consumer, consumer behaviour, financial services

1. FINANSIJSKI MARKETING

Finansijski marketing, kao posebna oblast opšteg marketinga odnosno marketinga usluga počeo je da se razvija sredinom 80-tih godina, najpre u SAD, a potom u Velikoj Britaniji, Nemačkoj, Francuskoj i drugim razvijenim evropskim zemljama. U Srbiji, finansijski marketing je počeo da se razvija u poslednjih osam-devet godina kada je otpočeo proces korenitih reformi bankarskog i finansijskog sistema, kada je praktično otpočeo proces privatizacije u finansijskom sektoru i kada su se na tražištu finansijskih proizvoda i usluga pojavile banke, osiguravajuće kompanije i druge finansijske organizacije sa većinskim inostranim kapitalom.

Poput opšteg marketinga, finansijski marketing može da se posmatra kao koncepcija, kao ekonomski proces i kao poslovna funkcija. Finansijski marketing kao koncepcija polazi od klijenata – potrošača finansijskih proizvoda i usluga. Koncepcija finansijskog marketinga zahteva da finansijska organizacija u donošenju upravljačkih odluka polazi od potreba, zahteva i želja postojećih i potencijalnih klijenata. Sledstveno tome, delotvorna primena koncepcije finansijskog marketinga podrazumeva da se sve važnije poslovne odluke finansijskih organizacija zasnivaju na informacijama o klijentima (Ko su klijenti finansijkih organizacija?, Koje finansijske proizvode i usluge kupuju ili koriste? Zašto kupuju određeni finansijski proizvod/uslugu i dr.), o konkurenciji finansijske organizacije i drugim elementima relevantnog marketing okruženja finansijske

organizacije (demografsko okruženje, ekonomsko okruženje, pravno-političko okruženje, tehnološko okruženje i dr.).

Finansijski marketing kao ekonomski proces olakšava funkcionisanje finansijskog, ali i ekonomskog sistema u celini. S obzirom na to da polazi od istraženih, postojećih i perspektivnih potreba klijenata finansijskih organizacija, finansijski marketing doprinosi usklađivanju agregatne ponude i agregatne tražnje za finansijskim proizvodima i uslugama i, na taj način, doprinosi stabilnosti finansijskog i ekonomskog sistema u makroekonomskim razmerama.

Kao poslovna funkcija, finansijski marketing obuhvata aktivnosti finansijske organizacije, koje su usmerene na to da se identifikuje, anticipira i zadovolji tražnja za finansijskim proizvodima i uslugama date finansijske organizacije. Aktivnosti finansijskog marketinga kao poslovne funkcije mogu se podeliti na aktivnosti generisanja tražnje i aktivnosti zadovoljavanja tražnje za finansijskim proizvodima i uslugama posmatrane finansijske organizacije. Aktivnosti finansijskog marketinga mogu se takođe podeliti na upravljačke aktivnosti (aktivnosti donošenja odluka o: uvođenju novih finansijskih proizvoda i usluga, određivanju visine cena proizvoda/usluga, izboru kanala distribucije i oblika promocije, izboru ciljnih tržišnih segmenata, pozicioniranju, izboru strategija rasta i razvoja i dr.) i na izvršne aktivnosti finansijskog marketinga (aktivnosti servisiranja klijenata finansijksih organizacija). Osnovni zadatak finansijskog marketinga jeste da se pridobiju novi i zadrže postojeći klijenti, uz ostvarenje profita finansijske organizacije.

2. FINANSIJSKE USLUGE KAO BAZIČNI ELEMENT FINANSIJSKOG MARKETINGA

Finansijske usluge predstavljaju bazični element finansijskog marketinga. Ove usluge se odnose na pojedince, organizacije i njihove finansije; to su usluge koje su direktno usmerene ka neopipljivim sredstvima ljudi, kao što su, na primer, novac, bogatstvo i sl. Finansijske usluge obuhvataju širok spektar bankarskih usluga, usluga osiguravajućih kompanija, usluga investicionih i dobrovoljnih penzionih fondova, usluga lizing kompanija itd.

Finanisijske usluge su dizajnirane da bi se zadovoljile različite finansijske potrebe klijenata finansijskih organizacija. One zahtevaju postojanje formalnih odnosa između pružalaca usluga i potrošača, a takođe i određeni stepen kastomizacije, koji je ograničen kod običnog bankarskog računa, ali veoma opsežan u slučaju početnog kapitala.

Neke finansijske usluge mogu biti vrlo kratkog trajanja (na primer, kupovina i prodaja akcija), dok druge mogu biti veoma dugog trajanja – dugoročne (na primer, hipotekarni krediti, penzioni proizvodi, investicioni proizvodi, itd.). Finansijski proizvodi takođe se razlikuju po kompleksnosti; osnovni tekući računi za pojedinačnog potrošača mogu da budu relativno jednostavani proizvodi, za razliku od usluga investicionih savetnika koje su veoma kompleksne.

Potrošači se razlikuju u zavisnosti od njihovih potreba i stepena razumevanja. Korporativni potrošači mogu da poseduju značajan nivo stručnosti i znanja o finansijskim uslugama koje žele da kupe, dok većina finalnih potrošača može i najjednostavniji proizvod da smatra konfuznim. Finansijske usluge kao i sve ostale usluge veoma se razlikuju od fizičkog proizvoda. Usluge se veoma lako identifikuju, ali se teško definišu. Prema Rathmell-u [3, str.53]: “Proizvod je imenica, a usluga je glagol – proizvodi su stvari dok su usluge dela”. Najjednostavniju definiciju usluga predložio je Gummesson [3, str. 53], koja glasi: ”Usluge su nešto što se može da kupi i proda, ali pri tome se ne mogu ispustiti da nam padnu na pod”.

U osnovi, usluge predstavljaju procese ili iskustva; ne može se posedovati vlasništvo nad računom u banci na isti način na koji se može posedovati vlasništvo nad stanom, automobilom ili računarom. Naravno, o uslugama se može govoriti u posesivnom kontekstu (na primer, moj račun, moja polisa životnog osiguranja), iako se u realnom smislu ne poseduju pomenute usluge, jer račun u banci predstavlja pravo na razne finansijske transakcije koje se preduzimaju na zahtev klijenta banke. Odsustvo vlasništva kod usluga predstavlja jedan od ključnih faktora koji razdvajaju fizičke proizvode od usluga. Stoga možemo reći da su finansijske usluge samo “sertifikovna prava” na određena iskustva ili proce

3. FINANSIJSKE POTREBE I MOTIVI POTROŠAČA

Potrebe potrošača čine polaznu osnovu marketing koncepcije. Da bi opstale, profitabilno poslovale, rasle i razvijale se na izrazito konkurentnom finansijskom tržištu, finansijske organizacije treba da identifikuju i zadovolje potreba potrošača u kraćem vremenskom periodu i to na superioran način u odnosu na njihove konkurente. Iz toga proizlazi da finansijske organizacije moraju da poznaju bazične finansijske potrebe potošača, kao i motive koji ih navode da traže određene finansijske proizvode i usluge.

Motivacija je pokretačka sila u pojedincima, koja ih podstiče da ispune određene ciljeve (neispunjene potrebe, želje i čežnje). Ova pokretačka sila proizlazi iz stanja napetosti (neravnoteže) potrošača koje nasataje kao rezultat nezadovoljenih potreba. Pojedinci nastoje da smanje ovu napetost, a to čine kroz ponašanje za koje veruju da će zadovoljiti datu potrebu i tako ih osloboditi pritiska koji osećaju. Motivacija potrošača može biti pozitivna ili negativna. Potrošači mogu osećati pokretačku silu koja ih privlači nekom objektu ili okolnosti, odnosno pokretačku silu koja ih odvlači od nekog objekta ili okolnosti. Neki psiholozi pozitivnim pokretačkim silama pripisuju potrebe, želje, čežnje, a negativnim pokretačkim silama pripisuju strahove ili averzije [9, str. 68].

Proces motivacije sastoji se iz nezadovoljene potrebe koja pokreće nagone da bi došlo do ostvarivanja cilja i, na taj način, uklanjanja napetosti potrošača. Ponašanje potrošača je po pravilu usmereno prema cilju. Ciljevi su traženi rezultati motivacionog ponašanja [9, str. 65]. Izabrani cilj je rezultat misaonog napora i prethodnog znanja i iskustva potrošača. Ciljevi mogu biti opšti i/ili proizvodnospecifični. Opšti ciljevi se odnose na opštu kategoriju cilja čije ostvarenje može zadovoljiti određenu potrebu. Proizvodnospecifični ciljevi odnose se na konkretne finansijske proizvode i usluge i njihove karakteristike koje potrošači odaberu kao svoje ciljeve. Takođe, ciljevi mogu biti pozitivni ili negativni. Pozitivan cilj je onaj prema kojem je ponašanje potrošača usmereno pa se često posmatra kao željeni objekat. S druge strane, negativan cilj je onaj cilj od kojeg se odvraća ponašanje potrošača pa se stoga tretira kao objekat izbegavanja. Ispunjenje cilja se najčešće ostvaruje dobijanjem ciljnog (željenog) objekta. Na primer, pojedinac može imati želju da postigne konforan životni standard za vreme penzije (to je cilj), što može biti stimulisano stanjem nesigurnosti u pogledu finansijske situacije u budućnosti (to je motiv). Načini na koji ovaj cilj može biti postignut su: 1) štedni račun, 2) lična prodaja i 3) neke druge investicione aktivnosti, pri čemu je: 1+2+3=ciljnji (željeni) objekat.

Potrebe upravljaju motivima. Pojedinci su motivisani da uživaju u zadovoljstvima i da izbegavaju bol. Stoga, pozitivni ciljevi obezbeđuju ispunjavanje zadovoljstva dok negativni obezbeđuju izbegavanje bola. Betts smatra da su objekti izbegavanja razlog postojanja većine finansijskih proizvoda i usluga. Aspekt „briga za budućnost“ se u velikoj meri koristi da bi se iskazala potreba da se pojedinac zaštiti od neprijatnih finansijskih posledica, kao što su: krađa, bolest, siromaštvo u starosti, nesreća u saobraćaju, nezaposlenost i dr.

Potrebe i motivi su neraskidivo povezani pa je veoma teško povući jasnu granicu da bi se izvršila njihova kategorizacija. Prema Foxall-u i Goldsmith-u, motivi funkcionišu na apstraktnijem psihološkom nivou u odnosu na potrebe i želje, koje funkcionišu na specifičnom potrošačkom nivou [5, str. 54]. Ova dva autora prave jasnu razliku između potreba i želja. Potreba je manifestacija psihičkog, ličnog i društvenog motiva i rezultat je raskoraka između željenog i trenutnog stanja pojedinca. Želja je rezultat izražavanja apstraktnih motiva i odnosi se na specifičnu manifestaciju potrebe. Potrošači ne kupuju proizvode radi njihovog posedovanja već zbog koristi koju im ti proizvodi pružaju.

Neki istraživači ponašanja potrošača prave razliku između takozvanih racionalnih i emocionalnih motiva. Oni upotrebljavaju termin racionalnost u tradicionalnom ekonomskom smislu koji pretpostavlja da se potrošači nakon pažljivog razmatranja svih alternativa ponašaju racionalno te da vrše izbor one alternative koja im donosi najveću moguću korist. Emocionlani motivi impliciraju odabir ciljeva s obzirom na osobine ili subjektivne kriterije (na primer, ponos, strah, privlačnost ili status) [9, str. 69]. Razumno je pretpostaviti da će potrošači izabrati onu alternativu koja im, prema njihovom mišljenju, pruža najveće zadovoljstvo. Procena zadovoljstava predstavlja subjektivan proces koji se zasniva na vlastitoj strukturi potreba, kao i na prethodnim ponašanjima i iskustvima dugih potrošača.

York je izvršio podelu osnovnih potreba koje imaju potrošači finansijskih proizvoda i usluga na [5, str. 55-56]:

- Pristup gotovini. Potrošačima je potrebno da imaju čest pristup gotovini. U bankama postoji spektar bankarskih proizvoda i usluga, koje omogućavaju zadovoljenje ove potrebe, kao što su bankomati, kreditne kartice, čekovi, telebankarstvo koje omogućava brz i lak protok novca.
- Sigurnost imovine. Ova potreba obuhvata dve subpotrebe. Prva subpotreba se odnosi na potrebu za fizičkom bezbednošću svojine (na primer, potreba za sistemom zaštite od pljačke odnosno sistemom sigurnosti). Druga subpotreba predstavlja potrebu za zaštitom novca i imovine od obezvređivanja. Iz toga proizlazi da potrošači imaju potrebu da zarade na novcu koji su uložili u vidu štednje.
- Transfer novca. Odnosi se na potrebu potrošača da prenosi novac sa različitih računa. Ovo je omogućeno zahvaljujući tehničkim dosignućima.
- Odloženo plaćanje. Potreba da se odloži plaćanje proizvoda i usluga po prihvatljivim troškovima je od izuzetnog značaja za potrošače. Mnoge kreditne kartice, krediti i hipoteke omogućavaju potrošačima da zadovolje ovu potrebu.
- Finansijski savet. Kako se povećava broj i kompleksnost finansijskih proizvoda, raste i potreba potrošača da se informišu o njima i prime potreban finansijski savet da bi doneli adekvatnu odluku o kupovini. Finansijski savet ne mora uvek biti krajnje rešenje, ali može biti od pomoći da se rešenje pronađe.

Smatra se da finansijske potrebe ili ciljevi formiraju hijerarhiju koja opstaje tokom vremena. Finansijske potrebe se takođe odnose na faze porodičnog životnog ciklusa. Pojedinci i domaćinstva imaju finansijski životni ciklus, koji reflektuje bitne potrebe i ciljeve u pojedinim fazama porodičnog životnog ciklusa.

Određene finansijske potrebe ili ciljevi podrazumevaju da su neke druge potrebe zadovoljene. Pretpostavlja se da se vremenom pojedinci kreću od likvidnijih i manje diferenciranih proizvoda do onih koji zahtevaju više izvora i manje su likvidni. Ovo omogućava da se i korisnici i finansijski proizvodi i usluge pozicioniraju u latentnoj dimenziji koja se zove teškoća sposobnosti. Kompleksniji finansijski proizvodi zahtevaju viši nivo «sposobnosti» ili zrelosti. Prema ovom konceptu sposobnosti, da bi se koristile kompleksnije finansijske usluge koje nose veći rizik potrebno je pre toga koristiti osnovne finansijske proizvode, kao što su: tekući račun, štednja, depozitni račun, krediti. Ova hijerarhijska kretanja između finansijskih usluga se definišu kao finansijska zrelost.

Hijerarhija finansijskih ciljeva je veoma slična hijerarhiji potreba koju je predložio Maslow, prema kojoj se prvo moraju zadovoljiti osnovne egzistencijalne ljudske potrebe (potrebe za opstankom) pa tek onda one koje su u povezane sa kvalitetom života. Kod kupovine finansijskih usluga očekuje se da se prvo ispune osnovni ciljevi, kao što su likvidnost, rezerve gotovine, osiguranje pre nego što se finansijska sredstva alociraju prema proizvodima višeg ranga. Slično kao kod Maslow-e hijerarhije potreba, brzina ovih promena se razlikuje od individue do individue i uslovljena je brojnim faktorima.

4. UTICAJ KARAKTERISTIKA FINANSIJSKIH USLUGA NA PONAŠANJE POTROŠAČA

Prilikom izbora finansijskih proizvoda i usluga potrošači se susreću sa određenim problemima. Ovi problemi su delom rezultat izvornih karakteristika usluga, delom jedinstvenih osobina finansijskih proizvoda i usluga, a delom rezultat prakse u samoj delatnosti (uslužnom sektoru). Stoga, marketari u finansijskim organizacijama treba da se usmere na uklanjanje ili minimiziranje problema sa kojima se susreću potrošači finansijskih proizvoda i usluga tokom procesa kupovine. U nastavku je izložen uticaj karakteristika finansijskih proizvoda i usluga (neopipljivost, nedeljivost, heterogenost, fiducijarne odgovornosti i nesigurnost) na ponašanje potrošača finansijskih organizacija.

Neopipljivost

Neopipljivost predstavlju ključnu karakteristiku prema kojoj se usluge suštinski razlikuju od fizičkih (materijalnih, opipljivih) proizvoda. Usluge ne poseduju fizičku formu i kao takve ne mogu se videti, dodirnuti, prikazati, osetiti, omirisati ili isprobati pre nego što se kupe, iz čega proizlazi njihovo inherentno svojstvo neopipljivosti. Usluga je delo, akt ili napor dok je fizički proizvod objekat, sredstvo ili stvar.

Za razliku od fizičkih proizvoda, usluge je teško razumeti i proceniti unapred njihovu vrednost. Klijenti finansijskih organizacija mogu da kupe određene usluge, ali nemaju mogućnost da, poput fizičkih proizvoda, osete »potrošnju« i odgovarajući doživljaj koji iz potrošnje proističe. Osobine fizičkog proizvoda potrošač može da oceni pre kupvine. Na primer, pre kupovine automobila može se napraviti probna vožnja, ili pre nego što se kupi TV aparat može se utvrditi kvalitet slike, ili pre kupovine odeće potencijalni kupac može da je proba kako bi utvrdio njenu udobnost i stil.

U poređenju sa tim, usluge koje nudi finansijski savetnik, na primer, mogu realno da se procene tek nakon što se kupi i primeni savet. Iz perspektive klijenta, veoma je teško oceniti kvalitet finansijske usluge neposredno nakon kupuvine. Naime, zbog kompleksnosti većine finansijskih usluga, s jedne strane, i nedostatka specijalističkih znanja klijenata, s druge strane, mnogi klijenti ne mogu jednostavno da ocene kvalitet finansijske usluge koju su kupili. Tako na primer samo mali broj »dobro edukovanih« specijalista iz oblasti investicionog bankarstva može realno da proceni da li je portfolio menadžer određenog investicionog fonda doneo najbolju investicionu odluku za određeno tržište. Da bi se rešilo problem kompleksnosti finansijskih proizvoda, koristi se strategija koncentrisanja na smanjenje uočenih rizika kroz izgradnju poverenja i pouzdanosti. Da bi izgradile poverenje klijenata u kvalitet usluga koje nude, neke banke u svojim marketinškim kampanjama naglašavaju dužinu svoje tradicije, vrednost svog kapitala, visinu bilansne sume, broj klijenata, veličinu svoje mreže i druge »opipljive« elemente svoga kvaliteta. Razvijeni imidž obavezno izaziva očekivanja u svesti potrošača. Ukoliko finansijska organizacija ne može da ispuni ta očekivanja, tada može opasti zadovoljstvo potrošača. Podjednaku važnost ima podrška treće strane koja ukazuje na kvalitet i pouzdanost date finansijske organizacije. Tako, na primer, na tržištu bankarskih proizvoda i usluga u Srbiji, Eurobanka EFG privlači pažnju svojim statusom „Banke godine“.[1]

Ukoliko pak potrošači ne mogu u potpunosti da shvate prirodu finansijskih proizvoda i usluga, onda primenjena strategija treba da obezbedi da potrošači budu u stanju da veruju pružaocu usluga (finansijskoj organizaciji) odnosno da veruju da se njihovim finansijskim sredstvima bezbedno upravlja. Pokušaji izgradnje takvog poverenja često se zasnivaju na ideji o dugoročnosti finansijske organizacije. Na primer, *The Royal Bank of Scotland* u svojim publikacijama ističe sledeće [3]:

„... možete biti sigurni da je vaš novac u sigurnim rukama. Trajemo više od 260 godina, što nam daje bogatstvo bankarskog iskustva“.

Naravno, postavlja se pitanje da li je klijent uopšte uzevši u stanju da proceni vrednost usluge finansijskog (investicionog) savetnika ili portfolio menadžera na osnovu predloženog investicionog portfolia ili konretne pojedinačne finansijske usluge. Problem kod ovih usluga jeste to što je potrebno vremena da bi se sve dimenzije sagledale, pa čak i onda kada se ostvari određeni rezultat – na primer, kod pada vrednosti portfolija postavlja se pitanje koliko klijent može biti siguran da je to posledica lošeg saveta ili pak nepredvidivosti (stohastičnosti) tržišnih kretanja. Korisnici finansijskih usluga se, po pravilu, manje sigurni u kvalitet usluga, što znači da je rizik kupovine finansijskih usluga znatno veći u poređenju sa kupovinom materijalnih proizvoda.

S obzirom na to, finansijske organizacije moraju posvetiti posebnu pažnju procesu kupovine njihovih usluga. One moraju obezbediti određeni »fizički« dokaz odnosno izvršiti fizičku prezentaciju usluge. Fizički dokaz može da bude u formi nekog predmeta koji je u direktnoj vezi sa uslugom. Na primer, polisa osiguranja koja predstavlja fizički dokument koji se koristi prilikom prodaje raznih vrsta usluga životnog i neživotnog osiguranja. Kod prodaje finansijskih usluga posebnu ulogu ima fizičko okruženje – ambijent u kojem se ostvaruje proces prodaje odnosno kupovine usluga. Često su fizički dokazi ove prirode podržani upotrebom opipljivog imidža ili imena. Tako, na primer, „*Leeds Permanent*“ i „*Northern Rock*“ predstavljaju imena organizacija, koje pokušavaju da se povežu sa imidžem stabilnosti i sigurnosti [3, str. 140-141]. Slično tome, opipljiva slika ili asocijacija poput *Black Horse-a (Lloyds)* ili crveni telefon na točkovima firme Direct Line mogu poslužiti istoj svrsi [3, str. 140-141]. Korišćenje fizičkih dokaza ili slikovitosti da bi se postigla opipljivost finansijskih proizvoda i usluga predstavlja ključni element većine marketing strategija finansijskih organizacija.

[1] Eurobanka EFG dobitnik je godišnjeg priznanja Kluba privrednih novinara ZLATNA PLAKETA u oblasti bankarstva za 2009. godinu. Nagrada za „Banku godine“ Eurobanci je uručena na manifestaciji„Kompanije i ličnosti koje su obeležile godinu“.

Takođe, je važno da finansijska organizacija prilikom prodaje istakne koristi koje određena usluga pruža njenom korisniku. Da bi to ostvarile, pojedine banke u svojim promotivnim kampanjama često ističu predmete (na primer, kuće, automobile i dr.) koje klijenti mogu da kupe ukoliko uzmu kredite koje te banke nude. Na primer, promotivne poruke za lične zajmove najčešće nastoje da naglase korisnost od kupovine koja se može realizovati uzimanjem zajmova (bilo da je u pitanju kupovina automobila, bele tehnike, turističkih aranžmana ili stanova). Slično tome, promotivne poruke osiguravajućih kompanija ističu sigurnost vlasnika polise osiguranja i članova njegove porodice kao koristi koje se stiču kupovinom životnog osiguranja i drugih srodnih finansijskih proizvoda. S obzirom da su finansijski proizvodi i usluge, uopšte uzev, proizvodi koje potrošači nastoje da izbegnu i pošto u sebi ne sadrže nikakvu očiglednu vrednost, marketari moraju uložiti dodatni napor da bi naglasili koristi koje ovi proizvodi odnosno usluge donose potrošaču.

Nedeljivost

Nedeljivost usluga znači da se one prvo prodaju, a zatim se proizvode i koriste u isto vreme i na istom mestu. To je sasvim suprotno u poređenju sa fizičkim (materijalnim) proizvodima koji se prvo proizvedu, čuvaju na zalihama i distribuiraju preko mnogih posrednika pre nego što se kupe i upotrebe od strane potrošača. Nedeljivost usluga podrazumeva da se usluge ne mogu odvojiti od svojih pružalaca što znači da će se proizvesti samo ako je klijent fizički prisutan u ambijntu u kojem se usluga proizvodi i ukoliko je voljan da je kupi i iskusi. Finansijski savet, na primer, može da se pruži samo ako postoji određeni zahtev od strane klijenta, inače ako on ne postoji, postoji jedino potencijalni savet u svesti onog koji daje savete - savetnika.

Samo su neke usluge u potpunosti standardizovane, pa je za realizaciju usluga potrebno obezbediti minimalni input od strane potrošača u vidu informacija o njegovim potrebama i željama. Na primer, investicioni savetnik bi, pre davanja saveta, kao minimum informacija trebao da zna kakav je stav osobe prema riziku (da li je osoba sklona ka riziku ili pak ima averziju prema riziku), i da li ona želi da investira radi rasta kapitala ili radi zarade. U većini slučajeva input od strane potrošača je mnogo veći.

Usluge se često opisuju kao interaktivni procesi zbog aktivnog učešća i interakcije klijenata i pružaoca usluga. Nekada su interakcije bile samo licem u lice, a sa razvojem novih informaciono-komunikacionih tehnologija povećava se broj interakcija koje sa vrše na daljinu. Način na koji se finansijske organizacije ponašaju može da ima uticaj na mišljenje klijenta o ukupno pruženoj usluzi, na formiranja zadovoljstva klijenata i ponavljanje kupovine, koji je mnogo veći od same tehničke efikasnosti usluge. Na primer, ljubaznost osoblja finansijske organizacije može da ima važnu ulogu u procenjivanju kvaliteta usluga od strane klijenata. Stoga su izbor, obuka i motivisanje zaposlenih koje ima direktan kontakt sa klijentima od izuzetne važnosti za postizanje visokog standarda usluge i smanjenja nivoa rizika kako pre kupovine tako i posle kupovine. U interesu finansijske organizacije je da njeni postojeći potrošači prenose pozitivne usmene preporuke potencijalnim potrošačima. Na primer, kompanija *American Express* aktivno podstiče postojeće klijente da bi je preporučili novim klijentima i nagrađuju one klijente koji dovedu nove članove. Iz toga proizlazi da većina finansijskih organizacija treba sve veću pažnju da poklanja upravljanju ljudskim resursima, obuci i internom marketingu kao sredstvima za izgradnju efikasnijih odnosa sa klijentima, kako bi podstakli njihovo zadržavanje i ponovnu kupovinu finansijskih proizvoda i usluga. Banka *First Direct* je, na primer, prilikom regrutovanja novog osoblja za lansiranje svoje usluge telefonskog bankarstva, dala mnogo veći značaj međuljudskim veštinama osoblja za kontakt sa klijentima, nego njihovom detaljnom poznavanju bankarske prakse[3 str. 142].

Procesi pružanja usluge treba da budu jasno određeni i orijentisani ka klijentu. Na primer, u mnogim bankama postoji osoblje koje usmerava pažnju na samo jedan određeni proizvod odnosno uslugu. Međutim, klijent kojem su potrebne različite usluge više želi da je u kontktu sa jednom osobom, pa tako , na primer, *Westpac* na Novom Zelandu naglašava da u svom poslovanju sa klijentima nudi „JEDAN broj za sve njihove potrebe“, ili *United Overseas* banka iz Malezije promoviše usluge naglašavajući sledeće: „Sve što vam je potrebno možete da obavite sa jednom osobom“ [3, str. 58].

Finansijska organizacija treba da obezbedi da svi zaposleni koji su uključeni u proces pružanja usluga budu orijentisani ka klijentu i da su osposobljeni za fleksibilan način interakcije. Takođe je neophodno identifikovati metode i načine kako se klijenti uključuju u „proizvodnju – potrošnju“ usluge da bi se unapredio njen kvalitet. To se postiže od najednostavnijeg načina, kao što je obezbeđenje osnovnih informacija od klijenata, pa do toga da se klijentima naglašavaju i objašnjavaju njihove obaveze vezane za datu uslugu. Većina finansijskih organizacija ima definisane uslove korišćenja usluga, koje naglašavaju klijentima kako bi im pojasnili njihovu

odgovornost, a u većini slučajeva ti uslovi korišćenja usluga su dati u obliku pravnih dokumenata koji su tako formulisani da klijent realno može da razume svoje odgovornosti - obaveze.

Nezadrživost (prolaznost)

Istovremenost procesa proizvodnje i procesa potrošnje usluga utiče i na njihovu prolaznost odnosno na nemogućnost da se sačuvaju za budućnost. Usluge se proizvode samo kada ih kupac kupuje. Prolaznost usluga ne bi predstavljala problem da je tražnja za finansijskim uslugama kontinuirana i stabilna. Tražnja za finansijskim uslugama se ne ispoljava ravnomerno u toku dana, radne nedelje ili meseca. U pojedinim trenucima tražnja je veća od raspoloživih kapaciteta ponude, dok je u drugim vremenskim trenucima manja od kapaciteta ponude, što stvara teškoće u pogledu usklađivanja tražnje i ponude. Zaposleni koje radi na šalterima u banci, na primer, ukoliko u nekom periodu radnog vremena nemaju mnogo klijenata ne mogu sačuvati svoje vreme i iskoristiti ga kada se stvori gužva. S obzirom na da ne postoji mogućnost skladištenja finansijkih proizvoda i usluga, finansijska organizacija neće imati ni troškove zaliha. S druge strane, finansijska organizacija će imati troškove neiskorišćenih kapaciteta u vrema kada je tražnja niža od ponude.

Finansijske organizacije mogu primenti nekoliko marketing strategija kako bi uskladile ponudu i tražnju finansijskih usluga i ujedno obezbedile najbolje iskorišćavanje kapaciteta. Da bi upravljale tražnjom za svojim uslugama, finansijske organizacije mogu primeniti sledeće marketing strategije:

- Strategija diferenciranja cena.- Finansijske organizacije nude različite cene za različite periode korišćenja usluga da bi pomerile tražnju iz perioda špica u period mrtve sezone.
- Strategija razvijanja tražnje van sezone.- Finansijske organizacije nude posebnu ponudu u vreme van špica radi privlačenja klijenata koji mogu koristiti usluge i van vremena najintenzivnije tražnje. Poreski savetnici, na primer, mogu da ponude popust na svoje usluge za one klijente koji kupuju usluge mnogo pre krajnjeg roka za podnošenje poreskih prijava/kraja fiskalne godine da bi obezbedili ravnomerno ispoljavanje tražnje odnosno da bi ublažili tzv. »špiceve« kada tražnja dostiže svoj maksimum
- Strategija supstitutivne usluge.- Finansijske organizacije često nude supstitutivne usluge kao alternativne usluge za klijente koji čekaju, kao što je, na primer, usluga bankomata u bankama.
- Strategija rezervisanja.- Finansijske organizacije mogu da zakažu vreme prijema klijentu za pružanje neke specifične finansijske usluge. Na primer, banka zakazuje klijentu kada će da dodje da potpiše ugovor o kreditu.

Strategije marketinga koje primenjuju finansijske organizacije na strani ponude su:

- Povećnje broja radnika sa nepunim radnim vremenom ili honorarnih radnika.
- Povećanje efikasnosti zaposlenih u vreme špica u vidu bržeg pružanja usluga ili pružanja samo osnovnog dela ponude, bez dodatnih usluga.
- Povećanje učešća klijenata tako da klijenti mogu preuzeti aktivniju ulogu u procesu pružanja usluge u periodu prekomerne tražnje.
- Deljenje usluga ili iznajmljivanje kapaciteta kako bi se sprečila nedovoljna iskorišćenost kapaciteta u periodima niže tražnje.
- Obučavanje zaposlenih za obavljanje više poslova omogućava da zaposleni na drugim radnim mestima pomažu u pružanju raznih usluga u periodu prekomerne tražnje.

Heterogenost (varijabilnost)

Varijabilnost usluga može da se tumači na dva načina. Prvi način tumačenja jeste taj da su usluge varijabilne zato što nisu standardizovane - različiti klijenti žele različite usluge i doživaljavaju ih na različite načine. Varijabilnost nastaje iz činjenice da se svi potrošači međusobno razlikuju i da imaju različite potrebe. Stoga finansijske organizacije „kroje“ usluge u zavisnosti od potreba određenih tipova klijenata. Kod manje komleksnih usluga, kao što je, na primer, usluga deponovanja novca, manji je stepen kastomizacije za razliku od složenijih usluga (na primer, saveti koje daju računovođe, konsultanti i bankari nekoj većoj kompaniji koja pravi veliku investiciju) koje imaju veći stepen kastomizacije.

Drugi način tumačenja varijabilnosti usluga ogleda se u tome što doživljena usluga može da varira od perioda do perioda za svakog pojedinačnog klijenta. U ovom slučaju varijabilnost ne zavisi od promene potreba potrošača, nego je izraz prirode interakcije između potrošača i pružaoca usluge, koja je pod uticajem dešavanja koja su van kontrole pružaoca usluge.

Prvi izvor varijabilnosti ukazuje na to da proces pružanja usluge mora biti dovoljno fleksibilan kako bi se prilagodio različitim potrebama potrošača. Veće razlike u potrebama klijenata zahtevaju i veće potrebu za fleksibilnošću pružanja usluga. U finansijskim organizacijama od izuzetne važnosti je stručnost i spremnost osoblja da odgovori različitim potrebama i situacijama, kako bi procesi pružanja usluga započeli onda kada je neophodno. Ovo podrazumeva decentralizaciju sistema pružanja usluga, odnosno delegiranje ovlašćenja. Na primer, u bankama mogu da se dodele ovlašćenja menadžerima računovodstva da promene u zahtevima za kredite, od strane manjih kompanija mogu biti odobrene bez angažovanja uprave na višem nivou.

Drugi izvor varijabilnosti usluga izaziva veće probleme s obzirom na to da izražava pre varijaciju u nivou kvalitata koji potrošač dobija, nego varijaciju u tipovima usluge. Ovaj oblik varijabilnosti proizlazi iz nedeljivosti procesa pružanja i primanja usluga i važnosti personalnih interakcija između klijenata i pružaoca usluga, ali takođe može da bude i pod uticajem spoljnih događaja.

Potrošači su različiti, kao što se razlikuju i pružaoci usluga. Osoblje koje radi sa potrošačima ne predstavlja mašine već ljude, čije raspoloženje varira tokom dana. Zaposleni, koji pružaju usluge, međusobno se razlikuju i njihove razlike se menjaju tokom vremena. Na primer, menadžer koji je srećan, opušten i pozitivno raspoložen na početku radne nadelje zasigurno će bolje da radi u tom periodu, nego na kraju nekog drugog radnog dana kada ga muče neki privatni problemi.

Gledano iz ugla potrošača, varijabilnost u kvalitetu u toku, pre i posle realizovanja usluge zavisi od toga da li je potrošač sposoban da artikuliše svoje potrebe na pravi način. Što je potrošač spremniji da obezbedi odgovarajuće informacije o svojim potrebama i okolnostima kupovine, time je veća verovatnoća da će dobiti viši nivo kvaliteta usluge. Potrošači koji bolje objasne spremnost za prihvatanje rizika, svrhu svog investiranja i ostale karakteristike iz svog portfolia, sigurno će dobiti bolji savet nego oni potrošači koji traže savet za investiranje od kojeg samo očekuju neku zaradu.

Postoje mnogi spoljni uticaji koji su van kontrole onog koji pruža uslugu, a koji mogu u značajnoj meri da utiču na efekat i kvalitet proizvedene usluge. Na primer, uspeh investicionog fonda može da bude pod uticajem makroekonomskih sila na koje menadžeri fonda nemaju nikakav uticaj.

Problemi koji eventualno mogu nastati kao posledica varijabilnosti u kvalitetu usluga mogu da se prevaziđu na sledeće načine:

- Pažljivim izborom, obukom i motivisanjem zaposlenih kako bi najbolje raspoložive ljude angažovali u procesu pružanja usluga. Finansijske organizacije ulažu velike sume novca u obuku i nagrađivanje zaposlenih koji pružaju dobru uslugu. Obuka bi trebalo da istakne standarde koji se očekuju od zaposlenih pri kontaktu sa klijentima. Upravljanjem i razvijanjem ljudskih resursa finansijska organizacija nastoji minimizirati neizvesnost i unaprediti preferecije klijenata i na taj način omogućiti sprovođenje standardizacije onoliko koliko je to moguće.
- Proveravanjem zadovoljstva klijenata. Finansijske organizacije mogu redovno proveravati zadovoljstvo klijenta pomoću istraživanja stavova, sistema predloga i pritužbi i komparativnom anlizom kupovine.
- Korišćenjem opreme, a ne ljudi, može da pomogne u standardizaciji nekih usluga, kao što su usluge podizanja novca putem bankomata, usluge on-line bankinga, obavljanja bankarskih usluga putem automatskih telefona i dr. Finansijske organizacije treba da vode računa da oprema bude pouzdana i efikasna. Na primer, klijenti često kritikuju uslugu podizanja novca preko bankomata zbog nepouzdanosti i zbog ponestajanja novca preko vikenda.

Otklanjanje varijabilnosti usluga nije uvek poželjno. Ova karakteristika usluga pruža mogućnost za veće diferenciranje uslužne ponude i ujedno individualizaciju ponude prema zahtevima pojedinih klijenata.

Fiducijarna odgovornost

Uticaj fiducijarne odgovornosti dolazi do izražaja kada finansijska organizacija nije u mogućnosti da isporuči finansijske proizvode i usluge, iako je vršila agresivnu propagandnu kampanju da bi stimulisala odluku o kupovini. Tako, na primer, banke odbijaju zahteve za kredite brojnih potrošača (podnosilaca zahteva za dobijanje kredita), čak i u vreme aktivne propagandne kampanje, ukoliko oni ne ispunjavaju uslove za kupovinu što izaziva prigovore ovih potrošača. Slični problemi nastaju i u osiguravajućim kompanijama, gde mnoge kompanije sve više nastoje da prodaju osiguranje samo manje rizičnim klijentima. Ovo nasataje zbog isticanja u prvi plan profita finansijskih organizacija te njihove nespremnosti da odobre zajmove ili da pruže usluge osiguranja tamo gde je rizik suviše veliki. Odbijanjem rizičnih klijenata, finansijske organizacije „štite" sredstva koja su dali drugi klijenti. Promotivna kampanja odnosno pozicioniranje finansijske organizacije treba da se zasniva na njenom etičkom stavu i posvećenosti odgovornom prikupljanju i raspodeli sredstava. U praksi je teško izbeći da se promovišu finansijski proizvodi i usluge i onom delu populacije koji najverovatnije neće moći da ih kupi, čak i kada se koriste veoma sofosticirani marketing informacioni sistemi.

Dugoročna priroda i nesigurnost finansijskih proizvoda i usluga

Mnogi finansijski proizvodi i usluge se koriste kontinuirano (na primer, tekući računi, kreditne kartice) te stoga zahtevaju dugoročan odnos između potrošača i finansijske organizacije, ili samo donose koristi na duži rok, a prava priroda ovih koristi može ostati nesigurna. Dugoročna priroda finansijskih proizvoda i usluga povećava kupovni rizik i smanjuje sposobnost potrošača da procene proizvode odnosno usluge pre i posle kupovine. Da bi rešile ovaj probem, finansijske organizacije se u velikoj meri oslanjaju na marketing aktivnosti koje naglašavaju dugoročnost organizacije, poverenje, pouzdanost.

5. ZAKLJUČAK

Finansijski marketing, kao posebna oblast opšteg marketinga odnosno marketinga usluga počeo je da se razvija sredinom 80-tih godina, najpre u SAD, a potom u Velikoj Britaniji, Nemačkoj, Francuskoj i drugim razvijenim evropskim zemljama. U Srbiji, finansijski marketing je počeo da se razvija u poslednjih osam-devet godina kada je otpočeo proces korenitih reformi bankarskog i finansijskog sistema, kada je praktično otpočeo proces privatizacije u finansijskom sektoru i kada su se na tražištu finansijskih proizvoda i usluga pojavile banke, osiguravajuće kompanije i druge finansijske organizacije sa većinskim inostranim kapitalom. Osnovni zadatak finansijskog marketinga jeste da se pridobiju novi i zadrže postojeći potrošači (klijenti finansijske organizacije, korisnici finansijskih proizvoda i usluga), uz ostvarenje profita finansijske organizacije.

Finansijske usluge predstavljaju bazični element finansijskog marketinga. Ove usluge obuhvataju širok spektar bankarskih usluga, usluga osiguravajućih kompanija, usluga investicionih i dobrovoljnih penzionih fondova, usluga lizing kompanija itd. Finanisijske usluge su dizajnirane da bi se zadovoljile različite finansijske potrebe klijenata finansijskih organizacija. One zahtevaju postojanje formalnih odnosa između pružalaca usluga i potrošača, a takođe i određeni stepen kastomizacije.

Da bi opstale, profitabilno poslovale, rasle i razvijale se na izrazito konkurentnom finansijskom tržištu, finansijske organizacije treba da identifikuju i zadovolje potreba potrošača u kraćem vremenskom periodu i to na superioran način u odnosu na njihove konkurente. Finansijske organizacije moraju da poznaju bazične finansijske potrebe potošača, kao i motive koji ih navode da traže određene finansijske proizvode i usluge. Marketari u finansijskim organizacijama treba da se usmere na uklanjanje ili minimiziranje problema sa kojima se susreću potrošači finansijskih proizvoda i usluga tokom procesa kupovine

6. LITERATURA

[1] Đurica, M. et al. (2010), *Istraživanje tržišta*, VPS, Valjevo.
[2] Ehrlich, E. i D. Fanelli (2004), *The Financial services marketing*, USA.
[3] Ennew, C.T i N. Waite (2007), *Financial services marketing*, BH, Amsterdam.
[4] Hanić, H. (2008), *Upravljanje marketingom*, Beogradska bankarska akademija, Beograd.
[5] Harrison, T. (2000), *Financial services marketing*, Prentice Hall, London.

[6] Jobber, D. i J. Fahy (2006), *Osnovi marketinga*, Data status, Beograd.
[7] Kotler,Ph. i K. L. Keller (2006), *Marketing menadžment*, Data status, Beograd.
[8] Palmer, A. (2008), *Principles of services marketing*, McGraw-Hill, Lodon.
[9] Schiffman, L. G. i L. L. Kanuk (2000), *Ponašanje potrošača*, Mate, Zagreb.
[10] Stephenson, R. (2005), *Marketing planning for financial services*, Gower, England.
[11] Wilson, A. Et. al. (2008), *Services marketing,* McGraw-Hill, London.

BUYER'S ATTITUDES TOWARD ONLINE SHOPPING IN SERBIA

STAVOVI KUPACA O ONLAJN KUPOVINI U SRBIJI

Marija Jović[1]
[1]Fakultet organizacionih nauka, marija.jovic@fon.rs

Apstrakt: *Internet, kao globalni sistem za povezivanje računara u mrežu, postao je neizostavni deo života savremenog čoveka. Internet predstavlja odličnu platformu za komunikaciju i transakcije i ima ogroman uticaj na industriju maloprodaje. Međutim, u oblasti onlajn kupovine, to je još uvek relativno nova i nerazvijena tehnologija. Dosadašnja istraživanja pokazala su da postoji pozitivna veza između broja korisnika Interneta i broja onlajn kupaca na većini tržišta. Međutim, dok se broj korisnika Interneta u Srbiji, u poslednje četiri godine gotovo udvostručio, usvajanje tehnologije onlajn kupovine je relativno sporo. Korisnici Interneta u Srbiji u veoma maloj meri kupuju onlajn, dok se Internet uglavnom koristi za komunikaciju, zabavu, informisanje i učenje.*

Brojni autori ističu da su stavovi o onlajn kupovini značajno utiču na kupce prilikom odlučivanja da li će kupovati putem Interneta. U ovom radu predstavljeni su rezultati istraživanja stavova o onlajn kupovini, studenata tehničkih fakulteta iz Srbije, kao značajnom segmentu onlajn kupaca, budući da su studenti deo populacije koji u najvećoj meri koristi Internet. Takođe pretpostavka je da su studenti tehničkih fakulteta najbolje upoznati sa tehnologijama vezanim za Internet i onlajn kupovinu. Rezultati istraživanja pokazali su da su faktori, koji u najvećoj meri utiču na studente u procesu prihvatanja i korišćenja tehnologije onlajn kupovine: bezbednost transakcija, mogućnost kupovine proizvoda koji se ne mogu pronaći u dostupnim prodavnicama, veliki izbor svetskih proizvoda, ušteda vremena i mogućnost kupovine 24 h dnevno.

Ključne reči: *Onlajn kupovina, potrošač, Internet.*

1. UVOD

Internet predstavlja odličnu platformu za komunikaciju i transakcije i imao je ogroman uticaj na industriju maloprodaje [6, 8]. Internet omogućava prodavcima brojne prednosti, kao što su veći domet, bolje mogućnosti predstavljanja proizvoda, veći asortiman proizvoda, radno vreme od 24 časa dnevno, uštede na prostorijama i zaposlenima i napredniji relacioni menadžment [5]. Takođe, kupci pred sobom imaju skoro neograničen izbor proizvoda, mogućnost da lako porede proizvode, cene i komentare ostalih kupaca i obave kupovinu bilo kad, na bilo kom mestu [16].

Dosadašnja istraživanja pokazala su da postoji pozitivna veza između broja korisnika interneta i broja onlajn kupaca na većini tržišta. Međutim, dok se broj korisnika Interneta u Srbiji, u poslednje četiri godine gotovo udvostručio, usvajanje tehnologije onlajn kupovine je relativno sporo. U Srbiji je 2006. godine 18,5 % stanovništva koristilo Internet, dok je 2009. godine ovaj procenat povećan na 36,7% [22]. Kupovinu/poručivanje proizvoda putem interneta je do 2006. godine obavilo 11,6% stanovnika Srbije, dok je u 2009. godini ovaj procenat iznosio samo 12,6% [22]. Korisnici Interneta u Srbiji u veoma maloj meri kupuju onlajn, dok se Internet uglavnom koristi za slanje/primanje elektronske pošte, igranje ili preuzimanje igrica, slika, filmova, ili muzike, traženje informacija o proizvodima i uslugama, komunikaciju u socijalnim mrežama, čitanje ili preuzimanje elektronskih novina/časopisa itd [22].

U najvećem delu Srbije, a naročito u gradovima postoji gusta mreža dobro snabdevenih prodavnica i tržnih centara, što može negativno uticati na interesovanje i želju kupaca da kupuju putem Interneta. Sa druge strane, faktori kao što su široka rasprostranjenost informacionih tehnologija, sve sofisticiraniji kupci, dugo radno vreme i žestoka konkurencija, trebali bi da preusmere i kupce i prodavce u onlajn okruženje [23].

Širenje onlajn kupovine objašnjeno je sa nekoliko teorija: Teorija razumne akcije (TRA) [1, 9], Model prihvatanja tehnologije (TAM) [4] i Teorija širenje inovativnih tehnologija [18]. Sva tri modela bila su veoma zastupljena u dosadašnjim istraživanjima onlajn kupovine, gde je fokus istraživanja uglavnom obuhvatao karakteristike onlajn kupaca ili klasifikaciju kupaca na osnovu njihovih namera, vezanih za onlajn kupovinu.

Teorija razumne akcije ukazuje na to da, ako osoba ima određeni stav, taj stav uslovljava njeno ponašanje. Prema tome pozitivan stav prema kupovini na Internetu, vodiće ka prihvatanju onlajn kupovine.

Prema Modelu prihvatanja tehnologije, namera kupovanja na Internetu uslovljena je očekivanom lakoćom korišćenja (korišćenje sa što manje uloženog rada), očekivanim koristima (poboljšanje performansi i zadovoljenje potreba) i bezbednošću [4]. Mnoge studije potvrđuju značaj očekivane lakoće korišćenja i koristi od onlajn kupovine i ističu: uticaj navika potrošača [10], tretman korisnika, situacione faktore, karakteristike proizvoda, prethodno iskustvo u onlajn kupovini, poverenje [12, 15] i bezbednost [12].

Studije u kojima je primenjena teorija širenja inovativnih tehnologija, fokusirane su na identifikovanje faktora koji utiču na ponašanje u toku onlajn kupovine. Među faktorima koji utiču na prihvatanje onlajn kupovine ističu se finansijsko stanje, godine i osećaj rizika [14, 17, 19, 24]; poznavanje brenda [17]; mišljenje o brendu i garancije [20]; praktičnost i dostupnost informacija [12].

2. MARKETINŠKI ASPEKT ONLAJN KUPOVINE

Onlajn maloprodaja može se definisati kao prodaja robe i usluga putem Interneta ili drugih elektronskih kanala, za ličnu upotrebu ili domaćinstva [11]. Ova definicija obuhvata sve aktivnosti onlajn trgovine koje imaju za posledicu transakcije sa krajnjim potrošačima (izuzimajući poslovne korisnike).

2.1 Proizvod

U istraživanjima koja su sprovedena o danas ističe se nekoliko kategorija proizvoda, koji predstavljaju skoro tri četvrtine ukupne onlajn prodaje i to su knjige, muzika i filmovi, sitnice, seks proizvodi, igrice, softveri i karte (avionske, za koncerte,…) [3, 5].

Knjige su proizvodi koji se najviše kupuju onlajn i čine skoro 6% ukupne onlajn prodaje [5]. Kao mogući razlozi pojavljuju se lakoća dostave poštom i potpuna upoznatost kupaca sa time šta kupuju. Takođe, karakteristike kupaca knjiga uklapaju se u karakteristike onlajn kupaca - mlađi ljudi, obrazovaniji i pripadnici više socio-ekonomske klase [5].

Slična situacija je i sa muzikom i proizvodima za koje ne postoji potreba fizičkog isprobavanja i detaljnijeg čulnog uvida, odnosno skoro je svejedno da li će se proizvod kupiti u prodavnici ili onlajn. Međutim, kada je u pitanju garderoba i slični proizvodi, onlajn prodaja je znatno slabija.

Kada su u pitanju onlajn kupci u Srbiji, rezultati istraživanja pokazali su da su proizvodi koji se najčešće kupuju knjige (28% svih kupljenih proizvoda) i karte (20% svih kupljenih proizvoda).

2.2 Cena

Cena je jedan od elemenata marketing miksa koji predstavlja prednost onlajn prodaje. Zbog nižih troškova vezanih za prostorije (lokacija i veličina), kao i za osoblje (manji broj obučenih prodavaca, a veći broj jeftinijih radnika, koji rade na pakovanju i slanju pošiljki), cene u onlajn prodavnicama su i do 10% jeftinije od cena u klasičnim prodavnicama. Upravo cena je faktor koji često opredeljuje kupce za onlajn kupovinu, čak i pored dostupnosti proizvoda u prodavnicama. U Engleskoj i Sjedinjenim Američkim Državama sve je zastupljenija pojava da kupci probaju proizvode u klasičnoj prodavnici, a potom ih kupe na Internetu, upravo zbog razlike u ceni.

2.3 Prodavac

Sa aspekta onlajn prodavaca onlajn trgovina ima brojne prednosti, kao i nedostatke. Jedna od najznačajnijih prednosti odnosi se na uštede vezane za prodajni prostor. Kod klasičnih prodavnica izuzetno je važna lokacija prodajnih prostorija, koja najčešće iziskuje velike troškove. Na primer za kupovinu lokala u Knez

Mihajlovoj ulici potrebno je izdvojiti i do 32 hiljade evra po kvadratnom metru, dok je u Bulevaru Kralja Aleksandra (kod Vukovog spomenika) ovaj iznos oko 10 hiljada evra po metru kvadratnom [13].

Sa druge strane, onlajn prodavnica može podjednako dobro da prodaje u bilo kom delu zemlje, kao i u inostranstvu, što je u direktnoj vezi sa veličinom potencijalnog tržišta onlajn prodavnice, koje je praktično neograničeno. Prednost za onlajn prodavce odnosi se i na veličinu prodajnog prostora. Male onlajn prodavnice mogu pod jednakim uslovima da se takmiče sa velikim prodavnicama.

Koncept onlajn kupovine odlično se uklapa u koncept CRM-a (*Customer Relationship Management*) zbog raspoloživosti podataka o kupcima koji se mogu prikupiti u procesu onlajn trgovine i kasnije administrirati. Ovi podaci veoma su pogodni za sprovođenje aktivnosti unapređenja prodaje.

Nedostaci onlajn trgovine sa aspekta prodavaca uglavnom se odnose na zakonske barijere koje su rezultat razlika u propisima među zemljama. Takođe, kao bitni nedostaci često se navode i nemogućnost korišćenja ličnih veština prodavaca, kao i nemogućnost pružanja potpunog čulnog iskustva korisniku.

2.4 Kupac

Onlajn kupci se značajno razlikuju od ljudi koji ne kupuju onlajn. U poređenju sa ljudima koji ne kupuju onlajn, onlajn kupci su mlađi, imućniji, obrazovaniji, kompjuterski pismeniji i više troše u prodavnicama. Takođe, onlajn kupci više vremena provode za kompjuterom i manje se brinu za finansijske gubitke, koji mogu nastati u onlajn transakcijama [2].

Onlajn kupci pred sobom imaju skoro neograničen izbor proizvoda, mogućnost da lako porede proizvode, cene i komentare ostalih kupaca i obave kupovinu bilo kad, na bilo kom mestu. Kupci već dugo koriste Internet u potrazi za informacijama i lokacijom na kojoj mogu kupiti proizvod, a nakon toga odlaze u prodavnicu i kupuju proizvod. Međutim, američki kupci su prvi koji menjaju ovaj trend sa 45 procenata onlajn kupaca koji obavljaju onlajn kupovinu, nakon pretraživanja i isprobavanja proizvoda u klasičnim prodavnicama [5].

Proces kupovine, pored osećaja zadovoljenja suštinske potrebe, sadrži i ličnu i socijalnu komponentu [21]. Prema Toberu, lična komponenta uključuje igranje uloga, razonodu, samo-zadovoljenje, fizičku aktivnost and čulne stimulanse, dok socijalna komponenta podrazumeva druženje, status u grupi i cenjkanje [21]. Nekim ljudima kupovina predstavlja užitak, ispunjavanje slobodnog vremena ili zabavu [25]. Pojedina istraživanja ukazuju na to da je upravo uživanje u kupovini ono što motiviše kupce da kupuju i putem alternativnih kanala kupovine, u koje spada i onlajn kupovina [7].

2.5 Istraživanje stavova kupaca o onlajn kupovini

U daljem tekstu prikazano je istraživanje stavova o onlajn kupovini u Srbiji, kako onih pozitivnih, tako i negativnih. Dok pozitivni stavovi oslikavaju koristi od onlajn kupovine, negativni se odnose na prepreke i rizike vezane za ovaj proces. Cilj istraživanja je utvrđivanje stavova koji u najvećoj meri utiču na kupce u procesu onlajn kupovine.

Ispitanici su 84 studenta tehničkih fakulteta Univerziteta u Beogradu (od toga 64,3 % žene, a 35,7% muškarci, prosek godina 20,7). Ispitanicima je podeljen upitnik i zamoljeni su da ga anonimno popune u toku časa.

Studenti su anonimno, u toku časa popunjavali upitnik, koji sadrži sledeće skale: 1. osnovne informacije, 2. informacije o korišćenju Interneta i onlajn kanala kupovine i 3. stavove prema onlajn kupovini.

1. Prvi deo upitnika, kojim su prikupljane osnovne informacije o ispitanicima, sadrži demografska pitanja, vezana za pol, uzrast, mesto stanovanja i sl.

2. Drugi deo upitnika kojim su prikupljane informacije o korišćenju Interneta i onlajn kanala za kupovnu sadrži informacije o načinu, učestalosti i obimu korišćenja Interneta, kao i o eventualnom iskustvu u onlajn kupovini, vrsti i broju proizvoda koji se kupuju onlajn, učestalosti kupovina i potrošenim sumama.

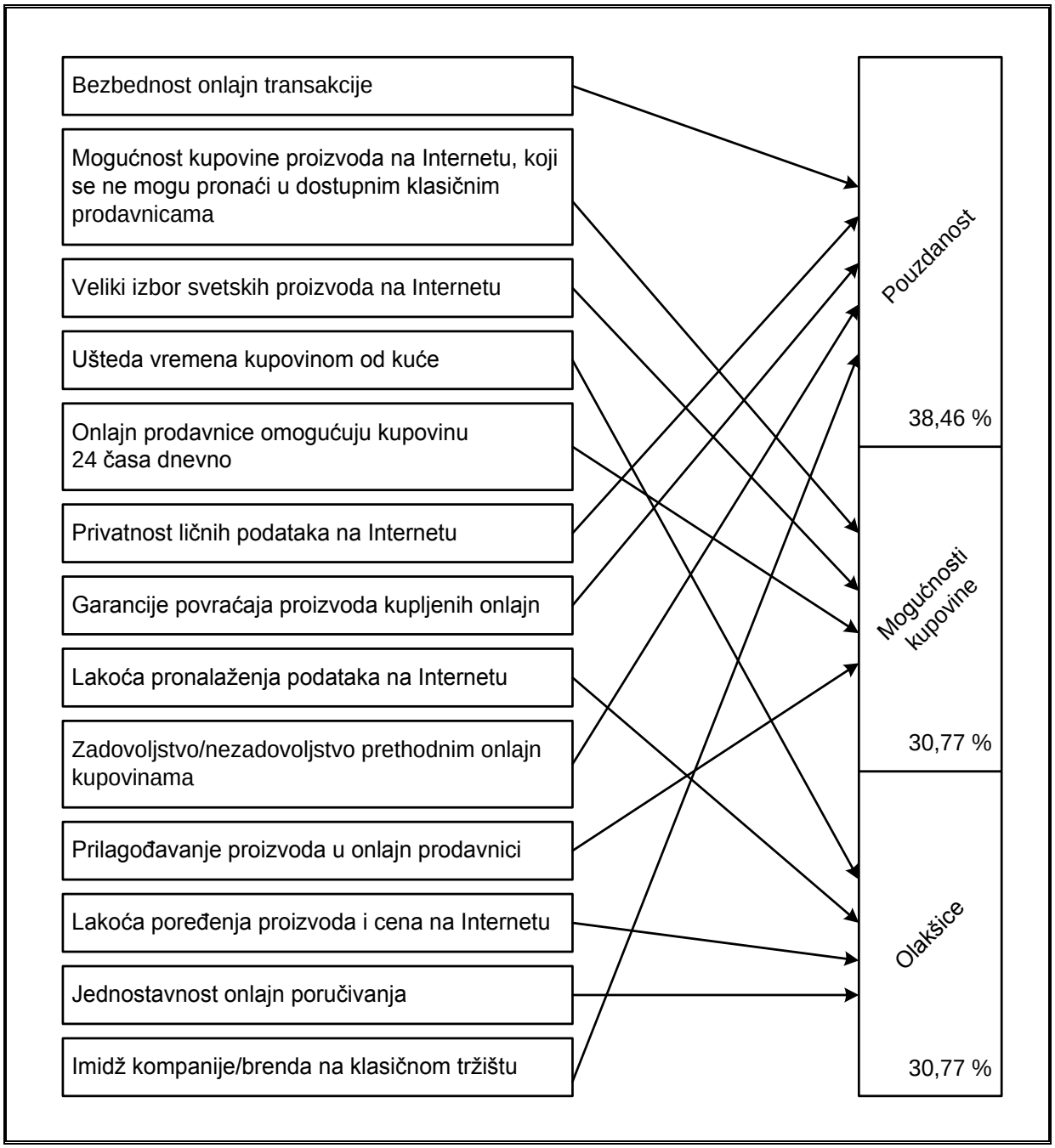
3. Treći deo upitnika odnosi se na informacije o stavovima prema onlajn kupovini. Pitanja su formirana kao 24 izjave vezane za onlajn kupovinu, konkretno za stavove o samom procesu onlajn kupovine,

pogodnostima i nedostacima vezanim za obavljanje transakcija od kuće, bezbednosti onlajn transakcija i privatnosti podataka, kao i o prethodnim iskustvima vezanim za onlajn kupovinu. Ove izjave ispitanici su ocenjivali pomoću Likertove skale od pet nivoa - mogli su da se odluče za jedan od ponuđenih odgovora: uopšte se ne slažem, ne slažem se, niti se slažem niti ne slažem, slažem se i potpuno se slažem.

2.6 Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja predstavljeni su u modelu koji ukazuje na stavove kupaca u onlajn okruženju (Model 1). Na osnovu rezultata dobijenih analizom popunjenih upitnika došlo se do zaključka da je kupcima najvažnija pouzdanost, što u klasičnoj kupovini nije slučaj. U uobičajenom okruženju kupci reaguju na marketinške stimulanse koji izazivaju njihovu pažnju i reakciju kupovine, koja nije direktno povezana sa pouzdanošću procesa kupovine. Stoga ovi rezultati, predstavljeni u modelu, ukazuju na razliku između uobičajene i onlajn kupovine i potrebu različite segmentacije tržišta i komunikacije sa ciljnim grupama.

Model 1: Kategorije stavova kupaca o onlajn kupovini



Analizom prikupljenih podataka zaključeno je da ispitanici kao najvažnije (najuticajnije) faktore u procesu odlučivanja u onlajn kupovini vide sledeće - respektivno (uključeni su faktori koji prelaze medijanu):

- Bezbednost onlajn transakcije
- Mogućnost kupovine proizvoda na Internetu, koji se ne mogu pronaći u dostupnim klasičnim prodavnicama
- Veliki izbor svetskih proizvoda na Internetu
- Ušteda vremena kupovinom od kuće
- Onlajn prodavnice omogućuju kupovinu 24 h dnevno
- Privatnost ličnih podataka na Internetu
- Garancije povraćaja proizvoda kupljenih onlajn
- Lakoća pronalaženja željenih podataka na Internetu
- Zadovoljstvo/nezadovoljstvo prethodnim onlajn kupovinama
- Prilagođavanje proizvoda u onlajn prodavnici
- Lakoća poređenja proizvoda i njihovih cena na Internetu
- Jednostavnost onlajn poručivanja
- Imidž kompanije/brenda na klasičnom tržištu

Navedeni stavovi, sa aspekta potrebe sa kojom su povezani, mogu se podeliti u nekoliko kategorija. Najdominantnije potrebe su:

- Pouzdanost onlajn kupovine
- Mogućnosti onaljn kupovine
- Olakšice koje pruža onlajn kupovina

Pouzdanost onlajn kupovine u suštini se odnosi se na pretpotavku kupca da će se proces onlajn kupovine odvijati očekivanim tokom, koji neće ugroziti ničije interese; da će poručeni proizvod ispuniti očekivanja i dogovoreno, odnosno da će u suprotnom postojati mogućnost reklamacije; da će isporuka biti potpuna i na vreme; kao i da podaci o kupcu, i kupovini neće biti dostupni trećoj strani.

Mogućnosti onlajn kupovine odnose se na prednosti onlajn kupovine u odosu na klasičnu kupovinu, što se uglavnom ogleda u dostupnosti različitih proizvoda, a kao i u karakteristikama vezanih za samu onlajn prodavnicu. Ovde posebno treba istaći radno vreme onlajn rodavnice od 24 časa dnevno, koje su ispitanici u ovom istraživanju svrstali na četvrto mesto po značaju.

Onlajn prodavnice omogućavaju detaljno informisanje kupaca o proizvodima, cenama, kao i poređenje proizvoda u veoma kratkom roku. Upravo ovo su olakšice koje su onlajn kupci u Srbiji istakli kao najznačajnije. Takođe, onlajn kupovina ne zahteva izlazak iz kuće, putovanje (po gužvi) za koje je neophodno izdvojiti vreme i novac. Pod olakšicama ovde se podrazumevaju razlike u utrošenim ličnim kapacitetima u onlajn kupovinu, u odnosu na klasičnu kupovinu

3. ZAKLJUČAK

Rezultatima dobijenim ovim istraživanjem izgrađen je svojevrstan model stavova kupaca prema onlajn kupovini u Srbiji. Ovaj model predstavlja dobru osnovu za dalja istraživanja u oblasti onlajn marketinga, u smislu identifikacije mogućnosti načina uticaja na stavove kupaca o onlajn kupovini.

Model ukazuje da su kupcima na prvom mestu pouzdanost i osećaj bezbednosti, što uključuje očekivanje kupaca da će proizvodi i usluge ispuniti njihova očekivanja, uz podrazumevanje finansijske sigurnosti. Internet kao medij ne omogućava kupcima senzorne stimulanse pa istraživanje stoga ima i rezultat pouzdanost. Dobijeni rezultati imaju praktičnu primenu u smislu sugerisanja da su upravo mogućnosti onlajn kupovine, nakon pružanja osećaja bezbednosti, faktor koji, u komunikaciji sa potencijalnim i postojećim kupcima, treba posebno isticati.

LITERATURA

[1] Ajzen I., and Fishbein, M., “Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour” in: Englewood Cliffs cited in Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., “User acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models”, Management Science 35, 8 (1975) 982–1003.

[2] Allred, C. R., Smith, S. M., and Swinyard, W. R., “E-shopping Lovers and Fearful Conservatives: A Market Segmentation Analysis”, International Journal of Retail & Distribution Management, 34, 4/5 (2006) 308–333.
[3] Chen, S. J., and Chang, T. Z. “A Descriptive Model of Online Shopping Process: Some Empirical Results,“ International Journal of Service Industy Management 14, 5 (2003) 556-569.
[4] Davis, F. D., “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”, MIS Quarterly, 13, 3 (1989) 319–340.
[5] Dennis, C., Fenech, T., and Merrilees, B., E-Retailing, Routledge, Oxon, 2004.
[6] Dixon, T., and Marston, A.. “Taking the Shopping Centre Online: New Models in E-commerce”, Property Management, 23, 2 (2005) 97–109.
[7] Eastlick, M. A., and Liu, M. M., “The influence of store attitudes and other nonstore shopping patterns on patronage of television shopping programs” Journal of Direct Marketing, 11 (1997) 14-24.
[8] Fenech, T., and O’Cass, A., “Internet Users’ Adoption of Web Retailing: User and Product Dimensions”, Journal of Product & Brand Management, 10, 6 (2001) 361–381.
[9] Fishbein, M., and Ajzen, I., “Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research”, in: Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., “User acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models”, Management Science 35, 8 (1975) 982–1003.
[10] Gefen, D., “TAM or Just Plain Habit: A Look at Experienced Online Shoppers”, Journal of End User Computing, 15, 3 (2003) 1–13.
[11] Harris, L., and Dennis, C. E. Marketing the e-Business, Routledge, London, 2002.
[12] Kaufman-Scarborough, C., and Lindquist, J. D., “E-shopping in a Multiple Channel Environment”, Journal of Consumer Marketing, 19, 4 (2002) 333–350.
[13] "Kupoholičarke otplaćuju najskuplji lokal u Srbiji " http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_7GcekR4KxwJ:www.politika.rs/rubrike/Ekonomija/t49510.lt.html+cene+lokala+u+knez+mihajlova&cd=2&hl=en&ct=clnk
[14] Leung, L., “Lifestyles and the Use of New Media Technology in Urban China”, Telecommunications Policy, 22, 9 (1998) 781–790.
[15] Monsuwe, T. P., Dellaert, B. G. C., and Ruyter, K, D, “What Drives Consumers to Shop Online?” International Journal of Service Industry Management, 15, 1 (2004) 102–121.
[16] Morganosky, M. A., and Cude, B. J., “Consumer Response to Online Grocery Shopping”, International Journal of Retail & Distribution Management, 28, 1 (2000) 17–26.
[17] Park, J., and Stoel, L., “Effect of Brand Familiarity, Experience and Information on Online Apparel Purchase”, International Journal of Retail & Distribution Management, 33, 2 (2005) 148–160.
[18] Rogers, E.M., “Diffusion of Innovations”, in: So, W. C. M., Wong, T. N. D., and Sculli, D., “Factors Affecting Intentions to Purchase via the Internet”, Industrial Management & Data Systems, 105, 9 (2005) 1225–1244.
[19] Rowley, J., “Retailing and Shopping on the Internet”, International Journal of Retail & Distribution Management, 24, 3 (1996) 26–37.
[20] Tan, S. J., “Strategies for Reducing Consumers’ Risk Aversion in Internet Shopping”, Journal of Consumer Marketing, 16, 2 (1999) 163–180.
[21] Tauber, E. M., ‘Why do people shop?” Marketing Management, 4, 2 (1995) 58–60.
[22] “Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji”, Republički zavod za statistiku, 2009.
[23] Ure, J., “Modelling Critical Mass for E-Commerce: The Case of Hong Kong”, Electronic Commerce Research, 2 (2002) 87–111.
[24] Vijayasarathy, L. R., and Jones, J. M. “Print and Internet Catalog Shopping: Assessing Attitudes and Intentions”, Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, 10, 3 (2000) 191–202.
[25] Westbrook, R. A., and Black, W. C. “A motivation-based shopper typology”, Journal of Retailing, 61, 1 (1985) 78–103.

PRIMENA MULTIDIMENZIONALNOG MERENJA U MARKETING METRICI

Svetlana Tasić
Fakultet za ekonomiju i političke nauke, Univerzitet Alfa, svetlanam@sbb.rs

Apstrakt: *Multidimezionalno merenje je skup statističkih, kvantitativnih tehnika koje omogućavaju da se preferencije i percepcije potrošača prema proizvodima (objektima) prevedu u grafičke prezentacije, obično na dvodimezionalne ili trodimenzionalne mape na kojima se prikazuju obe veličine- potrošači i proizvodi. Više metoda multidimenzionalnog merenja se koristi u marketing metrici i istraživanju potrošača, posebno u svrhu razvoja novih proizvoda, pozicioniranja brendova i segmentacije tržišta s obzirom na potrošačke preferencije. Multidimenzionalno merenje je posebno korisno u marketing istraživanjima u kojima je cilj da se identifikuju mogućnosti tržišta ili da se objasni pozicioniranje različitih brendova. Glavni rezultati multidimenzionalnog merenja su mape percepcija i preferencija. Multidimenzionalno merenje počinje istraživanjem sličnosti (ili razlika) objekata (proizvoda) merenim kroz stavove potrošača o njihovim preferencijama ili kvantitativnim evaluacijama objekata (percepcijama).Različiti algoritmi omogućavaju da se prikažu razlike u percepcijama potrošača preko skupa grafičkih koordinata tako da grafikoni reprezentuju stvarne razlike u preferencijama i percepcijama. Osim prikazivanja objekata na mapi, tehnike multidimenzionalnog merenja takodje omogućavaju procenu " idealne tačke " (ili vektora) za svaki subjekat (ili grupu subjekata), tako da potrošači i proizvodi mogu biti prikazani na istoj prostornoj mapi na kojoj su prikazane i grupe koncentrisanih proizvoda (potrošača) i raspoložive tržišne niše. Ima više opcija i problema u primeni tehnika multidimenzionalnog merenja, što je dovelo do razvoja mnogih kompjuterskih algoritama čiji konačni rezultati zavise od načina na koji su preferencije i percepcije mereni, od transformacije preferencija u rastojanja (distance) i od iterativnih procedura za dobijanje konačnih rešenja.*

Ključne reči: *percepcije, preferencije, mape, merenje, rastojanja, koordinate, tačke, dimenzije*

1. UVOD

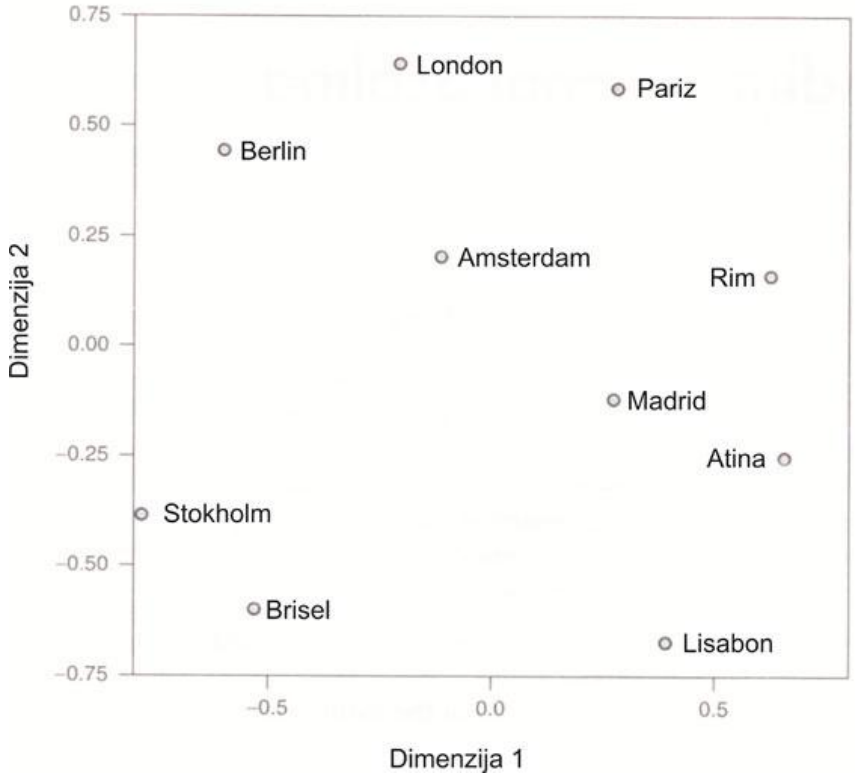
Multidimenzionalno merenje u marketing metrici i istraživanju potrošača predstavlja statističku proceduru koja ima za cilj da projektuje potrošačke percepcije i preferencije na grafikone. Drugim rečima, multidimenzionalno merenje omogućava da se izračunaju koordinate brendova (ili potrošača) u višedimenzionalnom prostoru [1] . Tehnike multidimenzionalnog merenja posebno su značajne u marketing istraživanjima koje se fokusiraju na analiziranje tržišnih mogućnosti ili sagledavanje pozicioniranja različitih brendova Preliminarne analize u okviru multidimenzionalnog merenja se odnose na istraživanje sličnosti i razlika proizvoda tj objekata merenih evaluacijom istih, a zatim se te sličnosti i razlike predstavljaju na dvodimenzionalnom ili trodimenzionalnom grafikonu. Finalni prozvod ove tehnike su mape preferencija i percepcija. Iako se u nazivu ove tehnike spominje više dimenzija, radi najboljeg sagledavanja moći ovog metoda, analiza u ovom radu će se ograničiti na dve ili tri dimenzije.

2. PREFERENCIJE, PERCEPCIJE I MULTIDIMENZIONALNO MERENJE

Pre dubljeg ulaženja u suštinu tehnike multidimenzionalnog merenja korisno je sagledati njen finalni rezultat, tj mape percepcija i preferencija. U tu svrhu kreirana su dva primera iz oblasti marketing metrike i istraživanja potrošača koja će na jednostavan način pokazati osnovne karakteristike i način interpretiranja ovih mapa.

Grafikon 1 pokazuje dvodimenzionalnu prezentaciju preferencija turista za 10 Evropskih gradova:

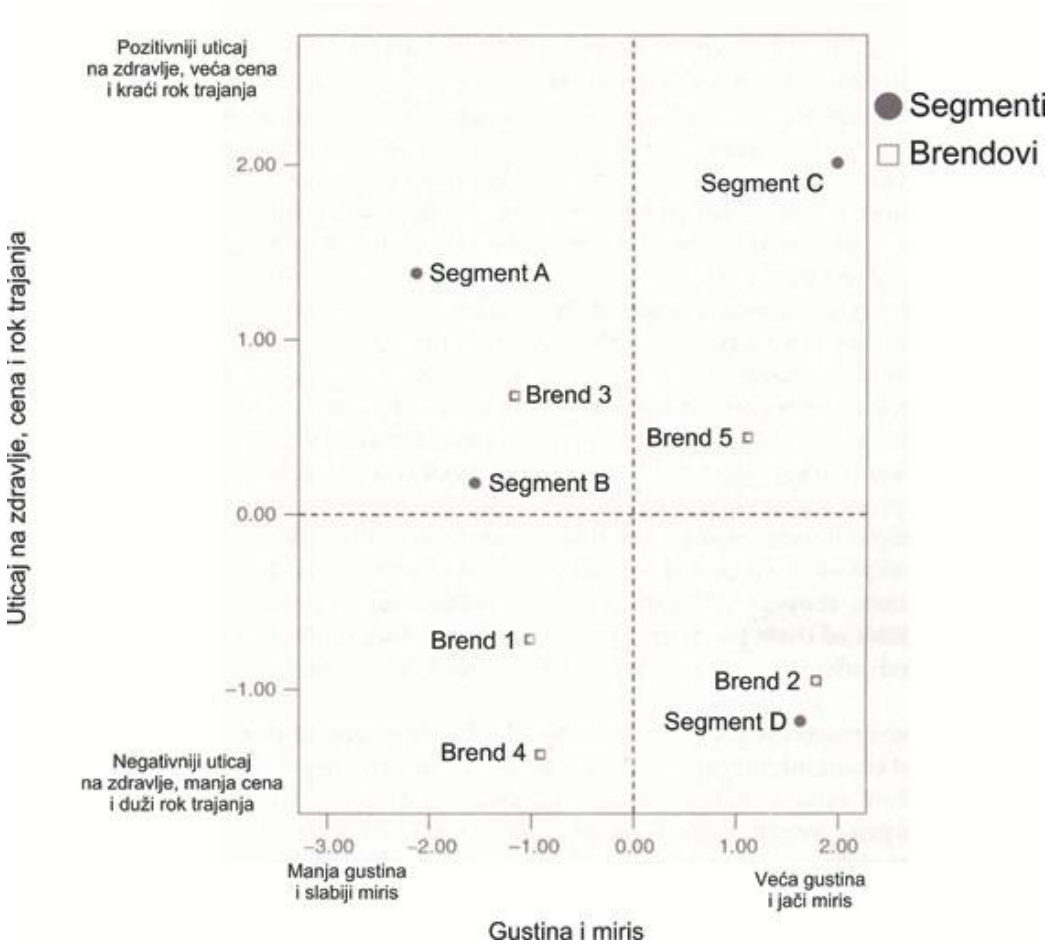
Grafikon 1*: Turističke destinacije u dve dimenzije*



Od svakog od ispitanika je zatraženo da rangiraju gradove bez navodjenja razloga zašto je jedan grad više preferiran u odnosu na drugi. Ideja je da se kroz sagledavanje sličnosti u rangiranju od strane adekvatnog broja ispitanika, omogući da se identifikuju zapažene sličnosti. Tako, na primer, London je sličniji Berlinu nego Atini (s obzirom da su tačke udaljenije na dvodimenzionalnom grafikonu). Ako dve dimenzije mogu da se svrstaju na osnovu nekog kriterijuma, tada postaje izvodljivo da se shvate glavne posmatrane razlike. Na primer, istraživačevo prethodno znanje o karakteristikama gradova može da prvu dimenziju poveže sa klimom, a drugu sa činjenicom koliko je odredjena lokacija u trendu i aktuelna za odmor.

Ovaj jednostavan primer pokazuje samo deo mogućnosti kojima multidimenzionalno merenje raspolaže u marketing metrici i istraživanju potrošača. Najuspešnija primena ovog metoda je u oblasti razvoja novih proizvoda. Na primer, kompanija koja analizira tržište sa ciljem da uvede novu vrstu supe. U ovu svrhu napravljen je evaluacioni panel koji ocenjuje skup postojećih brendova supa na osnovu kriterijuma mirisa, ukusa, gustine, roka trajanja, očekivanog uticaja na zdravlje i cene. Osim ocenjivanja brendova, od potrošača se traži i da odrede njihov idealni proizvod u smislu sličnih karakteristika, što ne mora da odgovara ni jednoj od postojećih supa. Finalni rezultat je mapa percepcija koja pokazuje i potrošačke preferencije i tekuću poziciju postojećih brendova. Koncentrisanost potrošačkih ” idealnih tačaka ” identifikuje segment i ako se ni jedan brend ne pojavljuje u okolini segmenta tada postoji prostor za razvoj novog proizvoda u toj oblasti. Grafikon 2 pokazuje finalni rezultat ove analize

Grafikon 2*:* Potrošački segmenti i pozicioniranje brenova



Ovaj primer pokazuje da postoji 5 postojećih brendova i 4 potrošačka segmenta. Postoji preferiranje brenda 2 u segmentu D i brenda 3 u segmentu B. Brendovi 1 i 4 se smatraju sličnima ali ne odgovaraju ni jednom segmentu tržišta. Potrošači u segmentu A će verovatno odabrati brend 3 iako on nije tako blizak njihovim preferencijama. Brend 5 će verovatno opstati zbog segmenta C, ali je rastojanje izmedju njegovih karakteristika i potrošačkih preferencija prilično velika. Ako kompanija razvije proizvod koji je blizak preferencijama segmenta C to će verovatno biti uspešno. Ako je on pozicioniran na levoj strani od tačke identifikovane za segment C, moguće je da će privući i potrošače iz segmenta A. Segmenti A i C imaju preferencije ka zdravim proizvodima, iako potrošači segmenta A preferiraju tečnije supe (i ne suviše jakog mirisa), dok potrošači iz segmenta C preferiraju supu veće gustine i jačeg mirisa. Novi prozvod definitivno treba da se fokusira na očekivani uticaj na zdravlje. Što se tiče gustine, ako je segment C dovoljno veliki da osigura profitabilni udeo, najbolje je obezbediti supu koju potrošači ovog segmenta preferiraju. Ako je potreban veći udeo na tržištu treba da se odabere tačka izmedju segmenta A i C tako da ona ostane bliža ovim segmentima nego brendovima 3 ili 5.

Ista mapa percepcija, odnosno preferencija se može koristiti za ponovno pozicioniranje brendova. Ako bi brend 5 imao ove podatke iz marketing istraživanja, mogao bi da poboljša svoju poziciju fokusiranjem na uticaj na zdravlje, na pr.smanjenjem sadržaja soli i ciljanom reklamnom kampanjom. Ovo bi približilo brend 5 segmentu C.

Ako se potrošačke percepcije porede pre i posle reklamne kampanje koja je fokusirana na izmenu percepcija, moguće je izmeriti uspeh ove kampanje. Multidimenzionalno merenje takodje može da omogući pojednostavljivanje interpretacije podataka i da obezbedi odredjeni preliminarni uvid pre sprovodjenja raznih psiholoških anketa [4].

3. SPROVODJENJE MULTIDIMENZIONALNOG MERENJA

Ključni element u multidimenzionalnom merenju je objekat analize, a to može biti proizvod, brend ili bilo koji drugi element u ponašanju potrošača, kao na primer turističke destinacije u početnom primeru. Ovaj objekat može biti prikazan skupom objektivnih ili subjektivnih dimenzija na osnovu stavova ispitanika tj subjekata. U ovom slučaju evaluacije potrošača se mogu zasnivati na preferencijama ili percepcijama. Merenje kroz preferencije zahteva od subjekata da rangiraju više objekata na osnovu njihovih sveukupnih evaluacija. S druge strane, da bi se dobile percepcije (subjektivne dimenzije) ispitanik mora da dodeli subjektivnu vrednost karakteristikama objekta. Kada se izmere percepcije, od ispitanika se može tražiti i da naprave kombinaciju karakteristika objekta koje odgovaraju njihovom idealnom objektu (što se na prostornoj mapi prikazuje kao idealna tačka). S obzirom na to koja vrsta merenja je korišćena multidimenzionalne prostorne mape se nazivaju mapama preferencija ili mapama percepcija.

Preferencije se mere rangirajućim mernim skalama ili drugim komparativnim skalama, dok se percepcije mere nekomparativnim skalama . Karakteristike objekata se mere kvantitativnim skalama. Ova merenja prozvode dve vrste varijabli- metričke i nemetričke. Nemetričke (kvalitativne) varijable pokazuju rangiranje tako da nije moguće oceniti da li je rastojanje izmedu prvog i drugog objekta veća ili manja nego rastojanje izmedju drugog i trećeg. Suprotno, metričke (kvantitativne) varijable pokazuju percepcije o rastojanju od strane ispitanika. Generalno, rangirane preferencije spadaju u nemetričke varijable, dok se percepcije i dimenzije objekata svrstavaju u metričke. Ovo razlikovanje je veoma važno jer dovodi do dva različita pristupa multidimenzionalnom merenju. Rezultat nemetričkog multidimenzionalnog merenja je rangiranje preferencija od strane potrošača, dok su finalni rezultati metričkog multidimenzionalnog merenja rastojanja , tj distance merene percepcijama ili kvantitativnim karakteristikama objekata.

Procedura multidimenzionalnog merenja se sastoji od sledećih koraka:
1.odlučivanje da li se mape zasnivaju na agregatnoj evaluaciji objekata ili na evaluaciji skupa karakteristika (izbor izmedju dekompozitnog i kompozitnog metoda)
2.definisanje karakteristika prikupljanja podataka (broj objekata, izbor izmedju metričkih i nemetričkih varijabli)
3.prevodjenje merenja objekata u matricu sličnosti ili preferencija
4.ocenjivanje mape percepcija
5.odlučivanje o broju dimenzija koje će biti analizirane
6.označavanje dimenzija i odredjivanje idealnih tačaka
7.vrednovanje analize

3.1 Vrste multidimenzionalnog merenja : dekompozitno i kompozitno

Istraživač mora da odluči da li će prostorne mape predstavljati evaluacije od strane subjekta i komparacije objekata u celosti (dekompozitni pristup), ili će se od subjekata tražiti da ocene skup atributa, tj karakteristika (kompozitni pristup). Prednosti dekompozitnog multidimenzionalnog merenja su olakšano ocenjivanje od strane ispitanika i mogućnost dobijanja odvojenih mapa percepcije za svaki subjekat ili za homogenu grupu subjekata. Nedostatak ovog pristupa leži u činjenici da nema posebnih indikacija za determinante na osnovu kojih se odredjuju pozicije objekata, tako da je ovo limitirajući faktor za analize kojima je cilj razvoj novih proizvoda ili pozicioniranje brendova. Takodje, nije moguće grafički prikazati objekte i subjekte na istoj mapi. Isto tako, nedostatak dekompozitnog pristupa je i u težem označavanju dimenzija, što se jedino može učiniti na osnovu istraživačevog znanja o objektima.

S druge strane, kompozitni pristup sadrži odredjene rizike, s obzirom da su atributi važni za definisanje objekata. Ovo zahteva pažljivo analiziranje svih relevantnih atributa uz istovremeno isključivanje irelevantnih. Isto tako, pretpostavka je da je kombinacija atributa odgovarajuća da predstavi ukupnu evaluaciju objekata. Izbor izmedju kompozitnog i dekompozitnog pristupa utiče na metodologiju koja će se koristiti.

3.2 Matrice sličnosti i preferencija

Podaci koji se koriste u multidimenzionalnom merenju moraju biti u formi sličnosti izmedju objekata ili u formi preferencija (rangiranja) objekata. Ako se koristi dekompozitni pristup, tada postoji matrica za svaki subjekat i ona se prevodi u matricu poredjenja svih objekata. Ako je odabran kompozitni pristup, tada se formira matrica za svaki subjekat i atribut i ona se prevodi u matricu poredjenja svih objekata za svaki atribut. Nekada se podaci direktno prikupljaju u formi sličnosti podataka gde subjekat poredi sve potencijalne parove objekata (što može biti veoma kompleksno ako ima mnogo objekata) i rangira parove na osnovu sličnosti. Na primer, subjekat može da izjavi da smatra da su brendovi A i C sličniji medju sobom nego brendovi A I B itd. Ovo dovodi do nemetričkog merenja sličnosti (osim ako se od ispitanika ne traži da oceni stepen sličnosti na skali). Ili, matrica sličnosti (ili razlika) se može dobiti na osnovu metričkih evaluacija tj rangiranja objekata. Ako se primenjuje kompozitni pristup, matrica sličnosti se dobija izračunavanjem proseka udaljenosti izmedju objekata. Ako postoje merenja za svaki atribut računa se sintetička mera sličnosti izmedju objekata za svaki subjekat na osnovu čega se dobija matrica sličnosti.

3.3 Ocenjivanje mape percepcija

Bez detaljnijeg ulaženja u analiziranje svih tehničkih detalja metoda ocenjivanja kojima raspolaže multidimenzionalno merenje (jer je ovih metoda veoma mnogo), potrebno je ukazati na glavne korake u ocenjivanju i navesti odgovarajuće algoritme. Ocenjivanje počinje matricom sličnosti i blizina i proizvodi skup n-dimenzionalnih koordinata, tako da rastojanja u ovom n-dimenzionalnom prostoru predstavljaju, što je bliže moguće, rastojanja iz matrice blizina. Prvo razlikovanje je izmedju metričkog (kvantitativnog) merenja zasnovanom na matrici sličnosti i blizina koja je dobijena iz metričkih podataka i nemetričkog (kvalitativnog) merenja koje prikazuje razlike zasnovane na rangiranju (ordinalne varijable) zadržavanjem redosleda preferencija subjekata. Nemetričko merenje se može primeniti takodje u kvantitativnim rastojanjima ako istraživač sumnja da postoje greške u merenju u prikupljenim podacima, na primer u slučajevima kada ispitanici nailaze na teškoće u preciznom iskazivanju svojih percepcija [3].

3.4 Metričko (kvantitativno) merenje

Tehnike kvantitativnog merenja imaju za cilj da konstruišu koordinate tako da rastojanje izmedju dve tačke bude jednako ili što je moguće bliža rastojanju merenom u matrici blizina. Klasična tehnika multidimenzionalnog merenja, poznata kao i analiza glavnih koordinata, podrazumeva dekompozitni pristup odakle proizilazi jedinstvena matrica sličnosti koja poredi sve objekte. Počevši od matrice podataka, matrica blizina ili sličnosti koja prikazuje rastojanja izmedju objekata se može dobiti raznim merama rastojanja kao što je na primer Euklidovo rastojanje. Ako je d_{ij} rastojanje izmedju objekta *i* i objekta *j* u originalnoj bazi podataka, klasična tehnika multidimenzionalnog merenja će proizvesti n-dimenzionalnu konfiguraciju tačaka gde je rastojanje izmedju ovih tačaka prikazano sa d_{ij}^{*} . Cilj ocenjivanja je da se minimizira sledeća jednačina:

$$\sum_{i=2}^{p}\sum_{j=1}^{i-1}(d_{ij}-d_{ij}^{*})^{2}$$

što znači da je optimalna konfiguracija najmanje udaljena od originalne.

3.5 Nemetričko (kvalitativno) merenje

Kvantitativno merenje omogućava da se dobiju analitička rešenja, što znači da postoji jednačina za izračunavanje optimalnih koordinata koja mora da ispuni samo pretpostavku monotonosti. Ova pretpostavka podrazumeva da rastojanja izmedju tačaka imaju relaciju sa inicijalnim razlikama čime je , koliko je moguće zadovoljen uslov monotonosti (sledi se isto rangiranje). Kada se koriste ordinalne varijable, što je slučaj sa nemetričkim (kvalitativnim) merenjem i podacima o preferencijama, nema analitičkog rešenja, tako da se

koordinate i mape percepcija dobijaju putem kompjuterskih algoritama. Ovim se objašnjava postojanje skupa raznovrsnih procedura za nemetričko merenje. Originalni metod sledi sledeće korake:

a. na osnovu datog broja dimenzija, *p* objekti su prikazani na osnovu skupa koordinata
b. funkcija *S* se definiše da bi se izmerilo rastojanje izmedju skupa tekućih koordinata i originalnog redosleda (monotonost)
c. korišćenjem kompjuterskog numeričkog algoritma sa iteracijama, odredjuju se vrednosti kojima se minimizira *S*. Ova procedura se može proširiti uključivanjem analize za odredjivanjem optimalnog broja dimenzija *n*. Od kako je uveden originalni algoritam za nemetričko merenje, razvili su se i mnogi drugi kompjuterski algoritmi (ALSCAL, INDSCAL i drugi).

3.6 Mera reprezentativnosti i izbor broja dimenzija

Mera reprezentativnosti u multidimenzionalnom merenju je STRESS vrednost koja omogućava da se oceni reprezentativnost rešenja multidimenzionalnog merenja poredjenjem ocenjenih rastojanja $(\hat{d}_{ij})$ sa originalnim (d_{ij}) koji su sadržani u matrici sličnosti:

$$STRESS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{p-1}\sum_{j=i+1}^{p}(d_{ij} - \hat{d}_{ij})^2}{\sum_{i=1}^{p-1}\sum_{j=i+1}^{p} d_{ij}^2}}$$

Što je vrednost STRESS funkcije manja ocenjena rastojanja su bliža originalnim. STRESS vrednost se smanjuje ako se broj dimenzija povećava. S obzirom da je glavni cilj multidimenzionalnog merenja da pojednostavi multidimenzionalnu analizu, preferirani broj dimenzija je obično dva ili tri, što omogućava grafičku analizu. Generalno, broj dimenzija koji se koristi u multidimenzionalnom merenju varira od jedan do pet. Odredjivanje optimalnog broja dimenzija može takodje biti uključeno u metričke i nemetričke algoritme gde se sa svakom dodatom dimenzijom ocenjuje vrednost STRESS funkcije tako da se prestaje sa uvodjenjem nove dimenzije kada njeno uvodjenje ne smanjuje značajno STRESS vrednost. Sa dve dimenzije vrednost STRESS funkcije ispod 0.05 se smatra zadovoljavajućom.

3.7 Označavanje dimenzija i odredjivanje idealnih tačaka

Kako je već pokazano u početnim primerima, kada se dimenzije interpretiraju tako da koordinate imaju odredjeno značenje, mape multidimenzionalnog merenja postaju informativnije. Ipak, ovo nije uvek jednostavno i istraživači često moraju da se oslone na sopstvene subjektivne evaluacije ili na tumačenja eksperata (ponekad i samih ispitanika). Kada se primenjuje kompozitni pristup (ili su ocene atributa dostupne na druge načine), tada postoje objektivniji metodi koji analiziraju relativni doprinos svakog atributa u definisanju svake dimenzije što interpretaciju čini jednostavnijom.

Drugi problem koji postoji u radu sa podacima koji se odnose na percepcije je vezan za ciljeve pozicioniranja idealnih tačaka (za svaki subjekat) zajedno sa originalnim evaluacijama brendova (objekata). Idealna tačka je takav skup koordinata koji predstavlja optimalnu kombinaciju atributa (u kompozitnom pristupu). Ako nema preciznih stavova od strane subjekata, moguće je locirati idealnu tačku procedurom koja omogućava da rastojanja objekata od idealnih tačaka subjekata odražavaju redosled preferencija što je više moguće. Postoje dva pristupa za odredjivanje idealne tačke i predstavljanje subjekata i objekata na istoj mapi – Interene i Eksterne mape preferencija.

Interne mape prefencija zasnivaju se na preferencijama subjekata, tj samo na podacima o preferencijama

(redosledu objekata) , a ne i na podacima o percepcijama (merne skale). Idealna tačka tj idealni vektor se dobija sagledavanjem redosleda preferencija subjekata. Na primer, u slučaju da se ocenjuju 4 različita brenda A, B, C i D. Redosled preferencija kod Potrošača 1 je D, B, C i A, tj D je najpoželjniji brend, a A je najmanje preferiran brend. Kod Potrošača 2 redosled je C, B, D, A. Idealna tačka za potrošača 1 će biti bliža brendu D i dalja od A, dok će idealna tačka za Potrošača 2 biti takodje udaljena od A, ali bliža brendu C nego D. Rastojanje idealne tačke od objekata u prostoru proizvoda treba da predstavi, što je bolje moguće, redosled preferencija potrošača. Ovaj primer pokazuje, u osnovnim crtama, karakteristike Internih mapa preferencija. Treba naglasiti da idealni proizvod nije obavezno precizna tačka na mapi preferencija, već može biti predstavljen linijom koja se kreće od najmanje preferiranih objekata do onih najviše preferiranih, pošto se pretpostavlja da će preferirani objekti (proizvodi) imati više poželjnih karakteristika što je predstavljeno dimenzijama na mapi preferencija. Odabrani statistički metod (obično Metod dekompozicije pojedinačnih vrednosti) počinje dekompozicijom svih redosleda preferencija za dati skup objekata (proizvoda) tako da isti proizvodi mogu biti prikazani na manje dimenzionalnom prostoru [2]. Zatim, pošto su proizvodi pozicionirani na mapi preferencija, moguće je videti da li su potrošači (subjekti) pozicionirani. Pricip je da , dok dimenzije pokazuju neke karakteristike proizvoda koje su iste za sve potrošače, svaki potrošač daje doprinos tim dimenzijama, tako da su potrošačke idealne tačke locirane na različitim pozicijama. Ako su raspoloživi podaci o evaluacijama percepcija za skupove atributa (karakteristika), oni mogu biti iskorišćeni za tumačenje i označavanje dimenzija na mapi ali se ne eksploatišu u statističkoj analizi.

Eksterne mape preferencija se baziraju na drugačijim principima i striktno zahtevaju upotrebu podataka o percepcijama, tj metričkih podataka, odnosno zasnivaju se na evaluacima karakteristika proizvoda na mernoj skali a ne na jednostavnom redosledu. Najčešće su u pitanju analitičke ili objektivne evaluacije ili evaluacije od strane eksperata (one su eksterne u odnosu na potrošače koji daju sopstvenu evaluaciju proizvoda). Polazna matrica sadži kvantitativna merenja svih atributa za svaki proizvod. Daljim statističkim analizama (obično Analizom glavnih komponenti) omogućava se da se skup koordinata poveže sa svakim proizvodom. Glavne komponente odredjuju dimenzije mape. Kada se definiše prostor percepcija na bazi evaluacija atributa, upotrebom različitih algoritama (PREFMAP na primer) se omogućava da se odrede pozicije subjekata (potrošača) na mapi.

Iako se i Ekterne i Interne mape mogu primeniti na istim podacima, činjenica je da se ova dva pristupa baziraju na različitim principima. Ilustracije radi, ako na primer potrošač preferira i crveno stono vino i belo penušavo vino, ako se koriste Interne mape preferencija ova dva proizvoda će biti pozicionirana jedan pored drugog. S druge strane, principi na kojima se zasnivaju Eksterne mape preferencija su takvi da će ova dva proizvoda biti udaljena jedan od drugog s obzirom da imaju različite karakteristike.

Izbor izmedju Internih i Eksternih mapa preferencija je povezan sa izborom prioriteta izmedju preferencija subjekata (u Internim mapama) ili karakteristika proizvoda (u Eksternim mapama). Ako je odabrano mnogo dimenzija, oba pristupa daju slične rezultate, ali sa manjim brojem dimenzija pojavljuju se razlike u konačnim rezultatima. Oni koji podržavaju korišćenje Internih mapa preferencija tvrde da podaci o percepcijama nisu adekvatni za prikazivanje preferencija, pošto nije uvek tačno da kombinacija atributa proizvoda, posebno ako su odabrani od strane istraživača, adekvatno predstavlja proizvod u celosti [5]. Ideja je da se fizički atributi proizvoda iz percepcija potrošača transformišu u “ očekivane korisnosti “ , a zatim se ove korisnosti prevode u u preferencije kroz apstraktni saznajni proces. Na osnovu ovoga, relativni doprinos fizičkih atributa poredjen sa apstraktnim procesom dovodi do odluke o izboru izmedju Internih i Eksternih mapa. Kod onih proizvoda kod kojih je saznajna evaluacija uglavnom zasnovana na objektivnim atributima, trebalo bi izabrati Eksterne mape, dok kod proizvoda kod kojih odnos izmedju percepcija i preferencija nije tako prirodan je bolje odabrati Interne mape. Iz ove perspektive, Interne i Eksterne mape se mogu posmatrati kao komplementarne.

4. ZAKLJUČAK

Iz mnoštva statističkih tehnika koje se koriste u marketing metrici i istraživanju potrošača, u novije vreme mogu se izdvojiti metodi multidimenzionalnog merenja koji, pre svega zahvaljujući razvoju savremenih kompjuterskih softvera, nalaze svoju primenu u mnogim marketiškim istraživanjima, a naročito u onima kojima je cilj identifikovanje mogućnosti tržišta ili razumevanje pozicioniranja više brendova prema kriterijumima potrošačkih percepcija i preferencija. Istraživanje sličnosti odnosno razlika izmedju objekata (u ovom slučaju pre svega proizvoda) što se vrši merenjem potrošačkih stavova o njihovim ordinalnim preferencijama ili kvantitativnim ocenama objekata (percepcije) predstavlja početak svake analize multidimenzionalnog merenja, dok je njen završni proizvod prikazivanje objekata na mapama percepcija i preferencija i izračunavanje idealnih tačaka za svakog potrošača ili grupu potrošača, tako da se potrošači i

prozvodi istovremeno prikazuju na istoj mapi. Na osnovu ovog se može objasniti grupisanje proizvoda, odnosno potrošača i kreiranje raspoloživih tržišnih segmenata.

Odgovarajućom interpretacijom dimenzija na mapi (ovo se postiže preko kombinacije karakteristika proizvoda) postaje moguće ponovno pozicioniranje proizvoda na tržištu ili promenama atributa proizvoda ili advertajzingom. Ovo postaje značajno u situacijama kada se vrše ispitivanja tržišta s ciljem pozicioniranja novih ili repozicioniranja postojećih proizvoda, odnosno brendova čime se opravdava osnovna svrha korišćenja kvantitativne metodologije u marketingu i istraživanju potrošača a to je da primena ove metodologije olakša i poboljša proces donošenja optimalnih poslovnih odluka.

5. LITERATURA

[1] Borg,I. and Groenen,P.J.F. (2005) *Modern Multidimensional Scaling :Theory and Application,* New York, NY :Springer

[2] Carroll,J.D. and Green, P.E. (1997) "Psychometric methods in marketing research : multidimensional scaling", *Journal of Marketing Research*, 34 (2) : 193-204

[3] Cooper,L.G. (1983) “A Review of multidimensional scaling in marketing research”, *Applied Psychological Measurement,* 7 (4) : 427-450

[4] Mazzochi, M.(2008) *Statistics for Marketing and Consumer Research*, London:Sage Publications

[5] van Kleef, E., van Trijp, H.C.M., and Luning,P. (2006) " Internal versus external preference analysis: An exploratory study on end-user evaluation", *Food Quality and Preference,* 17 (5) :387-399

PRIMENA DIREKTNOG MARKETINGA

THE USE OF DIRECT MARKETING

Ines Mesaroš[1], Nenad Đokić[2], Nina Đurica[3]
[1]Ekonomski fakultet, Subotica, mines@ef.uns.ac.rs
[2]Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad, nenad.djokic.vps@gmail.com
[3]Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad, ninadjurica@yahoo.co.uk

Apstrakt: *Noviji pristup marketinga fokusiran je na ciljni segment kupaca kako bi se ostvario profit na bazi zadovoljnih kupaca i njihove satisfakcije koja dovodi do lojalnosti kupaca. Trajnije vezivanje kupaca za marku i preduzeće postiže se strategijama koje u fokusu imaju osmišljeno kreiranje dijaloga sa kupcima i samim tim produbljivanje odnosa sa njima. Instrument integrisanog marketing komuniciranja kojim se uspostavlja direktan odnos sa kupcima jeste direktni marketing. Direktni marketing doprinosi bržem pronalaženju proizvoda, boljem poređenju alternativa, lakšoj prodaji proizvoda, trenutnom odzivu kupaca, merljivom rezultatu njihovih reakcija, uspostavljanju dijaloga sa kupcima. Primena direktnog marketinga podrazumeva da komunikator usmerava promotivnu poruku ciljnom segmentu kupaca direktno, putem medija direktnog marketinga. Promotivna poruka je direktno usmerena na identifikovanu osobu ili domaćinstvo, a ne na opšti auditorijum kao kod medija masovnog komuniciranja. U ovom radu sprovedeno je istraživanje primene direktnog marketinga u marketing agencijama na teritoriji opštine Subotica. Rezultati do kojih se došlo govore da se direktni marketing primenjuje, kao i da povećanje njegove primene tek predstoji. Anketirane marketing agencije potvrdnim odgovorom na pitanja da li primenjuju direktni marketing, da li ga kombinuju sa ostalim instrumentima promocije i da li poseduju baze podataka o svojim klijentima upravo govore u prilog navedenoj konstataciji. To ukazuje na činjenicu da će se u narednom periodu sve više primenjivati direktni marketing i integrisano marketing komuniciranje, što je od izuzetnog značaja za kvalitet promotivne kampanje i poslovanja preduzeća.*

Ključne reči: *direktni marketing, komunikacija sa kupcima, marketing istraživanje*

Abstract: *Recent concept of marketing approach is focused on the target segment of customers in order to achieve a profit on the base of satisfied customers and their satisfaction, which leads to customer's loyalty. Permanently correlation customers to the brand and the company, achieved by strategies that have in their focus dialogue with customers and thus deepening the relationship with them. Integrated marketing communication instrument that establishes a direct relationship with customers is a direct marketing. Direct marketing contributes to finding products faster, better compared to an alternative, easier selling a product, the current response of customers, measurable results of their response, the establishment of a dialogue with customers. The use of direct marketing implies that the communicator directing promotional message directly to the target segment of customers through direct marketing media. The promotional message is directly focused on the identified person or household, not the general audience as well as the media of mass communication. This paper contains a marketing research of use of direct marketing in the marketing agencies in the municipality of Subotica. Results shows that there is a direct marketing apply, and its use will increase in the future. Marketing agencies who answered positive to the question of whether applying direct marketing, or combine it with other instruments of promotion and that have a database of their customers, just speak in favor of the above statement. This points to the fact that in the future the use of direct marketing*

and integrated marketing communication will be more and mor, which is of great importance for the quality of the promotional campaigns and business.

Key words: *direct marketing, customer communications, marketing research*

1. UVOD

Glavni cilj marketinga postaje razvoj bliskih, dugoročnih odnosa sa svim pojedincima i preduzećima – kupcima. Polazi se od toga da je za preduzeće višestruko skuplje privlačenje novih kupaca nego zadržavanje postojećih. Trajnije vezivanje kupaca za marku i preduzeće, povećanjem međusobnog poverenja, privrženosti i odanosti postiže se strategijama koje u fokusu imaju osmišljeno kreiranje dijaloga sa kupcima i samim tim produbljivanje odnosa sa njima. Direktni marketing koristi metode „po meri kupaca“, rukovodeći se činjenicom da kupci preferiraju lično obraćanje kako bi osetili uvažavanje. Marketing „jedan na jedan“ uz prilagođavanje proizvoda i usluga zahteva i permanentno održavanje dobrih odnosa sa kupcima, što dovodi do poverenja i dugoročnih efekata za preduzeće. Komuniciranje „po meri kupaca“ pruža dobre mogućnosti upoznavanja, uspostavljanja i negovanja dugoročnih odnosa sa kupcima. Negovanjem postojećih kupaca stvaraju se lojalni kupci, što i jeste cilj svakog preduzeća. Direktni marketing ima zadatak da formira vrednost za kupce, ali i da kupce shvati kao vrednost za preduzeće. Ako kupac dobije ono što očekuje, onda je to kvalitet, a direktni marketing upravo podržava i obezbeđuje da kupac dobije ono što očekuje. Da bi preduzeće shvatilo kupce kao vrednost, neophodno je da ih poštuje. Poštovanje kupaca podrazumeva njihovu adekvatnu „negu“, putem koje se ostvaruju profitabilnost i lojalni kupci.

Predmet ovog rada jeste istraživanje direktnog marketinga, kao jednog od instrumenata integrisanog marketing komuniciranja. Hipoteza koja se u radu dokazuje glasi: Ako su savremene tendencije u razvoju marketinga usmerene ka izgradnji dugoročnih odnosa sa kupcima postizanjem njihovog zadovoljstva i zadobijanjem njihove lojalnosti, onda je potrebno da preduzeća rukovođena ovakvim pristupom tragaju za odgovarajućim strategijama i načinima komunikacije sa kupcima kojima bi bila uspešna u ostvarenju takvih svojih ciljeva. Kako je direktni marketing upravo instrument integrisanih marketing komunikacija kojim se uspostavlja neposredni odnos sa kupcima i stvara osnova za uspostavljanje dugoročnih odnosa sa njima, to je direktni marketing i instrument koji ima izuzetno važnu ulogu u omogućavanju da se navedene savremene tendencije razvoja marketinga opredmete u poslovanju preduzeća.

2. DEFINISANJE DIREKTNOG MARKETINGA

Sa razvojem direktnog marketinga, vremenom se dopunjavala i njegova definicija. Razni autori s tim u vezi navode različite definicije. Primera radi, Američko udruženje za direktni marketing – DMA definise direktni marketing na sledeći način [4]: „Direktni marketing predstavlja jedan interaktivan sistem marketinga koji primenjujući jedan ili više medija promocije dovodi do merljivog odgovora i/ili transakcije na bilo kom mestu.“ Ovakvo određenje stavlja naglasak isključivo na merljiv odgovor, a to je narudžba od kupaca. Kotler i Keller [3] navode da je direktni marketing korišćenje direktnih kanala da bi se doprlo do kupaca i da bi im se isporučili proizvodi i usluge bez korišćenja marketing posrednika. Po Birdu [4] direktni marketing je bilo koja aktivnost koja dovodi i eksploatiše odnose sa kupcima kao klijentima. Ovom definicijom se suština direktnog marketinga proširuje sa segmenta komunikacionog miksa i na sredstvo prihvatljivo u izgradnji odnosa sa kupcima. Tapp [4] je definiciju direktnog marketinga zasnovao na napred navedenoj Levitovoj izjavi o cilju poslovanja preduzeća prema kojoj direktni marketing predstavlja takav metod osvajanja i zadržavanja kupaca koji omogućava: analizu informacija o individualnim kupcima, kreiranje strategije i njenu realizaciju na koju direktno reaguju kupci. Jobber i Fahy [4] smatraju da je direktni marketing distribucija proizvoda, informacija i promotivnih koristi ciljnim kupcima kroz interaktivnu komunikaciju, na način koji omogućava da se izmeri njihova reakcija. Ova definicija pored komunikacijskog elementa uključuje i marketing kanale kojima je proizvod dostupan kupcima. Po pristupu Boba Stona [1] direktni marketing je interaktivna upotreba medija oglašavanja sa svrhom trenutnog podsticanja kupčeve reakcije na način da se ta reakcija može pratiti, beležiti i analizirati, a zatim i arhivirati u bazama podataka sa ciljem njihovog korišćenja u narednim kampanjama.

Može se izvesti zaključak da postoji onoliko definicija direktnog marketinga koliko ima i autora koji su date definicije formulisali. Međutim, sa aspekta marketing komuniciranja prihvatljivije su one definicije koje naglašavaju interaktivnu komunikaciju preduzeća sa kupcima.[1] Uprkos pojedinim razlikama u definicijama kojima se u određenom vremenu i na određenom području delovanja nastoje što celovitije obuhvatiti i definisati sve aktivnosti direktnog marketinga, može se navesti nekoliko njihovih zajedničkih elemenata [2]: interaktivnost, primena jednog ili više medija marketing komuniciranja, merljiv odgovor, mogućnost transakcije na bilo kojoj lokaciji i kupčeva narudžbina.

Interaktivnost se manifestuje u dvosmernoj komunikaciji između preduzeća i kupaca, korišćenjem više medija oglašavanja, što rezultira sinergetskim efektom. Interaktivnost se može prikazati na primeru niza interakcija koje nastaju na relaciji preduzeća i kupaca, koji u tu ulogu prerastaju iz uloge čitalaca časopisa. Naime, preduzeće može staviti oglas za novi proizvod u časopis i pozvati čitaoce da iseku kupon i vrate ga sa ispunjenim pojedinostima, što se može izbrojati. Takvi čitaoci postaju ispitanici. Kada dobije odgovor na oglas, preduzeće šalje tražene pojedinosti ispitanicima i očekuje porudžbinu. Jedan deo kupaca do kojih se došlo na ovaj način ponovo će odgovoriti, ovoga puta sa porudžbinama. Ovi odgovori će ponovo biti prebrojani i mogu se uporediti sa brojem prvobitnih odgovora, tj. ispitanika, dajući srazmeru koja se obično pominje kao stopa konverzije – srazmera pitanja pretvorenih u porudžbine. Preduzeće nakon toga šalje fakturu po kojoj bi kupac trebalo da izvrši plaćanje. Na kraju, preduzeće će uneti u bazu podataka ime i adresu kupaca, u nadi da će sa njim jednog dana započeti dvosmernu komunikaciju. *Primena jednog ili više medija marketing komuniciranja* podrazumeva da aktivnosti direktnog marketinga nisu ograničene izborom samo jednog medija. Naprotiv, utvrđena je određena sinergija između medija, pa se njihovom kombinacijom postižu bolji rezultati. *Merljiv odgovor* jeste mogućnost kvantifikovanja ostvarene prodaje i smatra se osnovnim obeležjem direktnog marketinga. Pokretači direktnog marketinga znaju koliko su na svoje aktivnosti utrošili i koliko su na osnovu toga dobili. *Mogućnost transakcije na bilo kojoj lokaciji* podrazumeva da je, koristeći se svim raspoloživim medijima, kontakt sa kupcima moguće uspostaviti sa bilo kojeg mesta, telefonom, u kiosku, poštom, u kući, u trgovini i sl. Zbog *direktne narudžbine* direktni marketing često nazivaju i marketing direktne narudžbine. Upravo zbog takve komunikacije „jedan na jedan“ prodavci stvaraju specifičan dugoročan i poverljiv odnos sa kupcima.

3. PREDNOSTI PRIMENE DIREKTNOG MARKETINGA

Primena direktnog marketinga podrazumeva da komunikator usmerava promotivnu poruku ciljnom segmentu kupaca direktno, putem medija direktnog marketinga. Promotivna poruka je direktno usmerena na identifikovanu osobu ili domaćinstvo, a ne na opšti auditorijum kao kod medija masovnog komuniciranja. Ciljno usmerena promotivna poruka je moguća zahvaljujući tome što se direktni marketing ostvaruje pomoću baze podataka, što implicira da preduzeće zna ko su njegovi kupci i sa njima komunicira putem „snažnih i sofisticiranih sredstava komuniciranja“ [5]. Kada kupac primi promotivnu poruku od njega se očekuje trenutni odgovor, odnosno reakcija. Ta reakcija može biti porudžbina, zahtev za dodatnim informacijama, slanje e-mail adrese, telefonski poziv ili poseta. Svaki kupac može da na osnovu oglasa koji je zapazio u katalogu, poštanskoj pošiljci koju je primio, telefonskom pozivu, oglasu u novinama, radio i televizijskom programu, nazvati naznačeni broj ili adresu u poruci i izvršiti narudžbinu direktno bez uključivanja marketing kanala. Pošto je cilj direktnog marketinga određena akcija kupaca, rezultati komuniciranja se mogu precizno izmeriti. Odgovor kupaca na poruku komunikatora je trenutan a samim tim i merljiv. Dakle, kod direktnog marketinga, kao i kod drugih oblika komuniciranja preduzeća sa kupcima, proces komuniciranja se zasniva na komunikatoru, promotivnoj poruci, kodiranju, medijima, dekodiranju, primaocu poruke, uticaju buke i odgovoru tj. povratnoj sprezi. Direktni marketing se ogleda u interaktivnosti, odnosno, dvosmernoj komunikaciji između komunikatora i primaoca poruke. Kupci ne vole da vide sebe kao deo masovnog tržišta,

[1] Naime, jedno viđenje direktnog marketinga jeste da je direktni marketing jedan od instrumenata marketing komuniciranja, a drugo shvata direktni marketing kao prodajni i promotivni metod koji se usmerava na kupce segmentirajući ih prema ličnosti, stavovima i motivacijama i ima za cilj samo prodaju proizvoda. Zajedničko za oba pristupa jeste zasnivanje direktnog marketinga na bazi podataka. Sa aspekta ovog rada direktni marketing će se posmatrati kao instrument integrisanog marketing komuniciranja.

već naprotiv, kao „unikatne“. Putem direktnog marketinga preduzeća mogu da pošalju ciljno usmerene promotivne poruke sadašnjim i potencijalnim kupcima, a izgradnjom dugoročnih odnosa sa kupcem, direktni marketing ostvaruje svoj krajnji cilj.

Bitna prednost direktnog marketinga je u segmentiranju i fragmentaciji tržišta do nivoa individualnog kupca. Direktni marketing je u mogućnosti da odgovori na veoma specifične zahteve kupaca i da se prilagodi pojedinačnom kupcu. Međutim, s obzirom da se ta prednost zasniva na interaktivnoj komunikaciji sa kupcima, nekada može da bude i negativna strana direktnog marketinga. Pisma, telefonski pozivi, e-mail poruke, mogu biti iritirajući za kupce i smatrati se nametljivim. S druge strane, većina kupaca ceni kada se preduzeće njima lično obraća direktno.

3. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE PRIMENE DIREKTNOG MARKETINGA

Nakon teorijskih opservacija direktnog marketinga sledi primenjeni deo rada u kome je na osnovu komunikacije sa određenim brojem agencija koje se bave marketingom na području teritorije opštine Subotica ispitana primena direktnog marketinga u promotivnim kampanjama koje te agencije kreiraju. Istraživanje je vršeno u periodu od 24. avgusta do 5. septembra 2009. godine. Za pribavljanje podataka korišćen je metod ispitivanja, primenom upitnika. Ispitivanje je sprovedeno telefonom i putem računara. Upitnik koji je agencijama prosleđen sastoji se od 15 pitanja.

Ispitivanje je vršeno sa ciljem da se ustanovi ne samo da li se direktni marketing primenjuje, već i u kojoj meri, kao i na osnovu kojih motiva klijenata ili samih agencija. Time se može pribaviti mišljenje, kako stručnjaka koji u agencijama za marketing rade, tako i indirektno od strane njihovih klijenata-privrednika, o mogućnostima direktnog marketinga i na taj način moguće je steći sliku o nivou svesti o značaju i primenljivosti direktnog marketinga u našim savremenim uslovima.

Svako od ovih pitanja će biti posebno obrađeno u nastavku rada. Najpre će pitanje biti sagledano u smislu cilja koji se njegovim postavljanjem želeo postići, a zatim će biti prikazani rezultati koji su dobijeni kroz odgovore agencija za marketing.

1. pitanje: *Čime se bavi Vaša agencija?*

Ovo pitanje otvorenog tipa dalo je mogućnost da agencije odgovore samostalno, bez ikakvih eventualnih sugestija. Pitanje je važno iz nekoliko razloga. Sa jedne strane dobijeni odgovori omogućavaju sagledavanje aktivnosti marketinga koje se u poslovnoj praksi najviše primenjuju, čime se može indirektno naslutiti odgovor i na pitanje koliko su aktivnosti marketinga u domicilnim uslovima u skladu sa savremenim svetskim trendovima. S druge strane, odgovor na ovo pitanje omogućava profilisanje poslovanja agencija u smislu zastupljenosti aktivnosti direktnog marketinga u sveukupnoj ponudi koju svojim klijentima predočavaju. To može ujedno biti i svojevrstan pokazatelj relevantnosti odgovora agencije u smislu davanja nešto veće težine odgovorima agencija koje su fokusirane pre svega na aktivnosti marketing komunikacija, a posebno direktnog marketinga.

Nakon dobijanja odgovora, aktivnosti koje su upisane bile su:

- planiranje marketing kampanja,
- brend menadžment,
- dizajn,
- uvoz i proizvodnja promotivnog materijala,
- projektovanje i realizacija sajamskih manifestacija**,**
- produkcija kataloga, prospekata, radio i tv spotova,
- distribucija promotivnog materijala.

Navedeni odgovori bili su veoma korisni, pre svega, zato što se u pobrojanim aktivnostima moglo identifikovati da se anketirane agencije jednim delom svoga poslovanja bave upravo i direktnim marketingom, što je nesumnjivi doprinos relevantnosti dobijenih odgovora.

2. pitanje: *Koliko godina postoji Vaša agencija?*

Broj godina koji određeno preduzeće postoji ujedno sugeriše i u većini slučajeva je u korelaciji kako sa stepenom iskustva u obavljanju određenih poslova, tako i sa mogućim brojem klijenata i kontakata uopšte. Pored toga, preduzeća, u ovom slučaju agencije za marketing, koje posluju duži niz godina mogu

posmatrajući sopstvenu poslovnu praksu primetiti i svojevrsnu evoluciju u obavljanju marketing aktivnosti. Odgovori koji su bili dati su da nijedna marketing agencija nije mlađa od jedne godine, jedna je sa poslovanjem počela u periodu od pre 5 do 10 godina, dok dve marketing agencije postoje više od 10 godina.

3. pitanje: *Da li primenjujete direktni marketing?*

Kao suštinsko pitanje deli nastavak ankete na dva moguća pravca. Oni koji bi odgovorili sa da postaju zanimljivi za ispitivanje njihovih praktičnih iskustava s tim u vezi. Ništa manje nisu potencijalno zanimljivi ni ispitanici sa negativnim odgovorom jer pružaju mogući materijal za razumevanje njihovog nivoa u razvijenosti poslovanja ili, pak, drugih problema sa kojima bi se korišćenje direktnog marketinga suočilo. Na osnovu odgovora došlo se do zaključka da 67% marketing agencija primenjuje direktni marketing, a 33% ga primenjuje delimično. S obzirom da je direktni marketing relativno nov instrument promocije u našoj zemlji, na osnovu rezultata istraživanja može se očekivati porast primene direktnog marketinga.

4. pitanje: *Razlozi zbog kojih ne primenjujete direktni marketing?*

Ovo pitanje je bilo upućeno onim agencijama koje ne primenjuju direktni marketing. S obzirom da takvog odgovora nije bilo, ne mogu se navesti ni eventualni razlozi neprimenjivanja direktnog marketinga.

5. pitanje: *Pod kojim uslovima biste primenjivali direktni marketing?*

Takođe, pitanje se odnosilo na one agencije koje ne primenjuju direktni marketing. Odgovorom na njega otkrili bi se razlozi zbog kojih se ne primenjuje direktni marketing, odnosno koji problemi sprečavaju njegovu primenu.

6. pitanje: *Razlozi zbog kojih primenjujete direktni marketing?*

Pitanje upućeno agencijama koje direktni marketing primenjuju, sa ponuđenim odgovorima da je to posledica želja klijenata, njegove adekvatnosti u poređenju sa ostalim instrumentima promocije ili, pak, njegove posebne uloge u smislu mogućnosti prenosa informacija, omogućilo je uvid u sagledavanje shvatanja direktnog marketinga i procene njegovih mogućnosti kako od strane agencija, tako i njihovih klijenata. Na pitanje zbog čega primenjujete direktni marketing, najveći broj odgovora odnosio se na želju klijenata, čak 67%. Nijedna agencija nije dala prednost direktnom marketingu u odnosu na ostale instrumente promocije, tj. ne smatra ga adekvatnijim instrumetnom promocije od drugih. Jedan od odgovora bio je da se direktni marketing primenjuje kada agencija smatra da je prikladan za prenos informacija. Takođe, jedan od odgovora bio je da sama agencija, ukoliko klijenti nisu sigurni kojim instrumentom da promovišu svoje proizvode, preporučuje primenu direktnog marketinga.

7. pitanje: *Šta podrazumevate pod direktnim marketingom?*

Odgovori na ovo pitanje daju mogućnost poređenja sa definicijama navedenim u radu, kao i uočavanje koliko agencije shvataju sveobuhvatnost instrumenata i mogućnosti direktnog marketinga. Neki od odgovora bili su: direktnu poštu sa kataloškim marketingom, e-mail, telemarketing, radio, tv, internet, direktne promocije; oblik marketing komuniciranja kojim se informacije prenose direktno potencijalnim potrošačima; internet sajt, štampane medije, tv spotove, kataloge. Iz navedenih odgovora može se zaključiti da marketing agencije pod direktnim marketingom najviše podrazumevaju internet sajtove, e-mail, kataloge, radio i televiziju.

8. pitanje: *Navedite instrumente promocije koje koristite procentualno.*

Pitanje omogućava izoštravanje slike o zastupljenosti aktivnosti direktnog marketinga u poslovanju određenih agencija sa implikacijama na njihove odgovore kako je već ranije navedeno. Međutim, jedna agencija koja primenjuje direktni marketing na ovo pitanje nije odgovorila jer ne mogu da daju precizan odgovor, s obzirom da im primena instrumenata promocije zavisi od klijenata.

Tabela 1. Primena instrumenata integrisanog marketing komuniciranja u procentima[2]

Instrumenti integrisanog marketing komuniciranja	agencija 1	agencija 2
ekonomska propaganda	10%	45%
unapređenje prodaje	15%	30%

[2] Izvor: Sprovedeno empirijsko istraživanje

lična prodaja	30%	5%
ekonomski publicitet	5%	0
marketing odnosi s javnošću	5%	10%
direktni marketing	35%	10%

Iz podataka prikazanih u tabeli 1 može se zaključiti da se ne može jasno reći koji se instrument integralnog marketing komuniciranja najviše koristi, s obzirom da je njihova primena u agencijama različita. Agencija 1 najviše primenjuje direktni marketing, zatim sledi lična prodaja, dok su najmanje zastupljeni marketing odnosi s javnošću i ekonomski publicitet. U drugoj marketing agenciji koja je dala odgovor na ovo pitanje, situacija je nešto drugačija. Najzastupljeniji instrument promocije koji se primenjuje, čak 45%, jeste ekonomska propaganda. Direktni marketing je među tri najmanje zastupljena instrumenta promocije. Sa 5% su zastupljeni, pored direktnog marketinga, marketing odnosi s javnošću i lična prodaja.

9. pitanje: *Da li koristite direktni marketing u kombinaciji sa drugim instrumentima promocije?*

Ovo pitanje omogućava uvid u odgovarajući promotivni miks koji agencije mogu kreirati, ali i u njihovo poimanje u odnosu među pojedinim instrumentima promocije. Negativni, pak, odgovor nedvosmisleno bi ukazao na neprihvatanje principa integralnog marketing komuniciranja. Na navedeno pitanje sve agencije su dale potvrdan odgovor, pri čemu se direktni marketing najviše primenjuje u kombinaciji sa ekonomskom propagandom.

10. pitanje: *Navedite razloge zbog kojih kombinujete direktni marketing sa drugim instrumentima promocije.*

Ovo pitanje otvorenog tipa još preciznije omogućava sagledavanje situacije koja je cilj postavljanja prethodnih pitanja. Dobijeni odgovori se mogu svesti na to da se objedinjenom primenom različitih oblika komuniciranja mogu postići najbolji efekti.

11. Pitanje: *Koje medije direktnog marketinga koristite?*

Pitanje daje svojevrstan uvid u deo široke lepeze medija direktnog marketinga koje anketirane agencije primenjuju. Odgovori su prikazani u tabeli pojedinačno po agencijama:

Tabela 2. Primena pojedinih medija direktnog marketinga u agencijama[3]

mediji	agencija 1	agencija 2	agencija 3
telefon	*		*
mobilni marketing			
direktna pošta	*	*	*
kataloški marketing	*		*
mediji na otvorenom			*
televizija			*
radio	*		*
insertovanje u novine		*	*
internet	*		*
leci	*		*

Na osnovu tabele može se zaključiti da agencija 3 primenjuje najveći broj medija direktnog marketinga. Medij direktnog marketinga koji se najviše primenjuje je direktna pošta, dok se mobilni marketing ne primenjuje. Jednak broj agencija (dve) koriste kataloški marketing, radio, insertovanje u novine, internet i letke, dok medije na otvorenom i televiziju koristi samo jedna agencija.

12. pitanje: *Najzastupljeniji medij direktnog marketinga koji koristite je i zbog čega?*

Nakon identifikovanja korišćenih medija, prelazi se na kvalitativni deo analize u odgovorima na ovo pitanje. Na ovo pitanje dobijeni su sledeći odgovori:

1. telefon i direktna pošta zbog njihove efikasnosti,
2. katalog zbog jednostavnosti distribucije,

[3] Izvor: sprovedeno empirijsko istraživanje

3. direktna pošta jer se može distribuirati u tačno određenim gradovima, pa čak i delovima grada kako bi se što bolje pogodila ciljna grupa, ali i zbog toga što je kod direktne pošte odnos cene i efekata najprihvatljiviji za klijente.

Sumirajući date odgovore, može se zaključiti da se najviše primenjuje direktna pošta zbog efikasnosti.

13. pitanje: *Najmanje zastupljen medij direktnog marketinga koji koristite je i zbog čega?*

Takođe kvalitativni aspekt nastavka 11. pitanja sa posebnim osvrtom na pojedina negativna iskustva u primeni određenih medija direktnog marketinga. Na ovo pitanje dobijeni su sledeći odgovori:

1. televizija jer je nepotrebna za klijente,
2. telefon zbog toga što kupci pozivanje telefonom smatraju iritirajućim,
3. televiziju.

14. pitanje: *Da li posedujete sopstvenu bazu podataka Vaših klijenata?*

Na ovo pitanje sve agencije dale su potvrdan odgovor. Baza podataka budući i sama vrlo značajan deo direktnog marketinga, pokazuje koliko same agencije koriste ovaj instrument promocije. Ovakva primena od strane samih agencija još slikovitije govori o njihovom stvarnom doživljaju značaja direktnog marketinga, ali i o stepenu savremenosti u njegovoj primeni, o čemu upravo baze podataka govore.

15. pitanje: *Da li postoji nešto što nije bilo pitano a želite da naglasite u vezi primene direktnog marketinga?*

Ovo pitanje je otvorenog tipa gde je ispitanicima data mogućnost da daju komentar o direktnom marketingu, a što nije bilo pomenuto u prethodnim pitanjima. Dobijena su dva komentara sledeće sadržine: Odgovor 1: „Naš je stav da zasebna upotreba direktnog marketinga nije racionalna i da se jedino kombinovanjem sa ostalim oblicima komuniciranja (integralne marketing komunikacije) mogu postići željeni rezultati“. Odgovor 2: „Želim da naglasim da je suština u primeni direktnog marketinga jedino u brojci, tj. iz našeg iskustva, svaki vid direktnog marketinga je izuzetno efikasan samo ako je intenzivan i konstantan, to je jedino pravilo“. Iz navedenih odgovora može se zaključiti da agencije shvataju efikasnost primene direktnog marketinga i to ne samo kao posebnog instrumenta promocije, već kao dela integrisanih marketing komunikacija.

Sumiranjem odgovora na pitanja iz upitnika, može se izvesti nekoliko zaključaka.

Anketirane agencije, koje postoje i duži niz godina, čime potvrđuju poverenje svojih klijenata, koriste u kreiranju promotivnih kampanja za svoje klijente, između ostalog, i direktni marketing. Podatak je iznenađujući jer se u našoj zemlji nije u dovoljnoj meri razvila svest o značajnosti primene marketinga uopšte, a tek onda i samog direktnog marketinga. Ove agencije koriste niz medija direktnog marketinga i pod direktnim marketingom smatraju oblik komunikacije sa klijentima i to putem, kako je navedeno, kataloga, interneta i direktne pošte najviše.

Drugi, ne manje važan momenat ogleda se u tome što anketirane agencije ističu da direktni marketing kao jedan od istrumenata integrisanih marketing komunikacija treba koristiti u pravilnom sadejstvu sa drugim njenim instrumentima. Direktni marketing se primenjuje u kombinaciji sa drugim instrumentima promocije iz razloga što se povećava efikasnost komunikacije sa kupcima. To ukazuje na činjenicu da će se u narednom periodu sve više primenjivati integralno marketing komuniciranje, što je od izuzetnog značaja za kvalitet promotivne kampanje.

Još više ohrabrujući podatak jeste i to što direktni marketing nije samo shvaćen kao značajan od strane agencija za marketing, već u velikom broju slučajeva inicijativa za njegovo korišćenje potiče od samih privrednih subjekata koji su klijenti navedenih agencija. Ova činjenica govori o nesumljivo rastućoj svesti o neophodnosti upotrebe direktnog marketinga. Sve to ukazuje da, iako Srbija kasni za savremenim svetskim trendovima kada je ekonomska aktivnost, pa i sam marketing u pitanju, anketirane agencije pokušavaju da drže kontakt u skladu sa savremenim kretanjima.

4. PREDLOZI ZA POVEĆANJE EFIKASNOSTI MARKETING AGENCIJA SA ASPEKTA DIREKTNOG MARKETINGA

Direktni marketing je svuda u svetu postao sastavni i neizostavni deo redovnog poslovanja preduzeća. Ovaj način komunikacije sa potencijalnim i stalnim kupcima, primenljiv je i potreban svakom preduzeću bez obzira na veličinu i delatnost, broj kupaca i druge faktore. Da i marketing agencije u našoj zemlji primenjuju neke od oblika direktnog marketinga dokazuje sprovedeno istraživanje o primeni istog u marketing agencijama u Subotici.

Na osnovu postupka sprovedenog istraživanja može se uputiti nekoliko kritika. Kao prvo, mišljenje je autora rada da je neprofesionalno da su na listi marketing agencija u izvoru informisanja (žute strane, internet) navedene agencije, čija delatnost nije marketing. Prave marketing agencije u tom slučaju moraju da naglase svoje postojanje, da se izdvoje sa tog spiska, da se više promovišu kako bi potencijalni klijenti lakše došli do njih i ne bi gubili vreme kontaktirajući marketing agencije koje zapravo to nisu.

„Word of mouth“ marketing je veoma važan i nikada se ne zna od koga će se potencijalni klijent informisati o marketing agenciji. Stoga, poslovno ponašanje marketing agencije je veoma važno i ukoliko marketing agencija pristane da odgovori na upitnik, treba zaista to i da uradi. Marketing agencije se promovišu i time kako se ponašaju prema onima koji ih kontaktiraju, što govori i o njihovoj ozbiljnosti i profesionalnosti.

Kada se govori o agencijama koje su odgovorile na upitnik, bitno je naglasiti da su sve odgovorile pozitivno na pitanje o primeni direktnog marketinga. Međutim, stiče se utisak da ta primena nije u potpunosti razvijena. Najpre, treba naglasiti da se delatnosti kojima se bave marketing agencije svode uglavnom na dizajn i proizvodnju promotivnog materijala. Jedan od predloga upućen ovim agencijama bio bi da na sopstvenom primeru primenjuju direktni marketing time što će imati internet sajtove na kojima će prezentacija biti takva da se jasno vidi čime se bave. Na prvom mestu, po mišljenu autora, treba da prošire svoju delatnost na marketing istraživanje koje je osnova svake promotivne kampanje. Na osnovu podataka dobijenih marketing istraživanjem mogli bi da usmere svoje klijente na ciljne segmente kupaca kojima treba da upute promotivnu poruku.

Logičan sled koraka jeste formiranje baze podataka o tim kupcima jer je ona osnova direktnog marketinga. Pružanjem usluge ažuriranja baze podataka o kupcima svojih klijenata, omogućili bi dugoročnu saradnju sa njima, što i jeste cilj direktnog marketinga. Marketing agencija je „most“ između svojih klijenata i kupaca njihovih proizvoda. Istovremeno treba da omogući dugoročne odnose klijenata sa kupcima i da postigne lojalnost svojih klijenata.

Ukoliko klijenti nemaju razvijenu sopstvenu strategiju direktnog marketinga, marketing agencija treba da ponudi svoja idejna rešenja, a da bi klijenti pristali na njihov predlog, agencije bi trebale da vrše procenu rezultata i isplativosti kampanje. Tako je sigurnije da će potencijalni klijenti postati i stvarni klijenti. Kada klijenti pristanu na kampanju koju je osmislila marketing agencija, na agenciji je da preduzme naredne korake u realizaciji kampanje direktnog marketinga, koji, na primer, ukoliko se radi o direktnoj pošti ili katalogu, kao medijima direktnog marketinga mogu biti sledeći:

- određivanje kriterijuma za odabir ciljnog segmenta kupaca kojem će poruka biti upućena,
- izrada sadržaja promotivne poruke,
- kreiranje promotivnog materijala,
- dizajn,
- pakovanje i adresiranje,
- slanje pošte,
- merenje rezultata kampanje.

Osnovni preduslov za uspešnu promotivnu kampanju je jasan ciljni segment kojem se obraća preduzeće i jasna poruka koja se tom segmentu želi poslati. Prednost direktnog marketinga je što je moguće formirati više podgrupa i time omogućiti da se poruka još preciznije definiše.

Kreiranjem promotivne poruke i dizajnom promotivnog materijala agencija ispoljava svoju kreativnost. Na osnovu baze podataka o kupcima može se precizno odrediti kome treba poslati poruku u vidu direktne pošte ili kataloga.

Ispitivanjem marketing agencija uočeno je da su telefon a naročito mobilni marketing malo zastupljeni kao mediji direktnog marketinga. Predlog autora ovim agencijama jeste da razvijaju svoju ponudu u tom pravcu jer su telefon i mobilni marketing mediji kojima se, takođe, može precizno uputiti promotivna poruka ciljnom segmentu kupaca. Zatim, agencije bi trebale više da usmeravaju promociju proizvoda svijih klijenata na dizajniranje internet prezentacije jer sve više kupaca poseduje računar i surfuje po internetu. Takođe, jedan od medija direktnog marketinga koji je zastupljen sve više jesu mediji na otvorenom. Sve je više saobraćajnih gužvi u kojima ljudi mogu da vide bilborde na kojima su promotivne poruke preduzeća i zbog toga veliki potencijal za promociju proizvoda leži upravo u ovom mediju.

S obzirom da se na osnovu rezultata sprovedenog istraživanja došlo do zaključka da je direktna pošta najzastupljeniji medij direktnog marketinga, u ponudi marketing agencija mogu se naći sledeće usluge:

- planiranje i sprovođenje promotivne kampanje,
- izrada idejnog rešenja, dizajn, priprema i štampa promotivnog materijala,

- kreiranje baze podataka za slanje direktne pošte koje se stalno ažuriraju sa mogućnošću odabira ciljnog segmenta kupaca prema delatnosti, nazivu, mestu i dr.,
- distribuciju promotivnog materijala u kovertiranim adresovanim ili neadresovanim pošiljkama, na klasičan način – podelom ili insertovanjem flajera u novine.

Uredno zapakovana kovertirana pošiljka ubačena u sanduče ili lično uručena ima svoje prednosti nad nabacanim papirima koji će verovatno završiti u korpi za smeće. Ovo je ekonomičan vid promocije i neposrednog obraćanja ciljnom segmentu kupaca.

Anketirane agencije navode prihvatanje direktnog marketinga u okvirima integrisanog marketing komuniciranja što sugeriše njihovo praćenje savremenijih trendova u svetu. Primena direktnog marketinga zavisi od agencije, ali uglavnom je visok procenat njegove primene u kombinaciji sa ostalim instrumentima integrisanih marketing komunikacija. Jedinstvena promotivna poruka je moguća ukoliko se primenjuju integrisane marketing komunikacije, a samim tim se postiže veći efekat promotivne kampanje.

5. ZAKLJUČAK

Savremeni kupci traže takve proizvode koji će njihove potrebe zadovoljiti na najbolji mogući način. Kupci su u fokusu svih poslovnih aktivnosti tržišno vođenog preduzeća. U savremenim uslovima poslovanja postoji intenzivno rivalstvo preduzeća za lojalnost kupaca. Uspevaju ona preduzeća koja adekvatnije identifikuju i razumeju probleme, želje i potrebe kupaca i pronalaze bolje načine za njihovo rešavanje. Prilagođavanje i personalizacija ponude postaju dominantan način zadovoljavanja potreba kupaca. Najvažnije je odgonetnuti kakav proizvod treba stvoriti i kako to učiniti.

Nastao kao deo sveobuhvatnih promena u kojima je tradicionalni marketing prepustio svoje mesto marketingu zasnovanom na odnosima, direktni marketing omogućava brže, kvalitetnije i potpunije uspostavljanje odnosa između preduzeća i njegovih kupaca. Kao deo integralnih marketing komunikacija, direktni marketing doprinosi komunikacijskom i ekonomskom cilju preduzeća. U integraciji sa ekonomskom propagandom, ličnom prodajom, unapređenjem prodaje, ekonomskim publicitetom i marketing odnosima s javnošću, direktni marketing postiže sinergetske efekte komunikacije sa kupcima. Naime, integrisani u jednu celinu, navedeni instrumenti pomocije, šalju jedinstvenu promotivnu poruku gradeći pozitivan i jasan imidž preduzeća i njegovih proizvoda. Veća efikasnost promotivne poruke se postiže upravo pažljivim planiranjem i koordinacijom instrumenata integrisanog marketing komuniciranja.

Na osnovu navedenih karakteristika direktnog marketinga kao oblika marketing komunikacije sa kupcima, može se zaključiti da direktni marketing na neposredan način ostvaruje kontakt sa postojećim i potencijalnim kupcima. Putem direktnog marketinga, uspostavlja se dijalog sa kupcima, tj. interaktivan odnos, pri čemu je kupcima omogućeno da samo jednim telefonskim pozivom naruče potreban proizvod. Na taj način odgovor kupaca je merljiv. Takođe, veoma značajna karakteristika direktnog marketinga koja proizilazi iz direktnog odnosa sa kupcima jeste mogućnost zadržavanja kupaca i negovanja odnosa sa njima, s ciljem građenja lojalnosti.

Iako se pod nazivom „marketing agencija“ u Subotici može naći ne mali broj istih, detaljnijim istraživanjem se došlo do zaključka da se taj broj može svesti na 11. Od navedenih 11 marketing agencija sa 8 se stupilo u kontakt, međutim, samo su njih tri izdvojile vreme da odgovore na poslati upitnik. Na osnovu delatnosti marketing agencija koje su odgovorile na upitnik može se zaključiti da se one zaista bave marketingom i u okviru toga kreiranjem marketing kampanja za svoje klijente, organizovanjem raznih događaja, dizajniranjem, i, što je sa aspekta ovog rada značajno direktnim marketingom. Navedene agencije pod direktnim marketingom podrazumevaju način komunikacije sa kupcima, a od medija direktnog marketinga najviše primenjuju direktnu poštu zbog efikasnosti i mogućnosti slanja direktne pošte ciljnom segmentu kupaca.

Da je direktni marketing instrument integrisanih marketing komunikacija kojim se uspostavlja neposredan odnos sa kupcima i stvara osnova za uspostavljanje dugoročnih odnosa sa njima govori i rezultat sprovedenog empirijskog istraživanja. Sve više raste svest o značajnosti primene marketing komunikacija, a samim tim i direktnog marketinga. Anketirane marketing agencije potvrdnim odgovorom na pitanja da li primenjuju direktni marketing, da li ga kombinuju sa ostalim instrumentima promocije i da li poseduju baze podataka o svojim klijentima upravo govore u prilog navedenoj konstataciji. To ukazuje na činjenicu da će se u narednom periodu sve više primenjivati direktni marketing i integrisano marketing komuniciranje, što je od izuzetnog značaja za kvalitet promotivne kampanje i poslovanja preduzeća.

LITERATURA:

[1] Dvorski S., Vranešević T., Dobrinić D., *Suvremene tendencije u razvitku marketinga – osvrt na direktni marketing,* Ekonomski pregled, 55 (7-8), 2004. prema:Stone B., *Successful Direct Marketing Mathods*, VII Edition, McGraw-Hill, 2001.
[2] Farli R., *Direktni marketing*, Clio, Beograd, 1996., str. 17. i Dvorski S., Vranešević T., Dobrinić D., *Suvremene tendencije u razvitku marketinga – osvrt na direktni marketing*, Ekonomski pregled, 55 (7-8), 2004, (dostupno na Internet adresi www. hrcak.srce.hr/file/24730).
[3] Kotler Ph., Keller K.L., *Marketing menadžment*, 12. izdanje, Data status, Beograd, 2006.
[4] Salai S., Končar J., *Direktni marketing*, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica, Subotica, 2007.
[5] Stanković Lj., Avramović M., *Poslovno komuniciranje*, Ekonomski fakultet u Nišu, Niš, 2006.

BRAND POSITIONING STRATEGY OF ENERGY DRINK ULTRA ENERGY AMONG STUDENTS ON SERBIAN MARKET

STRATEGIJA POZICIONIRANJA BRENDA ENERGETSKOG PIĆA „ULTRA ENERGY“ MEĐU STUDENTSKOM POPULACIJOM NA TRŽIŠTU SRBIJE

Nataša Đurđević, Branislav Ličina, Ninoslav Stojsavljević

Apstrakt: *Ova studija slučaja opisuje proces strateškog pozicioniranja energetskog napitka „Ultra energy“ na tržištu Srbije. Na osnovu rezultata marketing istraživanja izvršena je detaljna analiza poslovnog okruženja, tržišta, konkurencije i kupaca. Strategija pozicioniranja brenda „Ultra energy“ definisana je za ciljnu grupu „Studenti“ i obuhvata instrumente integrisane marketing komunikacije ATL i BTL aktivnosti.*

Ključne reči*: strategija pozicioniranja brenda, brend „Ultra energy“, srpsko tržište, studentska populacija.*

Abstract: *This case study describes process of strategic positioning on Serbian market for energy drink „Ultra energy“. Detailed analysis of business enviroment, market, competition and consumers is based on marketing research results. Brand postitioning strategy for „Ultra energy“ is defined for „Students“ target group and includes instruments of integrated marketing communication, ATL and BTL activities.*

Key words: *Brand positioning strategy, Ultra energy brand, Serbian market, student population*

UVOD

Uvidevši potencijal tržišta energetskih pića, kompanija Coca-Cola Hellenic se 2008. godine odlučuje za razvoj novog proizvoda u ovom segmentu. Novo energetsko piće su zajednički razvijale kompanije Coca-Cola Hellenic i The Coca-Cola Company. Kao rezultat zajedničkog rada, razvijeno je energetsko piće „Ultra Energy". Coca Cola Hellenic Srbija i TCCC su na sastanku u aprilu 2009. godine zajednički donele odluku da u projekat pozicioniranja energetskog napitka Ultra Energy uključe studente FON-a.

1. O KOMPANIJI

Kompanija Coca-Cola je osnovana pre više od 120 godina u Atlanti (SAD). Danas posluje u više od 200 zemalja, na svim kontinentima, kao najveća kompanija u kategoriji pića, sa najobimnijim sistemom distribucije na svetu. Kompanija ima raznovrsan portfolio proizvoda za svaki ukus, priliku ili životni stil, koji osvežavaju, daju energiju, hrane, opuštaju i pružaju čisto uživanje. Među njima je i Coca-Cola® kao najvredniji brend na svetu. Tu su i druga gazirana bezalkoholna pića, voćni sokovi i napici, sportski napici, vode, kafa i čajevi. Od pet najuspešnijih bezalkoholnih pića na svetu, četiri su deo porodice Coca-Cola.

Jedan od najsnažnijih elemenata našeg uspeha je sposobnost da se bavimo globalnim biznisom, a da istovremeno zadržimo lokalni pristup na svakom tržištu. U srcu ovog pristupa je naš sistem punionica. Jer, pre nego što potrošači okuse bilo koji naš proizvod bilo gde u svetu, on mora da bude proizveden, spakovan i distribuiran.

Coca-Cola Hellenic jedna je od 300 partnerskih punionica koje čine Coca-Cola sistem, najveći sistem za distribuciju napitaka na svetu. Aktivnosti u Srbiji imaju strateški važnu ulogu u ovom sistemu. U Srbiji , Coca-Cola sistem obuhvata kompaniju Coca-Cola Hellenic Srbija ad Zemun i Coca-Cola Barlan S&M doo, potkompaniju Coca-Cola Kompanije.

Coca-Cola Barlan S&M zadužen je za strateški marketing, brend menadžment, strategiju pakovanja, promocije, oglašavanje, odnose sa javnošću i istraživanje tržišta.

Coca-Cola Hellenic Srbija kupuje koncentrate, baze za napitke i sirupe za proizvodnju napitaka u skladu sa ugovorom o franšizi sa Coca-Cola Kompanijom. Pored toga, zadužena je za merchandising proizvoda, upravljanje ključnim kupcima, promocije i distribuciju proizvoda.

Coca-Cola Hellenic Srbija jedina je punionica u zemlji koja proizvodi i distribuira Coca-Cola proizvode.

Coca-Cola Hellenic Srbija proizvodi, prodaje i distribuira širok asortiman bezalkoholnih pića, uključujući četiri najprodavanija svetska brenda: Coca-Cola, Coca-Cola light, Coca-Cola Zero, Fanta i Sprite. Pored toga, asortiman proizvoda obuhvata i mnoštvo drugih gaziranih i negaziranih napitaka kao što su: neXt, SU-Voće, Joy, Nestea, Burn, Ultra Energy i prirodna izvorska voda Rosa.

Od 1997. godine, Coca-Cola Hellenic Srbija razvija svoje poslovanje u Srbiji , uvodeći nove proizvodne objekte i savremene linije za punjenje .

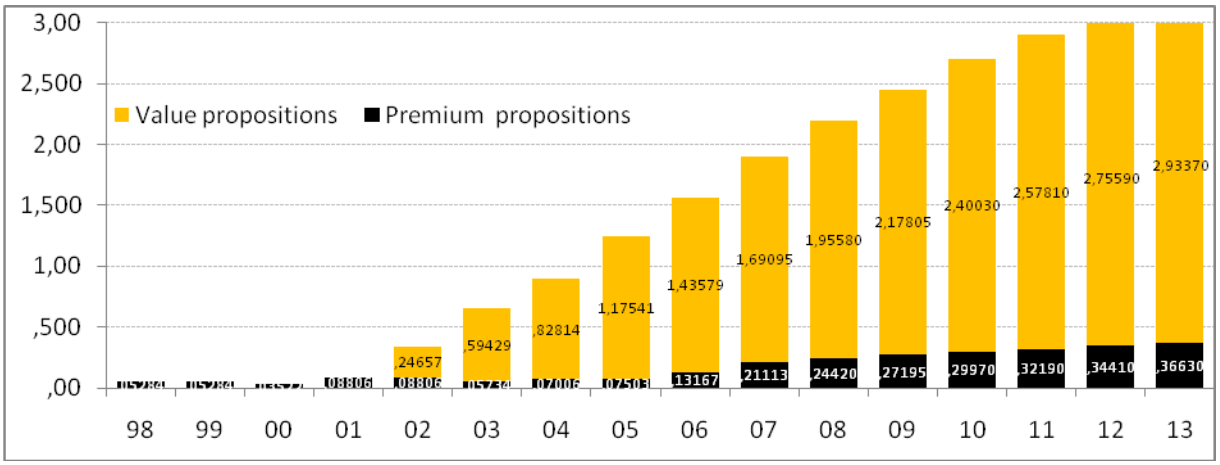
Od 2001. godine, u okviru Grupe, Coca-Cola Hellenic investirala je više od 2,7 milijardi dolara u imovinu, fabrike i opremu, s ciljem modernizovanja fabričke infrastrukture i postizanja veće dostupnosti rashladnih uređaja na tržištu.

2. TRŽIŠTE ENERGETSKIH PIĆA U SRBIJI

Prvi korak, koji je učinjen u cilju uspešnog lansiranja „Ultra energy"-ja na tržište, je bilo istraživanje tržišta. Rezultati su pokazali da je srpsko tržište energetskih pića veoma razvijeno, posmatrajući konzumaciju energetskih pića po glavi stanovnika. Sva energetska pića prisutna na tržištu mogu se klasifikuju u dva segmenta: VALUE i PREMIUM segment. Energetska pića iz **Value segmenta**

zauzimaju 89% tržišta, dok premium proizvodi zauzimaju 11%. Takođe, tržište beleži konstantan rast, pre svega u VALUE segmentu, što se može videti na slici ispod.

Slika 1: Tržište energetskih pića u Srbiji



Na tržištu ne postoji nijedan internacionalni brend iz VALUE segmenta. Na tržištu dominira lokalni brend Guarana sa 71% tržišnog učešća. Guarana ima dobro razvijenu distribuciju u celoj Srbiji i ulaže značajna sredstva u marketing proizvoda tokom proteklih godina. Drugo mesto na tržištu zauzima Sinalco Energis sa 13% tržišnog učešća. Ostali igrači na tržištu (Booster i Battery) imaju relativno mala tržišna učešća.

3. ULTRA ENERGY

Ultra energy je energetsko piće slatkastog ukusa, namenjeno konzumiranju u toku dana. Pakovanje predstavlja slim konzerva od 0,25L, na kojoj dominiraju bela i narandžasta boja. Na sredini limenke se nalazi glava tigra u plamenu, koja predstavlja snagu i energiju.

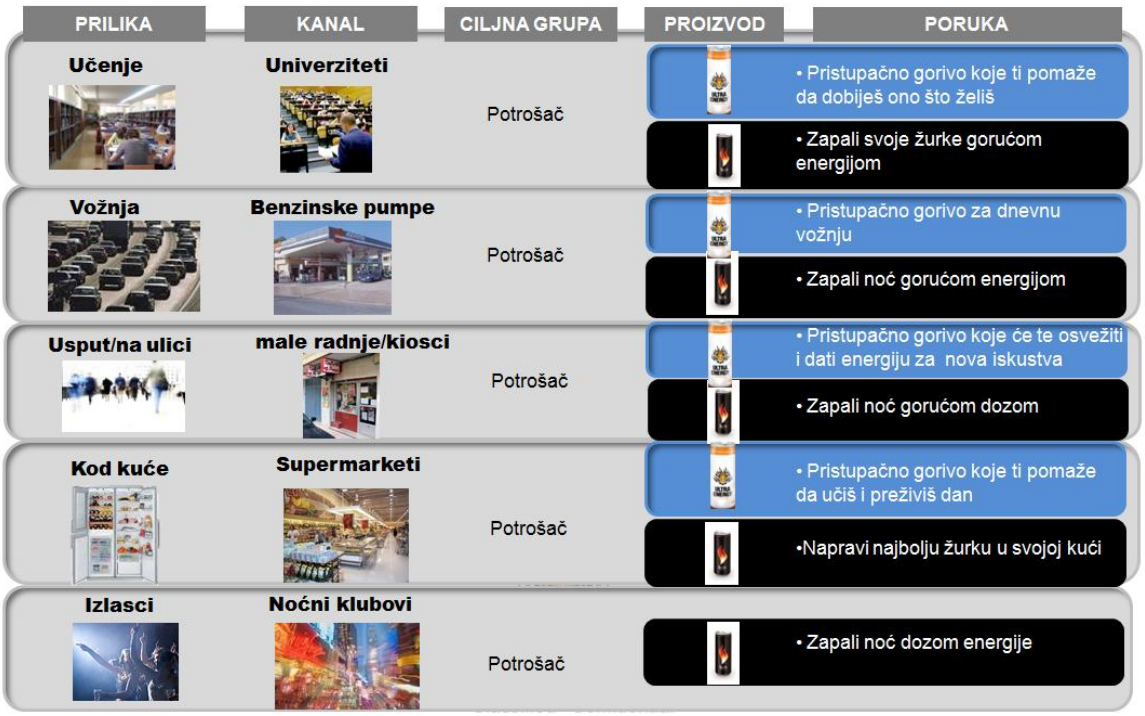
Imajući u vidu da je Ultra energy piće namenjeno dnevnoj konzumaciji, glavni distributivni kanali su maloprodjani objekti. Ultra energy pripada VALUE segmentu tržišta, a cena mu je za oko 20% niža od cene glavnog „igrača“ na tržištu, energetskog pića Guarana.

Poruka brenda “Ultra Energy” je: “Istraži unutrašnjeg sebe” i “Pokaži sve što znaš i pronađi kreativnost u svemu što radiš”.

4. DVOJNA BREND STRATEGIJA

Kompanija Coca-Cola Hellenic Srbija je o momentu uvođenja energetskog pića „Ultra energy“ na srpskom tržištu energetskih napitaka već bila prisutna sa brendom „Burn“ koji pripada premium segmentu. Stoga su menadžeri kompanije morali da vode računa o tome da aktivnostima koje su predviđene za pozicioniranje „Ultra energy“-ja ne ugroze brend „Burn“. U skladu sa tim je napravljena dvojna strategija u kojoj se vodi računa o oba brenda i koja daju osnovne smernice za oba brenda. Glavnu razliku predstavlje to što je „Ultra Energy“ namenjen isključivo za dnevnu upotrebu, dok je „Burn“ namenjen za sve prilike.

Slika 2. Prikaz dvojne brend strategije energetskih pića kompanije Coca Cola Hellenic Srbija



5. PROGRAM AKTIVACIJE STUDENATA

Imajući u vidu karakteristike proizvoda „Ultra energy“, kao i ciljnu grupu kojoj je ovo piće namenjeno, menadžment kompanije je predložio aktivaciju studenata, kao jednu od taktika za dostizanje postavljenih ciljeva u pozicioniranju brenda na srpskom tržištu. Plan menadžmenta je bio da se ovom aktivnošću postigne viši nivo preferencije ka brendu „Ultra energy“ kod studenata kao i da se kroz akcije koje predlože studenti ostvare ciljevi koji se odnose na studentsku populaciju.

Ciljevi koji su postavljeni studentima FON-a su:

1. Da se pojača svest o brendu „Ultra Energy“
2. Da se stimuliše proba „Ultra Energy“ napitka
3. Da se stvori preferencija kod studenata ka piću „Ultra Energy“

Svi ciljevi se odnose na studentsku populaciju.

Koraci koje su studenti trebali da preduzmu u cilju predlaganja aktivnosti za pozicioniranje brenda „Ultra Energy“ među studentskom populacijom su:

korak 1. Marketing istraživanje i analiza konkurencije
korak 2. Predlog aktivnosti za dostizanje postavljenih ciljeva
korak 3. Sastavljanje detaljnog plana implementacije
korak 4. Realizacija predloženih aktivnosti

5.1. MARKETING ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA I ANALIZA KONKURENCIJE

Marketing istraživanje je prvi korak u procesu upravljanja marketingom. Nakon toga sledi detaljna analiza makrookruženja i analiza konkurencije kao element analize mikrookruženja kompanije. Kako bi se što bolje upoznali sa tržištem energetskih pića u Srbiji, kao i sa snagama i slabostima kako konkurenata, tako i brenda „Ultra energy“, sprovedena je anketa među studentskom populacijom.

Anketa je vršena pomoću upitnika koji je sadržao 20 pitanja. Sprovođena je ličnim anketiranjem i slanjem on line upitnika.

5.2. PREDLOG AKTIVNOSTI

Na osnovu podataka o tržištu i konkurenciji, kao i na osnovu zaključaka marketing istraživanja predložene su sledeće aktivnosti za postizanje postavljenih ciljeva:

1. ULTRA WELCOME PACKAGE - predstavlja deljenje poklona i besplatnih limenki Ultra Energy-a studentima koji se useljavaju u domove. Ideja ove akcije je da studenti prilikom prvog ulaska u sobu u kojoj će živeti narednih godinu dana zateknu na stočiću ili krevetu Ultra Welcome Package. Ultra Welcome Package sadrži limenke Ultra Energy-a i poklon u vidu blokčića, kalendara, olovke i obeleživača za knjige. Ciljna grupa ove aktivnosti su studenti prve godine koji se prvi put useljavaju u dom. Ova aktivnost doprinosi dostizanju sva tri cilja

2. ULTRA OPEN WEEK – akcija usmerena ka studentima četiri najveća univerziteta u Srbiji, beogradskom, novosadskom, niškom i kragujevačkom. Ultra Open Week je zamišljen kao celonedeljna promocija UE na Univerzitetima. U toku nedelje bi se štandovi Ultra Energy-a nalazili u blizini velikih grupacija fakulteta i na njima bi se delio Ultra Energy i odvijale igrice prilagođene studentskoj populaciji. Pored štandova, postoje i mobilni timovi koji obilaze fakultete i najvljuju aktivnosti za štandom. Štandovi bi svaki dan stajali na različitim lokacijama. Ova akcija se održava početkom školske godine.

3. ULTRA CRAZY SAMPLING – akcija deljenja Ultra Energy-a. Specifičnost ove akcije je u tome što limenke Ultra Energy-a ne dele promoterke, već se limenke ostavljaju na javnim površinama u blizini fakulteta ili po hodnicima i učionicama fakulteta. Ideja celog koncepta je da se studenti usude da uzmu limenku, što je u skladu sa sloganom Ultra energy-a: „Usudi se“. Ovom akcijom se kreira svest o Ultra Energy-u i postiže da studenti probaju ovo energetsko piće.

4. EVENING SAMPLING – deljenje Ultra Energy-a u popodnevnim časovima ispred studentskih domova. U ovom periodu je ispred domova prisutan velik broj studenata. Ideja akcije je da se UE poveže sa druženjem kod studenata. Cilj je da se stvori svest o novom energetskom piću i da studenti probaju Ultra Energy.

5. kULTuRA – sponzorstvo manifestacije FIST (festival internacionalnog studentskog teatra) na Fakultetu dramskih umetnosti u Beogradu. Ova manifestacija je mesto gde studenti, kroz osmišljavanje i izvođenje predstava pokazuju svoju kreativnost. Sponzorstvo na ovoj manifestaciji je u skladu sa porukom brenda: “Pokaži sve što znaš i pronađi kreativnost u svemu što radiš” i ima za cilj da se kreira svest o piću Ultra Energy.

6. ULTRA ZONA – brendirani prostor za “bleju” u okviru studentskih domova u Beogradu. Zona bi imala nekoliko nivoa i napredovala bi u viši nivo, što automatski znači i bolju opremljenost, kako se povećava konzumacija Ultra Energy-a. U početnom trenutku opremljena je društvenim igricama, laizy bag-ovima, muzičkim uređajem, a na višim nivoima bi imala sto za stoni fudbal, plazma televizor, Sony playstation i sl. Cilj Ultra Zone je da se stvori preferencija ka “Ultra Energy”-ju.

7. INTERNET AKTIVNOSTI – s obzirom da je internet veoma zastupljen među studentskom populacijom, neophodno je bilo osmisliti online aktivnosti. Zbog toga je osmišljena facebook nagradna igra “Taguj ultru” gde će fotografije koje imaju najviše “like-ova” dobiti vredne nagrade. Na fotografijama koje ulaze u konkurs za nagradu mora da se vidi limenka Ultra Energy. Pored ove nagradne igre, potrebno je kreirati i facebook fan page i facebook aplikaciju “Koje si energetsko piće?”

5.3. SASTAVLJANJE DETALJNOG PLANA IMPLEMENTACIJE

U okviru detaljnog plana aktivacije je razrađena svaka od predloženih akcija i sastavljen je vremenski okvir u budžet svih akcija sa prognozom broja ostvarenih kontakata.

Slika 3: Vremenski okvir za realizaciju predloženih akcija

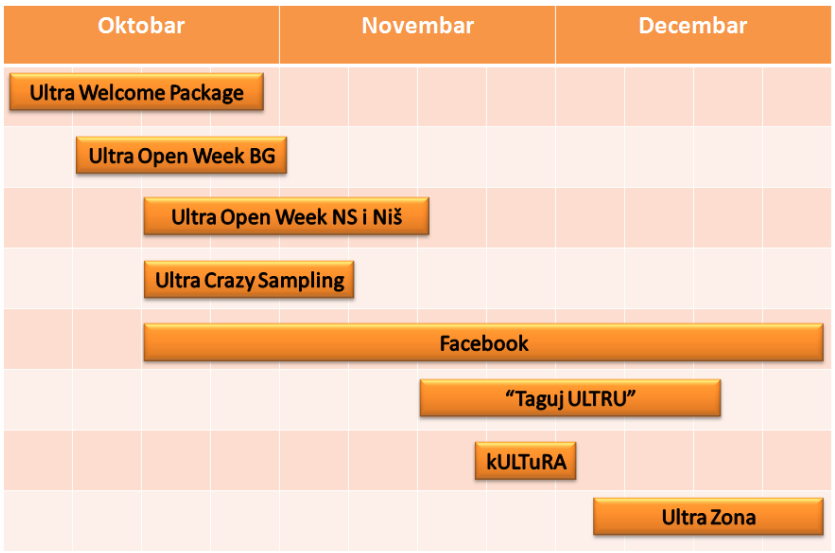


Tabela 1: Prikaz predviđanja troškova i broja ostavrenih kontakata za svaku od predloženih akcija

AKTIVNOST:	Trošak (€):	Broj kontakata:
Ultra Welcome Package	3160	3.500
Ultra Open Week	2200	15.000
Ultra Crazy Sampling	80	1.000
Evening Sampling	40	700
kULTuRA	500	
Ultra Zona	3500	
Online (Taguj ULTRU)	500	
UKUPNO:	**9980 €**	**>22000**

5.4. REALIZACIJA PREDLOŽENIH AKTIVNOSTI

Sve predložene akcije je bilo neophodno realizovati u periodu od 1. septembra do 1. decembra 2009. godine uz budžet od 10000€.

6. PRAVCI BUDUĆEG DELOVANJA

Za period nakon 1. decembra 2009. godine su predložene sledeće aktivnosti:

- deljenje UE u čitaonicama u toku januarskog i februarskog ispitnog roka
- saradnja sa studentskim organizacijama
- Ultra Dan – na početku letnjeg semestra školske 2009/2010. godine
- prisustvo na studentskim okupljnjima kao što su Menadžerijada, Ekonomijada, Medicinijada koja okupljaju veliki broj studenata
- promocija na Adi Ciganliji
- postavljenje novih Ultra Zona i podizanje postojećih na viši nivo

7. ZAKLJUČAK

Plasiranje energetskog napitka Ultra energy predstavlja odgovor na rast tržišta energetskih napitaka na tržištu Srbije i ponuda u nepokrivenom segmentu Value ka studentskoj populaciji. Brend Ultra

energy kreiran je u skladu sa životnim stilom studentske populacije koji identifikuje potrebu za druženjem i ostvarivanjem bogatstva socijalnih kontakata - uz veselu, bezbrižnu i opuštenu atmosferu uz konzumaciju pića.

Novi trendovi među mladom populacijom u oblasti robe široke potrošnje odnose se na otvorenost na eksperimentisanju sa novim proizvodima, praktičnost i brzina pri konzumaciji proizvoda: mladi žele da konzumiraju napitke svuda u pokretu. Hedonizam predstavlja potrebu za uživanjem što se u oblasti pića odnosi kod studentske populacije na zadovoljstvo ukusom, dizajnom i pakovanjem proizvoda i emotivnom konekcijom sa brendom. Važan trend predstavlja i nivo stresa kod mladih koji će se povećavati sa globalizacijom. Glavni uticaj na hranu i piće će se ogledati u budućnosti u povećanju funkcionalnih proizvoda: sa umirujućim/opuštajućim sastojcima simulansima radi boljeg savladavanja stresa koji pomažu da se ostaje duže budan što predstavlja šansu na tržištu Srbije za energetsko piće Ultra energy.

Program aktivacije studenata definisao je detaljan marketing plan pozicioniranja Brenda Ultra energy koji u prvoj godini na tržištu ostvaruje cilj rasta svesti o brendu i preferencije ka brenu Ultra energy kod studentske populacije. Dugoročni cilj pozicioniranja Brenda Ultra energy odnosi se na izgradnju lojalnosti Brenda Ultra energy kao energetskog napitka koje studenti piju u toku dana.

8. LITERATURA

[1] http://www.cocacolahellenic.com
[2] http://www.coca-colahellenic.rs
[3] Kotler, Keller, Marketing menadžment, Data Status, Beograd, 2006.
[4] Filipović V., Kostić M., Marketing menadžment - teorija i praksa, FON-Menadžment, Beograd, 2003.
[5] Jobber, D., Principles and Practice of Marketing, the McGraw Hill, London, 2004.
[6] Projekat aktivacije studenata, Pajević Tamara, Radaković Vanja, Stojanović Ivan, Stojsavljević Ninoslav, Špikić Sonja, Todorović Ivan
[7] Interna dokumenta kompanije Coca-Cola Hellenic Srbija, 2009.

REDESIGNING OF MARKETING SECTOR AT ''ZLATIBORAC''

REDIZAJNIRANJE MARKETING SEKTORA KOMPANIJE "ZLATIBORAC"

Nemanja Knežević, Danko Basarić, Ema Nešković,
Zlatiborac d.o.o., marketing@zlatiborac.rs
Zlatiborac d.o.o., marketing@zlatiborac.rs
Fakultet organizacionih nauka, neskovice@gmail.com

Apstrakt: *Ova studija slučaja prikazuje postojeći način organizovanja marketing sektora kompanije „Zlatiborac". Organizaciona struktura kompanije predstavljena je kroz četiri dimenzije: podelu rada - specijalizacija, delegiranje autoriteta, grupisanje jedinica (departmentalizacija) i koordinaciju. Analizirani su i faktori iz okruženja koji utiču na redefinisanje postojeće organizacione strukture. Prikazani su predlozi za unapređenje organizacione strukure i dizajna koji će uticati na bolje efekte marketing strategije u budućem periodu.*

Ključne reči: *Redizajniranje, marketing sektor, Zlatiborac*

Abstract: *This case study shows current organization of marketing sector at ''Zlatiborac''. Organizational structure of company presented through four dimensions: job specialization, decentralization of authority, decentralization and coordination. We analyzed factors from environment which have impact on redefining current organizational structure. This study suggests improvement of organizational structure and design which will reflect on better effects of marketing strategy in the future..*

Key words: *Redesigning, marketing sector, Zlatiborac*

1. UVOD

Marketing menadžment tim kompanije Zlatiborac d.o.o. sastao se početkom aprila 2010. godine u kancelariji radi razmatranja trenutne situacije kompanije na tržištu i sagledavanje značajnih faktora iz okruženja koji utiču na rezultate poslovanja marketing sektora. Nakon analize rezultata prodaje i utvrđene brend pozicije portofila proizvoda zapaženo je da je potrebna bolja koordinacija marketing aktivnosti među zaposlenima i prema kupcima. Na sastanku je predloženo da se predstavi postojeća šema organizacione strukure, da se analiziraju njene slabosti i snage i da se redizajnira u odnosu na nove zahteve poslovnog okruženja i marketing strategije kompanije Zlatiborac.

2. O KOMPANIJI

Zlatiborac je porodična firma familije Stojanović i nalazi se u selu Mačkat na obroncima planine Zlatibor. Specifični klimatski uslovi u ovom području obezbedili su idealne uslove za proizvodnju suvomesnatih proizvoda. Tradicionalni recepti za sušenje mesa datiraju još od 1885. godine i primenjuju se i danas. Začetnik ove tradicije je Jovo Stojanović, koji je počeo da suši kozje meso i čuvao ga u ambaru, u žitu kako bi ostalo sveže preko cele godine i bilo zaštićeno od štetočina. Ovu veštinu Jovo je preneo svojim sinovima, nakon čega se ta veština i stečeno znanje prenose već šest generacija i ostaju u okviru porodice.

Porodična proizvodnja traje do 1992. godine kada nastaje Zlatiborac d.o.o. koji danas broji 276 zaposlenih. Stari objekti su renovirani i izgrađene su moderna klanica, prerada, hladnjača i sušara gde je ubačena najmodernija oprema za obradu mesa i pakovanje gotovih proizvoda, ali su u svakom segmentu ispoštovane tradicionalne metode pripreme suvomesnatih specijaliteta. I pored savremene opreme zahvaljujući kojoj je ostvaren visok standard higijensko-tehničkih uslova, proces sušenja i obrade mesa i dalje je zasnovan na tradicionalnom receptu. Proizvodi se i dalje prave na stari način, onako kako su ih pravili i preci porodice Stojanović. Za sušenje se koristi isključivo suva bukovina, a svaka faza proizvodnje je brižljivo negovana.

Zlatiborac posluje prema HACCP standardu i ispunjava najviše svetske standarde u proizvodnji i pakovanju hrane. O kvalitetu svedoče brojna priznanja sa domaćih i međunarodnih sajmovima, uključujući i XVI International Food Award for Food and Beverages, Madrid 1993 i zlatnu medalju na International DLG Quality Competition Ham and Sausage 2009, Nemačka, kao i Šampionski pehar na 76. međunarodnom poljoprivrednom sajmu 2009. u Novom Sadu. Posebno je značajno naglasiti da Zlatiborac čuva Zlatibor tako što se u prirodu vraća samo čista voda usled naprednog sistema prerade otpadnih voda.

Proizvodi Zlatiborca su dostupni u vakuum pakovanju, rinfuzi i kao rezana roba u pakovanjima sa zaštitnom atmosferom.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA ORGANIZACIJE MARKETING SEKTORA

Postupak formulisanja organizacionog dizajna i kreiranja organizacione strukture marketing sektora predstavljaju kompleksan zadatak za svako preduzeće u dinamičnom okruženju u kome se posluje.

Organizaciona struktura predstavlja formalno utvrđeni sistem odnosa imeđu pojedinaca i grupa, u kome su njihove međusobne veze određene rasporedom zadataka, odgovornosti i autoriteta. Ona može biti formalna i neformalna. Formalna organizaciona struktura je formalno utvrđena od strane menadžmenta kompanije, definisana statutom i pratećim aktima i formalno predstavljena organizacionom šemom. Neformalna organizaciona struktura predstavlja neformalne odnose između pojedinaca u grupi koji se ne mogu predstaviti šemom, a postoje u organizaciji. Organizaciona šema je grafički prikaz ili slika formalnog modela organizacione strukture.

Postupak dizajniranja organizacione strukture je veoma kompleksan i u praksi je neophodno da se oslanja na izrađenom pristupu dimenzija i faktora organizacione strukture. Pod dimenzijama organizacione strukture podrazumevaju se njeni sastavni elementi, dok se faktori izučavaju kao konzistetni uticaji na neke od dimenzija. Prethodna istraživanja u ovoj oblasti navode da se organizaciona struktura može predstaviti kroz četiri dimenzije: podela rada - specijalizacija, delegiranje autoriteta, grupisanje jedinica (departmentalizacija) i koordinacija. Faktori koji utiču na formiranje organizacione strukture su: tehnologija, okruženje, strategija, veličina organizacije, faza životnog ciklusa organizacije, starost organizacije i moć top menadžmenta [4]. Marketing sektor kompanije Zlatiborac d.o.o. trenutno ima ukupno zaposlene u marketing odeljenju koji su geografski raspoređeni po gradovima: Beograd, Novi Sad, Mačkat i Niš. Organizaciona struktura marketing sektora predstavljena je šemom na Slici 1.

Slika 1: *Postojeća organizaciona šema marketing sektora kompanije Zlatiborac d.o.o*[6].

U nastavku će biti analizana organizaciona struktura i dizajn i biće predložen način za redizajniranje marketing sektora.

4. MOGUĆE FORME ORGANIZOVANJA MARKETING SEKTORA

Postoji više načina organizacije marketinških delatnosti u okviru kompanije.

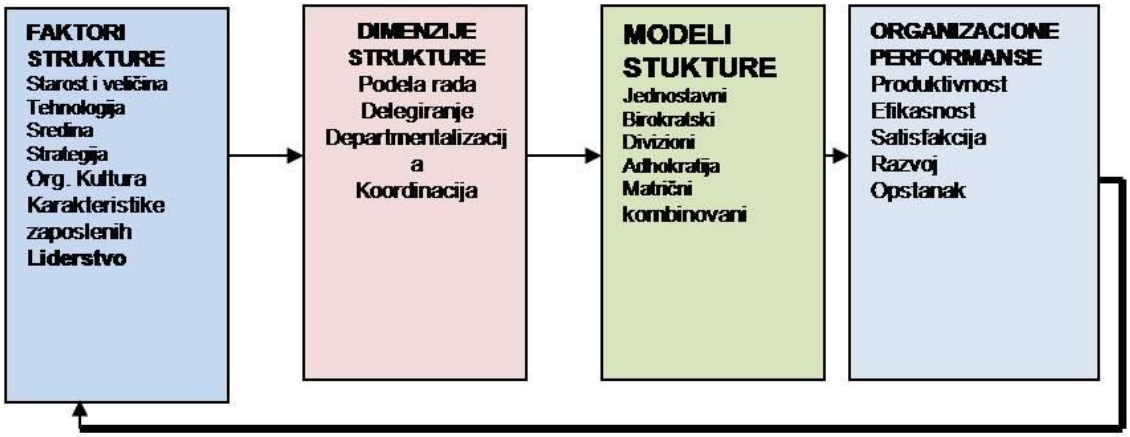
Najjednostavnija organizaciona struktura marketinga je funkcionalna struktura koja se zasniva na različitim funkcijama marketinga: marketinško istraživanje, planiranje marketinga, unapređenje prodaje i prodajna aktivnost imaju svog menadžera koji je odgovoran direktoru marketinga.

Predmetni model organizovanja marketinga predstavlja organizaciju marketing aktivnosti prema proizvodima i najčešće se koristi u onim kompanijama koje imaju širok asortiman proizvoda i tu postoje menadžeri za pojedine brendove proizvoda.

Struktura na bazi tržišta više se koncentriše na tržišta ili potrošača, nego na proizvode ili funkcije i karakteristična je za preduzeća koja opslužuju različite tržišne segmente. Matrična struktura podrazumeva kombinaciju ostalih oblika organizacione strukture marketinga. Svaki od navedenih oblika organizacione strukture ima svoje prednosti i mane. [3]. Dizajn savremene organizacije formiraju faktori (uslovi) koji stalno narušavaju ravnotežu između organizacije i njene interne i eksterne sredine, zbog čega kompanije moraju da se prilagođavaju tako što menjaju svoju strategiju, ciljeve i organizacionu kulturu. Model

organizacionog dizajna predstavljen je na Slici 2. Istraživanja pokazuju da se danas većina menadžera u dizajniranju organizacije ponaša u skladu sa zahtevima situacije.

Slika 2: *Model organizacionog dizajna* [5]



Posebno se analiziraju parametri organizacione strukture. podela rada, delegiranje, departmentalizacija i koordinacija. Podela rada se odnosi na podelu rada između zaposlenih koji rade u preduzeću. Njom se određuje i definiše šta bi ko trebalo da radi i čime se definišu radna mesta i zadaci na njima. Utvđuje se širina posla - horizontalna specijalizacija se odnosi na: broj i raznovrasnost operacija i frekvencije obavljanja operacija gde razlikujemo visoku specijalizaciju - mali broj sličnih operacija sa visokom frekvencijom ponavljanja i niska horizonatalna specijalizacija – veći broj raznovrsnih operacija. Dubina posla – vertikalna specijalizacija se odnosi se na stepen uticaja koje radnik ima na obavljanje sopstvenog posla.

Slika 3: *Grafički prikaz rezultata analize zadataka primenom kriterijuma izvršenja*

Povećanjem specijalizacije se povećava produktivnost rada a smanjuje fleksibilnost i mogućnost promena. Podela rada unutar kompanije Zlatiborac d.o.o. izvršena je primenom kriterijuma izvršenja.

Grupisanje jedinica– departmentalizacija se vrši povezivanjem radnih mesta u organizacione jedinice u najnižeg nivoa odeljenja, službe do viših nivoa – sektora do čitave organizacije. Postoji dva načina grupisanja: prema sličnosti poslova – ako je cilj prodaje produktivnost i prema rezultatu koordinacija i odnosu prema korisniku.

Delegiranje autoriteta govori o tome ko o čemu odlučuje u preduzeću. To je vertikalna podela rada, jer se definišu koliki autoritet imaju menadžeri i zaposleni. Postoji vertikalna decentralizacija u preduzeću – koja pokazuje ko donosi odluke u poslovnoj funkciji (o cenama, popustima, rokovima plaćanja, platama prodajnog osoblja, prodajnim kvotama) i horizontalna decentralizacija – distribucija autoriteta između linijskih i štapskih rukovodioca.

Koordinacija - Direktor preduzeća mora da obezbedi da svi u preduzeću rade kao celina i da međusobno usklađuju svoj rad i rad sa drugim organizacionim celinama. Različiti načini koordinacija unutar preduzeća su: direktno međusobno usklađivanje zaposlenih, direktan nadzor rukovodioca –izdavanjem naredbi i uputstava, procedure i propisi – standardizovan način, planiranje – specificiranje rezultata za svaku osnovu plana prodaje zaliha.

4.1. OPIS POSLOVA ZAPOSLENIH U MARKETING SEKTORU

Prikazani su detaljni opisi poslova za direktora marketinga, asistenta direktora marketinga, trade marketing asistenta, marketing analitičara i za marketing agencije kao konsultante.

Direktor marketinga

- Razvoj i implementacija strateškog marketing plan i plana prodaje
- Koordinacija sa direktorom kompanije
- Analiza konkurencije na tržištu
- Koordinira rad marketing tima - asistenata na teritoriji Srbije
- Poboljšanje pozicioniranosti brenda portofolia proizvoda na tržištu Srbije
- Pregovaranje sa ključnim kupcima
- Sakupljanje i razmena informacija sa ostalim službama prilikom pripremanja izveštaja prodaje
- Analiza mogućnosti za osvajanje inostranih tržišta
- Kontrola svih aspekata poslovanja u domenu promovisanja iprodaje proizvoda
- Upravlja radom angažovanja specijalizovanih marketing agencija i konsultanata (web dizajn, kreativna rešenja, promotivni materijal)

Asistent direktora marketinga

- Razvoj i implemntacija operativnog marketing plan i plana prodaje
- Analiza konkurencije na tržištu
- Aktivnosti eksterne komunikacije i stvaranje prepoznatljivog imidža
- Analiza rezultata prodaje, tržišta i konkurencije
- Obuka tima trade marketing asistenata za unapređenje prodaje – trade marketing
- Sakupljanje i razmena informacija o rezultatima prodaje sa ostalim trade asistentima iz Beograda, Novog Sada, Niša, Mačkata
- Priprema izveštaja prodaje proizvoda za direktora marketinga
- Koordinacija sa agencijama (zakazivanje sastanaka, prikupljanje ponuda, izbor najbolje ponude, realizacija kampanja)

Trade marketing asistent – asistent zadužen za poboljšanje prodaje u trgovini

- Učestvovanje u komunikaciji sa maloprodajnim objektima – ključnim kupcima
- Organizovanje tima promotera i promo lidera
- Priprema promotivnog materijala
- Ugovaranje termina promocije i mehanizama za unapređenje prodaje
- Obezbeđenje transporta i materijala na mesto prodaje
- Obezbeđivanje informacija iz domena prodaje i izveštavanje o kretanjima na tržištu gotovih proizvoda, kretanjima kod konkurenata i uspešnosti strategije prodaje
- Praćenje rezultata prodaje proizvoda u maloprodajnim objektima regionalno
- Pripema izveštaja prodaje za regione na nedeljnom i mesečnom nivou
- Praćenje naplate potraživanja od kupaca

Marketing analitičar

- Komunikacija sa sektorom proizvodnje
- Praćenje stanja zaliha proizvoda
- Analiza prodaje proizvoda na mesečnom nivou po regionima
- Analiza ključnih kupaca po profitabilnosti
- Praćenje nivoa cena konkurencije
- Analiza pokrivenosti kanala konkurencije
- Analiza promotivnog materijala konkurencije

Marketing agencije i stručni konsultanti - angažovani prema potrebi

- Usluge dizajna promotivnog materijala
- Usluge štampanja promotivnog materijala
- Organizacija sajamskog nastupa
- Krerianje web site-a
- Marketing istraživanje

4.2. DIMENZIJE ORGANIZACIONOG DIZAJNA U KOMPANIJI ZLATIBORAC

U kompaniji Zlatiborac d.o.o. postoji niska horizontalna specijalizacija jer pojedinci prema navedenom opisu posla obavljaju više različitih poslova koji su kompleksni. To su poslovi visokog stepena stručnosti koja zahtevaju šira stručna znanja. Ističe se niska vertikalna specijalizacija koja omoguća zaposlenima visok stepen uticaja zaposlenih na posao koji obavljaju- aktivni su učesnici u procesu planiranja. Marketing sektor kompanije Zlatiborac orijentisalo u nestabilnim uslovima poslovanja odlučilo je da se preorijentiše na kombinaciju modela organizovanja prema geografskim područjima uvažavajući i specijalizovane aktivnosti marketinga. U marketing sektoru se mogu identifikovati dva nivoa autoriteta:

- nivo top menadžera (direktor marketinga, asisitent direktora marketinga) i
- operativni menadžment (trade marketing asistenti, marketing analitičar)

Koordinacija kao važan parametar strukture povezuje delove orgnaizacije i obezbeđuje integraciju na osnovu tri mehanizma:

- Direktna kontrola (putem hijerarhije autoriteta ili lanaca komandovanja)
- Standardizacija (inputa, procesa i outputa)
- Neposredno komuniciranje (između menadžera i između menadžera i zaposlenih)

Koordinacija marketing sektora kompanije Zlatiborac d.o.o se obavlja kombinacijom neposrednog komuniciranja i standardizacijom outputa (preko pisanih izveštaja).

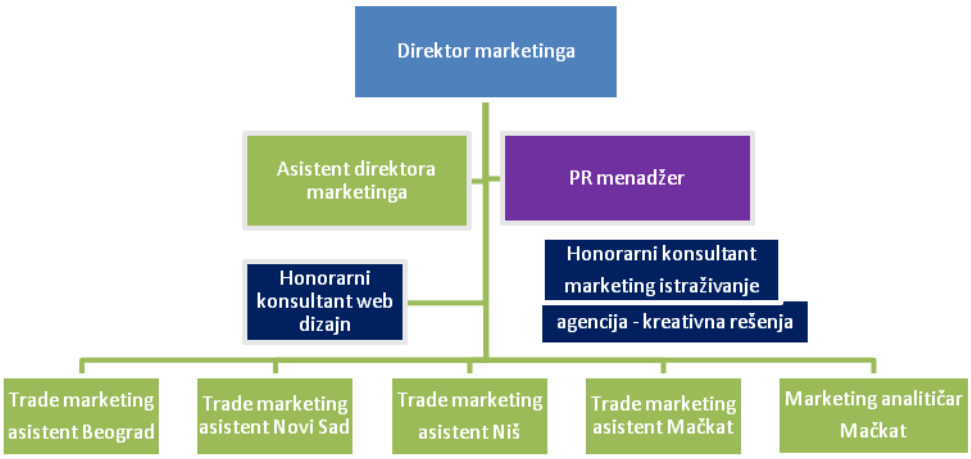
Komunikacija u preduzeću se obavlja formalnim i neformalnim putem. Formalna komunikacija obuhvata komunikaciju odozdo nagore, između direktora makretinga i zaposlenih. Na osnovu zbirnih pisanih izveštaja obavlja se komunikacija između različitih regiona marketing asisitenata.

Komunikacija između menadžera i zaposlenih se vrši tokom obaveznih sastanaka na početku i kraju nedelje, kada bi se usklađivale operativne aktivnosti za tu nedelju i analizirali rezultati sa kraja nedelje. Kada je veliki obim posla sastanci se organizuju i svakodnevno radi uspostavljanja bolje organizacije za rad i koordinaciju među zaposlenima. Komunikacija unutar sektora i među sektorima obavlja se neposredno telefonom i e-mail komunikacijom.

5. PREDLOG REDIZAJNA ORGANIZACIONE STRUKURE MARKETING SEKTORA

Predlog je da se formiraju dve službe za unapređenje prodaje i promocije kao i služba za marketing istraživanje i odnose s javnošću. Unapređenje organizacione strukture i dizajna marketing sektora može se predstaviti preko nove organizacione šeme gde se predlaže 1 novi zaposleni za oblast odnosa s javnošću označeno ljubičastom bojom i anagažovanje konsultanata za oblast marketing istraživanja, web dizajna i dizajn kreativnih rešenja, koji su na slici označeni teget bojom.

Slika 4: *Nova organizaciona šema marketing sektora kompanije Zlatiborac d.o.o.*



6. ZAKLJUČAK

Postojeće stanje organizacione sturkure i dizajna kompanije Zlatiborac d.o.o. predstavljeno je organizacionom šemom i podelom rada. Analiziani su opisi posla zapsolenih i utvrđeno je da trenutan broj od 7 zaposlenih nije dovoljan da realizuje aktivnosti korporativne komunikacije, kreativnih rešenja, dizajna i marketing istraživanja koje su značajne za ostvarenje boljih poslovnih rezultata u vreme ekonomske krize. Predlaže se zapošljavanje novih kadrova i povremeno angažovanje honorarnih konsultanata.

U dinamičnim uslovima poslovanja marketing nije više samo pravougaonik koji u organizacionoj šemi predstavlja funkciju, postaje od sve većeg značaja za izazove strateškog menadžmenta nego bilo koja druga funkcija ili proces. Ovakva marketing funkcija jedan je od kvaliteta kompanija koje žele da prežive u prosperiraju i ostvare dugoročnu poziciju na tržištu. Marketing funkcija prošla je kroz brojne i velike promene u kompanijama suočavajući se sa promenama na visoko konkurentskim tržištima [2]. Marketing je postao funkcija koja danas bolje služi top menadžmentu kompanije. Evidentne su promene u fokusu i uticaju na menadžment:

- Od osoblja do "linije". Marketing je nestao kao zasebna funkcija iz svih organizacionih šema. Marketing se danas fokusira na segment potrošača, određenog proizvoda i tehnologije. Ovaj prelaz dogodio se kako bi marketing bio bliži svakodnevnim odlukama menadžera. U ovom smislu, marketing je danas mnogo bliži onom što se zove frontalna linija (linija granice preduzeća i okruženja).

- Od specijaliste do stratega. Sa određenjima okrenutim ka ostvarenju ciljeva marketing više nije specijalizovan kao ranije. Zadaci koji su nekada bili vezani direktno za marketing, kao što su komunikacija sa krajnjim korisnicima sada su deo integrisanog marketing procesa koji uključuje i druge funkcije organizacije, kao što su razvoj novih proizvoda ili upravljanje distribucijom. U širem smislu danas je marketing više strateška aktivnost nego ranije kada je predstavljao samo specijalizovanu funkciju. Danas marketing ima mnogo više uticaja na ukupne rezultate poslovanja.

- Od izolovanosti do široke rasprostranjenosti. Kako je marketing prevazišao stare okvire, "raširio" se po celoj organizaciji. To znači da marketing (tačnije marketing orijentacija) nije više izolovana briga nekoliko pojedinaca u kompaniji, nego se tiče svih. Uzimanje u obzir svih marketing faktora i potreba potrošača i kako svaki deo kompanije može da doprinese u forimiranju superiorne vrednosti za potrošače, neophodnost je za celu organizaciju ako želi da opstane. U tržišnom okruženju koje se brzo menja uzimanje u obzir navedenog može da znači uspeh ili propast.

Marketing, kao i ostale poslovne funkcije podložna je uticaju reinženjeringa, globalizacije i sve većeg uticaja informacionih tehnologija (Interneta). Marketing je doživeo značajne promene u nekoliko poslednih godina čime je postao osnovni servis za donošenje strateških odluka u preduzeću. Danas je marketing orijentisan "frontalnoj" liniji kompanije kojom se graniči sa okruženjem, ima elemente strateškog i nije više izdvojen kao funkcija: postao je rasprostranjen po celoj organizaciji [1].

7. LITERATURA

[1] Analysis and Evaluation, Proffesional Post Graduate Dilpoma in Marketing, BPP Proffesional Education, May 2004

[2] Damnjanovic, Krulj, Cicvarić, Kreiranje nove organizacione strukture usmerene na potrošača, Strategijski menadžment, Godina X, 3/2005, str.133-137.

[3] Damnjanović, V., Application of logframe matrix in organization the sales department,YUPMA, IX Internacionalni simpozijum iz project management-a, Sa projekt menadžmentom u evropske integracije, Zlatibor, 2005

[4] Dulanović Ž., Ondrej J., Organizaciona struktura - metode i modeli, Beograd, FON, 2002

[5] Petković M., Janičijević N., Bogićević Milikić B., Organizacija – dizajn, Ponašanje, Ljudski resursi, Promene, Beograd, Ekonomski fakultet u Beogradu, 2005

[6] Interna dokumenta kompanije Zlatiborac, 2010

UNDERSTANDING AND KNOWING MY COWORKERS VIEWS AND NETWORKS AS A DETERMINANT OF POWER IN AN ORGANIZATION

Miha Marič[1], Jasmina Pavlin[2], Marko Ferjan[3]
[1]Faculty of Organizational Sciences, University or Maribor, Slovenia, miha.maric@fov.uni-mb.si
[2] Faculty of Organizational Sciences, University or Maribor, Slovenia, jasmina.pavlin@fov.uni-mb.si
[3] Faculty of Organizational Sciences, University or Maribor, Slovenia, marko.ferjan@fov.uni-mb.si

Abstract: *The relation between understanding and knowing the coworkers views and social networks as determinants of individual's power is in our opinion of great importance to employees all over the world. Power represents the ability to implement one's will and to resist unwanted influence in return. It is considered as one of the most important factors in an organization although its use often has a negative connotation which is sometimes justified, but not always. In our opinion individual's power in an organization is in part defined by being able to recognize various interests and various networks among coworkers in the organization, knowing and understanding the coworkers positions on various topics, having own positions on various topics and having the ability to overcome the interests of coworkers in the organization. We expect to recognize certain influence of these abilities on individual's perception of power and we also expect to recognize through our study that individuals who occupy higher hierarchical positions in organizations are also better at understanding their coworkers. The study will be based on the theoretical definitions of the concepts of power, interests and positions. We will use a questionnaire to conduct our survey. Through our study we expect to recognize certain influence of the individual's perceptions of our independent variables on individual's power.*

Key words: *power, position, social network, organization, interpersonal relations.*

1. INTRODUCTION

The study of power in organization has been interesting topic for many researchers. Power is consider by many as one of the most important factors in an organization. Some authors suggest that power lies in the potential, and others suggest that power is only present in its use. There is also an ongoing debate what makes individual powerful.

We believe that the relation between understanding and knowing coworkers' views and social networks are important determinants of individual power. In our study we examine how individual's own perceptions regarding interests, networks, position and overcoming of coworkers effect individual's perception on having informal power and how those predictors effect individual's perception of formal power. Further we will also examine what is the relation between informal and formal power.

The structure of the contribution is based on five parts where the introduction is followed by the theoretical background of hierarchical structure of an organization, interpersonal relationships and social networks,

perspective, power and relation between power, perception and network. After that comes the description of the methodology used for the contribution followed by the discussion referring to the results of our study and the conclusion. The last part is the list of references we used.

2. THEORETICAL BACKGROUND

2.1. Hierarchical organization

Usually organizations are complex systems. One of the most common procedures to understand or control a complex system is to decay it into more manageable subsystems, which are often not equal ranking but show a hierarchical relationship (Schneeweiss, 1998). Much of the literature on economic organization takes for granted that organizations have a hierarchical structure. But it is important to note that although most of them are, some of them have non-hierarchical structure (Dow, 2002). Hierarchy level is the most easily recognizable, legitimate structural position (Brass and Burkhardt, 1993).

Organizations are often organized in a strictly hierarchical way in order to control information flows. Helbing et al. (2006) stress that hierarchical networks are optimal organization structure, but only when the failure to rate of nodes or links is negligible. Hierarchical structures are often described as simple top-down relationships (Schneeweiss, 1998).

In any environment or organization, opinion leaders play a major role in defining important issues and in influencing individual opinions regarding them. This is particularly true in hierarchical organizations. A hierarchical organization characterizes many institutions, ranging from families to companies or governments, armies or churches. In a hierarchical system, the interaction between two individuals is asymmetric if one of them belongs to a higher level of the hierarchy. Consequently, someone can exploit its authority to impose its opinion on the other one, regardless of the actual value of this opinion (Laguna et al., 2005).

One of the main aspects in discussing hierarchical systems is the degree of mutual interdependence. Schneeweiss (1998) distinguish three stages of interdependence: anticipation, instruction and reaction. An employee's structural position within organization is the result of the particular combination or interaction of formal and emergent interdependencies. The organization can be conceptualized as networks of interrelated structural positions, with individual employees occupying these relational positions (Brass, 1984).

Structure represents relatively stable patterns of behavior, interaction and interpretation (Brass and Burkhardt, 1993). In pursuing issues of power, it is impossible to ignore critical contextual and structural factors that also operate to give certain actors privilege and power in an organization. One of the important factor is the formal position that a person has in the organization. Clearly, those with more authority will have more power, on the average, than those with less authority. People's positions require them to pay attention to the way in which those under them work together and relate to each other. Thus, those higher up in the organization will have, by virtue of their position, a better opportunity to observe and take note of a larger part of the informal network (Krackhardt, 1990). But beside from formally prescribed positions organizational structure also result from informal or emergent patterns of behavior (Brass, 1984).

2.2. Interpersonal relationships and social networks

Interpersonal relations in organizations play an important role. People do not work in isolation. Most employees create value by combining their efforts and talents with those of other individuals at the organization (Hayes, Oyer and Schaefer, 2005). Relationships are often based on people's perceptions and interpretations and not necessarily on observable, behavioral fact (Krackhardt, 1990).

The network metaphor for describing the structures of relationships formed by connected and interacting actors has become increasingly popular over the years (Anderson et al., 1998). The importance of social networks in economics has been emphasized in the recent economics literature. The underlying idea for all the analysis on social networks is that the individuals involved stand to gain from being connected. The idea that people interact through specific links rather than solely through anonymous market mechanisms is one which has been inherited from the literature in other fields, particularly sociology (Kirman et al., 2007). Ibarra et al. (2005) consider social networks as forms of social capital for both individuals and collectivities. Networks shape social identity and opposite, social identity affects networks. Social networks socialize aspiring member, regulate inclusion and convey normative expectations about roles. On the other side, the social networks within which individuals are embedded have effects on social identity development, but visible and salient aspects of identity also affect individuals' social networks. Within the theory of social capital, personal networks are considered to be a means to achieve individual goals. Important is dimension of social capital that refers to the position someone has in the network of relationships (Flap and Völker, 2001).

Networks and interpersonal relations between employees often play an important role. Carter and Feld (2004) argue that the view co-workers towards an individual is more likely to be manifest in behavior and even more intensive when those co-workers are interacting with eachother. Results of their research have shown that individuals who are more positively regarded tend to have larger personal networks than do individuals who are relatively negatively regarded. Further, negatively regarded individuals (e.g., stigmatized individuals) compensate for the negative consequences of having small personal networks by rationally maintaining relatively sparse personal networks.

Many authors stress the importance of the position in social network and the relationship between actors. In the network approach to social structure, the social positions of actors are revealed by the actors' patterns of relations with other actors, and a differentiated social structure is defined by the existence of actors who occupy different positions in networks of social relations (Friedkin and Johnsen, 1997). Some theorists have maintained that network structure engender the motivations of the participants in the structure. Networks with many structural holes (the absence of ties within networks) produce entrepreneurial or competitive motivations, whereas those with cohesive or dense ties produce cooperative motives and may engender a sense of community among network members (Kadushin, 2002).

Anderson et al. (1998) suggest that the position in network exists as a result of activities performed between actors, while also shaping the modes of action that are expected in connection with the position. The position concept expose the behavior of an actor that is expected by the actors, collectively. Therefore actors recognize that they are part of a network structure and that their behavior is greatly influenced by norms.

Friedkin and Johnsen (1997) argue that if actors are structurally equivalent in the network of interpersonal influences, then any dissimilarity of their initial opinions is reduced by the social influence process. If the social positions of actors are identical, i.e. if they have identical initial opinions and are structurally equivalent in the influence network, then they have identical opinions at equilibrium. If actors are not structurally equivalent in the network of interpersonal influences, then the social influence process does not necessarily reduce dissimilarities of initial opinions.

Actors occupying central positions in a network are a potentially powerful because of their greater access to and possible control over relevant resources (Brass, 1984). But Krackhardt (1990) argues that power accumulates not only to those who occupy central network positions in organizations but also to those who have an accurate perception of the network in which they are embedded. Ibarra et al. (2005) stress that networks of relationships are also networks of perception. Network structure affects individuals' perception of environment and opportunities.

Zagenczyk et al. (2010) stress the importance of coworkers. They suggests that employees pay attention not only to treatment afforded them by the organization, but also to how this treatment is perceived by coworkers with whom they share advice, as well as to coworkers who reside in structurally equivalent social network positions. Employee attitudes and perceptions regarding their relationship with organizational leaders are not limited to the direct relationship between the employee and his or her manager. Rather, this relationship may also be influenced by an employee's network of relationships throughout the organization.

Personal interaction and networks in organizations are often linked with power, turnover, information flows, behavior, perception, and social support. Krackhardt (1990) argue that accurate cognition of informal networks can itself be a base of power, above and beyond power attributable to informal and formal structural positions. Results of his research show that those employees who had more accurate cognitions of the advice network were rated as more powerful by others in the organization, although accuracy of the friendship network was not related to reputational power.

2.3. Self and others' perspective

Speaking in the most general terms, social science fluctuates between two mismatched perspectives: objectivism and subjectivism (Bourdieu, 1989).

Shipper and Davy (2002) argue that self- and others' evaluations are incorporated. Results of their research indicate that others' evaluations are better indicators of employees' attitudes than self-evaluations. Further, complex set of relationship exist among self- and others' valuations, employee attitudes, and managerial performance. Also, they found significant positive relationship between others' evaluations of interactive and initiating skill and employees' attitudes. The development of self-awareness regarding skills contribute to

managerial performance. Kray and Lind (2002) examine that the effect of previous contact with co-worker supervisor on justice judgments would be moderated by personal experience and the severity of the co-worker's injustice experience.

Shared social evaluations of individuals can have important consequences for those individuals. More positive view is likely to go along with positive interaction that encourages more social interaction; therefore, positive social regard is associated with larger personal networks. Regard has a direct effect on social interaction; positively regarded individuals are likely to be sought out and treated well as interaction partners (Carter and Feld, 2004). Klein et al. (2001) found out that group member social interaction and work interdependence are significantly positively related to within-group agreement regarding perceptions. Individuals' perceptions of their work varied more substantially between groups than did individuals' perceptions of their supervisors.

Many authors research the values of managers and employees in the organization and their influence on individual's behavior and perception as well as implications for interpersonal interactions in organization (Meglino and Ravlin, 1998; Ferrary, 2002). Depending on the difference between the use value of individual and the exchange value of workers, social actors use their power to favor or oppose value (Ferrary, 2002). Chen et al. (2009) claim that collectivist values promote quality co-worker relationships and that quality relationships facilitate employee job performance and confidence in future relationship.

Aquinoa and Douglas (2003) studied whether the experience of identity threat predicts antisocial behavior directed towards other employees in organization. They argue that there is plenty evidence that people are strongly motivated to maintain positive self and social identities. The social identity emerges through network processes. The people around us are active players in the creation of who we are. Also our work identities are created, deployed, and altered in social interaction with others (Ibarra et al., 2005). Human judgments are relative to the frame of reference in which they are made. A specific form of interaction; i.e., the relationship between individual perceptions of undermining and outcomes are more pronounced when one's coworkers did not perceive themselves to be targets of discouragement. (Duffy et al., 2006)

2.4. Power

Power is the ability to get someone to do something you want done or the ability to make things happen in the way you want them to (Schermerhorn et al., 2002). In addition it is also the ability to resist unwanted influence in return (Wagner and Hollenback, 2010).

An individual's power in organizations can be best assessed with observations (Finn, 1995). However, on the other hand that is a long process, sometimes even subjective and would take a lot of man-hours to implement on a larger sample. That is why the power evaluating process takes part only on smaller samples at a time; for instance one company or one branch of a company at a time. An individual's power is also very relative; one could have it one day and lose it on another (Mintzberg, 1983). Or one could have power in one group, and have none in another group of people simultaneously. Power is difficult to measure, since it can only be perceived.

From the social-psychological perspective, a person's behavior is affected by his or her behavioral intentions, which are in turn influenced by an attitude and set of perceptions. Behavioral intention is regarded as a key antecedent in determining one's future behavior (Wu, Chang and Guo, 2008). We could say that power concerns the capacity of individuals to exert their will over others. While formal power is defined, the informal power that is in many cases even more important is not so well defined.

In a company or in an organization there are basically two kinds of power: formal and informal power (Mintzberg, 1983). Formal power comes from one's place in the hierarchy, one's duties and their position and is well defined. Informal power on the other hand is less defined and often more important. On the one hand it is connected to formal power, but on the other it is affected with the interpersonal connections with other employees and even the outside world. Hierarchical levels are adjusted to convey the relative authority of employees (Rosenbaum, 1980).

2.5. Position, network and power

Brass and Burkhardt (1993) distinguish between two kinds of structural position that serve as a basis for the exercise of power: formal (hierarchical level) and informal (network position). People may attempt to exercise power when they have gained a structurally advantageous position and, through that exercise, be perceived as powerful. The structural analysis of individual power has seldom progress beyond the concept of hierarchical authority.

Brass (1984) examined the relation between structural position and influence at the individual level, where he conceptualized the structure of the organization from a social network perspective. Results of his research

showed that relative position of employees within workflow, communication and friendship networks were strongly related to perception of influence by both supervisors and non-supervisors. Moreover, the results provide support for individual influence from a structural perspective.

A fundamental emotional motivator is the seeking for status and recognition (Loch, Yaziji and Langen, 2001). Chiaburu et al. (2007) propose that status striving and proactive behavior share the same bases of motivation. Status striving refers to actions leading to power and dominance within a hierarchy while proactive behavior is the deliberate and planned changing of the environment. Interpersonal motives influence how individuals think of their relationships and exchanges with others. Specific patterns of social exchange can develop in the social matrix of interpersonal relationships. An individual can derive status not only from his/her own capabilities, power, or resource control, but also from membership in a prestigious group. Some groups defend status in order to secure access to resources (e.g. unions, or organizational factions competing for power). Status differences among groups tend to strengthen identification with the own group while worsening negative feelings toward the other group (Loch, Yaziji and Langen, 2001).

Emans et al. (2003) found a significant interaction effect with regard to the impact of forcing and non-forcing power use by leaders on the one hand and coworkers' behavioral compliance on the other. The use of forcing influence styles thus add to effective leadership, not because it is effective and of itself, but because the impact of non-forcing power use. Attribution theory suggests that people generally make causal attributions for their own and other peoples' behaviour to facilitate understanding and to shape future behavior (Gyekye and Salminen, 2006).

Brass and Burkhardt (1993) view the distribution of power in an organization as determined by interaction of structure and behavior. They argue that structural position, measured as an individual' network centrality and level in the organizational hierarchy, and behavior relate independently and significantly to others' perceptions of the individual's power. They argue that certain structural positions and certain behavioral tactics can have independent effects on others' perceptions of an individuals' power. Structural positions may result in power regardless of the use of behavioral tactics, or behavioral tactics may be associated with power regardless of structural position.

3. METHODOLOGY

3.1. Research questions

Through the research, we wanted to know:

R1: How do individual's own perceptions regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers relate to their perceptions of having informal power?

R2: How do individual's own perceptions regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers relate to their perceptions of having formal hierarchical power?

R3: What is the relation between individual's formal and informal power?

3.2. Sample

Participants in this study were selected randomly. The sample consisted of 120 men and 185 women (N=305). The age range of the respondents was between 20 and 61 years. The average age of the respondents was 34.62 years.

3.3. Instruments and Variables

Participants in this study were selected randomly and participation was voluntary. The questionnaire was pre-prepared and given to interviewers whose' assignment was to randomly select respondents and bring back the filled out questionnaires. The questionnaire was of a closed type and contained 10 questions referring to the following:

1. General data
   - A Age
   - B Gender
2. Individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers
   - C Recognition of various interests among coworkers in the organization
   - D Recognition of various networks among coworkers in the organization
   - E Knowing coworkers points of view on various topics
   - F Understanding coworker's points of view on various topics
   - G Having own positions on various topics

H Ability to overcome the interests of coworkers in the organization

3. Individual's informal power within a company or organization
   I I have power.
4. Individual's formal power within a company or organization
   J Placement in the Companies' or Organizations' Hierarchy

Questions from C to I were measured on a scale ranging from 1 to 5 where: 1 – always false; 2 – mostly false; 3 – nor true nor false; 4 – mostly true; 5 – always true.

The following hierarchical scale was used for question J: (1) manual worker, (2) head of the shift, (3) routine administrative staff, (4) non-routine administrative staff, (5) expert, (6) lower management, (7) middle management, (8) top management.

For questions C to J we calculated the Cronbach's alpha coefficient. The value calculated is 0.652, which indicates good reliability of measurement. With regard to the composition and characteristics of the sample, we believe that it is representative.

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Results

Table 1: Frequency tables for the variables

	n=305		Mean	Median	Std. Deviation	Min	Max
	Valid	Missing					
Individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers							
C	305	0	3.80	4	0.726	1	5
D	305	0	3.72	4	0.780	1	5
E	305	0	3.56	4	0.805	1	5
F	305	0	3.60	4	0.758	1	5
G	305	0	3.96	4	0.810	1	5
H	305	0	2.96	3	0.908	1	5
Individual's informal power within a company or organization							
I	305	0	3.15	3	0.998	1	5
Individual's formal power within a company or organization							
J	305	0	3.25	3	2.040	1	8

Table 2: Pearson R Correlation Coefficients (n=565)

	C	D	E	F	G	H	I
D	,346**						
E	,279**	,498**					
F	,201**	,328**	,499**				
G	,160**	,238**	,372**	,358**			
H	,067	,123*	,195**	,077	,190**		
I	,164**	,138*	,177**	,212**	,219**	,348**	
J	,118*	,194**	,161**	,088	,269**	,327**	,269**

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

We can see that there are positive correlations between all of the variables. All the variables were measured on an increasing scale. As seen in the table above there is a correlation between the informal power and all of the statistically relevant dependent variables are above 0.138 and between the formal power and all of the statistically relevant dependent variables are above 0.118. Thus we can conclude that the variables that represent power in this study are dependent on the individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers.

Table 3: Regression Analysis for the Dependent Variable “I have power” (n=305)
R=0.418; R²=0.175; Adjusted R²=0.158

Predicators	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	,533	,402		1,324	,186
Recognition of various interests among coworkers in the organization	,141	,078	,103	1,814	,071
Recognition of various networks among coworkers in the organization	,007	,081	,005	,086	,931
Knowing coworkers points of view on various topics	-,029	,085	-,024	-,345	,730
Understanding coworker’s points of view on various topics	,180	,080	,142	2,263	,024
Having own positions on various topics	,122	,072	,099	1,692	,092
Ability to overcome the interests of coworkers in the organization	,347	,060	,316	5,823	,000

Dependent Variable: I have power

With the predictors that we have used to describe individual’s abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers 15.8% variance of “I have power” is explained. “Ability to overcome the interests of coworkers in the organization” (β=0.316) has the most influence. Individuals who perceive themselves as to being able to overcome the interests of coworkers in the organization also believe that they have more power.

Table 4: Regression Analysis for the Dependent Variable “Place in the Companies’ or Organizations’ Hierarchy” (n=305)
R=0.409; R²=0.167; Adjusted R²=0.150

Predicators	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-1,642	,826		-1,987	,048
Recognition of various interests among coworkers in the organization	,107	,160	,038	,671	,503
Recognition of various networks among coworkers in the organization	,320	,165	,122	1,933	,054
Knowing coworkers points of view on various topics	-,045	,175	-,018	-,254	,799
Understanding coworker’s points of view on various topics	-,119	,163	-,046	-,728	,467
Having own positions on various topics	,512	,148	,204	3,453	,001
Ability to overcome the interests of coworkers in the organization	,625	,122	,278	5,106	,000

Dependent Variable: Place in the Companies’ or Organizations’ Hierarchy

With the predictors that we have used to describe individual’s abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers 15.0% variance of “Place in the Companies’ or Organizations’ Hierarchy” is explained. “Ability to overcome the interests of coworkers in the organization” (β=0.278) has the most influence and is followed by “Having own positions on various topics” (β=0.204). Individuals who perceive themselves as to being able to overcome the interests of coworkers in the organization and who have their own positions on various topics are placed in higher positions in the organizations hierarchical structure.

In Table 5 we can see that not even one individual who has management positions in a company or organization believes that he does not have power. Individuals in the highest hierarchical positions in 37.5% even believe that they always have power. And on the other hand only 9.0% of the lowest positioned in the hierarchy believe that

they always have power and 6.0% of the lowest positions believe that they have no power at all. Pearson's r correlation coefficient is 0.269 with the correlation being significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 5: An Individual's Position in the Hierarchy Compared to an Individual's belief of having power (n=305)

		I have power					Total
		1	2	3	4	5	
Position in the Hierarchy	1	6,0%	28,0%	37,0%	20,0%	9,0%	100,0%
	2		30,8%	38,5%	7,7%	23,1%	100,0%
	3	8,2%	23,3%	49,3%	15,1%	4,1%	100,0%
	4		29,6%	29,6%	33,3%	7,4%	100,0%
	5		16,3%	44,9%	28,6%	10,2%	100,0%
	6		6,3%	25,0%	50,0%	18,8%	100,0%
	7		5,3%	21,1%	68,4%	5,3%	100,0%
	8			25,0%	37,5%	37,5%	100,0%
Total		3,9%	22,0%	38,7%	25,9%	9,5%	100,0%

4.2. Discussion

Our research is based on three research questions for which we already have the answers which are to be discussed now. Our first research question was regarding individual's own perceptions regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers in relation to individual's perceptions of having informal power. From Table 2 we can see that the Pearson r correlation coefficients between all of the variables composing the first part of the first research question (R1) are positively and statistically significantly correlated to the variable representing individual's informal power. From Table 3 we can also see that the predictors that we have used to describe individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers explain 15.8% variance of "I have power". Thus we can conclude that individual's own perceptions regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers do effect individual's perception of informal power (of »I have power«).

The second research question (R2) regarding individual's own perceptions regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers in relation to their perceptions of having formal hierarchical power has in part been answered in Table 2 from which we can see that all of the correlation coefficients are positive and five out of six are also statistically significant. From Table 4 we can also see that the predictors that we have used to describe individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers explain 15.0% variance of "Place in the Companies' or Organizations' Hierarchy". Thus we can conclude that individual's own perceptions regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers do effect individual's perception of formal power (of »Place in the Companies' or Organizations' Hierarchy«).

The relation between individual's formal and informal power was our third research question (R3). As we have already mentioned in the theoretical review that hierarchical levels are adjusted to convey the relative authority of employees, we conclude through our research that Pearson's r correlation coefficient is 0.269 with the correlation being significant at the 0.01 level (2-tailed) which means that there is a correlation and that it is statistically significant which is also clearly shown in Table 5.

5. CONCLUSION

An individual's power is an always important factor in one's personal as well as business life. The relation between understanding and knowing the coworkers views and social networks as determinants of individual's power is in our opinion of great importance to employees all over the world.
From our research we can conclude that there are statistically relevant correlations between the formal and informal power and all of the dependent variables. Thus we can conclude that the variables that represent power in this study are dependent on the individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers.
We have also concluded that with the predictors used we can in part explain power, formal and informal, in fact both of them are with statistical relevance dependent on the ability to overcome the interests of coworkers in the organization.

And of course there is a positive correlation between an individual's formal and informal power within a company or organization which is logical and was expected although we expected that the correlation would be higher than it can be seen from our research.
This study provides basic insights into the connection between individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers and power and it can be summarized as follows: an individual's abilities regarding interests, networks, positions and overcoming of coworkers are one of many things that compose into individual's power. However, it does not explain the whole concept of power because there is an infinite number of variables that influence one's power and we can only explain them in parts.

6. BIBLIOGRAPHY

[1] Anderson, H., et al., "Position and role-conceptualizing dynamics in business networks", *Scandinavian Journal of Managment*, 14/3 (1998) 167-186.
[2] Aquinoa, K., Douglas, S., "Identity threat and antisocial behavior in organizations: The moderating effects of individual differences, aggressive modeling, and hierarchical status", *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 90 (2003) 195–208.
[3] Bourdieu, P., "Social Space and Symbolic Power", *Sociological Theory*, 7/1 (1989) 14-25.
[4] Brass, D. J., "Being in the Right Place: A Structural Analysis of Individual Influence in an Organization", *Administrative Science Quarterly*, 29/4 (1984) 518 – 539.
[5] Brass, D. J., and Burkhardt, M. E., "Potential power and power use: An investigation of structure and behavior", *Academy of Management Journal*, 36/ 3 (1993) 441-470.
[6] Carter, W. C., and Feld, S. L., "Principles relating social regard to size and density of personal networks, with applications to stigma", *Social Networks,* 26 (2004) 323–329.
[7] Chen, Y., et al., "Collectivist team values for Korean–Chinese co-worker relationships and job performance", *International Journal of Intercultural Relations,* xxx (2009) xxx–xxx.
[8] Chiaburu, D. S., et al., "Helping and proactive extra-role behaviors: The influence of motives, goal orientation, and social context", *Personality and Individual Differences,* 43 (2007) 2282–2293.
[9] Dow, G. K., "The ultimate control group", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 49 (2002) 39–49.
[10] Duffy, M. K., et al., "The social context of undermining behavior at work", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 101 (2006) 105–126.
[11] Emans, B. J. M, et al., "Constructive Consequences of Leaders' Forcing influence Styles", *Applied Psychology an International Review*, 52/1 (2003) 36-54.
[12] Ferrary, M., "Conflicts of interest and games of power concerning the standardization of the workforce", *Journal of Socio-Economics,* 31 (2002) 391–403.
[13] Finn, B., *Organization. Power and Change*. Copenhagen: Handelshøjskolens Forlag, 1995.
[14] Flap, H., and Völker, B., "Goal specific social capital and job satisfaction Effects of different types of networks on instrumental and social aspects of work", *Social Networks,* 23 (2001) 297–320.
[15] Friedkin, N. E., and Johnsen, E. C., "Social positions in influence networks", *Social Networks,* 19 (1997) 209-222.
[16] Gyekye, S. A., and Salminen, S., "The self-defensive attribution hypothesis in the work environment: Co-workers' perspectives", *Safety Science,* 44 (2006) 157–168.
[17] Hayes, R. M., Oyer, P., and Schaefer, S., "Coworker Complementarity and the Stability of Top-management Teams", *The Journal of Law, Economics, & Organization*, 22/1 (2005) 184-212.
[18] Helbing, D., et al., "Information flows in hierarchical networks and the capability of organizations to successfully respond to failures, crises, and disasters", *Physica A* 363 (2006) 141–150.
[19] Ibarra, H., et al., "Zooming In and Out: Connecting Individuals and Collectivities at the Frontiers of Organizational Network Research", *Organizational Science,* 16/4 (2005) 359-371.
[20] Kadushin, C., "The motivational foundation of social networks", *Social Networks,* 24 (2002) 77–91.
[21] Kirman, A., et al., "Marginal contribution, reciprocity and equity in segregated groups: Bounded rationality and self-organization in social networks", *Journal of Economic Dynamics & Control,* 31 (2007) 2085–2107.
[22] Klein, K. J., et al., "Is Everyone in Agreement? An Exploration of Within-Group Agreement in Employee Perceptions of the Work Environment", *Journal of Applied Psychology,* 86/1 (2001) 3-16.
[23] Krackhardt, D., "Assessing the Political Landscape: Structure, Cognition, and Power in Organizations", *Administrative Science Quarterly,* 35/2 (1990) 342-369.

[24] Kray, L. J., and Lind, E. A., “The injustices of others: Social reports and the integration of others’ experiences in organizational justice judgments”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 89 (2002) 906–924.
[25] Laguna, M. F., et al., “The dynamics of opinion in hierarchical organizations”, Physica A 351 (2005) 580–592.
[26] Loch, C., Yaziji, M., and Langen, C., “The Fight for the Alpha Position: Channeling Status Competition in Organizations”, *European Management Journal,* 19/1 (2001) 16–25.
[27] Meglino, B. M., and Ravlin, E. C., “Individual Values in Organizations: Concepts, Controversies, and Research”, *Journal of Management,* 24/3 (1998) 351-389.
[28] Mintzberg. H., *Power in and Around Organizations*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1983.
[29] Rosenbaum. J. E., “Hierarchical and Individual Effects on Earnings”, *Industrial Relations*, 19/1 (1980) 1-14.
[30] Schermerhorn, J. R. Jr., Hunt, J. G., and Osborn, R. N., *Organizational Behavior*. 7th ed. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., 2002.
[31] Schneeweiss, C., “Hierarchical planning in organizations: Elements of a general theory”, Int. J. Production Economics 56-57 (1998) 547-556.
[32] Shipper, F. and Davy, J., “A model and investigation of managerial skills, employees' attitudes, and managerial performance”, *The Leadership Quarterly,* 13 (2002) 95 – 120.
[33] Wagner, J. A. III, and Hollenbeck, J. R., *Organizational Behavior: securing competitive advantage*. New York: Routhledge, 2010.
[34] Wu, W., Chang, H. P., and Guo. C. J., “An Empirical Assessment of Science Teachers' Intentions toward Technology Integration”, *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 27/4 (2008) 499-520.
[35] Zagenczyk, T. J., et al., “Social influence and perceived organizational support: A social networks analysis”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 111 (2010) 127–138.

UNDERSTANDING STUDENTS' PERCEPTIONS AND ATTITUDES TOWARDS THE CHARACTERISTICS OF THE BEST EMPLOYER

RAZUMEVANJE PERCEPCIJA I STAVOVA STUDENATA O KARAKTERISTIKAMA NAJBOLJEG POSLODAVCA

Nataša Pjević Prodanović[1], Zoran Šarić[2], Tamara Pajević[3]
Coca-Cola Hellenic, Serbia, natasa.prodanovic-pjevic@cchellenic.com[1]
Coca-Cola Hellenic, Serbia, zoran.saric@cchellenic.com[2]
Fakultet organizacionih nauka, tamarapajevic@yahoo.com[3]

Apstrakt: *Ova studija opisuje rezultate istraživanja studenata menadžment odseka dodiplomskih studija na FON-u. Cilj istraživanja je utvrđivanje pecepcije studenata o karakteristikama najboljeg poslodavca na tržištu Srbije. Analizirana je važnost faktora koji utiču na izbor poslodavca i oni su klasifikovani u tri grupe: lični faktori (nagrade, šanse, ljudi), faktori organizacije gde spadaju i faktori radnog okruženja. Rad prikazuje i stav studenata o najboljim programima koje kompanije kao poslodavci predstavljaju na tržištu i daje predloge za poboljšanje tih programa. Rad opisuje koji su poslodavci najatraktivniji za studente na tržištu Srbije pri zapošljavanju kao i da poredi mišljenja studenata od prve do četvrte godine studija menadžment odseka.*

Ključne reči: *Percepcija i Stav studenata, Program za student, Karakteristike najboljeg poslodavca, menadžment, FON*

Abstract: *This study shows results of the research done at the Faculty of organizational sciences, for students who study management. The purpose of the research was to determine students' perceptions of the best employer's characteristics on the Serbian market. Several factors which influence their choice are analyzed, and they can be sorted in two groups: personal factors (rewards, opportunity, people) and organizational factors with include work environmental factors. The study also shows students' attitudes towards the best student programs that companies as employers offer to students and presents recommendations for improvement. The study summarized which companies are perceived as best employers, it also shows the differences in perceptions depending on the year of study.*

Key words: *Students' perception and attitudes, students' program, Characteristics of the best employer, management, FOS*

1. INTRODUCTION

Investigating characteristics that determine the best employer is one of the key tasks that a human resource department has to do. Coca-Cola Hellenic Serbia and Montenegro developed a strategic partnership with the Faculty of Organizational Sciences, in order to have a better connection with its potential future employees [8]. This is the opportunity for Coca-Cola Hellenic to position itself as the best perceived employer among the student population. This study will show whether they have actually come closer to reaching their goal in becoming the company that is perceived as the best employer among the student population.

Previous researches in this particular field have been focused on communication with students, but mostly with the business community [5]. A study given by Hafer and Hoth [6] matched employers' and students' perceptions in the areas of accounting, marketing, and management. According to *Edgar and Geare* a "good employer" is an employer who operates a personnel policy containing provisions generally accepted as necessary for the fair and proper treatment of employees in all aspects of their employment, including provisions requiring: good and safe working conditions and an equal employment opportunities program [4].

For defining the factors that could be the most important for students when choosing the best employer, we analyzed studies Driver of Attraction [2] and Looi, Marusarz and Baumruk [10]. The study Hewitt Associates LLC in 2004 uncovered five common characteristics of best employers, which are the following: inspired leadership, unique company culture, focus on growing talent, strong sense of accountability and aligned HR practices and excellent execution [10]. Another study analyzed factors for selected candidate and set out clearly: the job title and description, salary; how it is to be paid; and whether it includes overtime, bonuses, normal hours of work, holidays, period of notice required on resignation/dismissal, grievance procedures any other "house" rules [1]. Even though this research is based on previously mentioned studies, in this particular study we summarized the factors that determine students' perceptions of the best employers in to main groups: personal and organizational factors.

The focus of the study is on students of management from the Faculty of organizational sciences, we analyzed the attitudes of students, future managers, towards the possibilities of employment in the field of management. The link between students and the business community is improving daily. Companies want to employ the best students and students want to work for the best companies.

The purpose of the study is to get a better look at how students perceive companies as their possible future employers on the Serbian market. This study will help Coca-Cola Hellenic define its position among the student population, determine whether certain improvements are necessary in developing student programs, whether the strategic partnership with the Faculty of Organizational Sciences has shown some results. Also, it will allow Coca-Cola Hellenic to identify its main competitors and to have a clear picture where it is positioned and its student programs in comparison with the competition. On the other hand, it could help the management board of the Faculty of organizational sciences to improve the performance and marketability of its undergraduate students, with better integration of students, teaching staff and the business community.

2. RESEARCH HYPOTHESES

In order to better understand students' perception of the best employer we asked them: „Which factors determine students' decisions in defining the best employer?" Minimizing the gap between expectations and perceptions of undergraduate students is one goal. The following research hypotheses are addressed in this study:

1. Students' perceptions of the best companies for employment will differ depending on the year of study.
2. Students from the management department of the Faculty of organizational sciences will choose Coca Cola Hellenic Serbia and Montenegro as a top three best employer company.
3. Students from the management department of the Faculty of organizational sciences will recognize Coca-Cola Talents program as a top three best student program.

3. METHODS

A questionnaire form was developed to address our research hypotheses. We surveyed 200 students who study management at the Faculty of Organizational Sciences, that is 50 people form each year of studies (25% of each group). The survey took place in March 2010 at the Faculty of Organizational Sciences.

We used general questions about gender, year of studies, average mark, we had a question concerning the first company that comes to mind when talking about employment, reasons for choosing a particular company, factors that determine the decisions, defining the best student program and offers for students, choosing top three companies for employment. Students were instructed to indicate the importance level of each of the factors for employment on a 5-point Likert scale, where 1 = high importance; 3 = medium importance; and 5 = low importance. The survey instrument was pilot-tested on a small group of students and practitioners to assess the instrument's face validity and clear up any ambiguity and wording issues. We used SPPS software for statistic analysis.

4. RESULTS AND ANALYSIS

As already mentioned, 200 students were surveyed, 50 from each of the four years of study. The results of the research show that 43% of the students that participated in the survey were men, 57% of the students were women. The average mark was also taken into consideration, 53% of surveyed students had the average mark from 8.1 to 9.00 (with 10.00 being the highest and 6.00 the lowest mark); 23.5% had their average mark from 7.1 to 8.00; 22.5% from 9.1 to 10.00; and finally only 1% with the average mark from 6.00 to 7.00.

In table 1. we can see the results concerning the question "which company first comes to mind when choosing future employer". We can see that Coca-Cola is in first place with 26%, which proves our second hypothesis. We can also see that there are certain differences in defining companies based on the years of study. Nonetheless, Coca-Cola has the highest percentage among all four years of study, and Mercedes Benz has 0.5% for each of the four years of study, which shows that our first hypothesis is partly proved.

Table 1. *Companies that first come in mind when choosing future employer*

Company name	Percentage	Frequency	I year	II year	III year	IV year
Coca Cola	26.0%	52	9.5%	5.0%	5.5%	6.0%
Telenor	14.0%	28	3.0%	4.5%	4.0%	2.5%
Telekom	7.5%	15	3.5%	1.0%	1.5%	1.5%
Delta Holding	6.5%	13	1.5%	1.0%	2.0%	2.0%
Loreal	2.5%	5	0.0%	0.5%	2.0%	0.0%
Mercedes Benz	2.0%	4	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
Microsoft	2.0%	4	1.0%	0.5%	0.0%	0.5%
Banca intesa	2.0%	4	0.5%	0.5%	0.0%	1.0%
Apatinska pivara	2.0%	4	1.0%	0.5%	0.0%	0.5%
Other	35.5%	71	4.5%	11.0%	9.5%	10.5%
Total	**100.0%**	**200**	**25.0%**	**25.0%**	**25.0%**	**25.0%**

Next, we analyzed what were the reasons for choosing these particular companies. And the results were following: 48.5% answered because they have heard about the company form media, next with 26% was because they know someone who works in that particular company, other reasons you can see in table 2.

Table 2. *Reasons for choosing the companies*

Reasons for choosing the companies	Frequency	Percentage
I know about them form media	97	48.5%
I know someone who works there	52	26.0%
Presentation of the company at the faculty	18	9.0%

I know someone who worked there	16	8.0%
I had the opportunity to work with them	13	6.5%
Internship	3	1.5%
I worked in that company	1	0.5%
Total	**200**	**100.0%**

In table 3 we can find results concerning which companies are perceived as having the best programs for students. As we can see Coca-Cola is the leader again with 33.5%, next is VIP with 11%. But it is important to mention that up to 45% of surveyed students were not able to identify a company with the best program for students.

Table 3. *Companies that have the best programs for students*

Company name	Frequency	Percentage
Coca-Cola	67	33.5%
VIP	23	11.5%
Telenor	6	3.0%
Delta	4	2.0%
InBev	4	2.0%
Ivancic i sinovi	2	1.0%
Nestle	1	0.5%
Holcim	1	0.5%
Com Trade	1	0.5%
FOS	1	0.5%
Don't know	90	45.0%
Total	**200**	**100.0%**

We have identified which companies students have chosen for having the best student programs, know we are going to see in table 4 which are those programs and how they are ranked**.**

Table 4. *The best programs for students*

Company name	The name of the program	Frequency	Percentage
Coca-Cola	Coca-Cola Talents	33	16.5%
	Ultra Energy Project	1	0.5%
VIP	VIP student	20	10.0%
InBev	Global Trainee Program	4	2.0%
Ivancic i sinovi	Long live students ("Živeli student")	2	1.0%
Com Trade	Edit summer school	1	0.5%
Don't know		139	69.5%
Total		**200**	**100%**

As we can see Coca-Cola is in first place with its program Coca-Cola Talents, which proves our third hypothesis, next in line is VIP with its program VIP student, although many other companies have been identified as companies with best student programs, students did not know what their programs were. Up to 69.5% of people did not know any programs for students. We can also see that 33.5% identified Coca-Cola as being the company with the best student program, yet only 17% of those people identified its specific program.

The next table shows results about what is the best thing that a company can offer to students. We can see form table 5 that 35.5% of students identified "students' participation in real projects" as being the best offer.

Table 5. *The best offers for students*

Offers	Frequency	Percentage
Students' participation in real projects	71	35.5%
Coaching	53	26.5%
Internships	33	16.5%
Scholarships	30	15%
Lectures at faculties	13	6.5%
Total	**200**	**100.0**

As mentioned earlier, we have divided factors that are important for students when choosing an employer, into two groups: personal factors and organizational factors. By personal factors we identified “the rewards”, “the people factors”, “the opportunity”; by organizational factors we defined “the organization”, “the work”. Among these groups we can find specific factors and the percentage of people who identified these factors as being very important when choosing an employer.

Table 6. *Factors for choosing the best employer*

Personal factors			Organizational factors	
The rewards	The people	The Opportunity	The Organization	The Work
Financial bonuses 31,5%	Competent managers 33% Good relationship between employees 31% Relationship between managers and employees 27%	Promotions 58,5 % Improvement of skills and knowledge 46% Job stability 33%	Salary 43% Legitimate business 34%	Work environment 30,5% Balance between work and personal life 28%

We have only presented factors that have had the highest frequency of answers. Future researches will be focused on a more detailed analysis of these factors.

5. CONCLUSION

The study shows that students from the Faculty of Organizational Sciences perceive Coca-Cola Hellenic as a company which is focused on working with students, giving them numerous opportunities to work and learn from the leading managers of the company. Coca-Cola Talents program has been identified as the best program for students. Nonetheless, a very large percentage of students are not familiar with any of the programs. This gives the opportunity to Coca-Cola Hellenic to improve its communication of the programs in order for more people to get acquainted with it and to continue being the number one company with the number one program for students. However, this large gap may be dangerous for Coca-Cola Hellenic, because its competition may identify this situation, improve their ways of communicating with student and take over the large number of students population that so far is not familiar with students programs, which could lead to Coca-Cola Hellenic loosing its number one position.

Another important fact is that students from different years of studies perceive employers differently to some extent. Although 26% of students from all four years have identified Coca-Cola as being the best employer on the market, we have to notice that 9.5% of them were first year students, 5% second year students, 5.5% third year students and finally 6% fourth year students. Companies are mostly interested in students who are at there final year of studies, but here we have to notice that if we compare the results of the first year and the fourth year we can see that the percentage of student perceiving Coca-Cola as the best employer that are at their final year of studies is lower by 3.5% comparing with the first year. The company needs to find out why this is so and to try to improve its position with students from different years of study.

Today's workforce is culturally and generationally diverse. Employers want to communicate how to work and function in the workplace, and employees want to work for an employer who understands their needs.[3]

It is important to mention that most of the faculties do not prepare their students properly, they usually offer them a lot of theoretical facts, but fail to show them how it actually works in practice [9]. That is why the strategic partnership between Coca-Cola Hellenic and the Faculty of Organizational Sciences is so important, it integrates the theoretical aspects with practice.

We can mention that management graduates suffer their worst traumas in business when they discover that rational solutions to problems are not enough, they must also cope with human emotions to get results [9]. This also shows how important the link between theoretical aspects learned at the faculties and practice actually is.

This study has shown us how important the link between students and business community actually is. For a company there is nothing more important than the people that work in it. That is why it is so important to get the best people to work for you. But in order to reach the best people a company needs to position itself as worthy of those people. That is why it is important to start on time and to prepare your future executives while they are still students, ready to learn and to prove themselves.

REFERENCE

[1] Alex Porter, 2007, Material from training: Finance &Marketing, Belgrade, Tam-BAS, Spot check: Human resource part, pp. 94.

[2] Driver of Attraction, 2009, Corporate Executive Board, Employment Value Proposition Design Centre, Greece

[3] Dunlap and Girvin, 2009, Human Capital Best Practices: Keep your employees happy and regulators at bay, *Practice Management Solutions*, pp.6-7.

[4] Edgar, Geare, 2007, Legislating for Best Practice *HRM:* The New Zealand Approach, *Public Personnel Management Volume*, Vol. 36 No. 3, pp. 183-196.

[5] Graf, D. 1997. Critical success factors for community-based education, *Mid-American Journal of Business* 12(2):3.

[6] Hafer, J.C. and C.C. Hoth. 1981. Job selection attributes: Employer preferences vs. student perceptions. *Journal of College Placement* 41:54-57.

[7] Internal Report from Coca Cola Hellenic Serbia and Montenegro, Survey for professional preferences, 2009

[8] Internal report, Strategic partnership with Coca Cola Hellenic Serbia and Montenegro, Faculty of Organizational Sciences, 2009

[9] Livingston, J.S. 1971. Myth of the well-educated manager. *Harvard Business Review* 49:79-89.

[10] Looi, Marusarz and Baumruk, 2004, What Makes a Best Employer? Insights and Findings From Hewitt's Global *Best Employers* Study, Hewitt Associates LLC

[11] Mandt, Edward J., 1982, *The failure of business education* and *what to do about it*. *Management Review*, Vol. 71 Issue 8, pp. 47 -52.

LIFETIME EDUCATION EMPLOYEES IN CONTEMPORARY ORGANIZATION

DOŽIVOTNO OBRAZOVANJE KADROVA U SAVREMENOJ ORGANIZACIJI

Ankica Milojević, Dragoslav Milojević
Visoka tehnička škola strukovnih studija Beograd, studioms@ptt.rs
Poreska uprava, Ministarstvo finansija, studioms@ptt.rs

Rezime: Doživotno (permanentno) učenje i usavršavanje u profesiji postalo je integralni deo savremenog poslovnog života. Adaptivnost organizacije na nove uslove globalnog privrednog prostora u velikoj meri zavisi od toga koliko njeni zaposleni uče iz svog iskustva i koliko prihvataju nova saznanja. Zato poslovnim subjektima, ali i samim kadrovima, ne sme teško da pada imperativ usavršavanja u praksi, naravno uz pomoć savremene nauke. Evidentno je da je doživotno učenje lek za krizu u profesiji, jer lice koje se permanentno usavršava, povećava kooperativnost u svojoj poslovnoj sredini, redukuje konflikte u odnosima sa sredinom i poboljšava performanse u kulturi rada, poslovnoj psihologiji i filozofiji uspeha. Danas se kadar koji je sklon kooperaciji traži više nego ikad, jer samo takav, na dugi rok, on može da obezbedi uspeh.

Kvalitet ljudskog faktora jeste dinamičan element razvojne politike svakog organizacionog sistema. Stoga je doprinos obrazovanja od izuzetnog značaja, pogotovu kada se ima u vidu interaktivan odnos tehnološkog napretka i razvoja kadrovskog potencijala, ali i humanog kapitala u celini. A za to je potrebno adekvatno planiranje kadrova (koje obuhvata sve individue koje pristupaju procesu obrazovanja na različitim obrazovnim nivoima) i celokupan proces dopune i inovacije znanja za zaposlene koji su ranije završili institucionalno školovanje.

Ključne reči: doživotno obrazovanje, edukacija, kooperacija, kadrovi, humani kapital

Abstract: Lifetime (permanent) learning and training in the profession has become an integral part of modern business life. Organization's adaptation to new conditions of global economic space largely depends on how its employees learn from their experience and how many accepted the new findings. Therefore, businesses, and therefore staff, not hard to fall imperative of development in practice, of course, with the help of modern science. It is evident that the lifelong learning cure for the crisis in the profession, because the person who is permanently improved, increasing the cooperative in its business environment, reduce conflicts in relations with the middle and improves the performance of culture, psychology and philosophy of business success. Today, the staff is inclined to seek more cooperation than ever, because only such, in the long run, he can ensure success.

The quality of the human factor is the dynamic element of the development policies of any organizational system. Therefore, the contribution to the education of exceptional importance, especially when one bears in mind the interactive relationship between technological progress and development of personnel resources, and human capital in general. A need for adequate planning staff (which includes all individuals who access the education process at different educational levels) and the whole process updates the knowledge and innovation for employees who have previously completed the institutional education.

Keywords: institutional training, continuing education

1. UVOD

Globalizacija svetske privrede uvećala je strah od budućnosti, te savremene nacije već brinu za buduće generacije koje treba osposobiti za visokotehnološke poslove. Industrijski razvijene zemlje se, stoga, okreću razvoju svojih obrazovnih sistema, s obzirom da postoji generalna saglasnost da je nedostatak solidnog obrazovanja izvor većine ekonomskih problema. Stoga brojne organizacije (i institucionalne i vaninstitucionalne, i profitne i neprofitne) širom sveta teže da pronađu nova rešenja kako obrazovanje više ne bi stvaralo populaciju mlakih i nemaštovitih stručnjaka. Pri tom je svima jasno da elementarna presađivanja „tuđih“ rešenja na dugoročnom planu nisu rešenje jer školski sistemi održavaju specifičnosti kulture, običaja, politike i ekonomsko-finansijske baze društva.

2. INSTITUCIONALNO OBRAZOVANJE

Savremena edukacija stručnih kvalifikacija pod dejstvom naučnog i tehničkog progresa postala je relativno značajan društveni problem, s obzirom da nastaju tri tipa zastarelosti – profesionalna, specijalistička i upravljačka. U uslovima kada znanje i tehnička kompetentnost pojedinaca zaostaju za aktuelnim dostignućima u profesionalnoj delatnosti, javlja se profesionalna zastarelost. Na ovaj tip zastarelosti nadovezuje se specijalistička zastarelost, kod koje se stepen zastarelosti meri odstupanjem profesionalnih znanja pojedinaca u odnosu na raspoloživi nivo znanja u dotičnoj specijalističkoj oblasti. I konačno, upravljačka zastarelost reflektuje neadekvatnu količinu znanja rukovodilaca, koje je „vreme pregazilo“. A da bi se stepen upotrebljivosti znanja povećao valja podizati količinu ulaganja u poboljšanje obrazovanja i kvalifikacione inovacije. S druge strane, treba naglasiti potrebu „socijalnog balansa“ u smislu održavanja sklada između realizacije ciljeva sistema i pripremanja kadrova, odnosno njihove stalne stručne readaptacije. Obrazovanje, u ovakvom kontekstu, teži da se konvertuje u permanentni proces koji traje tokom čitave radne aktivnosti čoveka.

Redovno (formalno) obrazovanje ne pruža doživotna znanja i, stoga, ono mora biti dovoljno fleksibilno da pojedincu olakša sticanje novih znanja. Savremeni svet ne može opstati ukoliko „obrazovanje ne traje doživotno“ s ciljem da se obezbedi kontinuitet, da se spreči osipanje znanja i da se ljude pripreme za način života koji protiče u stalnom razvoju, promenama i transformacijama. U tom sklopu, obrazovanje se pojavljuje kao faktički regulator ritma naučno-istraživačkog progresa, a istovremeno i kao sredstvo prilagođavanja društva uslovima tog progresa i dubokim socijalnim transformacijama, što izviru iz njega.

Nova kultura rada i nova tehnologija života ne podrazumeva povratak akademizovanom opštem obrazovanju, već pružanje kompleksnih i interdisciplinarnih znanja za neminovne promene zanimanja tokom radnog veka. Pošto je gotovo nemoguće predvideti koja će vrsta stručnjaka biti tražena kroz jednu deceniju (zbog brzih i nepredvidivih promena u nauci i tehnologiji), savremeni obrazovni sistem mora sprovesti sopstvenu „industrijalizaciju“ uz pomoć inovacija metoda rada i profesionalnog napredovanja. Samim tim, škola treba da osposobljava kadrove koji moraju biti fleksibilni i mobilni u čitavom, već internacionalizovanom, svetu.

Gotovo kod svih organizacionih promena u oblasti obrazovanja, isključivost je bila naročito primetna u vidu uniformnosti. Reforme obrazovanja nikada nisu donele adekvatan sistem funkcionisanja obrazovnog sistema, jer nije bila izražena želja da se pokrene materijalni oporavak i da se kompenzuje finansijsko srozavanje sistema obrazovanja. „Racionalizacija“ školske mreže predstavljala je jedini metod odgovora na permanentnu oskudicu sredstava za finansiranje obrazovanja. Sve se svodilo na arbitriranje koje su škole suvišne i na pogađanje u procesu skraćivanja spiska škola, odeljenja i smerova. Krajnji efekat ogledao se u kontrakciji obrazovnog sistema uz zadržavanje njegovih suštinskih nedostataka. Dugogodišnje negativne performanse obrazovanja „slagale“ su se sa koncepcijom približavanja obrazovnog sistema na principu uravnilovke i jednakosti u neznanju.

Kvalitet ljudskog faktora jeste dinamičan element razvojne politike. Njegova mobilnost (i adaptivnost) ubrzava strukturne promene i poboljšava performanse u sektorskoj i regionalnoj alokaciji resursa. Stoga je u teoriji razvoja doprinos obrazovanja od izuzetnog značaja, pogotovu što tehnološki napredak diktira razvoj kadrovskog potencijala. A za to je potrebno adekvatno planiranje kadrova, koje obuhvata sve individue koje pristupaju procesu obrazovanja na različitim nivoima školovanja i celokupan proces inovacije znanja za ona lica koja su ranije završila školovanje[3].

Znanje, kao kolektivno društveno dobro, povećava kvalitet i fizičkog i ljudskog kapitala koji se regeneriše i permanentno stavlja na raspolaganje korisnicima. Za nauku nisu presudni sadašnji troškovi već buduće koristi. Naučni progres, po pravilu, povećava proizvodne kapaciteta privrede i blagostanje ljudi. Stoga se doprinos nauke ne može valorizovati kroz cenu dobara proizvedenih u sistemu, kao ni kroz uštede u obrazovanju. Kao znanje, nauka je, poseban oblik kapitala koji je striktno proizveo čovek. Ono je opredmećeno u ljudskim bićima, kao ljudski (humani) kapital, u naučnoj literaturi, u razvojnim stvaranjima, u tehničkom progresu i novoj tehnologiji, u kulturi, u društvenom statusu i socijalnom ponašanju, u svim oblicima znanja (eksplicitnom, implicitnom i tacitnom). Znanje i nauka su izvor novih proizvodnih resursa i kvaliteta životnog standarda i izvor budućih prinosa i dobrobiti. Zato je znanje društveno dobro sa ekonomskim vrednostima. Naučnici su, samim tim, visoko proizvodni, iako društvo koje izvlači koristi iz njihovog rada, potrošački namiruje naučne fondove. Dok se konačno ne shvati da je znanje izvor dohotka, bogatstva i blagostanja, dotle će sva ulaganja u humani kapital imati vrlo niski društveni prioritet.

Transformacija univerziteta (i fakulteta) uglavnom teži da otkloni dosadašnja ograničenja, da uvede fleksibilnost unutrašnje organizacije univerziteta, da podigne niski nivo finansijske varijable na listi društvenih preferencija, da podigne nivo kvaliteta kadrova (kao izlaza), da poveća efikasnost obrazovanja, da podigne nivo racionalnosti delatnosti školovanja, da preispita metode obrazovanja, da izmeni sadržaje nastavnih programa, da „optimizira“ mrežu obrazovnih institucija itd [11]. Naučno-tehnička revolucija i tehnološke inovacije najviše utiču na imperativne promene načina obrazovanja. „Obrazovanje više ne služi da učeniku prenese sistem gotovih činjenica, već da ga osposobi za savestan i stručan pristup problemima, da mu tako omogući formiranje vlastitog stava o procesima i zakonomernostima društvenog, ekonomskog, naučno-tehničkog i kulturnog razvitka u društvu, da mu omogući uključivanje u delatnosti društva i u neposredan rad. U takvom sistemu obrazovanja polaznik se od objekta obrazovanja pretvara u subjekt obrazovanja. Tako stečeno znanje treba da mu omogući nastavak permanentnog obrazovanja, što je jedna od bitnih pretpostavki za uspešno ostvarivanje naučno-tehničke revolucije“[3].

3. DOŽIVOTNO OBRAZOVANJE

Zahtevi za tzv. doživotno učenje i usavršavanje u profesiji postali su integralni deo savremene literature o menadžmentu. Konkurentska sposobnost firme, u krajnjoj instanci, umnogome zavisi od toga koliko njeni stručnjaci uče iz svog iskustva i koliko prihvataju nova saznanja, jer svaki sistem mora da postane kad-tad „obrazovna organizacija“. Zato rukovodećim i stručnim kadrovima ne sme teško pada da imperativ usavršavanja u praksi, naravno pomoću savremene nauke. Kritičko sagledavanje sopstvenog ponašanja može samo da ubrza razbijanje defanzivnog stava koji blokira tokove usavršavanja i da otkloni nedovoljnu sposobnost učenja na sopstvenim greškama. „Upravo specijalisti koje je uspeh razmazio predstavljaju nestabilne ličnosti kojima preti opasnost da se slome u situacijama kojima ne mogu odmah da ovladaju“ (Chris Arguris). Zato je doživotno učenje lek za krizu u profesiji. Biznis ličnost, koja se permanentno usavršava, povećava kooperativnost u preduzetničko-menadžerskoj funkciji, redukuje konflikte u rukovođenju i poboljšava performanse u kulturi rada, poslovnoj psihologiji i filozofiji uspeha[6]. Danas se menadžeri, koji su skloni kooperaciji, traže više nego ikad, jer samo oni na dugi rok mogu da obezbede uspeh.

Mada ne postoji jednoznačna i opšteprihvaćena definicija pojma permanentnog obrazovanja, neki teoretičari, kao npr. Dušan Savićević[7] pod permanentnim obrazovanjem podrazumevaju „filozofiju i koncepciju doživotnog obrazovanja, koji se odnosi na celokupno vaspitanje i obrazovanje bez obzira na starosnu strukturu obuhvaćenih subjekata.“ Definišući ovaj pojam, Dragomir Filipović kaže: „Pod permanentnim obrazovanjem u određenom smislu treba shvatiti sve one organizovane aktivnosti, koje su usmerene na upotpunjavanje znanja, prekvalifikaciju, usavršavanje raznih vidova i slično, posle stečenog pozivnog obrazovanja, ma na kom nivou ono bilo.“[13] Analizirajući strukturu problema koji razrađuje on ističe da: "permanentno obrazovanje ima svoje uže i šire značenje, a iz njih proističe višestruko složena uloga. Po njemu, u užem značenju, pod tim pojmom se podrazumeva svaka funkcionalna obrazovna aktivnost, do koje dolazi posle sticanja prvog zanimanja. Šire gledano, permanentno obrazovanje predstavlja nezamenljiv okvir povezivanja i prožimanja nauke, obrazovanja, proizvodnje i slobodnog tržišta[12]. Dakle, proces permanentnog obrazovanja se, u najopštijem, može definisati kao *mreža događaja i aktivnosti za razvoj individualnih sposobnosti*.

Jedinstven je stav mnogih teoretičara da je permanentno obrazovanje povezano sa savlađivanjem promena, u „globalnom selu“ tako učestalih i velikih, da ono mora biti oslonjeno na najnovija naučna i tehnička

dostignuća. Na taj način, permanentno obrazovanje se javlja kao čin ljudske egzistencije, sastavni deo čitavog čovekovog života, tačnije proteže se do njegove korisne granice.

Ovakav pristup permanentnom obrazovanju podrazumeva preobražaj vaspitno-obrazovnog sistema u svim delovima njegove strukture, raspoređivanje sticanja znanja i umenja na sva životna doba u neprekidnom procesu razvoja ličnosti i njegove organske veze sa naukom, proizvodnjom, odnosno radom u celini i samim tržištem s njegovim regulativnim funkcijama. Jer, bez razvoja nauke nema znanja ni inovacija, a bez celishodnog transfera znanja u obrazovne planove i programe ne može biti ni uspešnih novih tehnologija. Bez njih opet nema konkurentne proizvodnje i privrede što proizvodne sisteme vodi u entropiju.

U savremenim tržišnim uslovima jedan od najvažnijih trajnih izvora konkurentske prednosti na tržištu nalazi se u sposobnosti učenja[4], pod kojim se podrazumeva proces sticanja novih znanja i novih veština. Organizacija može da kreira održivu konkurentsku prednost samo ako raspolaže ljudskim resursima koji: a) obezbeđuju superiornu vrednost za potrošača; b) teško se imitiraju; i v) mogu se primeniti u više slučajeva[9]. Konkurentsku prednost, međutim, ne donose resursi sami po sebi, već sposobnost poslovnog sistema da ih iskoristi na način koji je superioran u odnosu na konkurente. U uslovima turbulentnih promena organizacija stiče konkurentsku prednost na tržištu, ne zato što ima nešto što drugi poslovni sistemi nemaju, već zato što ume i može nešto bolje od drugih[2]. Šta poslovni sistem može ili ume određeno je procesima kroz koje on koristi resurse.

Prihvatanje koncepcije permanentnog učenja, kao osnove nacionalne strategije razvoja obrazovanja i vaspitanja, pretpostavlja rekonceptualizaciju svih segmenata obrazovanja, pa tako i obrazovanja odraslih. Ono u sistemu permanentne edukacije predstavlja njegovu najekstenzivniju fazu pa je od izuzetne važnosti kako će obrazovanje odraslih u njemu biti interpretirano.

Koncepcijom permanentnog učenja, povezuju se pojedini segmenti (stepeni) obrazovanja, ali i pojedini oblici obrazovanja (formalno, neformalno i informalno učenje) u jedinstveni sistem. To znači da se permanentna edukacija ne sastoji u mehaničkom produžavanju obrazovanja i vaspitanja u razdoblje odraslosti, nego u sistematizovanju obrazovanja. Jedino na taj način moguća su rasterećenja u obrazovanju dece i mladih, kao i racionalizacija sistema edukacije u celini.

Zbog međuzavisnosti svih stepena i oblika učenja strukturna promena u bilo kojem delu obrazovnog sistema izaziva promene u drugim delovima. Zato su promene u obrazovanju dece i mladih u proteklim godinama dovele do promena u ciljevima i sadržajima obrazovanja odraslih, a nove mogućnosti učenja odraslih do rekonceptualizacije edukacije mladih.

4. CILJEVI I PODRUČJA OBRAZOVANJA ODRASLIH

Obrazovanje odraslih ima dva glavna cilja. To su kompenzacija i dalje trajno obrazovanje.

Kompenzacija se sastoji u temeljnom osposobljavanju odraslih, tj. u nadoknađivanju obrazovnih zaostataka odraslih osoba do kojih je došlo zbog obrazovnih propusta u mladosti. Takve osobe, u uslovima ubrzanog razvoja i globalizacije, u društvu znanja, postaju najozbiljniji kandidati za klasu socijalno isključenih. Svaka odgovorna vlada čini sve da ograniči generisanje takve nove potklase. Jedan od ciljeva obrazovne politike je društveno uključivanje odraslih pomoću obrazovanja. To se postiže bazičnim osposobljavanjem odraslih za njihove glavne životne uloge pri čemu je najčešće reč o njihovoj profesionalnoj kvalifikaciji.

Dalje trajno (kontinuirano, permanentno) obrazovanje odraslih sastoji se u sticanju novih znanja, veština i vrednosti, stavova i navika kojima se odrasla osoba osposobljava za uspešno suočavanje s novim zahtevima koji su rezultat naučnog, tehnološkog, društvenog, političkog i kulturnog razvoja. Najvažnija područja dalje edukacije odraslih jesu stručno usavršavanje, edukacija za razvoj civilnog društva što uključuje vaspitanje za mir, civilno društvo i demokratiju, edukacija za zaštitu životne sredine, učenje stranih jezika, obrazovanje za očuvanje zdravlja, obrazovanje starijih osoba, obrazovanje za integraciju ljudi s invaliditetom. Ovo usavršavanje sastoji se u trajnom osposobljavanju za uspešno prilagođavanje sve bržim promenama koje nastaju u sadržaju osnovnih životnih uloga odraslog čoveka. Te promene su u razvijenom svetu toliko brze i obuhvatne da je jedna od temeljnih životnih uloga postala uloga čoveka kao trajnog učenika. U području rada promene se sastoje u postupnom nestajanju institucije trajnog zapošljavanja (rada na neodređeno vreme) i sve veće zastupljenosti rada na određeno vreme što uključuje i promenu zanimanja. Pojam *trajnog zaposlenja* zamenjuje se pojmom *trajne zapošljivosti.* Trajna zapošljivost ostvaruje se trajnim

učenjem. Dok se osposobljavanje za trajnu zapošljivost postiže i formalnim i neformalnim obrazovanjem, trajna osposobljenost za ostale životne uloge postiže se pretežno neformalnim obrazovanjem, samoobrazovanjem i informalnim učenjem.

Kompenzacija edukacije odraslih i njihovo dalje usavršavanje međusobno su povezani. Kako se, naime, u funkciji društvenog razvoja poboljšava opšta i stručna obrazovanost populacije mladih, težište obrazovanja odraslih premešta se s kompenzacijskog na dalje trajno učenje. Što je društvo razvijenije to se kod sve više ljudi javlja veća potreba i stvarno zanimanje za opštim, stručnim, političkim i kulturnim sadržajima obrazovanja.

Glavni ciljevi obrazovanja odraslih jednaki su ciljevima edukacije mladih. Naime, čitav sastav doživotnog učenja treba pripremati za uspešno obavljanje najvažnijih životnih uloga u svetu koji se menja: radna, građanska (uloga aktivnog člana civilnog društva), porodična, rekreativna (uloga osobe koja kreativno koristi slobodno vreme) i uloga osobe koja trajno uči. Odatle i primarna podela obrazovanja odraslih prema područjima na stručno i neprofesionalno obrazovanje odraslih, odnosno tzv. liberalno obrazovanje odraslih ili naprosto obrazovanje odraslih. Dakle, ciljevi obrazovanja ostvaruju se i kroz kompenzaciju i kroz dalje usavršavanje.

5. PARTNERSTVO U RAZVOJU OBRAZOVANJA ODRASLIH

Za razvoj društva koje uči od izuzetne važnosti je partnertvo svih aktera doživotnog obrazovanja. S obzirom da se uči čitavog života, ali se čitavog života ne može ići u školu, školovanje je samo jedan oblik obrazovanja, odnosno učenja. U projektovanju formalnog i neformalnog obrazovanja, kao i informalnog učenja, poželjan je saradnički odnos državnih institucija zainteresovanih za obrazovanje (različitih ministarstava) i institucija neformalnog obrazovanja koje svoj prihod ostvaruju na tržištu (radnih organizacija, nevladinih organizacija i drugih institucija civilnog društva). U obrazovanju odraslih time se usklađuju interesi socijalnih partnera zainteresovanih za pojedinu vrstu obrazovanja; poslodavaca i zaposlenih u stručnom obrazovanju, kao i javnog i privatnog interesa, interesa lokalne zajednice i države. Kako je finansiranje snažna poluga u razvoju odnosa među potencijalnim partnerima, važne su podsticajne mere države u vidu oslobađanja poslovnih sistema od poreza na obrazovanje zaposlenih, državno subvencioniranje osnovnog obrazovanja odraslih, osnivanje specijalnih fondova i infrastrukturna podrška štampanju publikacija, istraživačkom i razvojnom radu. Cilj takve podrške je uspostavljanje sistema obrazovanja odraslih koji će biti dostupan svim građanima zemlje u skladu s njihovim interesima i potrebama.

U razvijanju nacionalnog sistema obrazovanja odraslih potrebno je osigurati međunarodnu uporedivost institucija i programa i merila kvaliteta. To se postiže obrazovnom politikom koja podstiče međunarodnu saradnju u istraživanju (zajednički istraživački projekti), razmeni informacija, razmeni eksperata i njihovom obrazovanju na osnovi međunarodno recenziranih programa poslediplomskih studija iz obrazovanja odraslih i razvoja ljudskih resursa.

Strategija razvoja obrazovanja odraslih treba da se temelji na njegovim jasnim ciljevima, što tačnijoj proceni stanja obrazovanja odraslih kao i stanja razvojnih resursa, kao i ograničavajućih faktora. Na temelju tih elemenata moguće je preduzimati mere koje će postupno unapređivati delotvornost sistema obrazovanja odraslih.

Obrazovanje odraslih, koje je u svetu najdinamičniji sektor permanentnog obrazovanja, kod nas je najzapušteniji. Ono je nerazvijeno u pogledu obuhvata polaznika, broja specijalizovanih institucija, specijalizovanih kadrova, podprivilegovano je u pogledu finansiranja i nepotpuno je zakonski regulisano. Obrazovanje odraslih treba da postane sastavni deo obrazovne politike u čijem kreiranju treba da sudeluje više ministarstava.

Nasleđena struktura zaposlenih kadrova u privredi u Srbiji izuzetno je nepovoljna – ne toliko sa stanovišta faktičke školske spreme, koliko sa stanovišta osposobljenosti za rad u novim uslovima. Prethodni period obesmislio je (nekorišćenjem) znanja stečena na fakultetima, a nova nisu sticana ni kroz rad ni daljim učenjem. Centralizovano planiranje obrazovnih profila, sa jedne, i insistiranje da svaka lokalna samouprava ima sve vrste škola na svojoj teritoriji, sa druge strane, izazvali su inflaciju neupotrebljivih diploma i ''sleganje'' celih generacija svršenih školaraca na „spiskove nezaposlenih“.

I pored započetih reformi u obrazovnom sistemu, značajan raskorak između ponude i tražnje za radnom snagom predstavlja veliki problem za našu zemlju. Po mišljenju naših stručnjaka i eksperata za stručno obrazovanje iz zemalja Evropske unije, povezivanje stručnog obrazovanja sa potrebama tržišta rada, uključujući i permanentno obrazovanje odraslih, postalo je imperativ kroz koji prolaze i obrazovni sistemi zapadnih zemalja.

Ne treba ispustiti iz voda ni činjenicu da najveći deo preduzetničke strukture u našoj zemlji čine mala porodična preduzeća, koja zbog finansijskih, ali često i sopstvenih obrazovnih ograničenja, nisu mnogo zainteresovana za socijalno partnerstvo u procesima prekvalifikacije, niti za saradnju sa stručnim školama. Poslodavci se žale da im je najteže da nađu saradnike koji su kreativni i samostalni u obavljanju posla, imaju inicijativu, ali i osećaj za timski rad i sposobni su da rešavaju konkretne probleme u poslovanju i međuljudskim odnosima. Međutim, i pored zamerki i teškoća na koje nailaze, veoma mali broj preduzetnika, ali i velikih kompanija, pokazuje interesovanje da se uključi u proces reformi stručnog obrazovanja. U takvoj situaciji potrebna su velika ulaganja da bi se dobila aktivna radna snaga, posebno kada je u pitanju obrazovanje odraslih, koje u budžetima razvijenih zemalja predstavlja jednu od značajnijih stavki.

6. KADROVSKA POLITIKA VS PREDVIDIVA KARIJERA

Iako su ljudi najbitniji oni su ujedno i najkompleksniji faktor radne organizacije. Kompleksnost proizilazi iz specifičnosti ljudskog bića. Čovek je misaono i svesno biće koje ima sopstvene ciljeve, potrebe i sopstveni život koji se ne odvija isključivo u organizaciji. Ponašanje ljudi je nekada teško predvidivo, postoji sklonost ka neracionalnosti, nepredvidivosti, prisutne su emocije...[5] Stoga, pored razvoja organizacije, treba težiti i razvoju sposobnosti i ličnih osobina zaposlenih i to na obostrano zadovoljstvo – i zaposlenih i organizacije.

Organizacija teži da kadrovskom politikom,[1] iz raspoloživog humanog potencijala, angažuje potreban broj ljudi kako bi u datom trenutku odgovorila na izazove i smanjila rizike u dostizanju projektovanih ciljeva. S druge strane, zaposleni planiraju razvoj sopstvene karijere. Problemi nastaju kada zaposleni, i pored profesionalnog odnosa prema radnim zadacima, steknu utisak da nisu u stanju da zadovolje sopstvene potrebe.[2] Posebno u smislu karijere. U ovakvim slučajevima dolazi do divergencije ciljeva organizacije i ciljeva zaposlenih. Primenom inkrementalnih organizacijskih promena teško se mogu otkloniti problemi, a vrbovanje i regrutovanje stručnog kadra iz okruženja, pogotovo za poslove u uskospecijalizovanim organizacijama, izuzetno je teško. Stoga se sve češće postavlja pitanje: Da li je moguće sinhronizovati kadrovsku politiku sistema i lične karijere zaposlenih?

Odgovor treba tražiti u savremenom upravljanju humanim kapitalom, jer ljudi, sa svojim potencijalima, ne predstavljaju resurs koji će biti utrošen u procesu, već kapital po kome se prepoznaje i organizacija. Kapital se stvara planiranjem kadra potrebnog u perspektivi, permanentnim obrazovanjem zaposlenih iz samog sistema i njihovim vođenjem u karijeri, a pre svega, predvidivom karijerom. Naime, jasno definisani kriterijumi u razvoju karijere stvaraju uslove da zaposleni planiraju svoj karijerni put i svoj obrazovni put, a sistemu da zadrži najkvalitetniji kadar. Na ovaj način sistem razvija zdravu organizacionu klimu, a ljudski resurs pretvara u kapital.

7. ZAKLJUČAK

Nagli razvoj naučnih saznanja i razvoj novih tehnologija doveo je savremeni svet u proces dubokih, stalnih i nezaustavljivih promena. Ovakvi procesi utiču i na razvoj obrazovnih potreba čoveka, odnosno povećavanju obrazovnih zahteva u radnim procesima. Obrazovne potrebe u procesu razvoja su, sa aspekta socioekonomske strukture pojedinih organizacionih sistema, akcelerativne. Generalno, tehnološka unapređenja i drugi oblici i vidovi promena saznanja bitno menjaju postojeću strukturu života i razvoj ljudske ličnosti. Tako znanja, pre veštine, postaju vrlo značajan resurs u procesu razvoja. Znanje postaje strateški, neizostavan, resurs rada, ne samo pojedinca već i organizacionih sistema.

Znanje se mora posmatrati integralno, sa kvalitetom i nivoom sposobnosti, profesionalnim i drugim vrednostima, sklonostima i uopšte individualnim svojstvima čoveka, kao individue i člana organizacionog sistema. S obzirom da je znanje sistemska i dinamička kategorija, podložna menjanju, njegova vrednost,

[1] Više o kadrovskoj politici u: Petrović, dr Mirko: *Menadžment – principi i funkcije*, FON, Beograd, 1995.
[2] Šire u: Maslow, A.H.: *Motivation and Resposibility*, Harper and Row, New York, 1954.

aktuelnost, važnost, moć ili samo postojanje, obavezuje nas da ga uvek posmatramo u kontekstu globalnog razvoja. Permanentno inoviranje znanja je svrsishodan proces ljudskog postojanja uopšte, a samim tim i čoveka kao individue.

Da bi kadrovska funkcija ustupila mesto menadžmentu ljudskih resursa, pored dobrog poznavanja nauke i načela organizacije, karakteristika okruženja i metoda projektovanja organizacije i njene strukture, potrebno je i poznavanje ljudske prirode, prepoznavanje potencijala ljudi, razvoja njihovih sposobnosti i metoda upravljanja njihovim karijerama, ali i adekvatan sistem obrazovanja... Razvoj menadžmenta ljudskih resursa, kao naučne discipline, unapredio je dosadašnji pogled na radno mesto, ne samo kao sredstvo za zarađivanje plate, već i kao odnos u kojem zaposleni očekuje poštovanje i mesto gde će moći da dokaže i potvrdi svoje znanje i radne kvalitete. Zaposleni koji je uvažen, cenjen, adekvatno nagrađen i zadovoljan svojim statusom i celokupnim položajem u organizaciji, motivisan je i spreman da svoje potencijale u potpunosti stavi u funkciju organizacije.

U novijoj naučnoj praksi, menadžment humanog kapitala eksplicitno dokazuje (teorijski i empirijski) da društvene delatnosti, a u prvom redu nauka, obrazovanje, vojska, javne službe, kultura i zdravstvo, gube potrošni tretman iako se njihovi troškovi iskazuju u okviru budžetskih izdataka države ili rashoda javnih fondova. Ulaganja u obrazovanje sve se više shvata kao investicija u humani kapital, koji se dugoročno efektuira bez dodatnih ulaganja. Zakidanje na ulaganjima u ljudski kapital u krajnjoj instanci svodi se na siromašenje u kvalitetu znanja, kadrova, zdravlja i kulturnim vrednostima na kojima inače počiva buduća organizacija. To je upravo, i smisao izučavanja menadžmenta ljudskih resursa, kao savremene naučne discipline, koja treba da odgovori na pitanje: Da li imamo ljude koji su nam potrebni danas i da li stvaramo ljude koji će nam biti potrebni sutra?

LITERATURA

[1] Argyris, C.: *Good communication that blacks learning Haroard bussines rewieiv*, Yuly-August, 1994.
[2] Grant, R.: *Conterporary strategy analysis*, Blackwell, London, 1991.
[3] Jašić, Z.: *Obrazovanje i strukturne promene*, Ekonomski institut, Zagreb, 1987.
[4] Mc. Gill, M. and J. Slocum: *The smarter organization*, John Wiley & Sons, New York, 1994.
[5] Milojević, A., Milenković, S. i dr.: *Permanentno obrazovanje u savremenim poslovnim sistemima*, LIBER, Beograd, 2008.
[6] Ristić, Ž, S. Milenković, P. Damnjanović: *Menadžment znanja i ekonomija obrazovanja*, LIBER, Beograd, 2009.
[7] Savićević, D.: *Povratno obrazovanje u inteligentnoj filozofiji permanentnog obrazovanja*, HZ „Marko Marulić“, Split, 1976, str. 351
[8] Simić, I.: *Organizacija koja uči – organizacija za 21. vek*, časopis Ekonomske teme, br. 3, 2003.
[9] Slater, S., Narver, J.: *Market Orientation and the Learning Organization*, Journal of Marketing, July, 1995
[10] Torrington, D., Hali, L.: *Personnel Management – HRM*, in Action, Prentice Hali, London, 1995.
[11] Torringon, D. i I. Chapman, *Personal Management*, E. Cliffs, Prentice Hall, N. York, 1983.
[12] Filipović, D.: *Dijagnoza-kriza, lek-obrazovani kadrovi,* Direktori, Beograd, 1999.
[13] Filipović, D.: *Permanentno obrazovanje – globalna strategija i model*, PFV, Beograd, 1980.

ACHIEVEMENT, AFFILIATION OR POWER - RESEARCH ON MOTIVATION STRUCTURE OF EMPLOYEES

USPEH, PRIPADNOST ILI MOĆ – ISTRAŽIVANJE STRUKTURE MOTIVACIJE ZAPOSLENIH

Nikolina Vrcelj[1], Milica Jevremović[2], Tatjana Cvetkovski[3]
[1]Fakultet za poslovne studije – Megatrend univerzitet, nvrcelj@megatrend.edu.rs
[2]Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija, milica0607@yahoo.com
[3]Fakultet za poslovne studije – Megatrend univerzitet, tcvetkovski@megatrend.edu.rs

Apstrakt: *Motivacija za rad je jedna od najvažnijih tema u menadžmentu. Menadžere i istraživače je oduvek zanimao odgovor na vrlo jednostavno, a važno, pitanje: šta je to što pokreće ljudsku aktivnost na poslu? Otkrivanje tog odgovora bilo bi veoma značajno za menadžere koji bi mogli bolje da motivišu ljude čijim aktivnostima upravljaju u organizacijama i to u pravcu većeg ostvarivanja, kako organizacionih, tako i individualnih ciljeva. Zato ćemo se u radu pozabaviti strukturom motivacije zaposlenih koju je nauci predočio uvaženi američki profesor psihologije Dejvid Mekklilend (David McClelland). On je smatrao da svaki pojedinac ima tri posebno važne potrebe: potrebu za uspehom (dostignućem), potrebu za pripadanjem i potrebu za moći. Osobe sa snažim motivom moći preduzimaju akcije kojima utiču na ponašanje drugih i poseduju snažnu emocionalnu privlačnost. Pojedinci koji imaju izražen motiv pripadnosti teže harmoničnim odnosima u okruženju, dok individue koje imaju jak motiv dostignuća procenjuju svoje ponašanje i dostignuća spram nekih standarda izvrsnosti. U radu su dati rezultati istraživanja koje je sprovedeno na osnovu testa (ankete) poznatog istraživača organizacionog ponašanja Stivena Robinsa (Stephen P. Robbins) koji je rešavalo 50 ispitanika. Na prvi pogled rezultati istraživanja ukazuju da su dominantni motivi zaposlenih uspeh i pripadnost, mada su u radu izložena i razna druga detaljnija tumačenja i varijable.*

Ključne reči: *struktura motivacije, uspeh, pripadnost, moć, David McClelland*

Abstract: *Motivation to work is one of the most important issues in management. Managers and researchers have always been interested in answering a very simple, but important, question: what is it that moves human activity on the job? Finding out this answer would be very important for managers who could than better motivate people whose activities they are managing in organizations, in order to achieve greater organizational and individual goals. Therefore, in this work we will address the structure of motivation of employees, which was presented to the science by a distinguished American professor of psychology David McClelland. He believed that each individual has three particularly important needs: the need for achievement, the need for affiliation and the need for power. People with strong motive for power take actions, which affect the behavior of others and have a strong emotional appeal. Individuals who have expressed strong motive of affiliation seek for harmonious relations in the environment, while individuals who have a strong motive of achievement assess their behavior and achievements towards some standards of excellence. The work is filled with the results of research conducted on the basis of the test (surveys) which handled 50 participants and was created by a well-known researcher of organizational behavior Stephen P. Robbins. At first glance, results of research indicate that the dominant motives of employees are success and affiliation, although various other detailed interpretations and variables are being exposed in the paper.*

Key words: *structure of motivation, achievement, affiliation, power, David McClelland*

1. UVOD

Motivacija za rad, kao i motivacija uopšte, vrlo je kompleksan problem i zauzima značajno mesto unutar menadžmenta ljudskih resursa, stoga joj i treba posvetiti posebnu pažnju. Brojne teorije pokušavaju da odgovore na pitanja: šta je motivacija i kako se odvija proces motivacije, te kako motivisati zaposlene da bi uspešno ostvarili postavljene ciljeve i veću radnu uspešnost. Sve one zajedno čine mozaik potencijalnog rešenja problema, one se dopunjuju i sinergijski naglašavaju različite aspekte i dimenzije motivacije, procesa motivisanja i omogućavaju njegovo bolje razumevanje.

Na motivaciju za rad utiču individualne potrebe, ali i čitav niz psihičkih procesa i faktora vezanih za pojedinca. Korist od poznavanja teorija motivacije je u tome što se bez poznavanja istih ne može menjati praksa i uticati na zaposlene i njihovo ponašanje.

U teoriji, u okviru teorija sadržaja, pored Maslovljeve hijerarhije potreba, Alderferovog ERG modela, Hercbergovog modela dva faktora, značajno mesto zauzima i Mekklilendov model dostignuća. Kreirajući model, Mekklilend je smatrao da zaposleni pojedinci mogu da imaju dominantu jednu od tri važne potrebe:

- potrebu za uspehom (dostignućem),
- potrebu za pripadanjem i
- potrebu za moći.[1] [1]

Pojedinci koji imaju snažan motiv dostignuća procenjuju svoje ponašanje spram nekih standarda izvrsnosti ili jedinstvenog doprinosa. Takođe, potreba za dostignućem je usko povezana sa težinom zadataka koje pojedinci biraju. Osobe sa manje izraženom potrebom za dostignućem uvek biraju lake zadatke nastojeći tako da minimiziraju rizik od neuspeha. Sa druge strane, osobe sa dominantnom potrebom za dostignućem streme ka izazovnim, ali dostižnim zadacima. Ove pojedince karakteriše visok stepen nezavisnosti u društvu i intrapersonalna snaga, a najvažnija nagrada za rad i rezultate im je priznanje.

Pojedinci koji imaju snažan motiv pripadnosti imaju tendenciju da postave, održavaju i uspostavljaju bliske lične odnose sa drugima. Oni traže odobrenje za određeno ponašanje od ljudi sa kojima su u organizaciji bliski, te su odlični članovi tima, a nikad efektivni lideri.

Pojedinci sa snažnim motivom moći preduzimaju akciju koja će uticati na ponašanje drugih i poseduju ogromnu emocionalnu privlačnost. Ovi pojedinci se bave obezbeđenjem statusnih nagrada za svoje sledbenike. Međutim, postoje dva vida ovog motiva: lična moć i institucionalna moć. Menadžeri koji žele institucionalnu moć usmeravaju druge zaposlene ka ciljevima organizacije, dok ovi drugi žele visoke pozicije u organizaciji kako bi kontrolisali pravac kojim se organizacija kreće.

2. UZORAK, ISPITANICI I INSTRUMENTI

Uzorak u ovom istraživanju čini 50 ispitanika koji su na dobrovoljnoj osnovi učestvovali u istom. To su zaposleni pojedinci različite starosne dobi, pola, radnog iskustva i sa različitih radnih pozicija u organizacijama. Nije bilo nevažećih testova i na apsolutno sva pitanja dat je odgovor.

Za razliku od Mekklilenda koji je koristio TAT (Thematic Apperception Test) kao alat za merenje individualnih potreba ljudi, mi smo se u ovom istraživanju poslužili testom koji je razvio Stiven Robins. Test sadrži 15 pitanja sa ponuđenim odgovorima u vidu Likertove petostepene skale procene – od 5 do 1 (tabela 1.). Odgovor ispitanika odražava stepen u kojem se on slaže sa iznetom tvrdnjom.

[1] Međutim, u daljem istraživanju motivacije otkrio je da uglavnom svi pojedinci poseduju motiv uspeha (dostignuća). Koliko će on biti dominantan zavisi od njihovog detinjstva, ličnog i poslovnog iskustva i organizacije za koju rade.

Tabela 1. Instrument istraživanja [2]

r.b.	iskaz	potpuno se slažem	slažem se	neutralan	ne slažem se	potpuno se ne slažem
1.	Vrlo naporno radim na tome da poboljšam svoj učinak.	5	4	3	2	1
2.	Uživam u takmičenju sa kolegama i jako volim da pobeđujem.	5	4	3	2	1
3.	Često pričam sa kolegama o stvarima koje nisu vezane za posao.	5	4	3	2	1
4.	Jako volim teške izazove.	5	4	3	2	1
5.	Volim odgovornost za određene zadatke.	5	4	3	2	1
6.	Želim da me ostali vole.	5	4	3	2	1
7.	Želim da znam kako napredujem sa obavljanjem poslovnog zadatka.	5	4	3	2	1
8.	Često imam konflikt sa kolegama koji imaju drugačije mišljenje od mog.	5	4	3	2	1
9.	Pokušavam da izgradim dobre međuljudske odnose sa kolegama.	5	4	3	2	1
10.	Uživam u procesu postavljanja i postizanja realnih ciljeva.	5	4	3	2	1
11.	Volim da utičem na druge ljude i da ih navedem na to da mi pomognu da postignem svoj cilj.	5	4	3	2	1
12.	Volim da pripadam određenoj grupi u organizaciji.	5	4	3	2	1
13.	Uživam u trenutcima zadovoljstva nakon završetka kompleksnog i izazovnog posla.	5	4	3	2	1
14.	U stanju sam da uradim sve kako bih imao (imala) veći uticaj na događaje oko sebe.	5	4	3	2	1
15.	Više volim da radim u grupi, nego sam (sama).	5	4	3	2	1

Nezavisne varijable u istraživanju su uspeh (dostignuće), pripadnost i moć. Tabela 2 pokazuje koja pitanja u anketi se odnose na pomenute varijable, odnosno čine njihovu sumu.

Tabela 2. Veza nezavisnih i zavisnih varijabli

Nezavisna varijabla	**Broj pitanja**				
Uspeh (dostignuće)	1	4	7	10	13
Pripadnost	3	6	9	12	15
Moć	2	5	8	11	14

Za obradu podataka korišćen je softverski paket SPSS.

3. REZULTATI

U tabeli 3 prikazana je frekvencija ocena koje su ispitanici dali ponuđenim tvrdnjama. Može se zaključiti sledeće:

- zaposleni u organizacijama misle da naporno rade kako bi poboljšali svoj radni učinak;
- zaposleni pojedinci vole da se takmiče sa kolegama;
- ljudi u organizacijama baš često pričaju sa kolegama o stvarima koje nisu vezane za posao;
- ispitanici izbegavaju teške izazove, ali vole odgovornost za određene zadatke;
- u najvećoj meri ljudi se ne obaziru na ispoljenu ljubav ili mržnju ostalih kolega;
- zaposleni u kompanijama uvek žele da znaju kako napreduju sa obavljanjem poslovnog zadatka;
- konflikti među kolegama su česti, ali se pojedinci, a priori, trude da izgrade dobre međuljudske odnose sa kolegama;
- ispitanici uživaju u procesu postavljanja i postizanja realnih ciljeva, te vole da utiču na druge i navedu ih da im pomognu u ostvarenju istih;
- ljudi u poslovnom okruženju vole da pripadaju određenim grupama ili nemaju stav prema njima;

- pojedinci uživaju u trenucima zadovoljstva nakon obavljenog posla;
- zaposleni kontrolišu događaje oko sebe ili su u odnosu na njih inferiorni i
- u najvećem broju slučajeva pojedinci više vole da rade u grupi, nego samostalno.

Tabela 3. Apsolutna frekvencija ponuđenih odgovora po iskazima

Iskaz	Apsolutna frekvencija				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
Vrlo naporno radim da poboljšam svoj radni učinak.	10	29	9	1	1
Uživam u takmičenju sa kolegama i jako volim da pobeđujem.	7	15	12	10	6
Često pričam sa kolegama o stvarima koje nisu vezane za posao.	23	17	6	3	1
Jako volim teške izazove.	11	14	15	8	2
Volim odgovornost za određene zadatke.	15	27	7	1	/
Želim da me ostali vole.	7	16	19	4	4
Želim da znam kako napredujem sa obavljanjem poslovnog zadatka.	26	22	2	/	/
Često imam konflikt sa kolegama koji imaju drugačije mišljenje od mog.	2	8	11	19	10
Pokušavam da izgradim dobre međuljudske odnose sa kolegama.	26	21	3	/	/
Uživam u procesu postavljanja i postizanja realnih ciljeva.	22	23	4	1	/
Volim da utičem na druge ljude i da ih navedem na to da mi pomognu da postignem svoj cilj.	8	22	9	7	4
Volim da pripadam određenoj grupi u organizaciji.	9	18	17	2	4
Uživam u trenutcima zadovoljstva nakon završetka kompleksnog i izazovnog posla.	34	15	/	1	/
U stanju sam da uradim sve kako bi imao (imala) veći uticaj na događaje oko sebe.	12	14	15	5	4
Više volim da radim u grupi, nego sam (sama).	19	9	11	9	2

Tabela 4 prikazuje skalu ocene iskaza, minimalnu i maksimalnu ocenu, aritmetičku sredinu (srednju ocenu iskaza) i njenu standardnu grešku, standardnu devijaciju (daje odgovor na pitanje koliko ocene iskaza odstupaju od aritmetičke sredine) i varijansu (matematičko očekivanje odstupanja ocene iskaza od srednje vrednosti).

Tabela 4. Deskriptivna statistika zavisnih varijabli

Iskaz	N	Skala	Minimum	Maksimum	Aritmetička sredina (AS)		Std. devijacija	Varijansa
					Statistička	Std. greška AS		
Vrlo naporno radim da poboljšam svoj radni učinak.	50	4	1	5	3,92	,114	,804	,647
Uživam u takmičenju sa kolegama i jako volim da pobeđujem.	50	4	1	5	3,14	,176	1,246	1,551
Često pričam sa kolegama o stvarima koje nisu vezane za posao.	50	4	1	5	4,16	,141	,997	,994
Jako volim teške izazove.	50	4	1	5	3,48	,160	1,129	1,275
Volim odgovornost za određene zadatke.	50	3	2	5	4,12	,102	,718	,516
Želim da me ostali vole.	50	4	1	5	3,36	,153	1,083	1,174

Želim da znam kako napredujem sa obavljanjem poslovnog zadatka.	50	2	3	5	4,48	,082	,580	,336
Često imam konflikt sa kolegama koji imaju drugačije mišljenje od mog.	50	4	1	5	2,46	,157	1,110	1,233
Pokušavam da izgradim dobre međuljudske odnose sa kolegama.	50	2	3	5	4,46	,087	,613	,376
Uživam u procesu postavljanja i postizanja realnih ciljeva.	50	3	2	5	4,32	,101	,713	,508
Volim da utičem na druge ljude i da ih navedem na to da mi pomognu da postignem svoj cilj.	50	4	1	5	3,46	,165	1,164	1,356
Volim da pripadam određenoj grupi u organizaciji.	50	4	1	5	3,52	,154	1,092	1,193
Uživam u trenutcima zadovoljstva nakon završetka kompleksnog i izazovnog posla.	50	3	2	5	4,64	,085	,598	,358
U stanju sam da uradim sve kako bi imao (imala) veći uticaj na događaje oko sebe.	50	4	1	5	3,50	,170	1,199	1,439
Više volim da radim u grupi, nego sam (sama).	50	4	1	5	3,68	,179	1,269	1,610

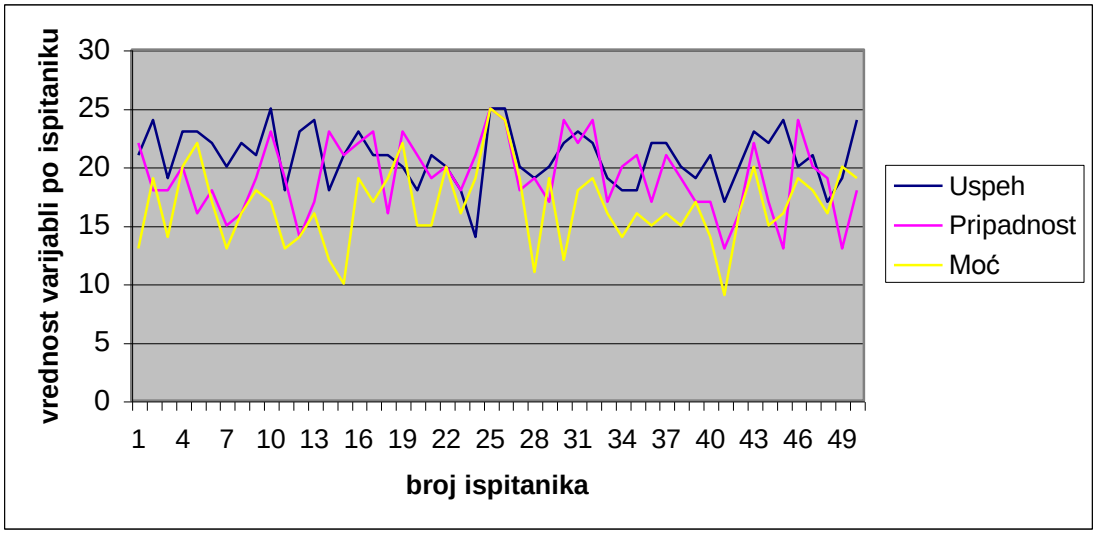
Minimalna i maksimalna vrednost, aritmetička sredina i mera njene varijabilnosti - standardna devijacija nezavisnih varijabli koje su predmet merenja prikazane su u tabeli 5. Grafički prikaz iznetog dat je na grafiku 1.

Na osnovu tabele može se zaključiti da je dominantna potreba kod zaposlenih – potreba za uspehom (dostignućem). Ipak, nju u stopu prati potreba za pripadanjem.

Tabela 5. Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli

Nezavisne varijable	**N**	**Minimum**	**Maksimum**	**Aritmetička sredina**	**Std. devijacija**
Uspeh	50	14	25	20,84	2,376
Pripadnost	50	13	25	19,18	3,121
Moć	50	9	25	16,68	3,335

Grafik 1. Prikaz vrednosti nezavisnih varijabli po ispitaniku



4. TRANSPARENTNOST MERA I REZULTATA

Kako bismo utvrdili koliko je transparentan upitnik, to jest, veza između iskaza i nezavisnih varijabli koje merimo, u tabeli 6 izložili smo modifikovanu matricu korelacije. Kao što se vidi iz tabele, odnosno modifikovane matrice korelacije, postoji značajna pozitivna veza između nezavisnih i njima pripadajućih zavisnih varijabli. Koeficijent korelacije sa kreće od 0,306 do 0,748.[2]

Tabela 6. Matrica korelacije sa koeficijentima korelacije

	Uspeh	Pripadnost	Moć
Vrlo naporno radim da poboljšam svoj radni učinak.	**,687**	-,075	,295
Uživam u takmičenju sa kolegama i jako volim da pobeđujem.	,435	,030	**,748**
Često pričam sa kolegama o stvarima koje nisu vezane za posao.	-,032	**,554**	-,009
Jako volim teške izazove.	**,676**	,108	,399
Volim odgovornost za određene zadatke.	,490	,109	**,306**
Želim da me ostali vole.	,000	**,693**	,134
Želim da znam kako napredujem sa obavljanjem poslovnog zadatka.	**,590**	,233	,208
Često imam konflikt sa kolegama koji imaju drugačije mišljenje od mog.	,083	,064	**,597**
Pokušavam da izgradim dobre međuljudske odnose sa kolegama.	,304	**,361**	,034
Uživam u procesu postavljanja i postizanja realnih ciljeva.	**,477**	,148	,010
Volim da utičem na druge ljude i da ih navedem na to da mi pomognu da postignem svoj cilj.	,035	,370	**,606**
Volim da pripadam određenoj grupi u organizaciji.	,237	**,553**	,528
Uživam u trenutcima zadovoljstva nakon završetka kompleksnog i izazovnog posla.	**,634**	,014	,207

[2] Vrednost koeficijenta korelacije može da se kreće od 1 (savršena pozitivna korelacija) do –1 (savršena negativna korelacija). Predznak koeficijenta nas upućuje na smer korelacije – da li je pozitivna ili negativna, ali nas ne upućuje na snagu korelacije.

U stanju sam da uradim sve kako bi imao (imala) veći uticaj na događaje oko sebe.	,243	,232	**,679**
Više volim da radim u grupi, nego sam (sama).	-,004	**,783**	,081

Kada se koristi Likertova skala u istraživanju imperativ je da se izračuna i Kronbahov koeficijent alfa koji meri pouzdanost interne saglasnosti. Pomenuti koeficijent se kreće od 0 do 1, s tim da ne postoji zvanična najniža granica njegove vrednosti. S druge strane, što je ovaj koeficijent veći, veća je pouzdanost interne saglasnosti. Neki autori pridržavaju se sledećeg pravila:

- ako je vrednost alfa koeficijenta veća od 0,9 – pouzdanost je izuzetna;
- ako je vrednost alfa koeficijenta između 0,8 i 0,9 – pouzdanost je dobra;
- ako je vrednost alfa koeficijenta između 0,7 i 0,8 – pouzdanost je prihvatljiva;
- ako je vrednost alfa koeficijenta između 0,6 i 0,7 – pouzdanost je upitna;
- ako je vrednost alfa koeficijenta između 0,5 i 0,6 – pouzdanost je slaba i
- ako je vrednost alfa koeficijenta ispod 0,5 – rezultati su neprihvatljivi.

U vezi sa navedenim i na osnovu tabele 7, možemo zaključiti da je pouzdanost interne saglasnosti iskaza prihvatljiva jer se koeficijent alfa kreće od 0,757 do 0,789.

Tabela 7. Koeficijent alfa – mera pouzdanosti ankete

Varijable	**Kronbahov koeficijent ako se iskaz izbriše**
Uspeh	,768
Pripadnost	,778
Moć	,757
Vrlo naporno radim da poboljšam svoj radni učinak.	,784
Uživam u takmičenju sa kolegama i jako volim da pobeđujem.	,772
Često pričam sa kolegama o stvarima koje nisu vezane za posao.	,789
Jako volim teške izazove.	,776
Volim odgovornost za određene zadatke.	,783
Želim da me ostali vole.	,782
Želim da znam kako napredujem sa obavljanjem poslovnog zadatka.	,783
Često imam konflikt sa kolegama koji imaju drugačije mišljenje od mog.	,784
Pokušavam da izgradim dobre međuljudske odnose sa kolegama.	,787
Uživam u procesu postavljanja i postizanja realnih ciljeva.	,788
Volim da utičem na druge ljude i da ih navedem na to da mi pomognu da postignem svoj cilj.	,776
Volim da pripadam određenoj grupi u organizaciji.	,770
Uživam u trenutcima zadovoljstva nakon završetka kompleksnog i izazovnog posla.	,786
U stanju sam da uradim sve kako bi imao (imala) veći uticaj na događaje oko sebe.	,773
Više volim da radim u grupi, nego sam (sama).	,781

5. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bilo je utvrđivanje dominantne potrebe kod zaposlenih u odnosu na Mekklilendov model dostignuća. Na osnovu stavova brojnih autora, očekivali smo da su dominantne potrebe - potreba za uspehom i potreba za pripadnošću. Rezultati istraživanja potvrđuju pomenute stavove i očekivanja, jer aritmetička sredina za uspeh, pripadnost i moć iznosi: 20,84, 19,18 i 16,68, respektivno.

Takođe, transparentnost mera i rezultata je prihvatljiva. Koeficijent korelacije između zavisnih i nezavisnih varijabli kreće se između 0,306 do 0,748, dok pouzdanost interne saglasnosti merena Kronbahovim alfa koeficijentom u najgorem slučaju iznosi 0,757. Ipak, bez obzira na navedeno, ograničenja istraživanja mogla bi se ogledati u sledećem: relativno mali uzorak, te nije urađena detaljnija analiza dominantnih potreba u odnosu na pol, starost, radno mesto u kompanijama, radno iskustvo i drugo.

6. LITERATURA

[1] Jovanović M., Živković M., Cvetkovski T., *Organizaciono ponašanje – drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje*, Megatrend univerzitet, Beograd, 2007.

[2] Robbins S.P., *Organizational Behavior – Concepts, Controversies, Applications*, 6th edition, Prentice Hall International, New Jersey, 1993.

THE CHALLENGES OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE SPHERE OF THE LATEST MARKET CHANGES

IZAZOVI UPRAVLJANJA LJUDSKIM RESURSIMA U SFERI NAJNOVIJIH TRŽIŠNIH PROMENA

Dejan Ječmenica[1],Lidija Barjaktarović[2]
Wiener Stadtische osiguranje, d.jecmenica@wiener.co.rs
Univerzitet Singidunum, lbarjaktarovic@singidunum.ac.rs

Rezime: *U ovom radu se sagledavaju najnoviji izazovi upravljanja ljudskim resursima sa aspekta razvoja zaposlenih i stvaranja konkurentske prednosti preduzeća u odnosu na tržišno okruženje. Pri tome se polazi od shvatanja da novi izazovi upravljanja ljudskim resursima nisu samo efikasno upravljanje zaposlenima i informacijama, nego svakodnevni razvoj i usavršavanje zaposlenih u pravcu menjanja njihovih znanja, veština i sposobnosti. Svakodnevne promene u poslovnom okruženju utiču na promene organizacija. Danas sve više organizacije imaju složenije zahteve i pristupe u odnosu na prethodna iskustva i praksu. U takvim organizacijama se menja pristup prema upravljanju ljudskim resursima i njihovoj ulozi. Da bi organizacije mogle u potpunosti da zadovolje zahteve svog okruženja fokusirale su se na razvoj ljudskih resursa koji su za njih od vitanog značaja. Izazov upravljanja ljuskim resusima ide u pravcu kreiranja konkurentske prednosti preduzeću kroz unapredjenje sposobnosti zaposlenih , kreiranja i primene novih saznanja, veština i diferenciranja vlastitih proizvoda i usluga, kao i količine ugrađenog znanja u ljudske resurse u odnosu na konkurente.*

Ključne reči: *upravljanje, ljudski resursi, razvoj, znanje, veštine*.

Abstract*: In this paper look latest challenges of human resource management from the aspect of staff development and creating competitive advantages of enterprises in relation to the market environment. In doing so, based on the understanding that the new challenges of human resource management are not only efficient employees and information, but the daily development and training of employees in the direction of changing their knowledge, skills and abilities. Daily changes in business environment affecting the organization changes. In such organizations are changing the approach to human resource management and their role. To the organization could fully satisfy the demands of their environment have focused on the development of human resources that are out of vital importance. The challenge of managing human resources goes in the direction of creating competitive advantage through the promotion of enterprise skills of employees, creating and applying new knowledge, skills, and differentiation of its products and services, as well as the amount of built-in knowledge of human resources in relation to competitors.*

Keywords: *management, human resources, development, knowledge and skills*.

1. UVOD

Sve više je brzih i neizvesnih promena u okruženju savremenih preduzeća, pa iz tih razloga preduzeća se okreću zaposlenima i njihovim potencijalima. Dominantne prednosti savremenog okruženja s veoma velikim implikacijma za menadžment, njegovu sadašnjost i budućnost, jeste povećanje negove kompleksnosti i dinamičnosti odnosno promenljivosti. Stalne, sve ubrzanije i radikalne promene koje traže sve veću osetljivost, umešnost i sposobnost prilagođavanja, postaju sastavni deo menadžerske stvarnosti kao i stvarnosti preduzeća. Sve te promene se događaju svakodnevno i u svim oblastima života, i ekonomskom, tehnološkom, socijalnom i pravnom okruženju. Kompleksnost i međupovezanost njihova su bitna svojstva. Neizvesnost povezana sa velikom količinom informacija potrebnih za odlučivanje, nemogućnost predviđanja i upotrebe bilo kakvih metoda i modela prognoze čine poslovnu i menadžersku situaciju još kompleksnijom, a njihovu odgovornost za donošenje pravih odluka i razvoj preduzeća još većom. Pri tome promene u jednom segmentu deluju kao bilijarske kuglice izazivajući niz lančanih reakcija u mnogim područjima. Dominantan uticaj okoline na menadžment uz stalne promene jeste velika neizvesnost u daljem rastu i razvoju preduzeća.

2. Turbulentnost promena u poslovnom okruženju

S obzirom na gore sve navedeno, sve se više očekuje od menadžmenta, a proces odlučivanja se čini veoma kompleksnim. Najvažniji zadatak menadžmenta postaje stalno prilagođavanje i aktivno reagovanje na promene, nalaženje i brzo korišćenje novih poslovnih mogućnosti i prilika koje se pružaju. Veoma važno postaje praćenje i uočavanje slabih signala promena u okruženju i proaktivno reagovanje. U takvim uslovima jedini pravi odgovor preduzeća je intenziviranje unutrašnjih promena, stalno menjanje i brzo reagovanje na promene u okruženju. To jednostavno onemogućuje centralizaciju informacija i odlučivanja, utvrđivanje jasnih struktura i postupaka, i čini zastarelim sve tradicionalne menadžment mehanizme. Jedino što se u takvim uslovima preduzeće može stvarno osloniti jesu sposobnosti i informisani zaposleni koji će otkrivati i koristiti nove poslovne mogućnosti, brzo reagovati na promene i preduzimati akcije koje zahteva okruženje. Da bi preduzeće opstalo i bilo uspešno, mora imati zaposlene koji će:

- Uspešno pratiti i otkrivati slabe signale promena u unutrašnjem i spoljnom okruženju preduzeća;
- Pravovremeno prenositi sve važne informacije o promenama u one delove preduzeća koji na njih mogu uticati;
- Odgovarajuće i kreativno reagovati na promene i izazove okruženja, tj. kreirati potrebne unutrašnje promene (u poslovanju, proizvodu i usluzi, tehnologiji, metodama rada, obrazovanju, primeni novih znanja, marketingu i dr.);
- Brzo i uspešno plasirati promene u okruženju i ostvariti primerene komercijalne efekte;
- Osigurati stalnu povratnu informaciju o efektima promena;
- Kontinuirano se razvijati, učiti i ići u korak s najnovijim dostignućima, i davati stalno kreativne doprinose;
- Videti u stalnim promenama izazov, mogućnost i priliku za stvaranje novog u svim područjima rada i poslovanja.

3. Povećanje konkurencije

Ključni naglasak savremenog poslovnog okruženja je snažno zaoštravanje tržišne utakmice i konkurencije. Konkurenti i potrošači čine nesumnjivo dva najvažnija faktora okruženja i sa velikim su uticajem na poslovnu orjentaciju preduzeća i ponašanje menadžmenta. Osnovni cilj preduzeća je, zadovoljiti potrošače, dok je profit logična konsekvenca toga. Na razvijenim, zasićenim i konkurentskim tržištima zahtevni i sofisticirani potrošači stalno menjaju svoje potrebe i vrednosti. U takvim uslovima mogućnosti izbora se svakodnevno menjaju i to je veoma težak zadatak za menadžment. Rezultat toga je opsesivna orjentacija na potrošače, uspostavljanje intenzivnih

komunikacija s njima i njihovo uključivanje u preduzeće i sve njegove procese, udovoljavanje njihovim potrebama i zahtevima.

Drugi važan faktor neposrednog okruženja jesu konkurenti koji čine kritično okruženje svakog preduzeća. Svaka akcija konkurencije ima neposredne konsekvence za preduzeće jer zahteva promene, stalno prilagođavanje odnosno odgovarajuće odgovore koji održavaju relativnu poziciju i međusobne odnose. Zapravo konkurencija je ta koja utiče na podizanje kvaliteta, stalne inovacije, nove proizvode, proizvodne procese, metode, ali i promene u poslovnoj orjentaciji i ponašanju.

Na ponašanje preduzeća, njihovu strategiju delovanja i razvoja deluju ne samo aktuelni nego i budući konkurenti, a jednako tako supstituti za proizvode i usluge. Posebno postaje važan fokus na zaposlene kod svih konkurenata.

Preduzeća se svakodnevno suočavaju sa sve zahtevnijim i sofisticiranijim potrošačima, ali i sa sve jeftinijim i maštovitijim proizvođačima robe i usluga. Istovremeno se moraju takmičiti sa onima koji kvalitetnim zaposlenima, koji je u odnosu na potrebe sve manje, daju sve više i stalno razvijaju sve kreativnije i atraktivnije programe razvoja zaposlenih da bi privukli i zadržali najsposobnije. Prema tome konkurencija se zaoštrava i na tržištu robe i na tržištu rada. I u jednom i u drugom slučaju konkurencija je postala veoma oštra i globalna. Za povećanje konkurentske sposobnosti preduzeća sve presudniji je kvalitet zaposlenih i njihovi kreativni potencijali koji omogućuju diferenciranje i stvaranje nečeg novog. Maksimalna spoljna orjentacija na potrošače koja postaje pretežna odrednica uspešnih preduzeća može se, kako je istaknutno, samo ostvariti kroz maksimalnu unutrašnju orjentaciju na zaposlene.

4. Uticaji ekonomskih dešavanja i promena

Jedan od nesumnjivo najvažnijih faktora drugačije politike i odnosa prema zaposlenima jesu ekonomske promene i dešavanja koja su poslednjih godina zahvatile i razvijeni svet. Taj trend delovanja ekonomskih promena na okretanje prema zaposlenima može se ilustrovati sa nekoliko pokazatelja:

- Svi teoretski pristupi preduzeću naglašavaju zaposlene i njihova ponašanja kao relevantan faktor uspešnosti preduzeća. Svoj neposredni materijalni podsticaj su imali upravo u ekonomskim krizama.[1] Tako možemo navesti primer, pristup međuljudskim odnosima i promene koje je inicirane u praksi preduzeća tog doba, koje nastaju u razdoblju velike svetske krize 1929 – 1933. godine. Razlozi njegove pojave nisu humanistički i socijalni, nego prvenstveno ekonomski.

- Analiza dinamike tehnoloških promena, posmatrana kroz broj inovacija, pokazuje uz diskontinuiranost i sve veći tehnološki progres koji je svaki sledeći viši od prethodnog.[2] Tako se najveće industrijske i tehnološke inovacije dešavaju sredinom glavnih svetskih depresija.

Početkom osamdesetih godina veliki interes se naglašava na kvalitetu rada i života u američkim kompanijama, kao i delovanje u tom smeru. Razvija se čitav pokret i niz različito nazvanih programa s jednim ciljem: povećati zainteresovanost, indetifikovati i uključiti zaposlene u rešavanje poslovnih problema i ostvarenje ciljeva preduzeća odnosno maksimalno iskoristiti njihove potencijale. Menadžeri se fokusiraju na zaposlene, procese i načine motivisanja koji mogu iskoristiti sve potencijale i potpuno ih usmeriti ka ciljevima i ekonomskom razvoju preduzeća. Više od 2.000 privatnih i javnih preduzeća različite veličine uvelo je u tom periodu

[1] Daft, R.D., Management , 4th ed, Forth Worth, TX: The Dryden Press, 1997, str. 824.
[2] Girifalco, L.A., The Dynamic of Tehnolocigal Change, Economic Impact, str. 42, 1983.

specifične programe razvoja. Time se potvrđuje pravilo da ekonomska recesija, odnosno kriza čineći kapital oskudnijim i skupljim uslovaljava okretanje onim resursima kojih u praksi ima dovoljno, a to su zaposleni, i nastojanja da se kroz razvoj i maksimalnu upotrebu tog resursa kompenzira nedostupnost i nedostatak drugih oblika kapitala. Saznanje da su zaposleni neiscrpan razvojni resurs, a istovremeno i najfleksibilniji oblik kapitala, bitno određuje logiku i poslovno ponašanje uspešnih preduzeća danas, njihovu strukturu i sve ostale oranizacione procese. Dalje, ubrzane promene u tom smeru u godinama koje dolaze samo se intenziviraju.

Japan je upravo na toj filozofiji, bez ikakvih klasičnih proizvodnih i prirodnih bogatstava (nafte, uglja, urana, boksita, obradive zemlje i sl.), iz zaostale i ratom uništene zemlje prerastao u svetsku ekonomsku velesilu i uzdrmao celu svetsku privredu postajući uzor, ali i stalna pretnja najrazvijenijima. Time je postao jako važan nosilac razvoja ukupne svetske privrede i neslućenog razvoja proizvodnih snaga. Jedan od ključnih faktora razvoja neograničene sposobnosti inovacija, koja se nalazi u osnovi japanskog uspeha jesu zaposleni i činjenica da je to bio jedini izlaz iz krize.[3]
U paraleli koju možemo povući sa sadašnjom ekonomskom krizom i problemima pred kojima se nalazi savremeni menadžment, često se zapitamo da li učimo dovoljno iz prošlosti.

5.Važnost ljudskih resursa i izazovi u njihovom upravljanju

Brze promene u poslovnom okruženju preduzeća, kao i promene organizacije preduzeća dale su osnovni pečat savremnim modelima upravljanja ljudskim resursima. Takve promene su u mnogome uticale na na modele upravljanja, kao i na stavove i vrednovanje ljudskih resursa u preduzećima. Neke od njih su:

- Zaposleni postaju sve više stratezi, lideri i specijalisti za određene oblasti,
- Zaposleni nisu više izvršioci, već sami kreiraju određene poslove i zadatke,
- Jedan od najvažnijih resursa poslovanja postaju ljudski resursi,
- Afirmiše se projektni i timski rad.

U teoriji i praksi upravljanja ljudskim resursima prepliću se znanje, kreativnost i sposobnost zaposlenih. Prihvatanje takvog kvalitativnog značaja ljudskih resursa u preduzećima implicira evoluciju sadržaja menadžmenta ljudskih resursa. U tom smislu ljudski resursi postaju s jedne strane osnovna pretpostavka za uspešno upravljanuje u preduzeću, a s druge strane jedan od fokusa na koji ova funkcija koncentriše svoju komparativnu prednost u odnosu na okruženje. Najvažniji pristup ovom savremenom izazovu upravljanja ljudskim resursima danas je da su zaposleni najvredniji i najdinamičniji resurs svakog preduzeća. Takav pristup je uticao da menadžment ljudskih resursa postane ključna obalst strateškog menadžmenta u savremenim preduzećima. U tom pristupu su uključene:

- Prakse ljudskih resursa kao što su regrutovanje, selekcija, procena i nagrađivanje,
- Pollitika ljudskih resursa koja diretkno i posebno utvrđuje razvoj specifičnie prakse upravljanja ljudskim resursima,
- Filozofija ljudskih resursa sa specifičnim vrednostima koje održavaju politiku i ciljeve preduzeća.

U takvim promenama izazov upravljanja ljudskim resursima uključuje dve suštinske komponenete. Prva se odnosi na uspostavljanje okvira za svakodnevni uticaj menadžmenta ljudskih resursa u preduzećima i donošenje odluka. U tom smislu obuhvata:

- Viziju menadžmenta ljudskih resursa,
- Dizajniranje menadžmenta ljudskih resursa,

- Utvrđivanje strategije menadžmenta ljudskih resursa za ostvarivanje svih elementa i procesa menadžementa ljudskih resursa koja je u saglasnosti sa strategijom preduzeća,
- Identivikovanje željenog ponašanja, ciljeva, politike i prakse upravljanja ljudskim resursima koja ih podržava.

Druga važna komponenta odnosi se na primenu politike i prakse uprvaljanja ljudskim resursima koja zahtevaju preduzeća, a neophodna su da bi se realizovali potpuni potencijali njihovih ljudskih resursa. Promene, ekonomska kriza i izazovi koji su pred menadžmentom ljudskih resursa pozicioniraju ulogu menadžmenta ljudskih resursa u sam centar složenih organizacionih promena svakog preduzeća. U takvoj ulozi, glavni zadataka i izazov upravljanja ljudskim resursima je da se kanališu individualni potencijali u preduzeću u pravcu ostvarenja zadatih ciljeva pojedinca i preduzeća. U tom procesu je veoma važno prepoznati i iskoristiti sva dostupna znanja, veštine, sposobnosti i motivaciju zaposlenih za ostvarenje svih ciljeva preduzeća.

Veoma važne varijable koje utiču na ljudsko ponašanje ističu se pre svega kroz individualne karakteristike zaposlenih. Pre svega mislimo na znanja, sposobnosti, volju i situacioni pristup. Pri tome se zaposlenima u preduzećima pristupa kao važnom resursu koji je uključen u sve bitne elemente poslovne strategije svakog preduzeća. U tom pravcu upravljanje ljudskim resursima se pre svega fokusira na sistem motivisanja, obuke i treninga zaposlenih. Zajedničke karakteristike sistema motivisanja su težnja da svi zaposleni osete zajednički duh i kulturu kompanije, tako da se materijalnim i nematerijalnim nagrađivanjem oslobodi stvaralački potencijal svih zaposlenih. U tom kontekstu unapređenje korišćenja ljudskog kapitala u preduzeću, kao najdragocenijeg resursa postaje izazov za funkciju upravljanja ljudskim resursima u svakom preduzeću. Od niza faktora i samog pristupa zavisi u kojoj će meri zaposleni biti motivisani za rad. Pored motivacije, stalna obuka i trening zaposlenih su suštinski elementi savremene strategije u oblasti upravljanja ljudskim resursima. Na obuku se gleda kao na način razvoja i motivisanja zaposelnih za trenutne i buduće poslove koje zaposleni obavljaju ili će ih obavljati u bliskoj budućnosti. U proces obuke su uključeni svi zaposleni. Posebna pažnja, resursi i budžet se definišu za zaposlene koji su na rukovodećim pozicijama. Od njih se očekuju druge veštine i sposobnosti. Da bi mogli da ostvare svoje ciljeve i vode preduzeća, oni moraju da prođu kroz različite treninge koji su posebno kreirani za njih. Preduzeća koja svoju šansu prepoznaju u najnovijim tržišnim izazovima, velika sredstva i resurse obezbeđuju baš za obuku i razvoj svojih zaposlenih i rukovodilaca.

Razumevanjem logike promena koje se dešavaju na svim pomenutim nivoima, menadžment ljudskih resursa u preduzeća će morati pravovremeno da proepoznaju, da predvide i bolje razumeju sve promene koje se dešavaju i u koje su uključeni. To najčešće znači da je potrebno postaviti nove ciljeve u skladu sa novim okolnostima, napraviti akcioni plan, obezbediti ono što je potrebno za ostvarenje tih ciljeva. U pojedinim slučajevima to podrazumeva i otklanjanja prepreka i rizika, kao i donošenje brzih odluka da se krene u implementaciju odmah. U takvim situacijama i merama koje se donose, često se očekuje ili izražava očekivanje „More for less“ odnosno kako postići više sa ograničenim resursima. U praksi to znači kako smanjiti određene troškove. I u prvoj i drugoj konotaciji poenta je u boljoj racionalizaciji, a ne u smanjivanju fukniconalnosti poslovanja. U takvim složenim i izazovnim uslovima poslovanja, potrebno je voditi računa kako se komunicira, postupa i radi sa zaposlenima. U takvim uslovima je potrebno motivisati zaposlene na veću produktivnost. Da bi se to ostvarilo potrebno je više informisati zaposlene, biti prisutniji i pozitivniji sa njima.

ZAKLJUČAK

Sve više je brzih i neizvesnih promena u okruženju savremenih preduzeća, pa iz tih razloga preduzeća se okreću zaposlenima i njihovim potencijalima. Dominantne prednosti savremenog okruženja s veoma velikim implikacijma za menadžment, njegovu sadašnjost i budućnost, jeste povećanje negove kompleksnosti i dinamičnosti odnosno promenljivosti. Stalne, sve ubrzanije i radikalne promene koje traže sve veću osetljivost, umešnost i sposobnost prilagođavanja, postaju sastavni deo menadžerske stvarnosti kao i stvarnosti preduzeća. Sve te promene se događaju

svakodnevno i u svim oblastima života, i ekonomskom, tehnološkom, socijalnom i pravnom okruženju. Kompleksnost i međupovezanost njihova su bitna svojstva. Neizvesnost povezana sa velikom količinom informacija potrebnih za odlučivanje, nemogućnost predviđanja i upotrebe bilo kakvih metoda i modela prognoze čine poslovnu i menadžersku situaciju još kompleksnijom, a njihovu odgovornost za donošenje pravih odluka i razvoj preduzeća još većom. Pri tome promene u jednom segmentu deluju kao bilijarske kuglice izazivajući niz lančanih reakcija u mnogim područjima. Dominantan uticaj okoline na menadžment uz stalne promene jeste velika neizvesnost u daljem rastu i razvoju.

LITERATURA

[1] .Becker Franklin, and William Sims, Offies That Work, Balancing cost, Flexibility, and Communication, New York,Cornell University International Workplace Studies Program, 2000..
[2] Daft, R.D., Management , 4th ed, Forth Worth, TX: The Dryden Press, 1997, str. 824.
[3] Fisher/Schoenfeldt/Shaw: Human Resource Management, Mifflin Company, Boston-Toronto, 1993
[4] Šiber Fikreta . B.: Mangement ljudskih potencijala, Golden Marketing, Zagreb, 1999.
[5] Pržulj, Živka.: Menadžment ljudskih resursa, Institut MSP, Beograd, 2002
[6] Ulrich, Dave.: Strategisches Human Resouce Management, Carl Hanser Verlag, München, 1999.
[7] Girifalco, L.A., The Dynamic of Tehnolocigal Change, Economic Impact, str. 42, 1983.
[8] Ulrich, Dave, Hope Greenfield, The Transormation of Training and Development to Development and Learning, American Journal of Management Development 1, no.2 (1995);11-22.
[9] Ulrich, Dave, Beatty, Dick, From Partners to Players, Extending the HR Playing Field, Human Resource Management 40, n. 4 (2001).

EMPLOYEE EDUCATION – A PATH TOWARDS COMPETITIVE ADVANTAGE
OBRAZOVANJE ZAPOSLENIH - PUT KA POSTIZANJU KONKURENTSKE PREDNOSTI

Dr Snežana Urošević[1], Dr Dejan Riznić[2]
[1]Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru, surosevic@tf.bor.ac.rs
[2]Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru, driznic@tf.bor.ac.rs

Apstrakt: *Obrazovanje i stvaranje ljudskih resursa, jedan je od najbitnijih instrumenata u kreiranju strategije i politike privrednog razvoja. U savremenim organizacijama zahteva se od zaposlenih efikasnost, produktivnost, kvaltetan rad i kreativnost, a za ostvarenje ovih ciljeva oni moraju posedovati niz sposobnosti, znanja, osobina ličnosti, veština i motivacija. U savremenoj organizaciji učenje nije samo organizaciona funkcija, već je utkano u sve procese, samu strukturu i način upravljanja organizacijom. Stepen u kom organizacije uče može postati jedina bitna konkurentska prednost, a doživotno učenje i širenje znanja glavni zadatak zaposlenih. Organizacijama je potrebno da brže uče kako bi bile u stanju da se adaptiraju na postojeća pravila, ali i promene koje će se dogoditi, kako bi spremno razvile odgovarajuću strategiju. U savremenim tržišnim uslovima jedini trajni izvor konkurentske prednosti preduzeća nalazi se u njegovoj sposobnosti učenja. Polazeći od činjenice da je tekstilno inženjerstvo u grupi progresivnih nauka i jedan od stubova tehnološkog razvoja, gde se permanentno menja i unapređuje i sam stručni kadar, kroz stalno i intenzivno obrazovanje i inoviranje znanja i veština, sprovedeno je istraživanje koje pokazuje da obrazovanje svih zaposlenih u tekstilnim preduzećima predstavlja preduslov za postizanje boljih poslovnih rezultata. Tekstilna industrija je ključni industrijski pokretač nacionalne ekonomije u mnogim zemljama, jer je pomogla ljudima u zadovoljavanju njihovih potreba, ali i bitno uticala na porast kvaliteta i standarda života i smanjenje nezaposlenosti. Rad sadrži i rezultate istraživanja, po kojima konkurentska prednost tekstilne industrije Srbije mora da potekne od inovacija, kvaliteta, preko unapređivanja tehnologije i veće stručnosti radnika. Odgovornost stručnih kadrova ogledaće se u stalnom obrazovanju i osposobljavanju na principima doživotnog učenja i inoviranju svojih znanja i veština. Na taj način bi se stvorili preduslovi za uspešno upravljanje tehnologijom što je od presudnog značaja za rast i razvoj ovih preduzeća i privredne grane.*

Ključne reči: *ljudski resursi, obrazovanje, konkurentnost, tekstilna industrija*

Abstract: *Education of human capital is one of the most important prerequisites of strategy and politics of economic development. Efficacy, productivity quality of work and creativity, distinctive features of modern company employees, require various skills, knowledge, personality traits, abilities and motivation. Gaining of knowledge is not only a function of modern organization, it is also interwoven in all of its processes, structure and management. Success in organizational learning might become the only sustainable competitive advantage and lifelong learning and gaining further knowledge the main assignments of employees. In order to build appropriate strategy to be capable of responding to existing rules and potential threats, organizations need to learn fast. Capability of gaining further knowledge is the only means of sustainable competitive advantage in modern competitive environment. The research has been conducted in the field of textile engineering, one of the progressive disciplines beeing a driver of technological development as such. Results clearly point to the fact that education and development of employees are required for better business performance. Textile industry is one of the main drivers of economic progress of many countries, being capable to fulfill needs of its customers and also responsible for higher life standard of citizens and lower unemplyment rate of many regions. As highlighted by the study results, inovation, quality, technology*

improvement are necessary prerequisites for Serbian textile industry on its way towards sustainable competitive advantage. Lifelong lerning, enhancement of knowledge and skills of human capital are preconditions to successful technology management, which is of paramount importance for further growth and development of textile companies and the industry as a whole.

***Key words**: human resources, education, competitivness*, *textile industry*

1. UVOD

Na promenljivom globalnom tržištu, konkurentnost preduzeća je održiva samo permanentnim razvojem ljudskih resursa, a to je uslovljeno stručnom organizacijom i stalnim usklađivanjem performansi zaposlenih i performansi preduzeća. Poslovni sistemi sve ozbiljnije pristupaju i shvataju suštinu razvoja i obrazovanja svojih zaposlenih kao kapitalnog dobra, smatrajući ga svojim potencijalom i svojim kapitalom koji treba čuvati, usavršavati i razvijati. Kvalitetni ljudski resursi predstavljaju okosnicu u pravcu sticanja i održavanja konkurentske prednosti u ne uvek predvidljivim i vrlo često nestabilnim uslovima okruženja. Povezivanje rada i obrazovanja je put prevazilaženja ekonomske krize, jer „društvo koje uči“ biće i „društvo koje radi“ i obrnuto.

Konkurentsku prednost ne donose resursi sami po sebi, već sposobnost preduzeća da ih iskoristi na način koji je superioran u odnosu na konkurente. U našim društveno-ekonomskim uslovima kao u i tranzicionim procesima, i naravno u uslovima ekonomske krize u kojima se nalazi celokupna privreda i društvo, permanentno inoviranje znanja i veština kao i prenos znanja za nove tehnologije, nova tržišta i nove procese, kao i znanja za smanjenje razlika u tržišnom pozicioniranju u odnosu na lidere ili konkurente, je put strateškog razvoja.

Razvijene zemlje sveta, umesto dosadašnje dominacije prirodnih i finansijskih resursa, svoje razvojne ciljeve i strategije preusmeravaju na dominaciju ljudskih resursa, što zahteva menjanje dosadašnjih obrazovnih sistema u racionalno i funkcionalno obrazovanje. Konkurentska pozicija svakog poslovnog sistema na današnjem visoko konkurentnom tržištu zahteva dobru i razvijenu bazu zaposlenih na čemu se zasniva strategija kako rasta tako i razvoja. Razvoj i obrazovanje ljudskih resursa na principima doživotnog učenja i inoviranju svojih znanja i veština postalo je izazov sa kojim se svaki poslovni sistem mora uhvatiti u koštac pre ili kasnije. Znanje kao rezultat razvoja zaposlenih, postalo je strateški resurs i izvorište konkurentske prednosti u savremenoj ekonomiji.

Pod pojam obrazovanja ljudskih resursa označava se povezan skup aktivnosti kojima se obezbeđuje postizanje društveno utvrđenih ciljeva koji je nerazdvojivo povezan sa obrazovanjem kao globalnom društvenom delatnošću, ali se podvrgava opštem društvenom interesu. Obrazovanje ljudskih resursa je dinamičan proces i stalno se razvija, različito u različitim delatnostima, jer je uslovljeno zahtevima rada koji opet zavise od prirode i stepena primenjene tehnologije. Današnja istraživanja u oblasti menadžmenta ljudskih resursa sve više ukazuju na značaj zaposlenih u ostvarivanju rezultata i poslovnih ciljeva, kao i shvatanje da su ljudski resursi postali ključni konkurentski faktori na svetskom tržištu roba i usluga. Komparativna prednost preduzeća u 21. veku biće „Znanje kao resurs“, jer jedino tako preduzeću daje mogućnost da prevaziđe konkurente. Stoga je potrebno postići efikasnu upotrebu znanja kroz inovativne poduhvate (novih proizvoda i procesa). Znanje je osnovni resurs koji utiče na efikasnu upotrebu ostalih resursa preduzeća, ali i jedini način da ona prežive u savremenom okruženju.

U savremenim tržišnim uslovima jedini trajni izvor konkurentske prednosti preduzeća na tržištu nalazi se u njegovoj sposobnosti učenja. Savremeno tržišno poslovanje na primeru tekstilnih preduzeća, karakterišu nepovoljni aspekti koji se ogledaju u lošoj pozicioniranosti tekstilnih preduzeća na globalnoj tržišnoj sceni, smanjenoj konkurentnosti, nedostatku tehnologije, nedovoljnoj obučenosti zaposlenih, nepostojanju standarda. U tom smislu, glavna polja delovanja, u funkciji unapređivanja kvaliteta poslovanja domaćih preduzeća tekstilne industrije su: unapređenje kvaliteta poslovanja i unapređenje znanja rukovodioca i zaposlenih. Zbog toga, značajna, a možda i ključna odgovornost za opstanak i razvoj tekstilnih preduzeća spada u domen rukovodstva i stručnih kadrova. Odgovornost rukovodstva je pre svega u tome što kreira i politiku i strategiju preduzeća, a istovremeno utiče i na motivaciju, razvoj, komunikaciju i ponašanje stručnih kadrova.

Odgovornost stručnih kadrova ogleda se u stalnom obrazovanju i inoviranju svojih znanja i veština. Na taj način stvaraju se preduslovi za uspešno upravljanje tehnologijom što je od presudnog značaja za

rast i razvoj preduzeća i ove privredne grane. Privreda ima potrebu i obavezu ulaganja u visokoobrazovane kadrove koji će primenjivati i razvijati nova tehnološka dostignuća. Stručnjaci koji treba da razvijaju i rade sa visokim tehnologijama, kao i oni koji kreiraju strategiju tehnološkog rasta i sprovođenje istraživačko-razvojne funkcije u velikoj meri čine inženjeri, u ovom slučaju tekstilne tehnologije. Stoga se pred stručne kadrove postavlja čitav niz zahteva u cilju njihovog permanentnog inoviranja znanja i veština. Savremeni tržišni koncept poslovanja zahteva pre svega usavršavanje neophodnih znanja i veština na svim nivoima zaposlenih.

2. UĆENJE I ZNANJE KAO FAKTOR INOVATIVNOSTI I KONKURENTNOSTI

U savremenim uslovima poslovanja jedini trajni izvor konkurentske prednosti preduzeća nalazi se u njegovoj sposobnosti da uči. Znanje postaje osnovni resurs privređivanja, koji omogućava da ostala tri resursa, radna snaga, kapital i prirodni resursi budu produktivni. Znanje postaje i presudni faktor proizvodnje. Draker izražava mišljenje da su ″tradicionalni resursi″ - zemljište (prirodni resursi), radna snaga i kapital, postali od sekundarnog značaja, jer se mogu lako pribaviti samo ako se poseduje znanje. U novom društvu znanje će postati strateški izvor moći i bogatstva, a osnovna društvena grupacija biće **korisnici znanja**, odnosno osobe koje su sposobne da stave znanje u funkciju obavljanja poslovne aktivnosti. Njih Draker naziva ″**radnicima znanja**″. Reč je o društvu u kome umesto "odgovornosti za učinak ljudi" dolazi "odgovornost za primenu znanja i učinak koji se zahvaljujući tome postiže".

Savremena privreda odlikuje se snažnim tehničkim i tehnološkim progresom. Zato preduzeća koja primenjuju takva dostignuća imaju prednost u tržišnoj konkurenciji, ([11],str. 387). Brzi tempo promena u okruženju zahteva ljude koji su sposobni da odgovore na sve izazove koje sa sobom nosi savremeno poslovanje. Novi uslovi privređivanja zahtevaju ljude koji poseduju sledeće karakteristike:

- znanje
- sposobnost za učenje
- inicijativu
- fleksibilnost
- zalaganje
- iskustvo ([3], str. 20).

Obrazovanje i znanje su novi faktori konkurentnosti. Svaki pojedinac mora da se permanentno usavršava i da unapređuje svoje znanje. Skup takvih pojedinaca koji se stalno usavršavaju i unapređuju produktivnost svog znanja čini organizaciju produtkivnom. Ova činjenica ukazuje na novu ulogu obrazovanja - obrazovanje mora da prožima celokupno društvo. Sistem obrazovanja mora da postane otvoren, dinamičan, ofanzivan, koliko i samo znanje. Uspešno poslovanje preduzeća sve više zavisi od produktivnosti znanja. Riderstral i Nordstrom napominju da „ono što čini suštinu i izvorište konkurentske prednosti - znanje, kvalitet i ljudi - mora postati svakodnevno pitanje za sve zaposlene“ ([9], str. 269).

Istraživanje "Stanford" univerziteta, koje potvrđuje ove stavove i istovremeno nagoni na razmišljanje, kaže da se celokupno ljudsko znanje nastalo do 1900. godine udvostručilo do 1950. god. ([10], str. 154), a da se od tada udvostručuje svakih 5-8 godina. Kako taj kvantum narastajućeg ljudskog znanja utiče, i kako će tek uticati na unutrašnju organizaciju i ponašanje ljudi? Organizacije će morati da budu spremne, otvorene i osposobljene da saznaju i prihvate nova znanja neophodna za svoje poslovanje, dovoljno aktivne i dinamične da ta znanja primene. Zaposleni u organizacijama će morati da se prilagode "dubokom znanju" i besprekornoj specijalizaciji u svojoj oblasti, koja će zameniti "široko znanje" gde ljudi znaju od svega po malo. Takođe, usled erozije, arortizacije znanja koja tokom 3-5 godina zastarevaju i do 50%, zaposleni moraju da stalno stiču nova znanja. Važno mesto u tom sklopu imaju permanentna edukacija i obuka u cilju profesionalizacije. Ova činjenica ukazuje na novu ulogu obrazovanja – obrazovanje mora da prožima celokupno društvo.

Uspešno poslovanje preduzeća zavisi od konstantnog ulaganja u učenje i sticanje novih znanja. Stečenim znanjem preduzeća kreiraju nove i usavršavaju postojeće proizvode i usluge. Znanje predstavlja ključni razvojni resurs preduzeća i osnovni način sticanja konkurentske prednosti. Uspostavljanje, održavanje i razvijanje konkurentske prednosti na tržištu zavisi od spremnosti organizacije da uči. Uz pomoć znanja, kao osnovnog resursa privređivanja, organizacije uspevaju da

ostale resurse - radnu snagu, kapital i prirodne resurse učine produktivnim, ali produktivnost znanja je neophodno stalno unapređivati.

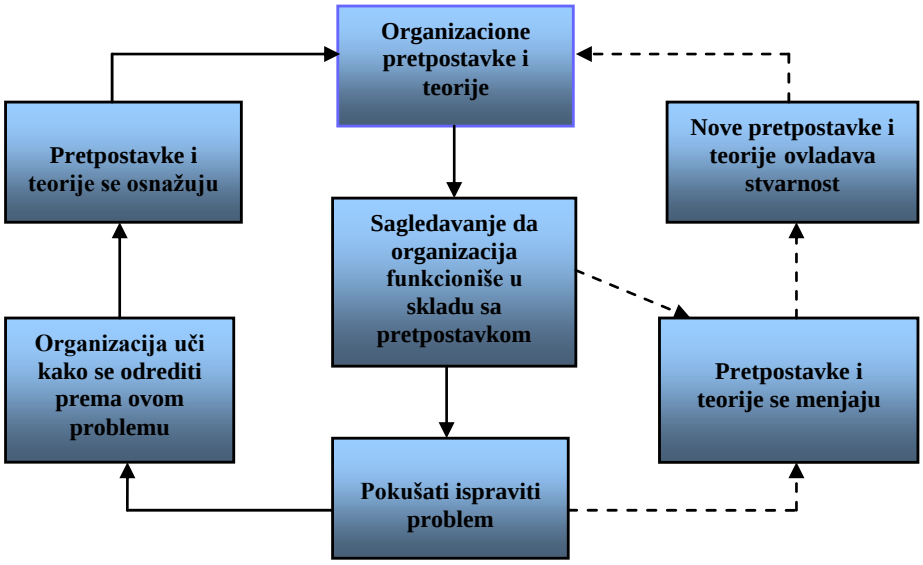
Ljudsko znanje i ekspertiza, iako teški za kvantifikovanje, predstavljaju izvor stvaranja vrednosti za kupce i za vlasnike. Veliko iznenađenje za poslovnu sferu je da kapital ne može da zameni ljude u pogledu znanja. Zato je od esencijalne važnosti za opstanak preduzeća u ekonomiji, baziranoj na znanju, da privlači i zadržava dobre i kompetentne radnike koji predstavljaju najvredniji resurs preduzeća. Ekonomija, bazirana na znanju, temelji se na stalnom učenju i sticanju novih znanja. Pogotovo što se u poslednje vreme beleži trend stalno prisutne erozije, amortizacije znanja koje tokom tri do pet godina zastareva do 50%, ([1], str.52). U cilju sticanja novih znanja preduzeća otvaraju sopstvene obrazovne centre koji imaju značajnu ulogu u obuci i razvoju sposobnosti zaposlenih.

Podsticanje znanja i učenja značajno utiče na razvoj inovativnosti preduzeća, jer učenje i znanje predstavljaju značajan faktor inovativnosti. Stepen inovativnosti utiče na sticanje konkurentske prednosti, a znanje je jedini trajni izvor konkurentske prednosti. Za razvoj preduzeća neophodno je stalno obnavljanje, poboljšavanje i uvećavanje znanja, a to se postiže učenjem. Preduzeća afirmišu značaj učenja koji postaje stalan proces. Kao rezultat konstantnog učenja stiču se nova znanja. Sticanje znanja je proces koji treba da bude praćen motivacijom. Preduzeće koje teži da ostvari konkurentsku prednost na tržištu treba brže da inovira i uči u odnosu na konkurente. Sinonim za uspešnu organizaciju, danas, predstavlja organizacija koja uči, jer prikuplja sva dostupna znanja, iskustva i intelektualne resurse da bi uspela da ostvari dobre performanse i vrednosti za svoje stejkholdere.

Organizacije koje uče konstantno forsiraju učenje njihovih zaposlenih i to kroz stalnu interakciju, timski rad i komunikaciju sa okruženjem. Ljudima treba predočiti da je proces učenja stalan, ali ih isto tako treba konstantno motivisati, ohrabrivati, podsticati da sistemski razmišljaju, da uče jedni od drugih. Učenje i sticanje novih znanja predstavlja promenu za zaposlene. Zaposleni su obično rezistentni na promene. Da bi se izbegli nesporazumi, promenu treba približiti zaposlenima na način koji je za njih prihvatljiv, objasniti im značaj promene za njih i celo preduzeće. Zadatak menadžera je da stvori ambijent za učenje gde će se zaposleni takmičiti u sticanju novih znanja.

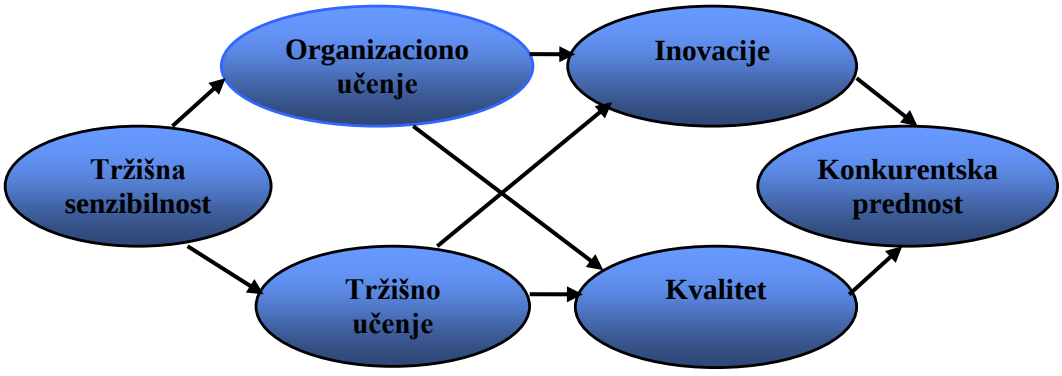
Postoje dve vrste učenja: učenje kroz ponavljanje i učenje usmereno na iznalaženje kontradiktornosti ([6], str.45). Učenje kroz ponavljanje se odvija unutar poznatog okvira i može biti adaptivno učenje ili „učenje u jednom krugu". Učenje usmereno na iznalaženje kontradiktornosti rezultira preispitivanjem i menjanjem bazičnih pretpostavki i utvrđenih konteksta. Može biti generativno učenje ili „učenje u dva kruga". Proces „učenja u dva kruga" prikazan je na slici 1. Za postizanje inovativnosti preduzeća poseban značaj ima generativno učenje. Ukoliko je okruženje turbulentno sa diskontinuelnim promenama, organizacije „uče u dva kruga". Te promene utiču na preduzeća da konstantno generativno uče i da se transformišu. Takva preduzeća mora da nauče kako da uče. Primena generativnog učenja u preduzeću nalaže njegovo integrisanje i rutiniziranje u strukturu i sistem preduzeća. Organizacije koje primenjuju generativno učenje su organizacije koje uče. To su organizacije današnjice i organizacije budućnosti. Proces generativnog učenja se realizuje kroz sledeće tri faze:

1. **Sticanje znanja.** Znanje se stiče učenjem, potom se razvija i stvara stručnost pojedinaca;
2. **Deljenje znanja.** Znanje koje se stekne prenosi se na sve članove organizacije;
3. **Korišćenje znanja.** Svi zaposleni treba da koriste stečeno znanje i da ga primenjuju u novim situacijama, ([6], str.45).



Slika 1. „Učenje u dva kruga" ([6], str.45)

Mnoga preduzeća veći deo vremena posvećuje adaptivnoj formi učenja. Preduzeća uočavaju problem, zatim identifikuju jaz između željenih i ostvarenih performansi. U otklanjanju jaza između performansi preduzeća koriste neke od metoda koje im stoje na raspolaganju. Takav način učenja, međutim, u potpunosti je prihvatljiv ukoliko se poslovanje odvija u okruženju koje karakterišu kontinualne, inkrementalne promene. Reč je o okruženju koje je mirno i bez većih promena. Za poslovanje preduzeća presudne su sledeće vrste znanja: treba znati „šta da se radi"; treba znati „zašto se nešto radi"; treba znati „kako da se radi"; treba znati „ko šta zna", odnosno, imati u vidu sa kakvim ljudskim resursima preduzeće raspolaže, ([7], str. 71-80). Najbrže se uči, uvećava i dalje širi znanje u mreži. Preduzeća koja su u mreži poseduju mogućnost da na lakši način dođu do pojedinih tehnologija koje vrlo teško samostalno mogu da pribave na tržištu. Ona u mreži sarađuju sa drugim preduzećima, stiču znanja i razvijaju svoje poslovanje. Zato je važno umrežavati se i biti deo lanca.



Slika 2. Proces učenja u funkciji stvaranja konkurentske prednosti ([2])

Znanje postaje osnovni resurs za ostvarivanje konkurentske prednosti, pa mora biti razmenljivo među zaposlenima. Vrednost upravljanja znanjem za preduzeće se ogleda u efektivnosti sa kojom znanje omogućava zaposlenima adekvatno suočavanje sa sadašnošću, kao i predviđanje i stvaranje budućnosti. U cilju lakšeg stvaranja i korišćenja znanja treba poći od tržišne senzitivnosti. Proces učenja u funkciji stvaranja konkurentske prednosti sastoji se od dve dimenzije: organizaciono učenje i tržišno učenje koje je prikazano na slici 2. Kao autput organizacionog i tržišnog učenja moguće je posmatrati dve kvalitativne dimenzije poslovnog uspeha - inovacije i kvalitet. Celokupan proces rezultira postizanjem konkurentske prednosti preduzeća, ([2]).

Iskustvo uspešnih preduzeća pokazuje da je moguće koristiti različite generičke strategije upravljanja znanjem:

1. strategiju leveridža,
2. strategiju širenja znanja,
3. strategiju osvajanja znanja i
4. strategiju istraživanja novih oblasti znanja, ([5], str. 76).

Strategija leveridža polazi od postojećih oblasti znanja i fokusira se na prenos znanja iz jedne oblasti u drugu unutar preduzeća, čime se ostvaruje konsolidacija aktivnosti i standardizacija zadataka. Ova strategija minimizira rizik i omogućava efikasnije obavljanje pojedinih aktivnosti. Minimiziranje rizika se vrši uz pomoć informacionih i komunikacionih tehnologija. Tačnije, primenom određenih softvera i baza podataka stvaraju se uslovi za uspešno upravljanje rizikom. Uspešna primena ove strategije beleži se u aktivnostima I i R, razvoja novih proizvoda, proizvodnje i marketinga. Suština strategije širenja znanja svodi se na produbljivanje i širenje znanja. Postojeća znanja se produbljuju i prihvataju se sva znanja koja su od koristi, a dolaze spolja. Uz pomoć određenih kreativnih radionica, u kojima učestvuju eksperti iz različitih oblasti i kupci, širi se znanje. Radionice pružaju dodatne informacije u vezi sa tržišnim potrebama i omogućavaju podsticanje procesa inoviranja. Cilj preduzeća je da, uz pomoć ove strategije, svoju ponudu učini različitom i tako amortizuje pritisak konkurencije.

Strategijom osvajanja znanja kreiraju se nova područja znanja koja ne postoje u preduzeću. S obzirom na to da je ova strategija eksterno orijentisana glavni izvor znanja je izvan preduzeća. Do znanja se može doći uz pomoć strategijskih partnerstava sa drugim institucijama kao što su instituti, univerziteti i preduzeća. Osvajanje novih znanja utiče na podizanje operativne, organizacione i inovativne efikasnosti. Uspešna primena ove strategije beleži se kod organizacija koje su umrežene. One mogu međusobno da razmenjuju znanja i informacije i tako pomažu jedna drugoj u rešavanju problema i praćenju prednosti i slabosti konkurenata.

Strategiju istraživanja novih oblasti znanja koriste preduzeća koja su na sigurnom putu da ostvare i održe konkurentsku prednost. Unutar preduzeća postoje stručnjaci koji se bave kreiranjem revolucionarnih znanja. Oni doprinose nestajanju granice između pojedinih industrija, stvaraju nove industrije i po automatizmu brišu stare. Realizacija strategijskih ciljeva, uz pomoć ove strategije, izložena je dvojakom uticaju. S jedne strane, nova znanja utiču na inovativnost i na osnovu nje ostvarivanje konkurentske prednosti. S druge strane, kreiranje novih oblasti znanja praćeno je visokim rizikom, jer opterećuje potencijalne resurse. Navedene strategije za stvaranje znanja nisu isključive i omogućavaju preduzećima da jačaju svoju poziciju na tržištu i razvijaju sistem za upravljanje tržištem.

3. ZNANJE I INTELEKTUALNI KAPITAL

Intelektualni kapital se koristi u cilju stvaranja bogatstva i predstavlja znanje, informacije, intelektualno vlasništvo i iskustvo. „Kolektivna snaga uma" ili intelektualni kapital predstavlja sposobnost transformacije znanja i druge nematerijalne aktive u resurse za stvaranje vrednosti ([10], str. 16). Drugim rečima, intelektualni kapital predstavlja znanje, iskustvo, tehnologiju, resurse i informacije koji zajedno omogućavaju sticanje konkurentske prednosti preduzeću. Znanje je dinamično i prenosivo, opravdano i istinito mišljenje, jer se stvara u interakciji između pojedinca i organizacije. Dok traje interakcija, ono se prenosi, usvaja i iznova primenjuje. Četiri elementa karakterišu znanje kao bogatstvo nematerijalnog duha:. ***Ekspertiza*** predstavlja najviši nivo primene stečenih znanja i iskustava. Ekspertska iskustva se mogu lako prenositi, pamtiti, obnavljati i primenjivati. ***Uža znanja*** su temelj za znanja iz oblasti ekspertize i obuhvataju teorijska znanja***. Sposobnosti*** su znanja koja se mogu koristiti i razvijati. ***Informacije*** predstavljaju obrađene podatke koji se mogu naučiti, shvatiti i razumeti. Jedno od značajnih svojstava znanja je da oblikuje informaciju u cilju njene efikasne upotrebe. Informacija nosi vrednost, a znanje ga pokreće. Razlog postojanja preduzeća je stvaranje znanja pomoću kojeg rešava probleme nastale tokom poslovanja.

Znanje se deli na eksplicitno i implicitno. Između oba tipa znanja postoji čvrsta veza. Eksplicitno znanje je lako prenosivo, lako se čuva, jednostavno je za upravljanje i zaštitu. Prikazuje se u obliku podataka, formula, specifikacija i priručnika. Implicitno znanje je teško za formalizaciju, poseduju ga pojedinci, pa je visoko personalizovano. Ono je ukorenjeno u aktivnostima, procedurama, rutinama, idealima i emocijama. Interakcijom implicitnih i eksplicitnih znanja stvara se novo znanje u preduzeću i to novo implicitno i novo eksplicitno znanje. Ako ova dva znanja posmatramo u kontekstu upotrebe

znanja, eksplicitno znanje (know-what) bi predstavljalo bazu znanja, a implicitno znanje (know-how) način upotrebe baze znanja. Eksplicitno znanje je teško zaštititi, lako cirkuliše, dok je implicitno znanje lakše zaštititi, jer je ukorenjeno u radnom iskustvu, teško se prenosi, menja i koordinira, ([8], str.16).

Znanje koje se koristi za stvaranje inovacija može se diferencirati na znanje iz internih i eksternih izvora. Interno znanje potiče iz napora samog preduzeća i ima dominantnu ulogu u inovativno-razvojnom procesu. Eksterna znanja koriste preduzeća koja se bave specifičnim i kompleksnim delatnostima, kao što je, na primer, biotehnologija. Da bi opstala i održala evaluaciju znanja u datoj grani, naša preduzeća moraju održavati kontakt sa što više stručnjaka iz te oblasti širom sveta. Bilo bi teško izvodljivo i veoma skupo da angažuju svoje istraživače radi sticanja internih znanja. Naučnici i inženjeri bi morali neprekidno da učestvuju na naučnim skupovima, prate literaturu, posećuju istraživačke centre i univerzitete.

U savremenom poslovanju znanje je postalo najefikasnije savremeno konkurentsko oružje, preduslov inovativnosti, a inovativnost je preduslov rasta intelektualnog kapitala. Inovacije su brze i jedna drugu konstantno smenjuju, tj. rađaju se i umiru. Da bi preduzeće očuvalo konkurentsku prednost i bilo sposobno da stalno inovira, tj. isprati proces umiranja i rađanja inovacije, neophodno je da povećava svoju bazu znanja. Pored znanja kao vrednosti preduzeća intelektualni kapital objedinjuje sve nematerijalne vrednosti preduzeća i predstavlja konkurentsko oružje svakog preduzeća na tržištu. Znanje predstavlja samo jedan segment intelektualnog kapitala preduzeća.

Kraj 20. i početak 21. veka određen je intenzivnom borbom za intelektualni kapital. Intelektualni kapital je uslovio opstanak preduzeća. Od njega zavisi njihova konkurentska pozicija. On utiče na donošenje poslovnih odluka. Preduzeća koja poseduju intelektualni kapital u svakom pogledu su superiornija. Strategijski menadžment predstavlja glavnu kompetenciju modernog preduzeća, a investicije u tzv. „nematerijalnu aktivu", odnosno, faktore kao što su intelektualna svojina, ljudski kapital, organizacioni kapital i relacioni kapital pokazuje na koji način strategija transformiše pokretače vrednosti u vrednost. Nematerijalna aktiva je glavni uzrok tzv. „večnog života" (*engl. going concern*) preduzeća. Prema najnovijim istraživanjima smatra se da je vrednost nematerijalne aktive dvadeset puta veća od vrednosti materijalne aktive, tj. u proseku 60-70% vrednosti aktive modernih preduzeća čini nematerijalna aktiva, ([4], str. 479).

Nematerijalna aktiva se posmatra kao: nematerijalna aktiva koja se ne može odvojiti od ljudskih resursa ili koja se može odvojiti od ljudskih resursa. Nematerijalna aktiva koja se ne može odvojiti od ljudskih resursa je ljudski kapital. Ljudski resursi su „nosači" ljudskog kapitala, podrazumevaju informacije i znanje koje ima svaki pojedinac i koje mu omogućavaju da bude produktivniji u obavljanju svojih aktivnosti. Posmatrano iz ugla preduzeća ljudski kapital predstavlja kumulantu znanja, veština, invencija, energije i entuzijazma koju su ljudi spremni da ulože u posao. Nematerijalnu aktivu koja se može odvojiti od ljudi čine tri komponente: intelektualni kapital (patenti, žigovi, recepture, konstrukcije, know-how i sl.), organizacioni kapital (ključne kompetentnosti, norme i pravila ponašanja, baze podataka, baze znanja, kultura i sl.) i relacioni kapital ili kapital po osnovu odnosa sa partnerima (brendovi, dozvole regulatornih tela, ugovori, lojalnost klijenata, licence, kanali prodaje i sl.), ([4], str. 480).

Menadžeri preduzeća, u cilju efikasnog upravljanja nematerijalnom aktivom, koriste „model sveobuhvatnog upravljanja intelektualnim kapitalom, ([16], str. 399-405). Menadžeri su u upravljanju intelektualnim kapitalom fokusirani na svaki oblik intelektualnog kapitala (znanje, usluge, poslovne metode i slično) od svoje pojave u organizaciji i tokom cele svoje evolucije. Menadžment takođe mora motriti na proces komercijalizacije datog oblika intelektualnog kapitala kako bi preduzeće moglo da uveća vrednost za svoje akcionare. Generički oblici intelektualnog kapitala,(ljudski, kupci i strukturalni) u odnosu na svoju funkciju u poslovnim procesima, mogu se raščlaniti na tri grupe: resursi znanja; inovativni resursi i procesi i intelektualno vlasništvo ([16], str. 399-405). Na osnovu tri generička oblika intelektualnog kapitala i njihovog raščlanjavanja na grupe, koje se mogu posmatrati kao etape razvoja intelektualnog kapitala, moguće je koncipirati matricu intelektualnog kapitala i etapa razvoja (tabela 1). Vidi se da oblici intelektualnog kapitala pripadaju trima grupama, koje se prepliću i teško ih je razlikovati.

Tabela 1. Matrica intelektualnog kapitala i etapa razvoja, ([16], str.399-405)

Etapa razvoja	Oblik intelektualnog kapitala		
	Ljudski kapital	Potrošački kapital	Strukturalni kapital
Etapa upravljanja znanjem	Implicitna znanja, iskustvo, intelektualne sposobnosti, vizija	Iskustvo, znanje, odnosi mreže	Baze podataka, baze znanja, najbolje prakse, kultura
Etapa upravljanja inovativnim procesima	Ideje, koncepti proizvoda, umeće	Ideje, proizvodni koncepti, povratne informacije, odnosi	Sistemi rada, poslovni procesi
Etapa upravljanja intelektualnim vlasništvom	Know-how, know-why	Brend, reputacija, strategijski savezi, partnerstva	Patenti, trgovački znaci, autorska prava, poslovne tajne

4. UNAPREĐENJE KONKURENTSKE PREDNOSTI TEKSTILNIH PREDUZEĆA NA OSNOVU UNAPREĐENJA NIVOA OBRAZOVANJA STRUČNIH KADROVA

Neprestano ukazivanje na neperspektivnost tekstilne i odevne industrije napravilo je veliku štetu tekstilnoj industriji zemalja u regionu. Posledica toga da se mladi ne upisuju u srednjoškolske i visokoškolske programe koji ih obrazuju za potrebe tekstilne industrije. Usled niskih zarada i zapostavljanja razvoja sopstvene proizvodnje, postoji nedostatak stručno obrazovanih kadrova, koji bi radili na razvoju novih proizvoda, primeni tehnoloških i upravljačkih inovacija i razvoju tržišta. Proizvodnja se susreće sa nedostatkom kadrova koji će nositi dalji tehnološki razvoj, pa se već nekoliko godina napori EU usmeravaju ka popularizaciji tehničkih nauka, unapređenjem nastavnih programa na studijama i kreiranjem atraktivnijih radnih mesta. Tekstilna industrija već duže vreme oseća nedostatak pojedinih profila radnika, a u budućnosti ovih kadrova će nedostajati sve više. Proizvodnja tekstila u zemljama u regionu praktično ne postoji i u teškoj je krizi a osnovni problem je u tome što nema primarne proizvodnje i što 75 posto tekstilne industrije čini odevna industrija koja je u savremenim uslovima na tržištu EU nekonkurentna. Plate tekstilaca su među najnižima u državi, što menadžeri opravdavaju velikim udelom ženske radne snage i većim prosekom bolovanja, i sezonskim obimom poslova. Ozbiljne probleme kompanijama predstavlja popunjavanje proizvodnih kapaciteta u međusezoni, mali obim porudžbina kupaca i otvorenost tržišta. Najveći potencijal za opstanak imaju kompanije koje su zadnjih godina znatno investirale i modernizovale tehnologiju proizvodnje ili su se usko specijalizirale za određenu vrstu proizvoda.

Suštinu problema nedovoljne konkurentske sposobnosti preduzeća treba tražiti na strani menadžmenta, kao i u tehničko-tehnološkoj strani proizvodnje. Ovo se posebno odnosi na domaća preduzeća iz tekstilne industrije, koja već nekoliko godina imaju problema sa konkurentskom sposobnošću na domaćem tržištu. U tom smislu, glavna polja delovanja, u funkciji unapređivanja kvaliteta poslovanja domaćih preduzeća tekstilne industrije su: unapređivanje kvaliteta poslovanja i unapređivanje znanja rukovodioca i zaposlenih. Ovo posebno dobija na značaju kako za ona preduzeća koja žele samostalni tržišni nastup, tako i za ona preduzeća koja žele da funkcionišu kao podisporučioci u širem sistemu poslovanja.

U našoj zemlji, uprkos sporom oporavku od privrednog zastoja i oskudici kapitala, ima dovoljno prostora i uslova za podsticaj ponovnog oživljavanja tekstilne industrije, ovo je i zaključak sprovedenih istraživanja. U doglednom vremenu očekuje se da tekstilna industrija Srbije ponovo postigne zavidan nivo izvoza u odnosu na druge privredne grane. Realna očekivanja su sasvim evidentna i većina preduzeća može veoma brzo da se uključi kao pouzdan partner sa velikim brojem svetskih firmi.
Tekstilna industrija ima realne šanse da se ponovo uključi u privredne tokove jer poseduje:

- solidnu postojeću infrastrukturu,
- instalirane kapacitete u praktično svim sektorima
- jeftinu i iskusnu radnu snagu
- iskustvo u proizvodnji i u „lohn“ poslovima sa stranim partnerima.

Domaća tekstilna industrija i pored problema koji postoje duži niz godina (zastarelost opreme, nedostatak finansijskog kapitala, nedostatak inovativnosti itd.) predstavlja značajnu oblast za razvoj,

posebno ukoliko se uzme u obzir zainteresovanost inostranih partnera (raspoloživost infrastrukture, jeftina radna snaga, blizina tržišta, itd.). Tekstilna industrija je zbog svojih okolnosti u kojima radi, neminovno orijentisana na izvoz. U tom cilju stručnjaci iz fabrika žele da usvoje nove tehnologije i postupke u radu. Neophodno je domaćim stručnjacima omogućiti uvid u trendove na tržištu kroz posete sajmovima tekstila, preko uzoraka ili modnih tendencija. Ovo je veoma značajno da bi se podigao nivo kvaliteta, raznolikost proizvoda ili modela.

Domaća tekstilna industrija je napravila veliku pauzu u investicijama, pa je samim tim, delom izgubila korak u modernizaciji. Ipak, mogućnosti uvođenja novih proizvoda i postupaka u izradi tekstilnih proizvoda su moguće. Prvo je neophodno da se mašinski park remontuje sa manjim invensticionim zahtevima i uvođenjem automatike. Potrebno je, u cilju očuvanja i podizanja nivoa stručnosti, školovati kadrove a postojećim omogućiti usavršavanje. Naime, preti opasnost da imamo mašine, a nemamo stručnjake.

Savremeni tržišni koncept poslovanja zahteva pre svega usaglašavanje neohodnih znanja i veština na svim nivoima zaposlenih. Veoma je značajno, da pravi ljudi obavljaju zadati posao a da se pruži mogućnost svim zaposlenima da se usavršavaju sve dok se ne osposobe za poslove koje treba da obavljaju. U tom cilju je neophodno prethodno izvršiti detaljnu analizu strukture stručne osposobljenosti zaposlenih u tekstilnoj industriji, a nakon toga planski razraditi koncept:

- permanentnog inoviranja znanja svih zaposlenih,
- uvesti ovavezne kurseve iz savremnih dostignuća po značajnim tekstilnim tehnologijama,
- uvesti kraće kurseve iz osnovnih znanja iz domena: računovodstva, finansija, menadžmenta, upravljanja kvalitetom, poslovnog prava i informatike,
- po potrebi uvesti i prilagođene kurseve iz oblasti humanih nauka kao što su: filozofija, psihologija, umetnost, strani jezici i slično.

Inženjeri tekstilne tehnologije po svom osnovnom obrazovanju najpozvaniji su da učestvuju u definisanju koncepta upravljanja tehnologijom koja je od presudnog značaja za rast i razvoj ovih preduzeća. Novo polje delovanja tekstilnih inženjera zalazi u upravljačke strukture i počinje da prevazilazi tehničko-tehnološko znanje i veštine i zahteva multidisciplinarnost u pristupu realizacije posla. Obrazovanje svih zaposlenih u tekstilnim preduzećima predstavlja preduslov za postizanje boljih poslovnih efekata-posebno se naglašava potreba za boljim poznavanjem znanja i veština iz oblasti informatike i menadžmenta, kao i korišćenje stranih iskustava. U okviru restrukturiranja obrazovnog sistema neophodno je temeljno reformisanje. Temeljno reformisanje i racionalizaciju obrazovnog sistema u skladu sa razvojem tekstilne grane u svetu treba što hitnije izvršiti, pošto postoji veliki nedostatak adekvatnih kadrova na svim nivoima od majstora do direktora.
Novi tržišni koncept poslovanja, zahtevaće od rukovodstva a posebno od stručnih kadrova da poseduju pre svega:

- multidisciplinarnost u pogledu povezivanja znanja iz oblasti, u ovom slučaju tekstilnih tehnologija sa neophodnim znanjima iz oblasti marketinga, menadžmenta, ekologije, psihologije i sociologije;
- sposobnost korišćenja savremenih tehnika i veština, inženjerskih alata u praksi;
- inventivnost u radu;
- inovativnost u upravljanju;
- fleksibilnost u ponašanju;
- ofanzivnost u nastupu i dr.

Proces tranzicije je pojačao hronične probleme preduzeća iz oblasti tekstilne i odevne industrije u Srbiji, a da bi se definisale smernice za unapređenje poslovanja u ovom sektoru, sprovedeno je istraživanje na teritoriji Srbije, koje je imalo za cilj dobijanje mišljenja eksperata raznih zanimanja i funkcija iz oblasti tekstilne i odevne industrije, privrede, obrazovanja, naučno-istraživačkog rada, a u cilju razvoja i perspektive budućeg razvoja tekstilne i odevne industrije i značaja za razvoj nacionalne ekonomije. Upitnik je projektovan tako da obuhvata pitanja unapređenja poslovanja, preporuke i sugestije za unapređenje tekstilnog sektora i razvoja malih i srednjih preduzeća. U odnosu na izražene stavove u vezi sa potrebom poređenja domaćih poslovnih organizacija sa tržišnim liderima, nametnula se potreba i za utvrđivanjem ocene tehnološkog nivoa domaćih poslovnih organizacija. Naime, najveći broj ispitanika smatra da je tehnološki nivo domaćih organizacija na nivou prosečnosti, kao i konkurentska sposobnost domaćih organizacija tekstilne industrije u poređenju sa razvijenim zemljama.

Eksperti smatraju (njih 90%) da preduzeća tekstilne industrije Srbije imaju perspektivu dok samo 10% ima suprotno mišnjenje, a razlozi za perspektivu tekstilne industrije Srbije su: ima jeftinu i iskusnu radnu snagu (34,48%), iskustvo u proizvodnji i lon poslovima sa stranim partnerima (28,74%), ima solidnu postojeću infrastrukturu (14,94%), instalisane kapacitete u svim sektorima (8,05%), stručan kadar (8,05%) i blizina velikog i bogatog tržišta, (5,75%). Najveći broji ispitanika (50%) smatra da je tehnološki nivo domaćih organizacija prosečan, zatim nizak (26%), zadovoljavajući (16%), nezadovoljavajući (6%) dok samo 2% smatra da je tehnološki nivo visok. Kada se radi o oceni konkurentske sposobnosti domaćih organizacija tekstilne industrije najveći broj eksperata (58%) smatra da je prosečna, a da je zadovoljavajuća (22%), manji deo eksperata smatra da je nivo konkurentske sposobnosti nizak 18%, dok samo 2% ispitanika smatra da je on visok, ([15]).

Istraživanje se jednim delom odnosilo i na probleme sa kojima se susreću domaće organizacije u tekstilnoj industriji. Eksperti smatraju da su najznačajniji problemi sa kojima se susreću domaće organizacije u tekstilnoj i odevnoj industriji zastarela oprema (27,54%), nedostatak finansijskih kapitala (17,39%), nedostatak stručnog usavršavanja kadrova (16,67%), nedostatak inovativnosti (10,14%) i neadekvatna primena informatičkih tehnologija (10,14%) i nedostak znanja. (8,70%). Glavne faktore u vezi sa postizanjem konkurentske sposobnosti preduzeća tekstilne industrije prikazuje tabela 2.

Tabela 2. Faktori postizanja konkurentske sposobnosti preduzeća tekstilne industrije [(15)]

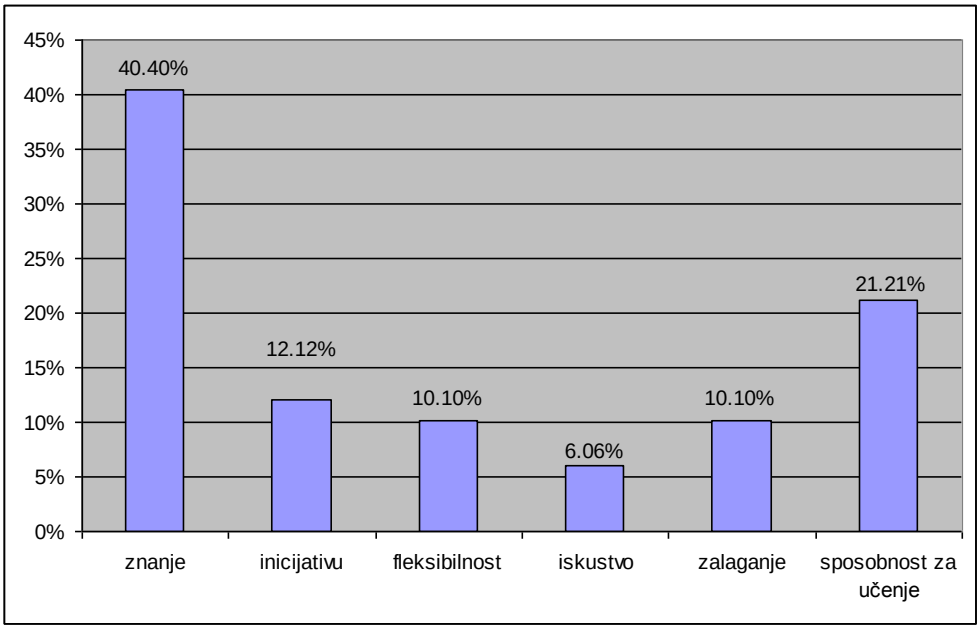
Rb.	Faktori konkurentske sposobnosti	%
1.	Unapređenje znanja zaposlenih	32,29
2.	Privatizacija	18,75
3.	Primena koncepta upravljanja kvalitetom	16.67
4.	Privlačenjem stranih investicija	12,50
5.	Razvojem malih i srednjih preduzeća	11,46
6.	Razvojem klastera i udruživanjem	7,29
7.	Brzo prilagođavanje trendovima	1,04
Σ		100

Kao i u ostalim zemljama u tranziciji, proizvodnja odeće ima veći značaj nego proizvodnja prediva i tkanina. Razlog je što najveći broj preduzeća proizvodnje prediva i tkanina raspolaže zastarelom opremom i zaostaje za savremenim tehnološkim dostignućima. Proizvodnja prediva i tkanina je više tehnološki intenzivna od proizvodnje odevnih predmeta, tako da je i osetljivija na razlike u nivou tehnološke opremljenosti kapaciteta. U svetu je poslednjih petnaestak godina u oblasti proizvodnje prediva i tkanina došlo do usavršavanja opreme, u pravcu produktivnosti i efiksnije upotrebe energenata i sirovina, a takođe i do uvođenja novih materijala. Stoga je potreban značajan nivo investicija u osnovna sredstva kako bi se proizvodnja prediva i tkanina u Srbiji povećala i postala konkurentna na domaćem i na inostranim tržištima. Kada je reč o proizvodnji odeće, postoji kvalitet opreme i nivo neiskoriščenih kapaciteta koji pružaju mogućnost da se u kratkom roku značajnije poveća proizvodnja u ovoj grani. Sam problem modernizacije opreme je u ovoj oblasti moguće rešiti i nabavkom dodatnih mašina koje bi se povezale na postojeće, ([12] str.71-75).

Za efikasno ostvarivanje razvoja tekstilnog sektora (rast društvenog proizvoda, podizanje konkurentnosti, zauzimanje bolje strateške pozicije, tehnološka, poslovna i druge modernizacije itd.)

nedostaju kadrovi sa savremenim sposobnostima i zbog toga obrazovanje svih zaposlenih predstavlja preduslov za postizanje boljih poslovnih efekata, prevashodno unapređivanja produktivnosti poslovanja. U budućnosti, tekstilna i odevna industrija će moći da opstane i da uspešno posluje samo ako promeni politiku poslovanja, koja mora mnogo više da bude okrenuta zahtevima tražnje, fleksibilna - da se prilagodi eventualnim nastalim promenama, da može brzo da izađe u susret specifičnim zahtevima kupaca i koja omogućava laku i brzu preorijentaciju sa jedne na drugu vrstu proizvodnje, kao i da prati nove tehnološke, upravljačke i druge inovacije.

Domaći eksperti su jedinstveni po pitanju da domaći tekstilni stučnjaci mogu da daju doprinos razvoju domaće industrije. Anketirani eksperti i studenti imaju slična mišljenja da li tekstilne radne organizacije imaju poverenje u tekstilne inženjere koji se školuju na našim višim školama i fakultetima. Najveći broj analiziranih eksperata (80%) kao i najveći broj anketiranih studenata (73%) smatraju da tekstilne radne organizacije imaju poverenje u tekstilne inženjere koji se školuju na našim visokim strukovnim školama i fakultetima tekstilne struke. Najveći broj, anketiranih eksperata njih 64% smatra da postojeći obrazovni profili na domaćim fakultetima mogu da pripreme inženjere za izazove privrede u tranziciji. Eksperti koji su dali potvrdni odgovor na prethodno pitanje, izjavili su da je najbitniji razlog zbog kojih domaći fakulteti mogu da pripreme inženjere za izazove u tranziciji, multidisciplinarnost u obrazovanju (52,08%), zatim teorijska osnova (33,33%) i inovativnost (14,58%), Eksperti smatraju da su znanje (40,40%), sposobnost za učenjem (21,21%) i inicijativa (12,12%), najznačajnije karakteristike koje zahtevaju novi uslovi poslovanja, a treba da poseduje tekstilni inženjer, što prikazuje slika 3.



Slika 3. Karakteristike koje zahtevaju novi uslovi privređivanja, a koje treba da poseduje tekstilni inženjer ([15])

Konkurentska prednost tekstilne industrije Srbije mora da se bazira na inovacijama, kvalitetu, unapređivanju tehnologije i većoj stručnosti radnika. Najveći potencijal koji bi doveo do bržeg ekonomskog razvoja tekstilne industrije su obrazovni ljudi, tj. ljudski potencijal, ([14] str.121-126). Obrazovanje svih zaposlenih predstavlja preduslov za postizanje boljih poslovnih efekata, prevashodno unapređivanja produktivnosti poslovanja. Kao jedan od glavnih faktora koji može unaprediti konkurentsku prednost naših preduzeća tekstilne industije i poboljšati poslovanje, jeste raširenija primena koncepta upravljanja kvalitetom, a preduslov za ovo jeste unapređivanje znanja zaposlenih u našim preduzećima, posebno direktora, rukovodioca i vlasnika preduzeća, ([16] str.83-93). Analiza potrebe edukacije tekstilnih inženjera koji trenutno rade u preduzećima tekstilne industrije, pokazuje da se edukacija treba odvijati iz oblasti: Računarstvo i informatika (28,35%), Strani jezici (16,54%), Menadžment (16,54%), Dizajn (11,02%), što ilustruje tabela 3.

Tabela. 3 Potreba edukacije tekstilnih inženjera koji trenutno rade u preduzećima tekstilne industrije ([15])

Rb.	Naziv oblasti	%
1.	Strani jezici	16,54
2.	Računarstvo i informatika	28,35
3.	Marketing	9,45
4.	Menadžment	16,54
5.	Dizajn	11,o2
6.	Preduzetništvo	3,94
7.	Upravljanje kvalitetom	14,17
Σ		100

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu svega izloženog u radu, brojni dokazi nedvosmisleno ukazuju na činjenicu da je opstanak preduzeća u poslovanju uslovljen učenjem i sticanjem novih znanja. Preduzeća koja žele da budu uspešna i da napreduju u tržišnom pogledu, moraju da budu inovativna. Glavni tvorci ekspanzije inovativnosti i na bazi toga ostvarivanja konkurentske prednosti su organizacije koje uče, a za postizanje inovativnosti preduzeća poseban značaj ima generativno učenje. Sprovođenje procesa učenja i sticanja novih znanja uslovljeno je ljudskim resursima, jer su ″nosač″ ljudskog kapitala koji predstavlja najznačajniju komponentu nematerijalne aktive. Supstancu nematerijalne aktive čine neopipljivi resursi, a znanje je postalo najefikasnije savremeno konkurentsko oružje, jer predstavlja preduslov inovativnosti, a inovativnost je preduslov rasta intelektualnog kapitala, što se za domaća preduzeća ne može reći.

Konkurentska prednost tekstilne industrije Srbije mora da potekne od inovacije, kvaliteta i preko unapređivanja tehnologije i veće stručnosti radnika. Najveći potencijal koji bi doveo do bržeg ekonomskog razvoja tekstilne industrije su obrazovani ljudi. Odgovornost stručnih kadrova u tekstilnoj industriji ogleda se u stalnom obrazovanju i osposobljavanju na principima doživotnog učenja i inoviranju svojih znanja i veština. Na taj način stvaraju se preduslovi za uspešno upravljanje tehnologijom što je od presudnog značaja za rast i razvoj ovih preduzeća i određene privredne grane.

U cilju unapređenja kvaliteta poslovanja domaćih preduzeća iz oblasti tekstilne industrije, visokoškolske organizacije treba da školuju stručne kadrove u skladu sa evropskim integracionim tokovima. Postojeći obrazovni profili na domaćim fakultetima mogu da pripreme tekstilne inženjere za izazove privrede u tranziciji, a tekstilna preduzeća imaju poverenje u tekstilne inženjere koji se školuju na našim visokim strukovnim školama i fakultetima. Obrazovanje svih zaposlenih u tekstilnim preduzećima predstavlja preduslov za postizanje boljih poslovnih efekata - posebno se naglašava potreba za boljim usvajanjem znanja i veština iz oblasti informatike i menadžmenta, kao i korišćenje stranih iskustava. Težnja svake zemlje je da ostvari strateške ciljeve u privredi ali i u drugim sektorima. To se posebno odnosi na obrazovanje na svim nivoima. Investicije u obrazovnoj politici su sigurne garancije u pravcu ostvarivanja sve većih zahteva tržišta.

LITERATURA

1. Beardwell, I. and Holden, L. (2003), „Human Resource Management“, Person Education.
2. Bellinger, G. (2004), „Knowledge Management–Emerging Perspectives: http:// www. systems-thinking (30.5. 2008).
3. Đorđević D., Anđić Ž., „Uvod u poslovnu etiku i pravo“**,** TF „Mihajlo Pupin“, Zrenjanin, 2004,
4. Đuričin, D., Janošević, S. i Kaličanin, Dj. (2009), „Menadžment i strategija“, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
5. Hamel, G. and Getz, G. (2004) „Funding Growth in an Age of Austerity“, Harvard Business Review, July-August, pp. 76.
6. Janošević, S. (2007) „Upravljanje promenama u funkciji stvaranja konkurentske prednosti preduzeća“, pog. u monografiji: Razvijanje konkurentske prednosti preduzeća u Srbiji u uslovima Evropskih integracija, Ekonomski fakultet u Nišu, pp. 45.
7. Quinn, B. J., Anderson, P. and Finkelstein, S. (1996) „Mananging Professional Intellect: Making the Most of the Best“, Harvard Business Review, Vol. 74, No. 2, pp.71-80.
8. Radovanović N. (2007) „Upravljanje intelektualnim kapitalom u međunarodnom poslovanju i marketingu“, magist. teza, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, pp. 16
9. Riderstrale J., Nordstrom K., „Funky Business''**,** Plato, Beograd, 2004.
10. Sajfert Z., Adamović Ž., Bešić C., „Menadžment znanja“, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“, Zrenjanin, 2005. 154
11. Stavrić B., Kokeza G., Riznić D., „Ekonomika preduzeća, menadžment i marketing u funkciji profita“, GIP, „Zapis“-Aranđelovac, Beograd, 2003, 387.
12. Urošević S. „Faktori konkurentske sposobnosti domaćih preduzeća tekstilne industrije“, časopis Kvalitet, Beograd, broj, 5-6, 2009. 71-75
13. Urošević S., „A Strategy For the Textile Industry-Expert Personnel Development In TheTransitional Environment“ Serbian Journal of Management, An International Journal for Theory and Practice od Management Science, Volume 3, Number (I) (2008), 83-93,
14. Urošević S**.,** „Kvalitet-preduslov ostvarivanja prosperiteta i konkurentnosti tekstilne industrije“, JUSQ- International conferencion on quality 2009., with the motto «Qualituy for european and world integrations», May 31th-june 4th 2009., Belgrade, Serbia, International journal, Total Quality Management & Exellence, No 1-2. Vol 37/2009., 121-126,
15. Urošević S., „Savremeni koncept poslovanja i unapređenja obrazovanja stručnih kadrova u tekstilnoj industriji“, TF „Mihajlo Pupin“Zrenjanin, 2007. doktorska disertacija
16. Wiig, M. K. (1997) „Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management“, Long Rang Planning, Vol. 30, No. 3, pp. 399-405.

WHY DID I QUIT MY FIRST JOB
Case study

Assoc Prof. Mimoza Kasimati (Skënderi), PhD
Economic Faculty, Tirana University. moza_kasimati@yahoo.com.

Abstract: *The main character has been employed as head sector at a new branch of a shipping company. She is very well set, motivated and has the right skills to perform. Two subordinates and a budget are granted to the achievement of the objectives. Another character, ex-travel agent, unemployed, with no link with the company, specialised only on ticket sale, meets the supervisor and convinces him to be assumed for a trial period. The newly assumed makes everything to create a favourable image, from socialising out of the work, passing the lines of command (creating direct relations with the supervisor), up to being very serviceable on getting coffees, and paying lunches. The main character ignores all these political behaviour, believing she has a high position power. One day, she suddenly finds herself demoted. She is now the subordinate of the newly hired. No standards of performance applied.*

This case is intended for students in organizational behaviour, mainly concentrated on the theme of power and political behaviour in organizations. It argues over the idea that political behaviour is mainly triggered by certain organizational conditions, more than by individual characteristics. It can be used as a case of impression management, communication, and leadership.

Key words: political behaviour in organization, tactics to influence

WHY DID I QUIT MY FIRST JOB? THE CASE

1. INTRODUCTION

During college, I worked part time for a shipping agency in Durres, which is my native town. Durres is a port city, 39 km from Tirana, the capital. Because of the harbour, many shipping agencies have their activity here. Some of them include in their services not only shipment, but even ticket selling for different kinds of transportation for third parties, and some others also serve as customs agents.

1.1. Two words about company and main characters.

My main task was to fill the standard papers for the customs and prepare all the paperwork for the shipping of the merchandising companies, usually foreign, who were transporting their goods with the shipping assets of our company. The company had the main office in Tirana, where a variety of services were provided.

The head of the Company preferred to be called Administrator. Being the creator of the Company, he had his own strategic development vision. He was a very innovative person. The Administrator had a very self willed personality. He was very fond of his ideas, but he found it difficult to articulate his vision. He always made decisions without consulting with others, and once decided, they were orders for everyone. He didn't ask about

the rationale behind a subordinate's decisions; actually he was not interested in reasons, but only on results. And neither did he prefer to do this for what he had decided.

He was also very directive and task oriented. Even for small things that subordinates had done several times, he felt he had something to teach. He even ordered them to organize the office and the files the way he considered the best. He kept all the power to himself, and sometimes was considered as being stuck up.

The Administrator lived abroad. He used to come time after time in the country, but didn't visit the company's branch in Durres very often. He went there only three to four times a year, for no more than thirty minutes per visit. He never had time to listen, and always saw things downwards. In every visit he tried to teach something, or make a change. But these came as an order, and many didn't understand why and what. No one knew what change he would pretend in his next visit.

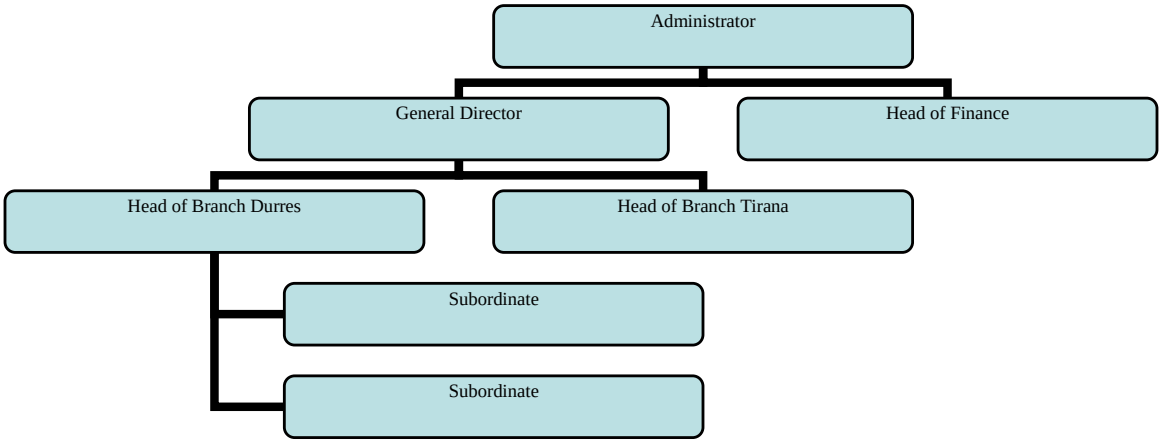
As the Company was mostly organised around his life schedules, he expected subordinates to work without any tension half of the year, but to work hard and do overtime without payment for the next half.

The General Director on the other side was a lovely person, very kind with everyone. His high need for affiliation made him withdrawn whenever there was need for firm actions. He was incapable to tell somebody off even when he had to. His role was mostly concentrated in handing out the pay checks and bonuses and monitoring the fluctuations of the exchange rate.

He was the main reporter to the Administrator, but having a good heart, he was always positively manipulating information with the purpose of keeping problems away.

The Head of Finance was a woman. She maintained her position through professionalism and political behaviour. She was capable to tell the Administrator everything he wanted to hear. She worked according to her inspiration and kept some parallel other jobs out of the organization at the same time.

The line of hierarchy in this organization was as following.



Picture 1. *The organizational chart*

The level of power of every branch was different, and not very clear.

2. THE STORY

I graduated foreign languages with good grades. I came into the working world after a happy childhood, where parents and society made things easy. I have never been forced to fight for anything. The strict moral code of my family made me consider as unethical any effort to show myself. As a matter of fact, I felt ashamed to show my values. Being educated in a collectivistic society, being good to others, never meaning any harm to them is one of the educated values I inherited.

After graduation, the Administrator of the company invited me to join the company as a full time employee, after completing a year of work at head offices in Tirana. That would give me the possibility to be accustomed to the procedures, to learn all kinds of services the company was offering, to learn all the relevant programs which I was expected to operate in the future. Payment and other fringe benefits offered were very attractive for me at that moment. I decided to accept the offer.

Within the first year of this experience, they decided I had gathered enough experience and sent me back to Durres. As the Durres branch activity was growing, the variety of activities there was expanding. Two new specialists were hired. They were supposed to be under my supervision. In a way I was going to be a head of the branch in Durres, with main responsibilities in operations management.

The task was not structured. It had no clear cut borders between one's performance and the other's. As such, it was not possible to make objective evaluation of every person's performance. I began without any clear understanding of my position power. The General director and the head of finance were of no help in explaining this. Anyway, I had good communication with the colleagues at the office.

The Agency was refurbishing the Durres office. An ex travel agent, specialised only on ferry and plane ticket selling, unemployed, saw the visible changes in the shop floor. She walked in the office, met the Administrator and applied for a job in the Company. He was in one of his short visits. She presented herself as a very successful selling agent, with many powerful clients loyal to her and not to the company she had been employed. She was very keen on working for our Company, making known she did not pretend much in payment and job titles, although she was attentive to advertise herself as a great asset. The Administrator liked the way she presented herself and decided to give her a trial period. He let me know a new hire was joining us.

The very next day, she came to me and presented herself as someone who is really hoping the Company will employ her. She made me feel sympathy about her humble person and expression of hardly expecting to be employed. I ignored the fact that the Administrator told me she was assumed, and probably told her the same.

The first day of employment she went to another agency, presented herself as a representative and made a request for some papers in the name of the Company. Upon knowing this, I scolded her and let her know she had to consult with me first, I had to consult with the General Director and he had to consult with the Administrator; this was the way thinks worked in our organization. Her answer to this was: It is important to have the job done, not the bureaucracy respected.

The coming days she put a direct link with the General Director, trying to convince him that we had to engage in all kind of ferry ticket selling. The position as a representative agency, decided by the Administrator, was to her an "awkward" one, very limited considering the profit purposes. Finally she convinced him. I was not feeling any problem about this, as I thought more profit for the Durres branch would be a good thing for me too. Not to mention the fact how much in need for money and for that job the new hire was presented to me.

She was also a lovely person. She was restless. She offered herself to bring us coffee, to buy fruits and chocolate; she even brought me a big present for my birthday. When the General Director and the Head of Finance came for the new opening of the Durres office, she insisted to take them to the most expensive restaurant of the city, with the excuse that she was so happy to be part of the company.

Whenever my fiancée came to see me in my office, she was hurried to go and bring us coffee. She even went that far, telling me she had this dream of us after ten years, being very successful, close friends, and owning this business.

After three months we had to make her evaluation in front of the Administrator. Everyone had very good words to say. I personally did a very good evaluation based on her personal characteristics.

More and more she was engaging herself in tasks that had nothing to do with her. In no time, she enlarged her strategic control. Meanwhile her job as a travel agent was suffering. She had no professional results in it.

Whenever the administrator was in the office she used to say: "We did this…", or "Look, we are doing this in the computer…" although she could not even write a document in Word. I was not correcting her speaking like that. Every file in the computer had my sign, but I didn't want to be bad to my colleague. Why hurting her feelings?

After almost nine months the Administrator was finally convinced that the new employee was very capable. Meanwhile I was not fighting to show my capacities. I was enjoying life. Weekends with my fiancée were very fun. My colleague didn't mind covering for me those weekends.

One day a fax arrived in the office, coming from the Administrator. in it was written that my colleague was appointed supervisor, I was demoted in the position of a specialist. Now she was the head, I was under. But my payment was not to be changed; hers was increased and become equal with mine. Once again, I did not put any pain in my heart, as I thought: "It is only a title. It is the payment that makes the difference, not the title". I had not understood how hard my colleague was fighting for her career.

She was really good with words. She even convinced me that the Head of Finance was not performing as required. I went to the Administrator to complain about the Head of Finance who time after time was coming to the Durres office for monitoring and controlling us. The Administrator referred to the Head of Finance every single word I said, and she walked in our office loudly and very angrily, shouting complaints in every direction. I put her in front of all the financial forms and let her work alone in the office. My colleague took the chance of sending a coffee (as usual), went in that office and stayed there for three uninterrupted hours.

After three hours they both came out of the office, smiling. The Head of Finance said there was no mistake or problem in financial papers at all. She said laughing: "You made me come from Tirana for nothing, now you owe me the dinner". And of course, my colleague happily volunteered to pay for it. Now they became together, two allies that apparently didn't like me.

Now that I think about it, I had antipathy for the Head of Finance considering her very butt kissing character, but I had nothing against her performance. Now she had reasons to dislike me based on my wrong accusation. As her mouth was very near the ear of the administrator, she could tell everything she liked. As the office was new, the work procedures were not completely set, the objectives not very focussed, and the decision making not clear to anyone (the Administrator didn't like to share), my new chief was performing to her own standards. I was stuck in my ethical principles, that didn't allow me to interfere as I was not authorised.

Meanwhile the overtime work was increased. We had entered that period of year that we were supposed to *die working*. The weekends were no more days off. The bonus for three months of work with no interruption was only 50 dollars.

Episodes like this were becoming frequent. After one year and a half I understood I was becoming more powerless and my job was no more the one I had dreamt of. It was no more motivating. A feeling of injustice was bothering me.

I wasn't willing to go to work in the morning anymore. I began looking around for new opportunities. The labour market was not so favourable for my profession. But I decided to turn my garage in a sort of class room and began to give back up lessons in languages. It was better than in the Agency. I gave the resignation letter. But a fixed question settled down in my mind: if it wouldn't have been for my colleague, would I have resigned?

3. TEACHING NOTE

3.1. Case overview

The main character has been employed as head sector at a new branch of a shipping company. She is very well set, motivated and has the right skills to perform. Two subordinates and a budget are granted to the achievement of the objectives. Another character, ex-travel agent, unemployed, with no link with the company, specialised only on ticket sale, meets the supervisor and convinces him to be assumed for a trial period. The newly assumed makes everything to create a favourable image, from socialising out of the work, passing the lines of command (creating direct relations with the supervisor), up to being very serviceable on getting coffees, and paying lunches. The main character ignores all these political behaviour, believing she has a high position power. One day, she suddenly finds herself demoted. She is now the subordinate of the newly hired. No standards of performance applied.

3.2. Teaching objectives

This real life case offers arguments upon a variety of concepts from organizational behaviour. It is intended for undergraduate students in organizational behaviour, but can be a case to compare with personal experiences for the graduate students as well.

It is mainly concentrated on the theme of power and political behaviour in organizations, and can serve as an introduction case to familiarise with different bases of power, and/or political tactics. It argues over the idea that political behaviour is mainly triggered by certain organizational conditions, more than by individual characteristics.

It can be used as a case of impression management, communication, leadership, and in a way, as an example of the effect that different cultures have over the work culture.

3.3. Suggested Discussion Questions

1) What are the reasons for the fast career of the new hire?

2) What influence tactics does she use?

3) Where is based her power within organisation?

4) Will this new promoted supervisor be successful?

5) Would the resignation happen, even without the existence of the new hire? Why?

6) What can we say about the main character? Why she suffered the most?

7) How would you behave instead of the main character?

3.4. A summation of the short discussion of various Theories and Issues

A summation of the short discussion of various Theories and Issues intended to be helpful in relating the dynamics of the case to the “Influence, Empowerment and Politics in Organization” theme may be as it follows.

1. Uncertainty triggers political behaviour. *Five common sources of uncertainty within organizations:* unclear objectives; vague performance measures; ill defined decision processes; strong individual/group competition; any kind of change. [2]

2. Power and influence tactics. *Common Political Tactics in organizations*: Attacking/blaming others; using information as political tool; creating a favourable image (impression management); developing a base of support; praising others (ingratiation); forming power coalitions with strong allies; associating with influential people; creating obligations (reciprocity). [1]

3. Leadership*. Sources of power*. French and Raven: Expert, referent, reward, coercive, Legitimate. [8]

4. Leadership. Contingency theories. *Task-people orientation*. [6] [7]

3.4. Discussion of Questions

1) What are the reasons for the fast career of the new hire?

The newly hired is very politically oriented. She is a high performer of political tactics. As she has no experience with the company, she has invested nothing in it, so she has it easier to engage in political behaviour [4]. She is

also very capable of using impression management to manage the perception others make of her; actually she can get others see her in the precise manner she wants to be seen. This is aided by the situation of no clear standards for performance within organisation.

2) What influence tactics does she use?

She is basically using more or less all the known political tactics in organizations [1]. Not only, but she is proactive, as she uses the political tactics to promote her self-interest.

She is:
-highly engaged in praising others (ingratiation), by making influential people feel good.
-creating obligations, by creating social debts.
-creating a favourable image, by drawing attention to her success and by taking credit for others' accomplishments.
-associating with influential people, by building a support network within organization.
-using information as a political tool, by purposely distorting information.
-developing a base of support, by getting prior support for a decision, and by building others' commitment to a decision through participation.

She filters and distorts information flowing up to the boss. This self-serving practice puts her in the best possible light [5],

3) Where is based her power within organisation?

She uses her political tactics to create and enhance her bases of power. She is also very clever to manipulate others' mind which gives her a powerful convincing power. She operates political action at coalition level [3], by making temporary coalitions for specific issues in pursuing specific interests. She is a political *shark,* i.e. she has the attitude of considering politics as an opportunity; has always self-serving and predatory intentions; uses the manipulation, fraud and deceit as normal techniques; misuses information, cultivates and uses "friends" and other contacts as the most favourite tactics. [11]

4) Will this new promoted supervisor be successful?

She may be successful for a time, but not effective [9]. She may keep her position as long as the procedures are not clear, and performance is not directly linked with measurable indicators, and of course, as long as the Administrator will be managing the way he does.

5) Would the resignation happen, even without the existence of the new hire? Why?

Yes. This organization has unclear objectives, vague performance measures, ill-defined decision processes, and strong individual competition. As such, the political manoeuvring, triggered primarily by uncertainty is at home [2]. If not the new hire, another one would have made her way through organizational ladder with political tactics. Probably not the way it happened, but in a way or another, sooner or later, survival in that organization would be subject of political games.

6) What can we say about the main character? Why she suffered the most?

Our main character was politically naïve. She had the attitude that politics is unpleasant, should be avoided at all costs. She was performing on the technique of *telling as it is*, without any tactics at all, because was fixed with the idea that the truth will win out [11].

7) How would you behave instead of the main character?

We may have different answers to this question, depending on how politically sensitive everyone is. The extreme answers will be a) from the *sharks* who can not accept her behaviour, and b) from the politically naïve who will approve her behaviour and share probably the same feelings of antipathy for the manipulative behaviour of the new employee.

8) What are the career, friendship, and ethical implications of your political tendencies?

This is question is intended for the graduate students who have had enough work experience to draw practical lessons by observing their behaviour.

3.5 Final notes

We may let students know that by the end, the office in Durres was closed after a while for very bad performance.

The case offers also possibility to discuss on task orientation of the Administrator, and its effects over the performance.

There also can be a discussion on how individual instrumental value systems may vary from one individual to another [12], and how differing value systems go a long way toward explaining individual differences in behaviour [13], [10].

4. BIBLIOGRAPHY

[1] Allen, R.W., Madison, D.L., Porter, L.W., Renwick, P.A., Mayes, B.T., "Organizational Politics: Tactics and Characteristics of Its Actors," *California Management Review,* Fall 1979, pp 77-83.

[2] Beeman, D.R., Sharkey, T.W., "The Use and Abuse of Corporate Politics," *Business Horizons,* march-April 1987, pp 26-30.

[3] Cobb, A.T., "Political Diagnosis: applications in Organizational Development," *Academy of Management Review,* July 1986, pp 482-96.

[4] DuBrin, A.J., "Career Maturity, Organizational Rank, and Political Behavioral Tendencies: A Co relational Analysis of Organizational Politics and Career Experience," *Psychological Reports,* October 1988, p 535.

[5] Fandt, P.M., Ferris, G.R., "The Management of Information and Impressions: When Employees Behave Opportunistically," *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* February 1990, pp 140-58.

[6] Fiedler, F.E., "A Contingency Model of Leadership Effectiveness", *Advances in Experimental Social psychology,* vol.1, ed. L. Berkowitz (New York: Academic Press, 1964)

[7] Fiedler, F.E., "A Theory of Leadership Effectiveness", *New York: McGraw-Hill,* 1967.

[8] French, J.R.P., Raven, B., "The Bases of Social Power," ed. D Cartwright (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1959), pp 150-67.

[9] Luthans, F., "Successful vs. Effective Real Managers", *The Academy of Management EXECUTIVE,* 1988, Vol. II, No. 2, pp 127-132.

[10] Maio, G.R., Olson, J.M., "Values and Truism: Evidence and Implications", *Journal of Personality and Social Psychology,* February 1998, pp 294-311.

[11] Pinto, J.K., Kharbanda, O.P., "Lessons for an Accidental Profession," *Business Horizons,* Vol. 38, No. 2, p45.

[12] Rokeach, M., "Beliefs, Attitudes, and Values", *San Francisco: Josey-Bass, 1968.*

[13] Schwartz, S.H., Bilsky, W., "Toward a Theory of the Universal Content and Structure of Values: Extensions and Cross-Cultural Replications", *Journal of Personality and Social Psychology,* May 1990, pp 878-91.

The Career Development
Razvoj karijere

doc. dr Ranko Lojić, Vladimir Ristić
Vojna akademija, lojicr@ikomline.net
Vojna akademija, vladimir.ristic@va.mod.gov.rs

Sadržaj:
Savremene organizacije sve više se bave problemom karijere i njenog razvoja. Karijera je značajna jer se preko nje povezuju i objedinjuju individualni i organizacioni ciljevi i interesi. Za organizaciju je veoma važno da zaposleni ulažu napor za razvoj svoje karijere, čime se obezbeđuju sposobniji kadrovi, što doprinosi povećanju konkurentske sposobnosti organizacije. Na razvoj karijere pojedinca utiče mnogo faktora objektivne i subjektivne prirode, a doživotno obrazovanje i fleksibilnost su imperativ u razvoju svake karijere.
U radu je pojašnjen pojam karijere, ciljevi i faze u razvoju karijere. Analizirani su faktori koji utiču na razvoj karijere, kao i mesto i uloga organizacije, rukovodioca i pojedinca u planiranju i razvoju karijere.

Ključne reči:

karijera, razvoj, organizacija, rukovodilac.

Abstract:
Modern organizations are increasingly dealing with the problem of career and its development. Career is important because individual and organizational goals and interests are linked and integrated through it. For organization is very important that employees strive for the development of their careers, which provide more capable staff, which contributes to increase concurrent abilities of the organization. Career development of individuals is affected by many factors of objective and subjective nature, and life-long education and flexibility are imperative in the development of each career. The paper clarified the concept of career goals and stages of career development. The factors that affect career development, as well as the place and role of organizations, leaders and individuals in planning and career development were analyzed.

Key words*:*

Career, development, organization, leader

1. Uvod

Organizacije u kojima ljudi rade i priroda posla kojim se bave, neprestano se menjaju i razvijaju, stvarajući nove trendove koji zahtevaju razmatranje i rešavanje. Ljudski resursi i njihovi potencijali postaju glavni faktor konkurentske sposobnosti i organizacione uspešnosti prema kojima se mora iskazivati najveći stepen pažnje i interesovanja. Sve je to izmenilo koncept, strukturu i izgled tradicionalne organizacije, kao i prirodu posla kojim se ljudi bave. Posledice ovih stalnih promena su i promene u karijerama zaposlenih.
Tradicionalnih karijera u jednoj organizaciji, zasnovanih na hijerarhijskom napredovanju, prema planiranim osnovama organizacije, danas gotovo da i ne nema. U ovim karijerama ključno je bilo "znati kako", a u savremenim karijerama zaposleni još moraju "znati zašto" i "znati kome". Današnje organizacije su fleksibilne, pokretljive, sa nepredvidivom budućnošću i ne nude dugoročno napredovanje u karijeri kao nagradu za posvećenost poslu, kao što je bio slučaj u tradicionalnim organizacijama. Zaposleni se ne mogu više oslanjati samo na organizaciju u planiranju svoje karijere, već moraju da sami upravljaju svojim razvojem i karijerom.
Konceptom karijere sve više se zamenjuje koncept posla. Posao je kratkoročna vremenska perspektiva kojeg određuje organizacija u cilju zadovoljenja organizacijskih potreba, dok je karijera dugoročna (životna) vremenska perspektiva koju određuje pojedinac i koja u sebi ujedinjuje individualne i organizacijske interese i potrebe[1]. Karijera i njen razvoj značajni su ne samo za zaposlene već i za organizaciju. Koncept karijere od organizacije zahteva da se više bavi individualnim interesima i ciljevima zaposlenih radi ostvarenja organizacione uspešnosti i razvoja. Individualni ciljevi karijere moraju da budu povezani sa strategijskim ciljevima razvoja organizacije. Organizacija treba da uskladi svoju infrastrukturu tako da njene vizije, misije i ciljevi razvoja budu vidljivi i jasni svakom njenom pojedincu. Ona treba da pokazuje interes za planiranje i razvoj karijere zaposlenih i da razume njihove potrebe. Zaposleni u takvoj organizaciji, po pravilu stavljaju svoj profesionalni razvoj i karijeru na prvo mesto i ostaju u njoj sve dok ostvaruju željeni razvoj.

2. Pojam karijere

Karijera se može definisati kao razvoj pojedinca u učenju i radu tokom života. To je niz radnih uloga pojedinca pod kojim se podrazumevaju individualni profesionalni usponi i padovi tokom radnog veka. Karijera je produžetak slike o nama. Dobra biografija nije ona sa impresivnom listom titula koja govori o napredovanju, već ona koja je bogata i koja sadrži mnogo poslovnih aktivnosti koje nisu samo u vezi sa poslom [2].
Odgovornost za karijeru je na pojedincu, iako organizacija može imati ključnu ulogu u pružanju pomoći i podrške. Prema tome, karijera ima dve dimenzije: subjektivnu i objektivnu. Subjektivna dimenzija se manifestuje kroz promenu stavova, interesa, motivacije i ciljeva, a objektivna dimenzija se manifestuje kroz promenu poslova, položaja i radnih mesta u toku radnog veka. Razvoj karijere se sagledava u kontekstu života i razvoja ličnosti u potpunosti, a ne samo ličnosti kao radnika.

Izbor zanimanja i smera kojim će se kretati karijera zaposlenih naziva se *planiranje karijere*. Planiranje karijere može da bude organizaciono i individualno. Organizaciono planiranje karijere je proces kojim menadžment organizacije planira ciljeve karijere svojih zaposlenih, a individualno planiranje karijere je kada pojedinac planira svoju karijeru. Uspeh u karijeri može se definisati kao zadovoljstvo karijerom kroz ostvarivanje ličnih ciljeva u vezi sa poslom, a u okviru doprinosa organizaciji. Uz prioritet koji se daje pojedincu i organizacija ima opštu korist razvoja karijere, kao na primer: organizacija postaje atraktivnija za potencijalne kandidate i dobija na imidžu; povećava se posvećenost poslu od strane zaposlenih i jača motivacija dajući bolje rezultate u radu; i crpi se sav potencijal radne snage.

Razvoj karijere je proces međusobno povezanih individualnih i organizacionih aktivnosti u kojem pojedinac i organizacija zajednički doprinose unapređivanju i razvoju individualne karijere. Na taj način se objedinjuju individualne aktivnosti planiranja karijere i organizacione aktivnosti upravljanja karijerom. Razvoj kadrova nema

za cilj samo sticanje specifičnih veština već i šire angažovanje zaposlenih, poboljšanje sposobnosti komuniciranja i podsticanje kreativnosti. Neophodni uslovi za uspešan razvoj kadrova su podrška najvišeg menadžmenta i razumevanje veza razvoja sa drugim kadrovskim aktivnostima.

Upravljanje karijerom je proces u kojem menadžment organizacije, planski i organizovano, prati, ocenjuje, raspoređuje, usmerava i razvija zaposlene i njihove potencijale radi obezbeđivanja potrebnog broja kvalifikovanih ljudi i optimalne iskorišćenosti njihovih znanja, veština i sposobnosti, radi ostvarivanja organizacionih i individualnih interesa i ciljeva [3]. Upravljanje karijerom objedinjuje sve aktivnosti usmerene na razvoj individualne karijere unutar organizacije. To je proces oblikovanja i primene planova i strategija u cilju obezbeđenja kvalitetnih kadrova i postizanja individualnih ciljeva karijere. Upravljanje karijerom nije samo organizacioni proces već i individualni. Ova dva procesa, organizacioni i individualni, moraju da budu međusobno usklađeni i povezani. Organizaciona jedinica za ljudske resurse treba da koordinira i pruža stručnu pomoć rukovodiocima i zaposlenima u upravljanju karijerom. Za uspešno upravljanje karijerom potrebno je da svaki akter u potpunosti ispuni svoju ulogu uz neprekidnu saradnju, razmenu informacija i podršku.
Organizacione i individualne potrebe razvoja moraju biti usklađene i međusobno povezane. Radi racionalnog objedinjavanja organizacionog razvoja i razvoja individualne karijere, potrebno je razviti celovit razvojni model planiranja, upravljanja i razvoja ljudskih resursa. Taj model podrazumeva šest osnovnih preduslova na kojima se temelji: 1) ukupno organizaciono planiranje, 2) proces obezbeđivanja potrebnih ljudskih potencijala, 3) planiranje, praćenje i usmeravanje rasta i razvoja, 4) proces rasta i razvoja zaposlenih, 5) praćenje, usmeravanje i razvoj individualne i organizacione uspešnosti i 6) sistem napredovanja i zamenjivanja zaposlenih [3]. Može se zaključiti da su organizacione i individualne potrebe razvoja i planiranja dve strane istog problema, a planiranje karijere produžetak planiranja poslovanja.

3. Ciljevi karijere

Ciljevi karijere zaposlenih su različiti i oni moraju uvideti i razumeti šta su njihovi ciljevi i stremiti ka ostvarenju istih. Ciljevi su širi od motivacije i podrazumevaju sledeće: svest o ličnom talentu, ličnim sposobnostima, ličnim motivima i potrebama, ličnim stavovima i ličnim vrednostima. Na osnovu zaključaka koje zaposleni donesu u vezi sa navedenom svešću, isti će pokretati ili usporavati razvoj buduće karijere. Šajn je ustanovio da postoji devet ciljeva karijere koji objašnjavaju način na koji se svaki pojedinac odlučuje o svojoj karijeri i kroz koje se vidi celokupan prikaz ličnosti, i to [4]:
1) tehnička (funkcionalna) kompetentnost (zaposleni sa ovim ciljem karijere zainteresovani su za tehničku stranu i kompetentno obavljanje posla);
2) menadžerska kompetentnost (cilj karijere su menadžerske sposobnosti);
3) sigurnost i stabilnost (cilj karijere je da ostane u jednoj organizaciji celog života i sklonost integraciji karijere s porodičnim životom);
4) kreativnost (potreba da se izgradi nešto novo);
5) autonomija i nezavisnost (želja da rade sami oslobođeni organizacionih stega);
6) osnovni identitet (potreba za ostvarenjem i zadržavanjem identiteta u poslu koji obavljaju);
7) pružanje usluga drugima (potreba da se pomaže drugima primenom interpersonalne kompetentnosti ili drugih veština);
8) moć, uticaj i kontrola (ovakav cilj karijere može da bude sastavni deo menadžerskog cilja, ali i odvojen);
9) raznolikost (ovaj cilj karijere je kod osoba kojima sve brzo dosadi).

Ćamilović kao najznačajnije ciljeve pojedinca za napredovanjem ističe sledeće: težnja pojedinca da u organizaciji dođu do izražaja sve njegove sposobnosti; želja da u potpunosti ispolji svoju ličnost; sklonost i zadovoljstvo u obavljanju određenih poslova; težnja za radom pod povoljnijim uslovima rada; želja za sticanjem većeg ugleda i afirmacija u kolektivu; želja za daljim stručnim usavršavanjem i želja za daljim napredovanjem [5].

4. Faktori koji utiču na razvoj karijere

Na razvoj karijere utiču različiti faktori, kao što su: lične karakteristike, socijalna sredina, organizacija, ekonomske, političke, bezbednosne i druge prilike. Najznačajniji uticaj imaju lične karakteristike i motivacija.
Prema Holandu (Holland) *tipovi ličnosti* presudno utiču na individualni izbor i razvoj karijere. Holand u svome šestostrukom modelu povezanosti između tipova ličnosti (realistički, istraživački, socijalni, konvencionalni,

preduzetničkii umetnički), profesionalne orijentacije, radne sredine i zahteva pojedinih zanimanja, ističe da će osoba sa određenom orijentacijom ličnosti preferirati određena zanimanja i određenu karijeru [6].
Motivi takođe imaju značajnu ulogu u razvoju individualne karijere. Oni utiču na opredeljenje u karijeri, kao i na usklađivanje profesionalnih, ličnih i porodičnih potreba. Šajn (Schein) je razvio koncept "uporišta u karijeri" koja su sindrom motiva, vrednosti i lične percepcije kompetencija koji usmeravaju i ograničavaju celokupnu karijeru pojedinca. Utvrdio je osam osnovnih profesionalnih motiva koji doprinose opredeljivanju ljudi za određenu profesiju i određeni tip karijere [4]:

- menadžerska kompententnost (zaposleni sa ovim motivom su emocionalno stabilne, sposobne da rešavaju složene probleme, usmeravaju i kontrolišu rad drugih);
- stručno-funkcionalna kompetentnost (zaposleni sa ovim motivom ne žele napredovanje u području koje je van njihove stručnosti i profesije, već u području u kojem su eksperti i ne zanimaju ih menadžerski poslovi);
- sigurnost (motiv je sigurnost, stabilna karijera i vezivanje za jednu organizaciju);
- preduzetništvo i kreativnost (motiv je stvaranje i kreiranje);
- autonomija i nezavisnost (osnovni motiv je sloboda i samostalnost u radu, a ne rad u organizacijama);
- pomaganje drugima (osnovni motiv je rad sa ljudima kojima je potrebna pomoć i podrška);
- izazov (zaposleni sa ovim motivom su takmičarskog duha i žele stalne promene);
- životni stil (zaposleni sa ovim motivom zainteresovani su za posao koji će im omogućiti da usklade lični i profesionalni život).

Holand i Šajn, kao i drugi, svojim pristupima žele utvrditi ključni faktor individualnog izbora i razvoja karijere, što bi omogućilo organizaciji da pravovremeno kreira mogućnosti razvoja karijere i time uskladi organizacione i individualne ciljeve i interese.
Na planiranje i razvoj karijere utiče organizacija u kojoj zaposleni radi, rukovodilac koji rukovodi zaposlenima i svaki zaposleni individualno. Pojasnićemo značaj i ulogu svakoga od njih.

5. Faze u razvoju karijere

Kao što ljudi od najranijih dana pa do starosti menjaju svoja osnovna životna interesovanja, tako dolazi i do promena u karijeri. Veoma je važno poznavati faze karijere zato što različite faze zahtevaju različite aktivnosti podrške i pomoći organizacije, kao i različite postupke usklađivanja individualnih i organizacionih potreba. U toku razvoja karijere ljudi menjaju svoja interesovanja, ciljeve, potrebe, kao što se menjaju i mogućnosti za zadovoljenje istih.
Zaposleni mogu karijeru menjati na nekoliko načina: vertikalno kretanje (uz organizacionu hijerarhiju), horizontalno kretanje (različiti položaji na istom organizacionom nivou) i radijalno kretanje (približavanje ili udaljavanje od unutrašnjeg kruga moći u organizaciji). Bilo je više pokušaja izdvajanja idealnih faza uspešne karijere prema starosnim granicama za svaku fazu. Poznavanje faza u razvoju karijere daje koristan okvir za razumevanje iskustava tokom karijere. Različite faze zahtevaju različitu podršku menadžmenta organizacije i različite načine usklađivanja individualnih i organizacionih potreba. Šajn (Schein, 1978) izdvaja devet faza ciklusa karijere. Grinhaus i Kalanan (Greenhaus and Callanan, 1994) izdvajaju pet faza u karijeri, i to: izbor zanimanja (priprema za posao); ulazak u organizaciju; rana karijera (početak i ostvarenja), srednja karijera i kasna karijera. Autori se najčešće opredeljuju za četiri faze u razvoju karijere [3].

1) Faza istraživanja i uspostavljanja karijere odnosi se na period između 18. i 25. godina života i počinje sa ulaskom pojedinca u organizaciju i dobijanjem prvog posla. U ovoj fazi osoba se uvodi u posao, navikava se na radnu sredinu, odmerava svoje sposobnosti, uči i prilagođava se. Istraživanja su pokazala da samo 41% onih koji se zaposle dobiju posao koji su želeli i planirali [7]. Smatra se da je od vremena kad se ljudi odluče za neku karijeru, potrebno od 6 do 8 godina da se ona uspostavi. Problemi koje se mogu javiti u ovoj fazi su: nedostatak svesti o samom sebi, dobijanje autentičnih informacija o karijeri koje se razlikuju od onih koje se dobijaju od porodice i prijatelja i razlikovanje stvarnosti od očekivanja.
2) Faza napredovanja u karijeri počinje između 30. i 35. godine i traje do 40. ili 45. godine života. Ovo je faza nejkreativnijeg perioda profesionalnog razvoja i najosetljivijeg i najznačajnijeg razdoblja porodičnog života. U ovom periodu donosi se odluka o davanju prednosti poslu ili porodici. Zaposleni realno odmeravaju svoje mogućnosti, stabilizuju karijeru, socijalizuju se sa organizacijom i stiču potrebnu sigurnost. Organizacije u ovoj fazi najčešće daju najveću podršku zaposlenima koji imaju visoke ciljeve i za koje smatraju da mogu biti uključeni u programe brzog kretanja. Problem koji se može pojaviti u ovom periodu je intezivno preispitivanje ostvarenih i neostvarenih želja i ambicija.

3) Faza održavanja karijere obično počinje između 40. i 45. godine života i traje do 50. ili 55. godine. Ovu fazu prati neka forma ponovne evaluacije karijere i životnog smera. Većina zaposlenih u ovom periodu privržena je organizaciji, ima dobar profesionalni status i stabilnu karijeru koju žele zadržati. Iako se naziva fazom održavanja u njoj se često odigravaju velike promene u životu i karijeri. Na karijeru u ovom periodu osim posla mogu uticati i promene u porodici, svest o prolaznosti života, poboljšanje finansijske situacije i promene ekonomskih, bezbednosnih i drugih prilika u okruženju.

4) Faza kasne karijere odnosi se na period od 50. ili 55. godine života i traje do penzionisanja. U ovoj fazi ljudi moraju da shvate da njihova moć i uticaj u organizacijama počinje da slabi, kao i njihova fizička energija. Nastaje vreme suočavanja sa činjenicama da su u svojoj karijeri ostvarili svoj maksimum ili shvatanje realnosti da nikada neće ostvariti svoje profesionalne snove. Zaposleni u ovoj fazi mogu da budu žrtve negativnih stereotipa ili predrasuda. U organizaciji njih smatraju da su manje produktivni, manje efikasni, manje motivisani i manje sposobni za rad. Ova faza se sastoji od *podfaze održavanja karijere* i *podfaze povlačenja i pripremanja za penziju*. U ovom periodu zaposleni su ispunjeni minulim radom, prenose stečeno znanje na mlađe kolege i vrše psihičke pripreme za odlazak u penziju. Pitanje naslednika je veoma važno, kako za pojedinca koji odlazi u penziju, tako i za organizaciju. Dugoročno gledano, za svaku organizaciju je važno da ima kvalitetne i talentovane naslednike. Jedan od najpopularnijih načina određivanja naslednika, posebno za najviša mesta rukovodilaca, jeste da zaposleni koji odlazi nađe naslednika i pomogne mu kao mentor da se on razvije. Zaposleni različito podnose prestanak karijere. Činjenicu da odlaze u penziju naročito teško prihvataju oni kojima su posao i karijera bili stil života. Savremene organizacije uviđaju ove probleme i zaposlenima na razne načine pružaju pomoć da se spremno suoče s odlaskom u penziju. Kao poslednji čin upravljanja karijerom smatra se priprema za penzionerski život. Program pripreme za penzionerski život najčešće obuhvata: objašnjenje penzijskih benificija, način korišćenja slobodnog vremena, savetovanje iz oblasti zdravstva, promenu načina života, mogućnost razvoja nove karijere izvan organizacije ili u organizaciji i slično.

6. Uloga organizacije u razvoju karijere

Organizacija značajno pomaže zaposlenima u planiranju i razvoju. Pomoć zaposlenima se ostvaruje kroz razmatranje karijere, postavljanje ciljeva karijere, planiranje akcija i pružanje povratnih informacija u vezi sa karijerom. Za kvalitetno upravljanje karijerom potrebne su tri vrste informacija:

- informacije o strategiji, ciljevima i planovima poslovanja i razvoja;
- informacije o sposobnostima, ciljevima i razvojnim potencijalima zaposlenih; i
- informacije o organizacionim potrebama i radnim mestima koja će biti slobodna.

Veoma je značajno da zaposleni poseduju informacije koje se tiču same organizacije, njenih planova i potreba, a u cilju pravovremenog planiranja svoje karijere. Isto tako za usklađivanje organizacionih i individualnih ciljeva i interesa veoma je bitno da organizacija, odnosno službe za ljudske resurse, poseduju relevantne informacije o zaposlenima, njihovim potencijalima i ciljevima razvoja. Iz tih razloga većina organizacija planski prati rad, rezultate i potencijale svakog zaposlenog i na kraju godine vrši ocenjivanje rada svih zaposlenih. Svi ti podaci o zaposlenima unose se u lični dosije. Svaki dosije mora sadržavati osnovne podatke o svakom pojedincu, njegovim sposobnostima, znanjima, interesima, postignutim rezultatima i potencijalima.

Savremene organizacije izrađuju putanje i mreže karijere koje predstavljaju niz radnih uloga i pozicija određenih sadržajem posla ili zahtevanim sposobnostima kojima se zaposleni mogu kretati. Putanje i mreže karijere moraju odražavati stvarnost, a ne idealnu sliku poželjnog razvoja karijere. Svoju ulogu u razvoju karijere organizacija ostvaruje preko službe za ljudske resurse. Služba za ljudske resurse treba da obezbedi potpune informacije o organizacionim ciljevima, planovima poslovanja, zaposlenima i radnim mestima koja će biti slobodna. Ona treba da daje savete o izboru i razvoju karijere svakog zaposlenog što doprinosi ukupnom povećanju organizacione uspešnposti. Sve aktivnosti i informacije u vezi s razvojem i planiranjem individualne karijere u organizaciji treba oblikovati tako da daju jasan i koncizan pregled prethodnog i budućeg razvoja i aktivnosti.

Organizacija pomaže zaposlenima u razvoju njihove karijere kroz povećavanje povezanosti individualnih planova sa organizacijskim planovima i kroz povećanje motivacije zaposlenih i njihove identifikacije sa organizacijom.

7. Uloga rukovodioca u razvoju karijere

Rukovodioci treba da objašnjavaju organizacionu strategiju, prate razvojne potencijale zaposlenih i pomažu zaposlenima da svoju karijeru usklade sa svojim i organizacionim mogućnostima. Oni su ključni faktor u identifikaciji i povezivanju individualnih potreba, interesovanja i ambicija u vezi sa razvojem karijere i

organizacionih potreba, i mogućnosti koje organizacija pruža zaposlenima [1]. Rukovodioci često smatraju da je za planiranje i razvoj karijere odgovoran sektor za ljudske resurse. Oni najčešće slabo podržavaju razvoj karijere zaposlenih i često su vođeni sopstvenim interesima da zadrže dobre radnike, a ne da podstiču njihov razvoj na drugom mestu. U procesu planiranja i razvoja karijera zaposlenih rukovodioci se mogu javiti u ulogama trenera i savetnika [3].

Ulogu *trenera,* rukovodilac ostvaruje stalnom komunikacijom, raspravom i usmeravanjem zaposlenih. Rukovodioci sve više postaju treneri, a sve manje oni koji zapovedaju i kontrolišu. Rukovodilac mora razgovarati sa zaposlenima da bi utvrdio njihove individualne sposobnosti, profesionalne vrednosti, veštine, interese i ciljeve razvoja karijere. On mora upoznavati zaposlene sa ciljevima organizacionog razvoja, strategijom i misijom organizacije, usmeravati zaposlene u organizacionom ponašanju koje vodi uspehu, ukazivati na organizacione potrebe i šta organizacija očekuje od zaposlenih. Usmeravajući zaposlene u planiranju i razvoje karijere, rukovodilac mora da vodi računa i o organizacionim potrebama razvoja.
Kroz komunikaciju i usmeravanja zaposlenih često se pojavljuju velike razlike u očekivanjima. Zaposleni, ne znajući šta drugi od njih očekuju, često iznose nerealna očekivanja. Tako se javljaju nesporazumi između zaposlenih i rukovodilaca. Da bi sprečili nesporazume u samom početku, potrebno je da rukovodilac i zaposleni napišu ono što misle da se od njih očekuje.
Rukovodilac treba da pomaže zaposlenima u formulisanju realnog plana razvoja karijere. Za uspešan razvoj individualne karijere veoma je važno da plan bude kvalitetan i realan, a posebno u sferi sticanja dodatnih znanja i veština. Rukovodilac je taj koji procenjuje individualne mogućnosti, uspešnost i individualni potencijal za razvoj. Savremene organizacije jednom godišnje ocenjuju razvojne potencijale zaposlenih i utvrđuju listu pojedinaca koji imaju izuzetan potencijal i mogu brzo napredovati. Međutim, za napredovanje u karijeri nije dovoljna samo radna uspešnost, već i reputacija koju zaposleni ima u organizaciji. Reputaciju zaposlenog u organizaciji u najvećoj meri širi rukovodilac, ali i drugi zaposleni koji govore o osobi, njegovim sposobnostima i opcijama karijere. Sve to u određenoj meri utiče i na planiranje i na razvoj karijere svakog pojedinca.

Rukovodilac kao *savetnik* u izboru i razvoju karijere pomaže zaposlenima da upoznaju organizacionu sredinu u kojoj rade, trendove, rezultate i realne mogućnosti za razvoj individualne karijere. Oni zaposlene upoznaju o formalnoj i neformalnoj organizaciji, njenoj strukturi, zahtevima posla, organizacionim mogućnostima i ograničenjima. Dobrim poznavanjem organizacije oni treba da ukazuju zaposlenima na moguće alternativne puteve u razvoju karijere.
Kvalitet savetodavne uloge rukovodioca zavisi od poznavanja organizacije, njenih mogućnosti u pružanju pomoći u razvoju karijere i dobrog poznavanja razvojnih potencijala zaposlenih. Da bi rukovodilac postao uspešan savetnik u procesu planiranja i razvoja individualne karijere mora se pridržavati određenih pravila i principa [3]:
- pridržavanje granica savetovanja u karijeri;
- poštovanje poverljivosti i privatnosti;
- uspostavljanje dobrih odnosa sa zaposlenima;
- pažljivo slušanje zaposlenih;
- analiziranje šireg izbora i razvoja karijere;
- pribavljanje i davanje relevantnih informacija;
- pružanje pomoći u određivanju ciljeva i slično.

Postoje i drugi oblici pomoći u otkrivanju mogućnosti u karijeri, kao što su [8]:
- radionice karijere (najčešće se vode van organizacije i nude se kao privatni programi pomoći);
- uputstva za samostalno učenje (predstavljaju alternativu radionicama);
- centri za karijeru (nude organizacione i spoljašnje informacije u vezi s karijerom);
- centri procene i razvoja (u ovim centrima procenjuju se snaga i slabost pojedinaca i daju povratne informacije).

Rukovodioci moraju motivisati zaposlene za razvoj individualne karijere. Ta motivacija se realizuje kroz niz aktivnosti koje treba da pozitivno deluju na zaposlene prilikom izbora i razvoja karijere, od kojih su najznačajnije [3]:
1) Ublažiti "*šok realnosti*". Kritično razdoblje u razvoju karijere jeste razdoblje prvog zaposlenja. Tada se zaposleni upoznaje sa radnim mestom, kolegama, usaglašava sa šefom, upoznaje se sa zadacima, prihvata odgovornost itd. U ovom periodu zaposleni se suočava sa realnoćšu organizacijskog i radnog života i ličnih znanja, potreba i očekivanja. Često je početni entuzijazam suočen sa drugačijom realnošću. Visoka očekivanja

zaposlenog, sa jedne strane, nasuprot dosadnom i neizazovnom poslu, lošim međuljudskim odnosima, različitim suprostavljenim grupama, sa druge strane, dovode do pojave "šoka realnosti". Da bi se ove neprijatnosti izbegle ili umanjile, organizacija mora da ima razrađen pripravnički program, kao i razrađene planove savetovanja, usmeravanja i vođenja novozaposlenih od strane pretpostavljenih.
2) Dodeliti izazovan posao. Jedno od najmoćnijih i najjednostavnijih načina pomoći u planiranju i razvoju karijera novozapolsenih jeste dodeljivanje zanimljivog i izazovnog prvog posla. Dodelom takvog posla na samom početku karijere zaposleni postaje delotvorniji, uspešniji, zadovoljniji i ambiciozniji, što sve značajno utiče na motivisanost razvoja karijere. Međutim veliki broj organizacija o tome vrlo malo vode računa, čime u startu gube na kvalitetu kadra.
3) Predstaviti realnu sliku posla. Organizacije prilikom regrutovanja kadrova za svoje potrebe često ne predstavljaju realnu sliku organizacije i posla koji očekuju te kadrove. Često je to idealizirana slika i organizacije i posla, sa nerealnim informacijama. Ta nerealnost dovodi do "šoka realnosti" kod novozaposlenih što negativno deluje na njihovu dugoročnu uspešnost. Samo realne informacije o poslu doprinose ostanku i uspešnosti obavljanja poslova u organizaciji.
4) Omogućiti periodično rotiranje obavljanja poslova. Rotiranjem zaposlenih na poslove u različitim specijalističkim područjima oni proveravaju sebe, procenjuju svoje sposobnosti i utvrđuju svoja "uporišta u karijeri". Na taj način organizacija dobija zaposlene koji su svestraniji i sa širim pogledom na organizaciju i njeno ukupno poslovanje.
5) Povezati procenu uspešnosti s razvojem karijere. Rukovodilac mora pratiti radne rezultate i uspešnost zaposlenog, procenjivati njegove potencijale i potencijale razvoja karijere. Pri proceni potencijala za napredovanje zaposlenog on mora utvrditi zahteve budućeg radnog mesta, moguće pravce razvoja karijere i poslove koji bi najviše odgovarali zaposlenom.
6) Podsticati planiranje karijere. Savremene organizacije u cilju podsticaja planiranja i razvoja individualne karijere zaposlenih obučavaju zaposlene u planiranju karijere, procenjivanju sposobnosti, utvrđivanju realnih ciljeva i razvijaju programe motivacije profesionalnog razvoja.
7) Postavljati visoke zahteve i očekivanja. Uspešni rukovodioci su oni koji pred zaposlene postavljaju visoke zahteve, imaju visoka očekivanja, imaju poverenje u podređene i pružaju im potrebnu podršku. To su ključni preduslovi za uspešnost i razvoj podređenih. Postoji jedna tvrdnja koja se odnosi na zaposlene, kojima je to prvo zaposlenje, a to je da njihovi *prvi rukovodioci moraju biti najbolji u organizaciji* [9].

Međutim, praksa pokazuje da, tek zaposleni mladi stručnjaci najčešće rade pod rukovodstvom neiskusnih nižih rukovodilaca, koji su bez potrebnog iskustva, znanja i volje da ulože maksimalni napor u razvoj novozaposlenih. Tako nepovoljni uslovi rada u kojima mladi stručnjaci započinju karijeru dovodi do stvaranja negativnih stavova prema poslu, organizaciji i karijeri.
U fazi uspostavljanja i početnog razvoja karijere najveći uticaj na zaposlene kojima je to prvo zaposlenje imaju *očekivanja rukovodioca*. Za ponašanje i uspešnost svakog pojedinca veoma su važna ljudska uverenja i očekivanja. Efekat delovanja očekivanja na uspešnost, u teoriji, se naziva i "samoispunjavajućim proročanstvom". Visoka očekivanja od strane rukovodilaca pojedincima podižu samopouzdanje i vodi tome da oni sami za sebe u kasnijem razvoju karijere postavljaju visoke ciljeve i očekivanja. Može se zaključiti da uspeh rađa uspeh.

8. Uloga pojedinca u planiranju i razvoju karijere

Individualno upravljanje karijerom postaje sve aktuelnije s obzirom na to da se pojedinac sve manje tretira kao instrument za ostvarivanje organizacionih ciljeva. Pojedinac mora aktivno upravljati svojom karijerom, obezbeđujući stalnu konkurentnost i zapošljavati se na sve složenije i odgovornije poslove. Većina zaposlenih ne pravi planove razvoja svoje karijere[1]. Neophodno je da organizacije organizuju i sprovode osposobljavanje pojedinaca za uspešno upravljanje karijerom.
Svaki pojedinac koji želi da uspešno upravlja svojom karijerom potrebno je da preduzme četiri koraka ili aktivnosti [1]:
1) Analiza i utvrđivanje ličnih potencijala i interesovanja. Za uspešno planiranje i razvoj karijere neophodno je poznavati lične osobine, potencijale, vrednosti i interesovanja. Zaposleni mora da bude svestan svojih slabosti, prednosti i šta želi postići u životu i u karijeri. Prvi korak u upravljanju karijerom je lična analiza i samoocenjivanje koja se sastoji od:
- analize i utvrđivanja ličnih veština snaga i slabosti;

[1] Pringl i Gold (Pringle and Gold, 1989) su na uzorku od 50 uspešnih menadžera, muškaraca i žena, utvrdili da samo četvrtina njih je imala planove za budućnost, a ostali su kao razlog svog unapređenja naveli sreću ili činjenicu da su bili na pravom mestu u pravo vreme.

- utvrđivanja profesionalnih vrednosti i interesovanja: i
- utvrđivanje koncepcije idealnog posla i područja razvoja karijere.

2) Analiza i utvrđivanje opcija razvoja karijere. Zaposleni mora da ima aktivan odnos prema upravljanju vlastitom karijerom i da neprekidno prikuplja što više informacija u vezi sa svim onim šta se događa u organizaciji i njenoj okolini. On mora da poznaje strategiju i planove razvoja organizacije, a što može povećavati ili smanjivati njegove mogućnosti i opcije u razvoju karijere. Potrebno je da prati poslovna područja koja se razvijaju, analizira buduće trendove i potrebe, i da na osnovu toga napravi kratkoročne i dugoročne planove za razvoj karijere i aktivnosti koje je potrebno preduzeti za realizaciju tih planova. Željena karijera često se ne može ostvariti unutar postojeće organizacije, zato je potrebno pratiti trendove i zaheve okoline izvan organizacije i mogućnosti koje se pružaju. U tom cilju potrebno je neprekidno razvijati komunikaciju izvan organizacije putem raznih profesionalnih udruženja, stručnih skupova, poslovnih časopisa i slično.

3) Utvrđivanje ciljeva razvoja karijere. Ciljevi razvoja karijere mogu da budu dugoročni i kratkoročni. Dugoročni ciljevi su najčešće širi i potrebno ih je operacionalizovati kroz više konkretnih i vremenski određenih ciljeva i koraka. Zaposleni mora utvrditi sledeće:
- najvažnije ciljeve koje želi postići u razvoju karijere;
- resurse kojima raspolaže;
- prepreke i probleme koji se mogu javiti;
- sredstva za postizanje ciljeva i
- moguće alternative u postizanju ciljeva.

4) Utvrđivanje strategije razvoja karijere. U organizacionom kontekstu strategija razvoja karijere podrazumeva sledeće: izgradnja potrebnih sposobnosti i iskustava koji su potrebni za karijeru u organizaciji; višečasovni rad na poslu i kod kuće; samoisticanje i samoprezentacija; zahtev od iskusnije osobe za usmeravanjem ili mentorstvom; razvijanje kontakta unutar organizacije ili van nje u cilju dobijanja informacija; i izgradnja veza sa prvim rukovodiocem koji će uticati na dalje napredovanje u karijeri pojedinca. U ličnom kontekstu strategije razvoja karijere pojedinac bi trebalo da: bude upoznat sa tržišnim zahtevima; prepozna potrebna znanja i veštine i predvidi buduće potrebe; realno proceni sopstvene snage i slabosti; izradi plan za poboljšanje svojih rezultata; brzo se prilagođava novonastalim zahtevima; i napusti aktuelnu organizaciju u pravo vreme. Za planiranje razvoja lične karijere potrebno je izraditi precizan plan aktivnosti koje je potrebno preduzeti. Plan aktivnosti najčešće sadrži: aktivnosti za sticanje znanja i veština, otklanjanje slabosti i nedostataka, razvoj potrebnih znanja i sticanje novih znanja.

Početni izbor organizacije ima dugoročni uticaj na mogućnosti i moguće pravce u karijeri. Osim pravilnog izbora organizacije potrebno je izabrati prvi posao koji će biti izazovan i koji će imati značajan uticaj za kasniji razvoj karijere. Osim planiranja vlastite karijere potrebno je zajednički planirati i karijeru bračnog druga, ukoliko oba supružnika rade. Kada oba supružnika rade izvan kuće, pravi je izazov uspostaviti ravnotežu između potreba posla i potreba porodice, a posebno ukoliko su deca mala ili školskog uzrasta. Konflikti unutar porodice imaju ogroman negativan uticaj na zadovoljstvo ljudi kako radom tako i porodičnim životom. Sve to ima za posledicu veću depresiju, manji radni učinak, nezadovoljstvo u porodici i pad ukupnog zadovoljstva životom. Mnoge organizacije uviđaju značaj usklađenosti potreba posla i potreba porodice i pokušavaju na razne načine da rešavaju ove probleme. Neki od načina za rešavanje ovih problema su: programi sa fleksibilnim (kliznim) radnim vremenom, programi porodičnog odsustva, pogodnosti za brigu o deci, pružanje lične podrške i zajednički posao za supružnike. Organizacije koje vode odgovornu politiku prema porodici imaju višestruku korist od toga.

Postoje određene preporuke kojih se potrebno pridržavati u toku napredovanja u organizaciji, i to: planirati više opcija za razvoj karijere; proveravati da li su putevi prema gore otvoreni; postati neophodan saradnik mobilnog šefa; uvek nastojati povećati izloženost i vidljivost; ne treba čekati da šef odredi opcije u razvoju karijere; ko odluči da napusti organizaciju onda to treba da uradi kada je u prednosti; pre nego što napustite organizaciju potrebno je dobro razmisliti; pratiti za kojim sposobnostima i veštinama je potražnja u određenim organizacijama i nedopustiti da uspeh ograniči opcije, odnosno provesti radni vek u kolotečini.

9. Karijera rukovodioca

Karijeru rukovodioca mnogi smatrajau najprivlačniji i najperspektivniji pravac razvoja karijere. Pojedinac pre nego što postane rukovodilac mora da poseduje potrebne sposobnosti i osobine za taj posao, a zatim da planira kako da ostvari uspešnu karijeru rukovodioca. Da bi postao rukovodilac pojedinac treba da bude motivisan, a jaku motivisanost za posao rukovodioca čine: želja za takmičenjem, pozitivni stavovi prema autoritetu, želja za primenom moći, isticanjem, odskakanjem od grupe i osećaj odgovornosti.

Mnogi istraživači su nastojali da utvrde koje obrazovanje, veštine, socioekonomske i druge osobine treba da ima pojedinac da bi bio uspešan rukovodilac. Ispitivanje 1000 direktora vodećih američkih kompanija, se odnosilo na

pitanje iz kojih sektora ili zanimanja se najčešće regrutuju generalni direktori [10]. Ispitivanje je pokazalo da je 24% njih prethodno radilo u oblasti finansija i računovodstva, 20% u oblasti trgovine i marketinga, 19% u oblasti tehnike i tehnologije, 8,5% u oblasti proizvodnje, 6% u oblasti prava, 5,7% u oblasti administracije itd. Proveravanjem obrazovanja koje imaju generalni direktori ispostavilo se da 92% analiziranih ima visoko obrazovanje. Od toga je 53% završilo tehničke ili prirodne nauke, a 36% društveno-humanističke nauke. Privatne fakultete i univerzitete je pohađalo 57% anketiranih direktora, a poslediplomske studije njih oko 43%. Podaci pokazuju da su direktori vodećih američkih kompanija završili uglavnom najbolje fakultete, a mnogi od njih i poslediplomsko obrazovanje. Većina generalnih direktora, njih oko 76% radili su u organizacijama kojima upravljaju i pre postavljenja na mesto generalnog direktora. Ostali su regrutovani izvan organizacije [10].

Prepoznavanju i praćenju *rukovodilaca visokih potencijala* savremene organizacije pridaju veoma mnogo značaja. Visoko potencijalni rukovodioci, su rukovodioci za koje se veruje da su sposobni za rukovodeće pozicije najviših nivoa. Organizacija, nakon što ih prepozna, uključuje ih u programe ubrzanog razvoja. Ti programi sadrže obrazovanje, mentorstvo, treniranje i rotaciju kroz poslovna zaduženja. Ciljevi programa ubrzanog razvoja su:

- razvijanje rukovodilaca sa nižih na više nivoe;
- jačanje konkurentske prednosti organizacije u privlačenju i regrutovanju talentovanih rukovodilaca; i
- zadržavanje talenatovanih rukovodilaca u organizaciji.

Razvoj rukovodilaca visokih potencijala sprovodi se kroz tri faze [11]. U *prvoj fazi* prepoznaje se veliki broj rukovodilaca sa visokim potencijalima, ali se taj broj vremenom smanjuje zbog fluktacije, slabih rezultata ili lične odluke da se odbije radno mesto na višem nivou. Za prepoznavanje onih koji su izvanredno uspešni, osim njihovih izvanrednih rezultata, završenih elitnih akademskih programa, mogu se koristiti i psihološki testovi u centrima za procenu. U *drugoj fazi* uspešnima se smatraju oni koji nastave i dalje sa dobrim rezultatima i koji su spremni na žrtvovanje za organizaciju. Oni moraju posedovati dobre veštine u govornoj i pisanoj komunikaciji, dobre međuljudske veze i da imaju talenat za vođstvo. Pojedinci za koje top menadžment smatra da su usklađeni s kulturom organizacije i da imaju karakteristike potrebne za uspešno predstavljanje organizacije, prelaze u *treću fazu*. U ovoj fazi top menadžment se aktivno uključuje u razvoj ovih rukovodilaca i upoznaje ih sa ključnim osobljem i omogućava im bolje razumevanje kulture organizacije. Ovi rukovodioci imaju potencijal za zauzimanje najviših pozicija u organizaciji. Razvoj visoko potencijalnih rukovodilaca je spor proces, a dostizanje treće faze može trajati od 15 do 20 godina.

Rukovodioci koji su nesposobni za rad u timu, agresivni, arogantni, koji su nesposobni da se prilagode promenama i da upravljaju konfliktima, teško će moći da motivišu podređene i imaće malo izgleda da napreduju u budućnosti. To su rukovodioci sa *disfunkcionalnim ponašanjem*. Organizacija treba da prepozna rukovodioce sa navedenim ponašanjem i da im pruži određenu pomoć kako bi promenili svoje disfunkcionalno ponašanje. Kao pomoć organizacije obično se koristi kombinacija procene, obuke i savetovanja. *Prvi korak* je prikupljanje informacija o osobinama, veštinama i interesima rukovodilaca. Za procenu da li zaista rukovodioci mogu promeniti svoje ponašanje koriste se prikupljene informacije i rezultati psiholoških testova. Ako se utvrdi da rukovodioci mogu promeniti svoje ponašanje, pristupa se izradi posebnih razvojnih ciljeva u skladu sa njihovim potrebama. *Drugi korak* je učestvovanje rukovodilaca u obuci za promenu ponašanja. *Treći korak* je psihološko savetovanje rukovodilaca radi istinskog usvajanja željenog ponašanja. Sprovođenje ovih aktivnosti mora da bude praćeno pružanjem povratnih informacija o ostvarenim rezultatima u pružanju pomoći.

10. Zaključak

Razvoj karijere ima značajnu ulogu u ostvarivanju ukupne strategije i poslovnih planova organizacije, a planiranje karijere mora se tretirati kao integralni deo poslovnog planiranja. Da bi savremeni sistemi i organizacije mogli da se uspešno nose sa sve većom konkurencijom i stalnim promenama, neophodno je omogućiti razvoj kreativnog potencijala zaposlenih primenom novih principa u pogledu na planiranje i razvoj karijere.
Pojedinac svojim ponašanjem i svojim sposobnostima može značajno uticati na upravljanje vlastitom karijerom. Nije dovoljno samo postizati dobre rezultati u radu koji povećavaju ugled svakog pojedinca, već je neophodno razvijati i profesionalnu mobilnost koja je često ključna za uspeh i razvoj karijere. Osim planiranja vlastite karijere potrebno je zajednički planirati i karijeru bračnog druga, ukoliko oba supružnika rade.
Savremene organizacije su u neprekidnim razvojnim promenama što zahteva u karijerama zaposlenih stalnu pokretljivost i fleksibilnost. Danas zaposleni moraju neprekidno da se usavršavaju kako bi bili spremni da se preusmere i zadrže korak s promenama. Sve više se razvija koncepcija zaposlenih, u teoriji poznata kao “elastična”, odnosno fleksibilna “portabl” karijera. Osim što upravljaju i brinu se o vlastitoj karijeri, oni moraju da

doprinose i uspehu organizacije. Prošla su vremena kada se pojedinac vezivao za organizaciju u kojoj je počeo da radi i njoj prepuštao brigu o vlastitoj karijeri. Danas organizacije sve više postaju instrument za razvoj lične karijere i sve više pomažu zadovoljavanje individualnih potreba i razvoj karijere zaposlenih, a pojedinac mora aktivno upravljati svojom karijerom, obezbeđujući stalnu konkurentnost, zapošljavajući se na sve složenije i odgovornije poslove.
Potrebno je neprekidno pratiti savremena dostignuća iz oblasti planiranja i razvoja karijere i ta dostignuća prilagođavati i primenjivati u organizacijama, shodno potrebama i specifičnostima samih organizacija. Oganizacijske celine i rukovodioci u njima treba da doprinose razvoju svojih zaposlenih, a zaposleni individualno da ulažu maksimalan napor u cilju unapređenja ličnog i profesionalnog razvoja. Saveti i pomoć u planiranju i upravljanju karijerom od strane stručnjaka za određena područja vrlo često su neophodna. Izbor u karijeri pravi se čitav radni vek, a ne samo nakon završetka škole. U karijeri, kao u životu, treba gledati unapred i učiti unazad. Uvek sebi treba postavljati pitanja: gde sam sada, gde želim dalje i kako tamo stići. U savremenim uslovima života i rada nema uspeha u razvoju karijere bez neprekidnog usavršavanja znanja i veština u skladu sa zahtevima organizacije i tržišta rada. Pojedinac mora da obezbedi da svojim znanjima i sposobnostima postane neophodan organizaciji i tražen na tržištu rada.

Literatura:

[1]. F. Bahtijarević-Šiber, *Menadžment ljudskih potencijala*, Golden marketing, Zagreb, 1999.

[2]. S. Adamson, N. Doherty and C. Viney, *The meanings of carer revisited: Implacions for theory and practice, British Journal of Management,* 1998.

[3]. Ž. Kulić, *Upravljanje ljudskim potencijalima*, NIP Radnička Štampa, Beograd, 2005.

[4]. E. H. Schein, *Career Dynamics: Matching individual and organisation needs*. Reading, Mass:Addison-Wesley 1978.

[5]. S. Ćamilović, *Kadrovski procesi*, Tekon, Beograd, 1996.

[6]. J.L. Holland, Making Vocational Choices: *A Theory of Vocational Personalities Work Enviroments,* Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1958.

[7]. K.M., Bartol, D.C., *Management,* Int. ed., New York, McGraw Hill, 1991.

[8]. D. Torrington, L. Hall, S. Taylor*, Menadžment ljudskih resursa*, Data Status, Beograd, 2004.

[9]. J. S. Livingston, Pygmalion in Management, *Harvard Business Review*, 47 (4), 1999.

[10]. G.G. Alkander, Career Paths to Corporate Leadership in America, *Career Management,* Ilustrative Issue, 1995.

[11]. R. A. Noe, J. R. Hollenbeck, B. Gerhart, P. M. Wright, *Menadžment ljudskih potencijala*, MATE, Zagreb, 2005.

MANAGEMENT AND HUMAN RESOURCES OF A BANK

MENADŽMENT I LJUDSKI RESURSI BANKE

Šabović Šerif[1], Šabović Šejla[2]

APSTRAKT

Menadžment banke kreira bonitet banke, omogućava rast i razvoj banke. Bonitet banke je rezultat celokupnog poslovanja banke. Ukoliko banka kontinuirano stvara veće prinose, banka ima dobar menadžment. Dobar menadžment ima proaktivan pristup u poslovanju banke. Dobar menažment anticipira buduće probleme.

Loš menadžment je odraz nesposobnosti banke da u konkretnoj situaciji kontroliše svoje namere. Kod lošeg mandžmenta uobičajeni procesi se pretvaraju u rizike. Svaka poslovna odluka lošeg menadžmenta ima osobinu latentnog rizika.

Decentralizacija predstavlja donošenje odluka u banci na nižim nivoima organizacione strukture banke. Nemoguće je na jednom mestu doneti ispravne odluke za sve nivoe poslovanja banke. Decentralizacija je princip poslovnog komuniciranja različitih organizacionih i funkcionalnih segmenata banke.

Suština menadžmenta je određeni oblik organizacije banke. Organizacija omogućava realizovanje onih ciljeva koji se ne bi mogli ostvariti angažovanjem pojedinaca. Organizacija preduzima određene kolektivne funkcije koje pružaju prostor za iskazivanje pojedinaca.

Lideri pretvaraju bankarsku viziju u realnost. Liderstvo je potrebno na svim ključnim pozicijama banke. Efikasan menadžment i efektivno liderstvo su glavni faktori upravljanja bankom.

Resurse svake organizacije funkcionalno objedinjuje menadžment. Bez direktora, trenera, dirigeneta, komandanta ili menadžmenta, svaka organizacija bila bi prepuštena destruktivnom dejstvu okruženja. Menadžment aktivira i mobiliše resurse organizacije. Osnovni elemenat svake organizacije čine ljudski resursi.

Ljudski resursi su najznačajniji resursi banke. Ljudski resursi su značajniji resurs nego aktiva, depoziti i tehnologija banke. Problem upravljanja ljudskim resursima u bankarstvu mora se tretirati na strategijski način. Etika participacije u donošenju odluka je osnov strategije razvoja ljudskih resursa.

Diskrecioni napor predstavlja razliku između maksimuma napora koje pojedinac ulaže na poslu i minimuma napora koji je prihvatljiv za izvršenje norme. Diskrecioni napor je stvar volje pojedinca. Najveći prostor za iskazivanje diskrecionog napora imaju menadžeri. Mogućnost za iskazivanje

[1] Ekonomski fakultet Priština u K.Mitrovici, sabovic.serif @yahoo.com
[2] Ekonomski fakultet Priština u K.Mitrovici, shejla03 @gmail.com

diskrecionog napora raste progresivno sa hijerarhijskim položajem zaposlenih. Zadatak menadžera u banci je da motiviše zaposlene, da u što većoj meri koriste skrivene radne potencijale.

Ključne reči*: menadžment banke, ljudski resursi, decentralizacija upravljanja, lideri, diskrecioni napor.*

ABSTRACT

Management of banks creates bank solvency, enables growth and development of banks. Bank solvency is the result of all operations of the bank. If the bank continuously creates greater yields, the bank has good management. Good management has a proactive approach to the operations of a bank. Good management anticipates future problems.

Bad management is a reflection of the inability of a bank to control it's intentions in the concrete situation. With poor management, common processes are transformed into risks. Every business decision by poor management has a feature of latent risks.

Decentralization means decision making in the bank at the lower levels of the organizational structure of banks. It is impossible to make correct decisions in one place, for all levels of bank's operations. Decentralization is a principle of business communication of different organizational and functional segments of the bank.

The essence of management is a certain form of organization of the bank. Organization allows the realization of those goals which would not be able to achieve by the engagement of individuals. The organization undertakes specific collective functions that provide a space for individual expression.

Leaders turn the banking vision into reality. Leadership is needed in all key positions of a bank. Efficient management and effective leadership are the main factors of managing the bank.

Management functionaly combines the resources of each organization. Without directors, coaches, conductors, commanders, or management, each organization would be left to the destructive effect of the environment. Management activates and mobilizes resources of the organization. The main element of any organization are its human resources.

Human resources are the most important resources of the bank. Human resources are more significant resource than assets, deposits and bank technology. The problem of human resource management in banking must be treated in a strategic manner. The ethics of participation in decision making is the foundation of human resources development strategy.

Discretionary effort is the difference between the maximum effort that one makes at work and the minimum effort that is acceptable to the enforcement of norms. Discretionary effort is a matter of the will of the individual. Managers have the greatest scope for expressing discretionary effort. The ability to express discretionary effort increases progressively with the hierarchical position of employees. The task of a manager in the bank is to motivate employees to use the hidden labor resources as much as possible.

Keywords: Bank management, human resources, decentralization of management, leaders, discretionary effort.

1.SUŠTINA UPRAVLJANJA BANKOM

Dobar menadžment ima proaktivan pristup u poslovanju banke. Dobar menadžment se unapred priprema za rešavanje problema u poslovanju. Predviđanje je osnov planiranja. Predviđanje budućnosti nije lako, niti se može pouzdano predviđati. Planiranje budućih događaja podrazumeva i adekvatno organizovanje. To podrazumeva pripremu odgovarajuće organizacione infrastrukuture koja će biti sposobna za sprovođenje svih planskih odluka. Naročito je važno ispravno donošenje onih odluka koje se odnose na budućnost banke. Adekvatna organizacija omogućava: a) upravljanje rizikom banke, i b) podizanje boniteta banke.

U poslovanju banke treba razlikovati cilj maksimiranja profita i divedende banke, od procesa menadžmenta vrednosti banke. Maksimiranje profita i divedende banke je finansijski cilj, dok je menadžment vrednost banke izuzentno kompleksan proces. Ovaj proces obuhvata više funkcionalnih segmenata delovanja menadžmenta banke, kao što su: a) marketing menadžment, b) menadžment likvidnosti, c) menadžment ljudskih resursa, d) menadžment upravljanja rizikom banke, e) menadžment prodaje i sl.

Upravljanje bankom je sve više fiducijarna (poverilačka) odgovornost menadžmenta banke. U strukturi kapitala banke preovlađuje akcijski kapital banke. Kotiranje akcija banke na tržištu kapitala je odraz poverenja i uspešnosti menadžmenta banke. Vrednost akcija banke je odraz boniteta banke i poverenja javnosti u kvalitet i sposobnost menadžmenta banke. Cena akcija na tržištu kapitala je: a) merilo performansi banke, i b) indikator uspešnosti menadžmenta banke.

Decentralizacija je bitna karakteristka savremenog menadžmenta banke. Decentralizacija znači donošenje određenih odluka u banci na nižim, odnosno izvršnim nivoima organizacione strukture banke. Nemoguće je na jednom mestu doneti ispravne odluke za sve nivoe i aspekte poslovanja banke. Decentralizacija je princip poslovnog komuniciranja različitih organizacionih i funkcionalnih segmenata banke. Menadžment banke prihvata sve one odluke koje povećavaju neto vrednost banke i podižu konkurentsku sposobnost banke.

Suština menadžmenta je određeni oblik organizacije banke. Organizacija omogućava realizovanje onih ciljeva koji se ne bi mogli ostvariti angažovanjem pojedinaca. Organizacija preduzima određene kolektivne funkcije koje pružaju prostor za iskazivanje pojedinaca.

Najopštiji elemenat postojanja svake organizacije je cilj. Cilj svake organizacije naziva se misija ili svrha. Misija je razlog postojanja organizacije. Misija banke je suština postojanja banke. Ciljevi postojanja organizacije su raznorodni.

Osnovni elemenat svake organizacije čine ljudski resursi. Odnosi između različitih organizacija uspostavljaju se putem resursa. Za svaku organizaciju bitni su: a) finansijski resursi, b) fizički resursi, i c) informacije. Resurse svake organizacije funkcionalno objedinjuje menadžment. Menadžment aktivira i mobiliše resurse organizacije.

Menadžment je proces sastavljen od određenih sistemskih aktivnosti. Sve aktivnosti su međusobno uslovljene i doprinose ostvarenju postavljenih ciljeva. Osnovne aktivnosti menadžmenta su: [7]

1.Planiranje je proces uspostavljanja ciljeva i izbor načina za ostvarivanje tih ciljeva. To podrazumeva izbor strategije, planova, projekata i sl. Prvo se definiše cilj banke, a zatim se na osnovu njega kreiraju planovi za funkcionalne i organizacione delove banke. Na osnovu plana menadžeri banke određuju ciljeve i aktivnosti koje će doprineti ostvarivanju cilja. Nakon utvrđivanja ciljeva donosi se program za realizaciju plana.

Prilikom donošenja plana koriste se proverene metode i propisane procedure. Ako se planovi donose na dugi rok, to su strategijski planovi. Ako planove donose izvršne strukture banke, to su karatkoročni planovi. To su mesečni i kvartalni operativni planovi po organizacionoj ili funkcionalnoj liniji rukovođenja u banci.

2.Organizacija podrazumeva adekvatnu koordinaciju materijalnih i ljudskih resursa u ostvarivanju ciljeva banke. Poslovanje banke zavisi od načina korišćenja resursa banke. Ukoliko je dobra organizacija banke, lakše je ostvarivanje ciljeva banke. Menadžment banke mora stalno prilagođavati organizaciju banke, kako bi se planske odluke mogle uspešno sprovoditi. Organizacija banke mora pratiti planske ciljeve banke. Menadžment banke putem adekvatne organizacije mora uspostaviti potreban nivo koordinacije i komunakacije muđu zaposlenima u banci.

3.Vođenje znači kretanje prema definisanim ciljevima. Suština ove faze je da pomogne u ostvarivanju ciljeva. Vođenje je faza u kojoj menadžment banke izdaje konkretna naređenja zaposlenima, komunicira i vrši kontrolu njihovog rada. U ovoj fazi se vrši usmeravanje, motivisanje i kontrola izvršenja zaposlenih. Uslov uspešnog vođenja je uspostavljanje odnosa poverenja između menadžmenta banke i zaposlenih.

4.Kontrola utvrđuje i koriguje odstupanja od predviđenih ciljeva. Menadžment banke na osnovu kontrole utvrđuje, da li banka ide prema definisanom planskom cilju. Ukoliko banka ne ostvaruje definisane ciljeve, menadžment otkriva uzroke i preduzima mere za njihovo otklanjanje. Kontrola se ostvaruje na osnovu utvrđenih postupaka, mera i standarda. Kontrolom se upoređuju performanse banke sa utvrđenim standardima. Uočena odstupanja performansi banke od standarda otkrivaju se i koriguju. Na osnovu korektivnih mera kontrole, menadžment banke upravlja rizikom poslovanja banke.

U praksi procesi planiranja, organizovanja, vođenja i kontrole nisu strogo odvojene aktivnosti. Sve faze su međusobno povezane i čine jednu interaktivnu grupu funkcija banke. Ove četiri funkcije u banci najčešće deluju sinhronizovano. Njihovo sinergetsko dejstvo je harmonizovano.

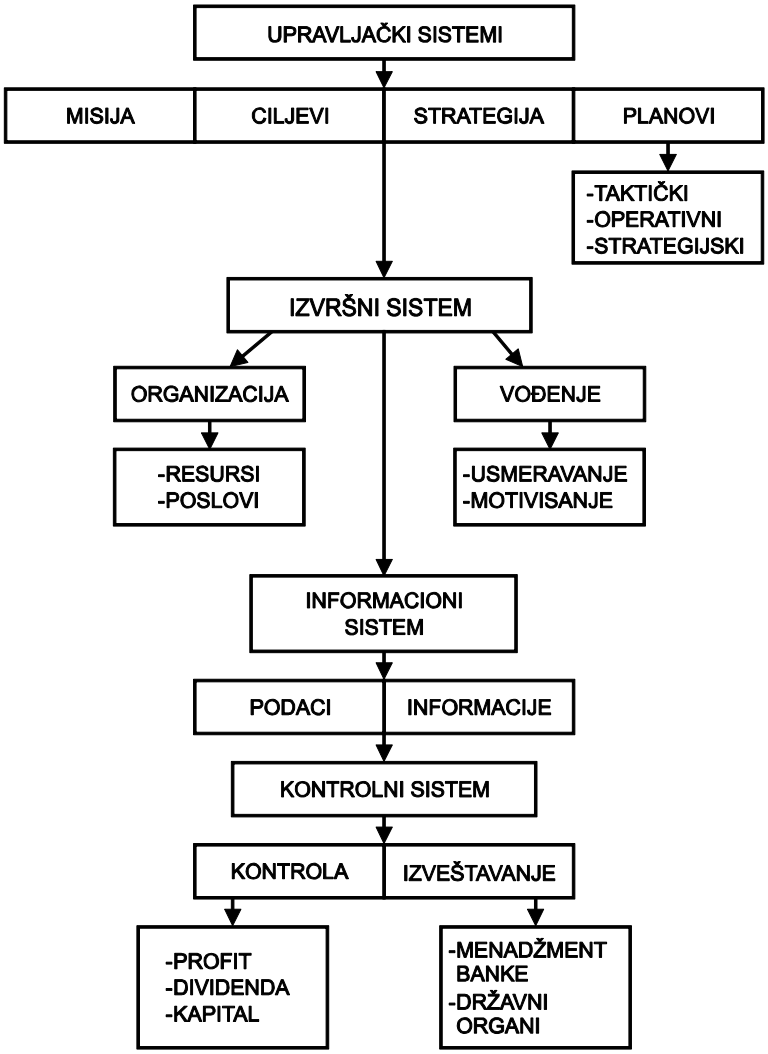
Suština upravljanja bankom zasniva se na četiri povezana sistema:

1.Upravljački sistem obuhvata proces planiranja poslovnih aktivnosti banke. Savremena banka je nezamisliva bez planiranja. Upravljački sistem banke definiše: a) misiju banke, b) ciljeve banke, c) strategiju rasta i razvoja banke, i d) planove za realizaciju ciljeva banke.

2.Izvršni sistem podrazumeva organizovanje i vođenje banke. To znači kvalitetno obavljanje poslova i stavljanje svih resursa banke u pogon. Dobra organizacija i dobro vođenje banke imaju za cilj dobre poslovne rezultate banke. Najvažniji elementi organizovanja banke su: materijalni i ljudski resursi, poslovi banke i marketing aktivnosti banke. Vođenje banke podrazumeva naređenja zaposlenima, procedure i usmeravanja. Kvalitetna organizacija i vođenje banke su preduslovi za dobro poslovanje banke.

3.Informacioni sistem je integralni deo upravljačkog i izvršnog sistema banke. On je podrška celokupnom sistemu upravljanja bankom. Efikasan informacioni sistem je neophodan za interno i eksterno poslovanje banke. To je potreba klijenata banke, kontrolnih organa i javnosti. Informacioni sistem mora biti savremen, automatizovan i efikasan. On mora integrisati potrebe za informacijama svih zainteresovanih učesnika u poslovanju sa bankom.

4.Konrolni sistem banke podrazumeva sve vrste praćenja i kontrole banke. Kontrola mora delovati preventivno, kako bi se izbegli nepotrebni naknadni troškovi u poslovanju banke. Kontrola banke prati ostvarivanje ključnih ciljeva banke, kao što su: profit, dividenda, kapital banke, utvrđuje bonitet i mesto banke na finansijskom tržištu.



Prikaz 1: Proces upravljanja bankom

2.MENADŽMENT I LIDERSTVO U BANKAMA

Menadžment doprinosi ostvarenju cilja banke. Menadžment je odgovoran za ostvarenje cilja banke. Odgovornost je posledica položaja, autoriteta i nadležnosti. Menadžeri su planeri, organizatori, vođe i kontrolori u banci. Ukoliko menadžeri ostvaruju ciljeve banke uz minimalne troškove, banka posluje efikasno. Ukoliko banka ostvaruje „prave“ ciljve, banka funkcioniše efektivno. Efikasnost znači „raditi na pravi način“, a efektivnost znači „raditi prave stvari“. Sa stanovištva prespektive banke, efikasnost je bitna u funkcionisnju banke, dok je efektivnost odlučujući elemenat postojanja banke.

Menadžerska nadležnost obuhvata sva mesta gde se donose odluke. Nadležnost menadžmenta je donošenje odluka, sprovođenje odluka i kontrola kako se sprovode donete odluke. Menadžeri određuju put komunikacije unutar banke i između banke i okruženja.

Menadžment banke ima nadležnost alokacije resursa banke. Menadžeri su odgovroni ne samo za svoj rad, već i za rad ostalih izvršnih struktura u banci. Predmet ocene uspešnosti rada menadžera je efikasnost menadžmenta i efikasnost izvršnih funkcija banke. Neuspeh i neefikasnost izvršnih struktura banke je indikator neuspeha menadžmenta banke.

Menadžeri banke imaju nadležnost u definisanju ciljeva i utvrđivanju prioriteta. Prioriteti banke limitirani su potencijalom resursa banke. Određeni prioriteti traže brzu akciju menadžmenta. Međutim, pojedini ciljevi i prioriteti banke, zbog ograničenih resursa traže odlaganje i realizaciju u budućem vremenu. Menadžeri donose odluke analitički i utvrđuju hronološki redosled aktvnosti, zavisno od ciljeva i prioriteta banke.

Menadžment je simbol banke. Mandžeri su personifikacija uspeha ili neuspeha banke. Menadžeri uvek brane interese banke. Njhovo ponašanje prema klijentima, investitorima i javnosti, uvek mora reprezentovati interese banke kao celine. Menadžeri moraju da uspostave odnose poverenja sa širim okruženjem.

Uspešnost menadžmenta prati se preko rezultata banke. Uloga menadžmenta je ostvarena ako banka uspešno ostvaruje ciljeve poslovanja. Ukoliko menadžment ne ostvaruje valjano svoju ulogu, banka nije u stanju da ispuni svoje ciljeve. Rezultati banke govore o efikasnosti i efektivnosti menadžmenta.

Efikasan je onaj menadžment koji ostvaruje rezultate poslovanja koji su iznad ulaganja. Efektivnost znači izbor pravih ciljeva. Banka može efikasno raditi sa pogrešno odabranim ciljevima. U tom slučaju efikasnost ne može kompenzirati lošu efektivnost banke. Efektivnost je ključ uspeha i opstanka banke.

Menadžeri se klasifikuju na osnovu dva kriterijuma [7]:

1. prema hijerarhiji, i
2. prema širini odgovornosti.

Prema hijerarhiji postoje sledeće grupe menadžera:

1. menadžeri prve linije,
2. menadžeri srednjeg nivoa, i
3. menadžerski vrh.

Prema kriterijumu širine odgovornosti postoje:

1. funkcionalni menadžeri, i
2. generalni menadžeri.

Menadžeri prve linije su menadžeri najnižeg ranga u hijerarhiji. Oni kontrolišu rad podređenih članova grupe ili organizacije. Kod banke su to šefovi određenih odseka, odeljenja i sektora. U proizvodnim preduzećima menadžeri prve linije poznati su pod nazivom „poslovođe“.

Menadžeri srednjeg reda se nalaze u sredini hijerarhije. Ova grupa menadžera je odgovorna za rad menadžera prve linije. Oni usmeravaju aktivnosti i uspostavljaju ravnotežu u odnosima i zahtevima nadređenih menadžera, sa mogućinostima menadžera prve linije.

Menadžerski vrh je odgovran za celokupno upravljanje i poslovanje banke. Menadžerski vrh čini mali broj menadžera banke. U savremenim bankama menadžerski vrh uglavnom čini izvršni odbor banke. Menadžerski vrh je odgovoran za celokupno poslovanje banke i primenu strategije banke.

Funkcionalni menadžeri su odgovorni za pojedine funkcionalne celine banke, kao što su: platni promet, devizno poslovanje, marketing, finansije, planiranje, istraživanje i razvoj i sl.

Generalni menadžeri su odgovorni za sve funkcije u banci ili u preduzeću. U malim bankama i preduzećima postoji samo jedan generalni menadžer. U velikim bankama i velikim kompanijama, ima onoliko generalnih menadžera koliko ima supsidijarnih banaka ili kompanija.

Menadžment i liderstvo su ključne pretpostavke uspešnog upravljanja bankom. Poznavanje bankarskih poslova, tehnologije rada i cirkulacija dokumentacije od strane menadžmenta banke,

važan je uslov za donošenje poslovnih odluka banke. Razlika između menadžera i lidera je u tome, što menadžeri upravljaju resursima banke, dok lideri bankarsku viziju pretvaraju u realnost. Dobar menadžer banke ne mora da bude lider banke.

Liderstvo je potrebno na svim glavnim pozicijama u organizacionoj strukuturi banke. Menadžerstvo je bitno samo za menadžerski vrh banke. Savremena banka ima sve više potrebe za liderima na svim nivoima hijerarhijske strukture banke. Menadžment banke mora neprestano podizati kvalitet upravljanja bankom. Kvalitet menadžmenta banke najbolje se ogleda na sledeći način:

1. uspešnost upravljanja aktivom i pasivom banke,
2. primena strategijskog planiranja,
3. uvođenje finansijskih i tehnoloških inovacija, i
4. monitoring i kontrola u banci.

Proces upravljanja bankom danas uslovljen je mnogim promenama koje su se desile u okruženju banke. To je uslovilo i drugačije ponašanje menadžmenta banke u odnosu na neko prošlo vreme.

Promene u procesu upravljanja bankom ukazuju na sledeće: [6]

1. Instrumenti upravljanja u bankama su promenjeni.
2. Liderstvo je izgrađeno na svim nivoima organizovanja banke.
3. Menadžeri su suočeni sa potrebom razvoja performansi banke, upravljanje rizikom banke i razvojem savremene organizacione strukuture banke.
4. Strategija banke prvo se stvara unutar banke, a potom se prenosi na okruženje. Proces promena ide od menadžera ka izvršiocima banke, a zatim se prenosi na okruženje banke.
5. Efektivnost menadžmenata banke ogleda se u primeni tehničkih, konceptualnih i humanih veština u poslovanju banke.

Efikasan menadžment i efektivno liderstvo su glavni faktori uspešnog upravljanja bankom. Efikasni menadžeri posmatraju bankarstvo kao struku. Za efektivne lidere primaran cilj u banci je uspešno upravljanje bankom. Liderstvo je ključni faktor rešavanja mnogih problema savremene banke.

Između lidera i menadžera postoji bitna razlika. Lideri počinju od vizije. Osnovni cilj lidera je da viziju pretvore u realnost. Lideri su predvodnici. Oni su potrebni na svim ključnim tačkama organizacione strukture banke, a ne samo na vrhu organizacije banke. Za menadžere je glavno upotreba resursa banke, kao što su: kapital banke, oprema banke, procesi automatizacije u banci i sl. Za menadžere je bitan proces, tehnologija, procedure i tok bankarske dokumentacije.

Kod lidera je sve ovo važno, ali to nije primaran cilj. Kod lidera je primaran cilj motivacija ljudi, vizija banke i promene u banci koje vode ostvarenju cilja banke. Upravljanje savremenom bankom počiva na temeljima liderstva. Upravljanje klasičnom bankom zahteva poznavanje određenh veština, znanja i sposobnosti. Uspešno upravljanje savremenom bankom podrazumeva postojanje liderskih aspiracija u banci.

Donošenje odluka u banci mora biti brzo i odlučno. U klasičnioj banci za donošenje odluka bilo je dovoljno određeno znanje i poznavanje bankarske tehnologije rada. Osnovno je bilo poznavanje i poštovanje bankarske regulative i principa bankarskog poslovanja. U uslovima regulacije bankarstvo je bilo pre svega struka usmerena na interne procese i fizičke resurse banke.

U savremenoj banci nije potrebno samo efikasno poslovanje. U savremenoj banci potrebno je posedovanje novih znanja, sposobnosti i veština za rešavanje problema na deregulisanom tržištu. Pored efikasnosti potrebana je i efektivnost poslovanja. Pored menadžera potrebni su i lideri. Potreban je poseban napor i znanje za uspešno upravljanje savremenom bankom.

Kvalitet menadžmenta je jedan od glavnih faktora upravljanja bankom. Naročito se to odnosi na menadžerski vrh. Loše upravljanje bankom ima za posledicu brojne probleme u banci. To se odražava u vidu: a) nemogućnosti upravljanja bankom, b) loše organizacione strukture banke, c) nedostatka strategije, plana i razvoja banke, d) nepostojanja monitoringa i kontrole u banci.

Loš menadžment nije u stanju da predvidi pravac budućih promena na finansijskom tržištu. Promene na finansijskom tržištu izazivaju rizik poslovanja banke. Loš menadžment nije u stanju da upravlja rizikom banke. Pored kreditnog rizika i recesije, jedan od glavnih razloga propadanja banaka je loš kvalitet menadžmenta.

Kvalitetan menadžment banke podrazumeva sledeće:[1]

1. kvalitet rukovođenja,
2. primenu marketing koncepcije,
3. kvalitet upravljanja informacijama,
4. primenu savremene tehnologije,
5. razvoj inovativnih proizvoda i usluga,
6. konkurentsku bazu troškova,
7. upravljanje rizikom,
8. naglasak na strategijsko planiranje, i
9. adekvatnost kapitala.

Kvalitetan menadžer mora raspolagati setom veština kako bi uspešno upravljao promenama u banci. Tehnička veština je sposobonst primene bankarske tehnike i tehnologije rada.

Konceptualna veština predstavlja mogućnost primene: strategijske analize, planiranja, organizovanja, kontrole i upravljanje rizikom poslovanja banke. Efektivnost menadžera predstavlja anticipiranje vizije banke u odnosu na ciljeve banke.

Humana veština je sposobnost izgradnje efektivnih međuljudskih odonsa. To podrazumeva: a) sposobnosti i osobine lidera, b) timski rad, c) uspešno komuniciranje i upravljanje odnosima u grupi, d) poređenje sa različitim grupama, e) uspostavljanje odnosa sa okruženjem i sl.

Ne mogu svi menadžeri biti efikasni i efektivni. Da bi jedan efikasan menadžer postao efektivan lider, trebao bi da ima sledeće osobine: [6]

INTELIGENCIJA	LIČNE OSOBINE	SPOSOBNOSTI
1. prosuđivanje 2. odlučnost 3. znanje 4. tečnost govora	1. adaptibilnost 2. opreznost 3. kreativnost 4. samopouzdanje 5. lični integritet 6. kontrola emocija 7. nezavisnost	1. sposobnost stupanja u kooperaciju 2. kooperativnost 3. popularnost i prestiž 4. interpersonalna umešnost 5. društveno učešće 6. takt i diplomatija

Prikaz 2: Osobine efektivnog lidera

Efektivni bankarski lideri poseduju sledeće osobine: [6]

1. imaju jasnu viziju poslovanja,
2. saopštavaju saradnicima svoju viziju poslovanja,
3. preduzimljivi su, i
4. opsedutni su perfektnošću.

3.UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA BANKE

Ljudski resursi su jedan od najznačajnijih resursa banke. Određeni teoretičari smatraju da su zaposleni najznačajniji resurs banke. Ljudski resursi su značajniji resurs nego aktiva, depoziti i tehnologija banke. Problem upravljanja ljudskim resursima u bankarstvu mora se tretirati na strategijski način.

Proces upravljanja ljudskim resursima podrazumeva sledeće: [2]

1. strategiju planiranja ljudskih resursa,
2. politiku i nivo zapošljavanja,
3. stručna i poslovna orijentacija,
4. planiranje razvoja ljudskih resursa,
5. planiranje uspeha, odnosno ciljeva i performansi,
6. planiranje stručne i poslovne karijere,
7. planiranje i izvođenje obuke, i
8. planiranje plata i kompenzacija.

U savremenim bankama potreba za komunikacijom je velika. Kod autokratskih menadžera nije bilo potrebe za razvoj komunikacije. Poruke su bile kratke, jednostavne, sažete i autoritativne O njima se nije moglo raspravljati. Poruke su imale više formu naredbe. Ova vrsta komunikacije je stvar prošlosti. U savremenim bankama komunikacija je široka i mnogostrana. Komunikacija u banci mora imati efektivan karakter. Zaposlene u banci ne treba posmatrati samo kao izvršioce, već kao aktere u donošenju poslovnih odluka u banci.

Dugoročni razvoj ljudskih resursa banke obuhvata sledeće elemente: [3]

1. upravljanje kvalitetom usluživanja zaposlenih,
2. upravljanje produktivnim naporima zaposlenih, i
3. upravljanje diskrecionim naporom zaposlenih.

U savremenim bankama, pored dobre plate zaposleni zahtevaju da učestvuju u donošenju odluka, da brinu o budućnosti i bonitetu banke. Zaposleni zahtevaju: sigurnost i stabilnost banke, kvalitetan menadžment, dobre plate i izglednu stručnu i poslovnu karijeru. Sigurnost posla i plate nisu više jedini motivi zaposlenih.

Etika participacije u donošenju odluka je osnov strategijske politike razvoja ljudskih resursa u bankama. Zaposleni postaju najvažnija komponenta svake strategije**.** Menadžment banke umesto autoriteta, mora da prihvati saradnju i participaciju zaposlenih u donošenju odluka. Uloga izvršioca-pojedinca postaje sve značajnija u strategiji poslovanja banke.

U prošlosti, odnos između zaposlenih i menadžera u banci počivao je na relacijama antagonizma. U savremenoj banci strategija ljudskih resursa zasnovana je na principima efektivnosti i produktivnosti.

Dugoročno strategijsko planiranje ljudskih resursa treba da doprinese profitabilnosti banke. Značaj resursa banke sve više se pomera od finansijskog kapitala ka ljudskim resursima. Ljudski resursi postaju strategijski resurs u budućnosti.

Efektivna komunikacija	**Neefektivna komunikacija**	**Nema komunikacije**
Kontrolor i podređeni zajednički se slažu o rokovima poslovnog plana i budžeta.	Izveštaj zaposlenim je nejasan i ispunjen je žargonima, kada se pročita, nejasan je.	Podređeni ne mogu diskutovati sa kontrolorom o problemu koji se odnosi na njihov posao.
Zapisnici sa svim detaljima o diskusiji sa korisnicima u vezi sa predloženim kreditima.	Službenici propuštaju da primete važnost svake faze u poslovnoj proceduri.	Jedna važna telefonska poruka ne dostavlja se pravoj strani.
Publikacije poslodavca jasno izražavaju sve detalje o svakom planu beneficija.	Depozitar je zbunjen u vezi sa metodom koji se koristi za obračun kamate na kredit ili na račun depozita.	Službeniku se nikad ne govori o politikama banke koje se odnose na odsutnost.
Pregled godišnjih performansi daje punu kvantitativnu sliku individualnog napretka u ostvarivanju ciljeva.	Kontrolor je nesiguran u limitu autoriteta na poziciji.	Zaposlenima se nikad ne govori unapred o promenama koje će imati uticaja na njih.
Godišnji izveštaj utvrđuje i objašnjava politike u vezi sa uključenjem banke i kredite izvesnim državama.	Publikacije i štampa oslobođeni su jasnog definisanja ili naginju tako da se prezentira samo jedan stav.	Ne čini se napor da se publikuju akcije društvene odgovornosti banke.

Prikaz 3: Primeri komunikacije[5]

Pre procesa deregulacije u bankarstvu, menadžment je za izvršavanje poslova banke najviše koristio autoritet. Menadžment je kreirao i vodio poslove banke, a zaposleni su bez pogovora izvršavali naređenja. Posle deregulacije mnogo toga se promenilo. Okruženje je postalo nestabilno, a rizik poslovanja sve veći. Nastala je potreba za uključivanjem zaposlenih u rešavanju određenih problema. Dolazi do sve veće participacije zaposlenih u kreiranju poslovnih odluka.

Zaposleni traže da menadžeri budu uspešni, odlučni, odgovorni, pronicljivi i ambiciozni. Sve su više potrebni sposobni i uporni izvršioci iz svih segmenata bankarske struke. U savremenoj banci zaposleni sve više učestvuju u donošenju odluka. To je interes kako menadžmenta banke, tako i akcionara banke.

Za menadžere i lidere u bankarstvu, bitan je razvoj humanih i konceptualnih veština. Upravljati bankom znači upravljati kako njenom organizacijom tako i ljudskim resursima.

Humane veštine upravljanja bankom podrazumevaju sledeće [6]:

1. konfrontiranje uloge menadžera i lidera,
2. veštine komuniciranja,
3. veštine formiranja timova,
4. veštine donošenja odluka, i
5. veštine liderstva.

Humane veštine počivaju na osnovama efektivnog liderstva. Efektivno liderstvo je plod veštine komuniciranja, formiranja timova i veštine donošenja odluka.

Konceptualne veštine upravljanja bankom podrazumevaju sledeće [6]:

1. veštine i sposobnosti analize okruženja ili sredine,
2. veštine i sposobnosti strategijske analize,
3. veštine i sposobnosti dizajniranja organizacije,
4. veštine i sposobnosti međubankarske analize, i
5. veštine i sposobonsti upravljanja promenama.

Konceptualne i humane veštine u bankarstvu su značajnije od tehničkih veština. One obezbeđuju komparativne prednosti bankama u njihovom poslovanju. Donošenje odluka u bankama zahteva uvažavanje sledećih faktora: a) vreme, b) novac, i c) rizik.

Bankarski menadžeri moraju biti: a) tehnički osposobljeni, b) voljni i sposobni da upravljaju, i c) sposobni da razvijaju humane i konceptualne veštine potrebne za efektivnog lidera.

Produktivnost označava nivo efikasnosti poslovanja banke. Produktivnost pokazuje kako banka svoje resurse pretvara u proizvode i usluge banke. Resurse banke čine izvori sredstava, ljudi i oprema. Resursi banke generišu proizvode banke i usluge banke.

U bankarstvu najbolji način iskazivanja produktivnosti je merenje rada. Merenje rada je važno za obračun troškova. Merenje rada pokazuje, koliko je potrebno nekom da bi izvršio određeni zadatak u odnosu na utvrđeni standard. Obračun standardnih troškova se zasniva na merenju produktivnosti. Veća produktivnost je osnov za poboljšanje efikasnosti poslovanja banke.

Zadatak menadžera u banci je da motiviše zaposlene, da u što većoj meri koriste skrivene radne potencijale. Istraživanja pokazuju, da zaposleni uglavnom koriste samo potrebni minimum za postizanje utvrđene norme. Napor koji zaposleni čine iznad prihvatljivog minimuma predstavlja diskrecioni napor. Osnov vrhunskih performansi zaposlenih u banci je diskrecioni napor. Diskrecioni napor predstavlja razliku između maksimuma napora koje svaki zaposleni pojedinac ulaže na poslu i minimuma napora neophodnog za izvršenje norme.

Diskrecioni napor je individulana stvar svakog zaposlenog pojedinca. On odlučuje kako i kada će iskoristiti diskrecioni napor. Diskrecioni napor je razlika između maksimalnog, poželjnog angažovanja i minimalnog, prihvatljivog radnog angažovanja pojedinca. Sposobni menadžeri pokušavaju da pomere granicu prihvatljivog minimuma prema poželjnom maksimumu. Pomeranje minimuma prema granici maksimuma može se iskazati na sledeći način: [6]

Vrhunske performanse = Prihvatljive performanse+Diskrecioni napor

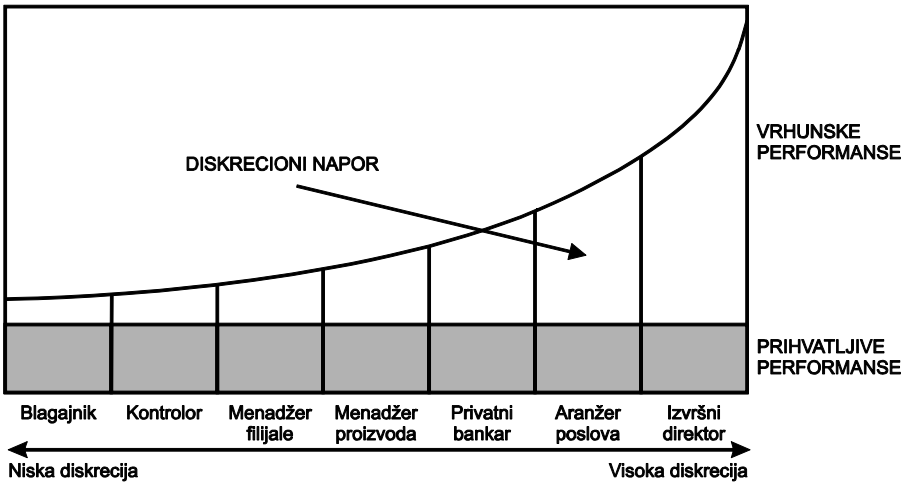
Pre deregulacije bankarskog sistema, diskrecioni napor zaposlenih gotovo da nije korišćen. Svaki zaposleni je imao veliku kontrolu nad svojim delom posla. Prostor za bilo kakvu samostalnost i inicijativu bio je vrlo sužen. Nije postojala lična kreativnost i motivacija, a diskrecioni napor je bio minimalan. Svi poslovi u banci su visoko specijalizovani i dobro nadzirani.

Posle deregulacije u bankama sve se promenilo. Radna snaga je postala efektivna, a diskrecioni napor se koristi na visokom nivou. Uspeh banke sve više zavisi od: kreativnosti, sposobnosti, ambicioznosti, motivisanosti i znanja pojedinaca. Zaposleni imaju performanse i visok diskrecioni napor. Ne postoji više klasičan način nadzora rada zaposlenih u banci.

Proces upravljanja diskrecionim naporom mnogo zavisi od menadžmenta banke. Diskrecioni napor je stvar volje svakog pojedinca. Svaki pojedinac je vlasnik svog diskrecionig napora. On ima potpunu kontrolu nad diskrecionim naporom. Kada želi iako želi, on će iskoristiti diskrecioni napor. Diskrecioni napor je onaj deo napora iznad prihvatljivog minimuma, koji menadžeri ne mogu da kontrolišu.

Najveće diskrecione napore u banci iskazuju: a) poslovi neposrednog rada sa klijentima, b) ocena rizika poslovanja, c) usvajanje novih znanja i tehnologija, i d) poslovi vezani za nove proizvode i usluge banke. Bankarski poslovi su vezani za komunikaciju, znanje i kreativnost. Zbog toga bankarski poslovi zahtevaju upotrebu visokog diskrecionog napora.

Najveći diskrecioni napor iskazuju poslovi menadžera. Menadžeri imaju najveći prostor za iskazivanje diskrecionog napora. Od menadžera se očekuje da iskažu mnogo veći napor nego ostali zaposleni u banci. Menadžeri imaju velike mogućnosti za iskazivanje sposobnosti, znanja, ambicioznosti, volje i kreativnosti. Mogućnost za iskazivanje diskrecionog napora raste progresivno sa hijerarhijskim položajem zaposlenih u banci, što se može videti iz sledećeg grafičkog prikaza [6]:



Prikaz 4 : Elementi diskrecionog napora

Diskrecioni napor predstavlja izazov za svakog menadžera banke. U korišćenju diskrecionog napora postoji nekoliko bitnih elemenata, od kojih su najvažniji sledeći :[4]

1. Najvažniji deo doprinosa zaposlenih ciljevima banke postiže se aktiviranjem napora zaposlenih.

2. Podsticanje vrhunskih performansi u banci uključuje uticaj na zaposlene, da ne treba i ne mogu da rade poslove koje ne žele.
3. Podsticanje vrhunskih performansi uključuje i dodatni napor, da zaposleni „crpe“ nešto iz sebe što ranije nikada nije trebalo da čine.
4. Menadžment tim banke može forsirati prihvatljive performanse, dakle minimum. Međutim, za liderstvo je potrebno daleko više, potpuno „odvezivanje“ diskrecionog napora.
5. Autoritet može obezbediti prihvatljive performanse, ali samo puna predanost poslu može aktivirati diskrecioni napor.

LITERATURA

1. Arthur Andersen and Co : New Dimensions in Banking : Managing the Strategic Position, Bank Administration Institute , Chicago, 1983.
2. Robert N. Beck: Strategic Managament of Human Resources : The Financial Services Handbook-Executive Insights and Solutions: Eileen M. Friars and Robert N. Gogel, John & Sons, New York 1987.
3. Prof. dr Uroš N. Ćurčić: Strategijsko planiranje u banci-Oblikovanje uspešne strategije banke, Feljton, N. Sad, 1999.
4. Prof. dr Uroš N. Čurčić : Bankarski portfolio menadžment, Novi Sad, 2002.
5. Eric N. Compton: Inside Commercial Banking, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1983.
6. James H. Donnelly, Jr. Steven J. Skinner : The New Banker-Developing Leadership in a Dynamic Era, Dow Jones-Irwin illinois, 1989.
7. Dragan Đuričin, Stevo Janošević: Menadžment i strategija, Beograd 2006.

EXAMPLE USE AHP IN GROUP DECISION IN CHOOSING METHODS FOR QUALITY ASSESSMENT OF MILITARY DRIVERS

PRIMJER PRIMJENE AHP U GRUPNOM ODLUČIVANJU PRI IZBORU METODE ZA PROCJENU KVALITETA RADA VOJNIH VOZAČA

Vesko Lukovac[1], Dragan Pamučar[2], Ljubislav Vasin[3]
[1]Vojna akademija, lukovacvesko@yahoo.com
[2]Vojna akademija, dpamucar@gmail.ycom
[3]Vojna akademija, ljvasin@gmail.com

Sadržaj: *Ljudski resursi čine značajan izdatak ili trošak u poslovanju saobraćajnih preduzeća. No, bez ljudi nijedno preduzeće koje se bavi pružanjem prevoznih usluga na može ostvariti svoje ciljeve. Ljudski resursi su najvažniji, dinamički, kreativni i inovativni element proizvodnje usluga iz oblasti saobraćaja, ali i logističkih usluga u vezi sa saobraćajem. Najveći dio ljudskih resursa u saobraćajnom sistemu angažovan je u izvršnim službama (oko 70%). Sigurno je da su i vojnoj organizaciji za izvršenje zadataka vezanih za prevoz ljudstva i materijalno – tehničkih sredstava u bilo kojim okolnostima (mirnodopskim, vanrednim, u toku mobilizacije ili rata) neophodni upravo kvalitetni kadrovi na izvršnom nivou – vojni vozači.*

Kako su rad i rezultati rada postali osnovno mjerilo vrijednosti svake organizacije to i procjena kvaliteta rada zaposlenih sve više dobija na značaju. Racionalno angažovanje, usmjeravanje i razvoj, motivisanje i nagrađivanje, unapređenje organizacijske efikasnosti i poslovanja, teško se može ostvariti, ukoliko se ne vrši procjena kvaliteta rada zaposlenih. Međutim, procjena kvaliteta rada zaposlenih nije nimalo lak posao. To je veoma složen i odgovoran posao, u toku kojeg je, na temelju detalljne analize posla, a u skladu sa standardnom procedurom ocjenjivanja, između ostalog, nephodno i izabrati metodu kojom će se mjeriti – ocjenjivati kvalitet rada.

U ovom radu je prikazan primjer grupnog odlučivanja pri izboru metode za procjenu kvaliteta rada vojnih vozača. Korišćen je Analitički hijerarhijski proces (AHP) iz grupe metoda za podršku odlučivanju, a tretiran je slučaj odlučivanja u grupi sa potpunom informacijom i naknadnom sintezom pojedinačnih vrednovanja elemenata hijerarhije (Aggregating Individual Priorities – AIP).

Ključne riječi: *AHP (Analitički Hijerarhijski Proces), grupno odlčivanje, procjena kvalitet rada, vojni vozači*

Abstract : *Human resources make significant expense or cost in transport company business. However, no company that deal with providing of transport services can not realise its goals without people. Human resources are the most important, dynamic, creative and innovative element of services production in transport domain, but as well of logistic services related to transport. The largest part of human resources in transport system is engaged in executive departments (around 70%). It is evident that the military organisation needs quality resources at executive level – military drivers in order to perform tasks related to transport of manpower and technical resources in any circumstances (peacetime, extraordinary, during the mobilisation or war).*

As the performance and performance outcome became basic measure of the each organisation value accordingly evaluation of performance quality of employees becomes more and more significant. It is very difficult to accomplish rational engagement, directing and developing, motivation and rewarding, improvement of organisational efficiency and business unless one does not fulfil estimation of employees performance quality. However, estimation of employees performance quality is not at all easy job. It is very difficult and responsible job where one has to, on the basis of detailed analyses of performance that is in accordance with standard evaluation procedure, choose a method that will measure performance quality.

Here is shown example of group decision making at choosing of the method for military drivers performance quality. Analytical hierarchical process from the group of methods for decision support was used and the case that was treated is the case of decision making in group with complete information and afterwards synthesis of individual evaluation of the hierarchical elements (Aggregating Individual Priorities – AIP).

Key words: *AHP (The Analytich Hierarchy Process), group decision-making, assessment of the quality of work, military drivers*

1. UVOD

Analitički hijerarhijski proces (engl. The Analytich Hierarchy Process – AHP) je jedan od najpoznatijih i najčešće korišćenih metoda za višekriterijumsko odlučivanje. Prema mjerodavnim podacima, koristi se u preko 60 zemalja svijeta, uključujući, prije svega, sve najrazvijenije. Dokumentovane su brojne primjene AHP–a u raznim oblastima u rešavanju realnih problema strateškog menadžmenta, finansija, alokacije prirodnih i tehničkih resursa, trgovine, izbora opreme i dr. Na svjetskim univerzitetima tehnika je detaljno proučavana i unapređivana kroz mnoge doktorske disertacije i naučne radove, a nekoliko naučnih konferencija posvećenih samo AHP–u još jedan su dokaz njenog kvaliteta i aktuelnosti.

Razlaganjem problema odlučivanja na višenivosku hijerarhiju, AHP omogućava da u analizu budu uključene sve vrste kriterijuma, bez obzira na njihov karakter (kvantitativni, kvalitativni, "sivi"), stepen konflikta (minimizacioni - maksimizacioni), ili intenzitet kontrasta (oštro - blago razgraničenje). Osnovno svojstvo metoda je da na osnovu semantičkog vrednovanja u parovima mjerodavnih elemenata problema odlučivanja, konzistentno određuje njihov relativni značaj i definiše kardinalnu prioritetnu strukturu alternativnih odluka. Alternativa sa najvišim kardinalnim brojem proglašava se za najbolje rešenje.

Idejnu i matematičku postavku AHP–a dao je Thomas Saaty. Metodološki posmatrano, AHP je višekriterijumska tehnika koja se zasniva na razlaganju složenog problema u hijerarhiju. Cilj se nalazi na vrhu hijerarhije, dok su kriterijumi, podkriterijumi i alternative na nivoima i podnivoima hijerarhije.

U ovom radu su prvo opisane osnovne karakteristike AHP–a pri grupnom odlučivanju sa potpunom i nepotpunom informacijom, a zatim je prikazana primjena ovog procesa u okviru istraživanja sprovedenog u cilju izbora metode za procjenu kvaliteta rada vojnih vozača.

2. ANALITIČKI HIJERARHIJSKI PROCES U GRUPNOM ODLUČIVANJU

Brojni autori u naučnim radovima, a sve više i praktičari – stvarni donosioci odluka, ukazuju na to da je donošenje odluka samo na osnovu ličnog promišljanja ili intuicije čovjeka gotovo nemoguće. U novije vrijeme, kada za to postoje mogućnosti, ide se na donošenje odluka u okviru grupa, putem tzv. grupnih seansi u toku kojih se razmjenjuju mišljenja i unapređuju znanja pojedinih učesnika, eksploatiše različito iskustvo učesnika, trasira put ka konsenzusu i postiže važan psihološki efekat zajedničke zainteresovanosti za uspjeh odluke.

Donošenje odluka u grupi se razlikuje od pojedinačnog (individualnog) udlučivanja na metodološkom i matematičkom nivou. Kada ima više donosilaca odluka (DO), po pravilu je potrebno primijeniti specijalne tehnike rada u definisanju, analizi i riješavanju problema. Osnovne situacije su da li se odlučuje sa ili bez konsenzusa. U prvom slučaju je težište na organizaciji procesa odlučivanja, a u drugom na sintezi pojedinačnih odluka članova grupe. Grupno odlučivanje karakterišu i brojna sociološka, psihološka i druga pitanja kao što su razlozi i način struktuiranja grupa, interesne koalicije između i unutar grupa, bazične predispozicije članova grupa (obrazovanje, kultura komunikacije, lični afiniteti i namjere) itd. Konačno, u toku procesa odlučivanja može da se mijenja kontekst, što je karakteristično za tzv. izborne kampanje i metodologije društvenog izbora.

Ovdje se razmatra stacionarni kontekst grupnog odlučivanja pomoću AHP–a [4] opisan na sledeći način:

(a) broj članova grupe je $K > 2$;
(b) hijerarhija problema je definisana sa globalnim ciljem na vrhu, skupom kriterijuma na nižem nivou i skupom alternativa na donjem, trećem nivou;
(c) članovi grupe se izjašnjavaju o svojim preferencama pojedinačnih elemenata hijerarhije po pravilima AHP–a i korišćenjem Satijeve skale;
(d) članovi grupe nijesu obavezni da se uvijek izjasne o svojim preferencama.

Karakteristika (a) razdvaja grupne od pojedinačnih primjena AHP–a. Kao što je prikazano u [2], kod prvih se vrše sinteze ocjena ili prioriteta koje kod pojedinačnog odlučivanja ne postoje.

Karakteristika (b) nije restriktivna jer se svaka složenija hijerarhija može u AHP smislu svesti na osnovnu sa samo tri nivoa [4].

Karakteristika (c) deklariše da se u toku AHP–a sva poređenja elemenata hijerarhije vrše u parovima. Pri poređenju elemenata E_i i E_j na datom hijererhijskom nivou u odnosu na dati element u višem nivou, donosilac odluka semantički iskazuje intenzitet svoje preference prvog u odnosu na drugi element. Verbalnoj ocjeni se automatski dodjeljuje vrijednost a_{ij} iz linearnog dijela Saaty–jeve skale cijelih brojeva 1-9, pri čemu 1 odgovara jednakom značaju E_i i E_j a 9 apsolutno većem značaju E_i, u odnosu na E_j. Zbog pretpostavljene recipročnosti, intezitet preference E_j u odnosu na E_i je $a_{ji}=1/a_{ij}$, što znači da je drugi deo pomenute skale nelinearan (1/2-1/9). U vrijeme vrednovanja bilo koja dva elementa, za donosioca odluka su eksplicitno važna samo ta dva elementa; ostali, kao da ne postoje. Korišćenje Saaty–jeve skale, tabela 1, se u daljim razmatranjima podrazumijeva, pošto se prikazane grupne sinteze odnose na nju i razlikuju se od sinteza sa drugim skalama [5].

Tabela 1. *Saaty – jeva skala vrednovanja*

$S=\left\{\frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \frac{1}{7}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\right\}$		
ZNAČAJ	DEFINICIJA	OBJAŠNJENJE
1	Istog značaja	Dva elementa su identičnog značaja u odnosu na cilj
3	Slaba dominantnost	Iskustvo ili rasuđivanje neznatno favorizuje jedan element u odnosu na drugi
5	Jaka dominantnost	Iskustvo ili rasuđivanje znatno favorizuje jedan element u odnosu na drugi
7	Demonstrirana dominantnost	Dominantnost jednog elementa potvrđena u praksi
9	Apsolutna dominantnost	Dominantnost najvišeg stepena
2,4,6,8	Međuvrijednosti	Potreban kompromis ili dalja podjela

Karakteristika (d) razdvaja slučajeve grupnog odlučivanja kada svi članovi grupe daju potpunu informaciju, od slučajeva kada dio informacije ne postoji ili nije dostupan.

Način primjene AHP metoda kod grupnog odlučivanja zavisi uglavnom od toga da li se članovi grupe ponašaju kao izolovani pojedinci (autonomno obrazovanje, znanje, namjere i interesi), ili su oni već pripremljeni na kooperativnost i konsenzus imajući u vidu zajednički cilj. U prvom slučaju vrši se aposteriorna sinteza preferenci članova grupe dobijenih standardnim AHP postupkom. U drugom se sinteza vrši apriori, odnosno agregiraju se pojedinačne ocjene članova grupe o elementima hijerarhije i zatim sprovodi AHP sinteza kao da se radi o jednom donosiocu odluka. Drugi slučaj odgovara i situaciji kada u toku vrednovanja kriterijuma ili alternativa neki članovi grupe nijesu u stanju ili ne žele da se izjasne o svim svojim preferencama. Tada postoji problem nepotpune informacije koji se rešava obradom raspoložive informacije i naknadnom grupnom sintezom [5].

Kada ima više donosilaca odluka, prvo treba dobiti vrednovanja od svih članova grupe da bi se izvršile potrebne sinteze.

Pod pretpostavkom da se svi članovi (k =1, 2,..., K) grupe G smatraju ravnopravnim donosiocima odluka i da su svi donosioci odluka za datu hijerarhiju izvršili sva vrednovanja elemenata u parovima, situacija se tretira kao grupno odlučivanje sa potpunom informacijom. Tada postoje dva načina određivanja prioriteta alternativa u odnosu na cilj [5]:

(1) Prvi je da se AHP primijeni za svakog donosioca odluke posebno i dobijeni vektori prioriteta alternativa agregiraju. Postupak je poznat kao procedura agregacije prioriteta (Aggregating Individual Priorities - AIP) i ima karakter naknadne sinteze pojedinačnih odluka;
(2) Drugi način je da se odmah agregiraju pojedinačne ocjene preferenci na svim nivoima hijererhije i da se zatim za fiktivnog ("grupnog") donosioca odluke izvrši sinteza kao kod

individualne AHP primjene. Agregacija ove vrste poznata je kao prethodna sinteza pojedinačnih ocjena (Aggregating Individual Judgments - AIJ).

Kod AIP sinteze koriste se dvije agregacije [5]:

(a) Metod aritmetičkog težinskog osrednjavanja (Weighted Arithmetic Mean Method - WAMM):

$$z_i^G = \sum_{k=1}^{K} \alpha_k \, z_i(k) \qquad ...(1)$$

gdje su:

→ $z_i(k)$ – težinska vrijednost (prioritet) koju je za alternativu A_i definisao k – ti član grupe G, (k=1,2,...,K),
→ α_k – težinska vrijednost (značaj) k–tog člana grupe,
→ z_i^G – konačni (kompozitni) prioritet alternative A_i.

Po pretpostavci, pojedinačne težine α_k članova grupe prethodno su aditivno normalizovane.

(b) Metod osrednjavanja preko geometrijskih sredina (Geometric Mean Method - GMM):

$$z_i^G = \prod_{k=1}^{K} [z_i(k)]^{\alpha_k} \qquad ...(2)$$

Težine α_k i ovdje su prethodno aditivno normalizovane.

U oba navedena slučaja potrebna je završna aditivna normalizacija prioriteta svih alternativa.

Kod AIJ sinteze, numeričke ocjene preferenci elemenata se agregiraju na lokalnom nivou (za svaku matricu posebno) da bi se dobio sintetički skup matrica za fiktivnog DO koji reprezentuje grupu i zatim izvršila standardna AHP sinteza. Pošto svi članovi grupe izvrše potrebna poređenja u parovima elemenata hijerarhije, popunjene matrice tipa $A(k)=\{a_{ij}(k)\}$ (k = 1, 2, ..., K) se agregiraju u korespodentne jedinstvene matrice za grupu $A^G=\{a_{ij}^G\}$ tako što se na svakoj poziciji (i,j) primijeni mikroagregacija geometrijskim osrednjavanjem [5]:

$$a_{ij}^G = \left[\prod_{k=1}^{K} a_{ij}(k) \right]^{1/K} \qquad ...(3)$$

Dalja sinteza je kao kod pojedinačne primjene AHP.

U agregacijama (1) – (3) podrazumijeva se potpuna informacija, odnosno da su svi članovi grupe izvršili sva potrebna vrednovanja. Razlika između AIP i AIJ je što se kod AIP za izračunavanja (1) i (2) koriste tzv. lokalni vektori težina (w) svih matrica poređenja u datoj hijerarhiji i kompozitni vektor težina za alternative (z) određen AHP sintezom (dakle izvedene vrijednosti), a u slučaju AIJ (obrazac (3)) koriste se ocjene a_{ij} koje se mogu smatrati apriornim vrijednostima u odnosu na prethodno navedene [5].

Kada neki donosioci odluka nijesu izvršili sva potrebna vrednovanja, u nekim matricama poređenja postoje simetrične praznine u odnosu na glavnu dijagonalu i radi se o odlučivanju sa nepotpunom informacijom. Osnovna su dva slučaja. Prvi je da na svakoj poziciji u svakoj matrici hijerarhije postoji bar jedno vrednovanje koje je izvršio bilo koji donosilac odluke. Kada je data samo jedna ocjena, situacija je trivijalna - postojeća vrijednost se usvaja kao ocjena grupe. Kada ima više ocjena, iste se geometrijski osrednjavaju da se dobije grupna ocjena. Drugi slučaj je kada se ni jedan donosilac odluke nije izjasnio o najmanje jednom paru elemenata E_i i E_j; AHP je tada neprimjenljiv, isto kao u slučaju jednog donosioca odluke [5].

Pri grupnom odlučivanju sa nepotpunom informacijom, AIP je neprimjenljiv jer za neke članove grupe ne postoje kompozitni vektori prioriteta alternativa. Problem se riješava primjenom AIJ sa raspoloživom informacijom. Pošto se mikroagregacija na poziciji (i,j) u datoj matrici vrši geometrijskim osrednjavanjem ocjena onih članova grupe koji su se izjasnili o preferenci elementa E_i u odnosu na element E_j očigledno je potrebno da se o vrijednosti a_{ij}, (ili njegovom simetričnom recipročnom elementu a_{ji}) izjasni bar jedan donosilac odluke. Za AIJ tada se koristi modifikovan obrazac (3') [5]:

$$a_{ij}^{G} = \left[\prod_{l \in L} a_{ij}(l) \right]^{1/M} \qquad ...(3')$$

gdje L označava skup članova grupe koji su vrednovali par elemenata (E_i, E_j), a M je broj takvih članova.

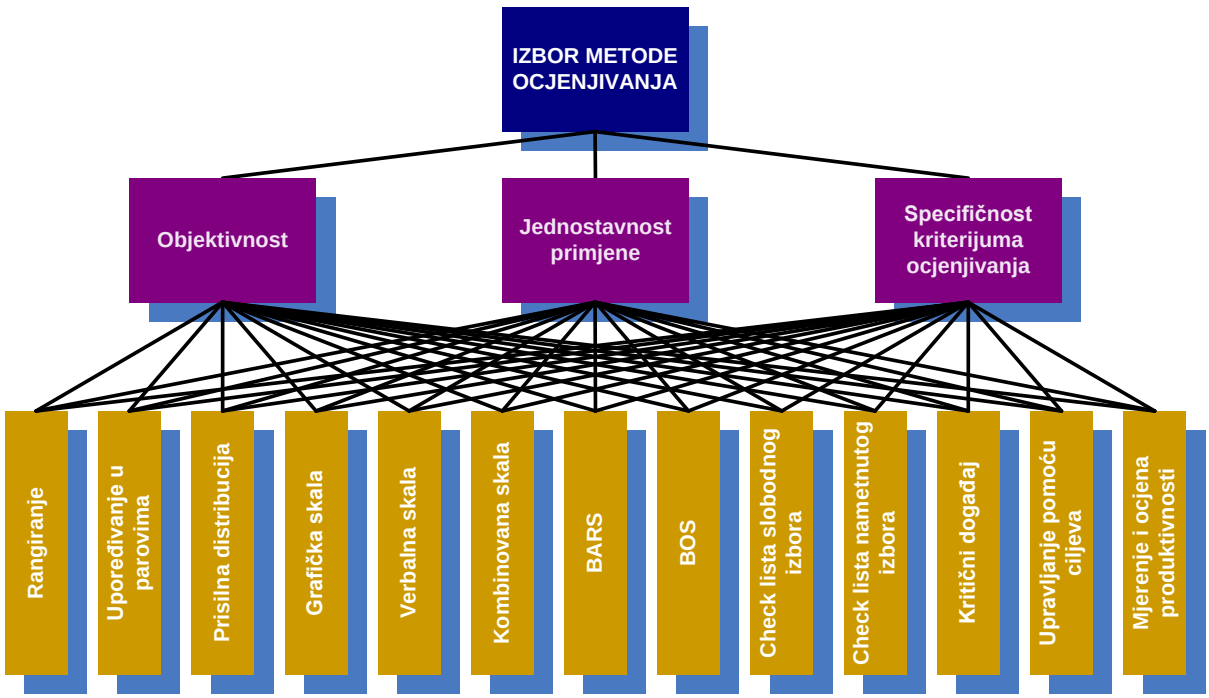
3. PRIMJENA ANALITIČKOG HIJERARHIJSKOG PROCESA PRI IZBORU METODE ZA PROCJENU KVALITETA RADA VOJNIH VOZAČA

Primjene AHP–a za višekriterijumski problem grupnog odlučivanja u okviru istraživanja sprovedenog radi izbora metode – tehnike mjerenja za procjenu kvaliteta rada vojnih vozača, relizovana je kroz četiri sledeća koraka:

(1) Formiranje hijerarhijske strukture problema odlučivanja;
(2) AHP vrednovanje;
(3) Izračunavanje težinskih vrijednosti (pojedinačna rangiranja);
(4) Sinteza rezultata (grupna rangiranja).

3.1. Formiranje hijerarhijske strukture problema odlučivanja

Slikom 1 prikazana je hijerarhija problema odlučivanja koju čine cilj, tri kriterijuma i trinaest alternativa.



Slika 1. *Hijerarhijska struktura problema donošenja odluke o izboru metode ocjenjivanja*

Cilj je "izbor metode cjenjivanja" i on je na vrhu hijerarhije. Kriterijumi izbora su na sledećem (srednjem) nivou, a to su:

(K 1) "Objektivnost" (što objektivnije prikazivanje ostvarenih rezultata rada);
(K 2) "Jednostavnost primjene" (što razumljivija i jednostavnija primjena);
(K 3) "Specifičnost kriterijuma ocjenjivanja" (da kriterijumi odslikavaju pravu prirodu posla koju zaposleni obavlja na svom radnom mjestu).

Navedeni kriterijumi su rezultat ankete sprovedene sa ekspertima – oficirima Saobraćajne službe (SbSl) Vojske Srbije (VS) kojima je procjena kvaliteta rada neposrednih izvršilaca tj. vozača bila jedna od obaveza koja je proisticala iz funkcionalne dužnosti koju su obavljali.

Radi potvrde validnosti rezultata ankete, neophodno je bilo izvršiti i ocjenu kompetencije ispitivanih eksperata. Ovaj postupak je realizovan prema pristupu razvijenom za potrebe ocjene kompetencije eksperata u istraživanju optimalne varijante organizacione strukture upravnih organa saobraćajne podrške [1]. S obzirom da taj postupak predstavlja modifikaciju poznatih metoda za ocjenu kompetencije eksperata, te da je prilagođen potrebama istraživanja u oblasti saobraćajne podrške sistema odbrane, bilo je potrebno izvršiti samo neznatna prilagođavanja postupka konkretnom problemu. Kako je nakon sprovedenog postupka koeficijent kompetencije grupe eksperata 0,6783125 rezultati ankete se mogu smatrati validnim jer se prema [1] prihvatljivim koeficijentom kompetencije grupe eksperata smatra koeficijent čija je vrijednost veća od 0,5.

Alternative (metode ocjenjivanja) koje predstavljaju predmet izbora su na najnižem nivou, a to su [3]:

(A 1) Rangiranje;
(A 2) Upoređivanje u parovima;
(A 3) Prisilna distribucija;
(A 4) Grafička skala;
(A 5) Verbalna skala;
(A 6) Kombinovana skala;
(A 7) Skala primjera ponašanja (BARS – Behaviorally Anchored Rating Scale);
(A 8) Skala opažanja ponašanja (BOS – Behavioral Observation Scale);
(A 9) Check lista slobodnog izbora;
(A 10) Check lista nemetnutog izbora;
(A 11) Kritični događaj;
(A 12) Upravljenje pomoću ciljeva;
(A 13) Mjerenje i ocjena produktivnosti.

3.2. AHP vrednovanje

Podaci za ovo istraživanje dobijeni su tako što su učesnicima AHP–a podijeljeni anketni upitnici za vrednovanje elemenata hijerarhije prikazane na slici 1.

Od ispitanika se prvo zahtijevalo da kriterijume izbora uporede u parovima (svaki sa svakim) u odnosu na postavljeni cilj (izbor metode ocjenjivanja). Nakon toga, ispitanici su dobili zadatak da u parovima uporede trinaest alternativa (metoda za ocjenu kvaliteta rada) u odnosu na svaki od tri kriterijuma izbora. Za poređenje je korišćena standardna Saaty–jeva skala vrednovanja sa rasponom od $1/9$ do 9 (Tabela 1), a ispitanicima su prilikom uručivanja upitnika data detaljna uputstva oko načina njenog korišćenja.

S obzirom da se znalo da će se rezultati poređenja obrađivati pomoću softvera za podršku odlučivanju – programskog paketa Expert Choice 11 (EC 11) koji automacki računa recipročne vrijednosti, zadatak ispitanika (donosilaca odluka) je bio je da u matricama poređenja upišu samo vrijednosti u tzv., gornjim trouglovima matrica poređenja tj., neosjenčenim poljima iznad glavne dijagonale na kojoj je svuda upisana vrijednosti 1. Tabelama od 2 do 5 prikazana su matrice poređenja jednog od ukupno dvadeset donosilaca odluka koji su učestvovali u ovom procesu.

Tabela 2. *Poređenje kriterijuma*

	K 1	K 2	K 3
K 1	**1**	5	5
K 2		**1**	1
K 3			**1**

Tabela 3. *Poređenje alternativa (u parovima) u odnosu na kriterijum K 1*

	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12	A 13
A 1	**1**	1	1	1/3	1/4	1/5	1/5	1/5	1/6	1/5	1/3	1/5	1/4
A 2		**1**	1	1/3	1/4	1/5	1/5	1/5	1/6	1/5	1/3	1/5	1/4
A 3			**1**	1/3	1/4	1/5	1/5	1/5	1/6	1/5	1/3	1/5	1/4
A 4				**1**	1/3	1/5	1/5	1/5	1/6	1/5	1/3	1/3	1/3
A 5					**1**	1/5	1/5	1/5	1/6	1/4	1/3	1/3	1/3
A 6						**1**	4	5	1/3	1	3	3	3
A 7							**1**	1	1/5	1/3	4	1	1
A 8								**1**	1/5	1/3	3	1	1
A 9									**1**	1	3	3	3
A 10										**1**	1	1	1
A 11											**1**	3	3
A 12												**1**	1
A 13													**1**

Tabela 4. *Poređenje alternative (u parovima) u odnosu na kriterijum K 2*

	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12	A 13
A 1	**1**	1	1	1	1	5	3	3	3	7	5	5	5
A 2		**1**	1	1	1	5	3	3	3	7	5	5	5
A 3			**1**	1	1	5	3	3	3	7	5	5	5
A 4				**1**	1/2	5	4	5	1	7	4	5	5
A 5					**1**	5	3	4	1	7	5	5	5
A 6						**1**	1/3	1/2	1/5	1	3	5	5
A 7							**1**	3	1/5	5	1	5	5
A 8								**1**	1/5	3	1	5	5
A 9									**1**	5	3	5	5
A 10										**1**	1/3	5	5
A 11											**1**	5	5
A 12												**1**	1
A 13													**1**

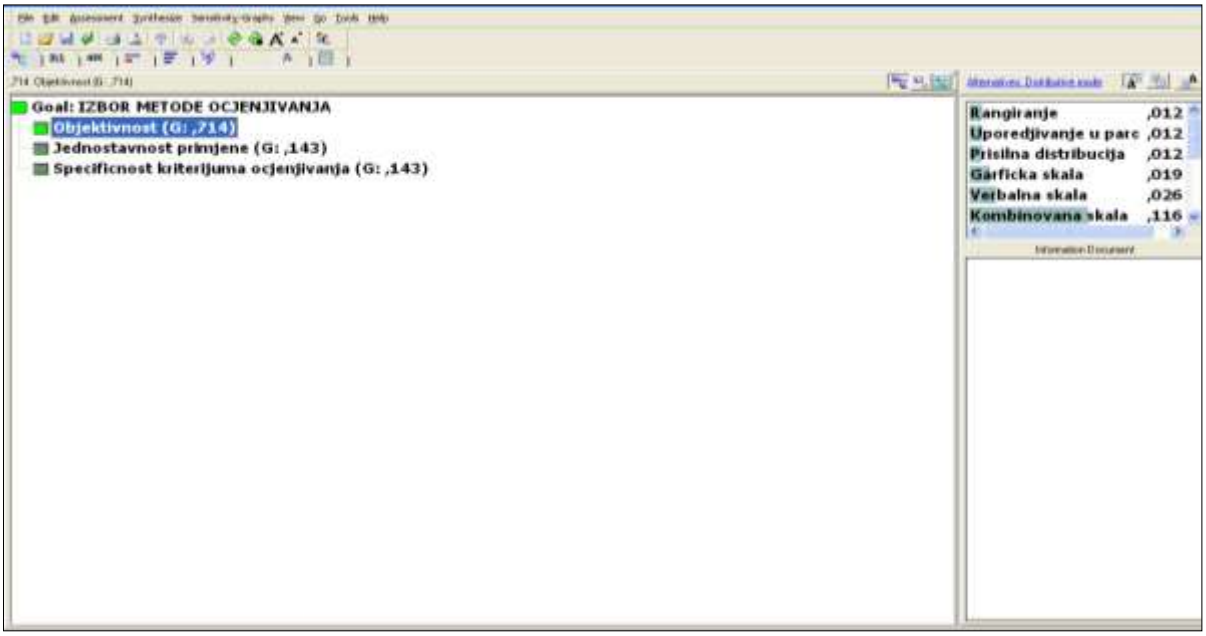
Tabela 5. *Poređenje alternativa (u parovima) u odnosu na kriterijum K 3*

	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A 10	A 11	A 12	A 13
A 1	**1**	1	1	1/3	1/4	1/5	1/5	1/5	1/9	1/8	1/3	1	1
A 2		**1**	1	1/3	1/4	1/5	1/5	1/5	1/9	1/8	1/3	1	1
A 3			**1**	1/3	1/4	1/5	1/5	1/5	1/9	1/8	1/3	1	1
A 4				**1**	1/5	1/5	1/4	1/4	1/9	1/7	1/3	5	5
A 5					**1**	1/4	1/3	1/4	1/9	1/7	1/4	5	5
A 6						**1**	1	1	1/3	1	1	9	9
A 7							**1**	1	1/9	1/5	1	9	9
A 8								**1**	1/9	1/7	1	9	9
A 9									**1**	1	3	9	9
A 10										**1**	3	9	9
A 11											**1**	7	7
A 12												**1**	1
A 13													**1**

3.3. Izračunavanje težinskih vrijednosti (pojedinačna rangiranja)

Korišćenjem softvera za podršku odlučivanju putem AHP–a, programskog paketa Expert Choice 11 (EC 11) na osnovu matrica poređenja su za svakog od dvadeset učesnika vrednovanja izračunati težinski koeficijenti elemenata odlučivanja.

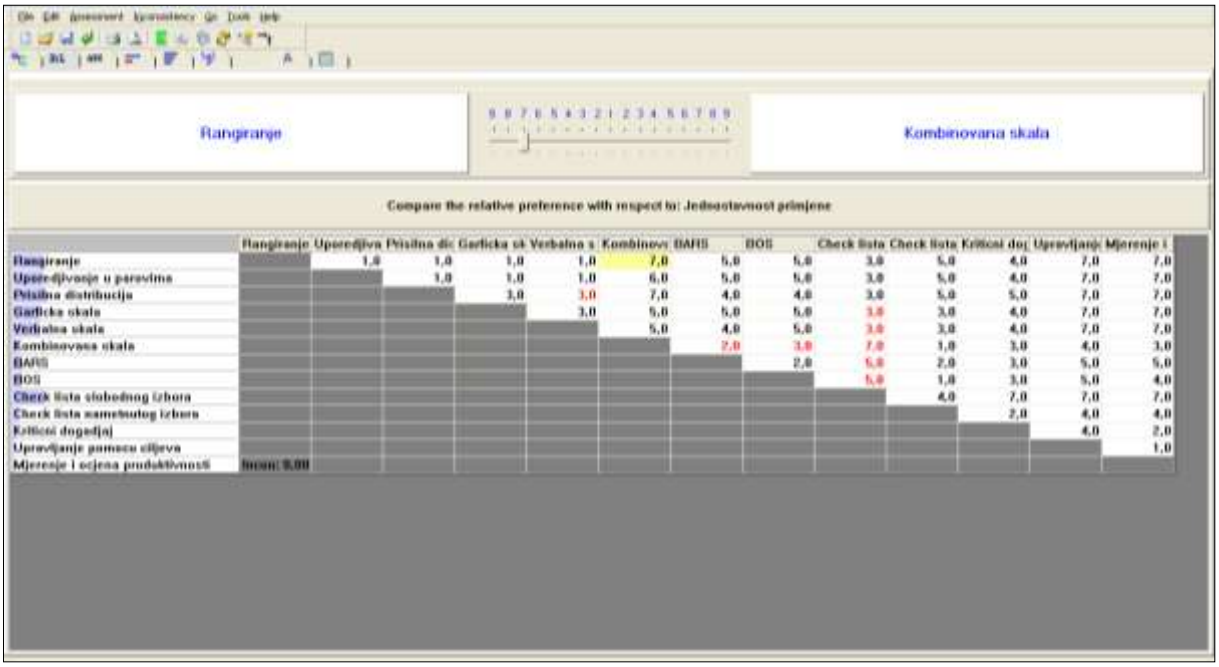
Na slici 2 prikazan je interfejs–prozor programskog paketa EC 11.



Slika 2. *Interfejs–prozor programskog paketa Expert Choice 11, sa prikazanom hijerarhijom problema i težinskim koeficijentima elemenata*

U lijevoj polovini prozora prikazana je hijerarhija problema, sa težinskim koeficijentima kriterijuma hijerarhije (npr. kriterijum "objektivnost" ima težinski koeficijent 0,714, "jednostavnost primjene" i "specifičnost kriterijuma ocjenjivanja" 0,143, što u zbiru daje 1). U desnom dijelu prozora (ispod teksta Alternatives: Distributive mode) dati su težinski koeficijenti alternativa (metoda ocjenjivanja) u odnosu na selektovani element hijerarhije – u ovom slučaju kriterijum "objektivnost". Dakle, u odnosu na kriterijum "objektivnost", rangiranje, upoređivanje u parovima i prisilna distribucija imaju težinski koeficijent 0,012, grafička skala 0,019, verbalna skala 0,026, kombinovana skala 0,116 itd. Zbir ovih koeficijenata za svih trinaest alternativa jednak je 1.

Težinski koeficijenti elemenata hijerarhije su dobijeni tako što su matrice poređenja svih donosilaca odluka prevedene u Pairwise Numerical Comparisons (PNC) formu EC 11. Slikom 3 prikazana je PNC forma koja prikazuje postupak poređenja alternativa (metoda ocjenjivanja) u odnosu na kriterijum "jednostavnost primjene".

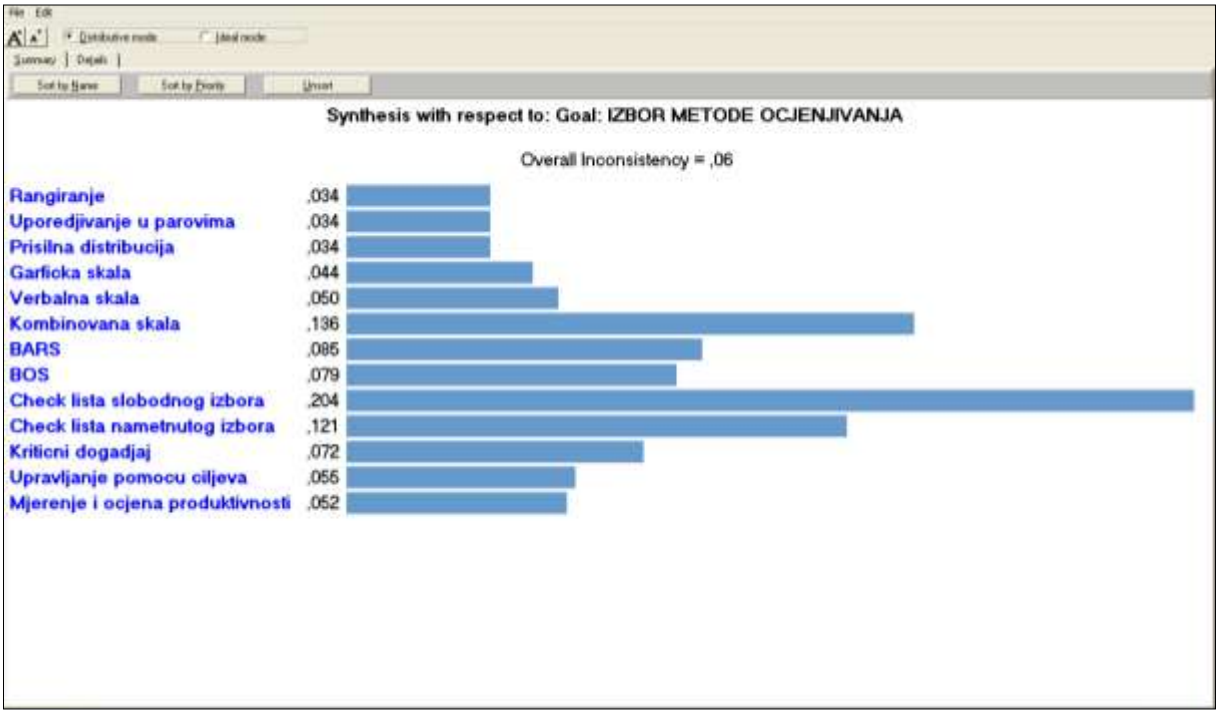


Slika 3. *Postupak poređenja u paru (Pairwise Numerical Comparisons) u EC 11*

Nakon određivanja težinskih koeficijenata svih elemenata hijerarhije, slijedi sinteza, odnosno određivanje težinskih koeficijenata alternativa (metoda ocjenjivanja) u odnosu na postavljeni cilj, kao i utvrđivanje stepena konzistentnosti procesa vrednovanja.

Na slici 4 prikazan je rezultat procesa odlučivanja jednog od učesnika vrednovanja (DO 1). Sa slike se vidi da check lista slobodnog izbora ima najveći težinski koeficijent u odnosu na cilj (0,204), zatim slijedi kombinovana skala (0,136), check lista nametnutog izbora (0,121) itd.

Izračunati ukupni koeficijent konzistentnosti (Overall Inconsistency = 0,06) je ispod tolerantne vrijednosti 0,10 tako da se rezultat vrednovanja može prihvatiti kao ispravan. Treba još napomenuti da EC 11 automatski izračunava koeficijent konzistentnosti pri svakom koraku procesa odlučivanja, kao i na kraju, u fazi sinteze.



Slika 4. *Prioritet alternative*

Koeficijent konzistentnosti (OI) u svih dvadeset slučajeva (DO 1 - DO 20) je bio manji od 10 %, što ukazuje na to da je model dobro strukturiran.

3.4. Sinteza rezultata (grupna rangiranja)

Kada se svi učesnici vrednovanja tretiraju kao jedna grupa i svaki učesnik ima istu težinu u grupi ($\alpha_k = 1/20 = 0{,}05$), sintetičke težine prioriteta alterntiva se mogu dobiti pomoću sve tri ranije opisane agregacije (1, 2, i 3) jer postoje sva vrednovanja i informacija je potpuna.

U ovom istraživanju je za dobijanje sintetičkih težina vrijednosti alternativa korišćena agregacije 1 (AIP/WAMM), čiji rezultati su prikazani tabelom 6.

Tabela 6. *Težinske vrijednosti alternativa prema AIP/WAMM agregaciji*

ALTERNATIVE	TEŽINA	RANG
Rangiranje	0,038	10
Upoređivanje u parovima	0,037	11
Prisilna distribucija	0,037	11
Grafička skala	0,043	9
Verbalna skala	0,051	8
Kombinovana skala	0,076	5
BARS	0,074	6
BOS	0,073	7
Check lista slobodnog izbora	0,178	1
Check lista nametnutog izbora	0,142	2
Kritični događaj	0,079	4
Upravljanje pomoću ciljeva	0,100	3
Mjerenje i ocjena produktivnosti	0,074	6
UKUPNO	1,000	

Prva po rangu je "check lista slobodnog izbora" sa ukupnom težinom od 17,8 %, na drugom mjestu je "check lista nametnutnog izbora" sa 14,2 % , na trećem "upravljanje pomoću ciljeva" sa 10 %. Najniže su rangirane metode uporednog pristupa ocjenjivanju (rangiranje, upoređivanje u parovima i prisilna distribucija) sa ukupnom zajedničkom težinom od 11,2 % (0,038 + 0,037 + 0,038).

Dakle, za zadati problem istraživanja (izbor metode za procjenu kvaliteta rada vojnih vozača) sa stanovišta grupnog odlučivanja (AIP/WAMM AHP–a), "check lista slobodnog izbora" je metoda na osnovu koje treba vršiti procjenu kvaliteta rada vojnih vozača.

4. ZAKLJUČAK

Organizacije koje žele postići konkurentsku prednost preko svojih zaposlenih moraju biti sposobne upravljati ponašanjem i rezultatima svih zaposlenih. Proces ocjenjivanja zaposlenih jedan je od najznačajnijih preduslova organizacione uspješnosti. U uspješnim i dobro vođenim organizacijama, procjena radne uspješnosti je najvažniji instrument rukovođenja. Nijedan drugi proces rukovođenja nema toliko uticaja na karijeru i radni vijek pojedinca.

Rezultati istraživanja sprovedenih u cilju definisanja kriterijuma za izbor metode za procjenu kvaliteta rada vojnih vozača, prikazani su u ovom radu, a pokazuju da sistem za procjenu kvaliteta rada vojnih vozača treba što objektivnije da prikaže ostvarene rezultate njihovog rada, da bude što razumljiviji i jednostavniji za primjenu, kao i da počiva na kriterijumima procjene koji odslikavaju pravu prirodu posla koju zaposleni obavljaju na svom radnom mjestu. Upravo ovi zahtjevi su bili kriterijumi odlučivanja, koji su nakon sprovedenog i prethodno opisanog postupka AHP–a pri grupnom odlučivanju, stavili u prvi plan check listu slobodnog izbora kao metodu na kojoj treba da se bazira procjena kvaliteta rada vojnih vozača.

Sa stanovišta odlučivanja u upravljanju ljudskim resursima, ocjena je da je AHP pogodan alat. U poređenju sa drugim modelima za određivanje težinskih koeficijenata i prioriteta pri vrednovanju planskih alternativa, AHP je jednostavniji za korišćenje i daje rezultate kojima se može vjerovati, pogotovu kada se radi o grupnom odlučivanju.

5. LITERATURA

[1] Đorović, B., *Istraživanje projektovanja organizacione strukture upravnih organa saobraćajne službe*, doktorska disertacija, Vojna Akademija, Beograd 2003.

[2] Forman, E., and Peniwati, K., ”Aggregating individual judgments and proiorities with the analytic hierarchy process”, *European Journal of Operational Research* 108 (1998), 165-169.

[3] Noe, A. R., Hollenbeck, R. J., Gerhart, B., Wright, M. P., *Menadžment ljudskih potencijala*, treće izdanje, MATE d.o.o, Zagreb, 2006.

[4] Saaty, T. L., *The Analytic Hierarchy Process,* McGraw-Hill, New York, 1980.

[5] Srđević, B., Srđević, Z., Vrednovanje kriterijuma i strategija korišćenja regionalnog hidrosistema ≪Nadela≫ pomoću analitičkog hijerarhijskog procesa, studija, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 2004.

THE FUNCTION OF EDUCATION FOR RE-ENGAGING DOWNSIZED EMPLOYEES IN SERBIA

OBRAZOVANJE U FUNKCIJI PONOVNOG RADNOG ANGAŽOVANJA OTPUŠTENIH RADNIKA U SRBIJI

Gordana Milosavljević[1], Jelena Anđelković Labrović[2], Ana Nikodijević[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, gordana@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, jeca@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, nikodijevica@fon.rs

Abstract: *Restructures in economy, low wages in certain regions, high technology application, and faster development of new knowledge, sharper demands for effective and efficient production, all led to problem of surplus employees on one side and to deficit of highly educated workers on the other. This caused drastic cut downs in number of employees on a global scale and brought numerous economical and social problems. Human Resource Management is directly involved in these issues in companies. Crucial task of Human Resource Management is not just to determine objective criteria for downsizing, but to orient towards improvement of knowledge and skills through formal and informal forms of education. It seems that at this point concept of lifelong learning affirms itself at full.*

Key words: education, downsizing, re-engagement

Apstrakt: *Prestruktuiranje privrede, niske cene rada u pojedinim regionima,primena visokih tehnologija, sve brži razvoj novih znanja, sve oštriji zahtevi za efektivnom i efikasnom proizvodnjom, doveli su do problema viška zaposlenih, s jedne, a sa druge strane do nedostatka visoko obrazovanih radnika. To je na globalnom nivou uslovilo drastično smanjenje broja zaposlenih i izazvalo mnoštvo ekonomskih i socijalnih problema. U kompaniji se neposredno ovim problemima bavi Menadžment ljudskih resursa. Krucijalni zadatak Menadžmenta ljudskih resursa nije samo da utvrdi objektivne kriterijume za otpuštanje zaposlenih, već prevashodno orijentacija na unapređenje znanja i veština kroz formalne i neformalne vidove obrazovanja. Čini se da tek u ovom vremenu koncept doživotnog obrazovanja doživljava afirmaciju u punom značenju.*

Ključne reči: obrazovanje, otpuštanje radnika, ponovno zapošljavanje

1. UVOD

Prema istraživanju TNS Medium Gallup Srbija, čak 47% građana Srbije, strahuje od mogućeg gubitka posla, a samo jedna trećina je sigurna da će zadržati radno mesto. U jednom drugom istraživanju, čak 44% naših građana svoje raspoloženje ocenjuje kao depresivno. Razlog tome je, „tranzicioni šok“, odnosno borba za očuvanje posla, za opstanak. Vodeći ekonomisti su finansijsku krizu 2007-2009, nazvali najozbiljnijom finansijskom krizom od Velike depresije tridesetih godina prošlog veka. Globalna kriza dovela je do masovnih otpuštanja i zatvaranja mnogih do skora uspešnih preduzeća. Informaciono-komunikacione tehnologije su uslovile gašenje mnogih radnih mesta, ali su isto tako otvorile prostore i potrebe za novim profesijama. Znanje je postalo ključni činilac društveno-privrednog razvoja. Ako tome dodamo i činjenice da je stečeno znanje u ranoj mladosti već odavno izgubilo na aktuelnosti, s jedne strane, a sa druge, da sve brže dolazi do novih saznanja u svetu, onda ovo za svaku nacionalnu ekonomiju postaje veliki problem. Zapitajmo se samo, koliko su primenjiva znanja ljudi koji su diplomirali pre petnaestak i više godina, pod uslovom da ga nisu inovirali, a do penzije imaju bar još toliko.

Sva dosadašnja iskustva i naučna saznanja konkurentnost povezuju sa tehnologijom koja omogućava ekonomisanje resursima i omogućava zahtevani kvalitet. Uđemo li u dublju analizu konkurencije i

konkurentnosti dolazimo do neporecivog argumentovanog stava, da je suština konkurencije kao tržišnog odnosa u konkurenciji znanja i umenja tržišnih subjekata, u njihovoj sposobnosti da ta znanja pravovremeno i sistematski primenjuju. A to znači, da dospevamo do suštinske odredbe konkurencije i konkurentnosti znanja, umenja i sposobnosti. Naime, ne možemo se zadovoljiti jednom stečenom sposobnošću kroz obrazovanje i trening, zato što su činioci tržišnih odnosa, tražnja i ponuda veoma složene i dinamične pojave. Za primat u poslovnom okruženju, sve manje će biti neophodni prirodni resursi, savremene mašine ili finansijski kapital. Novo doba nameće informaciju kao značajan resurs.

Autentično poslovanje budućnosti biće zasnovano na znanju – jedinstvenom kontekstu - kombinovanom od informacija, veština i relevantnog iskustva. Takva će organizacija biti zasnovana na informativnom, informacionom i komunikacionom kapacitetu, ali i stručnim performansama. To neminovno vodi u stvaranje novog društva – društva znanja. Znanje, kao „resurs *per se*“ predstavlja - osnovno sredstvo postizanja bolje efikasnosti, a korporativno učenje - postaje glavni pravac poslovne nadležnosti i temelj konkurentske prednosti.

2. UZROCI OTPUŠTANJA RADNIKA

Preduzeća su prinuđena da prošire horizont svog poslovanja, jer su sve više izložena globalnoj konkurenciji. Da bi se uspešno uklopila u novi ambijent poslovanja, potrebna su kontinuirana prilagođavanja zahtevima tržišta. I smanjenje broja zaposlenih je nastalo kao jedan od odgovora organizacija na brojne promene iz okruženja.

Do otpušranje radnika, od strane menadžmenta kompanije, najčešće dolazi u dva slučaja [2]. Prvi slučaj je da do otpuštanja dolazi na osnovu lošeg obavljanja posla, gde se to najčešće manifestuje kroz ponašanje radnika, njegove performanse ili sposobnosti. Dok je drugi slučaj da otpuštanje može biti rezultat odluke menadžmenta da eliminiše određene zadatke nekog posla, što dovodi do smanjenja potrebe za postojanjem tog posla i radnog mesta uopšte. Najčešće do ukidanja određenih poslova i radnih mesta dolazi u slučajevima zatvaranja fabrika, relokacije, reorganizacije ili promene vlasništva.

Prema Appelbaumu [1] faktori koji doprinose smanjenju broja zaposlenih su tehnološke promene i inovacije, jer rezultiraju većom produktivnošću sa manjim brojem zaposlenih. Razvoj tehnologija utiče na unapređenje procesa rada te dolazi do promene sadržaja posla što može uzrokovati i ukidanje određenih radnih mesta. Učestale tehnološke promene mogu potisnuti zaposlene sa određenih radnih mesta i ubrzati zastarevanje postojećih znanja i veština zaposlenih.

U našoj zemlji, a kada je reč o velikim kompanijama, najčešći su slučajevi promene vlasništva i to iz državnog u privatno (privatizacija) koja je često kombinovana sa reorganizaciojom. Usled sprovođenje tih aktivnosti dolazi do zahteva za smanjenjem broja zaposlenih ili downsizing-a.

Bilo da se radi o smanjenju ili svođenju broja zaposlenih na pravu meru, smanjivanju nivoa menadžmenta, smanjivanju radne snage, tehnološkom višku ili drugom sličnom terminu, više nije realno očekivati zaposlenje kod jednog istog poslodavca tokom celog radnog veka. Ono što je nekada bilo pravilo, postalo je izuzetak.

Inače je trend u svetu da se napušta tradicija doživotnog zaposlenja. Nove generacije visokoobrazovanih stručnjaka planiraju da rade za više kompanija tokom svog radnog veka. Oni traže najbolju kompaniju za sebe i ne osećaju nikakve obaveze prema svojim poslodavcima. Najveća briga kompanije je kako da ih zadrži.

Lippmann [3] u svom istraživanju ističe da kada se stariji radnici nađu na tržištu rada oni predstavljaju teret takvom, novom fleksibilnom tržištu, jer se znatno teže zapošljavaju. Analiza je obuhvatila stanje na tržištu Amrike u predhodnih 20 godina. Uzroke upravo nalazi ne posmatrajući njihove godine starosti već godine rođenja. U smislu da su oni rođeni, vaspitavani i da su svoje karijere započeli u vremenu drastično drugačije ekonomije i načina poslovanja. On zaključuje da oni radnici koji su pristupili tržištu rada pre ere fleksibilnog zapošljavanja, najviše su podložni premeštanu ili promeni radnog mesta. Istraživanje posebno ističe načine kako individue razumeju i reaguju na promene koje se dešavaju. Lippmann navodi da su radnici između 55 i 64 godina starosti oni koji se najčešće premeštaju sa svojih radnih mesta, kao i da je u literaturi konstantno dokumentovano da je najmanja verovatnoća da će oni biti ponovno zaposleni ili da će naći kvalitetne poslove, ako uopšte budu zaposleni. Faktori koji utiču na to da se stariji radnici teže zapošljavaju, pored godina starosti, su i otpor ka promenama, neskladnost njihovih veština, kao i zahtevana plata. Otpor ka promenama može se videti iz toga da stariji radnici ostaju verni organizacijama čak i kada je u organizaiji loša situacija ili je već došlo do downsizing-a. Takođe i veštine koje su stekli za vreme svog radnog veka

nisu više u skladu za zahtevima tržišta. Na njihovo ponovno zapošljavanje dodatno utiče i to što stariji radnici tipično zahtevaju ili očekuju veće plate od svojih mlađih kolega. Uzimajući u obzir predhodno navede faktore, rezultati istraživanja pokazuju da je znatno veća verovatnoća da stariji radnici budu premešteni ili otpušteni, da ostaju duže nezaposleni i da se malo verovatno odlučuju na promenu zanimanja pri ponovnom zapošljavanju.

3. OTPUŠTANJE U SRBIJI - ANALIZA STANJA

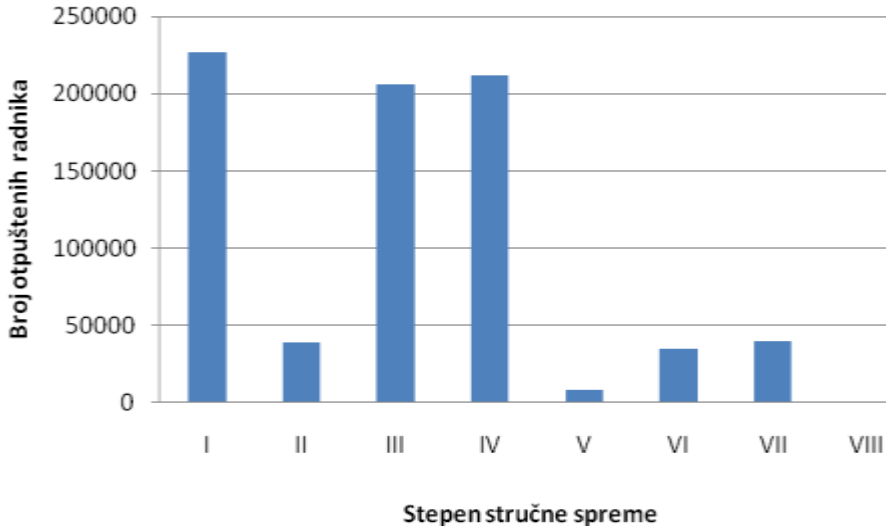
Zvanična stopa nezaposlenosti u Srbiji je u januaru 2010. godine iznosila 26,50% od ukupnog radno sposobnog stanovništva (ukupno 767.418 osoba), od čega je 63.81% (489.753 osoba) dugotrajno nezaposleno, odnosno više od godinu dana čeka na zaposlenje [5]. Na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku [6] broj otpuštenih radnika u Srbiji je prikazan u tabeli 1. Raspoloživi podaci nisu sveobuhvatni jer su evidencijom prikazana samo lica koja su se po prestanku radnog odnosa prijavila Nacionalnoj službi za zapošljavanje. Nema raspoloživih podataka o broju penzionisanih, kao i broju pojedinaca koji su ubrzo pronašli novo zaposlenje, ali je trend porasta broja otpuštenih radnika od kraja prethodne decenije do danas očigledan.

Tabela 1. Broj otpuštenih radnika u Srbiji u periodu 1997-2008. godina

Godina	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Broj otpuštenih radnika	13241	17256	18521	19117	22025	25305	27564	29014	31087	39346	42855	51723

Struktura nezaposlenih prema stručnoj spremi (grafik 1) pokazuje da je najviše otpuštenih radnika I, III i IV stepena stručne spreme, oko 85%. Može se zaključiti da je, između ostalih faktora, razvoj informacionih tehnologija doveo do zastarelosti znanja velikog broja radnika i gašenja određenih vrsta radnih mesta, ostavljajući na hiljade ljudi bez posla, i sa malom perspektivom za ponovnim zaposlenjem.

Grafik 1. Obrazovna struktura otpuštenih radnika u Srbiji



Nezaposlenost prema godinama starosti je prikazana u tabeli 2 [5]. Najveće učešće imaju lica od 25 - 29 godina (13,19%), slede lica od 30 - 34 godine (12,55%), od 35 - 39 godina sa učešćem od 11,93%, od 45 - 49 godina (11,91%), od 50-54 godine (11,90%) i lica od 40 – 44 godina 11,81%. Posebno je zabrinjavajuć podatak broja otpuštenih radnika koji imaju više od 40 godina starosti. Ukoliko se prihvati kao aksiom da je određeni broj ljudi morao da bude otpušten, postavlja se pitanje razlog otpuštanja ove strarosne strukture. Da li je njihovo otpuštanje posledica nedovoljnog ulaganja organizacije u razvoj sopstvenih kadrova ili nemogućnosti usvajanja novih znanja koja predstavljaju neophodnost obavljanja radnih zadataka? Bez obzira koji odgovor na ovo pitanje je tačan, suštinski problem je mala verovatnoća da će osobe starije od 40 godina lako pronaći novo radno mesto.

Tabela 2. Starosna struktura otpuštenih radnika u Srbiji

Starost	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
Procenat otpuštenih radnika (%)	13,19	12,55	11,93	11,81	11,91	11,90

Problemom otpuštanja radnika u Srbiji se bavi Nacionalna služba za zapošljavanje u okviru Ministarstva za ekonomiju i regionalni razvoj. Usluge koje služba pruža nezaposlenim licima se mogu klasifikovati u nekoliko grupa aktivnosti [4]:

- Vođenje karijere i savetovanje,
- Dodatno obrazovanje i obuka,
- Razvoj preduzetništva i programi zapošljavanja.

Vođenje karijere i savetovanje podrazumeva pružanje informacija o pravima i obavezama u slučaju nezaposlenosti, o uslugama i mogućnostima podrške koje služba realizuje kroz razgovore sa savetnicima za zapošljavanje, sprovođenje obuke za aktivno traženje posla (ovladavanje veštinama ličnog predstavljanja i informisanja o slobodnim poslovima), klub za traženje posla (podela znanja i iskustava sa drugima) i savetovanje o izboru pravog zanimanja i usavršavanju znanja u skladu sa interesovanjima i sposobnostima. Usluge profesionalnog savetovanja pružaju psiholozi u svim filijalama Srbije i u Centru za informisanje i profesionalno savetovanje. Profesionalno savetovanje se obavlja individualno, na osnovu ličnog zahteva. Nacionalna služba organizuje i veliki broj sajmova zapošljavanja na zahtev poslodavca o kojima obaveštava potencijalne radnike ukoliko njihove stručne karakteristike odgovaraju zahtevima radnih mesta.

Uključivanjem u programe dodatnog obrazovanja i obuke otpušteni radnici dobijaju priliku da steknu nova znanja i tako povećaju šanse u pronalaženju posla. U zavisnosti od potreba, u ponudi su besplatni programi edukacije: pripravništva, prekvalifikacije i dokvalifikacije, virtuelnih preduzeća i osnovnog obrazovanja odraslih. Obuke traju od nekoliko dana do šest meseci a u pristupu je dominantna zastupljenost praktične nastave, koja se realizuje u realnom radnom okruženju. Programima prekvalifikacije i dokvalifikacije koji se realizuju tokom 2009-2010 godine je obuhvaćno 1750 osoba za više od 150 različitih zanimanja a još 590 osoba je uključeno u programe specijalističke informatičke obuke.

Poslovni centri Nacionalne službe za zapošljavanje se bave i aktivnostima informisanja i savetovanja nezaposlenih lica, viškova zaposlenih, poslodavaca i drugih zainsteresovanih iz oblasti razvoja preduzetništva i mogućnostima pohađanja obuke za započinjanje sopstvenog posla. Informacije se odnose na pravne oblike samostalne delatnosti, postupak registracije radnje ili preduzeća, poreske i druge finansijske obaveze, način izrade biznis plana, mogućnostima za ostvarivanje prava na subvenciju za zapošljavanje i mogućnosti za ostvarenje prava na isplatu novčane naknade u jednokratnom iznosu za samozapošljavanje.

4. ULOGA MENADŽMENTA LJUDSKIH RESURSA U PROCESU OTPUŠTANJA RADNIKA

Prema D. Ulrihu [8] funcija ljudskih resursa treba da ima četiri osnovne uloge:

- Partner u sprovođenju strategije,
- Administrativni ekspert,
- Zaštitnik zaposlenih i
- Agent promena.

Funkcija ljudskih resursa treba da bude partner višeg i linijskog nivoa menadžmenta u sprovođenju strategije u cilju realizacije planiranog. U drugoj ulozi treba da bude ekspert u organizovanju i sprovođenju administrativnih aktivnosti tako da su troškovi smanjeni a kvalitet održan. Kao zaštitinik zaposlenih treba da zastupa njihove interese a istovremeno da utiče na povećanje doprinosa zaposlenih, posvećenosti organizaciji i sposobnosti obavljanja posla i zadataka. Kroz četvrtu ulogu treba da bude agent kontinualne transformacije, oblikujući procese i kulturu tako da poboljšaju organizacionu sposobnost za promene.

Ako se posmatra u kontekstu mogućih benefita downsizing-a ljudski resursi mogu imati sledeće uloge [7]:

- Partner: razvija misiju i viziju ljudskih resursa u skladu sa poslovnim imperativima,
- Savetnik: vodi računa da linijski menadžeri balansiraju između zahteva posla i pravnih aspekata radnog odnosa,
- Kreator: kao agent promena upućuje ključne igrače u željeni smer,

- Realizator: kao katalizator promena, obezbeđuje inovirane prakse ljudskih resursa u cilju održavanja motivacije i posvećenosti radnika,
- Provajder usluga: ispunjava tradicionalnu ulogu u odnosu na dnevne aktivnosti koja podrazumeva odnose među zaposlenima i pitanja linijskih meadžera.

Posebno se ističe značaj i uloga funkcije menadžmenta ljudskih resursa kada zaposleni napuštaju kompaniju (exit management). Bez obzira da li je reč o dobrovoljnom odlasku iz komanije ili o otpuštanju, zadatak ljudskih resursa je da se proces sprovede u skladu sa procedurama a ne zaboravljajući pojedinca i njegove potrebe. Ipak, pokazalo se da se mnogo više pažnje posvećuje slučajevima otpuštanja radnika i ulozi funkcije ljudskih resursa u tom procesu. Kada radnik napusti komaniju i njegovo znanje, sposobnosti i oblikovana ponašanja nisu više deo kompanijiskih vrednosti.

Jedan od najvećih problema je način kako je sproveden proces otpuštanja. Proces treba sprovesti tako da se minimizira nezadovoljstvo radnika. Treba stvoriti takvu sliku da radnici koji napuštaju kompaniju, ne krive kompaniju za to i da se, uslovno rečeno, rastaju u dobrim odnosima. U literaturi se kao jedan od osnovnih problema navodi erozija psihološkog ugovora i upravljanje očekivanjima zaposlenih. Kompanija treba da pomogne zaposlenima u pripremi za buduće poslove, u smislu usvajanja novih i savremenih znanja koja su na tržištu aktuelna, da im pomogne u planiranju buće karijere i traženju novog posla.

Takođe ne treba zaboraviti da kada dođe do otpuštanja radnika zadatak ljudskih resursa nije samo briga o radnicima koji ostaju u kompaniji već i o radnicima koji odlaze. Za potrebe ovog rada analiziran je deo koji se odnosi na radnike koji odlaze iz kompanije i kako ih pripremiti za buduće poslove.

5. OBRAZOVANJE OTPUŠTENIH RADNIKA ZA PONOVNO RADNO ANGAŽOVANJE

U suštini, kada je reč o obrazovnom statusu zaposlenih i otpuštanju, kao glavni nedostatak zaposlenih se navodi nedostatak znanja i sposobnosti da se izvrše određeni radni zadaci. U trenutku kada se širom sveta razmatraju mere za ublažavanje posledica ekonomske krize i očuvanje radnih mesta, jedno od ključnih pitanja za državu i kompanije je po kojim kriterijumima vršiti selekciju zaposlenih. Ova situacija povlači mnoga pitanja, kao što su: da li je humano ostaviti bez posla ljude koji već imaju svoje porodice; kako i gde ih angažovati; zašto su kompanije propale; koja je socio-demografska struktura najugroženija; da li je jeftinije plaćati otpremnine ili investirati u nova radna mesta; zadržati najproduktivnije ili one koji su socijalno najugroženiji, mlade kojima tek predstoji karijera ili one koji su već iskusni, ali i u godinama kad teško mogu da dobiju novo mesto, i tako redom. Svakako, socio-ekonomske i psihičke posledice na otpuštene radnike su dugotrajnog karaktera.

Literatura iz oblasti menadžmenta ljudskih resursa, preporučuje da organizacija i čitavo društvo treba da ulože napore da otpušteni radnici shvate situaciju u kojoj se nalaze manje tragično i da svoju energiju usmere ka pozitivnom delovanju, kako bi se negativna situacija što pre prevazišla. Naravno, ovo uverenje podrazumeva viši nivo društvene odgovornosti i preduzeća i društva u celini.

Suštinsko pitanje za menadžment ljudskih resursa je, mogu li se pravovremeno preduzeti mere za očuvanje aktuelnosti znanja i sposobnosti zaposlenih. Među najčešće isticane preporuke ubrajaju se:

- Kreiranje okruženja koje zaposlenom pruža društvenu podršku za afirmaciju novih znanja i sposobnosti,
- Jačanje radnih sposobnosti zaposlenih kontinuiranim treninzima,
- Usklađivanje u dosledan sistem obrazovnih i tehnoloških elemenata, afirmacijom svih modaliteta e-obrazovanja,
- Definisanje ciljeva posla tako da podstiču kreativnost i inovacije,
- Obezbediti da motivi i vrednosti zaposlenih odgovaraju radnom mestu,
- Smanjiti rutinske poslove i povećati kompleks poslova koji zahtevaju fleksibilnost, kreativnost i sposobnost dobre saradnje sa ostalim zaposlenima,
- Orijentacija od vertikalno integrisane hijerarhije ka mreži specijalista,
- Redefinisanje poslova uz konstantno učenje,
- Orijentacija zaposlenih ka samoobrazovanju, i sl.

Da bi ostvarili navedene zahteve, menadžeri moraju da razviju nove forme, krenu u restruktuiranje organizacija, sprovode reinženjering poslovnih procesa i rade na izgradnji organizacione fleksibilnosti.

Jedan od načina da se donekle osigura budućnost otpuštenih radnika je, da se kompanija angažuje na sklapanju ugovora o preuzimanju viška zaposlenih od strane drugih preduzeća. Vrlo često se zaposlenima obezbeđuje da kod novog poslodavca rade na radnom mestu koje je identično ili slično prethodnom.

Naravno nužni uslov je da u okruženju postoji zdrava organizacija koja ima potrebe za ovim profilom kadrova.

Druga grupa društveno odgovornih subjekata za ponovno angažovanje otpuštenih radnika je država sa svojim institucijama i instrumentima. Čini se da je osnovni problem nepostojanje nacionalne strategije društvenog razvoja. Budući da je sistem obrazovanja deo ukupnog društvenog sistema, jasno je da planovi društvenog razvoja definišu i planove razvoja obrazovanja. Identifikacija potreba društvenog razvoja, a potom i integracija u sisteme obrazovanja, ključna je za sve entitete, od države do organizacije.

Instrumeni koji se u nas najčešće koriste, su finansijska nadoknada otpuštenima, tzv. socijalni programi i prevremeno penzionisanje. Ovakva rešenja na nivou nacionalne ekonomije dovode do niza dodatnih socio-ekonomskih problema.

Svakako ne smemo ispustiti iz vida da će određeni broj ljudi biti zainteresovan da započne sopstvene ili porodične poslove, ali da za takav poduhvat nemaju potrebne uslove (materijalne, finansijske, znanje i sl.). Da bi se otklonile prepreke koje stoje na putu ka započinjanju sopstvenih poslova, neophodno je kreirati strategiju podsticanja preduzetništva i institucionalnu podršku njegovoj realizaciji. Institucionalni oblik realizacije ovakvih poduhvata, koji je rasprostranjen u Evropi je poznat pod nazivom biznis (poslovni) inkubator. Do šire primene ovog koncepta dolazi početkom 80-ih godina, da bi se kasnije proširio i na zemlje u tranziciji i zemlje u razvoju.

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Ljudi polako postaju svesni činjenice da na zahtevnom i promenljivom tržištu, nastupaju isključivo sa sopstvenim znanjima i sposobnostima i da im jedino to može pružiti potrebnu sigurnost posla. Utvrđena je zakonitost, da što je posao koji obavljaju složeniji i kreativniji i što više zahteva samostalnosti u radu, to je upućenost na inoviranje znanja neuporedivo veća. Reč je prevashodno o stručnim, profesionalnim znanjima.

U suštini potrebno je obezbediti saglasje između individualnih poslovnih orijentacija i potreba društvene zajedice, kroz programe dokvalifikacije i prekvalifikacije, kao i permanentno inoviranje znanja u referentnim obrazovnim institucijama, ne bi li se što je više moguće umanjio raskorak između zahteva tržišta rada i raspoložive radne snage.

7. LITERATURA

[1] Appelbaum, S.H., Everard, A., Hung, L., „Strategic Downsizing: Critical Success Factors“, *Management Decision*, 37 (1999), 535-559

[2] Leopold, J., Harris, L., Watson, T., *The Strategic Managing of Human Resources,* Prentice-Hall, Pearson Education, 2005

[3] Lippmann, S., “Rethinking Risk in the New Economy: Age and Cohort Effects on Unemployement and Re-employement”, *Human Relations,* 6 (2008) 1289-1292

[4] Nacionalna služba za zapošljavanje, prstup: 11.4.2010, http://www.nsz.gov.rs/page/services/sr.html

[5] Nacionalna služba za zapošljavanje (2010), „*Mesečni statistički bilten februar 2010: Nezaposlenost i zapošljavanje u Republici Srbiji*“, preuzeto: 11.4.2010, sa http://www.nsz.gov.rs/page/about/sr/statistika/publikacije.html

[6] Republički zavod za statistiku (2009), „*Statistički godišnjak Srbije 2009*“, preuzeto: 10.4.2010, sa http://webrzs.stat.gov.rs/axd/drugastrana.php?Sifra=0014&izbor=publikacija

[7] Sahdev, K., Vinnicombe, S., Tyson, S., "Downsizing and the Changing Role of HR"*, International Journal of Human Resource Management,* 10 (oktobar 1999) 906-923

[8] Ulrich, D., "A New Mandate for Human Resources", *Harvard Business Review,* Januar – Februar, (1998) 125-134

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE VALJEVO REGION ECONOMY - CONDITIONS AND TENDENCIES

UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA U PRIVREDI VALJEVSKOG REGIONA - STANJE I TENDENCIJE

Milivoje Stanković
Visoka poslovna škola Valjevo milivoje.stankovic@vipos.edu.rs

Apstrakt: *U organizaciji funkcionisanja preduzeća strategija upravljanja ljudskim resursima (ULJR) zauzima značajno mesto među ostalim funkcionalnim strategijama. Ona zavisi od usvojene politike i strategije razvoja preduzeća u celini i donosi se nezavisno od njegove veličine i složenosti.*

Kao takva, predstavlja izraz nastojanja preduzeća da stalno uspostavlja i održava ravnotežu između potrebnog broja i strukture zaposlenih sa jedne i zahteva proizvodnje i poslovanja sa druge strane. U praksi ta ravnoteža se stalno narušava delovanjem spoljašnjih i unutrašnjih faktora.

Navedene promene su naročito izražene u periodu ekonomske krize i nedovršenih procesa ekonomske i organizacione transformacije srpskih preduzeća. Kao odgovor na ove promene menadžmentu preduzeća stoje na raspolaganju brojne aktivnosti ULJR. Kakvo je stanje u tom pogledu u privredi valjevskog regiona i šta je potrebno preduzeti, su neka od pitanja koja predstavljaju predmet istraživanja ovog rada.

Ključne reči: *strategija upravljanja ljudskim resursima, aktivnosti upravljanja ljudskim resursima.*

Abstract: *The strategy of human resources management (HMR) plays an important role in the organization of the company's operations, alongside the other functional strategies. It depends on the adopted policy and the company's development strategy as a whole and is adopted and implemented regardless of the company's size or complexity.*

As such, it represents the company's efforts to continually establish and maintain the balance between the required number and composition of the employees, on one hand, and the demands of production and business operations, on the other.In practice, this balance is constantly threatened by the impact of both internal and external factors.

These changes are especially visible in the period of economic crisis and the unfinished processes of economic and organizational transformation of the Serbian companies. The response to these changes are the numerous HRM activities at the disposal of the company management. The conditions in the economy of the Vlajevo region in this respect and the measures that have to be undertaken are some of the issues that make the subject of research in this paper.

Key words: *human resources management strategy, human resources management activities.*

1. UVOD

Upravljanje ljudskim resursima (ULJR) predstavlja skup naučnih principa, metoda i tehnika planiranja, uključivanja i zadržavanja ljudi sa ciljem ostvarivanja organizacionih i individualnih ciljeva.[7,2] U najopštijem

smislu se može definisati kao naučna disciplina koja se bavi ljudima u procesu rada ili u neposrednoj vezi sa radom.

Sam naziv predstavlja spoj pojmova menadžmenta i ljudskih resursa. U našem jeziku se najčešće kao prevod ili sinonim termina menadžment koristi reč upravljanje, pa se u literaturi i praksi srećemo sa nazivom upravljanje ljudskim resursima. Opisivanje ljudi kao resursa označava početak nove faze u razvoju ove discipline na osnovu stečenog iskustva u zemalja razvijene tržišne privrede. Istovremeno predstavlja i razlog nastojanja domaćih istraživača i praktičara, imajući u vidu činjenicu da je u poslednjih deceniju i po došlo do zastoja u mnogim oblastima, pa i u oblasti ULJR. U srpskim preduzećima ULJR bilo je oličeno u kadrovskoj funkciji kao sekundarnoj u strukturi izvršne funkcije.[5,273]

Zanimljivo je da je u našim uslovima, pre svega u akademskim krugovima bilo pokušaja da se konstituiše jedna integralna teorija. Bez obzira na različite pristupe i kontraverze u nazivu ove discipline: Kadrovi i kadrovska funkcija, Kadrologija, Kadrovska delatnost, tek ona se veoma burno razvijala 70-tih i 80-tih godina prošlog veka. Ona se najčešće određuje sa stanovišta organizacije kao osnovnog ekonomskog entiteta, mada joj pojedini autori daju znatno šire značenje poput D. Kavrana[4,25], J. Brekića[2,18], V. Vujića[10,55] itd. O tome svedoče i studijski smerovi na tek osnovanim fakultetima i višim školama toga vremena ali i brojni istraživački projekti naručivani za potrebe privrede i javnih službi. To je u znatnoj meri doprinelo da se postojeće aktivnosti kadrovskih službi u praksi obogate novim sadržajima poput evidencije, planiranja kadrova, obrazovanja, zaštite itd, što je dalo snažan impuls razvoju ove discipline.

Danas ULJR predstavlja zaokruženu multidisciplinarnu teoriju koja se bavi ljudskim faktorom u organizaciji,, od njegovog ulaska, preko unutrašnje pokretljivosti do napuštanja organizacije.[1,297]

Na uspostavljanje i uspešnu primenu ULJR u periodu posle izvršene transformacije srpske privrede, utiče veći broj faktora koji se u osnovi mogu svrstati u dve grupe: eksterni i interni.

2. EKSTERNI FAKTORI RAZVOJA ULJR

Faktori koji utiču na ljudske resurse a nalaze se izvan kompanije obrazuju tzv. eksterno okruženje. U literaturi[6,7] se navodi veći broj faktora međutim, u našim uslovima njih najčešće obrazuju: a) globalizacija, b) privredni rast i ekonomska politika, c) razvoj interneta, d) promena zakonodavstva, e) promene ljudskih resursa i f) tržišne promene.

a) U procesu globalizacije[3,10] ključno pitanje za ULJR je kako iskoristiti šanse usled povećanja tržišta i i istovremeno izbeći potencijalne opasnosti usled diversifikacije i geografske razuđenosti. To podrazumeva uspešno rešavanje pitanja centralizacije i decentralizacije ove delatnosti kao i usklađivanja politike ULJR sa lokalnim specifičnostima, stavovima, ponašanjima i verovanjima zaposlenih, do radnog zakonodavstva.

b) Dinamizam okruženja, tržište i konkurencija i ubrzanje privrednog rasta, zahtevaju i prilagođavanje ULJR. Tradicionalni pristup smanjenja varijabilnih troškova materijala i radne snage treba da bude zamenjen konceptom koji stavlja veći naglasak na marginalni koncept fiksnih troškova. Tome ide u prilog i promena filozofije ULJR i stavljanje zaposlenih u aktivnu poziciju. Ponašanje privrednih subjekata se usmerava na: povećanje efikasnosti, kvalitet i različitost, transfer biznisa i dislokaciju aktivnosti, promene prirode poslova i promene zahteva prema individualnim veštinama i znanjima.

c) Ulaganjem i razvojem informacione tehnologije i računara ostvarene su ogromne mogućnosti komuniciranja, prikupljanja, obrade, čuvanja i desiminacije informacija o zaposlenima. Internet je doprineo povećanju efikasnosti ULJR uopšte. U našim uslovima ubrzaće razvoj pojedinih aktivnosti koje su naročito zaostajale, poput planiranja i redefinisati ostale, kroz informacionu podršku od uključivanja u organizaciju do napuštanja organizacije.

d) Razvoj i primena radnog zakonodavstva u oblasti radnih odnosa ostvarili su presudan uticaj na ULJR. Ova organizaciona jedinica je jedino odgovorna za primenu zakona, kolektivnih ugovora i drugih propisa u oblasti rada. Otuda ULJR sve svoje aktivnosti zasniva i sprovodi po utvrđenim pravilima i pisanim procedurama, koje imaju za cilj da spreče pojavu diskriminacije po osnovu pola, rase, vere, starosti itd.

e) Pod uticajem internih promena u organizaciji i eksternih u okruženju dolazi do promena i u karakteristikama ljudskih resursa. Ove promene na ULJR utiču dvojako: svojom strukturom i sastavom (prema polu, rasi, starosti, stažu, obrazovanju) a zatim svojom mobilnošću. Osnovna odlika ljudi je da stalno uče, napreduju i prilagođavaju se promenama u organizaciji i izvan nje ali i da kreiraju promene.

f) Svremeno poslovanje organizacija podrazumeva razvijen sistem tržišnih informacija, sa ciljem donošenja strateških i operativnih odluka u oblasti ljudskih resursa. Ključno pitanje je kako promena portfolia preduzeća utiče na tehnologiju i organizaciju i kakve to posledice može imati na ljudske resurse, broj, vrstu i stepen stručne spreme i način prilagođavanja. Polazeći od analize postojeće situacije i korišćenjem iskustava drugih kompanija a u zavisnosti od promena na strani tržišta i konkurencije, ULJR treba da se prilagodi dejstvu tržišnih faktora.

3. INTERNI FAKTORI RAZVOJA ULJR

Pored uticaja eksternih faktora, razvoj ULJR uslovljen je dejstvom većeg broja faktora koji deluju unutar organizacija. Neki od najvažnijih obuhvataju: a) misiju organizacije, b) kulturu organizacije, c) usvojenu politiku i strategiju i d) ciljeve koje ona želi ostvariti.

a) Misija ULJR proizlazi iz misije organizacije i njene poslovne filozofije o ljudskim resursima i u nadležnosti je top menadžera. Predstavlja skup opredeljenja koja odražavaju njegovu orijentaciju zasnovanu na raspoloživim potencijalima i postojećim uslovima u internom i eksternom okruženju. Kao takva, ona je u manjoj ili većoj meri pod uticajem socijalnih i ekonomskih vrednosti kompanije. U našim uslovima to podrazumeva da menadžer i saradanici organizacione jedinice za ljudske resurse sa nadležnim potpredsednikom kompanije treba da budu uključeni u proces prilagođavanja i definisanja vizije i misije organizacije. Na osnovu toga ova jedinica blagovremeno, a u skladu sa određivanjem misije organizacije, artikuliše i misiju ULJR.

b) Kultura organizacije predstavlja izgrađen sistem stavova i vrednosti, načina verovanja i ponašanja zaposlenih unutar kompanije ali i u odnosu prema kupcima, dobavljačima, konkurentima i drugim stejkholderima i kao takva snažno utiče na kreiranje politike i strategije ULJR u organizaciji. Kultura organizacije predstavlja neophodnu osnovu na kojoj se, u zavisnosti od kompanijske misije i strategije, razvija misija i strategija ULJR u procesu ostvarivanja ciljeva organizacije.

ULJR treba da prepozna osnovne kulturne vrednosti kao dominantne karakteristike sredine ali i subkulture i da utiče na njihovo stvaranje afirmišući pozitivne vrednosti kao osnove za konkurenciju znanja i sposobnosti.

c) Usvojena politika i strategija organizacije služi kao osnova za uspostavljanje buduće organizacije funkcionisanja pojedinih delova, organizacionih jedinica i preduzeća u celini. U okviru organizacije definiše se i njen sastavni deo koji se odnosi na ljudske resurse. Time se definiše budući položaj ove organizacione jedinice u organizacionoj strukturi, njen odnos sa drugim funkcijama i celinama, kao i njena unutrašnja konfiguracija.

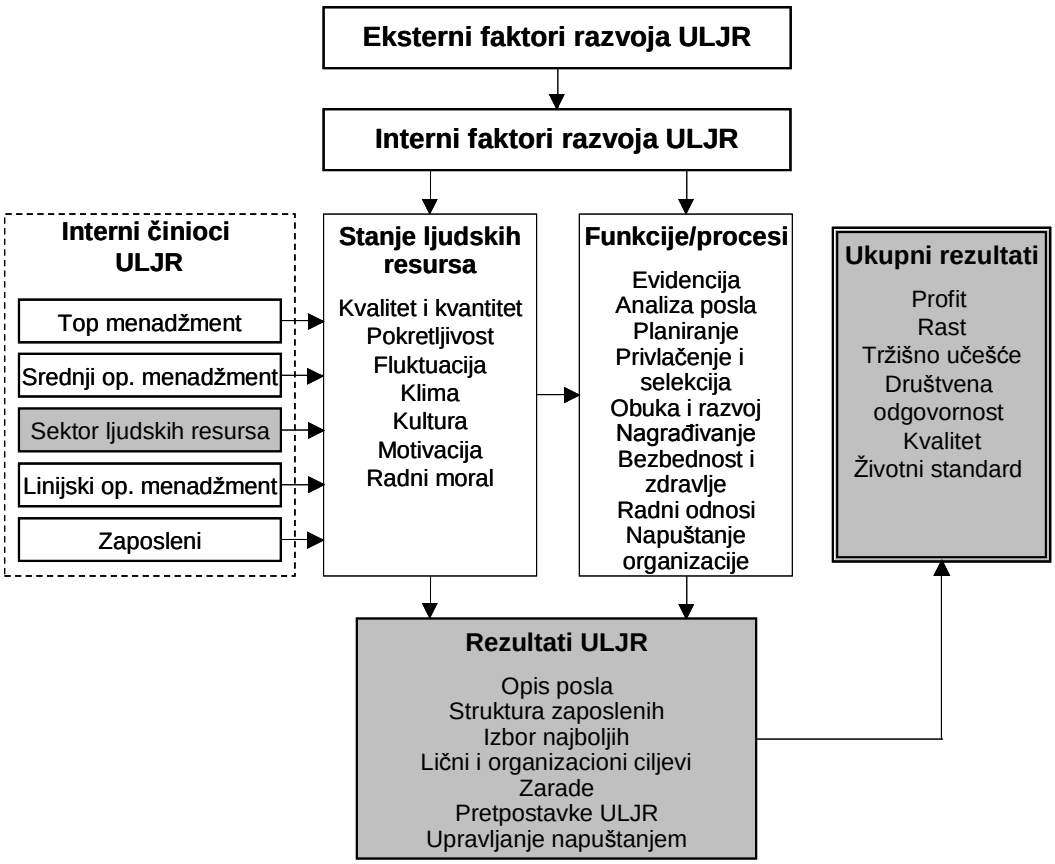
d) Formulisanjem ciljeva sa jednim ili više sintetičkih pokazatelja definiše se gde preduzeće treba da bude sa stanovišta poslovnih područja, organizacionog dizajna i stanja ljudskih resursa. Ciljevi jedne organizacije ili sektora predstavljaju domete koje ona želi da dostigne – njenu svrhu postojanja.[6,17]

Prikaz modela upravljanja ljudskim resursima dat je na slici 1.

U našim uslovima odsustvo jasne i precizno definisane strategije razvoja preduzeća otežavalo je proces definisanja ciljeva, vremensku zasnovanost, konzistentnost i odgovornost za njihovo postizanje. Strategija treba da konstituiše novu filozofiju ULJR: vertikalno, na višem, srednjem i operativnom nivou i horizontalno, uključujući operativne menadžere ostalih poslovnih funkcija. Pri tome treba voditi računa da se ista razvija brže od ostalih sekundarnih funkcija, zbog značajnog zaostajanja u prethodnom periodu. Iz takvog opredeljenja, proizlaze i potencijalni ciljevi. Najpre je potrebno stvoriti neophodnu informacionu osnovu za kasnije bavljenje ovom problematikom, a zatim razviti listu ciljeva za svaku od aktivnosti.

Izbor aktivnosti će biti uslovljen: veličinom organizacije, prirodom delatnosti, opredeljenošću top menadžmenta, faktorima razvoja i postojećim stanjem u ovoj oblasti. Od toga zavisi i izbor modela organizacije ove poslovne funkcije. Otuda se organizaciono strukturiranje jedinice ljudskih resursa odnosi na mala, srednja i velika preduzeća.

Slika 1. *Model upravljanja ljudskim resursima*



Mala preduzeća koja najčešće odlikuje prodaja, proizvodnja i finansije, retko imaju formalno odeljenje za ljudske resurse. Funkcije ULJR obavljaju menadžeri koji se nalaze na čelu ovih funkcija i njihov zadatak se svodi na to kako da privuku i zadrže sposobne zaposlene.[6,16]

U kompanijama srednje veličine može se javiti potreba za posebnom funkcijom koja će koordinisati aktivnosti u oblasti ljudskih resursa. Tako se pored funkcije prodaje, proizvodnje i finansija javlja potreba i za menadžerom za ljudske resurse. Osoba koja je izabrana za ovaj posao zadužena je da se bavi većinom poslova iz oblasti ljudskih resursa. O tome koji će to poslovi biti, odlučiće ona u saradnji sa predsedniko kompanije a u zavisnosti od sopstvenih potreba i mogućnosti.

Polazeći od postojećeg stanja u našim organizacijama, zahteva za transformacijom i savremenih rešenja koja poznaje svet razvijene tržišne privrede, ULJR obuhvata sledeće aktivnosti:[8,140]

- evidenciju zaposlenih;
- analizu posla;
- planiranje ljudskih resursa;
- privlačenje i selekciju kandidata;
- obuku i razvoj zaposlenih;
- nagrađivanje zaposlenih;
- zarade bazirane na performansama;
- radne odnose i kolektivno pregovaranje;
- bezbednost i zdravlje na radu i
- napuštanje organizacije.

Kakvo je stanje u pogledu upravljanja ljudskim resursima u privredi valjevskog regiona posle procesa transformacije, istraživali smo sredinom 2009. godine. Istraživanje u formi upitnika obuhvatilo je: 159 malih preduzeća uključujući i preduzetnike, 46 srednjih i 10 velikih, ukupno 215.[9] Prikazani rezultati istraživanja se odnose na sva anketirana preduzeća i obuhvataju odgovore menadžera na neka od najvažnijih pitanja sa stanovišta ovog rada.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

1. Ocenite značaj upravljanja ljudskim resursima za ukupno poslovanje Vašeg preduzeća.
133 anketirana preduzeća je ocenilo ovaj značaj kao veliki, što predstavlja 61,86%;
55 preduzeća ili 25,58% smatra da je taj značaj osrednji.

2. Kako je organizovana funkcija ULJR u Vašem preduzeću?
a) kao jedna od poslovnih funkcija: 32 preduzeća ili 14, 88%;
b) nije posebno organizovana: 152 ili 70,69% i
c) na vrhu, srednjem i operativnom nivou: 19 ili 8,83%.

3. Koje od navedenih aktivnosti ULJR realizujete?
a) informacioni sistem ljudskih resursa: 29 preduzeća ili 13,48%;
b) analizu posla: 62 ili 28,83%;
c) planiranje ljudskih resursa: 20 ili 9,3%;
d) privlačenje i selekciju kandidata: 6 ili 2,79%;
e) obuku i razvoj zaposlenih 40 ili 18,60%;
f) sistem nagrađivanja 12 ili 5,58%;
g) radne odnose i kolektivno pregovaranje 12 ili 5,58%;
h) bezbednost i zdravlje zaposlenih 12 ili 5,58% i
i) bez odgovora 20 preduzeća ili 9,30%.

4. Koje vrste podataka obuhvata Vaš informacioni sistem ljudskih resursa?
U najvećem broju slučajeva preduzeća raspolažu samo izabranim ličnim podacima o zaposlenima.

5. Planiranje radne snage se obavlja:
a) u okviru organizacione jedinice za ljudske resurse: 76 preduzeća ili 35,34%;
b) izvan ove organzacione jedinice: 32 ili 14,88% i
c) bez planiranja radne snage: 87 ili 40,46%.

6. Na koji način ostvarujete aktivnosti privlačenja kandidata?
a) interno: 20 preduzeća ili 9,30%;
b) oglašavanjem: 83 ili 38,60%;
c) posredstvom državnih ili privatnih agencija: 11 ili 5,11%;
d) putem škola i fakulteta: 2 preduzeća;
e) putem preporuka: 57 ili 26,51%;
f) ugovornim angažovanjem: 5 ili 2,32%,
g) bez privlačenja kandidata: 21 ili 9,76%.

7. Ako prilikom prijema sprovodite i selekciju kandidata navedite način selekcije.
a) primenom testova: 12 preduzeća ili 5,58%;
b) intervjua: 78 ili 36,28%;
c) kombinovano: 42 ili 19,53%;
d) ne sprovodimo selekciju: 54 ili 25,11%;
e) bez odgovora: 12 ili 5,58%.

8. Ukoliko organizujete aktivnosti obuke zaposlenih, gde ih sprovodite?
a) na radnom mestu: 146 preduzeća ili 67,90%;
b) u preduzeću izvan radnog mesta: 10 ili 4,65%;
c) izvan preduzeća: 10 ili 4,65% i
d) bez odgovora: 43 ili 20%.

9. Prilikom realizacije razvoja zaposlenih, koje organizacione forme obrazovanja primenjujete?
a) visoke škole i fakultete: 19 preduzeća ili 8,83%;
b) korporativne škole: 13 ili 6,04%;
c) korporativne kurseve na fakultetima: 2 preduzeća i
d) inovacione kurseve: 75 ili 34,88%.

10. Na koji način Vaše preduzeće određuje osnovne zarade zaposlenima?
a) na osnovu analize posla: 125 preduzeća ili 58,14%;
b) na osnovu znanja i kompetencija zaposlenih: 57 ili 26,51% i
c) na drugi način: 14 ili 6,51% i
d) bez odgovora: 14 ili 6,51%.

11. Prilikom određivanja zarada na osnovu performansi koje kratkoročne stimulacije primenjujete?

a) povišice: 34 preduzeća ili 15,81%;
b) bonuse: 16 ili 7,44%;
c) posebne nagrade i priznanja: -
d) individualne stimulacije: 39 ili 18,14%;
e) timske stimulacije: -
f) ne primenjujemo kratkoročne stimulacije: 71 ili 33,02% i
g) bez odgovora: 22 ili 10,23%.

12. Da li u Vašoj organizaciji postoji organizovan sindikat?
a) jedan: 26 preduzeća ili 12,09%;
b) dva ili više: 10 ili 4,65%;
c) nemamo organizovan sindikat: 169 ili 78,60% i
d) bez odgovora: 6 ili 2,79%.

5. ZAKLJUČAK

Većina anketiranih menadžera pravilno ocenjuje značaj ULJR za ukupno poslovanje preduzeća, dok su podaci o organizaciji ovih aktivnosti u skladu sa strukturom anketiranih gde većinu čine mala preduzeća. Aktivnosti ULJR su pravilno zastupljene pri čemu se nešto veća prednost daje analizi posla, obuci i razvoju zaposlenih kao i razvoju informacionih sistema. Na taj način su menadžeri pokazali da razumeju prirodu ovih aktivnosti koje treba da omoguće konstituisanje ULJR u celini. Evidencija ljudskih resursa u najvećem broju preduzeća se odnosi samo na lične podatke zaposlenih. U narednom periodu ona treba da obuhvati i druge podatke od značaja za dalju primenu i razvoj ULJR. Opis i specifikacija posla treba da predstavljaju rezultat prethodno sprovedene analize posla. Veliki broj anketiranih menadžera razume da postojeći opisi poslova nisu rezultat analize već predstavljaju pre svega popis poslova iz ugovora o radu.

Istraživanje je pokazalo da se planiranje ljudskih resursa uglavnom ne sprovodi ili se to čini izvan ove organizacione jedinice, što nije dobro. U narednom periodu potrebno je afirmisati planiranje i to kao sastavni deo ULJR. Aktivnosti privlačenja kandidata se organizuju pretežno primenom metoda oglašavanja i putem preporuka. O kojim vrstama preporuka je reč ne može se suditi na osnovu postojećeg istraživanja. Četvrtina anketiranih preduzeća prilikom prijema ne sprovodi selekciju kandidata, ostali to čine primenom intervjua i testova. Obuka zaposlenih se organizuje prilikom prijema na posao i kasnije, pretežno na radnom mestu, dok se znatno manje pažnje posvećuje razvoju zaposlenih što ukazuje na nizak razvojni potencijal preduzeća.

Osnovne zarade zaposlenih se određuju na osnovu popisa poslova koji su dati ugovorom o radu, na osnovu znanja i kompetencija zaposlenih i na osnovu minimalne cene rada utvrđene zakonom. Individualne stimulacije, povišice i bonusi predstavljaju osnovne oblike kratkoročnih stimulacija kod polovine anketiranih preduzeća. Jedna trećina anketiranih ne primenjuje ovaj oblik stimulacija, dok se dugoročne uglavnom ne primenjuju. Preko tri četvrtine anketiranih preduzeća nemaju organizovan sindikat zaposlenih pa su pitanja poput radnog vremena, zarada i uslova rada u isključivoj nadležnosti poslodavaca.

Istraživanja su pokazala da u periodu posle transformacije u privrednoj strukturi regiona među menadžerima raste svest o značaju ULJR za ukupno poslovanje preduzeća. Ostvareni rezultati u njegovoj primeni predstavljaju dobru osnovu za definisanje strategije razvoja i u ovoj oblasti.

6. LITERATURA

[1] Boone, L., Contemporary Business 2000, The Dryden Press 2000.
[2] Brekić, J. (red)., Organizacija i funkcioniranje kadrovske delatnosti, Ekonomski institut, Zagreb, 1981.
[3] Dessler, G., Human Resource Management, Pearson Education International 2005.
[4] Kavran, D., Organizacija, kadrovi i rukovođenje, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
[5] Kostić, Ž., Osnovi organizacije preduzeća, Savremena administracija, Beograd, 1994.
[6] Mondy, W.i dr., Human Resource Management, Pearson Prentice Hall, 2005.
[7] Stanković, M., Menadžment ljudskih resursa, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Valjevo, 2009.
[8] Stanković, M. i Jelača A., Menadžment ljudskih resursa u periodu krize, u zborniku, Operacioni menadžment i globalna kriza, FON, Beograd, 2009.
[9] Stanković, M., Upravljanje ljudskim resursima, u zborniku, Privreda kolubarskog okruga, Visoka poslovna škola, Valjevo, 2009.
[10] Vujić, V., Menadžment ljudskog kapitala, Fakultet za turistički i hotelijerski menadžment, Rijeka, 2005.

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN VOLUTNARY SECTOR

MENADžMENT LjUDSKIH RESURSA U VOLONTERSKOM SEKTORU

Vladan Đukanović
vladanba@yahoo.com

Abstract: *In today's organizations, human resources are the starting point for successful operation and further development. Department of Human Resources acts as a link between the organization, which seeks to achieve strategic goals, and employees, who attempt to satisfy personal needs and interests through activities in organization.*

Organizations that rely on the volunteer labor force are mostly non-profit organization, but also business organizations that are often mission— rather than market—driven. Unlike organizations that rely on paid labor force, they must adapt their approach to the management of human resources for differences in economic, structural, legal, and behavioral characteristics. Therefore, all the specifics of these organizations further emphasize the importance of the HR processes such as planning, selection, recruitment, training, development and retention of staff.

In this paper, basic processes of HR management are seen in the context of organizations that rely on volunteers and adapt them according to their specificity. Analysis of practices shows how the knowledge in this field is applied and what are the results of applying the principles of human resource management in voluntary sector.

Key words: *human resources management, voluntary sector, non-profit organizations*

Abstrakt: *U današnjim organizacijama ljudski resursi predstavljaju polaznu osnovu za uspješno djelovanje i dalji razvoj. Sektor ljudskih resursa djeluje kao spona između organizacije, koja teži ostvarenju strateških ciljeva, i zaposlenih, koji kroz djelovanje u organizaciji nastoje da zadovolje lične potrebe i interese.*

Organizacije koje se oslanjaju na volontersku radnu snagu su pretežno neprofitne organizacije, ali i poslovne organizacije koje nisu tržišno orijentisane nego su vođene misijom koju ostvaruju u društvu. U odnosu na organizacije koje se oslanjaju na plaćenu radnu snagu one moraju da prilagode svoj pristup menadžmentu ljudskih resursa razlikama u ekonomskim, strukturalnim, pravnim, i bihevioralnim karakteristikama. Prema tome, sve specifičnosti ovih organizacija dodatno ističu značaj rada sa ljudskim resursima u procesima kao što su planiranje, selekcija, regrutovanje, trening, razvoj i zadržavanje kadrova.

Ovaj rad osnovne procese menadžmenta ljudskih resursa posmatra u kontekstu organizacija koje se oslanjaju na volontere i prolagođava ih njihovim specifičnostima. Analiza primjera iz prakse pokazuje kako

su znanja iz ove oblasti konkretizovana i kakvi su rezultati primjene principa menadžmenta ljudskih resursa u volonterskom sektoru.

Ključne riječi: *menadžment ljudskih resursa, volonterski sektor, neprofitne organizacije*

1. UVOD

Okrenutost ljudima i misiji su trendovi aktuelnog menadžmenta. Manadžment ljudskih resursa postao je oblast stalnih inovacija. U neprofitnom sektoru to je oduvijek i bila suština rada i postojanja organizacije. Bez obzira na to, savremeni poslovni menadžment omogućio je i dodatni razvoj volonterskog sektora.

Neprofitne organizacije sada su u prilici da kombinuju najbolje prakse iz svog rada sa novim idejama savremenog pristupa upravljanju organizacijom. To ipak nije uvijek jednostavno, ideje poslovnog menadžmenta potrebno je uklopiti u specifičnu strukturu i odnose volonterskog sektora u svakom trenutku imajući u vidu misiju postojanja organizacije.

Struktura organizacije i njen pogled na volonterski menadžment mogu biti od velike važnosti za privlačenje i zadržavanje volontera. Kako volonteri nemaju finansijsku nadoknadu za svoj rad treba voditi računa o pristupu, komunikaciji, vrednovanju njihovog rada i motivaciji.

Neprofitne organzacije se često susreću sa omalovažavanjem svojih napora u menadžerskom kontekstu. Stav da su to male grupe ljudi koji zbog neposjedovanja znanja i vještina pribjegavaju radu ili volontiranju u neprofitnom sektoru mora se zanemariti u cilju primjene najboljih ideja i praksi za ostvarivanje misije.

2. NEPROFITNE ORGANIZACIJE

Neprofitni sektor je zajedničko ime za organizacije koje nisu ni vladine, ni privatne ni profitne. Takođe se koriste izrazi volonterski sektor, treći sektor ili filantropski sektor. [7]

Neprofitne organizacije su regulisane posebnim zakonima, posebno u finansijskom domenu po pitanju plaćanja poreza. Kako bi bile prepoznate kao neprofitne, organizacije moraju posjedovati sljedeće karakteristike:

- Organizacija je formirana kao neprofitna;
- Profit i imovina ne mogu biti dijeljeni među članovima upravnog odbora, službenicima i direktorima, kao što je slučaj sa korporativnim dividentama;
- Zakonski može sprovoditi samo aktivnosti koje su u skladu sa statutom organizacije.

2.1. Specifičnosti neprofitnih organizacija

Neprofitne organizacije osim što ne ostvaruju profit, od poslovnih organizacija razlikuju se i po drugim karakteristikama svrstanim u četiri kategorije. To su ekonomske, strukturne, pravne i bihevioralne karakteristike.

2.1.1. Ekonomske karakteristike neprofitnih organizacija

Za razliku od poslovnih organizacija, prihod neprofitnih organizacija ne zavisi ni na koji način od krajnjih korisnika njihovih usluga. Svi prihodi se dobijaju na osnovu značaja njihove misije ili opravdanosti predloženih projekata, a izvor su vlade, fondovi, kompanije. Ovakav način finansiranja karakteriše velika neizvijesnost, te je poželjno da organizacija diverzifikuje svoje izvore prihoda kako bi održala kontinuitet finansiranja koji direktno uslovljava djelovanje i postojanje same organizacije.

Ekonomske specifičnosti neprofitnih organizacija nužno se odražavaju i na politiku ljudskih resursa. Česta je praksa malog broja stalno zaposlenih uz velika zavisnost zaposlenih od provođenja pojedinačnih projekata. Kako bi nadoknadile jaz između potrebnog i priuštivog broja zaposlenih neprofitne organizacije se uglavnom oslanjaju na volontersku radnu snagu.

Iskustvo Gabriele Kurlander, predsjednice projekta All Stars: *Najznačajnija stvar koju činim da doprinesem efikasnosti volonterskog programa je isticanje njegovog značaja našim finansijerima. 80% našeg All Stars projekta se finansira od pojedinaca. Oni nisu samo finansijeri, već često učestvuju u našim volonterskim programima. Tokom protekle decenije u toku prikupljanja 25 miliona dolara za ovaj program, rečeno je rukovodiocima da smo mi društvo volontera - mladih i starih - i da su volonterske aktivnosti ono što će uspešno transformisati probleme kao što su jaz između dostignuća i nerazvijenosti kod mladih ljudi. Rečeno je i da je potrebno više novca za podržavanje i negovanje ovog tipa voluntarizma i izgradnje društva.* [8]

2.1.2. Strukturne karakteristike neprofitnih organizacija

Po organizacionoj strukturi, neprofitne organizacije se ne moraju nužno razlikovati od vladinih ili poslovnih organizacija, a ona je uglanovom definisana internim dokumentima. Specifičnosti se često mogu primjetiti kod manjih organizacija, čija struktura je fleksibilna i nije u potpunosti definisana. Ono što je zajedničko za sve organizacije ovog tipa je nepostojanje vlasništva nad organizacijom što upravljačkim strukturama ostavlja slobodu da vode organizaciju isključivo u skladu sa njenim internim regulativama i misijom.

Strukturne specifičnosti se na ljudske resurse odražavaju u obliku fleksibilnih radnih mijesta, često sa širim rasponom dužnosti i odgovornosti, te češćoj smjeni generacija nego u drugim vrstama organizacija. Radno vrijeme je takođe često fleksibilno, a način edukacije neformalan.

Iskustvo Dejva Poltona, izvršnog direktora Canadian Parks and Wilderness Society: *Vjerujem da je volonterski program zaista sastavni, suštinski i vitalni deo u našoj organizaciji, i da treba preduzeti sve moguće razumne mere kako bi ga podržali. Generalni direktor određuje ukupni broj za prijem volontera tokom cele organizacije.* [8]

2.1.3. Pravne karakteristike neprofitnih organizacija

Neprofitne organizacije su regulisane posebnim zakonima kako bi se spriječile eventualne zloupotrebe njihovog položaja, posebno zbog oslobađanja od poreza. To uslovljava načine finansijskog i pravnog zastupanja, koji su nužno drugačiji od drugih vrsta organizacija, a takođe se razlikuju i u različitim zemljama.

U oblasti ljudskih resursa, pravne karakteristike se najčešće odnose na pravno regulisanje rada volontera i privremenih radnika.

2.1.4. Bihevioralne karakteristike neprofitnih organizacija

Kulturni obrasci u okviru organizacije mogu biti specifični i zavise od misije, usvojene organizacione strukture, ali i kulture okruženja. Vrijednosti koje organizacija promoviše kroz svoje djelovanje su prihvaćene vrijednosti svih zaposlenih i uglavnom je prisutna veća tolerancija po pitanju rasnih, etničkih, vjerskih, kulturnih i svih drugih razlika. Potreba za ovim vidom tolerancije značajno je uslovljena stejkholderima koji su brojni i iz različitih sfera društva, a čine ih donatori, zaposleni, volonteri, korisnici usluga kao i društvo u cjelini. Odnosi među zaposlenima u neprofitnim organizacijama su obično neformalniji, komunikacija višesmijerna, a učenje kroz posao izraženo.

3. VOLUNTARIZAM

Voluntarizam predstavlja dobrovoljno učestvovanje u određenoj akciji ili organizaciji.[10] Iz ove definicije proističe i definicija volontera. To su pojedinci koji bez nadoknade rade za određeni cilj u korist zajednice, pojedinca ili grupe koje se ne odnose na njihove srodnike.[4]

Volontiranje je prisutno i u poslovnim i u neprofitnim organizacijama. U poslovnim organizacijama volontiranje se uglavnom sprovodi u vidu praksi ili sličnih programa koji za cilj imaju usavršavanje. Volonteri se takođe angažuju i prilikom sprovođenja velikih javnih ili promotivnih programa. U nastavku rada volonteri će se pretežno posmatrati u kontekstu neprofitnih organizacija.

U okviru neprofitnih organizacija voluntarizam ima sljedeće karakteristike: [6]

- Pojedinac dobrovoljno pristaje da obavlja određenu aktivnost;
- Ne postoji klasični vid finansijske nadoknade;
- Aktivnosti su usmjerene u koristi zajednice, ali i volontera;
- Volonter ima unaprijed definisane dužnosti.

Kroz istoriju oblici voluntarizma kao i njegov značaj za društvo su se mijenjali, i posebno rasli u specifičnim situacijama poput ratova. Ovakav vid ljudskog rada predstavljao je u brojnim situacijama značajan resurs i ostao značajan do danas.

Iskustvo Tine Mekenzi, izvršne direktorice Six Rivers Planned Parenthood Eureka: *Vjerujem da je voluntarizam osnova na kojoj zasnivamo našu misiju. Volonteri su naši najefikasniji ambasadori u društvu. Oni nam pomažu da ostanemo relevantni za potrebe društva. Vjerujem da utičem na kulturu agencije vjerujući i podržavajući vrijeme i energiju koja je potrebna za regrutovanje, treniranje i poštovanje volontera.* [8]

Bez volonterskog pristupa brojne neprofitne organizacije bi bile prisiljene da se oslone na plaćenu radnu snagu što bi značajno umanjilo njihove raspoložive resurse namijenjene ostvarenju određene misije u društvu. Volonterski način organizovanja ohrabruje ljude koji se okupljaju oko određenog društveno-korisnog cilja da djeluju u svojoj okolini.

Istraživanje*: Većina Amerikanaca volontira zbog saosjećanja sa ljudima u nevolji. Osim toga, volontiranje im obezbjeđuje da se osjećaju potrebnim i korisnim. U toku 1995. godine 93 miliona Amerikanaca je volontiralo prosiječno 4.3 sata sedmično.* [3]

Vrijednosti učešća volontera: [9]

- Volonterski angažman je od vitalnog značaja za pravedno i demokratsko društvo. Podstiče građansku odgovornost, učešće i interakciju;
- Dobrovoljno učešće jača zajednicu, promoviše promjene i razvoj identifikovanjem i odgovaranjem na potrebe zajednice;
- Dobrovoljno učešće međusobno koristi kako volonteru, tako i organizaciji. To povećava sposobnost organizacije da ostvari svoje ciljeve, i pruža volonterima mogućnosti da se razviju i doprinose društvu;
- Volonterski angažman je zasnovan na vezama. To otvara mogućnosti za dobrovoljne organizacije da ostvare ciljeve angažovanja i uključivanja volontera, a volonterima omogućava da rastu i uzvrate zajednici kroz djelovanje u organizacijama.

Iskustvo Rodžera Bejlija, predsjednika i izvršnog direktora Meals-on-Wheels Greater: *Kao organizacija, posvećeni smo korišćenju volontera, umesto plaćenih vozača za dostavljanje obroka našim klijentima. Ovo je gotovo 1.000.000 $ godišnje u službi. Međutim, još važnije je da se kvalitet usluga ne može mjeriti. Najznačajniji komentar naših klijenata se ne tiče hrane koju dobiju, već pozitivnog uticaja na volontere koji dostavljaju hranu. Takođe, značajno je da mnogi od naših volontera, postaju naši donatori.* [8]

Principi učešća volontera: [9]

- Volonteri imaju prava. Neprofitne organizacije priznaju da su volonteri osnovni ljudski resurs i

obavezuju se da će obezbijediti odgovarajuću infrastrukturu za podršku volonterima. Način rada organizacije obezbjeđuje efikasno angažovanje volontera. Organizacija se obavezuje da obezbjedi bezbijedno i podržavajuće okruženje za volontere;

- Volonteri imaju odgovornosti. Volonteri se posvećuju organizaciji. Volonteri će djelovati uz poštovanje za korisnike i zajednicu. Volonteri će djelovati odgovorno i sa integritetom.

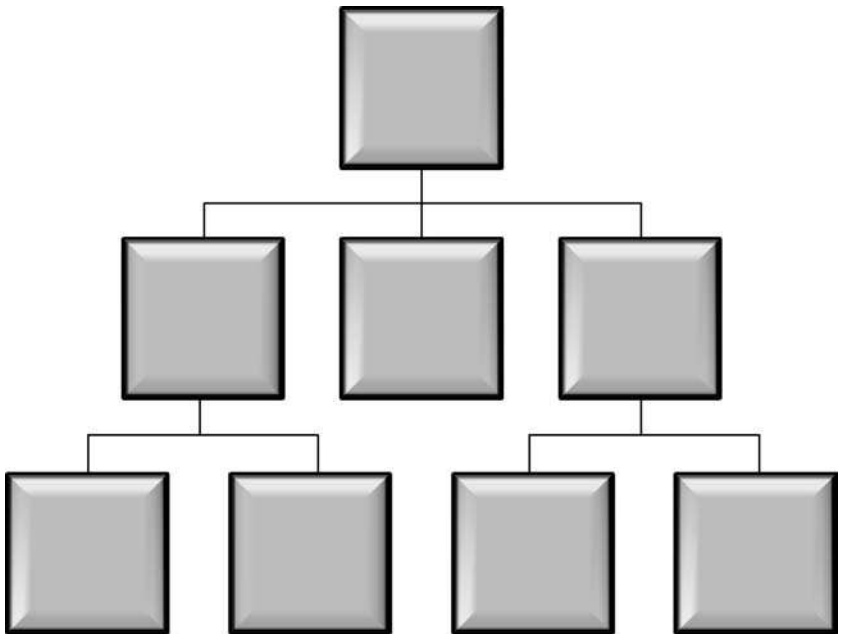
4. VOLONTERSKI MENADžMENT

Volonterski menadžment je, suštinski, izbor i nadzor volontera. On je ključna funkcija za usklađivanje ljudskih resursa organizacije sa drugim resursima i zadatim ciljevima. Volonterski menadžment je i način pristupa zajednici, pruža građanima mogućnost da se više uključe u lokalne teme i globalne uzroke, i služi kao izvor odnosa sa javnošću i marketing. Volonterski menadžment obezbjeđuje da postoji zajednica sa potrebom misije organizacije, čime je jačanje kredibiliteta organizacije u očima javnosti. Volonterski menadžment je čuvar blagostanja, za volontere i korisnike usluga, i organizacijama koje su u vezi sa njima.

Volonterski menadžer je osoba koja, direktno ili indirektno, nadgleda, upravlja i koordiniše volontere ili volonterske programe. Volonterski menadžeri rade u svim sektorima i na svim nivoima.[1] Njihova odgovornost u rangu je sa odgovornošću menadžera ljudskih resursa u drugim organizacijama, što se odražava i na strukturu organizacije.

4.1. Obrnuta piramida hijerarhije

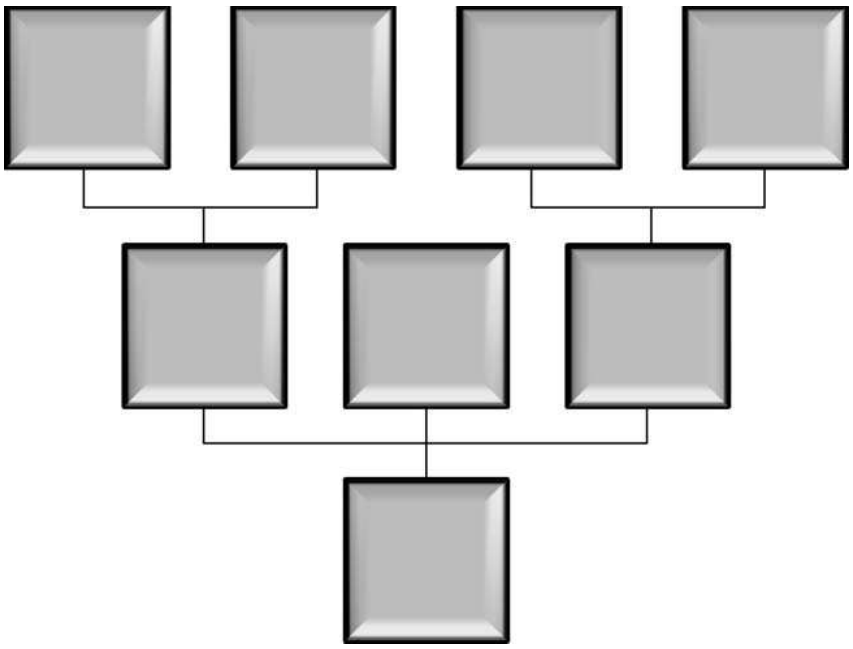
Piramida predstavlja hijerarhijsku strukturu koja je nastala kao način upravljanja u vojsci, a kasnije je prihvaćena i u drugim organizacijama. Karakterišu je stroga hijerarhija, formalan odnos nadređenih i podređenih, gdje se veći značaj pridaje ljudima na višim hijerarhijskim pozicijama.



Slika 1: *Tradicionalna piramida hijerarhije u organizaciji* [1]

Obrnuta piramida nastala je shvatanjem da su najznačajni ljudi u organizaciji u stvari oni koji obavljaju sam posao što je prihvaćeni model u brojnim kompanijama, koji je kasnije prihvaćen i u volonterskom

sektoru. Ovaj model daje veću važnost volonterima, osposobljava ih i edukuje da preuzmu donošenje svakodnevnih odluka na sebe. To se značajno odražava na motivaciju volontera, koja je ključna za njihovu posvećenost poslu i zadržavanje u okviru organizacije. U ovakvoj strukturi, korisnici usluga se stavljaju na sam vrh hijerarhije čime organizacija istinski opravdava svoju volju za obavljanje misije.



Slika 2: *Obrnuta piramida hijerarhije u organizaciji* [1]

Iskustvo Suzane Džeket, izvršne direktorice Between Friends Club for youth with disabilities: *Uloga volontera je sastavni dio naše organizacije i ja se definitivno trudim oko toga da cijeli tim bude svjesan. Rukovodstvo dolazi sa vrha, i kada rukovodioci deluju kao pozitivan uzor u radu sa volonterima, i tim se tako ponaša. Svi treba da se ponašaju doslijedno, u skladu sa misijom.* [8]

4.2. Mitovi o volonterskom menadžmentu

Zbog nedovoljnog poznavanja oblasti upravljanja volonterskim sektorom razvile su se brojne predrasude koje, ukoliko se ne odbace, mogu predstavljati prepreku za efektivno upravljanje volonterima u organizacijama.

- Volonterski rad je besplatan

Iako volonteri za svoj rad ne dobijaju klasičan vid finansijske nadoknade, i dalje zahtjevaju određene troškove. To su uglavnom logistički troškovi prevoza, ishrane i osvježenja, kako volonteri ne bi imali nikakve dodatne troškove osim oportunitetnog troška koji proističe iz posvećenja vremena određenom zadatku.

- Svako može upravljati volonterima

Za bilo koji oblik upravljanja potrebna su određena znanja i vještine, tako i za upravljanje volonterima. U zavisnosti od broja volontera, diverzifikovanosti njihovih aktivnosti kao i kompleksnosti cjelokupnog projekta zavisi i potreba za kvalifikacijom volonterskog menadžera, ali on u svim slučajevima mora imati osnovno poznavanje oblasti.

- Upravljanje volonterima može biti usputan posao u okviru nekog od postojećih radnih mijesta

Iako u slučaju upravljanja manjim brojem volontera, volonterski menadžment zaista može biti sistematizovan u okviru drugih radnih mijesta, to je mali broj slučajeva. Kvalitetno obavljanje svih procesa planiranja, regrutacije, treninga, upravljanja, vrednovanja i evaluacije zahtijeva veliku posvećenost pojedinca ili grupe u okviru organizacije.

- Ljudi nisu potrebni za upravljanje volonterima

Stav da volontere može da vodi isključivo entuzijazam i samostalno organizovanje proističe iz stava da su volonteri organizovani isključivo u malim, humanitarnim akcijama u okviru svoje zajednice.

- Volonterski menadžment je luksuz

U velikim organizacijama, ili u slučaju sprovođenja kompleksnih projekata, neophodan je profesionalni volonterski menadžment. Loše sprovođen menadžment ljudskih resursa značajno se odražava na rad zaposlenih što u uslovima volonterskog rada dodatno dolazi do izražaja. Troškovi profesionalnog volonterskog menadžmenta moraju biti stavka u budžetu organizacije ili projekta jer od toga može zavisiti krajnji rezultat cjelokupnog rada.

Iskustvo Džeja Sprendlinga, pomoćnika šefa policije*: Zaposlite najboljeg volonterskog menadžera kog možete naći. Ovaj jedan faktor ima ogroman uticaj na to da li će vaš program uspjeti ili ne. Budite spremni da objezbedite odgovarajuću platu i beneficije, ophodite se prema njemu ili njoj kao menadžeru, i uložite vreme da pozicija vašeg volonterskog menadžera ne bude namjenjena samo za pomoć volonterima ili trening*.[8]

5. UPRAVLJANJE VOLONTERIMA U ORGANIZACIJI

5.1. Kreiranje politike volontera

Uvođenje volontera u organizaciju iziskuje kreiranje volonterske politike kao osnove za kvalitetan volonterski menadžment. Osnovne oblasti koje politika mora da obuhvati su misija organizacije i opis načina njenog djelovanja. To daje bazu za analizu samog rada volontera iz koje proističe opis posla volontera, njihove dužnosti i odgovornosti. Na kraju se formira lista svih poslova koji su predviđeni za volontere, sa opisima radnih mijesta. Politika treba da sadrži i procjene očekivanih rezultata koji će kasnije biti korišćeni za evaluaciju.

Ovaj dokumet nije namjenjen samo menadžerima nego i samim volonterima, te im treba biti dostupan kako u elektronskoj tako i u štampanoj formi. To će omogućiti bolje razumijevanje plana organizacije, ali i njihovih pojedinačnih uloga.

Politika upravljanja volonterima predstavlja bazu za provođenje funkcija planiranja, regrutovanja, orijentacije i treninga, upravljanja, vrednovanja, evaluacije.

5.2. Planiranje

Planiranje ljudskih resursa u neprofitnim organizacijama u strategijskom pristupu ima pet osnovnih koraka:[7]

- Određivanje strateškog pravca;
- Analiza radne snage;
- Razvoj akcionog plana;
- Implementacija akcionog plana;

- Monitoring i evaluacija.

Određivanje strateškog pravca podrazumijeva usklađivanje plana ljudskih resursa kompanije sa postojećim strateškim planovima, dugoročnim ciljevima, i posebno važno u neprofitnim organizacijama – misijom.

Analiza radne snage počinje analizom postojećih radnih mijesta, opisa posla, načina rada zaposlenih i njihovog ponašanja. Na taj način se identifikuju praznine u cilju projekcije potreba organizacije za novom radnom snagom. Analiza ovog tipa treba da postane redovna aktivnost menadžmenta u određenim intervalima kako bi menadžer uvijek mogao realno da sagleda situaciju u organizaciji i omogući dalji razvoj ljudskih resursa.

Ukrštanjem ciljeva i analize postojećeg stanja stvara se osnova za kreiranje akcionog plana koji ima svrhu da ih uskladi i omogući dalji razvoj organizacije. U različitim situacijama rezultat akcionog plana može biti sprovođenje procesa poput regrutovanja, edukacije, daunsajzinga, tehnoloških inovacija.

Implementacija podrazumijeva koordinisanje ljudskih resursa i komunikaciju unutar organizacije u cilju sprovođenja kreiranog akcionog plana.

Tokom čitavog perioda od početka implementacije do ispunjenja ciljeva određenog plana neophodno je stalno praćenje, ocjenjivanje postignutih rezultata i poboljšanje. Kako se strateško planiranje ljudskih resursa u organizaciji definiše na duži rok, može doći do neophodnosti usklađivanja sa novonastalim okolnostima u organizaciji ili njenom okruženju.

5.3. Regrutovanje

5.3.1. Predregrutovanje

Predregrutovanje, proces koji neposredno prethodi regrutovanju, obuhvata aktivnosti preciznog planiranja potrebnih volontera. Definišu se broj i tip volontera, kao i potrebna znanja i vještine.

Prilikom objave poziva za volontere nužno im je obezbijediti osnovni opis pozicija koji obuhvata svrhu, ciljeve, potrebne kvalifikacije, odgovornosti, obaveze i benefecije. Neophodan je transparentan pristup i dostupnost informacija o kriterijumima i načinu selekcije.

Prepreke koje se javljaju u regrutovanju su: nedostatak resursa, kao što su vreme, novac, informacije ili znanje; nedostatak mogućnosti; nedostatak ličnog interesa; nedostatak prevoza; neznanje zainteresovanih kako da se uključe; neadekvatan volonterski menadžment; nerazumijevanje kako volontiranje može pomoći na ličnom nivou; nisko samopouzdanje i povjerenje u lične vještine; kulturne i jezičke barijere.

5.3.2. Regrutovanje

Volonteri su pojedinci koji doniraju svoje vreme, trud i iskustvo organizaciji, bez novčane nadoknade ili bilo koje vrste plaćanja. Shodno tome, postoji mnogo konkurencije među javnim i neprofitnim organizacijama za te ljude. Za razliku od plaćenog osoblja, gdje je zapošljavanje inicirano od strane zainteresovanih pojedinaca, volonteri treba da budu regrutovani. Komunikacija je ključ za pronalaženja volontera. Potrebno je oglasiti potragu za volonterima od strane organizacije i tada sve vrste oglašavanja dolaze u obzir, kako tradicionalni načini od usta do usta, tako i sve popularnije virtualne metode.

Primjer*: Povećan pritisak na zaposlene sa porodicama je prisilila mnoge neprofitne organizacije, kao što su Izviđačice Amerike, da ciljaju novu grupu za regrutovanje volontera. Jedan plakat za regrutovanje predvonika izviđačica koji su dizajnirale djevojke iz Savjeta izviđačica Atlante pokazuje djevojku sa zelenom kosom i noktima, dok drugi plakat prikazuje djevojku sa tetovažom izviđačkog trolista na leđima.*

Poruka je glasila: "Naravno da nosimo zeleno. Ali, mnogo stvari se promijenilo." Plakati su dizajnirani da privuku mlade, slobodne volontere u dvadesetima i tridesetima, a ne domaćice koje već podržavaju volonerski korpus još od njegovog osnivanja. [7]

Istraživanje: *Regrutovanje volontera je tokom godina, na neki način, bio izazov za mnoge organizacije. Međutim, u mnogim slučajevima, ovo nije bio glavni problem. Na primer, 59% ispitanika reklo kako su iskusili teškoće prilikom regrutovanja dovoljnog broja volontera, 37% je izjavilo kako je regrutovanje bilo 'malo teže'. dok je 22% ispitanika reklo kako su bili suočeni sa velikim poteškoćama. Regrutovanje volontera predstavlja veći problem za manje organizacije.* [4]

Virtualizacija volontiranja sve je više uobičajena u neprofitnom sektoru. Virtuelno volontiranje je upotreba informacionih i komunikacionih tehnologija što omogućava da dio volonterskog procesa bude sproveden na udaljenosti od organizacije. Osim za već pomenutno pronalaženje zaniteresovanih volontera, internet se koristi i za komunikacijske sisteme koji omogućavaju virtualno volontiranje tj. rad na daljinu.

Primjer: *iMentor je neprofitna organizacija koja podstiče razmjenu e-mail adresa volontera i srednjoškolaca iz Njujorka. Volonteri i srednjoškolci razmjenjuju nekoliko e-mailova nedeljno na temu razvoja karijere i prijave za fakultet.* [7]

Primjer: *Best Buddies je neprofitna organizacija iz Majamija, koja putem interneta povezuje volontere sa mentalno zaostalim osobama. Volonteri se obavezuju na razmenjivanje poruka putem e-mail-a bar jednom nedjeljno, tokom perioda od godinu dana. Ova razmjena poruka podstiče učesnike da razviju kompjuterske vještine i pomognu ublažavanju socijalne izolacije koju doživaljavaju.* [7]

5.4. Koordinacija

Organizacije koje sprovode volonterske programe moraju da obezbijede osobu koja će ih administrirati. Potrebno je odlučiti da li je potrebno da zaposle novu osobu, volonterskog koordinatora ili menadžera, da upravljaju volonterima, ili za to mogu angažovati postojeći kadar uz određenu obuku.

To su osobe koje su zadužene za aktivnosti kao što su regrutovanje, trening i orijentaciju, održavanje baze podataka volontera, vođenje računa o njihovim aktivnostima, odgovornostima, refundacija troškova koje mogu imati volonteri.

Nerijetko se događa da postoji tenzija između volontera i zaposlenih koja otežava sprovođenje radnih aktivnosti. U cilju prevencije ove pojave, menadžment ljudskih resursa mora obaviti planiranje kako zaposlenih tako i volontera sa preciznim zaduženjima i odgovornostima, ali i izgraditi svojevrsni autoritet.

Iskustvo Sandi Joder, predsjednice i izvršne direktorice Living History Farms Urbandale: *Filozofija volonterskog programa navodi da volonteri dopunjavaju, pomažu i sarađuju sa plaćenim osobljem u svakom aspektu muzeja. Cijenimo ovaj doprinos i želimo da ponudimo svakom volonteru zadovoljavajuće, produktivno i nagrađujuće iskustvo.* [8]

Ono što je specifično za menadžment ljudskih resursa u volonterskom sektoru jeste da volonterski menadžer, ili kooridnator, vremenom ima manje kontrole nad volonterima nego nad zaposlenima. Preduprijediti ovu pojavu organizacija može samo ako zaposli profesionalne volonterske menadžere koji će upravljati volonterima.

Pristup nadzoru volontera u organizaciji može se okarakterisati na četiri načina: [1]

- Atila bič boziji;
- Jedan iz ekipe;
- Samo poslovni;
- Trener/dirigent.

Prvi podrazumijeva strog odnos nadređeni – podređeni, formalnu komunikaciju i delegiranje dužnosti.

Drugi pristup obično se pojavljuje kada su menadžeri regrutovani iz reda volontera i do izražaja dolazi njihovo neprilagođavanje novoj ulozi. Oni pored novouspostavljenog profesionalnog odnosa zadržavaju stari, prijateljski, u mjeri koja otežava rad, smanjuje produktivnost i odgovornost volontera. Treći pristup podrazumijeva strogo poslovni odnos usmjeren na ciljeve i performanse. Menadžeri ne posvećuju vrijeme upoznavanju ljudi što je osnova uspješne komunikacije u organizaciji. Posljednji pristup omogućava najbolje rezultate zbog odnosa prema volonterima koji uspješno balansira formalni poslovni odnos i neformalni timski duh. Svojim uspješnim načinom kontrole, ili dirigovanja, oni uspostavljaju koordinaciju, a radne zadatke delegiraju na volontere u skadu sa principima obrnute piramide hijerarhije.

Iskustvo Kristi Smit, izvršne direktorice Potter League for Animals Newport: *Naš koordinator volontera služi za naš menadžment tim, i mora biti aktivno uključen i upoznat sa problemima organizacije. Koordinator volontera svake godine rukovodi većem broju ljudi nego bilo koja druga osoba, i mora imati najbolje informacije kako bi upravljao programom i odgovarao na probleme/brige volontera.* [8]

5.5. Komunikacija

Komunikacija je osnova za uspješnu saradnju između zaposlenih, kvalitetno delegiranje, razumijevanje radnih zadataka, evaluaciju urađenog kao i ostalih procesa u organizaciji. U menadžmentu ljudskih resursa treba kreirati komunikacijski model koji će omogućiti podršku volonterima, adekvatno informisanje i pomoć.

Zbog specifičnosti volonterskog sektora, posebno po pitanju motivacije, potrebno je uspostaviti znatno viši stepen povjerenja nego u komunikaciji sa zaposlenima. Osjećaj pripadanja, razumijevanja i poštovanja važan je faktor kako u komunikaciji tako i u motivaciji i radu volontera. Da bi komunikacija bila kvalitetna ona nužno mora biti dvojsmijerna. Menadžeri se moraju jasno i direktno obraćati volonterima, ali takođe i biti otvoreni da saslušaju njihova mišljenja, utiske i prijedloge. Osjećaj da se i njihovo mišljenje uvažava daće volonterima podsticaj da kvalitetno završe delegirane zadatke, ali i ostanu lojalni organizaciji.

5.6. Orijentacija i trening

Volonteri treba da budu upoznati sa misijiom, istorijom, ciljevima i strateškim planom organizacije, kao i šta organizacija očekuje od njih. To se sprovodi kroz proces orijentacije koji predstavlja uvođenje nove osobe u organizaciju i osnovno upozavanje sa poslom. Razumijevanje organizacije treba da poveća posvećenost programima, stvori osjećaj pripadnosti i razvije motivaciju volontera.

Prije dolaska u organizaciju volonteri nemaju uvijek dovoljno iskustva ili znanja, pa je neka vrsta treninga neophodna. Trening se može pojmiti kao bilo koja aktivnost učenja koja je usmjerena na sticanje specifičnih znanja i vještina neophodnih za uspješno obavljanje određenog posla ili zadatka.[5] Mora se krenuti od posmatranja radnih procesa, kao osnovnog načina upoznavanja sa poslom. Potom zaposleni ili iskusniji volonteri treba da, pod kontrolom volonterskog menadžera, pruže instrukcije i organizuju svojevrsni probni rad. U svakom trenutku novi volonter mora imati osobu kojoj može da se obrati oko nedoumica vezanih za novo okruženje ili radne zadatke.

Kvalitetan trening može preduprijediti probleme u radu, nesigurnost volontera, neuklapanje u organizaciju ili sukobe sa zaposlenima i starijim volonterima.

5.7. Vrednovanje

Volonteri nemaju finansijsku nadoknadu za svoj rad i stoga je potrebno vrednovati na način da se kod njih uz određeno vrednovanje imaju osjećaj zadovoljstva zbog volontiranja. Time se uvažava njihov trud i pokazuje poštovanje prema doprinosu koji su dali organizaciji.

Zadovoljstvo je suština obavljanja volonterskog posla i može da bude izazvano različitim podsticajima.

Omogućavanje učenja i ličnog razvoja, samoaktuelizacija, mogućnost novih kontakta, izvršavanje određenog zadatka koje doprinosi zajednici samo su neki od razloga za zadovoljstvo.

Vrednovanje može da se realizuje i kroz nagrade, pisma preporuke za druge poslove, mogućnosti napredovanja i putovanja, delegiranjem veće odgovornosti. Zbog različitosti posla koji obavljaju, a posebno različitih razloga volontiranja, organizacije moraju biti spremne da vrednuju volontere na različite načine.

Pristup vrednovanju uvijek mora biti pozitivan, nikada ne treba koristiti bilo kakav oblik kazni. Takođe bi trebalo da bude nepristrasan i pravedan, kako bi volonteri stekli realnu percepciju nagrade namjenjene njima ili drugim volonterima.

Kako su kriterijumi vrednovanja uvijek povezani sa misijom, nagrada volonterima može da bude i neformalno druženje ili upozavanje korisnika njihovih usluga, onih koji direktno osjećaju rezultate njihovog rada.

5.8. Evaluacija

Za svoj rad volonteri treba da budu evaluirani formiranjem povratne sprege u komunikaciji. Ovaj proces treba da bude kontinuirano obavljan u skladu sa ciljevima i kriterijumima koji proističu iz misije organizacije.

Kao i komunikacioni procesi u organizaciji, i evaluacija treba da bude dvosmijerna, što podrazumijeva da se dozvoli volonterima da ocijene rad zaposlenih i menadžmenta. Može biti u pismenoj ali i usmenoj formi, dok se nikada ne preporučuje numerički vid prezentovanja rezultata rada.

5.9. Zadržavanje volontera

Kako volonteri često nisu formalno vezani za organizaciju, potrebano je kreirati posebne programe za njihovo zadržavanje. U tome glavnu ulogu igra zadovoljstvo poslom kome je volonter posvećen. Obogaćivanje zadataka, dodatna edukacija, pravedna evaluacija i usklađeno vrednovanje može se značajno odraziti na sveobuhvatni utisak volontera prema organizaciji.

Volonteri rado prihvataju veću odgovornost, tako osjećaju da je njihov rad poštovan i dobro ocijenjen. Zbog toga će se izazovni zadaci pozitivno odraziti na rad volontera, osjećaj pripadnosti i želji da ostanu njen dio. Finansijski aspekt u nekim slučajevima može doći do izražaja, pa bi za zadržavanje volontera bilo poželjno obezbijediti refundaciju troškova ili hrane.

Primjer*: Za određene pozicije u Parking sisemu države Aljaske volonterima je obezbijeđen smještaj i plaćanje režijskih troškova.* [7]

6. ZAKLjUČAK

Kvalitetan menadžment ljudskih resursa je definitivno važan preduslov za uspjeh organizacija iz neprofitnog sektora. Zbog svih svojih karakteristika koje ih razlikuju od drugih tipova organizacija, pristup ljudskim resursima je značajno osjetljiviji iako je često mišljenje upravo suprotno.

Organizacionu strukturu organizacije koja se oslanja volontersku radnu snagu treba prilagoditi tako da u centru pažnje budu volonteri i korisnici usluga organizacije kako bi se osiguralo sprovođenje misije. Za svaki volonterski poduhvat mora se obezbijediti kvalitetna menadžerska struktura. Samo organizacija koja vodi računa o svojim volonterima može računati na njihov kvalitetan rad i dug ostanak u organizaciji.

Dobro formirana organizaciona i menadžerska struktura biće u mogućnosti da kvalitetno upravlja

volonterima sprovodeći osnovne procese menadžmenta ljudskih resursa. Prije svega kreirajući dugoročnu politiku volontera koja će služiti kao interni obrazac rada. U skladu sa politikom i zahtevima određenog projekta formiraju se planovi koji predstavljaju potrebe u kraćem periodu i na osnovu njih se sprovodi regrutovanje, orijentacija i trening volontera. Volonteri kao ljudski resurs su fleksibilni, podložni prelasku iz jedne organizacije u drugu, gubitku motivacije i interesovanja, zasićenju u radu. Stoga svi elementi komunikacije, koordinacije, vrednovanja i evaluacije moraju biti dobro usklađeni sa misijom, ciljevima, interesom volontera, načinom njihove participacije, kulturom okruženja.

Jako je važno pratiti aktuelnosti u ovoj oblasti, kako u pogledu novih radova, istraživanja i analiza koji su značajni za kontinuiran razvoj menadžmenta ljudskih resursa u volonterskom sektoru tako i iskustva drugih, bilo da se uči na njihovim greškama ili uspjehu.

7. LITERATURA

[1] Brinkerhoff P. C., *Mission-Based Management: Leading Your Not-for-Profit in the 21st Century*, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., USA, 2009

[2] Hager M. A. and Brudney J. L., *A Guide to Investing in Volunteer Resources Management: Improve Your Philanthropic Portfolio*, The UPS Foundation, USA, 2002

[3] Independent Sector, *Giving and Volunteering in the United States, Findings from a National Survey*, USA, 1996.

[4] Machin J. and Ellis Paine A. E., *Management matters: a national survey of volunteer management capacity,* Institute for Volunteering Research, UK, 2008

[5] Orlić Ranko, *Kadrovski menadžment*, Zoran Damnjanović i sinovi, Beograd, 2005

[6] Plush R., Smith K., Norris K., Doughty L., *Helping you get the most out of your volunteering experience*, Central Volunteer Managers Network Sub-Committee, Australia, 2008

[7] Pynes J. E, *Human Resources Management for Public and Nonprofit Organizations*, Jossey-Bass, USA, 2009

[8] Stallings B. B., *12 Key Actions of Volunteer Program Champions: CEOs Who Lead the Way*, Energize, Inc., USA, 2005

[9] Volunteer Canada, *Volunteer Management Audit: The Canadian Code for Volunteer Involvement*, Canada, 2006

[10] Webster's Dictionary

NEVERBALNA KOMUNIKACIJA U FUNKCIJI USPEŠNOG JAVNOG NASTUPA

NONVERBAL COMMUNICATION IN EFFECTIVE PUBLIC PRESENTATION

Ivana Kovačević[1], Uroš Bogdanović[2,] Dobrivoje Mihailović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, kivana@fon.rs
[2] Fakultet organizacionih nauka, urosb@yahoo.com
[3]Fakultet organizacionih nauka, mihailovic.dobrivoje@fon.rs

Apstrakt: *Javni nastup je poseban vid dvosmerne komunikacije između slušalaca-publike i predavača-onoga koji izlaže. U procesu prenošenja informacija, izlagač prenosi niz poruka koje mogu biti iskazane kroz tri dinamička aspekta poznata kao 3V: verbalni, vokalni i vizuelni. Verbalni se odnosi na iskaze koje prenosimo slušaocima, vokalni na glas i način na koji prezentujemo, a vizuelni na govor tela, odnosno na to šta radimo, kako se ponašamo dok držimo prezentaciju. Istraživanja pokazuju da se čak 55% informacija prenosi vizuelnim putem, 38% vokalnim, a da samo 7% informacija biva prenešeno verbalno. Facijalna ekspresija, pokreti tela, specifični gestovi, kontakt očima, jesu važan, ne samo prateći činilac verbalne komunikacije, već i sami prenose značajne poruke. Imajući u vidu da u neverbalnu komunikaciju spadaju i paralingvistički znaci, odnosno vokalizacija, vidimo da više od 90% informacija potiče od tog vida komunikacije. Takođe, neverbalna komunikacija je veoma važan i efikasan element razumevanja jer poseduje visok stepen univerzalnosti i obuhvatnosti.*
Ovaj rad ima za cilj da ukaže na značaj neverbalne komunikacije prilikom javnog nastupa govornika. Pri javnom nastupu govornik je izložen različitim izazovima koji se stavljaju pred njegovu sposobnost komuniciranja poruke različitim kanalima, pri čemu aspekt neverbalne komunikacije zavređuje posebnu pažnju. Analizom različitih elemenata neverbalne komunikacije tokom javnog nastupa, dolazi se do pokušaja davanja preporuka za uspešnu prezentaciju, zasnovanih na naučnim istraživanjima i iskustvima datim kroz primere poznatih govornika i efekata njihovih poruka.

Ključne reči: *Javni nastup, neverbalna komunikacija*

Abstract: *Public presentation is form of two-way communication between listeners - audience and presenter – the one who expose the subject. There are three dynamic aspects in process of transmitting information, known as 3V: verbal, vocal and visual mode. Verbal aspect includes statements given to the listeners, vocal refers to the way we use our voice when speaking. Visual considers body language: what we do, how we behave during the presentation. Different studies prove that 55% of message are transmitted by visual channel, 38% of them by vocal and only 7% of data are conveyed exclusively verbally. Facial expression, body movements, specific gestures, eye contact are not only a supplement to verbal communication but the real sources of information. Taking into account that paralingual signs, i.e. vocalization, are also seen as a nonverbal communication, we could claim that almost 90% of information derives from that type of communication. Also, nonverbal communication is important and effective factor of comprehensiveness due to its high level of universality and extensiveness.*
The aim of this article is to illustrate the importance of nonverbal communication in public presentation. During the public presentation presenter's communicational ability is exposed to different challenges that affect all channels, with the special attention given to the nonverbal aspect of it. The analysis of different elements of nonverbal communication in public presentation has its purpose in the endeavor to give some advices for a successful presentation based on scientific researches and on experiences given through the examples of famous speakers and effects of their messages.
Key words: *public presentation, nonverbal communication*

1. POJAM JAVNOG NASTUPA

Javni nastup je poseban vid dvosmerne komunikacije između slušalaca-publike i predavača-onoga koji izlaže. On predstavlja proces obraćanja grupi ljudi, na strukturiran osmišljen način sa ciljem da se informiše, zabavi ili utiče na slušaoce. Javni nastup je prisutan od samog nastanka naše civilizacije a prvi pisani tragovi o veštini javnog nastupa postoje još iz drevnog Egipta i stari su 4500 godina. Iako se veština javnog nastupa razvijala sa vekovima, osnovni principi i metode se nisu puno izmenili. Tako da se i dan danas proučava Aristotelovo delo Retorika iz 3 veka pre nove ere. Razvojem modernih tehnologija otvaraju se i neki novi kanali za javni nastup, kao što je video-konferencija.
Kako javni nastup spada u govorni vid komunikacije, tu razlikujemo 7 osnovnih elemenata [5]:

1. Govornik
2. Poruka
3. Komunikacijoni kanal
4. Slušalac
5. Povratna informacija
6. Ometanje
7. Situacija

Sa govornikom komunikacija i otpočinje, govornik je osoba koja sopštava oralnu poruku nekome koji sluša.
Poruka predstavlja sve ono što govornik saopštava prilikom komunikacije. Vrlo je važno da poruka koju je govornik hteo da saopšti slušaocima i stigne do njih ne izmenjena. Da bi se to postiglo verbalni deo poruke mora biti uskladjen sa ne verbalnim, jer govornik pored samih reči šalje poruku i svojim stavom, nastupom, dikcijom, bojom glasa, kontaktom očima.
Komunikacijoni kanal predstavlja sredstvo preko kog se komunikacija obavlja.
Slušalac predstavlja osobu kojoj je komunikaciona poruka namenjena, bez slušaoca nema ni komunikacije. Prilikom javnog nastupa slušalaca je obično više. Vrlo je važno da se poruka i način prezentacije prilagode slušaocu.
Povratna informacija predstavlja poruku koju slušaoci šalju govorniku, Govrnik mora biti u stanju da poruku pravilno protumači i po potrbi da modifikuje svoj nastup.
Ometanje predstavljaju sve smetnje koje se dogadjaju prilikom komunikacije, one mogu biti eksterne i interne. Eksterne smetnje su npr. saobracaj koji se cuje prilikom javnog nastupa, ili zvuk klima uredjaja, visoka temperatura u prostoriji, sve te smetnje mogu da odvuku pažnju slušaocima. Interne smetnje su kada na primer slušaoca boli zub, te onda on nije u stanju da u dobroj meri bude koncentrisan na govornika. Uspešan govornik mora da nauči da uspešno savlada sve smetnje i ovlada potpunom pažnjom kod slušalaca.
Situacija predstavlja mesto i vreme na kome se komunikacija obavlja. Govornik mora da prihvati situaciju i da svoj nastup prilagodi njoj.

2. ČINIOCI USPEŠNOG JAVNOG NASTUPA

Da bi javni nastup bio uspešan potrebno je pre svega izboriti se sa strahom ili tremom od nastupa u javnosti. Strah od nastupa u javnosti naziva se Glosofobija, jedan poznati američki komičar na svojim nastupima je govorio:"Čovek koji je na sahrani, više bi voleo da je u kovčegu nego da održi posmrtnu besedu"[9]. Zbog straha kod čoveka dolazi do lučenja adrenalina što se manifestuje kroz crvenilo, drhtanje ruku, jako lupanje srca, kočenje vratnog dela, hladan znoj i mučninu. Takva reakcija organizma može da jako oteže kvalitetan javni nastup, manifestacije straha od javnog nastupa na publiku se prenose neverbalno, tj. govornik se "štiti" od publike, ne zna gde će sa rukama, šeta se bez cilja po bini, krivi se, glas mu se izmeni, otežano govori, očima koluta po publici, i samim tim šalje snažnu neverbalnu poruku da je uplašen a samim tim i nesiguran, što znači da će publika jako malo pažnje posvetiti samom sadržaju onoga što govori. Zbog toga je jako važno da govornik ovlada svim finesama neverbalne komunikacije kod javnog nastupa.

Jedna od bitnijih stvari, kada se radi o javnim nastupima, jeste postavljanje sebe kao zastupnika publike. Ono što je neophodno je to, da se postavimo na njihovo mesto, kao i da razumemo njihove nade, strahove i naklonosti. Trebalo bi da uzmemo u obzir to, šta publika zna o nama i o poruci koju šaljemo, kao i to šta bi ona trebalo da zna, kako bi se zainteresovala za temu koju prezentujemo.
Sve su ovo faktori koji mere na koji način publika reaguje na nas. Pored toga „zastupništvo publike" utiče na to kao će naša priča, putem govora tela i našeg glasa, doprti do same publike. Sa ove tačke gledišta, u praćenje našeg govora, publika, pored korišćenja svog uma, uključuje korišćenje svojih vizuelnih i čulnih sposobnosti, a vrlo često i svoja osećanja.

Uspešan način prezentivanja kontroliše stres koji nastaje prilikom javnog nastupa, pomoću pravila, koja se zasnivaju na osnovnim principima neuropsihijatrije. Prezentovanje pred grupom uzrokuje oslobađanje

adrenalina, koji kasnije uzrokuje „boriti se ili pobeći“ efekat, koji umanjuje efektivnost prezentatora. Međutim, ako se govornik poveže sa publikom i oseti njihovu podršku, tok adrenalina pa samim tim i i stres koji nastaje, će se smanjiti. Zatim, ako osoba u publici ima priliku da se uveri sa kojom lakoćom i samopouzdanjem kojom govornik prezentuje, i sama će osetiti samopouzdanje prezentatora, pa će samim tim i pozitivnije prihvatiti poruku, koju isti želi da poruči. Ova sinhronizovana i sinergetska osećanja između publike i govornika javljaju se zbog aktiviranja neuronskih ogledala u ljudskom mozgu. Kombinacijom neurologije i psihologije dobija se moćna veza, koja povezuje govornika sa publikom i obrnuto.

Kontrola uma, ili koncentracija, je neophodna prilikom obavljanja velikog broja ljudskih aktivnosti. Čak i relaksacija podrazumeva da oslobodimo um nepoželjnih misli, i da se usredsredimo na neku sliku koja će nam obezbediti smirenost. Šta je ono o čemu obično mislimo kada prezentujemo?
Veliki je broj odgovora na ovo pitanje. Jedni, od najčešćih su ti, da se u tim trenucima obično razmišlja o tome šta da se priča, šta da se radi sa rukama, zatim kako da se uspostavi kontakt sa publikom, o tome šta će se sledeće reći, kao i mnogobrojni drugi odgovori.
Može se primetiti, davanjem ovakvih odgovora, da je prezentator u trenutku prezentovanja orjentisan na sebe i na to kako će izgledati tokom govora. Ono što bi trebalo da se uradi u takvim situacijama je to, da se pažnja sa samog sebe prebaci na publiku. To ne samo da će smanjiti govornikovu nervozu, nego će i povećati efektivnost govora. To je suština uspešnog načina prezentovanja.

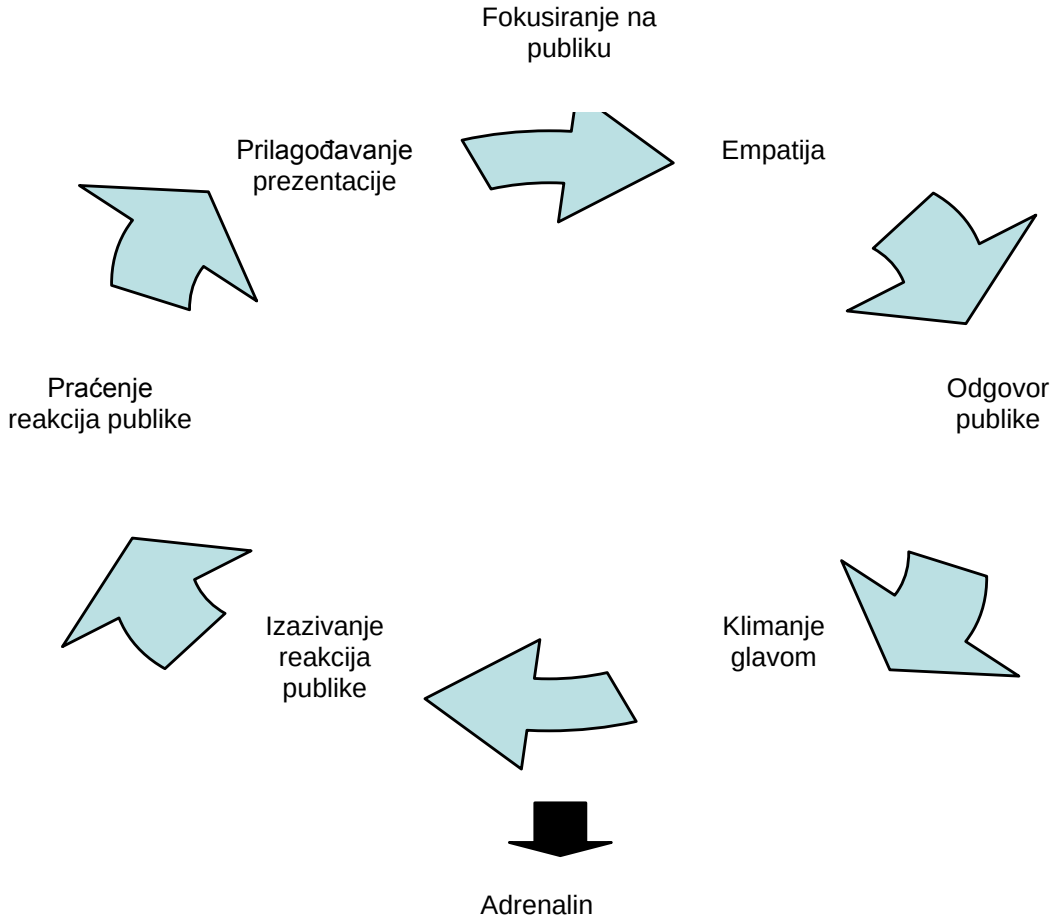
Koncentracija je ključni faktor oko koga se sve okreće. Ona najviše utiče na ostvarenje uspeha u bilo kom fizičkom okruženju, pogotovo u sportu. Ona je čak bitnija od kondicije, mišićne mase i snage. Takođe, nepohodno je razmišljati na onaj način na koji razmišlja sama publika. Ono što predstavlja izazov, kada se govornik nađe pred publikom, jeste promeniti način konverzacije na takav način da on bude najodgovarajući za osobe u razgovoru. Da bi se ovo sprovelo, nepohodno je analizirati ono što je ključno u jednom razgovoru. U svakom razgovoru između ljudi postoje dve strane. Prva se odnosi na to kako treba razgovarati:
1. Uspostaviti kontakt očima
2. Koristiti ruke radi boljeg izražavanja
3. Koristiti glas radi naglašavanja određenih reči
4. Uključiti sagovornika u razgovor postavljanjem pitanja i razmenom ideja

Druga strana je ona kada zaista dođemo u situaciju da javno nastupamo, pa nastupi nalet adrenalina koji izaziva određene promene u ponašanju:
1. Lutanje pogledom, tražeći način da se pobegne
2. Ruke i šake se obavijaju oko struka, javlja se spazam pluća, izazivajući:
   - Drhtanje glasa (zbog slabijeg dotoka vazduha)
   - Zastoja u interakciji sa publikom, zbog razmišljanja : “Oo-nee! Oni gledaju u mene!„ “Ja sam u centru pažnje!” „Bilo bi mi bolje da ovo uradim dobro!“

Ali, da li interakcija zaista prestaje?
Ukoliko se neki član publike smeška, kao znak pozitivnog prihvatanja onog što pričamo, to je interakcija. Ukoliko vidimo osobu da pokazuje znake neslaganja i to je interakcija. Tako da interakcija sa publikom uvek postoji, samo u trenutku kada prezentujemo, ona se iznenada transformiše iz verbalne u neverbalnu. Izazov je tada, da postignemo da neverbalna komunikacija radi za nas, a ne protiv nas [9].

Dalje, govornik dok nastupa, mora da prati reakcije publike, i da u odnosu na njih, menja tj. prilagođava sadržaj svoje prezentacije, sve do trenutka dok ne naiđe na odobravanje. U pitanju je jedan dinamički ciklus koji otpočinje tako što govornik umesto da razmišlja samo o sebi, preusmerava svoju pažnju i koncentraciju na publiku, na njihove želje, osećanja i očekivanja. Odabira jednu osobu iz sale koja će biti predmet njegove koncentracije i obraća se njoj. Ovaj način obraćanja probudiće empatiju kod te osobe iz publike, koja će zatim na poruku govornika refeleksno odgovoriti klimanjem glave. Kada govornik primeti to klimanje glavom od strane publike, adrenalin u krvi se smanjuje. Dalje reakcije klimanja glavom mogu se izazvati praćenjem reakcije publike i prilagođavanjem sadržaja. Ciklus opet otpočinje tako što se govornik vrati na uobičajeni način priče (Slika 1).

Slika 1. *Dinamički ciklus interakcije govornika i publike [9]*



Prezentator i publika mogu se posmatrati kao početna i krajnja tačka u procesu međusobne komunikacije. Posmatrajući ih na taj način, prezentator u stvari predstavlja osobu koja prenosi informacije, a publika je ta koja te informacije prima. U procesu komunikacije prenosi se niz poruka, koje mogu biti iskazane kroz tri dinamička ljudska aspekta, poznata kao 3V [9]

- Verbalni (odnosi se na priču koju prenosimo publici)
- Vokalni (odnosi se na naš glas i našin na koji prezentujemo)
- Vizuelni (odnosi se na nas, na naš govor tela, kao i na to šta radimo dok držimo prezentaciju)

Verbalni aspekt se odnosi na iskaze koje prenosimo slušaocima, vokalni na glas i način na koji prezentujemo, a vizuelni na govor tela, odnosno na to šta radimo, kako se ponašamo dok držimo prezentaciju. Istraživanja pokazuju da se čak 55% informacija prenosi vizuelnim putem, 38% vokalnim, a da samo 7% informacija biva prenešeno verbalno. Facijalna ekspresija, pokreti tela, specifični gestovi, kontakt očima, jesu važan, ne samo prateći činilac verbalne komunikacije, već i sami prenose značajne poruke. Imajući u vidu da u neverbalnu komunikaciju spadaju i paralingvistički znaci, odnosno vokalizacija, vidimo da više od 90% informacija potiče od tog vida komunikacije.

Prezentatori troše veliku količinu vremena sastavljajući govore, pripermajući slajdove za prezentaciju, smatrajući da je sadržaj prezentacije najbitniji, ali kao što malopre videli, u trenutku izlaganja, priča zauzima treće mesto, nalazeći se iza govora tela i glasa. Ovako nešto ne bi trebalo da nas čudi, jer je veliki broj ljudi iz javnog života ovo tvrđenje i dokazalo. Neverbalna komunikacija predstavlja proces komunikacije bez upotrebe reči i predstavlja ključnu kariku uspeha svake javne prezentacije.

3. NEVERBALNA KOMUNIKACIJA I JAVNI NASTUP

Neverbalna komunikacija prilikom javnog nastupa paralelni je kanal interakcije koji se često doživljava ne samo kao dopuna i provera verodostojnosti verbalnih iskaza, već i kao nezavisan izvor informacija od značaja. S obzirom da je neverbalna komunikacija, kao proces inherentan ljudskom biću [8] često spontana i nesvesna [1], ovaj vid komunikacije se smatra direktnijim i manje kontrolisanim, te se doživljava kao iskreniji prenosilac sadržaja i daje joj se primat kada dođe do nesaglasnosti između verbalnog iskaza i telesnih

pokazatelja. Naime, nekonzistentne poruke verbalne i neverbalne sfere nastaju kada imamo pomešan odnos prema nečemu ili iz nekog razloga ne želimo da verbalizujemo autentična osećanja koja imamo. Posebno interesantna funkcija ove dvosmislenosti je u situacijama kada želimo da utičemo na druge ljude (bilo da ih ubeđujemo ili manipulišemo njima) [4]. S obzirom da je svaki javni nastup jedan vid ubeđivanja slušaoca u ono za šta se govornik zalaže, neverbalna komunikacija može da pomogne ili pak osujeti prezentera u nameri da pridobije publiku za sadržaj svog govora. On to može činiti na različite načine na osnovu svog fizičkog izgleda (privlačnosti, odevanjem,...), telesnim stavom, vokalnim ili telesnim gestovima, kroz mimiku lica, a najviše kontaktom očima.

Prilikom javnog nastupa treba imati u vidu i činjenicu da u procesu ubeđivanja slušalaca u ono za šta se zalaže ili u šta veruje, govornik mora pokazati ne samo verbalno, nego i celom svojom pojavom, da i on veruje u to, da je siguran u ono što priča. U tome mu pomaže odgovarajući telesni stav, pozicioniranje u odnosu na druge, direktan kontakt očima, odgovarajuće gestikulacija, a to su sve aspekti neverbalne komunikacije. Takođe, poznato je da je jedan vrlo uspešan put ubeđivanja drugih u svoje stavove zasnovan ne na sadržajima i snazi argumentacije, već upravo na karakteristikama onoga ko te stavove iznosi [6].

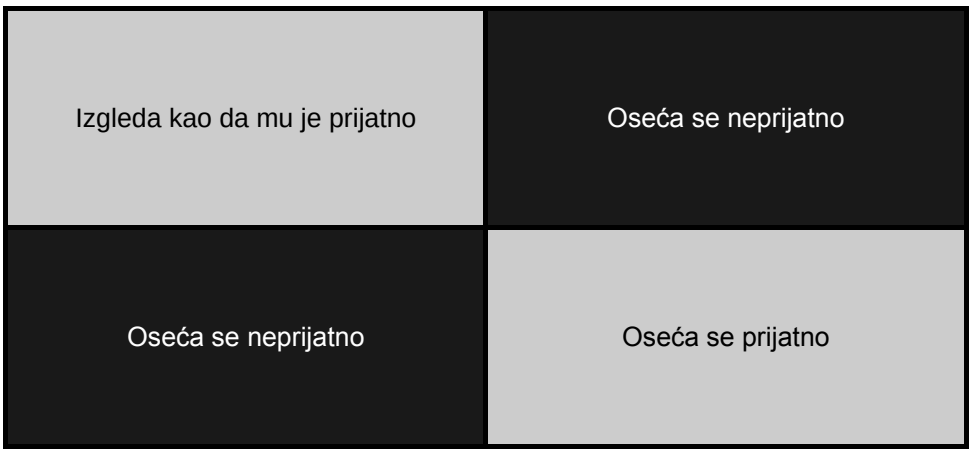
Naime, Argajl smatra da se neverbalna komunikacija koristi za ekspresiju emocija, saopštavanje interpersonalnih stavova, upućivanje informacija o ličnosti – prezentovanje samog sebe, za potporu i praćenje verbalne komunikacije, kao i za njeno naglašavanje (jer deluje neposrednije i zbog toga jače i oštrije ističe neku odliku), kao i u ritualima i ceremonijama koje predstavljaju „*standardizovano simboličke oblike mahom neverbalnog ponašanja povezanog sa značajnim socijalnim situacijama*“ [8]. Imajući to u vidu, potpuno je jasno zbog čega je neverbalna komunikacija tako značajan element javnog nastupa, jer, predstavljajući suštinski deo ljudskog reagovanja, ona je sredstvo ekspresije celovite ličnosti govornika. U svakom ponašanju, svesnom ili nesvesnom, svrhovitom ili ne, dve tendencije treba razlikovati: jednu kojom ispoljavamo neko mišljenje i drugu kojom ispoljavamo i potvrđujemo samog sebe, odnosno sopstveni identitet. Mi na taj način komuniciramo ono što mislimo, ali i ono što jesmo.

Uspešnost javnog nastupa zavisi i od toga koliko govornik dobro ovlada sposobnošću da na pravi način i u pravoj meri prezentuje i samog sebe kao medijuma poruke koju prenosi. Nastupajući kao celokupna ličnost, on treba kod slušalaca da izazove određene reakcije koje ih čine prijemčivim za poruku. Stoga je empatija, kao sposobnost uživljavanja u tuđa emotivna stanja, značajan aspekt uspešne komunikacije.
Naime, još jedna stvar na koju bi trebalo da se obrati pažnja kada se javno prezentuje, pored vizuelnog, vokalnog i verbanog aspekta, jeste stvaranje empatije kod publike. Da bi nas publika što bolje razmela, kao ii poruku koju šaljemo, nepohodno je da ona „saoseća“ sa nama. Kada je javni nastup u pitanju, empatija se odnosi na situaciju kada se publika oseća onako kako se oseća i govornik. To usklađivanje osećanja, uspostavljanje emocionalne recipročnosti, odnosno odgovor publike na prepoznate emocije govornika, nije svesno već refleksno [9].
Tako da u ovom slučaju, empatija predstavlja direktnu vezu između onoga što prezentator radi (vizuelni efekat) i govori (vokalni efekat), i toga kako se publika oseća u vezi sa time kako se prezentator ponaša.Iako ove dve stvari nisu fizički povezane, među njima postoji izvesna psihoška veza.Grupa britanskih naučnika sprovela je istraživanje o tome kako se kreću impulsi u mozgu, u situaciji empatije. U jednom eksperimentu, dvoje ljudi, ljubavnih partnera, bilo je podvrgnuto primanju blagih elektrošokova na mozgu. Kada je prva osoba primila električni šok, bio je proizveden određeni impuls u oblasti mozga na kojoj je šok primenjen. Zatim je isti tretman bio primenjen i na drugoj osobi. Dok je prva osoba posmatrala reakciju svog partnera na tretman, njen mozak je proizveo isti impuls kao onda kada je ona bila ta koja je doživela električni šok, čak iako nije više doživljavala efekte šoka [9].

U kontekstu emocionalnog podešavanja publike na stanje govornika, govori se i o praćenju reakcije publike kao važnom elementu uspešnog, odnosno neuspešnog nastupa, koje se može definisati i kao paradoks sopstvenog osećanja prijatnosti.
Kada se osoba nađe pred velikom pubilikom, nivo adrenalina u krvi raste, i to dovodi do „boriti se ili pobeći“ efekta. Tim efektom prezentator pokušava da zaštiti svoje vitalne delove tela, štiteći rukama trbušni deo. Ono što je paradoksalno, je to što takvo ponašanje odgovara samo govorniku, dok se publika oseća prilično neprijatno. Ako bi se, međutim, prezentator ponašao onako kako publici odgovara, što podrazumeva gestikulaciju rukama u znak dobrodošlice-on sam bi se osećao neprijatno i ranjivo.
Ovaj paradoks je predstavljen sledećom matricom (Slika 2):

Slika 2. *Matrica ponašanja govornika i publike [9]*

Ponašanje govornika	Reakcija publike



Negativno ponašanje, uzrokovano strahom od javnog nastupa, izaziva kod prezentatora efekat „boriti se ilii pobeći“, i to dovodi do loše reakcije publike.
Međutim, kako promeniti ponašanje, da bi se došlo do pozitivne reakcije publike?
Glavna stvar, jeste prihvatiti paradoks. Ako prihvatimo činjenicu, da postoji razlika između onoga kako se mii osećamo kao prezenter i onoga kako se tim povodom oseća publika, vrlo lako možemo prevazići jaz stvoren na samom početku između govornika i publike.

U literaturi postoje preporuke kako neverbalnu komunikaciju, kada je već ne možemo izbeći, upotrebiti u svoju korist. U praksi postoje treninzi, pripreme za javni nastup koje obuhvataju i učenje tehnika neverbalne komunikacije. Ovde ćemo pomenuti neke od njih.

Rečeno je da je bitno biti iskren, govoriti ono u šta se veruje, kao i preusmeriti pažnju sa onoga što mi kao govornik radimo, na to šta svaka osoba u prostoriji radi. Kada se preusmeri pažnja na ljude u sali, započinje niz lančanih reakcija. Svaka osoba koju je govornik uključio u razgovor, uvideće otvorenost i iskrenost sa kojom govornik stupa sa njim u razgovor, pa će se samim tim osećati bitnim za samu prezentaciju. To je ta empatija o kojoj se ranije govorilo. Kako se govornik kreće pogledom po sali, svaka osoba uključena u razgovor refleksno će reagovati na reči prezentatora. Najčešće, te reakcije su neverbalnog tipa, bez obzira da li se radi o izrazima lica, govoru tela, ili klimanju glavom. Te reakcije mogu biti pozitivne-smeh, ili negativne-mršćenje.
Govor tela može biti i pozitivan i negativan. Kad god prezentator uvidi da osobe iz publike odgovaraju klimanjem glave i odobravanjem, bez sumnje zna da je njihova reakcija na poruku pozitivna. Klimanje glavom od strane publike znači da je ista shvatila poentu poruke koju govornik šalje, a to je ono što je najbitnije za svaku osobu koja javno iznosi svoje ideje. Ovakvom reakcijom publike, šalju se određeni signali mozgu govornika, koji dovode do toga da se smanji protok adrenalina i nakon toga, sve muke koje je osećao prezentator na početku samog nastupa, sada se smanjuju ili čak u potpunosti nestaju.

Prilikom prezentovanja bitan je i položaj u kom govornik stoji. Taj položaj bi trebalo da bude izbalansiran. Cela težina tela treba da se prebaci na obe noge. Može se posmatrati najstabilnija figura u geometriji - trougao- koji ima dosta stabilnu osnovu i na taj način omogućava stabilnost čitave figure. Ukoliko prilikom prezentovanja, govornik stoji sa blago raširenim nogama, na koje je prebacio čitavu težinu svog tela, stabilnost koja se postiže, utiče na to, da govornik izgleda uspravno i samopouzdano. Kada težina nije adekvatno raspoređena, govornik izgleda nesigurno. Kada je telo izbalansirano, izbalansiran je i um. Uspostavljanjem ravnoteže, govorniku je omogućeno da se bolje koncentriše na svoje ideje i da ih samim tim i bolje iznese publici. Ovo ne znači da stopala treba da se prikuju za jedno mesto i da se ne pomeraju. Naprotiv, ona mogu da se pomeraju onoliko koliko govornik to želi, ali ono što je bitno kod kretanja je da se kreće sa namerom ka određenom odredištu gde treba stati i prebaciti težinu tela na obe noge, čime će se izbeći situacija da govornik izgleda kao da se besciljno kreće napred-nazad.

Šake i ruke često predstavljaju problem osobama koje javno nastupaju, jer u velikom broju situacija, većina istih na zna šta da radi sa njima. Ono što je najbolje rešenje, jeste koristiti ruke tako da one gestikulišu ono što se želi ilustrovati. Ukoliko se uzme u obzir pravilno korišćenje svih prethodno navedenih vizuelnih komponenti, nepotrebno je dublje razmišljati o vokalnim komponentama. Zapravo, ukoliko bi govornik pokušao da priča glasno, naprezao bi svoje glasne žice, ukoliko bi pričao tiho, izgledalo bi kao da šapuće. A opet, ukoliko bi hteo da naglasi neku reč, izgledalo bi kao da glumi. Dobar vizuelni nastup zamenjuje sve ove preterane napore, koji su više zasnovani na glumi. Neophodno je svoj nastup i kretanje i u skladu sa istim

usklađivati govor. Usklađenost, kao pokazatelj sigurnosti i iskrenosti, najvažniji je činilac uspešne prezentacije.

Neverbalni nivo javnog nastupa može se vežbati na sličan način na koji se telo obučava i trenira u sportu. I kao što se u sportu najčešće prolazi kroz određene faze učenja kako bi se steklo iskustvo i kompetencija, tako se radi sticanja iskustva kod javnog prezentovanja, prolazi kroz sledeće četiri faze [8].
***Prva faza*:** Ona u kojoj je prezentator nesvestan šta radi tokom prezentacije tj nesvestan je svoje nesposobnosti.
Druga faza: u kojoj instruktor ukazuje prezentatoru gde greši, i ovaj sada postaje svestan svoje nesposobnosti.
Treća faza: Instruktor ukazuje prezentatoru šta da radi kako bi se poboljšao, i prezentator postaje svestan svoje sposobnosti. Ali kada pokuša da prati instrukcije instruktora, oseća se neprirodno. U trećoj fazi, prezentator postaje delimično svestan svojih sposobnosti. Tada instruktor predlaže da se nove veštine vežbaju što češće, radi sticanja rutine. Ponavljanje, s vremena na vreme je ključni zadatak kod vežbanja sticanja bilo koje veštine.
Četvrta faza. Prezentator prikazuje svoje naučene veštine, bez razmišljanja o istim i one postaju automatske radnje.
Da bi savladali bilo koju veštinu, bez obzira da li se radi o psihičkoj ili fizičkoj, neophodno je proći kroz sve četiri faze. Nikome se nije desilo da nauči sve preko noći, kao i da postane ekspert lako, bez muke i neprijatnosti. Ono što je neophodno da bi se napredovalo, kao i da bi se unele neke promene u način ponašanja prilkom javnih nastupa, jeste prihvatiti tu neprijatnost. Treba prihvatiti, da prezentovanjem treba izaći iz svog oklopa, van zone sopstvenog osećanja lagodnosti.

Umešnost prenošenja poruke neverbalnim putem zasnovana je na stvaranju odgovarajuće atmosfere poverenja između učesnika u komunikaciji i uspešni govornici znaju da je nemoguće isključiti neverbalni kanal komunikacije. Namere da se kontrolišu neverbalne poruke tako što ćemo se truditi da ih ne šaljemo, verovatno će se interpretirati od strane slušalaca kao povlačenje, nelagoda, površnost, nezainteresovanost ili čak kao pokušaj obmanjivanja [2]. Zbog toga što je izvesno da će slušaoci na neki način interpretirati neverbalni aspekt komunikacije, bilo da je govornik toga svestan ili ne, neophodno je obratiti pažnju na način na koji koristimo to moćno oružje, neverbalne simbole. Neverbalna komunikacija, odnosno „*sve ono što se događa u interpersonalnoj interakciji minus reči*“ [3] je mešavina spontanih i s namerom prenešenih signala. Između ostalog, sposobnost da iskoristimo prednosti neverbalne komunikacije u prenošenju poruke, predstavlja diferencijalni činilac uspešne i neuspešne komunikacije, što postaje očigledno kada posmatramo javne nastupe govornika.

4. PRIMERI USPEŠNOG I NEUSPEŠNOG JAVNOG NASTUPA

Prilikom pripreme za javni nastup, ljudi troše vreme sastavljajući govore, praveći slajdove za prezentaciju, smatrajući da je sadržaj prezentacije najbitniji, ali kao što je već rečeno, u trenutku izlaganja, priča zauzima treće mesto, nalazeći se iza govora tela i glasa.
Ovako nešto ne bi trebalo da nas čudi, jer je veliki broj ljudi iz javnog života ovo tvrđenje i dokazalo.
Posmatrajmo Ronald-a Regan-a, poznatog kao „Izuzetnog komunikatora“. Tu titulu je i zaslužio zahvaljujući besprekornim veštinama koje je posedovao kao javni govornik. Nijedan predsednik Sjedinjenih Američkih Država, nije stekao toliku popularnost koju je stekao Regan. Tokom svojih osam godina na vlasti, Regan je uspeo da na prvo mesto postavi ličnost, kao jednu od karakteristika koje bi predsednik jedne države trebalo da poseduje. Regan je zračio nesvesnom ali i neodoljivom harizmom, koja je dovela do toga da nacionalni mediji kao i birački tela, budu opčinjeni nijme.
Veličina uticaja koju je imao Ronald Regan, mogla se primetiti u trenutku kada je Regan držao govor podrške svojoj naposrednoj zameni tj. budućem predsedniku SAD, tadašnjem potpredsedniku Džordžu Bušu, kada su i prisutni i televizijska publika, zadivljeno posmatrali kako Regan šarmira javnost.
„Uz Džordža Buša, siguran sam da će, kako budemo kročili u novi milenijum, naša deca imati sigurnu budućnost, kao i to da neće biti žrtve nasilja. Postići ćemo napredak, koji će pružati šanse za bolji život širom cele Amerike. Imaćemo bezbedna naselja, škole u kojima će deca imati priliku da iznose svoje ideje i stiču prave vrednosti. A naša nacija bice spremna da upliva u dostignuća koja nudi novo doba. Tako da Džordže, na tvojoj sam strani. Spreman sam da pomognem [9].“

Publika prisutna u holu prekinula je Reganov govor, ispućtajući uzvike podrške i odobravanja, i podižući plakate sa Bush-ovim imenom. Regan se samo toplo osmehnuo i sa izuzetnom gracioznošću, nastavio:
„ ...Spreman sam da pružim savete s vremena na vreme, i da pomognem prilikom definisanja strategija. Naravno, ako me budu pitali za pomoć. Spreman sam da pomognem, ali isto tako i da ustuknem i odmaram; ali, Džordž, imam samo još jedan lični zahtev…“

U ovo trenutku Reagan je napravio pauzu, ne bi li izazvao dramatični efekat. Čelo mu se naboralo a usne sklopile. A zatim je usledio jedan njegov tipični osmeh (slika 3):

Slika 3. *Ronald Regan*

U sledećem trenutku, Regan sumira sve što je prethodno rekao, izgovarajući frazu, koje je ustvari bila njegov „zaštitni znak": *„Go out there and win one for the Gipper!"*[1]

Jedan od gledalaca ovog Reganovog govora bio je i priznati televizijski kritičar, Hauard Rozenberg, koji je već sutradan u jednoj od svojih kolumni, izneo svoje utiske o jučerašnjem govoru:
„Postoji jedan kritičan trenutak u svakom Reganovom govoru, a to je kada njegovo fiizičko prisustvo nadjača njegove reči-i tada ga više gledamo nego što čujemo-više osećamo nego što razmišljamo. Njegov izgled i raspoloženje u potpunosti provlađuju. To njegovo prisustvo na TV-u i dalje vredi hiljadu reči i milione glasova "[7].

Kao sledeći dokaz ove tvrdnje, možemo uzeti nastup Sovjetskog premijera Nikite Hruščova, 23-eg septembra, 1960-te godine. Nikita Khrushchev, vođa komunističkog bloka, prisustvovao je sastanku Ujedinjenih nacija u Njujorku, na kome je u toku govora koji je držao britanski premijer, besno udarao šakama o sto, prekidajući sastanak. Kada je došao na mesto govornika, Hruščov je otpočeo žestok napad na Zapad, Ujedinjene Nacije, a posebno na Sjedinjene Države. Većina delegata u publici, obraćala je pažnju samo na njego govor tela. Oni svakako nisu razumeli ni reč ruskog, a opet veći deo delegata je kroz slušalice koje su nosili, čulo samo interpretirani prevod njegovih reči. Ali moćna gestikulacija koju je on pokazivao, nije ostavljla sumnju o tome koju je poruku on želeo da prenese.

Slika 4. Sovjetski premijer Nikita Hruščov na sastanku UN

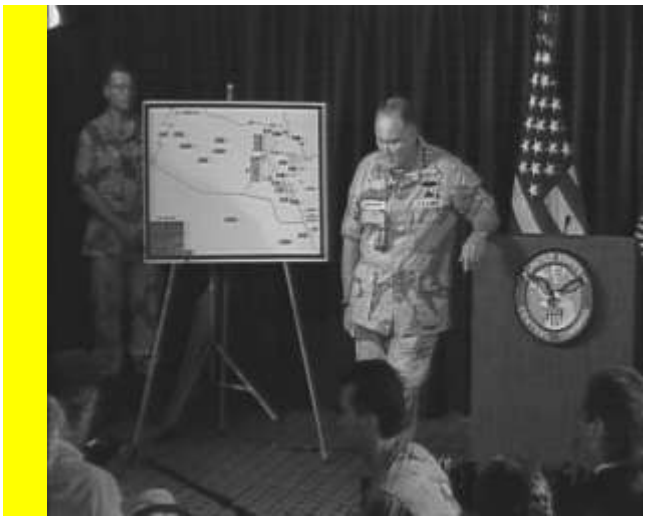
1 Transcript, August 15, 1988 courtesy CNN. (Ova fraza potekla je iz filma koji govori o istinitoj priči, o maldiću koji je bio jedan od predstavnika fudbalske ekipe Univerziteta Notr Dame. U toku jedne utakmice mladić je dobio infekciju grla, i nakon nekoliko nedelja kasnije, u svojoj 25-oj godini, umire. Neposredno pred smrt rekao je svom treneru da kada im u ekipi krene loše, kada krenu da padaju, da im poruči da da treba da se bore i dalje, i da te pobede budu za Gipper-a . Inspirisani ovom Gipper-ovom recenicom, ekipa je osvajala brojna prvenstva. Pravo ime mladića koga je glumio Gipper, bilo je George Gipp, a osoba koja je glumila Gipper-a u filmu 1940-te, bio je upravo Ronald Reagan. Iz tog razloga ova rečenica postala je dosta poznata i obeležavala je Reagan-a kao glumca).

Sledeći primer još jednom će nam ilustrovati značaj neverbalne komunikacije prilikom javnog nastupa.
Tokom prvog *zalivskog rata,* general američke mornarice, Ričard Nil, koji je bio glavni oficir u operaciji *„pustinjska oluja",* pojavljivao se na televiziji širom sveta, svih 43 dana koji je rat trajao.

Danas, skoro niko ne prepoznaje generala Nila. Tokom istog perioda, general Norman Švarckof se pojavljivao skoro duplo manje na televiziji, a pored toga on je danas dosta poznatiji od prethodno pomenutog Nila. Njihovi načini pojavljivanja na televiziji bili su u potpunosti drugačiji, i izazivali su drugačije reakcije gledalaca. Tokom svojih pojavljivanja na televiziji, general Nil, nastupao je ukočeno i sa rukama u zaštitničkom položaj (Slika 6a). Za razliku od njega, general Norman bi se, dok je odgovarao na pitanja novinara, lagodno jednim delom tela naslonio na govornicu, a noge bi blago, neobavezno prekrstio. Iako mu je težina bila prebačena na jednu stranu, on nije delovao nesigurno i nestabilno. Kako mu je druga ruka stajala sa strane, nije bio u položaju u kom bi štitio svoj trup. Čak i dok su novinari postavljali pitanja, general bi se blago nagao ka njima, ne bi li ih bolje čuo. General je otvorio sebe za novinare, prevazilazeći jaz koji nastaje između svakog govornika i publike. Svojim stavom, general je ostvario prisniji, više prijateljski, iskren odnos sa novinarima, pa je i novinarima, bilo prijatnije da sarađuju sa njim (Slika 6b).

Svi ovi prethodno navedeni događaji svedoče o tome kako vizuelni aspekt preovlađuje u odnosu i na verbalni i voklni tj. ukazuju na to, kako dela govore više od reči.
Kako bi se potkrepila ova činjenica, može se uzeti u razmatranje jedna aktivnost, u kojoj postoji samo vizueni element: pantomima. Ova drevna umetnost, koja vuče korene iz grčke i rimske drame, ne podrazumeva ni verbalni ni vokalni aspekt. U mimici, korišćenjem samo govora tela, u stanju smo da ispratimo čitavu priču, ne čući ni glasa, a opet shvatajući poruku koju nam pantomimičar želi preneti.

Slika 6a. I 6b. Generali Ričard Nil i Norman Svarckof tokom javnog nastupa[9]



5. ZAKLJUČAK

Imajući u vidu osobenosti javnog nastupa kao dvosmerne komunikacione aktivnosti, kao i njegovu dinamiku, a uz pomoć izvesnog broja primera, pokušali smo da ukažemo na značaj svih aspekata neverbalne komunikacije za uspešno prenesenu poruku. Prilikom javnog nastupa javljaju se izvesne pravilnosti u reagovanjima slušalaca, ne samo na govornikove verbalne iskaze, već i na njegovu celokupnu pojavu, telesni stav mimiku, te je jedna ozbiljna analiza prezentovanja bilo kog sadržaja, nemoguća bez opsežnog proučavanja svih pomenutih elemenata. Razlika između dobrih i loših govornika, odnosno onih koji prenesu efektivno poruku i onih koji to ne čine, može se definisati upravo na osnovu njihove veštosti da neverbalnom komunikacijom potkrepe, naglase ili pak opovrgnu tvrdnje koje iznose.

6. LITERATURA

[1] Andersen, A. P., In Different Dimensions: Nonverbal Communicaton and Culture, in: Samovar, A. L., Porter, E. R., *Intercultural Communication*, (Wadsworth, Thomson Learning, Belmont, USA, 2003), 239-252
[2] De Paulo, B.M., Nonverbal Behavior and self-presentation, *Psychological Bulletin*, 111 (1992), 203-243
[3] Knapp, L.M. - Hall, A.J.: Nonverbal Communication in Human Interaction, Thomson, Wadsforth, Belmont, p. 495, (p. 138-169), 2006.
[4] Mehrabian, A., Silent Messages: Implicit Communication of Emotions and Attitudes, 2nd edition, (University of California, Los Angeles, 1994).

[5] Mihailović, D., Ristić, S., Bojčić, I., Kultura komunikacija, (FON, Beograd, 2007).
[6] Petty, R.E., Cacioppo, J.T., The Elaboration Likelihood Model of Persuasion, In: L. Berkowitz (ed.), *Advances in Experimental Social Psychology, vol. 19* (New York Academic Press, 1986), 123-205
[7] Rosenberg, H. Ronald Reagan`s Farewell: The Power and the Glory, Los Angeles Times (August 16, 1988)
[8] Rot, N., Znakovi i značenja: verbalna i neverbalna komunikacija (Plato, 2004).
[9] Weissman, J., The Power Presenter, Technique, Style, and Strategy from America`s Top Speaking Coach,(John Wiley&Sons,New Jersey, 2009)

THE USE OF METHODS OF OPERATIONAL RESEARCH IN THE RATIONALIZATION OF PERSONNEL IN THE DEFENSE SYSTEM AND PUBLIC SECTOR

PRIMENA METODA OPERACIONIH ISTRAŽIVANJA U RACIONALIZACIJI KADRA U SISTEMU ODBRANE I JAVNOM SEKTORU

Miodrag Gordić[1], Ivan Petrović[2], Miloš Durković[3]
[1]Vojska Srbije, 250rbrpvo@vs.rs
[2]Vojska Srbije, 250rbrpvo@vs.rs
[3]Vojska Srbije, mdurkovic127@yahoo.co.uk

***Rezime**: U radu je prikazana mogućnost primene upravljanja kadrovima u javnom sektoru Republike Srbije i u sistemu odbrane. Naime, nakon izvršenog projektovanja modela potrebnog kadra za srednjoročni period razvoja sistema odbrane pristupilo se realizaciji organizacijskih promena po pitanjima formacijskih i radnih mesta u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane usmerenih ka racionalizaciji postojećeg kadra na svim nivoima. Sa aspekta potrebe smanjenja broja zaposlenih činovnika u javnom sektoru na republičkom i lokalnom nivou mogao bi biti aktuelan sproveden program racionalizacije kategorije civilnih lica u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane. Ovaj program je interesantan posebno sa stanovišta utvrđivanja kriterijuma za rad u javnim službama na lokalnom i republičkom nivou nakon izvršenih sistematizacija radnih mesta. U ovom slučaju, nakon izvršenog usklađivanja sa posebnostima organizacije i funkcionisanja javnih službi, mogu se primeniti već postojeći kvalifikacioni i klasifikacioni kriterijumi za civilna lica zaposlena u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane. Navedeni kriterijumi, a posebno su interesantni klasifikacioni kriterijumi, mogu posluziti kao osnova za formiranje rang lestvice zaposlenih u procesu upravljanja kadrovima u javnom sektoru pomocu višeatributskog odlučivanja, čije rešavanje zahteva primenu metoda operacionih istraživanja. Imajući u vidu da će zauzeto mesto zaposlenog na rang listi u javnom sektoru, u pojedinim slučajevima značiti razliku između ostanka ili gubitka posla, njeno formiranje treba da predstavlja odraz jasno formiranih i objektivno vrednovanih kriterijuma i funkcije cilja, a primer za to je prikazan u radu.*

***Ključne reči:** Upravljanje, kadar, racionalizacija, kriterijumi, rangiranje.*

***Abstract:**: In this paper, the possibility of applying personnel management in the public sector and defense system of the Republic of Serbia is presented. Namely, the completion of models projecting for neccesery personnel for midterm development period of the defense system was followed by the realization of organizational changes concerning formation and working positions issues in Serbian Armed Forces and the Ministry of Defense, which were directed to rationalization od existing personnel at all levels. From the aspect of the need to reduce the number of peroneel employed in public sector at national and local levels, the implemented programe of civil personnel rationalization in Serbian Armed Forces and the Ministry of Defense could be useful and actual. This program is particularly interesting from the aspect of determining criteria for work in public services at the local and national levels, after implementation of working positons classification. In this case, after completion of harmonization with the characteristics of the organization and functioning of public services, existing qualification and classification criteria for civilian pesonnel employed in Serbian Armed Forces and the Ministry of Defense could be applied. These criteria, among which classification critera are particularly interesting, could serve as the basis for ranking of empoyees, in the proces of personnel management in public sector by means of multiattributive decision making, whose solution requires the application of methods of operational research. Having in mind that the place taken in ranking of personnel employed in public sector, in some cases, would mean the difference between having and loosing the job, its establishment should be a reflection of clearly formed and objecitvely evaluated criteria as well as the goal, and the example of this is presented in the paper.*

***Key words:** management, personnel, rationalization, criteria, ranking.*

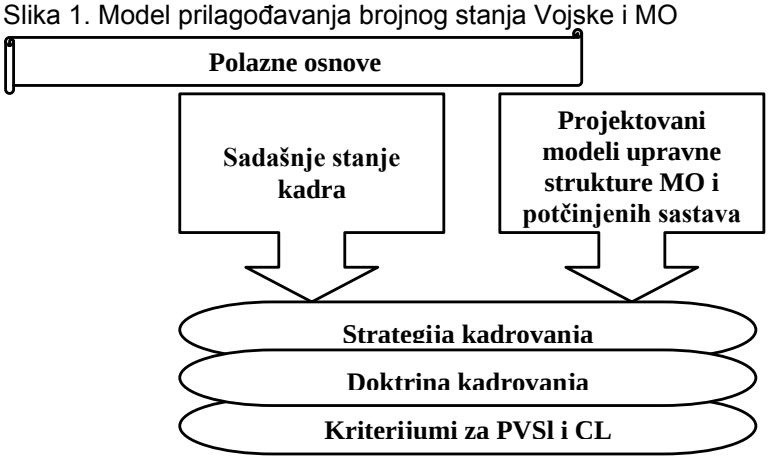
1. UVOD

Proces restruktuiranja, čije osnovno obeležje ne predstavljaju formalne promene postojećih formi institucija, već korenite, ciljne, organizacione i funkcionalne izmene celog državnog i privrednog sistema u društvenim krugovima je poznat kao tranzicija, a vreme njegovog provođenja kao tranzicioni period. Inicijalizaciju ovog procesa u Republici Srbiji činile su započete reforme u sistemu bezbednosti, koje su proteklih godina započete i još uvek se sprovode u sistemu odbrane, a naročito u njegovom ključnom podsistemu Vojsci Srbije. Tranzicioni proces u Vojsci Srbije započeo je sa ciljem njenog organizacionog i funkcionalnog približavanja visoko razvijenim armijama u svetu i potrebom za stvaranjem modernog, sofisticiranog oružanog sistema koji će moći da odgovori postojećim bezbedonosnim izazovima, rizicima i pretnjama usmerenim ka Republici Srbiji, kao i formiranjem uslova za učešće oružanih snaga u regionalnim bezbedonosnim iskušenjima zajedno sa državama partnerima. Poseban problem na koji su naišle nadležne državne institucije, prilikom realizacije ovog procesa, predstavljalo je postojanje viška zaposlenih u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane. Njegovo rešavanje zahtevalo je primenu multidisciplinarnog naučnog pristupa u procesu upravljanja kadrovima, kao najvećim bogatstvom kojim raspolaže Vojska i Republika Srbija u celini. Upravljanje kadrovima i racionalizacija postojećeg kadra, uslovljen ekonomskim potencijalnom države i postojećim ratnim i posleratnim bremenom, postao je izuzetno težak, odgovoran i naporan zadatak. Sa stanovišta, daljeg restruktuiranja državne uprave i smanjenja broja zaposlenih u javnom sektoru u cilju ekonomskog rasterećenja države i stvaranja uslova za uspešniji privredni razvoj poseban značaj bi mogla da imaju iskustva i pouke, stečene prilikom provođenja programa racionalizacije kadra u sistemu odbrane.

2. PRIMENLJIVOST PROGRAMA UPRAVLJANJA KADROVIMA SISTEMA ODBRANE U JAVNOM SEKTORU

Zamajac u programiranju upravljanja kadrovima u sistemu odbrane predstavljalo je opredeljenje države za reformom sistema odbrane i zadacima koji iz tog opredeljenja proističu.
Opredeljenje Republike Srbije za restruktuiranjem sistema odbrane zasnovano je na spoznaji o neophodnosti promena u ovom sektoru, u skladu sa izmenjenim međunarodnim odnosima, dostignućima u vojnoj nauci i tehnici i opredeljenjem za uključivanje u integrativne procese u oblasti bezbednosti. Takvo opredeljenje podrazumeva razvoj brojno manje visoko profesionalne i savremeno opremljene Vojske koja će moći odgovoriti misiji i zadacima koji se pred njom postavljaju. Saglasno navedenom opredeljenju, pristupilo se izradi celovitog programa kojim je potrebno obezbediti kadrovsku strukturu adekvatnu organizaciji i strukturi Vojske, profesionalno osposobljenu za realizaciju svih postavljenih zadataka. Program upravljanja kadrovima je u suštini predstavljao sublimat više podprograma kauzalnog odnosa, čijom realizacijom je obezbeđeno uspostavljanje i održavanje kadrovske strukture potrebne sistemu odbrane (slika broj 1).

Slika 1. Model prilagođavanja brojnog stanja Vojske i MO



Kao aktivnosti (podprogrami), koje svoje polazište imaju u strategijsko – doktrinarnim normativnim dokumentima Republike Srbije, multidisciplinarnim pristupom izdvojeni su:

- pribavljanje kadra,
- utvrđivanje kriterijuma za profesionalnu vojnu službu,
- analiza raspoloživog kadra,
- predvidiva vojna karijera,
- reforma sistema školovanja i usavršavanja,
- izučavanje engleskog i drugih svetskih jezika,

- poboljšanje standarda i socijalnog statusa zaposlenih,
- zbrinjavanje viška vojnog kadra,
- informisanje i medijska podrška.

Nakon izvršenog projektovanja modela potrebnog kadra za srednjoročni period razvoja sistema odbrane (potrebni kadrovi predstavljaju samo deo, daleko šire i sveobuhvatnije projekcije modela sistema odbrane do 2015. godine) pristupilo se realizaciji organizacijskih promena po pitanjima formacijskih i radnih mesta u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane (kao deo ukupnog procesa restruktuiranja u prvom periodu – do kraja 2010. godine) usmerenih ka racionalizaciji postojećeg kadra na svim nivoima. Sa aspekta potrebe smanjenja broja zaposlenih činovnika u javnom sektoru na republičkom i lokalnom nivou mogao bi biti aktuelan sproveden program racionalizacije kategorije civilnih lica u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane. Ovaj program je interesantan posebno sa stanovišta utvrđivanja kriterijuma za rad u javnim službama na lokalnom i republičkom nivou nakon izvršenih sistematizacija radnih mesta. U ovom slučaju, nakon izvršenog usklađivanja sa posebnostima organizacije i funkcionisanja javnih službi, mogu se primeniti već postojeći kvalifikacioni i klasifikacioni kriterijumi za civilna lica zaposlena u Vojsci Srbije i Ministarstvu odbrane. Za razliku od kvalifikacionih kriterijuma, koji su opšte poznati i koji se mogu naći u svakom javnom oglasu za prijem u službu, kvalitativni pomak u objektivnom vrednovanju rada zaposlenih je učinjen u kreiranju klasifikacionih - pomoćnih kriterijuma, na osnovu kojih je moguće izvršiti rangiranje civilnih lica posebno prema utvrđenim elementima za svako radno mesto. Pomoćni kriterijumi, koji su formirani za potrebe vrednovanja rada i rangiranja statusa u službi civilnih lica su: ocena rezultata rada (kvalitativno – kvantitativno vrednovanje rada na godišnjem nivou), stepen stručne spreme i uspeh, odsustvovanje sa rada po osnovu bolesti i ostalim slučajevima, broj godina provedenih na službi u Vojsci Srbije, odnosno Ministarstvu odbrane, udova – udovac ili član porodice vojnog lica poginulog u toku vršenja službe, jedini hranilac porodice, osnov prijema u službu u Vojsci (Ministarstvu odbrane) – stipendiranje i školovanje za vojnotehnička zanimanja i znanje svetskih jezika i poznavanja rada na računaru.
Primer rangiranja civilnih lica u sistemu odbrane pomoću prethodno saopštenih kriterijuma dat je u tabeli broj 1.

Tabela 1. Primer rangiranja CL u VS

CIVILNA LICA - ŽENE																	
r.b.	Ime i prezime	rezult. rada		imovinsko stanje	izdržavanje čl.por.		član.sa primanjima		god. staža osiguranja		staž u VS		osnov prijema u VS	step. str. spr.	udov	odsus. sa posla	ukupno bodova
		ocena	bodovi		broj	bodovi	broj	bodovi	broj	bodovi	broj	bodovi					
1	AA	150	75	-10	1	5	1	-5	19	21.7	19	3.8	0	1	0	0	91.46
2	AB	149	74.5	-10	0	0	1	-5	21	23.9	19	3.8	0	1	0	0	88.24
3	AV	145	72.5	-5	1	5	1	-5	31	35.3	18	3.6	0	1	0	0	107.44
4	AG	135	67.5	2	2	10	0	0	20	22.8	19	3.8	0	0	0	0	100.1
5	AD	131	65.5	1	1	5	1	-5	30	34.2	28	5.6	0	1	0	0	93.5

Na osnovu navedenih kriterijuma jasno se mogu uočiti dva faktora koja najviše utiču na određivanje ranga zaposlenih: stručnost za obavljanje dužnosti i socijalni status zaposlenih. U ovoj drugoj grupi kriterijuma potrebno je imati u vidu i razmatranje imovinske karte zaposlenih čime se značajno utiče na objektivnost u određivanju realnog socijalnog statusa zaposlenih. Nakon utvrđivanja kriterijuma izvršeno je njihovo kvantitativno vrednovanje određenjem težinskih koeficijenata za svaki kriterijum posebno, čime je omogućeno sprovođenje procesa objektivnog rangiranja zaposlenih primenom računarskog programa i njihovo svrstavanje u jednu od tri kategorija: perspektivni, potencijalno perspektivni i neperspektivni kadar. Racionalizacija broja zaposlenih se realizovala raskidanjem radnog odnosa sa licima koja su se našla u kategoriji neperspektivnih i to, prema ostvarenom broju bodova svakog pojedinca u skladu sa dinamikom provođenja reformi.

Sa stanovišta postojećih radnih mesta u administraciji na republičkom i lokalnom nivou, a prema utvrđenim kvalifikacionim elementima za određena radna mesta, u određivanju statusa – ranga zaposlenih primenljivi su sledeći kriterijumi:

- ocena rezultata rada (kvalitativno – kvantitativno vrednovanje rada u određenom vremenskom periodu kroz kontinuirano praćenje rezultata rada i nakon sprovedenih testiranja prema sadržajima ocenjivanja prilagođenim za elemente radnog mesta),
- stepen stručne spreme i uspeh (da li lice raspolaže ili ne raspolaže potrebnim stepenom stručne spreme (ukoliko nije propisano obavezujućim kriterijumima) – ili višim stepenom od potrebnog za dato radno mesto i sa kojom je prosečnom ocenom završio odgovarajuću školu – fakultet – ukoliko dva ili više lica imaju istu stručnu spremu),
- odsustvovanje sa rada po osnovu bolesti i ostalim slučajevima (bolovanje, privatni poslovi, kašnjenja, neopravdani izostanci),
- broj godina ostvarenog staža osiguranja (nesumljivo je da određenu prednost treba da imaju lica sa većim radnim stažom u odnosu, na primer, na ona koja imaju manje od pet godina radnoga staža),
- jedini hranilac porodice (razmatranje socijalnog aspekta zaposlenih u korelaciji sa procenjenom imovinskom kartom),
- znanje svetskih jezika i rada na računaru (broja i stepen znanja svetskih jezika, odnosno programa na računaru).

Po izvršenoj kategorizaciji merila vrednosti potrebno je utvrditi njihov kvantitativni karakter, odnosno kriterijumima odrediti težinske koeficijente u skladu sa njihovim značajem za data radna mesta čime se u jednu celinu zaokružuje objektivni pristup vrednovanja stručnosti i rada svakog zaposlenog u službi i stvaraju uslovi za primenu naučnih metoda, a posebno metoda operacionih istraživanja, prilikom sprovođenja procesa upravljanja kadrovima, naročito u socijalno kriznim vremenima tranzicije.

3. MODEL RANGIRANJA ZAPOSLENIH U JAVNOM SEKTORU PRIMENOM AHP METODE

Model rangiranja zaposlenih u javnom sektoru je prikazan na modelu izrađenom za potrebe manjih organizacijskih celina MO i VS koje u svom sastavu nemaju veliki broj zaposlenih clivilnih lica po identičnim radnim mestima (za svako radno mesto sa istim radnim obavezama i elementima ne rangira se više od deset lica.

Imajući u vidu pregled teorijskih modela procene kompetencije eksperata, za definisanje kriterijuma za izbor eksperata iz oblasti upravljanja kadrovima, smatra se da je najbolje za ocenu eksperata koristiti koeficijent kompetencije (1) koji obuhvata tri aspekta procene[4]:

1. objektivnu procenu K_d,
2. procenu izvora argumentacije K_a i
3. subjektivnu procenu eksperata K_s.

Individualne crte eksperata na osnovu kojih će se odrediti koeficijent objektivne procene su:

- stepen obrazovanja,
- ukupni radni staž,
- radni staž na aktuelnoj dužnosti,
- aktuelna dužnost,
- službena ocena i
- dobijene nagrade.

Za svakog eksperta računa se koeficijent kompetencije, a njihova aritmetička sredina predstavlja koeficijent kompetencije ekspertne grupe (2). Ovo je urađeno na osnovu upitnika koji je dat (Upitnik 1).
Koeficijent kompetencije za i-tog eksperta se određuje:

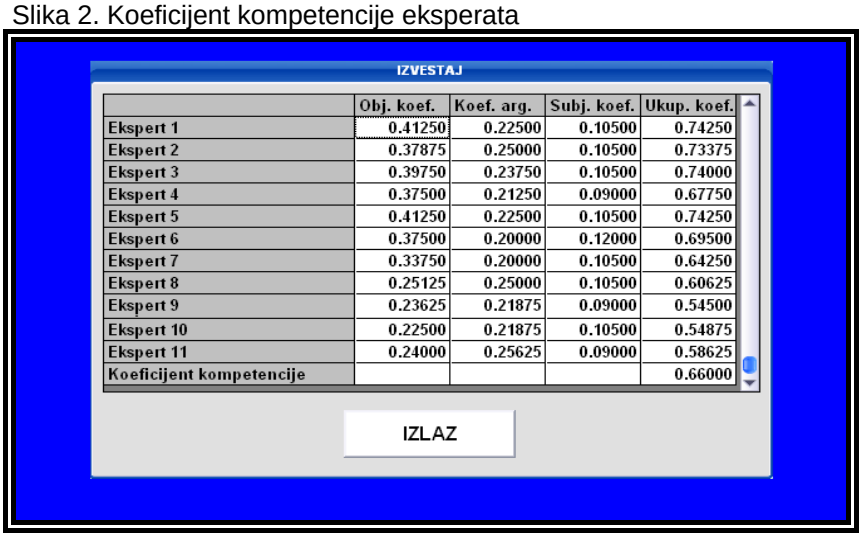
$$K_i = 0.6K_d + 0.25K_a + 0.15K_s \tag{1}$$

Težine koje određuju relativnu važnost parcijalnog koeficijenta određene su empirijski.

$$K = \frac{\sum_{n=1}^{i} K_i}{i} \tag{2}$$

Kada se ukupni koeficijent podeli sa brojem eksperata dobija se prosečni koeficijent kompetencije grupe eksperata K=0,66 (Slika 1), što znači da su eksperti kompetentni za rangiranje kriterijuma za određivanje statusa – ranga zaposlenih. Postoji razvijen softver za izračunavanje koeficijenta kompentencije koji je korišćen u radu.

Slika 2. Koeficijent kompetencije eksperata



Upitnik 1. Upitnik S

Upitnik – S

Ime i prezime	
Naučno zvanje	
Funkcionalna dužnost	
Ukupan radni staž	
Radni staž na aktuelnoj dužnosti	
Radni staž na komandirskim (rukovodećim) dužnostima	
Učešće i oblik saradnje (predstavnik, konsultant, istraživač) u projektima VS ili društva	
Stručna aktivnost van radnog mesta (izrada pravila, uputstva...)	
Poslednja službena ocena	
Dobijene nagrade	
Koji od navedenih izvora i sa kojim stepenom utiče na Vaše mišljenje o sistemu za praćenje vozila (stepen uticaja: 1-visok, 2-srednji, 3-nizak)?	teoretska znanja 1 2 3 iskustva 1 2 3 konsultacije 1 2 3 predlagača radovi i literature 1 2 3 intuicija 1 2 3 ostalo 1 2 3
Rangirajte vaše mišljenje o poznavanju navedenog problema (1-10)	

Ovaj upitnik će biti iskorišćen u izradi stručnog rada : „Primena metoda operacionih istraživanja u racionalizaciji kadra u sistemu odbrane i javnom sektoru.“ Stručni rad ima za cilj da prikaže mogućnosti smanjenja broja zaposlenih u sistemu odbrane, i da ga predstavi kao jedan od modela rangiranja civilnih lica zaposlenih u MO i VS.

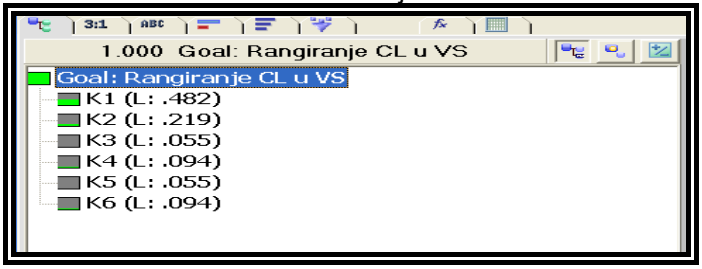
Data su šest kriterijuma koji utiču na određivanje statusa – rangiranje zaposlenih. Molim Vas da u skladu sa vašim znanjem i iskustvom odredite uticaj svakog kriterijuma na rangiranje zaposlenih. Ako mislite da još neki kriterijum utiče na izbor organizacije molimo Vas dopišite ga i rangirajte.

R. br.	Kriterijumi	Rang
1.	Ocena rezultata rada (kvalitativno – kvantitativno vrednovanje rada u određenom vremenskom periodu kroz kontinuirano praćenje rezultata rada i nakon sprovedenih testiranja prema sadržajima ocenjivanja prilagođenim za elemente radnog mesta).	
2.	Stepen stručne spreme i uspeh (da li lice raspolaže ili ne raspolaže potrebnim stepenom stručne spreme (ukoliko nije propisano obavezujućim kriterijumima) – ili višim stepenom od potrebnog za dato radno mesto i sa kojom je prosečnom ocenom završio odgovarajuću školu – fakultet – ukoliko dva ili više lica imaju istu stručnu spremu).	
3.	Odsustvovanje sa rada po osnovu bolesti i ostalim slučajevima (bolovanje, privatni poslovi, kašnjenja, neopravdani izostanci).	
4.	Broj godina ostvarenog staža osiguranja (nesumljivo je da određenu prednost treba da imaju lica sa većim radnim stažom u odnosu, na primer, na ona koja imaju manje od pet godina radnoga staža).	
5.	Jedini hranilac porodice (razmatranje sccijalnog aspekta zaposlenih u korelaciji sa procenjenom imovinskom kartom).	
6.	Znanje svetskih jezika i rada na računaru (broja i stepen znanja svetskih jezika, odnosno programa na računaru).	

Nakon utvrđivanja jasnih kriterijuma i njihovih težinskih koeficijenata realizacija podprograma analiza raspoloživog kadra dobija jednu novu objektivnu naučnu dimenziju. U ovom slučaju, formiranje rang lestvice zaposlenih u procesu upravljanja kadrovima postaje problem višekriterijumskog, odnosno višeatributskog odlučivanja, čije rešavanje zahteva primenu metoda operacionih istraživanja. Imajući u vidu navedeno, problem rangiranja kadra moguće je rešiti modelom zasnovanim na primenu metode analitičkih – hijerarahijskih procesa. Ova metoda omogućava višekriterijumsku optimizaciju prilikom rešavanja kompleksnih problema odlučivanja, a u ovom slučaju, nudi rešenje kojim se vrši objektivno kadriranje u javnom sektoru prema vrednostima kriterijuma za svako radno mesto. Metoda AHP provodi se kroz četiri faze: struktuiranje problema, prikupljanja podataka i njihovog merenja, procena relativnih težina i određenje rešenja problema.

Model rangiranja zaposlenih u javnom sektoru primenom AHP metode optimizacije prikazan je u primeru koji se odnosi na podatke iz tabele broj 1 (primer rangiranja CL), a za predložene kriterijume za određivanje statusa zaposlenih u javnom sektoru (ukupno šest kriterijuma).
Kriterijumi, koji nose oznaku od K1 do K6 se odnose na:
kriterijum K1 predstavlja ocena rezultata rada,
kriterijum K2 predstavlja stepen stručne spreme i uspeh,
kriterijum K3 predstavlja odsustvovanje sa rada,
kriterijum K4 predstavlja broj godina ostvarenog staža osiguranja,
kriterijum K5 se odnosi na jedinog hranioca porodice,
kriterijum K6 koji se odnosi na znanje svetskih jezika i rada na računaru.
Relativne težine kriterijuma K1 – K6 dati su na slici 3.

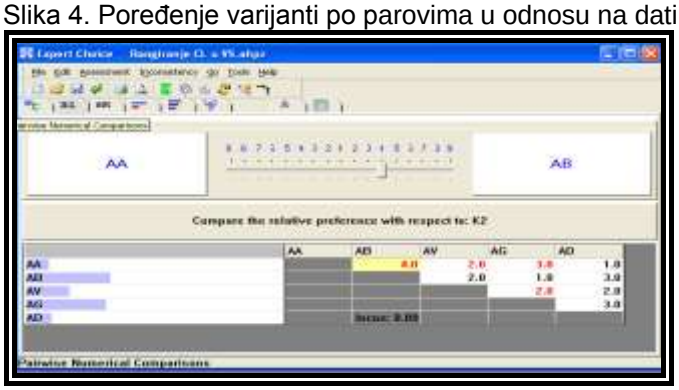
Slika 3. Relativne težine kriterijuma



Relativne težine kriterijuma, za potrebe rangiranja zaposlenih u javnom sektoru, potrebno je da odredi tim eksperata, čiju je kompetenciju potrebno ispitati metodom određivanja koeficijenta kompetencije. Ovde je

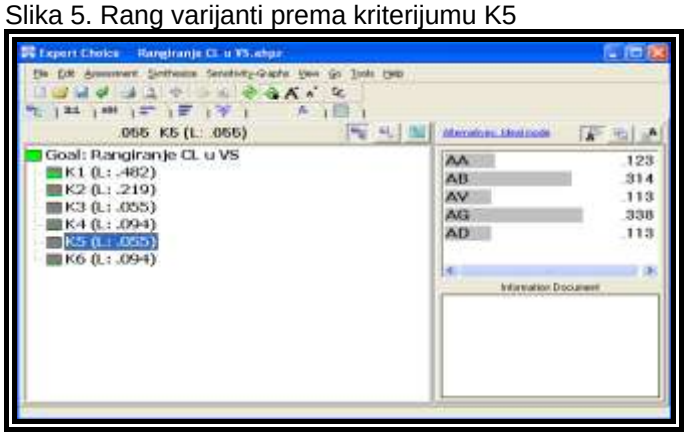
samo prikazan primer određenja relativne težine kriterijuma, čije vrednosti je odrediio tim eksperata koji su sačinjavali komandant brigade, komandanti diviziona i organi komande, čiju smo kompetenciju ispitalli metodom određivanja koeficijenta kompetencije. Na slici 3. je prikazana dekompozicija problema rangiranje civilnih lica u VS na određene kriterijume u interfejsu softvera EXPERT CHOICE 11.5 za manju organizacijsku jedinicu – ranga brigade.

Slika 4. Poređenje varijanti po parovima u odnosu na dati kriterijum



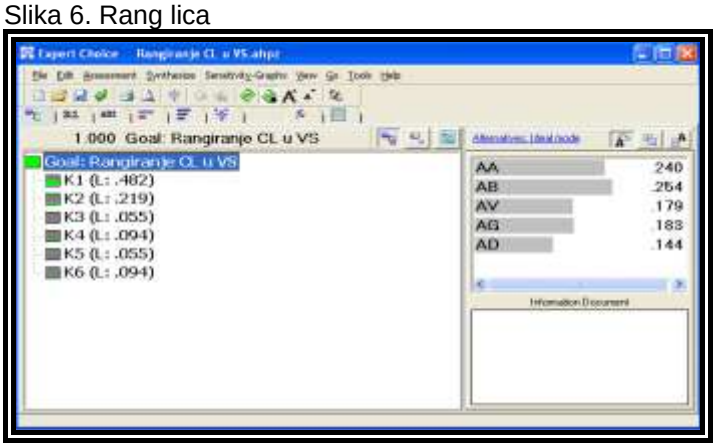
Sledeći korak u rešavanju ovog problema je određivanje vrednosti varijanti po datim kriterijumima. Naime, potrebno je da eksperti izvrše međusobno upoređivanje karakteristika lica po datim kriterijumima (slika 4).

Slika 5. Rang varijanti prema kriterijumu K5



Tako će se dobiti rang varijanti po kriterijumima (slika 4), kao i konačan rang varijanti. Na osnovu izabranih kriterijuma, unetih ulaznih podataka, vrednovanja eksperata, kao najbolje rangirano lice u ovom slučaju se javlja AB (slika 5).

Slika 6. Rang lica



Rang zaposlenih srazmerno zavisi od vrednosti dobijenih suma u prethodnoj tabeli, što je suma veća i rang je veći. Metodom AHP dobili smo da najviši rang ima osoba sa inicijalima AB, a najmanji osoba sa inicijalima AD. Za proračun i rangiranje zaposlenih smo koristili aplikaciju Expert choice, koja je izrađena da olakša i u potpunosti podrži odlučivanje primenom AHP metode. Primenom navedene metode višekriterijumskog odlučivanja omogućeno je objektivno rangiranje zaposlenih u javnom sektoru nakon pažljivo izvršenih radnji:

određivanja kriterijuma i njihovih relativnih težinskih koeficijenata. Ovakav pristup rešavanja problema racionalizacije kadra predstavlja samo jednu od mogućih varijanata rešavanja statusnih pitanja u procesu upravljanja kadrovima, u kojoj je svestrano i objektivno kvalitet izražen na kvantitativan način.

4. ZAKLJUČAK

Predstojeći proces racionalizacije kadra u javnom sektoru verovatno će predstavljati ozbiljan političko – socijalni test za državu od čijeg uspešnog rešavanja u mnogome zavisi dalji nastavak sveukupnog političko – ekonomskog približavanja standardima Evropskoj Uniji. Najavljeno smanjenje administrativnog kadra do kraja 2010. godine mora biti zasnovano na naučno ustrojenoj rang listi kvalifikacionog i klasifikacionog karaktera. Imajući u vidu da će zauzeto mesto na rang listi u pojedinim slučajevima značiti razliku između ostanka ili gubitka posla, njeno formiranje treba da predstavlja odraz jasno formiranih i objektivno vrednovanih kriterijuma i funkcije cilja, čije rešavanje je moguće primenom razvijenih metoda višekriterijumske optimizacije. Samo na taj način, primenom svestranog naučnog pristupa, moguće je sprovesti objektivne i pravedne organizacione promene u javnom sektoru i sačuvati socijalni mir.

Rangiranje pomoću Saatijeve skale, kao što je dato u ovom primeru je moguće na manjim organizacioniom celinama gde rukovodioc može na osnovu Saatijeve skale da rangira lica. Imajući u vidu da je stvaranje jedinstvene rang liste svih zaposlenih u jednoj instituciji izuzetno komplikovano, zato što je jako teško porediti razna zanimanja i radna mesta međusobno. U procesu dalje racionalizacije kadra sistematizaciju radnih mesta bolje je vršiti po sektorima, jedinicama i u okviru njih praviti određene rang liste, gde će svako znati svoj trenutni status i uslove i načine kako da svojim kvalitetnijim radom unapredi poziciju na rang listi.

5. LITERATURA

[1] Borović Siniša, Milićević Milić, Zbirka zadataka iz odabranih oblasti operacionih istraživanja, VAVSiCG, Beograd, 2002.

[2] Grupa autora, Program razvoja ljudskih resursa u MO i VS do 2010. godine, MO, Beograd, 2005.

[3] Grupa autora, Plan razvoja ljudskih resursa u MO i VS do 2010. godine, MO, Beograd, 2005.

[4] Grupa autora, „Trening i razvoj – savemeni teorijski aspekti“, FON, Beograd, 2010.

[5] Đorović Boban, „Prilazi projektovanju organizacione strukture komande automobilskog bataljona“, magistarski rad, VTA VJ, Beograd, 1999.

[6] Orlić Ranko, „Kadrovski menadžment“, Beograd, 2005.

[7] Sakan Momčilo, „Metodologija vojnih nauka“, VIZ, Beograd, 2006.

Leadership Skills in Contemporary Business Environment

Liderske veštine u savremenom poslovnom okruženju

Marija Krkić
Hyatt Regency Beograd, ibexcore@gmail.com

Apstrakt:

Vođstvo je jedan od najinteresantnijih oblika međuljudskih odnosa u organizacionom kontekstu, usled kompleksnosti ovog fenomena i uticaja koji vrši na ponašanje učesnika u organizacionim procesima. Cilj rada je da ukaže na bihejvioralne aspekte koji odlikuju uspešne vođe u savremenim organizacijama, kako bi se došlo do razumevanja njihove uloge u savremenom poslovnom okruženju. Nov pristup liderskim veštinama razvija se na principima upravljanja ljudskim resursima visoke posvećenosti, čija je centralna postavka da je liderski potencijal prisutan u svakom članu organizacije, a da li će se i na koji način iskazati zavisi prvensveno od strukture organizacije, a zatim od prirode zadatka koji treba izvršiti, odnosno ciljeva koje treba postići. Osnovna premisa ovog sistema je da se zaposlenima mora dati više kako bi se od njih dobilo više. Danas je od najveće važnosti da svaki član organizacije, sa svim svojim talentima, sposobnostima i veštinama (koji se neprestano unapređuju kroz permanentnu edukaciju) bude uposlen i iskorišćen na najefektivniji, odnosno najproduktivniji način. Da bi se ovo postiglo, različiti segmenti politike i prakse upravljanja ljudskim resursima moraju biti usklađeni, kako interno (unutrašnja doslednost), tako i u širem kontekstu organizacije kao celine.

Ključ konkurentske prednosti današnjih organizacija je njihova sposobnost da stvore odgovarajuću strukturu za generisanje intelektualnog kapitala, a vođstvo je način da se ostvari njegov pun potencijal. Interesantno je pratiti na koje načine lideri u savremenim organizacijama povezuju dva važna zadatka - obezbeđivanje svrhe i postizanje rezultata. Efektivni lideri unose strast, perspektivu i značenje u procese definisanja uloge organizacije, čiji članovi kao jedan od osnovnih zahteva ističu potrebu za kontekstom. Pozitivni rezultati su krajnja svrha postojanja svake organizacije, a lideri orijentisani na rezultate vide sebe kao katalizatore koji će pravilnom kombinacijom ideja, žestine i (samo)discipline savladati konkurentski pritisak današnjeg tržišta. Izuzetni lideri postupaju u skladu sa načelom da je njihova odgovornost da prošire razvoj svojih ljudi i stvore okruženje u kome će se neprekidno učiti. Na taj način se generiše intelektualni kapital koji se zatim koristi za stvaranje novih vrednosti – što je krajnji zadatak svakog lidera u ovom veku.

Ključne reči: *vođstvo, uticaj, motivacija, vizija, kompetencije, modeli razvoja*

Abstract:

Leadership is one of the most interesting forms of interpersonal relations in organizational context, due to complexity of this phenomenon and its impact on behavior of those involved in organizational processes. The purpose of this paper is to point to behavioral aspects which distinguish successful leaders in modern organizations, in order to understand their role in contemporary business environment. New approach to leadership skills has been developed on principles of High Commitment Human Resources Management, the central thesis being that leadership potential is present in each member of organization, but whether it will be expressed and in what way depends primarily on organizational structure, and then on the nature of the tasks to be performed or objectives to be met. The basic premise of this system is that employees need to be given more in order to get more from them. Of utmost importance today is that every member of the organization, with all their talents, abilities and skills (which are being constantly improved through permanent education), is employed and used in the most effective, that is to say the most productive, way. In order to achieve this, various segments of HR Management policies and practice have to be aligned, both internally (internal consistency) and within the broader context of organization as a whole.

The key for competitive advantage of today's organizations is their ability to create appropriate structure for generating intellectual capital, and leadership is the way to realize its full potential. It is interesting to follow how leaders in contemporary organizations connect two important tasks – providing purpose and reaching results. Effective leaders bring passion, perspective and meaning in processes of defining the role of the organization, whose members put the need for context as one of their basic demands. Positive results are the ultimate purpose of every organization's existence, and result-oriented leaders see themselves as catalysts who will overcome competitive pressure of today's marked by using the right combination of ideas, zeal and (self)discipline. Exceptional leaders act upon the principle that their responsibility is to expand development of their people and create environment characterized by never ending learning. In that way intellectual capital is generated and then used for creation of new values – which is the ultimate goal of every leader in this century.

Key words: leadership, influence, motivation, vision, competencies, development models

1. Kontekst: vođstvo u organizacijama

Definicije liderstva danas uglavnom odbacuju ideje da se ono zasniva na sposobnosti ili ponašanju lidera, liderskom stilu ili harizmi. Umesto toga, postulira se osnovna priroda liderstva kao odnosa između ljudi uključenih u proces, kao onih koji vode, tako i onih koji slede. Prema ovim teorijama, liderstvo nije nešto što čini jedna osoba, već se definiše kao "kolaborativni poduhvat" među članovima grupe, pa tako suština vođstva nije vođa nego odnos (Rost, 1993). U svojoj knjizi pod nazivom *Leadership for the Twenty-First Century* (1991), ovaj autor artikuliše definiciju liderstva zasnovanu na post-industrijskoj perspektivi, a koja je po njemu konzistentnija sa savremenim organizacionim životom. Prema Rost-ovoj definiciji **liderstvo je odnos uticaja između vođe i sledbenika koji su usmereni ka stvarnim promenama koje reflektuju njihove međusobne namere**. Usmereni znači da i vođa i sledbenici promovišu i odlučno traže (zahtevaju, sprovode) promene. Stvarne znači da promene ka kojima su vođa i sledbenici usmereni moraju biti značajne za organizaciju (http://www.nwlink.com/~donclark/leader/lead_edu.html).

Formalna organizacija je ona koja je ustanovljena kao instrument ili sredstvo za postizanje definisanih ciljeva. Ustrojstvo organizacije određuje kako se ciljevi reflektuju na individualne članove. Sektori, odeljenja, sekcije, radna mesta, poslovi i zadaci čine strukturu organizacije. Od formalne organizacije se očekuje da uspostavi objektivne, ne-lične odnose sa klijentima i zaposlenima. Prema Weber-ovoj definiciji, ulazak i napredak u organizaciji u funkciji su zasluga ili senioriteta, dok sistem dogovorenih formalnih i neformalnih pravila štiti zaposlene od samovoljnih postupaka pretpostavljenih ili moćnih klijenata. Što je veća pozicija u hijerarhiji, veća je pretpostavljena ekspertiza onoga ko je zauzima u rešavanju problema koji mogu da se jave kada se zadaci prenose na niže nivoe u organizaciji. Ovakva birokratska struktura predstavlja osnov za imenovanje šefova administrativnih jedinica, kao i za prenos autoriteta koji potiče od pozicije koju zauzimaju.

Nasuprot imenovanom šefu administrativne jedinice, vođa se pojavljuje u kontekstu neformalne organizacije koja ne mora da se podudara sa formalnom strukturom, već izražava lične ciljeve individulanih članova. Ovi pak mogu, ali ne moraju nužno da se podudaraju sa organizacionim ciljevima. Neformalna organizacija predstavlja ekstenziju društvene strukture koja generalno karakteriše ljudski život: spontanu pojavu grupa i organizacija koje su same sebi cilj. Lični kvaliteti vođe, zahtevi situacije, ili kombinacija ovih i drugih faktora privlači sledbenike koji prihvataju vođstvo individue sposobne da izvrši uticaj na grupu u smeru postizanja određenog rezultata. Umesto autoriteta koji proističe iz formalne pozicije u organizacionoj strukturi, vođa vrši uticaj na sledbenike tako što ih usmerava ka kooperaciji putem ubeđivanja ili kontrole nad nagradama. Formalni vođa takođe može da poseduje neki oblik moći u odnosu na sledbenike, pri čemu je moć jači oblik uticaja jer odražava sposobnost osobe da utiče na akcije drugih kroz kontrolu nagrada i kazni.

Ono što razlikuje pravog od formalnog vođe je kapacitet da se posveti drugima, jasna komunikacija i istrajnost. Formalno postavljeni šef ili menadžer ima pravo da izdaje naređenja i primora zaposlene na poslušnost autoritetom svog položaja. Međutim, ovo mora biti praćeno adekvatnim ličnim atributima, budući da je realni autoritet samo potencijal. U nedostatku određene lične kompetencije, menadžer se može suočiti sa neformalnim liderom koji će dovesti u pitanje njegovu ulogu u organizaciji i eventualno svesti je na praznu formu. U svakom slučaju, lični uticaj i moć mogu biti legitimizovani jedino kroz sticanje formalnog položaja u hijerarhiji, sa odgovarajućim nivoom autoriteta. Svakoj organizaciji je potreban lider na svim nivoima.

Organizacije se sastoje od tri komponente:

1. Struktura organizaciji daje formu i diktira načine njene interakcije sa okruženjem i unutrašnjim konstituentima
2. Sledbenici reaguju na strukturu i na oblike vođstva kojima su izloženi
3. Lideri određuju krajnju efektivnost organizacije tako što karakter i veštine koje unose u procese kojima upravljaju utiču na načine rešavanja problema i izvršavanja zadataka

Prema Kouzes i Posner (1987) uspešni lideri sprovode sledeće procese:

- izazivaju proces – i to prvo onaj za koga veruju da mora biti unapređen u najvećoj meri
- inspirišu sveobuhvatnu viziju koju sledbenici mogu da razumeju, da sa njom uspostave psihološki odnos i da se posvete njenom ostvarenju

- omogućavaju sledbenicima da čine/delaju tako što im daju metode i oruđa za rešavanje problema
- daju primer – kada dođe do komplikacija u procesu, vođa prvi zasuče rukave: šef govori drugima šta da urade, lider pokazuje da to može biti urađeno
- dele slavu uspeha sa sledbenicima, a neuspehe primaju na sebe

Vođstvo (rukovođenje, liderstvo) je proces kojim jedna osoba vrši uticaj na druge kako bi ostvarili postavljene ciljeve i usmerili organizaciju u pravcu koji joj obezbeđuje celovitost, smisao i svrhu (čini je konzistentnijom i koherentnijom). Lideri ostvaruju ovaj proces primenom svojih liderskih atributa, kao što su verovanja, vrednosti, etika, karakter, znanje i veštine. Sama formalna moć i titula u kojoj je oličena ne čine nekoga vođom, već jednostavno šefom. Razlika između vođe i šefa je u tome što prvi kroz ono što čini navodi sledbenike da požele da ostvare ciljeve, dok im ovaj drugi najčešće naređuje šta da rade.

U poznatom tekstu *The Leadership Advantage* (kompletan tekst dostupan je na web stranici: http://www.leadertoleader.org/knowledgecenter/journal.aspx?ArticleID=53, poznati američki istraživač na polju studija liderstva i organizacioni konsultant Warren Bennis kao najbitnije atribute liderstva navodi:

- *Tehničku kompetenciju:* poznavanje posla i stručne veštine
- *Konceptualne veštine:* sposobnost apstraktnog ili strateškog mišljenja
- *Postignuća:* istorija postignutih rezultata
- *Međuljudske veštine:* sposobnost da se komunicira, motiviše i delegira
- *Ukus:* sposobnost da se identifikuje i kultiviše talenat
- *Rasuđivanje:* donošenje teških odluka u ograničenom vremenskom okviru i uz nepotpune informacije
- *Karakter:* kvaliteti koji definišu ko smo

Sve ove veštine su esencijalne, ali u današnjim organizacijama sve više na značaju dobijaju one 'meke': međuljudske veštine, ukus, rasuđivanje i iznad svega karakter. O karakteru, koji je po Bennis-u ključ vođstva (istraživanja obavljena na Harvardu pokazuju da 85% efektivnosti vođe zavisi od ličnog karaktera), on kaže sledeće (ibid):

"Postoje mnoge definicije karaktera, ali za izuzetne vođe karakter prevazilazi etičko ponašanje (mada je i ono neophodno). Sam termin potiče od grčke reči za ugravirano ili upisano. Karakter se tiče onoga šta smo i kako organizujemo svoje iskustvo. Poznati psiholog William James opisuje ga kao "određeni mentalni ili moralni stav [koji čini da se osoba oseća] najdublje i najintenzivnije aktivnom i živom ... unutrašnji glas koji kaže, "Ovo sam pravi/a ja." Delotvorni lideri – kao i delotvorni ljudi – jasno čuju ovaj glas i razumeju da nema razlike između efektivnog vođe i potpuno integrisanog ljudskog bića."

Mnogi aspekti karaktera, kao što su nivo energije i kognitivne sposobnosti, imaju genetsku osnovu, dok su se neki drugi razvili pod uticajem odnosa sa članovima porodice, vršnjacima, učiteljima. Karakter se i dalje razvija tokom života, naročito u radnom okruženju. Dobri lideri mogu pomoći ostalima da postanu svesniji svojih urođenih kapaciteta. Izvršnim vođama su pored karaktera potrebni motivacija, kompetencije i integritet, odnosno moralni kompas. Bez njega dolaze u opasnost da koriste resurse isključivo za postizanje sopstvenih ciljeva, što vremenom otežava uključivanje ostalih i održanje postignutih rezultata, pa tako dovode u pitanje čitavu organizaciju.

Da bi zadovoljili potrebe sledbenika i postigli pozitivne rezultate, efektivni lideri po Bennis-u moraju da obezbede sledeće (ibid):

U službi potreba članova za:	Lideri obezbeđuju:	Kako bi stvorili:
Značenjem i pravcem	Osećaj svrhe	Ciljeve
Poverenjem	Autentične odnose	Pouzdanost i doslednost
Nadom i optimizmom	"Čvrstinu" (poverenje da će se stvari rešiti)	Energiju i posvećenost
Rezultatima	Naklonost ka akciji, riziku, radoznalosti i hrabrosti	Samopouzdanje i kreativnost

Tabela 1: Faktori efektivnosti lidera po W. Bennis-u

U interesantnoj knjizi Stimulations and the Future of Learning (2004) Clark Aldrich uvodi čitaoce u svet virtuelnog učenja kroz priču o razvoju liderske simulacije (http://nwlink.com/~donclark/etc/etc.html). Aldrich definiše vođstvo kao meta-veštinu čiji su sastavni činioci sledeći:

- **Veština moći:** pregovaranje, prodaja, pružanje konsultantskoh usluga, pisanje i komunikacija
- **Veština ideja**: brainstorming, istraživanje, slušanje, benchmarking, analiza primarnih uzroka, marketing, prenos moći (empowering) i strateško planiranje
- **Veština tenzije**: javni nastupi, zahtevi napornih klijenata, upravljanje stresom, upravljanje konfliktima, upravljanje promenama, bezbednost i sprečavanje uznemiravanja i zlostavljanja na radnom mestu
- **Radne veštine**: upravljanje vremenom, projektima i usmeravanje poslovnih procesa

Korn-Ferry International, kompanija specijalizovana za selekciju menadžerskog kadra, obavila je istraživanje na temu šta organizacije očekuju od svojih lidera. Dobijeni rezultati pokazuju da su dva ključna elementa etičko postupanje i jasna vizija budućnosti (http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadmot.html). Postupci lidera određuju kretanje bilo koje organizacije. Ispravno ponašanje izaziva povećava poverenje i lojalnost sledbenika, što doprinosi održanju vitalnosti organizacije. Jedan od načina da se ovo postigne je dosledno ponašanje u kome se reflektuju poželjna verovanja, vrednosti, veštine i karakterne crte. Bitni kvaliteti efektivnih lidera mogli bi se sumirati na sledeći način:

- Vizija budućnosti (gde idemo)
- Sposobnost da ohrabre sledbenike da se u potpunosti posvete tom iskustvu (što podrazumeva mnogobrojne promene potrebne za ostvarenje vizije)
- Želja za samounapređivanjem i sposobnost da je podstaknu i u svojim sledbenicima
- Delegiranje: davanje moći sledbenicima da obave posao

2. Emocionalna inteligencija kao liderska veština

Biti lider znači biti odgovoran: budući da su ponašanje i produktivnost zaposlenih u direktnoj vezi sa njihovim emocionalnim stanjem, za uspešne organizacione lidere imperativ je da razviju emocionalnu inteligenciju, odnosno sposobnost, kapacitet ili veštinu da identifikuju, razumeju i upravljaju raspoloženjima i emocijama u sebi i drugima.

Vođstvo se može posmatrati kao proces opterećen emocijama, isprepletanim sa procesom vršenja društvenog uticaja. Raspoloženje lidera utiče na raspoloženje individualnih članova grupe, afektivni ton grupe kao celine i na tok grupnih procesa kao što su koordinacija, ulaganje napora i razvijanje strategije za postizanje ciljeva. Afektivni ton grupe predstavlja skup doslednih ili homogenih afektivnih reakcija u okviru grupe, što je agregat

raspoloženja individualnih članova. Javno izražavanje raspoloženja šalje signale drugima i time utiče na način na koji članovi grupe misle i rade, jer oni na te signale odgovaraju kognitivno i bihejvioralno na načine koji određuju grupne procese.

Primećeno je da se pozitivno raspoloženje lidera prenosi na članove grupe putem mehanizma nazvanog "zaraza emocijama" (*emotional contagion*), pri čemu "osoba ili grupa utiče na emocije ili ponašanje druge osobe ili grupe preko svesne ili nesvesne indukcije emocionalnih stanja i bihejvioralnih stavova." (http://en.wikipedia.org/wiki/Emotional_contagion) Ovo je jedan od mogućih psiholoških mehanizama putem kojih harizmatični lideri vrše uticaj na sledbenike. Izvor pozitivnih ili negativnih emocija na radnom mestu nije samo raspoloženje lidera, već i njegovo celokupno ponašanje, budući da ono stvara situacije i događaje koji izazivaju određene emocionalne reakcije, kao na primer davanje povratne informacije članovima tima, dodeljivanje zadataka i raspoređivanje resursa.

Najvećem broju organizacija je postalo jasno da destruktivni efekti nedostatka emocionalne inteligencije, kao što su pad morala, zaplašeni radnici ili arogantni šefovi, isuviše koštaju u uslovima nove konkurentske realnosti, koja vrednost emocionalne inteligencije ističe u prvi plan. Razlog je jednostavan i leži u psihološkim mehanizmima koji se javljaju kao reakcija na stres: emocionalno uznemireni ljudi rade sa smanjenom efektivnošću, jer lošije pamte, sporije uče i teže donose ispravne odluke. Kao što je jedan menadžment konsultant primetio, stres čini ljude glupim. Prema rečima Sh. Zuboff, psihologa sa Harvard School of Business: "...korporacije su prošle kroz radikalnu evoluciju tokom [XX] veka, a sa tim promenama dogodila se odgovarajuća transformacija emocionalnog pejzaža. Postojao je dug period menadžerske dominacije korporativnom hijerarhijom, u kojoj je manipulativni, borac-iz-džungle šef bivao nagrađivan. Ali takva rigidna hijerarhija počela je da se ruši tokom 1980-ih, pod dvostrukim pritiskom globalizacije i [razvoja] informacione tehnologije. Borac iz džungle simbolizuje prošlost organizacije; virtuoz u međuljudskim veštinama je korporativna budućnost." (Goleman 1996: 149)

Način na koji lideri pružaju povratne informacije svojim sledbenicima igra veliku ulogu u osećanju zadovoljstva zaposlenih samim poslom i odnosima sa saradnicima. U originalnom smislu preuzetom iz teorije sistema, povratna informacija (feedback) podrazumeva razmenu informacija o tome kako jedan deo sistema funkcioniše, budući da svaki element sistema po prirodi stvari vrši uticaj na sve ostale. Razmena informacija o delotvornosti pojedinih delova sistema je esencijalna u organizacionom kontekstu, jer omogućava članovima da sagledaju sopstvenu ulogu i stepen njene delotvornosti u odnosu na celokupno poslovanje. Prema tome, konstruktivna kritika je jedan od najvažnijih zadataka koji organizacioni lideri imaju, ali neretko se dešava da je izbegavaju jer slede liniju manjeg otpora, iz straha od narušavanja međuljudskih odnosa ili jednostavno nisu dovoljno kompetentni da zaposlenima ukažu na potrebu da promene pristup poslu ili ih obuče novim veštinama.

Dešava se da šefovi umeju da pruže samo destruktivan vid kritike, što onaj prema kome je usmerena doživljava kao lični napad, te pribegava jednom od negativnih mehanizama odbrane – zatvara se u sebe, izbegava pretpostavljenog, postaje defanzivan ili uzvraća napad – što samo produbljuje konflikt, a ne rešava problem. Vešta i pravilno usmerena kritika fokusira se na ono što je osoba učinila ili što može da učini. Ukoliko se greška predstavi ljudima kao posledica nedostataka u njihovom karakteru ili sposobnostima, demorališu se i prestanu da se trude. H. Levinson, psihoananlitičar koji radi kao korporativni konsultant, savetuje da se u konstruktivnu kritiku ugrade sledeći elementi:

- Budite specifični
- Ponudite rešenje
- Budite prisutni
- Budite senzitivni – upotrebite empatiju

Studija delotvornosti zaposlenih u Bell Labs, poznatoj američkoj organizaciji za tehnološko istraživanje i razvoj, pokazala je da je osnovna razlika između onih koji ostvaruju izuzetne rezultate i prosečnih članova koeficijent emocionalne inteligencije, koji se u praktičnom smislu najjasnije iskazuje u sposobnosti da se formiraju i pravovremeno upotrebe neformalne veze sa kolegama, ekspertima u pojedinim oblastima posla. Neformalna mreža kontakta je posebno kritična u rešavanju nepredviđenih problema: odlikuje je visok stepen prilagodljivosti okolnostima, tako da omogućava formiranje *ad hoc* timova koji zaobilaze formalnu hijerarhijsku strukturu. Međutim, da bi takvi aranžmani funkcionisali u pravom trenutku, potrebno je uložiti dovoljno vremena u kultivisanje dobrih odnosa sa kolegama pre nego što problem iskrsne. Osim sposobnosti stvaranja i održavanja kritičnih veza, organizaciona spretnost neformalnih lidera u Bell Labs sastoji se i od efektivnog koordinisanja sopstvenih napora u timskom radu, građenja konsenzusa, sposobnosti da se stvari sagledaju iz perspektive drugih, ubedljivosti, preuzimanja inicijative van standardnih zahteva posla i samo-upravljanja u smislu efektivnog

regulisanja sopstvenog vremena i radnih obaveza – a sve ove veštine predstavljaju aspekte emocionalne inteligencije (Goleman 1996: 161-163).

3. Kompetencije

Kompetencije su ponašanjem određene lične karakteristike koje se traže od zaposlenih u cilju efektivnog učinka. Ovim ličnim karakteristikama mogu pripadati znanje, veštine i sposobnosti, ali one nisu ograničene samo navedenim karakteristikama. Svrha kompetencija je da ukažu na to šta uzorni radnici rade češće ili efektivnije od onih drugih, što rezultira povećanim kvalitetom radnog učinka i konzistentno je sa usmerenjem organizacije i njenim budućim poslovnim potrebama. Organizacija inicijalno određuje set sposobnosti svojih članova kroz proces selekcije.

Kompetencije su u najbližoj vezi sa sposobnostima, s tim što u oblasti menadžmenta ljudskih resursa ova dva termina imaju specifična značenja, pa se tako kompetencije smatraju sposobnostima proisteklim iz ekspertize i/ili iskustva. Kompetentan je onaj ko je u stanju ili je dovoljno kvalifikovan da obavi zadatak, što se postiže zahvaljujući obrazovanju, obuci, iskustvu ili urođenim sposobnostima. Postoje mnoge definicije kompetencija, ali većina ima dva zajednička elementa (http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/case/compet1.html):

- Kompetencije su uočljiva i merljiva znanja i sposobnosti
- Ta znanja i sposobnosti moraju biti takva da je moguće napraviti jasnu razliku između superiornog i prosečnog učinka

Tvorcem koncepta kompetencija smatra se David McClelland, koji ih je prvi put upotrebio 1973. godine kao alternativu testovima inteligencije, budući da je smatrao da ti testovi nisu validan indikator efektivnosti kadrova za poslove koje obavljaju. Ovaj koncept dalje je razvio u saradnji sa državnom administracijom SAD, posebno u oblasti regrutacije kadrova. McClelland je sačinio spisak kompetencija za svaku poziciju na osnovu bihejvioralnih indikatora onih kadrova za koje je ocenjeno da izvanredno obavljaju svoj posao. Prema tome, kompetencije se baziraju na analizi natprosečnog radnog učinka. Analiza se sporovodi pomoću posmatranja i intervjua, nakon čega se bira nekoliko ključnih reči da opiše svaku od kompetencija. Sledi primer jednog od mogućih modela osnovnih i liderskih kompetencija (http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/case/chart1.html).

Osnovne kompetencije su liderske veštine koje se zahtevaju na svim nivoima rukovođenja i čine bazu potrebnu pojedincu da bi se razvio u istinskog lidera:

- Komunikacija
- Timski rad
- Kreativno rešavanje problema
- Međuljudske veštine
- Upravljanje odnosima sa klijentima
- Samo-usmerenje
- Fleksibilnost
- Građenje odgovarajućih odnosa
- Profesionalizam
- Sposobnost upravljanja finansijama
- Poslovna inteligencija

Liderske kompetencije su veštine potrebne da dovedu organizaciju do vodećih pozicija u modernom poslovanju i čine osnovnu strukturu koja razdvaja vođu od šefa:

- Liderske sposobnosti
    - Pokazuje stav koji navode ljude da ga rado prate
    - Uliva poverenje
    - Okuplja ljude oko sebe i održava im duh na visini kada se pojave problemi
- Stvara vizije
- Stvara i vodi timove
- Procenjuje situacije brzo i tačno
- Radi na rešavanju konflikata (stvara win-win situacije)

- Upravlja projektima
- Implementira strategije za uključivanje zaposlenih u relevantne procese)
- Obučava i savetuje kolege i podređene

Pored osnovnih i liderskih, postoje i *profesionalne kompetencije* – veštine i znanja potrebni za usmeravanje sistema i procesa koje lider kontroliše. Ova grupa kompetencija pokazuje najmanju uniformnost u različitim organizacijama, budući da svako poslovno okruženje zahteva drugačiji set profesionalnih, specijalizovanih veština za svaku od liderskih pozicija.

4. Modeli razvoja

Razvoj liderstva odnosi se na svaku aktivnost koja unapređuje liderske kvalitete pojedinca ili organizacije. Tradicionalno, razvoj liderstva se zasnivao na razvoju liderskih sposobnosti i stavova pojedinaca, pri čemu je polazna premisa da se ljudi razlikuju po svojim individualnim sposobnostima – različite lične karakteristike mogu da pospeše ili osujete lidersku efektivnost, pa zahtevaju formalne programe razvoja liderskih kompetencija, sa pretpostavkom da je svako u stanju da razvije svoju lidersku efektivnost, uz odgovarajuću koncentraciju, praksu i upornost. Ekspert u oblasti menadžmenta Henry Mintzberg utvrdio je da samo 15% onoga što je naučeno na klasičnim obukama "u učionici", uz odgovarajuće prateće štivo, rezultira trajnim (pozitivnim) promenama u ponašanju polaznika u stvarnim situacijama na radnom mestu – ove obuke pomažu da se stekne uvid u zahteve efektivnog rukovođenja, ali praktična primena naučenog zavisi od sledeće tri varijable (http://en.wikipedia.org/wiki/Leadership_development):

1. individualnih karakteristika polaznika
2. kvaliteta i prirode programa razvoja liderstva
3. stepena (iskrene) podrške bihejvioralnim promenama koju supervizor pruža određenom (potencijalnom) lideru

Lične karakteristike povezane sa uspešnim razvojem liderskog potencijala uključuju motivaciju za učenje, visoko razvijen nagon za postignućem, otvorenost ka novim iskustvima i sposobnost samokontrole, odnosno samo-nadzora. Osnovne karakteristike razvojnog programa koje doprinose uspehu su integrisanje niza razvojnih iskustava tokom utvrđenog vremenskog perioda, postavljanje ciljeva nakon procene ključnih razvojnih potreba i evaluacija ostvarenosti ciljeva nakon utvrđenog vremenskog perioda.

Među ključnim konceptima u razvoju liderstva mogu se naći sledeći (ibid):

- Učenje na osnovu iskustva: fokus procesa učenja je na polazniku, koji prolazi kroz četiri iskustvene faze u učenju, kako ih je formulisao David A. Kolb:
    - konkretno iskustvo
    - opservacija i refleksija
    - formiranje apstraktnih koncepata
    - testiranje novih situacija
- Samoefikasnost: uverenje pojedinca u sopstvenu sposobnost da proizvede željeni efekat
- Postavljanje vizije: razvijanje sposobnosti da se formuliše jasna slika budućnosti kojoj se teži

U skorije vreme u organizacionoj praksi i teoriji pojavio se koncept razvoja grupnog vođstva putem jačanja veza, odnosno slaganja napora individualnih lidera i sistema kroz koje oni vrše uticaj na operacije organizacije u kojoj rade, što je rezultiralo diferencijacijom između razvoja lidera i razvoja liderstva, pri čemu se drugi od ova dva modela fokusira na razvoj rukovođenja kao procesa. Ovo uključuje međuljudske odnose, proces društvenog vršenja uticaja, timsku dinamiku i kontekstualne faktore koji utiču na tim, kao što su percepcija organizacione klime i struktura društvenih mreža između članova tima i drugih grupa unutar organizacije.

Neke organizacije preduzimaju razvoj gotovo svih svojih zaposlenih u smeru liderstva, na osnovu uverenja da su ljudski resursi najbitniji za uspeh organizacije. Takođe je poznato planiranje sukcesije, odnosno razvoj "visoko potencijalnih" članova organizacije da preuzmu liderske uloge kada za to dođe vreme. Ova vrsta liderskog razvoja u mnogim multinacionalnim kompanijama obično podrazumeva opsežne programe obuke u različitim sektorima organizacije, kao i međunarodne transfere sa ciljem sticanja iskustva potrebnog da se postane lider u budućnosti. Planiranje sukcesije u strateškom smislu zahteva jasan fokus na budućnost i viziju organizacije, pri čemu su sledeće tri dimenzije kritične za uspostavljanje efektivnog programa sukcesije (ibid):

1. Veštine i znanja
2. Percepcija uloge i stepen prihvaćenosti vodeće uloge
3. Samoefikasnost

Početkom 1990-ih vojska SAD preduzela je projekat koji je za cilj imao da objasni unutrašnje elemente efektivnog radnog učinka. Kao rezultat dobijen je "model sposobnosti" kao okvir u kome se posmatraju veštine i znanje koji čine delotvoran učinak mogućim (http://www.nwlink.com/~donclark/leadership/development/leadership_development_model.html).

Umesto jednostavnog nabrajanja zadataka koje bi pojedinac trebalo da je u stanju da učini, ovaj model uvodi sledeće komponente:

Individualni atributi (*biti*)	**Opšta kognitivna sposobnost** – ovo je sinonim za inteligenciju kao prvenstveno biološku kategoriju, koja se meri testovima inteligencije ili grubljim procenama, npr. nivoom obrazovanja ispitanika
	Kristalizovana kognitivna sposobnost – ovo je intelektualna sposobnost stečena vremenom ili učenjem. Kod većine ljudi kognitivna sposobnost raste tokom života do određene granice i sastoji se od ideja i mentalnih sposobnosti koje se stiču iskustvom
	Motivacija predstavlja volju individue da se posveti problemu, izvrši uticaj i unapredi opšte ljudsko dobro i vrednost organizacije
	Ličnost je skup karakteristika koje pomažu pojedincima da se snađu u kompleksnim organizacionim situacijama
Kompetencije (*znati*)	**Sposobnost rešavanja problema** su kreativne veštine koje omogućavaju da se reše neobični ili loše definisani organizacioni problemi
	Društvene veštine rasuđivanja – ovo je sposobnost razumevanja ljudi i društvenih sistema, koja omogućava pojedincima da međusobno sarađuju
	Znanje predstavlja akumulaciju informacija i mentalnih struktura u procesu organizovanja informacija i rezultat je razvoja kompleksnih mentalnih shema kroz proces učenja
	Profesionalne veštine i znanje je skup kritičnih veština i znanja koji proizvode glavne izlaze
Izlazi (*činiti*)	Odnosi se na stepen do koga je pojedinac uspešno obavio svoje dužnosti i meri se standardnim eksternim kriterijumima

Tabela 2: Model sposobnosti vojske SAD

Ono što čini dobrog vođu su častan karakter i nesebično služenje organizaciji. U očima sledbenika vođstvo je sve ono što utiče na organizacione ciljeve i njihovu dobrobit. Lideri koji izazivaju poštovanje koncenentrišu se na ono što *jesu* (verovanja i karakter), što *znaju* (posao, zadaci, ljudska priroda) i na ono što *rade* (implementiraju, motivišu, usmeravaju). Ispravno usmerenje se postiže komuniciranjem jasne vizije budućnosti. Vojska SAD

postulirala je sledećih jedanaest principa koji pomažu liderima da budu, znaju i rade (http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadcon.html):

1. Upoznaj sebe i teži samousavršavanju – Da bi ovo postigao, moraš da razumeš svoje *biti*, *znati* i *činiti* atribute. Težiti samousavršavanju znači kontinualno jačati te atribute kroz stalnu (samo)edukaciju i interakciju sa drugima.
2. Budi kompetentan – Kao lider, moraš vladati svojim poslom i biti u dovoljnoj meri upoznat sa zadacima svojih sledbenika.
3. Traži odgovrnost i prihvataj odovornost za svoje postupke – Traži načine da pokreneš organizaciju ka novim ciljevima. A kada stvari krenu naopako, što će se pre ili kasnije neminovno desiti, nemoj kriviti druge. Analiziraj situaciju, preduzmi potrebne korake da je ispraviš i usmeri se ka sledećem izazovu.
4. Donosi ispravne i blagovremene odluke – po potrebi koristeći odgovarajuća oruđa.
5. Daj primer – Budi uzor za svoje zaposlene. Oni moraju ne samo da čuju, nego i da vide šta treba učiniti.
6. Upoznaj svoje ljude i pobrini se za njihovu dobrobit.
7. Deli informacije sa svojim ljudima – Nauči kako da komuniciraš ne samo sa svojim timom, već i sa svojim pretpostavljenima i drugim ključnim ljudima.
8. Razvij osećaj odgovornosti u svojim ljudima – Pomozi im da razviju dobre karakterne osobine tako što ćeš im pomoći da obave svoje profesionalne dužnosti.
9. Pobrini se da se zadaci razumeju, nadgledaju i obave – Komunikacija je ovde ključna.
10. Obuči ljude da budu tim – Iako mnogi takozvani lideri nazivaju svoju organizaciju, odeljenje, sekciju itd. timom, u najvećem broju slučajeva radi se o grupi ljudi koja samo obavlja isti posao.
11. Iskoristi pun kapacitet svoje organizacije – tako što ćeš razviti timski duh.

Ova tabela sumira gore iznete principe:

Budi	Profesionalac	lojalan organizaciji nesebično joj služi preuzima odgovornost
	Profesionalac sa ispravnim karakterom	častan, kompetentan, iskren, sa integritetom, hrabar, jasan, kreativan
Znaj	Četiri faktora liderstva	sledbenik, lider, komunikacija, situacija
	Sebe	snage i slabosti sopstvenog karaktera, nivo sopstvenog znanja i veštine
	Ljudsku prirodu	potrebe, emocije i načini reagovanja na stres
	Svoj posao	kompetentnost i sposobnost da se drugi obuče da obavljaju svoje zadatke
	Svoju organizaciju	kome se obratiti za pomoć, unutrašnja klima i kultura, ko su neformalni lideri
Čini	Usmeri	postavljanje ciljeva, rešavanje problema, donošenje odluka, planiranje
	Imlementiraj	komunikacija, koordinacija, supervizija, evaluacija
	Motiviši	razvijanje morala i timskog duha u organizaciji, obuka, mentorstvo, savetovanje

Tabela 3: Principi liderstva po modelu "budi-znaj-čini"

Istraživači iz McKinsey & Company ispitivali su delotvornost modela razvoja liderskog potencijala američkih marinaca u poslovnom svetu (http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leaderfaq.html).
Njihov pristup motivaciji bazira se na principu "misija, vrednosti, i ponos", što u praksi izgleda ovako:

- Uložite sve raspoložive resurse u razvoj suštinskih vrednosti
- Pripremite svakog člana tima da vodi
- Naučite kada da stvarate timove, a kada da zadatak poverite jednom lideru
- Obratite posebnu pažnju na osrednje i loše izvršioce i nađite vremena da im pomognete da poprave svoj učinak, čak i ako to za vas predstavlja ličnu žrtvu
- Podstičite razvoj samodiscipline kao sredstva za jačanje ličnog ponosa
- Zahtevajte da svako postupa časno, hrabro i posvećeno

Vojska SAD preporučuje ovih nekoliko lekcija koje bi lideri trebalo da savladaju kako bi postali uspešni (http://www.nwlink.com/~donclark/leader/ethos.html):

- Otkrijte svoju viziju, postavite svoju misiju, a zatim živite po njima
- Kada ste sigurni da je vaša odluka moralno ispravna, čvrsto stojite iza nje
- Nemojte samo da učite iz svojih grešaka – razvijajte se iz njih
- Morate iskreno ceniti svoj najvredniji resurs
- Nikada ne dižite ruke od onih koji ne dižu ruke od sebe samih

5. Vođstvo i vizija[1]

Sama suština vođstva je da morate imati viziju. To mora biti vizija koju artikulišete jasno i iz sve snage svakom prilikom.

- Theodore Hesburgh, predsednik Univerziteta Notre Dame

Starozavetna izreka "Gde nema vizije, ljudi propadaju" lako se može primeniti na savremeni poslovni svet. Organizacije bez vizije, koje posluju pod teretom višedecenijskih tradicija, sve više zaostaju za konkurencijom jer ne stvaraju prilike za uvođenje inovacija i unapređenje svoje poslovne prakse. Mnogi ljudi veruju da je ključ uspeha izbegavanje neuspeha. To znači da nastavljaju da se bave poznatim stvarima i retko pokušavaju nešto novo. Efektivni lideri shavataju da se uslovi na tržištu neprestano menjaju i da i oni moraju da se menjaju ukoliko hoće da opstanu. Ili, prema P. Drucker-u: "Ne možete upravljati promenom. Možete samo biti ispred nje."

Vizija je prvi korak u postavljanju ciljeva i planiranju procesa. Za razliku od iskaza o misiji (mission statements) koji usmeravaju organizaciju u njenim svakodnevnim operacijama, vizije obezbeđuju dugoročne smernice i ocrtavaju sredstva pomoću kojih se ostvaraju strateški ciljevi. Razvijajući članove svog tima i obezbeđujući im sredstva za ostvarivanje vizije, postiže se organizacioni uspeh. Drugim rečima, efektivni lideri stvaraju vizije usmerene ka ciljevima i ostvaraju ih inspirisanjem svojih ljudi da rade sa promenama i izazovima, što za rezultat ima uspešnu organizaciju.

Prema W. Bennis-u i B. Nanus-u (2007.): "Lideri artikulišu i definišu ono što je pre toga bilo implicitno ili neizrečeno; zatim osmišljavaju predstave, metafore i modele koji obezbeđuju fokus za novo usmeravanje pažnje. Na taj način, oni konsoliduju ili izazivaju utvrđenu mudrost. Ukratko, esencijalni faktor vođstva je sposobnost da se izvrši uticaj i organizuje značenje za članove organizacije." Pa zatim: "Menadžeri su ljudi koji rade stvari na pravi način a lideri su ljudi koji rade prave stvari. Razlika se može svesti na efektivnost aktivnosti u vezi stvaranja vizije i rasuđivanja, nasuprot aktivnostima usavršavanja rutinske efikasnosti."

Bennis i Nanus kažu da lideri "stvaraju opasno" jer menjaju osnovni metabolizam organizacije. Tom Peters (1988) je pisao da lideri "moraju da stvore nove svetove. A zatim da ih unište; pa onda da stvaraju iznova." Peters definiše vizije kao estetske, moralne i strateški održive tvorevine: "One su i lične i koncentrisane na

[1] Za ovaj odeljak korišćen je materijal sa sledećih internet adresa:
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/visions.html
http://findarticles.com/p/articles/mi_m1038/is_n1_v37/ai_14922906/
http://humanresources.about.com/od/leadership/a/leader_vision.htm

grupu. Razvoj vizije i vrednosti je "prljav" [u smislu da nije sterilan], umetnički proces. Ubedljivo živeti viziju je strastven proces, van svake sumnje."

Stvaranje vizije je često lakši deo posla – teži deo je njeno pretvaranje u realnost. Vizija je prvi korak u određivanju ciljeva, pri čemu je korisno držati se sledećeg okvira:

1. Vizije: kako će organizacija izgledati u budućnosti?
2. Ciljevi: stvaranje okvira
3. Svrha: stvaranje merljivih izraza
4. Zadaci: kako postići ciljeve?
5. Vremenski okvir: kada će zadaci biti završeni (odnosno ciljevi dostignuti)?
6. Praćenje toka procesa kako bi se osiguralo da se stvari odvijaju onako kako je planirano

Iako vizija vodi organizaciju u određenom pravcu, lideri obično ne prave specifične planove kojim je pretvaraju u realnost, već taj zadatak prepuštaju menadžerima. Međutim, podjednako je opasno prepustiti ljude da plutaju u nejasnoćama suviše široko formulisane vizije, kao i ograničiti ih suviše preciznom. "Tipično, vizija je dovoljno specifična da obezbedi pravo usmerenje ljudima, ali i dovoljno neodređena da ohrabri inicijativu i ostane relevantna pod mnoštvom različitih okolnosti" (Kotter 1990).

Bitno je naglasiti da efektivni lideri ne nameću svoju viziju članovima organizacije. Dugoročno posmatrano, većina ljudi gubi motivaciju (ili je i ne razvije) ukoliko je primorana da nešto radi. Autoritaran i beskompromisan pristup gotovo sigurno izaziva negativnu reakciju, stvara frustraciju i bes i rezultira nedostatkom truda i posvećenosti i gubitkom lojalnosti, novca i vremena. Štaviše, primoravanje ljudi da rade ono što ne žele zahteva stalno ulaganje velikih količina energije tokom dužeg vremena – a većina ljudi za tako nešto jednostavno nije sposobna.

Prvi korak u komuniciranju vizije je naglasiti njen značaj za ljude koji bi trebalo da je sprovedu. Komunikacija koja motiviše ljude da prihvate viziju kao smislenu i svrsishodnu, čak i ako ne razumeju sve detalje, obično se fokusira na bazične vrednosti i verovanja koja ih podržavaju. Ono što motiviše ljude su postignuće, pripadanje, priznanje, samopoštovanje, kontrola nad sopstvenim životom. Uspešni lideri su savladali veštinu uspostavljanja veze sa ovim ljudskim potrebama i u stanju su da sopstveno uzbuđenje prenesu članovima tima na takav način da ih uključe u detalje ostvarivanja vizije, ili bar onih njenih delova koji su ovima najznačajniji. Učešće članova tima u ostvarivanju vizije mora biti stvarno, kao i priznanja i nagrade za dobar rad i posvećenost.

Članovi organizacije koji su prihvatili viziju svojih lidera i posvetili joj se počinju da učestvuju u njenom oblikovanju na načine koji reflektuju njihove lične vizije budućnosti i viđenje sopstvenog doprinosa organizaciji. Podeljena vizija rezultira "slaganjem individualnih energija" onih koji su u tome uzeli učešća, što generiše "jedinstvenu navalu moći," to jest nivo energije iznad uobičajenog i koji je moguće održati tokom dužeg perioda. Dve verovatno najvažnije varijable koje doprinose uspešnom implementiranju vizije su stepen liderove posvećenosti i sposobnost da izazove istu ili sličnu posvećenost u svojim sledbenicima. Prema Senge-u, "kada veći broj ljudi podeli jednu viziju, ona postaje više stvarna u smislu mentalne stvarnosti koju ljudi zaista mogu da zamisle kako je ostvaruju. Lideri onda imaju partnere, ko-kreatore; vizija više ne počiva samo na njihovim ramenima."

Razvoj vizije je evolutivni proces: neophodni su stalno ispitivanje i modifikacije koje reflektuju relevantne promene u okruženju i time obezbeđuju doslednu podršku i entuzijazam onih koji sprovode viziju. Lider mora biti spreman na izmenu pojedinih aspekata prvobitne vizije, pri čemu njena suština ostaje nepromenjena. Ukoliko je lider isuviše rigidan i nesklon kompromisu, vizija nikada neće ostvariti svoj puni potencijal. Posebno je bitno omogućiti ekspertima za određene oblasti da unaprede delove vizije koji se odnose na njihovu specijalnost. Prema Alexander (1989), zaposleni obezbeđuju "detalje, korake koji nedostaju, i pitanja koja se suprotstavljaju liderovim ciljevima formulisanim u viziji. Kada lideri traže učešće drugih, otkrivaju im se znanje, interes i evidentni parametri podrške koje mogu očekivati od drugih."

U zaključku navodim fundamentalne principe kojih bi lideri trebalo da se pridržavaju ukoliko žele da motivišu svoje ljude da prihvate viziju i da ja slede:

- Jasno postavite organizacioni pravac i svrhu
- Inspirišite lojalnost i brigu kroz uključivanje svih zaposlenih

- Svojim ponašanjem izražavajte i reflektujte jedinstvenu snagu, kulturu, vrednosti, verovanja i usmerenje organizacije
- Inspirišite entuzijazam, poverenje i posvećenost među članovima organizacije
- Pomozite zaposlenima da shvate da su deo nečeg većeg nego što su oni sami i njihov svakodnevni posao
- Redovno komunicirajte i delite viziju sa članovima tima, obaveštavajte ih o njenom progresu
- Postavite ljudima izazove: da prevaziđu svoje sposobnosti (ili način na koji ih percipiraju), da postave sebi visoke ciljeve i da ih dostignu

6. Literatura:

[1] Baron, J. & Kreps, D. Strategic Human Resources. New Jersey, 1999

[2] Hoover, J. & Valenti, A. Unleashing Leadership. New Jersey, 2005

[3] Goleman, D. Emotional Intelligence. London, 1996

[4] Mihailović, D. & Ristić, S. Organizaciono ponašanje. Beograd, 2009

[5] Orlić, R. Kadrovski menadžment. Beograd, 2005

[6] Web stranice:

http://en.wikipedia.org/wiki/Leadership
http://en.wikipedia.org/wiki/Leadership_development
http://en.wikipedia.org/wiki/Leadership_Studies
http://findarticles.com/p/articles/mi_m1038/is_n1_v37/ai_14922906/
http://humanresources.about.com/od/leadership/a/leader_vision.htm
http://master.fon.rs/download/2009/01/Liderstvo%20i%20organizacione%20promene.pdf
http://nwlink.com/~donclark/etc/etc.html
http://www.businessballs.com/leadership.htm
http://www.leadershipexpert.co.uk/alternatives-leadership.html
http://www.leadertoleader.org/knowledgecenter/journal.aspx?ArticleID=53
http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/case/chart1.html
http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/case/compet1.html
http://www.nwlink.com/~donclark/knowledge/km.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/ethos.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/lead_edu.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadcon.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadcon.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leaderfaq.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leaderfaq.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadmot.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadqot.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leader/visions.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leadership/development/leadership_development_model.html
http://www.nwlink.com/~donclark/leadership/horizontal.html)

PROFESSIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROM OF HUMAN RESOURCES IN REGIONAL DEVELOPMENT AGENCIES

PROFESIONALNI STRES I BURNOUT SINDROM LJUDSKIH RESURSA U REGIONALNIM RAZVOJNIM AGENCIJAMA

Biljana van Veghel Kondić, Hugo A.M. van Veghel
Tara International Consulting; b.vanveghel.kondic@tara-international-consulting.eu
Tara International Consulting; hugo.vanveghel@ tara-international-consulting.eu

Apstrakt: *Cilj ovog istraživanja je obezbeđivanje aktuelnih saznanja o pojavi profesionalnog stresa i njegovih izvora kao i „burnout sindroma" kod specifične grupe zaposlenih i osoba uključenih u poslove lokalnog i regionalnog razvoja (razvoja projekata i njihovoj implementaciji), na osnovu kojih se mogu preduzeti određene mere, uključujući i obrazovne, u oblasti razvoja ljudskih resursa, izgradnje kapaciteta zaposlenih,uvođenja sistema kvaliteta, posebno u prevenciji i tretmanu profesionalnog stresa i izgaranja na poslu, a sa svrhom obezbeđivanja brzog i održivog tempa lokalnog i regionalnog razvoja.*

Ključne reči: *profesionalni stres, burnout sindrom, sagorevanje na poslu, izgaranje na poslu, izgradnja kapaciteta, razvoj ljudskih resursa, kvalitet*

Abstract: *The aim of this research is to provide actual knowledge about the phenomenon of professional stress, the burnout syndrome, and its source, for a specific group of employees working on local and regional development (project development and project implementation). It is the basis for appropriate measures, including education, quality assurance in the framework of human resource development related to professional stress and burnout prevention. It also allows mitigation of existing burnout symptoms with the aim of securing fast and sustainable local and regional development.*

Key words: *professional stress, burnout syndrome, capacity building, human resource development, quality*

1. UVOD

Sindrom izgaranja ili sagorevanja na poslu, popularno nazvan *burnout,* koji je u većoj meri istraživan i opisivan u zapadnim industrijskim zemljama, stigao je kao društveni i profesionalni problem i kod nas. U zapadnim industrijskim zemljama on se tretira kao prilično ozbiljan problem, jer dugoročno gledano svako preduzeće ili organizaciju može dovesti u krizu ako se o njemu ne vodi računa i ako se on ne tretira na adekvatan način. Velike kompanije, a posebno tzv. učeće organizacije, shvatile su da burnout utiče na rezultate rada, a time i na operativnost cele firme.

Brojna istraživanja i stručni radovi pokazali su da se on najviše javlja kod svih pomažućih zanimanja, i da su njime najviše ugroženi pružaoci usluga poput lekara, psihologa, socijalnih radnika, menadžera, učitelja, policajaca, sudija itd. Dakle, svi oni koji rade s ljudima.
S druge strane, ako oni još dodatno rade u uslovima koji im ne pružaju dovoljnu sigurnost i stabilnost, ako nema dobre organizacije, kontrole i zaštite radnika, ako su zahtevi posla takvi da ih prisiljavaju da rade duže radno vreme, ako su česte promene u zahtevima prema radniku i hitnost u obavljanju posla, dakle, veliki zahtevi, ali bez mogućnosti kontrole i bez moći, ako se javlja osećaj neadekvatnosti ili nepoznavanja krajnjih rezultata svog rada, ali i brojnih drugih faktora, mogućnost pojave sagorevanja na poslu još je izvesnija.
Politički okvir procesa stabilizacije i pridruživanja Evropskoj uniji za zemlje zapadnog Balkana, sa horizontalnim i vertikalnim, regionalnim i nacionalnim programima, uzrokuje dodatni pritisak na sve nivoe

administracije koja nastoji da ojača sposbnost prihvatanja obaveza partnerstva i usklađivanja sa evropskim standardima. Zakonodavne promene slede jedna za drugom, a krajnji korisnici, javni službenici, pružajući usluge klijentima (građanima), doživljavaju nove promene kao nametnute. Dok ni prethodne promene još nisu u potpunosti prevedene u izvršne procedure, ove nove kreiraju dodatno breme zaposlenima i njihovoj radnoj sredini. Ne treba niti spominjati efekte multi donatorske sredine ili uticaj sveta međunarodnih financijskih institucija (World Bank, EC, European Bank for Research and Development, European Investment Bank, itd.…) na rad spomenutih službi.
Pojedinci pogođeni profesionalnim stresom i *burnoutom* pokazuju različite simptome kao što su promene ponašanja, razni subjektivni simptomi, psihičke i organske promene. Simptomi poput: smanjene koncentracije, apatije, nepopustljivosti i krutosti u odnosima, dezorjentacije, perfekcionizma, povlačenja u sebe, preosetljivosti, konfliktnosti, usmeravaju na oprez jer mi i dalje govorimo o profesijama koje su usmerene na pružanje usluga drugim ljudima ili organizacijama.

Kada od ove vrste pruženih usluga zavisi i razvoj lokalne zajednice ili regionalni razvoj, priča postaje još ozbiljnija. Upravo zbog toga, ovim istraživanjem želimo da skrenemo pažnju na potrebu brige organizacije za mentalno zdravlje svojih zaposlenih u odeljenjima lokalne uprave ili regionalnim razvojnim agencijama koje se bave upravljanjem projektima, tehničkom pomoći u razvoju projekata u skladu sa standardima EU, i svim njihovim saradnicima u Regionalni partnerskim odborima koji pomažu proces integracija u EU, a time lokalni i regionalni razvoj. Kako su svi ovi organizacioni oblici, poput regionalnih razvojnih agencija ili jedinica za upravljanje projektima, i regionalnih partnerskih odbora, na našem području prilično novi, starosti od 1 do 3 ili poneki nešto malo više godina, nije neobično se što se ovom obliku brige za svoje zaposlene i njihove saradnike, a ni pojavnim oblicima profesionalnog stresa i *burnouta* ne pridaje važnost jer još uvek traje entuziastični period organizovanja i razvoja istih.

Na pojedinačnom, personalnom planu, pažljivom posmatraču ili učesniku u istom procesu simptomi profesionalnog stresa i burnouta ne mogu ostati neprimećeni. Jedini problem je da li smo i koliko svesni da se ovde radi o navedenim simptomima?
Nedetektovani profesionalni stres i burnout, odnosno nedostatak mera za njihovu prevenciju i tretman, mogu biti značajna opasnost za društveno-ekonomski razvoj i razvoj ljudskih resursa, ali isto tako i kapacitet prihvatanja obaveza partnerstva i usklađivanja sa evropskim standardima kome treba da bude omogućen brz i održiv tempo razvoja.

2. ISTRAŽIVANJE

2.1. Predmet istraživanja

Predmet ovog istraživanja je utvrđivanje pojave profesionalnog stresa, njegovih izvora i sindroma izgaranja kod zaposlenih u JSP-u, RRA, članova RPO-a i članova lokalne uprave.

2.2. Problem istraživanja

Neposredni povod koji je podstakao ovo istraživanje je dugogodišnji rad autora na dizajniranju projekata prema standardima međunarodnih finansijskih institucija, tehničkoj pomoći onima koji rade na razvijanju projekata, na implementaciji projekata, i na izgradnji kapaciteta (eng. *capacity building*) osoba koje ove poslove obavljaju unutar jedinica za sprovođenje projekata - JSP, regionalnih razvojnih agencija - RRA, regionalnih partnerskih odbora - RPO i lokalnih samouprava. U toku rada, a zbog specifičnosti rada na ovoj vrsti aktivnosti, i efekata koje takva vrsta visoko zahtevnog posla ostavlja na zaposlene, uočeno je da zaposleni pokazuju znake profesionalnog stresa i izgaranja. Kako bi se što adekvatnije odgovorilo na uočeni problem, postavlja se i pitanje koji su faktori odgovorni za navedeno stanje.

2.3. Cilj i zadaci istraživanja

Cilj ovog istraživanja je obezbeđivanje aktuelnih saznanja o pojavi profesionalnog stresa, njegovih izvora, i „burnouta“ kod specifične grupe osoba uključenih u poslove razvoja projekata i njihove implementacije, na osnovu kojih se mogu preduzeti određene organizacione i obrazovne mere u oblasti prevencije izgaranja na poslu, ali i u oblasti otklanjanja već nastalih simptoma izgaranja, što je ujedno i praktični značaj ovog ispitivanja.

Na osnovu definisanog cilja istraživanja mogu se izvesti i specifični ciljevi ili zadaci istraživanja:

- registrovanje stepena izraženosti i povezanosti profesionalnog stresa, njegovih izvora i burnouta kod naznačenog uzorka

- utvrđivanje faktora koji su pokazatelji profesionalnog stresa i izgaranja kod ove specifične vrste „pomagača“ u razvoju lokalne zajednice

2.4. Promenljive u istraživanju

Zavisna promenljiva u istraživanju je: stepen izraženosti profesionalnog stresa, njegovih izvora i burnout sindroma.
Nezavisne promenljive:

- demografske varijable (pol, starost, bračno stanje, stepen obrazovanja, zanimanje, godine radnog staža, vrsta uključenosti u regionalni razvojni program, godine radnog iskustva u radu na regionalnom razvoju)
- uključenost u proces lokalnog i regionalnog razvoja (samoprocena uključenosti u aktivnosti kreiranja projekata važnih za lokalni i regionalni razvoj, vrsta i obim aktivne uključenosti u aktivnosti projektnog menadžmenta)

2.5. Hipoteze

U skladu sa postavljenim ciljem i zadacima istraživanja izvedena je sledeće opšta hipoteza:

Postoji statistički značajna povezanost nivoa sindroma izgaranja, izvora i nivoa stresa, kao i njihova povezanost sa nezavisnim varijablama istraživanja

2.6. Uzorak istraživanja

Uzorak u ovom istraživanju su osobe koje možemo označiti kao specifičnu vrstu „pomagača“ u razvoju lokalne zajednice, odnosno zaposleni u JSP-u, RRA, članovi RPO-a i članovi lokalne samouprave, bez obzira na profesiju, nivo stručne spreme ili poziciju koju imaju. Svi ispitani su sa teritorije Republike Hrvatske, iz Brodsko-Posavske (33 ispitanika), Ličko-Senjske (5 ispitanika), Požeško-slavonske (10 ispitanika), Splitsko-dalmatinske (3 ispitanika) i Međumurske Županije(4 ispitanika). Osnovni skup od 55 ispitanika uključuje 31 ženskog i 24 muška ispitanika, od kojih je 31 ispitanik sa VSS, 10 sa VŠSS, 9 SSS i 5 ispitanika sa poslediplomskim obrazovanjem.

2.7. Metoda

2.7.1. Vrsta i nacrt istraživanja

Opšti plan ove studije sačinjen je u cilju provere postavljenih hipoteza, a u skladu sa prethodno utvrđenim problemom i ciljem, odnosno zadacima istraživanja. Istraživanje pripada grupi *ex post fakto* istraživačkih nacrta. Kao efekti specifičnosti posla koji su mogli dovesti do *burnouta,* a delovali su nezavisno od istraživača, uzeti su u obzir faktori kojima su zaposleni svakodnevno izloženi. To su: rad sa drugim ljudima, neizvesna sudbina rezultata rada-dizajniranih i napisanih projekata, dug vremenski period od završetka posla do odgovora o uspešnosti istog, primarno zaposlenje kod članova RPO-a, niska materijalna nadoknada. Ovi efekti su u interakciji sa nizom drugih faktora definisanih u okviru nezavisnih promenljivih.

2.7.2. Merni instrumenti i tehnike istraživanja

U ovom radu su primenjena 4 instrumenta za ispitivanje profesionalnog stresa i burnout sindroma i nekih obeležja vezanih za taj sindrom. Upotrebljeni su sledeći instrumenti:

1. Opšti upitnik (U1)
2. Skala procene vrste izvora profesionalnog stresa (U2)
3. Skala za samoprocenu nivoa profesionalnog stresa (U3)
4. Skala za procenu nivoa sindroma izgaranja (U4)

Svi instrumenti, osim opšteg upitnika, su skale procene numeričkog tipa. Skala pocene vrste izvora profesionalnog stresa ima 9 stepeni procene, skala za samoprocenu nivoa profesionalnog stresa ima 4 stepena procene, a skala za nivo sindroma izgaranja ima 5 stepeni procene. Svi stepeni definisani su brojem i opisom. U opisu je označen i intenzitet neke karakteristike. Stepeni slaganja distribuisani su tako da 1 označava ne osećam, 2-malo osećam, 3-osrednje osećam, 4-u velikoj meri osećam, 5- izuzetno osećam, na skali za procenu nivoa sindroma izgaranja. Stepeni slaganja, u skali za procenu nivoa profesionalnog stresa, distribuisani su na sledeći način: 1- nikad, 2-retko, 3-često, 4-skoro uvek.

Pouzdanost mernih instrumenata ispitana je korištenjem Alpha testa. Iz navedenih rezultata o pouzdanosti sva tri upitnika, odnosno skale procena, i kombinaciji sve tri skale zajedno kao mernog instrumenta, može se zaključiti da postoji visoka pouzdanost kako pojedinačnih testova, tako i kombinacije sva tri testa zajedno.

2.7.2.1. Opšti upitnik

Ovim upitnikom se ispituju sociodemografske karakteristike ispitanika. Sadrži 10 varijabli od kojih se jedan deo odnosi na opšte podatke o ispitaniku (godine, pol, bračno stanje), a druga grupa pitanja ispituje kvalifikacije, dužinu radnog staža, poziciju, vrstu posla, uključenost u proces razvoja). U upitniku se nalaze i 2 dopunska pitanja (pitanje 11 i 12) koja mogu pomoći u boljem opisu grupe ispitanika, ali i razumevanju i objašnjenju dobijenih rezultata. Opšti upitnik kreiran je za potrebe ovog istraživanja.

2.7.2.2. Skala procene vrste izvora profesionalnog stresa

Skala procene vrste izvora profesionalnog stresa uzima kao osnovu grupe stresora i same stresore koje navodi Ajduković (1996), govoreći o sagorevanju pomagača na poslu.

2.7.2.3. Skala za samoprocenu nivoa stresa

Girdin Everlyn i Dusek (prema Mazzi i Ferlin), za potrebe svog rada "*Controling stress and tension*" su, 1996. godine, razradili test za određivanje nivoa stresa na temelju saznanja o osnovna četiri faktora iscrpljenosti (hroničnom nedostatku vremena, preteranoj odgovornosti, nedostatku podrške, preteranom očekivanju od samog sebe i svoje okoline). U tom testu na svih 10 pitanja treba odgovoriti jednim od ponuđenih odgovora koji se boduju.

2.7.2.4. Skala za procenu sindroma izgaranja

Skala za procenu nivoa sindroma izgaranja je upitnik sastavljen po Freudbergerovoj skali sagorevanja i ima 15 pitanja, gde se svaki odgovor boduje prema intenzitetu osećanja od 1-5 , a u svom su ga radu (istraživanje pojave *burnouta*) koristili Mazzi i Ferlin.

2.7.3. Način provođenja istraživanja

Istraživanje je sprovedeno tokom oktobra 2008. godine. Testovni komplet sadržao je opšte uputstvo u kojem su date generalne smernice za popunjavanje testova i upitnika. Svakom pojedinačnom upitniku iz kompleta prethodila su jasna i detaljna uputstva o načinu davanja odgovora. Upitnik je u većini podeljen u okviru konferencije o razvoju regionalnih partnerskih odbora, i specifično i pojedinačno u ostalim sredinama i uredima. Svrha istraživanja izložena je usmeno.

Od 100 distribuiranih kompleta vraćeno je 57, a ostatak nije popunjen. Od obrađenih protokola samo dva nisu bila adekvatno popunjena (izostavljeni odgovori i inertnost u odgovaranju), pa su kao nevažeći isključeni iz dalje obrade. Na nekim upitnicima u dnu stranice su navedene specifične šifre pojedinaca koji su čak zamolili za kasniju individualnu interpretaciju dobijenih rezultata, iako je u uputstvu bilo naglašeno da je anketa anonimna.

2.7.4. Metode obrade podataka

Podaci dobijeni ovim istraživanjem obrađeni su u statističkom paketu *SPSS.* Od statističkih postupaka prilikom obrade podataka urađeni su sledeći:

- Deskriptivni statistički pokazatelji varijabli (frekvencije, procenti i mere centralne tendencije)
- Primenjen je Pirsonov koeficijent korelacije za utvrđivanje povezanosti nivoa sindroma izgaranja, izvora i nivoa stresa, kao i njihova povezanost sa nezavisnim varijablama istraživanja
- Multiplom regresionom analizom utvrđivane su relacije između sindroma izgaranja, izvora stresa (stresora) i nivoa stresa
- U svrhu utvrđivanja postojanja razlika u izraženosti stresa, sindroma izgaranja i izloženosti stresorima, a u zavisnosti od sociodemografskih karakteristika ispitanika urađen je niz Diskriminativnih analiza.

3. REZULTATI I ZAKLJUČCI ISTRAŽIVANJA

Kako smo već na početku ovog istraživanja istakli, ovde je reč o vrlo specifičnoj grupi ispitanika i organizacija koje su započele sa radom na lokalnom i regionalnom razvoju u sklopu procesa integracija u EU. Iz tog razloga čini nam se važnim da se pokuša da se opiše ova grupa kroz dobijene karakteristike ispitanog uzorka.

Dakle, reč je o grupi ispitanika prosečne starosti 40 godina, što znači da govorimo o grupi zaposlenih i uključenih u proces lokalnog i regionalnog razvoja u najboljim godinama što se tiče profesionalnih dostignuća i potrebe za profesionalnim dostignućima.

Postoji gotovo ravnomeran raspored ispitanika po starosnim kategorijama, s tim što je mala prednost u korist mlađih grupa, a što se i uklapa u strukturu potreba vezanih uz proces lokalnog i regionalnog razvoja - ljudi različitih godina sa različitim nivoom i vrstom profesionalnih iskustava kod starije generacije, i spremnost na novine kod mlađe generacije.

Isto tako gotovo da postoji balans po pitanju pola ispitanika, mada je mala prednost na strani ženske populacije. Većina ispitanika prema bračnom statusu pripada kategoriji udatih / oženjenih. Više od polovine grupe zaposlenih na ovim poslovima je są visokom stručnom spremom, podjednak broj je onih są višom i srednjom, a oko 10% onih są poslediplomskim studijama.

Zaposlenih na regionalnom razvoju je najviše iz kategorije ekonomista - gotovo polovina - zatim su tu inženjeri, i stručnjaci iz oblasti poljoprivrede. Najmanje je stručnjaka iz humanističkih oblasti, informatičara, i pravnika. Ova struktura donekle odgovara i potrebama posla, odnosno vrsti projekata na kojima ove organizacije rade. Mada, ponekad nije isključena mogućnost da se veći prioritet u izradi daje projektima koji su iz oblasti poznatijih stručnjacima tima, a da se pritom mogućnosti za izradu ostalih ni ne uzimaju u obzir ili se ne uzimaju kao prioritetne.

Govoreći o grupi ispitanika i njihovoj podeli prema radnom mestu, rezultati pokazuju da je nešto više od trećine ispitanika na poziciji voditelja, šefa ili koordinatora. Odmah iza toga su stručni saradnici. Kako se radi o vrlo specifičnim poslovima, ali često i prekomernom broju projekata u jednoj organizaciji, gotovo po pravilu se događa da svako od zaposlenih nakon vrlo kratkog vremena dobija po jedan projekt da njime upravlja - ili jednu oblast, a često se događa i da ima samo jednu (ili nijednu) osobu koja mu u tom poslu pomaže. Zanimljivo je da je u ukupnoj grupi od 55 ispitanika samo jedna osoba koja se bavi medijima. Stoga, ne treba se čuditi što je sa ovom vrstom aktivnosti upoznat veoma mali broj stanovništva. Jednostavno, nije joj data dovoljna medijska pažnja.

Prosečna dužina radnog staža ove grupe ispitanika je 14,16 godina, dok se više od trećine ispitanika nalazi u grupi sa stažom od 1-6 godina, dakle na početku radnog veka.
Radno iskustvo ispitanika na poslovima regionalnog razvoja u proseku je 2,98 godina, s tim što gotovo polovina ispitane grupe ulazi u kategoriju osoba sa 1,5-4 godine radnog iskustva na regionalnom razvoju. Visok je procenat i onih iz kategorije 0,4-1 godine i iznosi 29,1%. U kategorijama iznad 5 godina radnog iskustva nalazi se 16,4% što se može posmatrati i razvojno, u smislu da ovi oblici rada na regionalnim razvojnim projektima i EU integracijama nisu postojali u ovom intenzitetu i obliku pre 5 i više godina.

Među ispitanicima ima onih kojima se uloge preklapaju sa članstvom u regionalnom partnerskom odboru, zaposlenju u jedinici za sprovođenje projekata i članstvom ili poziciji u lokalnoj samoupravi, ali svega kod 4 osobe. U svakom slučaju, jedna trećina ispitanika je zaposlena u regionalnim razvojnim agencijama, dok su njih oko 25% članovi regionalnog partnerskog odbora, 20% su članovi lokalne uprave ili su zaposleni u županijskim jedinicama za sprovođenje projekata (16,4%).

Samoprocena uključenosti u aktivnosti kreiranja projekata važnih za lokalni i regionalni razvoj ukazuje da gotovo polovina ispitanika smatra da je osrednje uključena. Značajan je podatak da se gotovo trećina ispitanika smatra u velikoj meri ili izuzetno uključenima u lokalni i regionalni razvoj. No, u ovom slučaju potrebno je reći da se radi o svega 20 osoba i postavlja se pitanje da li lokalni i regionalni razvoj može ležati na tako malom broju „entuzijasta" (naravno svesni činjenice da nisu ispitani svi zaposleni na ovim poslovima na području spomenutih regija).

Opisno, ovo znači da je nešto više od polovine ispitanika aktivno učestvovalo u predlaganju novih razvojnih projekata (58,2%), da je gotovo 3/4 ispitanika ili 72,7% ispitanika aktivno u dizajniranju projekata. Ovaj procenat je viši od prethodnog jer neki zaposleni u RRA ili JSP u stvari rade na pružanju čiste tehničke pomoći u dizajniranju projekata, iako nisu aktivni u predlaganju istih. Kako veliki broj ispitanika posebno onih iz JSP i RPO u svojoj ulozi ima i ocenjivanje projekata i odlučivanje o njihovoj prolaznosti za tehničku pomoć ili čak finansiranje, ne čudi podatak da je 83,6% ispitanika učestvovalo i u ovoj vrsti aktivnosti. Polovina

ispitanika (52,7%) okušala se u pisanju konkretnih projektnih predloga za svoju organizaciju. 65,5 % ispitanika aktivno je u pružanju tehničke pomoći u dizajniranju i pisanju sprojektnih predloga za druge organizacije. Manje od polovine ispitanika i to njih 40% aktivno je i u procesu sprovođenja projekata u svojim organizacijama, ali samo 18,2% ispitanika je aktivno u još jednom integralnom delu projektnog ciklusa - monitoringu i evaluaciji. To je i razumljivo jer je za ovu vrstu posla potrebno bogato iskustvo u sprovođenju projekata, kako bi se neki drugi mogli oceniti i vrednovati. 81,8% ispitanika nije aktivno u lobiranju za finansiranje projektnih predloga, što potvrđuje činjenicu da je još uvek i sama vrsta posla kao i dostupnost informacija o mogućnostima finasiranja i njihovim izvorima i specijalizovanim programima prilično nepoznata oblast.

Visok procenat (81,8%) ispitanika aktivan je u radionicama, seminarima, studijskim putovanjima. Ali, važno je naglasiti da je ovde reč uglavnom o sticanju znanja i veština iz oblasti upravljanja projektnim ciklusom ili evropskim integracijama, i prenošenju praktičnog znanja (eng. *know-how*) vezanog za lokalni i regionalni razvoj. S druge strane, nešto više od polovine ispitanika smatra da seminari, radionice ili studijska putovanja slabo pomažu (54,5%) ili da uopšte ne pomažu (38,2%) podizanju motivacije za rad i smanjenju stresa vezanog za posao koji obavljaju. Činjenica je i da je samo jedan deo grupe ispitanika iz Brodsko-Posavske Županije, tačnije zaposleni u JSP, imao radionicu na temu prevencije profesionalnog stresa i burnouta. Možemo pretpostaviti da ostalima nedostaje iskustvo za donošenje suda na ovu temu. Isto tako, s obzirom na strukturu grupe prema zanimanjima, većinu čine ekonomska i tehnička zanimanja koja, po pravilu, nemaju izgražen senzibilitet za ovu vrstu radionica ili brigu za mentalno zdravlje zaposlenih.

Uloga sociodemografskih karakteristika u nastanku burnouta bila je relativno česta tema istraživanja. Ali, značaj sociodemografskih karakteristika ljudi pogođenih profesionalnim stresom i burnoutom, do sada nije razjašnjen. Ne postoji slaganje čak ni o tome imaju li te karakteristike ili nemaju uticaja na ispitivani fenomen. Nema ni jedinstvenog tumačenja ovih povezanosti, ako su ustanovljene. U svakom slučaju, ovo može da se posmatra u svetlu mnogih teoretskih nejasnoća u definisanju pojmova relevantnih za burnout, ali i različitih metodoloških pristupa. Ipak, ustanovljene sociodemografske karakteristike ovog uzorka stavili smo u odnos sa profesionalnim stresom, njegovim izvorima, i *burnoutom*.

Ova grupa ispitanika procenjuje da na njih, kao izvori stresa na poslu:

- **najviše** utiču stresori koji su vezani uz organizaciju rada i stresori koji su vezani uz odnose sa drugima unutar organizacije.
- **najmanje** utiču stresori vezani za vrstu pomagačkog posla i za karakteristike ljudi kojima se pomaže (mada je i ova grupa stresora dobila visoku ocenu, između kategorija “osrednje mi smeta” i „u velikoj meri mi smeta”).

Kada govorimo o **samoproceni nivoa stresa** kod ove grupe ispitanika, možemo zaključiti da se ispitanici nalaze na granici umerenog i višeg nivoa stresa, ali više od polovine isptanika, oko 53% uzorka, procenjuje da su izloženi višem nivou stresa. Oko 34 % ispitanika po samoproceni je izloženo umerenom nivou stresa. Prema prosečnim ocenama za svako pitanje vidimo da se ispitanici **najčešće osećaju premorenim na kraju radnog dana, zatim da imaju premalo vremena za zabavu, i da često osećaju da su pod velikim pritiskom.** To su situacije koje su ispitanici procenili da se u najvećoj meri odnose na njih. U svakom slučaju, one su opis stanja koje je odgovor na radne zadatke koji često prevazilaze okvire radnog vremena, vezani su za kratke rokove, prekovremeni rad, nepoznate profesionalne oblasti, uvođenje novina bez jasno postavljenih pravila, preklapanje zadataka - paralelni rad na nekoliko projekata, ili rad i na dizajniranju i na implementaciji projekata.

Situacije za koje ispitanici u proseku procenjuju da se **najmanje** odnose na njih su sledeće: **poteškoće sa spavanjem zbog viška problema i zaboravnost i neodlučnost zbog toga što su preopterećeni**. Kako su ovde spomenute kategorije iz ličnog života, usled kulturoloških posebnosti nije za očekivanje da će ih ispitanici označiti kao značajne, i pod uslovom da objektivno navedene smetnje postoje.

Ispitanici u proseku postižu 37,5 poena (od maximalnog broja poena koji je 75) na upitniku za samoprocenu **izraženosti sindroma sagorevanja**. Najniži postignuti rezultat je 15 poena, a najviši iznosi 62 poena, što znači da ispitanici spadaju u prve četiri kategorije (**burnout sindrom nije izražen, preko malo i osrednje izražen, do izražen**) i da ni jedan ispitanik nije pokazao najviši nivo izraženosti sindroma. **Najveći broj ispitanika** spada u kategorije **malo i osrednje izražen**, a te dve kategorije zajedno obuhvataju oko 60 posto ispitanika.
Ispitanici su u proseku procenili da su od svih simptoma izgaranja:

- **najizraženiji** oni koji ukazuju na to da provode sve manje vremena s prijateljima i porodicom, i da su previše zauzeti za uobičajene potrebe kao što su kontakti, telefonski pozivi i sl,

- a kao **najmanje** izražene simptome izgaranja ocenili su sposobnost da se našale na svoj račun i pitanje vezano za seksualno funkcionisanje.

Kao i kod skale samoprocene nivoa stresa, osnovni pokazatelji burnouta odnose se na odnose sa drugim ljudima ili porodicom, dok su najmanje izraženi oni koji se tiču vrlo ličnog, intimnog područja života.

Rezultati istraživanja o **povezanosti nivoa stresa i sindroma izgaranja** sa ostalim varijablama pokazali su da je najveći statistički značajan koeficijent korelacije dobijen između ukupnog nivoa stresa koji je kod ispitanika prisutan i intenziteta sindroma izgaranja. Kako je ova korelacija pozitivnog predznaka, znači da sa porastom stresa raste i izraženost sindroma izgaranja kod ispitanika. Ako uzmemo u obzir da se burnout sindrom definiše kao posledica izloženosti dugotrajnom stresu, razumljiva je povezanost intenziteta opšteg stresa sa nivoom burnota i na našem uzorku.

Sindrom izgaranja korelira i sa tri grupe stresora:

- stresori vezani za osobine licnosti ispitanika (u korelaciji umerenog intenziteta),
- stresori vezani za organizaciju rada (u korelaciji nižeg intenziteta).
- stresori vezani za odnose s drugima unutar organizacije (u korelaciji nižeg intenziteta).

Sve navedene korelacije su pozitivnog smera, što znači da sa porastom navedenih izvora stresa, raste i sindrom izgaranja kod ispitanika. I kod našeg uzorka se potvrđuje važnost ličnosti ispitanika za pojavu burnouta. Ali, kako se nismo bavili proverom koja od osnovnih dimenzija ličnosti je najodgovornija za pojavu burnouta, to može ostati kao pitanje za neko od sledećih istraživanja, ali sa pretpostavkom da je i ovde "tip A" podložniji stresu i burnoutu. Iako su stresori vezani uz organizaciju rada i odnose s drugima unutar organizacije, tzv. međuljudski odnosi u korelaciji nižeg intenziteta, nisu zanemarivi u opisivanju pojavnih oblika sindroma sagorevanja na poslu, pa na njih treba obratiti posebnu pažnju kod preduzimanja mera za prevenciju ili tretman stresa i burnouta.

Kada je u pitanju **nivo stresa ispitanika** ustanovljeno je da se on linearno povećava sa porastom iskustva u radu na regionalnom razvoju, odnosno sa većom izloženošću stresorima vezanim za organizaciju rada i vrstu pomagačkog posla, i karakteristike ljudi kojima se pomaže. Sa godinama radnog iskustva, za pretpostaviti je i da dolazi do veće kritičnosti na temu organizacije rada, kao i vrste posla i osobina ljudi kojima se pomaže u smislu pitanja stepena njihovog, u praksi obično primetnog, niskog angažmana na dizajniranju i sprovođenju projekata. Naravno, ovde se otvara pitanje zadovoljstva poslom, kao i potrebe za promenama u cilju boljeg organizacionog uređenja.

Stresori vezani uz osobine ličnosti (kao što su npr. nerealna očekivanja od posla i od sebe koja nadilaze radni realitet, preterana identifikacija s klijentima, potreba za stalnom kontrolom situacije, preterana vezanost za posao i osećaj da nosimo svu odgovornost, nedelotvorno korišćenje radnog vremena, manjak redosleda radnih prioriteta, nedelegiranje poslova drugima, osećaj stručne nekompetentnosti, preterana upornost, rigidnost i tvrdoglavost u postizanju ciljeva, identifikacija s poslom u tolikoj meri da ON postaje glavni ili jedini smiso i sadržaj života, jedina oblast potvrđivanja) pokazuju statistički značajnu povezanost sa svim ostalim grupama stresora. Najintenzivnija povezanost je sa stresorima koji su vezani za odnose sa drugima unutar organizacije, potom slede stresori vezani uz organizaciju rada, pa stresori vezani za vrstu pomagačkog posla i karakteristike ljudi kojima se pomaže, dok je najniži intenzitet povezanosti sa stresorima vezanim za radne uslove.

Mlađi ispitanici i oni koji imaju manje radnog staža podložniji su stresorima vezanim uz radne uslove (premali, neprikladan i neopremljen radni prostor, nepostojanje prostora za rad, neodgovarajući mikroklimatski uslovi - manjak grejanja zimi, preterana vrućina leti, vlažnost, okolna buka, zagušljivost, loše osvetljenje, manjak privatnosti i stalna izloženost klijentima). Stresori vezani za radne uslove su u pozitivnoj korelaciji sa svim ostalim grupama izvora stresa, a najznačajnije su povezani sa stresorima koji su vezani za organizaciju rada.

Stresori vezani za organizaciju rada (vremenski pritisak rokova i nedovoljno vremena za postizanje ciljeva, odgovornost bez mogućnosti uticanja, bez kontrole ili moći, premalo saradnika u timu u odnosu na zadatke, nejasno definisane uloge, radni zadaci i očekivanja od zaposlenih, nejasno definisana pravila napredovanja, nagrađivanja i korišćenja godišnjeg odmora, slobodnih dana, privilegija, nepostojanje sistema za profesionalno osposobljavanje, nedostatak vremena i podsticaja za redovno sažimanje utisaka o radnim teškoćama) su pored navedene povezanosti sa ostalim grupama izvora stresa, statistički značajno povezani i sa varijablom pol, što u ovom slučaju znači da su žene podložnije ovim izvorima stresa od muškaraca.

Mlađi ispitanici i oni koji imaju manje radnog staža **podložniji su stresorima vezanim za odnose s drugima unutar organizacije** (psihosocijalna klima organizacije i vrsta uzajamnih odnosa koji se podstiču ili onemogućavaju - npr. saradnja ili takmičenje, rivalitet ili podrška, poverenje ili sumnjičavost, podsticanje ili sputavanje osamostaljivanja, poticanje osećaja stabilnosti ili neizvesnosti... način odlučivanja ili rukovođenja - npr. autoritativan, centralizovan, bez mogućnosti iskazivanja mišljenja i davanja predloga ili uticaja na odluke sa hijerarhijski nižih nivoa; manjak jasne «filozofije organizacije» i vizije njenih ciljeva i smisla, zatvorenost organizacije prema spoljnim informacijama i iskustvima, nepostojanje duha zajedništva i pripadnosti timu, nepostojanje formalnog ili stvarnog sistema profesionalne i lične podrške među članovima tima). Naravno da nedostatak životnog i radnog iskustva donosi i brojna pitanja iz oblasti međuljudskih odnosa. Tokom sticanja ove dve vrste iskustava stiču se i brojne socijalne veštine koje pomažu u svakodnevnim odnosima sa drugima unutar organizacije, uključujući i veštine rešavanja sukoba.

Stresori vezani za vrstu pomagačkog posla i karakteristike ljudi kojima se pomaže (veliki broj osoba kojima je potrebna stalna i intenzivna pomoć jer nemaju ljudske resurse u svojoj organizaciji koji se bave projektima, emocionalno iscrpljivanje zbog stalne svesti o velikim potrebama klijenata, jednoličnost problema-projekata - populacije s kojom se radi) povezani su sa ostalim grupama stresora, a najviše sa stresorima koji su vezani za odnose s drugima unutar organizacije. Kako se pitanje podele posla u praksi ovih organizacija uglavnom tiče odnosa sa drugima unutar organizacije, a ne kako bi trebalo organizacije posla, razumljiva je najveća povezanost stresora iz oblasti vrste pomagačkog posla i karakteristika ljudi kojima se pomaže, sa stresorima iz oblasti odnosa sa drugima unutar organizacije. Sa druge strane, delimično postoji preklapanje ove dve vrste stresora kada osobine klijenata (lokalna uprava, privatne firme, institucije i sl.) čiji predstavnici u ovom slučaju uglavnom imaju neku vrstu moći koja proizilazi iz njihove pozicije izazivaju specifičnu, ponekad vrlo negativnu reakciju kod zaposlenih koji treba da im pruže tehničku pomoć. Dakle, i kod ovog stresora reč je o odnosu prema drugima, samo u ovom slučaju, klijentima.

Multipla regresiona analiza u kojoj je kriterijumska varijabla bila **intenzitet sindroma izgaranja**, a prediktorski skup sumacioni skorovi na skalama za merenje izvora stresa i u upitniku za samoprocenu nivoa stresa, sprovedena u cilju ispitivanja relacija između simptoma izgaranja, stresora i nivoa stresa, pokazala je visok nivo povezanosti sindroma izgaranja i prediktorskog skupa varijabli. Najznačajniji parcijalni doprinos predikciji kriterijuma ima prediktor **nivo stresa** što znači da sa velikom sigurnošću možemo pretpostaviti da će sa porastom stresa značajno porasti i sindrom izgaranja. Značajanost se pokazala i kod **stresora vezanih uz osobine ličnosti**, i **stresora vezanih za radne uslove.**
Razlike u intenzitetu stresa, sindroma izgaranja i podložnosti izvorima stresa, a u zavisnosti od sociodemografskih specifičnosti ispitanika, proveravali smo nizom diskriminativnih analiza.

U zaključku možemo reči da su **žene** podložnije stresorima koji su vezani za organizaciju rada, stresorima vezanim za odnose sa drugima unutar organizacije i za radne uslove. Takođe, žene pokazuju veći nivo stresa i sindroma izgaranja od muškaraca.

Ispitanici koji nisu u braku najpodložniji svim navedenim izvorima stresa, kao i tome da imaju najizraženiji sindrom sagorevanja od svih posmatranih grupa. Ispitanici koji su rastavljeni pokazuju najniži nivo sindroma izgaranja i najmanje su podložni navedenim stresorima, dok se ispitanici koji su u braku nalaze između ove dve grupe.

Ispitanici sa najmanje iskustva u radu na projektima regionalnog razvoja nalaze se na negativnom polu diskriminativne funkcije, što znači da su, od sve tri posmtrane grupe ispitanika, najpodložniji stresorima koji su vezani za njihove osobine ličnosti.

Ispitanici sa najviše iskustva imaju visoke skorove na pozitivnom polu funkcije što znači da imaju najizraženiji nivo stresa i sindrom izgaranja od sve tri grupe i najpodložniji su stresorima koji su vezani za vrstu pomagačkog posla i karakteristike ljudi kojima se pomaže. Ispitanici koji su na projektima regionalnog razvoja proveli između 1,5 i 4 godine se nalaze između prve dve navedene grupe, odnosno imaju izraženiji nivo stresa i izgaranja od prve grupe a manji od treće. Skloniji su stresorima vezanim za pomagačke poslove od prve grupe ali manje skloni od treće, i pokazuju manju podložnost stresorima koji su vezani za osobine ličnosti od prve grupe ispitanika ali veću od treće grupe.

Diskriminativna analiza u kojoj je grupišuća varijabla stepen obrazovanja, zanimanje ispitanika, radno mesto, deo regionalnog razvojnog programa u kojem ispitanici učestvuju, uključenost u kreiranje projekata, starost ispitanika, i dužina radnog staža, nije pokazala statističku značajnost.

U zaključku ovog istraživanja možemo reči da je osnovna hipoteza istraživanja o postojanju statistički značajne povezanosti izvora i nivoa stesa i sindroma izgaranja potvrđena.

Što se tiče specifičnih hipoteza rezultati istraživanja su potvrdila sledeće hipoteze:

H1: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od pola ispitanika
H2: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od bračnog stanja
H3: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od godina iskustva u regionalnom razvoju

Nisu potvrđene sledeće specifične hipoteze:

H4: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od stepena obrazovanja
H5: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od zanimanja ispitanika
H6: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od radnog mesta
H7: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od dela regionalnog razvojnog programa u kojem ispitanici učestvuju
H8: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od uključenosti ispitanika u kreiranje projekata
H9: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od starosti ispitanika
H10: Postoji statistički značajna razlika u nivou sindroma izgaranja, i nivou i izvorima stresa u zavisnosti od dužine radnog staža ispitanika

Ovde je važno spomenuti i neke dopunske rezultate, koji primarno nisu bili u centru našeg interesovanja, ali pomažu u boljem opisivanju i objašnjenju dobijenih rezultata i stanja unutar navedene grupe ispitanika.
Uzimajući u obzir činjenicu da neki ispitanici rade na više projekata ili za više organizacija, a neki na samo jednom projektu, pokazuje se da oni uključeni u veći broj projekata imaju veći ukupni nivo stresa i izloženiji su stresorima koji su vezani za vrstu pomagačkog posla i karakteristike ljudi kojima se pomaže (iako statistička značajnost nije uočena). Kako smo u našim dosadašnjim rezultatima pokazali, faktor "uključenosti" u proces kreiranja projekata važnih za lokalni i regionalni razvoj nije se pokazao kao statistički značajan. Ali, ovaj faktor treba da posmatramo kroz njegove dve dimenzije: uključenost sa pozicije zadovoljstva zbog iste ili uključenost kao "teret". Dakle, treba napraviti razliku između kategorije "puno posla" i kategorije "rad sa puno srca". Naravno, ni kombinacija ove dve kategorije nije isključena, uz pitanje da li je "puno posla obavljanog sa puno srca" kombinacija za značajno viši stres i burnout, ili "puno srca" olakšava situaciju sa "samo puno posla". U svakom slučaju, na ovim dopunskim rezultatima potrebno je obratiti pažnju na ukazanu činjenicu da uključenost i aktivnost u većem broju projekata donosi više stresa.
Isto tako, jedan od dopunskih rezultata pokazuje da ispitanici koji su aktivni u radionicama, seminarima, studijskim putovanjima i sl. pokazuju u proseku viši intenzitet izloženosti svim grupama stresora, s tim što je izloženost stresorima vezanim za odnose sa drugima unutar organizacije i statistički značajna. Aktivni ispitanici, takođe, pokazuju i nešto izraženiji sindrom izgaranja od ispitanika koji nisu aktivni u navedenim aktivnostima. I ovde ne možemo zaobići činjenicu da aktivnost u radionicama, seminarima, studijskim putovanjima, znači veću uključenost u kvantitativnom smislu, a pretpostavka je i intenzivnije i učestalije odnose sa drugima unutar organizacije, koji su u praksi ispoljeni u nekoliko oblika: "zašto ti ideš na taj seminar, a ja moram da radim?", "ako niko ne želi da ide, ti moraš!", "i vikend proveden sa ovima iz kancelarije", "jednokrevetne ili dvokrevetne sobe?"...

Iako postoje mnoge teoretske nejasnoće i nedorečenosti u dosadašnjim istraživanjima profesionalnog stresa i burnouta, ono što je zajedničko je činjenica da su gotovo sva pokazala njegovu prisutnost, kao i da su ukazala na vrlo ozbiljne posledice na psihofizičko zdravlje pogođenih osoba i njihove rezultate rada, pa time, posredno i na funkcionisanje same organizacije.

Strassmaier (1999) je rekao da je na organizacionom nivou važno koliko je alarmantna učestalost i jačina burnouta. **Potvrđivanjem povezanosti izvora i nivoa stesa i sindroma izgaranja u ovom istraživanju obezbedili smo aktuelna saznanja o pojavnim oblicima profesionalnog stresa, njegovih izvora i „burnouta“ kod specifične grupe osoba uključenih u poslove razvoja projekata i njihovu implementaciju, što je bio i teorijski cilj ovog istraživanja.**

Kako je sindrom izgaranja rezultat akumulacije stresnih situacija, potrebno je ukazati na potrebu za većim usmeravanjem pažnje na početne znakove burnouta. Stoga se, u cilju prepoznavanja početnih znakova profesionalnog stresa i burnouta, može reći da on spada u ključne aspekte brige o ljudskim resursima neke

organizacije, a u ovom slučaju i samog procesa lokalnog i regionalnog razvoja koji leži upravo na spomenutim ljudskim resursima. Ovde želimo da skrenemo pažnju i na pokazanu visoku pouzdanost upotrebljenih skala za samoprocenu nivoa stresa, izvora profesionalnog stresa i burnouta, što kao pojedinačnih upitnika, a što kao baterije testova, i lakoću njihove primene kao i brzinu ispunjavanja i ocenjivanja.

Na osnovu rezultata i zaključaka našeg istraživanja, pored prepoznavanja početnih znakova profesionalnog stresa i burnouta, posebnu pažnju skrenuli bismo i na prediktore na koje je ukazano istraživanjem, kao što je u ovom slučaju nivo stresa, na stresore iz oblasti koje proizilaze iz ličnosti ispitanika i iz radnih uslova, uz, naravno, posebno vođenje računa o osetljivim pojedincima koji pripadaju ženskoj populaciji, koji po bračnom statusu pripadaju kategoriji neudata/neoženjen, i koji imaju malo ili imaju višegodišnje iskustvo u regionalnom razvoju. Ne treba zanemariti niti grupu onih koji rade na više projekata ili za više organizacija istovremeno kao i na grupu osoba često uključenih u radionice, seminare, i studijska putovanja. Ovo je posebno važno za osobe koje pružaju tehničku pomoć u ovoj vrsti organizacija i samim tim rade na izgradnji kapaciteta zaposlenih i njihovih saradnika. Ne treba ni spominjati koliko je ovo važno za upravljačku strukturu koja brine o funkcionisanju organizacije kao celine.

Kako briga o ljudskim resursima treba da dobije pojavni oblik, preporuka koja proizilazi iz rezultata našeg istraživanja je preporuka za preventivni rad ili rad na smanjenju već iskazanog profesionalnog stresa i burnouta kod zaposlenih na poslovima dizajniranja ili upravljanja razvojnim projektima, kroz sprovođenje psihološko-pedagoških radionica od strane stručne osobe koja se u okviru tehničke pomoći bavi *capacity buildingom*. Po pravilu, ovakav oblik rada, u početku, pre njegove primene, izaziva otpor, ali u toku rada, i kroz timski rad, pomaže u donošenju predloga za neophodne organizacione promene do kojih je mnogo teže doći klasičnim oblicima rada. Uzimajući u obzir i činjenicu da se kroz naše istraživanje pokazalo da značajno viši nivo stresa i burnouta pokazuju ispitanici sa višegodišnjim iskustvom u radu na regionalnom razvoju, mogućnost za primenu ove vrste radionica je i u okviru celokupnog programa revitalizacije profesionalaca kroz njihovo udaljavanje od obaveza nakon sedme godine, razvijanje novih veština, obnovu njihove energije i liderskih osobina. Ovaj program je u svetu poznat pod nazivom *sabbatical programme.* Isto tako poznati su i pozitivni efekti ovih programa koji ukazuju na neminovnu vezu izgaranja i dužine radnog staža.

Stavljanjem dobijenih rezultata u kontekst prakse i razvijajući mogućnosti i način prevencije i tretmana profesionalnog stresa i burnouta, dostignut je i praktični cilj našeg istraživanja.

4. PREPORUKA

Izabrani oblik rada koji se predlaže kao metod prevencije profesionalnog stresa i sindroma izgaranja na poslu predstavlja pedagoško-psihološki seminar/radionicu. Seminar/radionica se sprovodi kroz proces stvaranja sigurnog okruženja i učenja kroz iskustvo, po principu celovitog i socijalnog učenja.

Iskustveno učenje podrazumeva kreiranje situacija u kojima učesnik doživljava određene sadržaje metodom "vlastite kože". Celovito učenje (Bognar, L.; Uzelac, M.; Bagić A., 2000) je proces koji integriše sve psihofizičke funkcije učesnika u procesu: fizičko izražavanje (pokret), čulnost (dodir, vid, sluh…), emocije i sećanja, volju, imaginaciju, spoznaju (intelekt i intuiciju), a pri tome se ni jednom ne daje prednost. Celovito učenje povezuje razumevanje sveta (kao znanja, činjenica) sa razumevanjem sebe i drugih (sa moralno-etičkim i socijalnim svetom). Socijalno učenje podrazumeva grupnu interakciju i komunikaciju u kojoj se mogu podeliti iskustva, u kojoj se povećava osetljivost učesnika radionica na emocije drugih ljudi, njihove emocionalne doživljaje, razvija saradnja, saosećanje i tolerancija, a odgovornost i briga za sebe razvija se usporedno sa odgovornošću i brigom za druge.

Osnovna namera i svrha takvog učenja nije postizanje što veće količine preuzetog znanja, nego iskustvo koje daje veći osećaj kompetencije i samopouzdanja, a time i osećaj vlastite vrednosti i samopoštovanja.

Iako je ovaj oblik rada već korišćen sa manje više sličnim sadržajima rada, od strane ovog autora, ali i drugih, u cilju postizanja boljih i trajnijih rezultata, a na osnovu rezultata ovog istraživanja, novina u sadržaju rada koji se predlaže je razvijanje organizacionog operativnog programa prevencije *burnouta (OOPP).* Pretpostavka je da se uključivanjem zaposlenih u timsku izradu ovog operativnog programa može postići njegova sistematska primena u smislu delovanja na svih 5 grupa stresora, kao što su stresori vezani za radne uslove, organizaciju rada, odnose sa drugima unutar organizacije, karakteristike posla i osobine ljudi kojima se pomaže, i osobine ličnosti, a nakon njihove detaljne analize, u smislu njihove eliminacije ili jednostavno umanjenja njihovog stresogenog uticaja. Uzimajući u obzir preporuku Nancy B Roof (1993) o strategijama samozaštite, naš OOPP bi, takođe, podrazumevao neke od sledećih aktivnosti: rangiranje i pronalazak prioritetnih aktivnosti kao što su npr. osveštavanje nivoa stresa, rad na tehnikama za

razrešavanje sukoba, organizaciona analiza-rad u grupi i stalne konsultacije, informisanje upravnog odbora o izgaranju, planiranje redovnih odmora, planiranje redovnih izveštaja, planiranje redovnih supervizijskih ili konsultativnih sastanaka, stvaranje sredine zasnovane na timskoj podršci, stvaranje sredine koja je estetski prijatna i motivišuća i sl. Isto tako, profesionalna strategija podrazumevala bi izlistavanje prioriteta između sledećih aktivnosti: pohađanje profesionalne obuke, redovna saradnja sa kolegama, česte pauze za odmor, strukturisanje i ograničavanje radnih obaveza, identifikacija radnih uspeha, rasposređivanje odgovornosti - rotiranje radnih obaveza i dr.
Kako navedeno treba da se posmatra kao proces učenja i primene naučenog od strane celokupnog tima, novina u predloženom programu obuke je i savladavanje osnovnih veština facilitacije i medijacije u rešavanju sukoba, odnosno primena partnerskih životnih veština u rešavanju problema.

Učenjem navedenog sadržaja uz odgovarajuće metode i tehnike, implementira se i silabus učećih organizacija (Peters, 1966), koji uključuje učenje o poslu, učenje o postizanju organizacionog usklađenja, učenje o budućnosti organizacije, o direktnom operativnom okruženju, o načinima menjanja postojećih paradigmi, i načinu razvijanja organizacione memorije.

Naravno svo ovo učenje, i sve ove veštine predstavljaju važne veštine u procesu rasta i razvoja jedne učeće organizacije, te njen sistem kvaliteta kakav bi trebali slediti svi organizacioni oblici o kojima smo u ovom istraživanju govorili od regionalnih partnerskih odbora, preko jedinica za sprovođenje projekata, do regionalnih razvojnih agencija.

5. LITERATURA

[1] Ajduković, D., „Izvori profesionalnog stresa i sagorjevanja pomagača“, str. 29-37, DPP, Zagreb,1996
[2] Ajduković, D., „Samopomoć i pomoć u pomagačkoj organizaciji“, str. 53-61, DPP, Zagreb,1996
[3] Ajduković, M., „Sindrom sagorjevanjana poslu“, str. 21-27, DPP, Zagreb,1996
[4] Bognar, L.; Uzelac, M.; Bagić A., ”Budimo prijatelji”, Osijek, 2000
[5] Dedić G., „Sindrom sagorevanja na radu“, Vojnosanitetski Pregled 2005; 62(11): 851−855.
[6] Goleman, D., „Emocionalna inteligencija“, Geopoetika, Beograd, 1997
[7] Goleman, D., „Emocionalna inteligencija u poslu“, Mozaik Knjiga, Zagreb, 2000
[8] Goleman, D., „Socijalna inteligencija“, Geopoetika, Beograd, 2007
[9] Grandon, L.; Hope Hailey, V.; Stiles, P.; Truss, C., „Startegic Human Resource Management“, Oxford University Press, Oxford,1999
[10] Grubić-Nešić, L., „Razvoj ljudskih resursa“, AB Print, Novi Sad, 2005
[11] Ecorys, OAR, MMPR, „Strategija i jačanje kapaciteta za regionalni razvoj (CARDS 2002 za Hrvatsku):„ Strategija regionalnog razvoja republike hrvatske (srr) smjernice za razvoj županija i širih regija“ , Zagreb, 2005
[12] Frišćić, Lj., „Čimbenici profesionalnog stresa i sagorjevanja u radu socijalnih radnika u Centru za socijalnu skrb Zagreb“, Annual of Social Work, Vol. 13 No. 2, 2006, Zagreb
[13] Kaličanin,P., Lečić-Toševski, D., „Knjiga o stresu“, Medicinska knjiga, Beograd, 1994
[14] Mazzi B., Ferlin D.,“Burnout Sindrom sagorjelosti na poslu- naš profesionalni problem“, www.hdod.net
[15] Roof, N.,“Utjecaj rata na pomagače-analitičke vježbe“,Center for Psychology and Social Change, USA, 1993
[16] Rupčić, N., "Znacajke poduzeca primorsko goranske županije u kontekstu koncepta poduzeca koje uci",UDK 334.72 (497.5-37 Rijeka)
[17] Prethodno priopcenje, Preliminary paper, www.efpu.hr/fileadmin/Repozitorij_datoteka/Ekonomska_istrazivanja/ vol19no2
[18] Senge, P.M., „Peta Disciplina“, Mozaik Knjiga, Zagreb, 2001
[19] Škrinjar, J., “Profesionalna opterećenost i burnout sindrom djelatnika u ustanovama za rehabilitaciju osoba s težom mentalnom retardacijom“., Zagreb, 1994
[20] Štangl Šušnjar G., Zimanji V., „Menadžment ljudskih resursa“, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica, Subotica, 2006.g.
[21] Torrinton D., Hall L., Taylor S., „Menadžment ljudskih resursa“, Data Status, Novi Sad 2004.
[22] Vizek Vidović, V., „Suočavanje sa stresom u radu“, str. 39-41, DPP, Zagreb,1966
[23] Vujić D., „Menadžment ljudskih resursa i kvalitet – Ljudi ključ kvaliteta i uspeha“ Centar za primenjenu psihologiju Društva psihologa Srbije, Beograd, 2000
[24] Vukčević M., Đurović D., „Izrada projekata s motrišta poslovne logistike, znanja i mendžment ljudskih resursa“, „Naše more“ 53 (1-2) 2006, ISSN 0469-6255 (39-44)
[25] Weeks, D., „Osam najvažnijih koraka u riješavanju sukoba u očuvanju dobrih odnosa na poslu, kod kuće i u zajednici“,Sunce,Osijek, 2000
[26] *WHO,* ICD-10 „Classification of Mental and Behavioral Disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines“. Geneve: World Health Organization; 1992.

Gentiana KRAJA, MPA "Aleksandër Moisu" University, Durrës

Fatbardha KADIU, MPA, "Aleksandër Moisu" University, Durrës

The impact of performance appraisal in our public administration

Abstract

Performance appraisal and its main instruments have a great importance to human resources management process in public administration. The structure of public administration is characterized from bureaucracy and this is reflected in their internal relationship and in their public, and this destroys the image of public institutions but not only, this sends public administrators to be unmotivated, not satisfied from their jobs, not motivated and the result of all this is Low Performance. The great part of this "bad habits" of public administration are heredity of centralized economy that Albania had during communism, and from the author point of view this is a big challenges to be solved form management science, during this period of transition. "In the perception of western observers Albania remained a curiosity during the entire communism regime, a state not known and too isolated, and pulled out form life and political choices of the other geographical part of the world". (Vicker & Pettifer, pg. 1)

Main goal of this paper is to evaluate the great importance that performance appraisal has on the human resources management in general and human resources management in public administration specially. For this reason author has identified the essential components of performance appraisal and their influence on the management process of human resourced. The author also through conclusions and recommendations has given the way to change low performance of human resources in public administration to high individual and group performance in public administration.

This article contains:

1. *Why is important performance appraisal*
2. *Performance appraisal procedures*
3. *Designing performance appraisal standard form*
4. *Documenting the inputs as to the job description and p[performance goal*
5. *The performance appraisal meeting*
6. *Updating and final performance appraisal form*

7. *No surprises to the employee during the appraisal meeting*
8. *Delivering the performance appraisal*
9. *Conclusions and recommendations*

In this article is also included a questionnaire on job satisfaction, like a very important instrument that influences performance.

Key words*: performance, performance appraisal, human resource, job satisfaction, management.*

Methodology*: to realize this paper primary and secondary sources will used in harmony with one – another and in function of the hypothesis.*

Main goals:

- Identify the importance of human resources practices in public administrator performance
- Identify the importance of performance appraisal in human resources performance on public organization performance.
- Identify the elements which effect directly in public administrator performance appraisal in general, and specifically in academic staff.
- Sett up, practical application and interpretation of questionnaire results.
- Presentation of paper's conclusions and recommendations.

Hypothesis: improving performance appraisal forms and models, helps in improving the ways to incresase job satisfaction and job fit which are important depending variablse of performance in public administration.

Methodology: This paper is set up in two parts, theoretically its explores the literature in order to support the hypothesis and second part is based on the questionnaire which prove and interpret the hypothesis from a practical perspective.

The performance of public administration and the practices used for managing human resources.

Performance of the organization is the comparison between actual results and the ones intended. The indented results of public administration can be listed as above: policy transparency, policy flexibility, achievement of goals and objectives, their impact on the real life, mission achievement etc. As it can be understood each of this results is realized through the individual (public administration), in other word it is the individual which which generates this

performance. So improving the individual performance will lead us to the public organization performance.

In the figure 1. It is shown the relationship public administration performance practices used by HR. These practices used for managing HR is the key tool which relates the strategy of public policy and the strategy of HR. The relation of public strategy and strategy of public HR strategy is according to Matching school, which supports this position. According to this school the strategy of public organization should be lead by human resources strategy that the organization tends to implement. Opposing this school there is Howard school. Howard school underlines the idea that this kind of relations ship shouldn't exist, so it is the public organization which first identify its own strategy, and under this strategy should be lead the HR strategy. As in our day in public sector it is strongly predicted the engineering phenomena, or the use of private sector practices in public sector, so we found it appropriate to support this kind of relationship. At the end we conclude that the performance of HR in public organization is a aggregate of each individual perform ace that brings to the improvement of the whole organization.

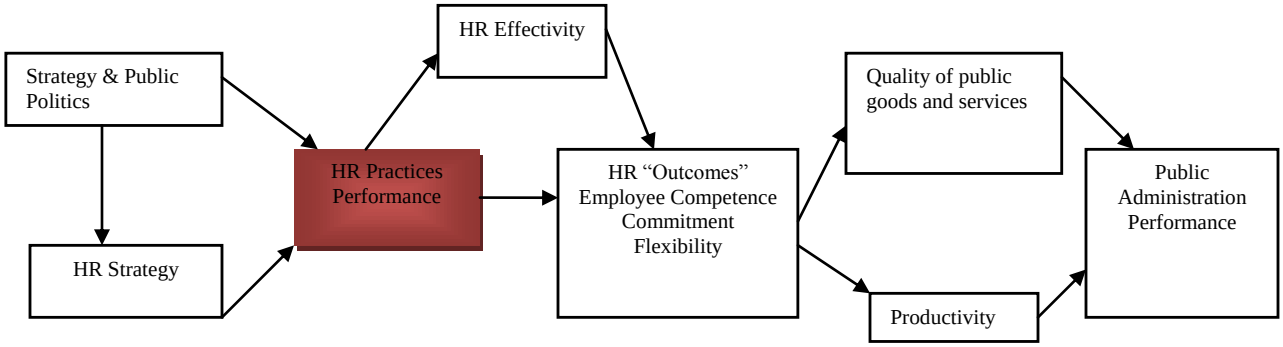


Figure1. Relationship of HR and Public Org. Performance.(HR,M. Armstrong,ninth edition, fq.16)

Performance appraisal as a clue point in public administrator performance

As mentioned above the performance of public organization is strongly influenced by individual performance, it is necessary, for improving the organization performance, to study the factors that directly influence the HR performance in public sector. This is clearly explained by figure 2, schematically there are shown the factors influence it. Not casually job satisfaction is fixed on on three main elements which effect and also is effected by HR performance. That is the reason that this paper is focused on this variable.

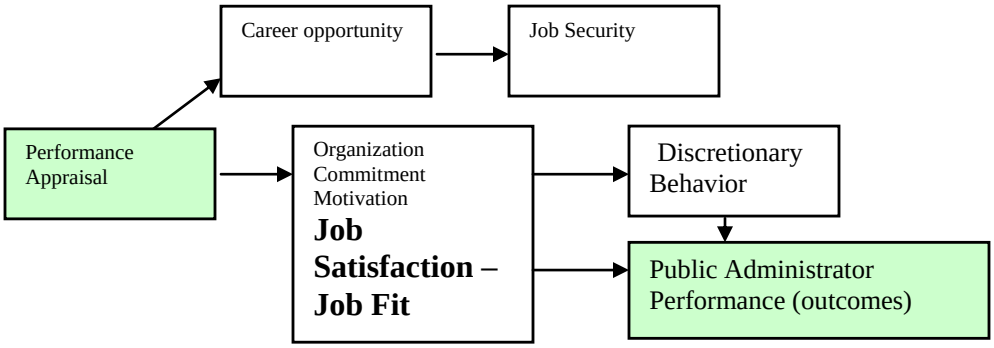


Figure 2. schematically it is shown the position of performance apparisal in HR in public organization and other elements included in this system.(HR, M. Armstrong, ninth edition, fq. 18)

In the management context, performance management is a very important function of human resources management. Its objective is to improve overall productivity and effectiveness by maximizing individual performance and potential.

Performance management is concerned with:
- improving individual and collective performance;
- communicating management's expectations to supervisors and staff;
- improving communication between senior management, supervisors and staff;
- assisting staff to enhance their career prospects through recognizing and rewarding effective performance;
- identifying and resolving cases of underperformance; and
- providing important links to other human resources management functions, such as training.

Performance management therefore consists of several key components:
- motivation
- performance appraisal
- promotion
- guidance and supervision
- job fit
- job satisfaction

Performance Appraisal and Procedure

Performance appraisal is defined as "the process of identifying, evaluating and developing the work performance of the employee in the organization, so that organizational goals and objectives are effectively achieved while, at the same time, benefiting employees in terms of recognition, receiving feedback, and offering career guidance" (Lansbury, 1988)

Employee performance appraisal has been practiced by numerous organizations since centuries. Though performance appraisal system has been debated by many, however, overall, it is viewed that performance appraisal is an inseparable part of organizational life.

Performance appraisal assesses an individual's performance against previously agreed work objectives. It serves two functions. First, it enables management to evaluate an individual's performance in the current job to identify strengths and overcome weaknesses. Second, it provides information to assist management plan postings, transfers and promotions (Lansbury, 1988). In so doing, management is able to compare performance and potential between officers of the same rank.

Legally valid performance review process

Performance appraisal is normally carried out once a year. Although performance appraisals systems vary by organizations, all employee evaluations should be made through a legally valid performance review process.

The law requires that performance appraisals should be:

- specific, job-related criteria against which performance can be compared;
- on a thorough analysis of the job;
- standardized for all employees;
- on a rating scale that lets employees know how well they're meeting the criteria;
- not biased against any race, color, sex, religion, or nationality;
- made by objective methods, forms, and procedures to determine the rating; and
- performed by people who have adequate knowledge of the person or job.

Designing performance appraisals standard form

Performance reviews help supervisors feel more honest in their relationships with their subordinates and feel better about themselves in their supervisor roles. Subordinates are assured clear understanding of what's expected from them, their own personal strengths and areas for development and a solid sense of their relationship with their supervisor. Performance appraisals are made through a standard form which mainly includes: To get an overview of staff performance, human resources leaders should require an overall performance rating. To get that, managers can take rating points earned by each employee and divide that number by the total points possible for each position.This eliminates the need to use the same number of performance characteristics or rating scales for each expectation. e.g., critical weight factors don't affect the points for key performance elements. Employees can earn more points in critical job areas to improve their overall rating as a reward for good performance in a critical area. This appraisal approach requires managers to identify the important aspects of a position; designate acceptable performance; communicate clear expectations to employees regarding performance and how it will be rated; provide feedback during the rating period; and evaluate performance on agreed-upon performance targets.

Job description updates and written input to the appraisal by the employee

The list of objectives or responsibilities should be reviewed between the manager and the employees during the reporting cycle to see if changes are necessary. Managers must record the inputs by the employee concurrent to their recordings. Their feedback will be combined on the official form later on in the process. Manager and the employee can exchange each of the written feedback in the upcoming review meeting. (Note that by now, employees should have received the job descriptions and goals well in advance of the review, i.e., a year before. The employee should also be familiar with the performance appraisal procedure and form.)

Documenting the inputs as to the job description and performance goals

Managers have to assure to be familiar with the job requirements and have sufficient contact with the employee to be making valid judgments. It is recommended that they do not comment on the employee's race, sex, religion, nationality, or a handicap or veteran status. But, they should record major accomplishments, exhibited strengths and weaknesses according to the dimensions on the appraisal form, and suggest actions and training or development to improve performance.

Using of examples of behaviors wherever is possible in the appraisal helps avoiding counting on hearsay. Always address behaviors, not characteristics of personalities. The best way to follow this guideline is to consider what is seen by eyes. Managers must address only the behaviors of that employee, rather than behaviors of other employees.

The performance appraisal meeting

The employee must be notified that a scheduled performance review is to initiate. They must be reminded of what's involved in the process. A meeting should be scheduled about two weeks out.

Where necessary, the meeting's goals of exchanging feedback and coming to action plans must be stated prior to the meeting. In the meeting, the employee should be allowed to speak first and give their input, while the manager should respond with its own input. Then discussions should be focused on the areas where they disagree. Judgments made purely on the basis of personality traits should be avoided. Effective, efficient employees do not necessarily agree with everything a supervisor believes in or states. Discussions must also be on behaviors, not personalities. Defensiveness has to be avoided, while admitting the feelings at the present time, helps a great deal. Human Resorces Manager in Public Service should encourage participation and be supportive, as well as come to terms on actions, where possible. To finalize they must try to end the meeting on a positive note.

Updating and final performance appraisal form

Agreed-to commentary should be added on to the form. If the employee wants to add attach written input to the final form, he or she should be able to do so. The supervisor signs the form and asks the employee to sign it. The form and its action plans are reviewed every few months, usually during one-on-one meetings with the employee.

Delivering the performance appraisal

The best performance appraisal will be perceived by the employee as a disaster if it is not delivered effectively by the manager.

Most performance reviews tend to go fairly smoothly if conducted properly. But some employees will become confrontational when their review is not as positive as they had expected. This can create a challenging situation for a Human Resorces Manager in Public Service. The following is a performance review dialogue centered on such a situation. Notice how the reviewer manages to stay calm, does not get sidetracked by the employee’s interruptions, and persists in carefully outlining the pluses and minuses in the employee’s performance.

"One-on-One" dialogue between the Human Resorces Manager in Public Service and the employee is critical. The review should be conducted in a private, quiet place with plenty of uninterrupted time set aside for a true dialogue, not a soliloquy by the manager. Employees wait all year for this feedback even though there shouldn't be any surprises if you have followed the process throughout the year. Most employees want an opportunity to talk about how they think things are going. They want to be able to express their aspirations and comment generally on the organization. While a self-evaluation tool can provide this opportunity, uninterrupted discussion

time with the manager shows employees that they are indeed the valued asset they truly are. This personal exchange can also be used to set goals for the following year and to confirm that the employee understands your expectations.

Practical results for our public adminitrators performance appraisal forms

Basing on what we upmentioned a questionnaire as an interview to the public administrators is tested up. Mostly to the public institutions. In this questionnaire, there are include elements that influence in performance appraisal. Each of them is interpreted by a different questions, tending to make the answers more concrete, tending to understand each element's importance considered by the individual. We will be explaining he elements that was issued during the interview and which bring a negative impact on the job satisfaction. About 100 questionaries were spread.

Table 1. Survey Sample Control Variables (*N* = 100)

Age average = 35.37 years
Tenure average in Public Sector = 10.47 years

	Frequency	Percentage
Education level		
High school diploma	2	2
Bachelor's degree	51	51
Master's degree	44	44
PhD	3	3
Gender		
Male	33	33
Female	67	67

Opinions on forms used from Public Administration Human Resources Mangement to measure the performance

- %75 think that the results of compiled from the supoervisor for ones performance are indiscutible, inrevocable.
- %80 think that thier performance is not maesured based on job description or work manual, but based on duties given out of this frameork.
- %60 think that performance appraisal in public administration service have no real efficiency and effectivity.

Supervision

- %60 do not take feedback
- %50 are not informed in time cases which they are of their profile
- %60 is not included in decision making which influence their work
- %70 percepts their ideas as unworthy for high level management
- %70 do not agree on their performance appraisal

Values

- %80 do not know this values or they see them like duties, so often thier performance is not conform the institution values
- %85 do not know the philosophy, the vision and the mission of the university.

Challenges related to the job

- %55% think their work is not clear enough, job discription is confusing
- %60 do not feel as part of the institution
- %60 do not perceive feasibility as part of their work
- %65 feel better of when leaving the institution. This is an answer that provided enough information about their job satisfaction.

Conclusions and Recomandations

Performace appraisal and the methods used for it have a strong impact on staff' emotions and their job satisfaction. Job satisfaction is very sensitive to the formal and informal practices udes to measure the performance. As a result our sugestions based in the questionary rezults too, is that high level of management and especialy the HR mamagement should realize the performance process in a considerable time period, with honesty and dignity too. Secondly in proces should take part the feedback of each member of academic staff. This is very important for the academis staff because of their kind they are very sensitive if negative elemnets are mentioned in front of their collegues. At the end of this section we found it very important to underline the importance of finding the apropriate methods for measuring perfromace and this refering to the context of peformace especilay in academic staf case as the questiony results too shown very openly that the insitution was not seen as helpful in realizing this formal performace.

Employee performance appraisal system is generally considered to be essential in organizations and it is used for several different purposes such as pay increases, improvement and training, transfers, compensations, counseling, promotion, employee recognition, termination, etc. These purposes represent legitimate reasons for using performance appraisal systems in organizations.

Annual performance appraisals evaluate the role of the employee in the organizational development and also monitoring the standard, expectations, objectives, efficiency in handling task and responsibilities in a period of time. Appraisal also helps to analyze the individual training needs of the employee and planning of future job allocation. It also help to adopt appropriate strategy based on organizational training needs.

However, performance evaluation process should be ongoing throughout the year. Even if a formal evaluation is given only once a year, an employee should be made aware of his or her performance periodically throughout the year. Furthermore, it must be remembered that the evaluation is not solely based on the employee's performance in the two-to three-week period

before the evaluation, but is based on the employee's work during the appraisal period, whether it is three, six, or 12 months.

A simple and effective appraisal system that emphasizes continuous professional development enhances an organization's overall performance. Effective appraisal helps the employer in providing increased productivity, knowledge and contribution from the staff. Providing feed back about employee's job performance and the contribution of reward for their work is very essential in the smooth functioning of an organization. The tools like performance appraisal, performance review, and appraisal forms create the process of nurturing employee developments.

Employees are an organization's most important asset. This is especially so in our information based economy. Managers must take the appropriate time to properly complete the employee performance appraisal process or the quality of the most important asset will erode over time.

Bibliography

"Basics of Conducting Performance Appraisals" - Author: McNamara, Carter, 1999

"Performance Planning and Appraisal "- Author: Patricia King

"It's Not About the Form! " - Author: Rick Tate and Julie Whit, May 1, 2008

"Performance Appraisal" - Author: Margaret Francis, MSW, M.Phil, PGDCIM, Registered Social Worker and Counselor GSCC UK, Aug 19, 2007

"Performance Appraisal and Evaluation", http://www.summitmanagement.com/pac.html

"The Complete Guide to Performance Appraisal" - Author: Richard C. Grote, 1996

"Improving On-the-Job Training" - Author: **William J. Rothwell, H. C. Kazanas, 2004**

"Designing Performance Appraisal Systems - Aligning Appraisals and Organizational Realities" - Author: Allan M. Mohrman, Susan M. Resnick-West, Edward E. Lawler, Published by Jossey-Bass Publishers, 1989

Developed by Manuel Velasquez, Claire Andre, Thomas Shanks, S.J., and Michael J. Meyer 12. Human Resources Management Practice , eleventh edition, 2009, Saxon Graphics Ltd

Human Resorces Mangement, Ninth edition, Michael Armstrong, 2003, Great Britain Cambrian PrintersLtd, Aberystwyth, Wales.

Human Resource Mangement in Public Services, Second edition, Evan M. Berman, Montgomery Van Wart, 2009, Sage Publications Ltd.

Human Resource Mangement in Public Services, Second edition, Evan M. Berman, Montgomery Van Wart, 2006, Sage Publications Ltd.

Organizational Behavior,third editon, Kreitner, Kinicki, 2009, McGraw-Hill/Irwin

http://www.business.bham.ac.uk
http://www.mubs.mdx.ac.uk
http://www.bnet.online.com
http://www.hr.blr.com/human_resources

http://www.appraisals.naukrihub.com/

LINEAR PROGRAMMING IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

LINEARNO PROGRAMIRANJE U MENADŽMENTU LJUDSKIH RESURSA

Dejan Beljaković[1], Aleksandar Milajić[2], Zorica Milovanović[3]
[1]Fakultet za graditeljski menadžment, Beograd; beljak@mail.com
[2]Fakultet za graditeljski menadžment, Beograd; a.milajic@sezampro.rs
[3]Fakultet za graditeljski menadžment, Beograd; zorica.milovanovic@gmail.com

Apstrakt: *Iako je u svetu projekt menadžment još odavno našao svoje mesto i sve se više nameće kao dominantni oblik organizacije pri obavljanju poslova srednjih i većih razmera, može se reći da je kod nas ovakav pristup kreiranju organizacione strukture još uvek takoreći u povoju. Za razliku od dosadašnjeg ustaljenog pristupa, po kome je unutar jednog privrednog društva rukovodilac projekta uvek zadužen za manje-više isti tip projekata/poslova, koje obavlja s ustaljenim timom sačinjenim od članova čije su mu mogućnosti od ranije poznate, projekt menadžer vrlo često mora da za novi posao organizuje potpuno nov tim saradnika odgovarajućeg znanja i obrazovanja, od kojih neke angažuje na osnovu dobre saradnje i iskustava na ranijim poslovima, neke samo na osnovu preporuka, a neke po nalogu poslodavca. Zahvaljujući ovakvom vidu organizacije, u kome stručnjaci iz pojedinih oblasti učestvuju na projektima koji se međusobno mogu veoma razlikovati, danas je sve više zastupljen princip „know-how“, koji favorizuje univerzalnost, odnosno sposobnost obavaljanja različitih poslova u okviru svoje struke. Stoga se pri raspodeli zaduženja i organizaciji posla projekt menadžer može naći u situaciji da više članova tima može uspešno da obavlja više različitih poslova iz iste grupe aktivnosti, ali da za neke poslove nema nikoga kome su oni specijalnost, već da ih svaki član tima poznaje samo u izvesnoj meri. Kako su merilo uspeha projekta kvalitet izvršenih poslova i poštovanje rokova, projekt menadžer je dužan da organizuje članove tima tako maksimalno iskoristi njihova znanja i veštine ali i da obezbedi zadovoljavajući kvalitet svih segmenata projekta, uključujući i „nepokrivene“ aktivnosti. U praksi se problem podele zaduženja u okviru tima uglavnom rešava na osnovu iskustva i intuicije rukovodioca projekta. Ovaj rad se bavi mogućnostima primene linearnog programiranja u menadžmentu ljudskih resursa, odnosno numeričkim metodama za postizanje optimalne raspodele zaduženja u cilju postizanja zadovoljavajućih rezultata.*

Ključne reči: *Projekt menadžer, menadžment ljudskih resursa, optimizacija, linearno programiranje.*

Abstract: *Although project management was adopted all around the world long time ago and has been spreading as a dominant way of organization for accomplishing medium to large projects, it should have been noticed that this approach to creating the organizational structure is practically at its very beginning in Serbia. Contrary to the common approach, which implies that within one company or firm, project manager is usually responsible for more or less same type of projects/jobs with the same team made of members with who he was working before, modern project manager often has to organize a brand new team for each job in accordance with necessary skills and knowledge. Some of the team-members are chosen due to earlier cooperation, some on the base of their recommendations and some by the employer's request. Thanks to this type of organization, in which experts for certain fields get engaged in projects which may vary a lot, it is not strange that nowadays organization is made by the 'know-how' principle, which favours universality and multitasking. Therefore, in the process of delegation of responsibilities, the project manager can easily find himself in situation where several members of his team can successfully accomplish different tasks from the same group of activities while at the same time some activities remain uncovered by necessary experts because members of the team can accomplish them only to a certain degree. Since the success of the project is measured by the quality of works and in-time effectiveness, project manager has to organize members of his team in such a way in which he will use the best of their skills and knowledge but also to*

successfully accomplish the 'uncovered' activities. In our practise, management of human resources within a team is usually conducted in accordance with the project manager's experience and intuition. This paper offers methodology in application of linear programming in the human resources management, i.e. the numerical methods for achieving the optimal assignment of responsibilities in order to achieve the satisfying results.

Key Words: *Project management, human resources management, optimization, linear programming.*

1. UVOD

Postoje dva razloga zašto je posao projekt menadžera jedan od najzahtevnijih u privredi. Prvo, ovaj posao zahteva drugačije menadžerske veštine i znanja nego što je to slučaj u tradicionalnom (funkcionalnom ili linearnom) menadžmentu. Drugo, veoma je malo mogućnosti za obrazovanje onih kojih koji bi se bavili projekt menadžmentom. [8] Složena priroda i raznolikost aktivnosti od kojih se sastoji upravljanje projektima onemogućavaju lako uočavanje menadžerskog talenta i zahtevaju neprestano proširivanje znanja i veština. [5] Projekt menadžer igra ključnu ulogu u ishodu projekta. Dobrim projekt menadžmentom troškovi se mogu smanjiti čak i do 5 % ukupne cene projekta. [1] U današnje vreme, izrazita složenost projekata u poslovnom i tehničkom smislu rezultirala je sve većom pažnjom koju viši nivoi upravljanja poklanjaju projekt menadžmentu. [3] Osim stručnosti, iskustva, znanja i veština potrebnih za obavljanje ovog odgovornog posla, projekt menadžer mora biti u stanju da izvrši adekvatan izbor članova svog tima i da ih optimalno rasporedi na radne zadatke kako bi posao bio obavljen na vreme i sa zadovoljavajućim kvalitetom. U praksi se podela zaduženja uglavnom obavlja na osnovu iskustva i intuicije rukovodioca projekta, a pre svega na osnovu ranije saradnje s određenim članovima tima. U ovom radu je, pored pregleda osnovnih zaduženja projekt menadžera po pitanju menadžmenta ljudskih resursa, data metodologija za optimalno raspoređivanje izvršioca na određene zadatke u skladu s njihovim mogućnostima, znanjima i veštinama.

2. PROJEKT MENADŽER I RUKOVOĐENJE TIMOM

Projekt menadžment je logički proces koji pomaže u definisanju, planiranju i implementaciji projekata i u boljem raspolaganju resursima, bilo da je reč o ljudima, vremenu, materijalu ili novcu. [3] Projekt menadžeri rukovode celokupnim projektom i stoga moraju biti u stanju da navedu pojedince različitog obrazovanja i različitih odgovornosti da sarađuju kao tim. Zbog multidisciplinarnosti i izazite unutrašnje međuzavisnosti, kod projekata je mnogo više nego kod drugih organizacionih ili rukovodećih poslova izražena potreba za vođom koji ume da organizuje i motiviše članove tima. Svaku aktivnost počinju i završavaju ljudi, a ne izveštaji i pravila. Dobar projekt menadžer mora biti usmeren ne samo ka uspešnom obavljanju zadatka, nego i vešt u radu s ljudima. On mora neprestano da teži postizanju i održavanju ravnoteže koja je neophodna za ostvarenje cilja projekta, odnosno da funkcioniše kao integrator koji mora da zarad ostvarenja cilja neprestano odabira i usmerava znanja pojedinih stručnjaka. [2] Projekt menadžer ne može sâm da izvrši sve radne zadatke, već mora da uskladi rad članova tima u cilju ostvarenja projekta. Drugim rečima, projekt menadžer treba da bude motivator, koordinator, vođa i integrator.

Kada je reč o menadžmentu ljudskih resursa, osnovna zaduženja projekt menadžera su: organizacija aktivnosti u okviru projekta, prepoznavanje dobrih i loših aspekata u poslu i blagovremeno reagovanje, usmeravanje članova tima, razrešavanje sukoba između članova tima, sagledavanje i razumevanje problema i potreba unutar tima.

Veština u radu s ljudima obuhvata umeće u rukovođenju, komunikaciji i organizaciji timskog rada. U njene najznačajnije komponente spadaju stvaranje radne atmosfere na svim nivoima, sposobnost sveobuhvatnog sagledavanja posla u celini, motivisanje članova tima da ostvare što bolje rezultate, sastavljanje multidisciplinarnih timova i aktivna podrška zaposlenima u ličnom i profesionalnom usavršavanju, a pre svega racionalno delegiranje odgovornosti u cilju razvijanja kapaciteta pojedinaca i praćenje rada pojedinaca u cilju obezbeđenja zadovoljavajućih rezultata. [3]

Da bi mogao da na najbolji mogući način izvrši delegiranje odgovornosti u cilju postizanja maksimalnih rezultata, projekt menadžer treba da bude upućen u tehnologiju. Opšte menadžerske sposobnosti jesu važne, ali tehničko znanje značajno uvećava mogućnosti projekt menadžmenta. To znanje obuhvata razumevanje tehnologije i trendova, spremnost na kompromis, spajanje tehničkih, poslovnih i ljudskih ciljeva i shvatanje alata i metoda koji se mogu primeniti za ostvarenje projekta.

3. FUNKCIONALNI MENADŽMENT I PROJEKT MENADŽMENT

U većini organizacija mogu se razlikovati dva osnovna vida menadžmenta – funkcionalni menadžment i projekt menadžment – koji se međusobno birno razlikuju po odgovornostima, zaduženjima i veštinama potrebnim za rad.

Funkcionalni (linijski) menadžment ima jasno utvrđene tekuće obaveze, koje se redovno planiraju i finansiraju na godišnjem nivou. Ovi menadžeri obično vode velike, stabilne jedinice (odseke, službe, biroe) čije osoblje obavlja ustaljeni posao. Oni se u radu drže postojećih pravila i usredsređinu su na postizanje maksimalnog učinka i kvaliteta rada svojih zaposlenih. Osim toga, ovi menadžeri moraju da se nose i s uobičajenim otporom prema promenama. Shodno tome, funkcionalni menadžer uglavnom rukovodi timom stalnog ili retko promenljivog sastava, što znači da je vrlo dobro upoznat sa znanjem i sposobnostima članova svog tima, tako da, osim kada je reč o neuobičajenim zahtevima ili poslovima, nema potrebe da menja organizacionu strukturu i raspored izvršilaca zaduženja u okviru istih grupa aktivnosti.

S druge strane, projekt menadžeri rukovode svojim osobljem samo tokom trajanja projekta. Univerzalnost i promene predstavljaju sastavni deo njihovog polja rada. Osim toga, oni rukovode aktivnostima koje imaju jasno određen početak i kraj. Od njih se često očekuje da u rešavanju problema pokažu visok nivo tehničkog znanja. Za razliku od funkcionalnih menadžera, koji imaju konstantna zaduženja, projekt menadžeri moraju da se bave konkretnim projektnim zadacima. To ih vrlo često stavlja u položaj da moraju da organizuju tim koji se sastoji od članova koji su im potpuno nepoznati ili se pak može dogoditi da neke članove tima znaju s ranijih projekata a da s ostalima nikad ranije nisu sarađivali.

Stoga se pri raspodeli zaduženja i organizaciji posla projekt menadžer može naći u situaciji da više članova tima može uspešno da obavlja više različitih poslova iz iste grupe aktivnosti, ali da za neke poslove nema nikoga kome su oni specijalnost, već da ih svaki član tima poznaje samo u izvesnoj meri. Kako su merilo uspeha projekta kvalitet izvršenih poslova i poštovanje rokova, projekt menadžer je dužan da organizuje članove tima tako maksimalno iskoristi njihova znanja i veštine ali i da obezbedi zadovoljavajući kvalitet svih segmenata projekta, uključujući i „nepokrivene“ aktivnosti. U praksi se problem podele zaduženja u okviru tima uglavnom rešava na osnovu iskustva, profesionalnog osećaja i intuicije rukovodioca projekta. Dobra intuicija bazira se na iskustvu i znanju stečenom obrazovanjem, ali sa sobom nosi i manje-više izraženu subjektivnu grešku slučajnog karaktera. S druge strane, ovaj problem se može kvantifikovati kako bi se mogao rešiti analitički, odnosno nekom od numeričkih metoda optimizacije. [4]

4. EFEKTIVNOST TIMA KAO SISTEMA

Efektivnost sistema (u ovom slučaju tima stručnjaka) jeste stepen njegove sposobnosti za izvršavanje namenjenog zadatka uz angažovanje određenih resursa, preciziranog kvaliteta, u određenom vremenskom periodu, po određenoj tehnologiji i u skladu s uslovima njegovog funkcionisanja. Optimalna je ona efektivnost koja se može postići samo optimalnim iskorišćenjem raspoloživih resursa i besprekornim funkcionisanjem komponenata, koje se maksimalno prilagođavaju svim uslovima. Savremena organizacija u društvenim i privrednim zadacima, pored visokog nivoa znanja svih učesnika u realizaciji postavljenog zadatka, zahteva i optamalan raspored izvršilaca na aktivnosti unutar postojećeg sistema. Pod optimalnim rasporedom podrazumeva se onaj raspored čijom se realizacijom najefikasnije postiže zadati cilj. U slučaju da projekt menadžer ima u sastavu tima više izvršilaca istog profila obrazovanja koje treba da rasporedi na različite ali manje ili više srodne aktivnosti, veoma je moguća situacija da je svaki izvršilac u suštini obučen za svaku od tih aktivnosti, ali da ih, shodno iskustvu i ličnim afinitetima i disfinitetima obavlja s različitim kvalitetom.

Ukoliko je sastav tima takav da je svaka aktivost pokrivena potrebnim brojem izvršilaca odgovarajuće stručnosti i iskustva, onda je problem sam po sebi rešen. Međutim, mnogo je verovatnije da će se tokom izjašnjavanja izvršilaca ili na osnosvu njihovih radnih biografija ispostaviti da za neke aktivnosti postoji više izvršilaca koji mogu uspešno da ih obavljaju, dok će druge ostati potpuno nepokrivene ili će se pokazati da svaki član tima (ili bar većina njih) može da ih obavlja, ali da nema mnogo stručnog iskustva u takvim poslovima ili da iz ličnih razloga (disfinitet ili strah od neuspeha) prosto ne želi da ih obavlja. S druge strane, potpuno je normalno da efikasnost jednog člana tima ne bude ista na svim poslovima koje je u stanju da obavlja.

Iz napred navedenog, jasno je da projekt menadžer, ukoliko želi da analitički pristupi rešavanju ovog problema, treba da na neki način kvantifikuje sposobnost i efikasnost svakog člana tima za obavljanje poslova iz iste grupe aktivanosti, ali i da oceni i stepen važnosti svakog od poslova za nesmetano i kontinualno obavljanje zadatka kao celine.

Za rešavanje problema ove vrste postoje efikasne metode operacionih istraživanja, koje dovode do iznalaženja optimalnog rešenja bez razmatranja svih mogućih alternativa. Priroda problema je takva da se kao odgovarajući pristup nameće linearno programiranje, i to metod raspoređivanja, koji pripada grupi transportnih problema.[7]

5. KVANTIFIKACIJA ODLUČUJUĆIH FAKTORA

Kvalitet izvršenja posla zavisi pre svega od obučenosti i veštne pojedinca koji će ga obavljati. Međutim, obučenost ne mora nužno da implicira veštinu, pošto ona uglavnom zavisi od radnog iskustva pojedinca. Primera radi, svaki diplomirani građevinski inženjer obučen je za projektovanje betonskih, metalnih, drvenih i zidanih konstrukcija, ali je potpuno normalno da se svaki tokom radnog veka specijalizuje za određeni tip konstrukcija, pogotovu kada je reč o betonskim i/ili metalnim. Drugim rečima, inženjer koji je vrlo vešt u projektovanju betonskih konstrukcija, može imati vrlo malo ili čak nimalo iskustva u projektovanju metalnih i obrnuto.

Broj mogućih alternativa za raspoređivanje na radne zadatke zavisi od broja članova tima, odnosno od broja zadataka koje treba obaviti. Na primer, ako postoje dva izvršioca i dva zadatka, projekt menadžer na raspolaganju ima dve alternative, pošto se svaki izvršilac može rasporediti na jedan ili drugi zadatak. Međutim, sa povećanjem broja zadataka i izvršilaca, povećava se i broj mogućih alternativa (permutacija), koji će za *n* izvršilaca iznositi *n!*. Tako će za grupu od šest izvršilaca broj mogućih rasporeda iznositi 720. Jasno je da za iznalaženje optimalnog rešenja (rasporeda) inuticija i profesionalni osećaj nisu dovoljni.

Stoga se pri raspodeli izvršioca na radne zadatke projekt menadžer treba da u obzir uzme stručnost (obrazovanje) i iskustvo svakog od izvršilaca za svaki od poslova. To se može postići ukrštanjem, odnosno objedinjavanjem dva kriterijuma. Jedan je stručnost izvršioca, koju projekt menadžer procenjuje na osnovu radne biografije (stepen obrazovanja i lista ranije obavljanih poslova istog ili sličnog tipa), dok je drugi kriterijum lični afinitet izvršioca, pošto to što je obavljao različite tipove poslova iz svoje struke ne znači da je u svima bio jednako uspešan. Naravno, oba ova kriterijuma podležu subjektivnom utisku projekt menadžera i izvršioca posla, ali se pri ocenjivanju mora uzeti u obzir da su i jedan i drugi biti profesionalci, odnosno da će biti koliko-toliko objektivni.

Projekt menadžer daje svoju ocenu na osnovu biografije (stručna sprema i radno iskustvo izvršioca na sličnim poslovima), s tim što može u obzir uzeti i svoje lično iskustvo i utiske ukoliko je već imao prilike da sarađuje s izvršiocem. Osim toga, ova ocena se može dati i na osnovu razgovora s izvršiocem ili na osnovu testa stručnosti u vidu upitnika. Na osnovu ovih kriterijuma, projekt menadžer daje izvršiocu ocenu od 1 do 10 za osposobljenost za obavljanje svakog pojedinačnog posla u okviru iste grupe aktivnosti. Ta ocena se naziva **faktor stručnosti izvršioca *i* za obavljanje aktivnosti j (k_{sij})**.

S druge strane, svaki izvršioc treba da na osnovu sopstvenog iskustva i afiniteta sâm sebe oceni ocenom od 1 do 10 za svaku od predmetnih aktivnosti. Ta ocena se naziva **faktor afiniteta izvršioca *i* za obavljanje aktivnosti *j* (k_{aij})**. Naravno, nemoguće je proceniti objektivnost ove ocene, ali je ona važna za motivaciju izvršioca za obavljanje određene aktivnosti.

Ova dva faktora objedinjuju se množenjem, čime se dobija **efektivnost izvršioca *i* na aktivnosti *j* (e_{ij})**:

$$e_{ij} = k_{sij} k_{aij} \tag{1}$$

Osim faktora stručnosti izvršioca, na raspodelu ljudskih resursa utiče i stepen važnosti nesmetanog odvijanja svake pojedinačne aktivnosti na radni proces, odnosno stepen prioriteta svake aktivnosti. Objektivnost u procenjivanju prioriteta podrazumeva iskustvo projekt menadžera na sličnim poslovima i odgovarajuće tehničko znanje o predmetnom procesu. Na osnovu trajanja aktivnosti, tehničkih zahteva, međuzavisnosti i važnosti pojedinih aktivnosti za nesmetano odvijanje posla i postizanje zadovoljavajućih rezultata, projekt menadžer svakoj od aktivnosti daje ocenu od 1 do 100, s tim da zbir ocena svih aktivnosti iznosi 100. Ta ocena se naziva **faktor prioriteta aktivnosti *j* za kontinuitet radnog procesa (k_{pj})**.

Konačno, **ukupna efektivnost izvršioca *i* na aktivnosti *j* (E_{ij})**, posmatrano u kontekstu konkretnog procesa, odnosno cilja, dobija se kao:

$$E_{ij} = \frac{e_{ij} k_{pj}}{100} = \frac{k_{sij} k_{aij} k_{pj}}{100} \tag{2}$$

Na ovaj način, dobija se set (matrica) od *i* vrsta i *j* kolona, u kojoj svaka vrsta odgovara po jednom izvršiocu a svaka kolona po jednoj od aktivnosti. Proizvoljni element E_{ij} predstavlja ukupnu efektivnost izvršioca *i* na aktivnosti *j*.

6. MATEMATIČKI MODEL

Kako je zadatak projekt menadžera da rasporedi ***m*** izvršioca na ***n*** aktivnosti tako da se postigne optimalna efektivnost sistema, matematički model ovog problema imaće linearnu formu:

$$\max F_{(x)} = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} X_{ij} E_{ij} \tag{3}$$

uz ograničenja:

$$\sum_{i=1}^{m} X_{ij} = 1, (i = 1,..., m) \tag{4}$$

$$\sum_{j=1}^{n} X_{ij} = 1, (j = 1,..., n) \tag{5}$$

gde je:

$F_{(x)}$ – funkcija cilja (intenzitet efektivnosti sistema)
E_{ij} – efektivnost izvršioca ***i*** na aktivnosti ***j***
X_{ij} – binarna promenljiva koja označava da li je izvršioc ***i*** raspoređen na aktivnost ***j***, te shodno tome ima vrednosti:

- X_{ij} = 1 ako je izvršilac ***i*** raspoređen na aktivnost ***j***
- X_{ij} = 0 ako je izvršilac ***i*** nije raspoređen na aktivnost ***j***

Ograničenje (4) znači da jedan izvršilac može biti raspoređen na samo jednu aktivnost, dok ograničenje (5) znači da jednu aktivnost može da obavlja samo jedan izvršilac.

U slučaju da je reč o otvorenom problemu, odnosno da ima više izvršilaca nego aktivnosti (*m* > *n*), projekt menadžer ima dve mogućnosti. Jedna je da m–n puta multiplicira aktivnost koju će obavljati više izvršilaca, odnosno da u matrici E_{ij} ponovi kolonu koja odgovara toj aktivnosti onoliko puta koliko je za nju predviđeno izvršilaca (Slika 1).

Slika 1: *Izgled matrice E za slučaj ponavljanja aktivnosti*

	Aktivnosti								
Izvršioci	*1*	*2*	*...*	*j*	*...*	*N*	*N+1*	*...*	*M*
1	E_{11}	E_{12}	...	E_{1j}	...	E_{1n}	E_{12}	...	E_{1j}
2	E_{21}	E_{22}	...	E_{2j}	...	E_{2n}	E_{22}	...	E_{2j}
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
i	E_{i1}	E_{i2}	...	E_{ij}	...	E_{in}	E_{i2}		E_{ij}
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
m	E_{m1}	E_{m2}	...	E_{mj}	...	E_{mn}	E_{m2}	...	E_{mj}

Druga mogućnost je da u matrici E_{ij} doda fiktivnu aktivnost (ili aktivnosti) tako da dobije kvadratnu matricu, pri čemu će na fiktivnim aktivnostima efektivnost svih izvršilaca biti 0 (Slika 2), i da nastavi s rešavanjem problema, s tim što će nakon postizanja optimalnog dobiti m–n neraspoređenih izvršilaca, koje će potom rasporediti po sopstvenoj nahođenju i proceni, ili će pak ponoviti postupak s neraspoređenim izvršiocima i aktivnostima za koje je procenio da ih treba „pojačati“.

Slika 2: *Izgled matrice E za slučaj fiktivnih aktivnosti*

	Aktivnosti								
Izvršioci	*1*	*2*	*...*	*j*	*...*	*N*	*N+1*	*...*	*M*
1	E_{11}	E_{12}	...	E_{1j}	...	E_{1n}	0	...	0
2	E_{21}	E_{22}	...	E_{2j}	...	E_{2n}	0	...	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
i	E_{i1}	E_{i2}	...	E_{ij}	...	E_{in}	0		0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
m	E_{m1}	E_{m2}	...	E_{mj}	...	E_{mn}	0	...	0

Problem se rešava metodom raspodele, putem iterativnog postupka, koji bi ovde bilo potpuno izlišno opisivati pošto je detaljno objašnjen u navedenoj literaturi [6][7] ili pomoću odgovarajućeg softverskog paketa.

Ukoliko se po početku obavljanja aktivnosti ispostavi da je zbog neobjektivnosti došlo do greške pri vrednovanju ili samovrednovanju, ulazni parametri se lako mogu korigovati, tako da se može izvršiti preraspodela izvršilaca na nove aktivnosti.

7. ZAKLJUČAK

Uspešan i savremen projekt menadžer je motivator, koordinator i vođa koji povezuje znanja različitih stručnjaka kako bi ostvario cilj projekta. U današnje vreme, on na raspolaganju ima mnoga oruđa i izvore, zahvaljujući kojima može značajno povećati verovatnoću uspešnog okončanja projekta. Osim stručnosti, iskustva, znanja i veština potrebnih za obavljanje ovog odgovornog posla, projekt menadžer mora biti u stanju da izvrši adekvatan izbor članova svog tima i da ih optimalno rasporedi na radne zadatke kako bi posao bio obavljen na vreme i sa zadovoljavajućim kvalitetom.

Svrha ovog istraživanja je da pokaže da, iako se u praksi podela zaduženja uglavnom obavlja na osnovu iskustva i intuicije, a pre svega na osnovu ranije saradnje s određenim članovima tima, projekt menadžer ima na raspolaganju i efikasne a jednostavne metode operacionih istraživanja za rešavanje niza problema iz prakse.

8. LITERATURA

[1] Bent, J. „*Project Manager: Accountability and Planning*“, 1989 AACE Transactions, Morgantown, WV: AACE International, 1989

[2] Carter, N., „*The Project Manager: An Emerging Professional*“, Journal of Information Systems Management, Fall 1988, 8-14.

[3] Chen, M., „*The Modern Project Manager*“, Cost Engineering Vol.39/No. 3 March 1997, 27-30

[4] Milajić A., „*Linearno programiranje u optimalnom projektovanju armiranobetonskih konstrukcija“*, Zbornik radova s kongresa SYM-OP-IS 2009, September 2009, Ivanjica, Srbija, 165-168

[5] Posner, B., „*What it Takes to Be a Good Project Manager*“, Project Management Journal XVIII, No.1, March 1987, 51-54.

[6] Praščević Ž., „*Operaciona istraživanja u građevinarstvu“*, Građevinski fakultet, Beograd, 1992.

[7] Schrijver A., „*Theory of Linear and Integer Programming“*, John Wiley & Sons, Ltd, 1998.

[8] Thornberry, N., „*Training the Engineer as Project Manager*“, Training and Development Journal, October 1987, 60-62.

STUDENTS FON-a AND VIEW OF THE INTERNSHIP AND ITS PREFERRED DEVELOPMENT

STUDENTI FON-a I POGLED NA PRAKSU I NJEN ŽELJENI RAZVOJ

Velimir Tasić
Fakultet Organizacionih Nauka, twelimir@hotmail.com

STUDENTS FON-a AND VIEW OF THE INTERNSHIP AND ITS PREFERRED DEVELOPMENT

One of the important elements of study at the Faculty of the realization of student practice.Students can in various ways to find the opportunity to achieve valuable experience and time to better prepare for the tasks that await them upon employment. Realization of student practice contributes to the progress of all participants if it is organized in a way. Research will try to bring the possible outcome of the so-called organization. successful student practice, you should attend with pleasure every student in the course of their studies.

The practice of providing specific opportunities for students, in addition to work experience, creating a habit to go to work and perform everyday tasks, students gain recommendations, meet their future employers, meet with the company's corporate culture, improve and practically apply the theory you have mastered the faculty, meet with ways of communicating and writing and evaluating business tasks done. Students practice carried out during the third and fourth years of study students may facilitate subsequent choice of direction and open up opportunities for the development of applicable and based on the experience of graduate or final work.

In our country the concept of student practice is poorly developed reasons unknown to me because Swedish experience shows that the inclusion of young intellectuals in the economic trends contributing to the development of society on the one hand and reduces the brain drain on the other side. Without passing in the discussion who is responsible for the situation, or rather the detriment of our society will try to introduce light of experience of their colleagues and indicate the possible prospects of improving the process of establishment and implementation of student practice.

Key words: *study, students, student practice, work experience, work assignment, the company.*

STUDENTI FON-a I POGLED NA PRAKSU I NJEN ŽELJENI RAZVOJ

Jedan od važnih elemenata studija na Fakultetu je realizacija studentske prakse. Studenti mogu na različite načine da pronađu mogućnost za ostvarenje korisnog iskustva i time se bolje pripreme za radne zadatke koji ih čekaju nakon zaposlenja. Realizacija studentske prakse doprinosi napretku svih učesnika ukoliko je organizovana na pravi način. Istraživačkim radom pokušaću da približim mogući ishod organizacije tzv. uspešne studentske prakse, koju treba da pohađa sa zadovoljstvom svaki student u toku svojih studija.

Praksa pruža određene mogućnosti studentima, pored radnog iskustva, stvaranja navike za odlazak na posao i obavljanje svakodnevnih radnih zadataka, studenti stiču preporuke, upoznaju svoje buduće poslodavce, upoznaju se sa poslovnom kulturom kompanije, usavrsavaju i praktično primenjuju teoriju koju su savladali na fakultetima, upoznaju se sa načinima komuniciranja i pisanja izveštaja kao i vrednovanja urađenih poslovnih zadataka. Studentska praksa realizovana tokom treće i četvrte godine studija može studentima olakšati kasniji izbor usmerenja i otvoriti mogućnosti za izradu primenjivog i na iskustvu zasnovanog diplomskog ili završnog rada.

U našoj zemlji koncept studentske prakse je slabo razvijen iz meni nepoznatih razloga jer svedska iskustva pokazuju da uključivanje mladih intelektualaca u privredne tokove doprinosi razvoju društva sa jedne strane i ublažava odliv mozgova sa druge strane. Bez upuštanja u diskusiju ko je odgovoran za nastalu situaciju ili bolje rečeno štetu našeg društva pokušaću da predstavim svetla iskustva svojih kolega i ukazati na moguće perspektive poboljšanja procesa zasnivanja i realizacije studentske prakse.

Ključne reči: *studiranje, studenti, studentska praksa, radno iskustvo, radni zadatak, preduzeće.*

Uvod

Period, kako se tada govorilo, velikog školskog (letnjeg) odmora nije bio i zaista predah za sve studente Beogradskog univerziteta. Da ne bude tako, postarao se savet Tehničkog fakulteta koji je u cilju sticanja praktičnih znanja odlučio da tokom leta 1906. godine pošalje izvestan broj redovnih studenata na «tehničke praktične radove». Tako je zapravo počela moderna praksa koja je doprinela da se bolje poveže teorijska sa praktičnom nastavom. Izbor zavoda u kojima su boravili «tehničari», kako su u ondašnjem žargonu zvali studente Tehničkog fakulteta, bio je dogovoren sa Ministarstvom građevina i Ministarstvom vojnim. Za studente je to bilo novo i u svakom slučaju dragoceno iskustvo... [5]

Ciljne grupe, metodologija istraživanja I broj učesnika

Ciljne grupe:

Studenti Fakulteta organizacionih nauka.
Dekan Fakulteta organizacionih nauka.
Profesori Fakulteta organizacionih nauka.
Asistenti Fakulteta organizacionih nauka.
Alumni FON (Iskustva kolega koji su zaposleni).
Kompanije koje imaju saradnju sa fakultetom i u prethodnom periodu su realizovali studentsku praksu.

Vrsta istraživanja:
Kvalitativno i kvantitativno.

Metode i broj učesnika u odnosu na ciljnu grupu:

Studenti, Alumni FON:
Metode : Anketa i interviju.
Broj studenata: Anketa 140, Interviju 15.

Dekan:
Metod: Interviju

Profesori, Asistenti:
Metode: Interviju i anketa .
Broj profesora i asistenata: Anketa 25, Interviju 8.

Kompanije (HR menadžeri, trenutni studenti na praksi):
Metod: Interviju
HR menadžeri: 4
Studenti na praksi: 12

Anketa za profesore i asistente:

1. Da li studenti traže od Vas da im pomognete oko realizacije uspešne studentske prakse**: DA. NE.**
2. Da li studentima predlažete pohađanje studentske prakse: **DA. NE.**
3. Da li studenti za diplomske (završne) radove predlažu teme iz prakse**: DA. NE.**
4. Da li sugerišete studentima da treba da rade istraživačke diplomske radove**: DA. NE.**
5. Na kom predmetu ste predavač:
6. U kojim oblastima najčešće diplomiraju studenti:
7. Koju oblast FON-a vi preporučujete kao isplativu u budućnosti:
8. Koliko po vama treba da traje studentska praksa i zašto:

9. Opišite kako bi po vašem mišljenju trebalo da izgleda dobro organizovana studentska praksa:
10. U kom periodu tokom studija je najbolje da student pohađa praksu:
11. Da li treba da bude plaćena studentska praksa i zašto:

Pitanja u anketi za studente završna godina studija:

1. Godina studija: **IV. Aps.**
2. Odsek na fakultetu: **MN. IT. KV. OM.**
3. Koliko ispita do kraja (studenti zavrsne godine): **3 i manje. 5 – 4. 8 – 6. 10 – 9.**
4. Da li ste pohađali studentsku praksu u prethodnom periodu : **DA. NE.**
5. Da li ste imali svog mentora u kompaniji za vreme prakse: **DA. NE.**
6. Da li ste zadovoljni znanjem koje ste stekli na praksi**: DA. NE. Nemam stav.**
7. Da li Vam je praksa pomogla da lakše odlučite u kojoj oblasti želite dalje da se razvijate: **DA. NE. Možda.**
8. Da li vam je bila plaćena praksa: **DA. NE.**
9. Kako ste obezbedili pohađanje prakse: **preko fakulteta. Samostalno. _____.**
10. Koliko dugo ste bili na praksi: **3 nedelje. 3 meseca. 6 meseci. _____**.
11. Omiljena oblast na studijama: _____.
12. U Kojoj kompaniji ste pohađali praksu: _____
13. Ukratko opišite poslove koje ste radili tokom prakse:
14. Koliko bi po Vama trebalo da traje i kako da bude organizovana uspešna studentska praksa:
15. U kojoj kompaniji bi ste voleli da realizujete studentsku praksu:
16. Ako bi Vas neko pitao u kojoj kompaniji želiš da bude tvoj prvi posao i zašto, odgovor bi bio:

Kompanije.

HR menadžeri (ili neko iz kompanije) :
Razgovor na temu studentske prakse. Viđenje i opis postojećeg modela u njegovoj kompaniji. Perspektive i mogućnosti za unapređenje. Neophodna podrška za unapređenje. Opis da li studenti dolaze sa zadovoljavajućim nivom znanja na praksu. Da li je praksa plaćena u vašoj kompaniji. Koliko traje i zašto. Na kojim zadacima se najčešće nalaze studenti. ltd.

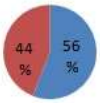
Praktikant (Student koji pohađa praksu trenutno):
Pogled na praksu koju pohađa. Koliko dugo je na praksi. Da li radi puno radno vreme. Da li mu je praksa plaćena. Da li je zadovoljan poslom koji dobija da radi. Da li ima dopuštenje da predlaže novine i da mu se desilo da je njegovo mišljenje uvaženo. ltd.

Anketa za profesore i asistente

U anketi je učestvovalo 25 profesora i asistenata.

Da li studenti traže od Vas da im pomognete oko realizacije uspešne studentske prakse?

- Da (14)
- Ne (11)

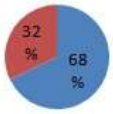


Da li studentima predlažete pohađanje studentske prakse?

- Da (21)
- Ne (4)

Da li studenti za diplomske (završne) radove predlažu teme iz prakse?

- Da (17)
- Ne (8)



Da li sugerišete studentima da treba da rade istraživačke diplomske radove?

- Da (25)
- Ne (0)

Koju oblast FON-a vi preporučujete kao isplativu u budućnosti?

- Upravljanje projektima, upravljanje i modelovanje procesa, hr, marketing menadžment, primenjena statistika, projektovanje organizacije, finasiski menadžment, crm, it menadžment, lanci snabdevanja, upravljanje rizikom, primena standarda, zaštita životne sredine.

Koliko po vama treba da traje studentska praksa i zašto?

- 3 – 6 meseci, kao razlog se navodi da je period dovoljan da se studenti upoznaju sa poslom i da počnu sa realizacijom konkretnih zadataka i projekata.

U kom periodu tokom studija je najbolje da student pohađa praksu?

- Najčešći odgovor je bio tokom završne godine studija.

Da li treba da bude plaćena studentska praksa i zašto?

- Pre svega je ukazivano na sticanje iskustva i izradu konkretnih zadataka. Naknada se pominje samo u nivou troškova i pokrivanja troškova prevoza i hvane.

Opišite kako bi po vašem mišljenju trebalo da izgleda dobro organizovana studentska praksa?

- Studentska praksa treba da bude isplanirana sa opisom posla i definisanim zadacima. Mentor treba da postoji u preduzeću i na fakultetu. U prvim danima student treba da se upozna sa procesima u preduzeću i da pokuša da sagleda celokupan komunikacioni okvir određenog dela u kome egzistira. Postojanje mentora na fakultetu se povezuje sa predlaganjem novih ideja i praktične realizacije zadatih poslova.

Obrada anketnih listića studenata završne godine studija

U anketi je učestvovalo 80 studenata (IV i Aps.).

Pitanja i najčešći odgovori:

Da li ste pohađali studentsku praksu u prethodnom periodu?

- 86 % studenata je potvrdno odgovorilo.
- 14 % studenata nije pohađalo studentsku praksu.

Da li ste imali svog mentora u kompaniji za vreme prakse?

- 78 % studenata je potvrdno odgovorilo.
- 22 % studenata nije imalo mentora u kompaniji.

Da li ste zadovoljni znanjem koje ste stekli na praksi?

- 72 % studenata je nezadovoljno stečenim znanjem.
- 28 % studenata je zadovoljno stečenim znanjem.

Da li Vam je praksa pomogla da lakše odlučite u kojoj oblasti želite dalje da se razvijate?

- 45 % studenata kaže ,,Možda".
- 38 % studenata kaže ,,Ne".
- 27 % studenata kaže ,,Da".

Da li vam je bila plaćena praksa?

- 97 % studentske prakse nije plaćeno.
- 3 % studentske prakse je plaćeno.

Kako ste obezbedili pohađanje prakse?

- 85 % preko fakulteta.
- 15 % samostalno.

Omiljena oblast na studijama?

- U zavisnosti od odseka na kome studiraju studenti su ukazivali na pojedine oblasti.
- Studenti sa odseka za menadžment su pominjali: **Marketing, upravljanje projektima, finasije, ljudski resursi, projktovanje organizacije**
- Studenti sa odseka za informacione tehnologije su pominjali: **Baze podataka, veb dizajn, programiranje u javi, it menadžment,**
- Studenti sa odseka za upravljanje kvalitetom su pominjali: **Primena standarda, sistem menadžmet kvaliteta,**
- Studenti sa odseka za operacioni menadžment su pominjali: **Upravljanje procesima, lanci snabdevanja,**

Ukratko opišite poslove koje ste radili tokom prakse?

- Poslovi na kojma su studenti bili angažovani su dosta ne struktuirani i često je pominjan problem neznanja sta se očekuje kao krajni ishod. Najčešće se svodilo na priči o tome kako se nešto radi bez konkretnog ukuljučivanja i osnaživanja odgovornosti. U odgovoru opiši šta si radio studenti su često navodili da se njihova praksa svela na nekoliko dana po nekoliko sati slusanja predavanja i upoznavanja sa poslovima kompanije. Na prste se mogu pobrojati studenti koji su naveli da su na praksi imali konkretne radne zadatke ali takođe i trajanje od 6 meseci je retkost.

Koliko bi po Vama trebalo da traje i kako da bude organizovana uspešna studentska praksa?

- Najčešći odgovor je 3 ili više meseci. Postojanje mentora, definisani zadaci, u prvim danima upoznavanje sa poslovima a kasnije, tokom drugog i trećeg meseca dobijanje konkretnih zadataka. Često je ukazivano da se očekuje skraćeno i fleksibilno radno vreme.

U kojoj kompaniji bi ste voleli da realizujete studentsku praksu?
Ako bi Vas neko pitao u kojoj kompaniji želiš da bude tvoj prvi posao i zašto, odgovor bi bio?

- Najčešće su se odgovori poklapali i u zavisnosti od odseka na fakultetu i kompanije su se razlikovale. Kao razlog zašto ukazivano je na uspešnost kompanije u poslovanju, liderska pozicija u delatnosti, prosečna starost zaposlenih, organizaciona kultura preduzeća, dinamičnost poslovnih aktivnosti.
- **Microsoft, Coca Cola, Banka Intesa, Telekom Srbija, Marketinške akgencije, Telenor, VIP, Raifaizen banka, Narodna Banka Srbije,**

Anketa za studente III godine studija i mlađe

U anketi je učestvovalo 60 studenata.

Pitanja i najčešći odgovori:

Da li planirate da idete na studentsku praksu?

- 96 % je odgovorilo ,,Da".
- 4 % je odgovorilo ,,Ne".

Da li treba imati mentora u kompaniji za vreme prakse?

- 92 % je odgovorilo ,,Da".
- 8 % je odgovorilo ,,Ne".

Kako planirate da obezbedite pohađanje prakse?

- 89 % preko fakulteta.
- 11 % samostalno.

Koliko dugo treba da traje praksa?

- Najčešći odgovor je oko 3 meseca.

Ukratko opišite šta očekujete od studentske prakse?

- Studenti najčešće očekuju upoznavanje sa poslovima i aktivnostima preduzeća, primenu stečenih znanja, timski rad, rad na konkretnim zadacima kao pomoćnici ili članovi tima.

Kako treba da bude organizovana uspešna studentska praksa?

- Definisani zadaci, utvrđen program i plan realizacije, posojanje mentora, skraćeno radno vreme, plaćena bar u nivou troškova hrane i prevoza.

Zaključak

Studenti i praksa, lepo zvuči. Studentska praksa je koncept koji studentima treba da približi poslovnu realnost i mogućnosti egzistencije nakon studija. Razvoj poslovanja i uticaj novih tehnologija doprineo je da studije na fakultetima treba da sadrže praktični deo kako bi spremno dočekali budućnost.

Prikazani podaci ukazuju na željeni način realizacije studentske prakse. Situacija po pitanju mogućnosti realizacije studentske prakse je krenula u pozitivnom smeru potpisivanjem ugovora o saradnji državnih institucija i privrede. U današnjem sistemu vrednosti našeg društva koncept prakse za studente postavlja temelje za razvoj uspešne realizacije istog u nadam se bliskoj budućnosti. Trenutne jošuvek se može definisati sporadične akcije i inicijative pojedinih društvenih subjekata su dosta uspešno medijski propraćene što ukazuje na činjenicu da polako društvena svest se menja a da na pravac promene može da se utiče dobro planiranim aktivnostima.

Pozitivni primeri realizacije prakse za studente u bliskoj prošlosti predstavljaju najčešće srednja i velika preduzeća koja posluju i jednim delom potiču sa teritorije Srbije. Vrlo uspešni primeri realizacije višemesečne prakse potiču najčešće iz multinacionalnih kompanija koje imaju svoja predstavništva kod nas. Radujeme činjenica da se iz dana u dan koncept prakse za studente unapređuje i da privreda i društvo postaju svesni značaja blagovremene integracije mladih stručnjaka u društvene i privredne tokove.

Primer realizacije uspešne prakse proistekao kao plod istraživanja:

Pod predpostavkom da će fakulteti u svojim programima predvideti koncept studentske prakse a i očekivanja studenata se vide iz odgovora na pitanja postavljena u anketi i na intervijuima, dolazi se do zaključka da se u velikom broju slučajeva očekuje od fakulteta da obezbedi praksu za svoje studente. Pozitivno je svakako stanovište da se od jedne obrazovne institucije očekuje da svojim korisnicima usluga pruži celokupnu uslugu. Medjutim to takođe ukazuje i na nisku spremnost studenata da se sami potrude i obezbede praktično iskustvo kojim će svakako unaprediti svoja znanja i veštine iz pojedinih oblasti. Bez potenciranja jednog od pomenutih zaključaka uspešno organizovana studentska praksa treba da ima sledeće elemente na koje istraživanje ukazuje od samog početka.

- Mentorski rad sa studentima i dvosmerna komunikacija sa uvažavanjem predloga studenata. Predlog je postojanje dva mentora i to jedan na fakultetu a drugi u preduzeću. Novina je mentor na fakultetu za studentsku praksu. Mentor na fakultetu može biti neko od nastavnog osoblja ili neko zadužen od strane dekana da vodi koncept prakse. Ideja postojanja mentora je da on potvrđuje realizaciju prakse pored postojanja dokumenta o izvršenju. Mentor se takođe stara o kvalitetu realizacije i predlaže poboljšanja. Važna uloga mentora je i u trenutku konkretizacije poslovne ideje i njenog predstavljanja metoru u kompaniji i uopšte zaposlenima.
- Psanje eseja nakon završetka i predlaganje poboljšanja i unapređenja koncepta.
- Vreme trajanje od najmanje 3 meseca sa mogućnošću dužeg povezivanja u zavisnosti od ciljeva i planova realizacije.
- Zadaci i ciljevi poslovnih aktivnosti dobro definisane odgovornosti, ciljevi i rokovi jasno predstavljeni.
- Abiciozni zahtevi i kreiranje pozitivne klime u preduzeću.

Literatura

1. Stručni magazin ,,Preduzeće" broj 81, 80.
2. Stručni magazin ,, Profit" broj 23, 24, 25.
3. Stručni magazin ,,Ekonomist" broj 504, 505.
4. Menadžment ljudskih resursa, prof. dr Ranko Orlić, FON Beograd 2009

Internet:

5. http://www.cme.rs/cme/Studenti%20i%20praksa.zip
6. http://www.studentinapraksi.com/joomla/studenti/83
7. http://www.infostud.com/ (vise podputanja sam koristio)
8. http://www.bg.ac.rs/csrp/univerzitet/glasnik_zakoni/Zbornik/Pdf/Knjiga1/1_93.pdf

The human resource management role in a field of work protection

Uloga menadžmenta ljudskih resursa u oblasti zaštite na radu

Miloš Dašić, Milan Mihajlović
Vojna akademija, dasicmil@yahoo.com
Vojna akademija, milan_mih83@yahoo.com

Rezime: *Uslovi savremenog poslovanja zahtevaju nove pristupe u oblasti zaštite na radu. Da bi se rešili problemi u ovoj oblasti, treba ih ili ukloniti ili svesti na minimum. Bezbednost i prevencija nesreća izazivaju zabrinutost menadžera, jer je zapanjujuće veliki broj slučajeva nesreća koje se događaju na poslu. Činjenica da uvođenje nove tehnologije stvara novu radnu sredinu, samo povećava mogućnost nastanka povreda i nesreća na radu. Nemarnost je i nekih kompanija koje ne sprovode obuku na pravi način, kako bi zaposlenima objasnili ispravne i bezbedne procedure kojih se treba pridržavati.*
Ambijent i nivo sprovođenja mera zaštite na radu u tranzicijskim uslovima su na dosta niskom nivou. Činjenica je da je kod nas neophodno više poraditi na kulturi rada da bi se broj povreda smanjio, gde vodeću ulogu ima menadzment preduzeća. Zato je veoma bitno sagledavanje uloge menadžera u sprovođenju bezbednosti na radu putem različitih pristupa. Bitno je i izvršiti redizajniranje i prilagođavanje standardima razvijenih država, posebno da se ugradi drugačiji sistem vrednosti , odnosa i kulture.

Ključne reči*: Menadžment, ljudski resursi, zaštita na radu, opasnost na radnom mestu, opasni postupci.*

Abstract: *Modern business conditions demands new kind of approach in a field of work protection. To solve problems in this field need to be either removed or minimized. Safety and prevention of accidents cause managers concern, because there is amazingly large number of cases accidents that happen at work. The fact that the introduction of new technology creates a new work environment, only increases the possibility of injuries and accidents at work. Negligence of some companies that do not conduct training in the right way to explain to employees the correct and safe procedures to be followed.*
Environment-level implementations of protective measures at work in transitional conditions are quite low. The fact is that when we need more work on the culture of work in order to reduce the number of injuries, where the leading role is played by the management.It is very important to review the role of managers in implementation of safety through different approaches. It is important to redesign and adapt the standards of developed countries, particularly to incorporate a different system of values, relationships and culture.

Keywords: *Management, human resources, safety at work, danger at workplace, dangerous procedures.*

1. UVOD

Očuvanje zdravlja ljudi u svakoj organizaciji i preduzeću predstavlja prioritet. Svako preduzeće treba da učini sve što je u njegovoj moći da spreči nesreće i povrede ili smanji njihov broj. Takođe, veoma bitan element u funkcionisanju svakog preduzeća je prevencija nesreća i povreda. Analiza broja nesreća i incidentata koji su ugrozili bezbednost suštinsko je za postavljanje budućih ciljeva u bezbednosti na radu. Fundamentalna misija integrisanog sistema procene rizika je u unapređenju zaštite na radu i smanjenju rizika. Lako je pronaći propuste u bezbednosti kada se oni već dogode. Lako je i dostići svest o važnosti sistema bezbednosti i zdravlja na radu: ono nužno prethodi svakom ozbiljnijem obavljanju posla.

Zaštita na radu kao organizovana društvena aktivnost je novijeg datuma i pojavljuje se u periodu uvodjenja mašina u proizvodnju. Podrazumeva obezbedjivanje takvih uslova rada na kojima se u najvećoj mogućoj meri smanjuju povrede na radu, profesionalna oboljenja i oboljenja u vezi sa radom i koji pretežno stvaraju pretpostavku za puno fizičko, psihičko i socijalno blagostanje zaposlenih. Zaštita na radu je sastavni deo

života svakog radnika, deo opšte kulture i onoga što se dešava u svakom preduzeću i društvu uopšte. Efikasnost zaštite na radu zavisi od stepena angažovanosti svih faktora u preduzeću. Ne može se očekivati da će jedna osoba, ili čak jedna služba u većem preduzeću, bez obzira na poznavanje problematike, stručnost i osposobljenost, moći da stvori bezbedne i zdrave uslove rada ako uspešno ne funkcioniše ceo sistem bezbednosti i zdravlja na radu.

Međutim, situacija u našem društvu je takva da je svest poslodavaca i zaposlenih na veoma niskom nivou pa ovaj sistem nije zaživeo u velikom broju naših preduzeća. Mnogi poslodavci nisu svesni značaja zaštite na radu, izdatak za aktivnosti u primeni mera zaštite smatraju nepotrebnim troškom i ne investiraju u nju.

Osnovni zadatak menadžmenta je da sačini adekvatne strategije kojima će osnovni cilj biti poboljšanje rezultata na planu zdravlja i bezbednosti na radu za svako preduzeće posebno. Bitna svojstva bezbednosti i zdravlja treba dovesti u jedinstven sklad potrebnog i mogućeg, a realizacija se treba izvršiti kroz unapred isplanirane i vešto procenjene prioritete. Bilo kako bilo, u svetu biznisa, jak lični pečat firme nije moguće zamisliti bez jedinstvenog dobro osmišljenog i realizovanog sistema bezbednosti i zdravlja na radu.

2. MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA KAO VAŽAN ASPEKT SVAKOG MENADŽERA

Menadžment ljudskih resursa (human resource management – HRM) govori o veštinama koje su neophodne da bi se izvršili menadžerski zadaci u vezi sa personalnim pitanjima, a naročito sa zapošljavanjem, obukom i razvojem zaposlenih, procenom i nagrađivanjem zaposlenih u kompaniji i obezbeđivanjem bezbednog, etički prihvatljivog i pravednog okruženja za njih.

Savremeno okruženje u kojem organizacije danas posluju nameću menadžmentu ljudskih resursa izazove za koja ne postoje gotove preporuke i rešenja. Brze promene karakteristika tržišta koje se svakim danom inteziviraju značajno utiču na promenu strateških ciljeva i prirode problema sa kojim se kompanije suočavaju, što ima značajne implikacije na zaposlenost, a time i na politike upravljanja ljudskim resursima u organizaciji.

Eksplozija tehnoloških inovacija (rast novih patenata, nove fabrike visoke tehnologije, novi veb sajt svakog minuta), globalizacija tržišta i konkurencija (odsustvo novih konkurenata, jačanje pritiska za povećanje kvaliteta i produktivnosti), deregulacija (bankarstvo, telekomunikcije, avio transport), promena demografskih karakteristika (povećanje diversifikovanosti, sve više porodica u kojima oba supružnika rade, jačanje globalnog tržišta rada), nove političke podele i procesi (bivše socijalističke zemlje u tranziciji ka tržišnoj privredi, jačanje EU i Azije) su izazovi sa kojima se suočavaju menadžeri, a usled kojih dolazi do neizvesnosti, turbulentnih i brzih promena gde se javljaju:

- veći izbor za potrošača,
- merdžeri,
- zajednička ulaganja,
- kratak životni ciklus proizvoda,
- rekordan broj neuspelih biznis pokušaja,
- fragmentiranje tržišta.

Da bi se menadžeri izborili sa ovim izazovima kompanije u kojima se oni nalaze treba da budu plitke organizacije, sa manjim brojem zaposlenih gde se najviše pažnje poklanja kvalitetu proizvoda, osamostaljivanju zaposlenih, uklanjanju organizacionih granica, timskom radu i orijentaciji ka stvaranju dodate vrednosti.[1]

Menadžer za upravljanje ljudskim resursima mora posedovati opšta znanja i da ima višegodišnje iskustvo na ovim poslovima.Osnovne greške koje menadžer može da napravi u radu sa zaposlenima su:

- da se zaposli pogrešna osoba;
- visoka stopa obrta zaposlenih;
- zaposleni koji ne daju sve od sebe;
- da se kompaniji sudi zbog diskriminatornih postupaka;
- da kompanija bude pozvana na sud zbog kršenja zakona koji se odnose na bezbednost na radnom mestu;
- da nedostatak obuke ugrozi učinak određenog odeljenja.[2]

Za razliku od uspešnih svetskih kompanija i tretmana menadžmenta ljudskih resursa u razvijenim zemljama, u srpskim preduzećima ova funkcija je u priličnoj meri nerazvijena, a onde i gde postoji ne formuliše se tim imenom već se obično naziva imenom „kadrovska funkcija“ i svodi se na svega nekoliko aktivnosti:

objavljivanje konkursa za regrutovanje kandidata, evidencija zaposlenih, praćenje propisa iz oblasti rada i radnih odnosa, pravljenje rasporeda korišćenja godišnjih odmora i sl. Samim tim su mnoge oblasti menadžmenta ljudskih resursa zanemarene: planiranje, analiza poslova, nagrađivanje, ocena performansi, sistematska obuka i razvoj zaposlenih i sl.

3. ZDRAVLJE I BEZBEDNOST ZAPOSLENIH

Postoji puno razloga zbog čega je potrebno da se obezbedi bezbedno radno okruženje, a jedan od njih je i izuzetno veliki broj povreda na radu. Ako se pogleda jedna od najvećih privreda sveta, privreda SAD, može se videti da je u jednoj godini poginulo 5.559 zaposlenih u nesrećama na radnom mestu. Takođe je bilo više od 4,4 miliona povreda i bolesti koje bile posledice nesreća na radu, što znači da je godišnje pet stradalih na svakih 100 stalno zaposlenih u SAD. [4]

Povrede na radu su učestalije u zemljama u tranziciji, zbog nedostatka adekvatnih zakona koji bi štitili radnike, nemarnosti poslodavaca, ali i nedovoljne obaveštenosti samih radnika. Prošle godine u Srbiji je bilo 23.000 povreda na radu, od čega oko 900 teških, a život je izgubilo 69 ljudi; od početka ove godine povređeno je više od 600 radnika, čak 25 sa smrtnim ishodom.

Prema podacima Međunarodne organizacije rada u svetu svake godine na radu pogine oko dva miliona radnika, dok se više od 270 miliona teže ili lakše povredi. Najveći broj povreda i smrtnih slučajeva na radu zabeležen je u građevinarstvu.

Uvođenje nove tehnologije u znatnoj meri otežava ovaj problem. Čak i upotreba kompjutera se karakteriše kao uzrok pojave glavobolja i prehlada, kao posledica slabe ventilacije, prašine i zagušljivih isparenja u radnim prostorijama. Takođe, za upotrebu kompjutera vezan je i niz drugih problema poput respiratornih, koje su posledica lošeg kvaliteta vazduha u radnim prostorijama, visok nivo stresa i dr.

Velika Britanija je zemlja koja se smatra kolevkom zaštite na radu, mada se poslednjih 10-ak godina pojavilo dosta industrijskih zemalja koje su usavršile svoj sistem zaštite na radu koji znatno bolje funkcioniše neko njihov. Sistemi zaštite na radu tih visokorazvijenih zemalja uspeli su da stvore jedinstvene i velike asocijacije koje u oblasti zaštite na radu imaju odlučujući značaj. Švajcarski sistem zaštite, kao jedan od njih, predstavlja specifičnu vrstu sistema koji je dugo egzistirao kao skup brojnih faktora zaštite u okviru ustanova za osiguranje od nesreća i koji je pokazao najbolje rezultate, tako da se svaki radnik u ovoj zemlji oseća sigurno i zaštićeno.

3. UZROCI NESREĆA NA RADU

Sve uzroke nesreća na radu možemo svesti u tri osnovne kategorije i to:

1. slučajni događaji,
2. opasni radni uslovi i
3. opasni postupci zaposlenog. [2]

Ono što može da se okarakteriše kao odgovornost menadžera su opasni radni uslovi i opasni postupci zaposlenog. Samo dobrim radom menadžera, ličnim angažovanjem i zalaganjem ovi uzroci se mogu svesti na minimum. Menadžer mora da uloži maksimum truda da zaposlenima obezbedi optimalne uslove za rad, da obezbedi potrebnu edukaciju i usavršavanje za radno mesto koje obavljaju, kao i da utiče na interpersonalne odnose u organizaciji.

Opasni uslovi rada su jedan od osnovnih uzroka nesreća na radu. Osnovni faktori koji su vezani za opasne uslove rada su:

- neispravna oprema;
- neadekvatno zaštićena oprema;
- preopterećenost;
- loše osvetljenje;
- loša ventilacija i dr.

Da bi se rešili ovi problemi treba ih ili ukloniti ili svesti na minimum. U SAD čak trećina nesreća vezana je za upotrebu viljuškara i kolica sa jednim točkom, kao i za druge poslove koji podrazumevaju dizanje i prenošenje predmeta. Najozbiljnije povrede obično se vezuju za mašine ili testere za obradu metala i drveta ili za delove mašina koji služe za prenos sile, kao što su zupčanici, koturovi i zamajci. [2]

Neki uzroci nesreća ne mogu da se vide golim okom već su psihološke prirode. Takve nesreće mogu da nastanu usled: velikog pritiska da se posao završi što pre, stresa kod zaposlenih, umora koji nastaje zbog dužine rada ili u noćnoj smeni itd.

Nesreće se češće dešavaju u fabrikama u kojima se sezonski otpušta veći broj zaposlenih, u kojima postoji netrpeljivost među zaposlenima, u kojima se ne isplaćuju plate zaposlenima i gde su uslovi loši. Faktori koji uzrokuju stres, kao što su visoka temperatura, loše osvetljenje i gužva u radnim prostorijama, takođe učestalije izazivaju nesrećne slučajeve.

Opasni postupci se javljaju kao direktna posledica ljudi, odnosno ljudi sami izazivaju nesreće što je često teško sprečiti. Takvi postupci se svakodnevno sreću: prebrzo ili presporo upravljanje mašinama, bacanje materijala, uklanjanje sigunosnih uređaja itd.

Radni uslovi su u nekim situacijama direktni uzroci nastanka opasnih postupaka. Takođe, neke kompanije ne sprovode obuku na pravi način kako bi zaposlenima objasnili ispravne i bezbedne procedure kojih treba da se pridržavaju u svom radu jer to posmatraju kao nepotrebne troškove koji smanjuju profit preduzeća i samim tim njihove zarade.

5. KAKO SPREČITI NESREĆE NA RADU

U praksi postoji veliki broj uzroka nesreća na radu, zato menadžeri moraju da koriste različite pristupe za njihovo sprečavanje. Neki od njih su:

- ✓ **Otkloniti opasnost na radnom mestu**. Menadžeri kao osnovnu stvar u svakom preduzeću mogu da otklone opasnost na određenom radnom mestu.Ponekad je očigledno kako to treba uraditi, npr. klizav pod.
- ✓ **Sprovođenje selekcije sa ciljem da se smanji broj opasnih postupaka**. Dobar rad psihologa u znatnoj meri može da olakša posao menadžerima pošto lako može da odredi pojedince koji bi mogli biti skloni nesrećama na određenom radnom mestu. Oni utvrđuju koja bi osobina mogla da se dovede u vezu sa nesrećama na određenom radnom mestu. Potom se utvrđuje da li je ta osobina, čije se prisustvo utvrđuje testiranjem, u vezi sa nesrećama na određenom radnom mestu.
- ✓ **Upotreba natpisa i drugih vidova propagande**. Propaganda (kao što su natpisi sa slikama) u znatnoj meri može da utiče da se smanji broj povreda na radu. Ali, ova tehnika je efikasna samo u kombinaciji sa drugim.
- ✓ **Obuka o bezbednosti**. Ovaj pristup takođe može da spreči nastajanje nesreća na radu. Obuku treba da prođu novozaposleni. Važno je da se oni upoznaju s bezbednim praksama i procedurama, da budu upozoreni na moguće opasnosti i da razviju pozitivan stav prema standardima bezbednosti.
- ✓ **Podsticanje radnika na brigu o bezbednosti**. Neka preduzeća podstiču zaposlene na brigu o bezbednosti, tako što im daju nagrade ako su ispunili određene bezbednosne ciljeve. Jedna od mogućnosti jeste da se zaposlenima dodeljuju priznanja za to što su prisustvovali sastancima koji su posvećeni pitanjima bezbednosti, što su utvrdili moguće opasnosti ili što su stekli znanja iz oblasi zdravlja i bezbedosti[3].
- ✓ **Isticanje posvećenosti top menadžmenta**. Da bi bezbednosni programi bili uspešni, potrebno je da imaju snažnu i očiglednu podršku menadžmenta.
- ✓ **Razvoj kulture zasnovane na očuvanju bezbednosti**. Osnovne karakteristike koje treba da poseduje kultura, radi bezbednosti na radu su: timski rad; komunikacija i saradnja; verovanje u značaj bezbednosti na radu; neprekidno sprovođenje mera za poboljšanje kvaliteta radne sredine.
- ✓ **Redovno proveravanje zdravstvenih i bezbednosnih uslova**. Ovaj aspekt se tiče rada komisije za bezbednost na radu.

Poslodavci su obavezni da obezbede uslove za bezbedan rad, a radnici su takođe obavezni da se pridržavaju striktnih procedura. Jedan od najčešćih uzroka povređivanja na radnom mestu je upravo i to što se ne primenjuju propisi o bezbednosti. Nije samo reč o korišćenju zaštitne opreme, već i ispravnosti mašina. Srbija je preuzela obavezu da do 2012. godine svoje propise u oblasti bezbednosti na radu uskladi sa regulativom EU, ali u trci za profitom i brzom zaradom poslodavci se ne pridržavaju odredaba Zakona o bezbednosti na radu i to jedan od najvećih problema koji je prisutan

6. ZAKONSKA REGULATIVA

U zemljama u tranziciji je, kažu, učestala pojava da poslodavci, a naročito u oblasti građevinarstva gde su nezgode najučestalije, ne samo da ne obezbeđuju adekvatne uslove za rad, nego čak i ne prijavljuju zaposlene, a osiguranje od nezgode je misaona imenica. Iako ne spada u obavezna, u razvijenom svetu ova vrsta osiguranja se podrazumeva, jer je zakonska odgovornost poslodavca za povrede zaposlenih izuzetno rigorozna.

U sferi privatnog sektora ovakvo osiguranje zaposlenih se često uopšte ne zaključuje, a kao objektivan faktor se navodi nepovoljan ekonomski položaj. U zemljama sa razvijenim tržištem osiguranja, zastupljeno je i osiguranje profesionalnih sposobnosti – osiguranje pojedinih delova tela kod zanimanja čiji su poslovni angažmani direktno ugroženi telesnim povredama, pa tako pijanisti osiguravaju prste, glumci i sportisti ruke ili noge, ili druge delove tela u zavisnosti od vrste posla kojim se bave.

Sagledavajući situaciju na srpskom tržištu svest o osiguranju usled nezgoda je relativno razvijena, jer veliki broj firmi osigurava svoje zaposlene. Kad su privatne firme koje su nastajale krajem 80-ih i početkom 90-ih dostigle veličinu srednih preduzeća, menadžeri u njima su počeli da brinu o onome što su stekli, i naravno, o zaposlenima, tako da danas ima puno privatnih firmi koje osiguravaju zaposlene od nezgode. Posebna pogodnost je ta što prema zakonskim propisima, premija nema tretman zarade, pa je oslobođena plaćanja poreza.

Zakon o bezbednosti i zaštiti na radu u Srbiji prati konvencije Međunarodne organizacije rada, direktive EU, odredbe Evropske socijalne povelje i Strategiju EU o bezbednosti i zdravlju na radu. Iako na prvi pogled deluje da se svest naših poslodavaca i radnika uzdigla stepenik više ipak je jedan od ključnih razloga donošenja regulativa u ovoj oblasti predstojeće zaključivanje ugovora o stabilizaciji i pridruživanju naše zemlje EU, jer se sa povećanjem stranih ulaganja očekuje i povećanje obima posla, a time i mogućnosti povreda na radu, te je to dodatni razlog da se o bezbednosti više povede računa.

Jedna od najznačajnijih novina novog Zakona jeste obaveza poslodavca da izvrši procenu rizika svakog radnog mesta – između ostalih, u procenu rizika se uključuju i lekari. Zakonom se drastično povećavaju kazne za one koji ne poštuju propise, bilo da je reč o pravnim licima ili o pojedincima. Osim što će biti obavezni da utvrde (i plate) procenu rizika od povreda na radu, poslodavci će morati i da naprave program o postupnom otklanjanju nedostataka ukoliko se proceni da oni postoje.

7. PRAKSA NAŠIH PREDUZEĆA

Ukoliko se iz prethodnog može sagledati uticaj menadžmenta ljudskih resursa na sprovođenje mera bezbednosti na radu, može da se postavi pitanje u kolikoj meri su sprovedene mere zaštite na radu?

Ako se pogleda opšti ambijent i nivo sprovođenja mera zaštite na radu u tranzicijskim uslovima i najobičnijem posmatraču je jasno da je briga o bezbednosti na radu na dosta niskom nivou. Mnogo više pažnju menadžera zaokupira briga za ostvarivanje profita, finansijski resursi i dr. Društvo ulaže malu brigu za ljude i njihovu zaštitu u radnim uslovima.

U Srbiji ovih dana u štampi se mnogo piše o brojnim štrajkovima radnika zbog neisplaćenih zarada i po dve godine, o lošoj privatizaciji u kojoj poslodavci otpuštaju radnike redom da bi zaradili rasprodajom nekretnina preduzeća, o uskraćivanju osnovnih prava radnika, između ostalog o slaboj brizi za zaposlene u pogledu zaštite na radu.

Što se tiče prakse menadžmenta ljudskih resursa, došlo se do faze kada se prepoznaje njena važnost, ali izostaju još uvek neke važne aktivnosti.

Ako se posmatra period 2000.-2008. godine može se videti da se u Srbiji broj povreda na radu konstantno povećava, a posebno onih koje su imale za posledicu smrt zaposlenog, što ukazuje na činjenicu da menadžment preduzeća ne prilazi ovom problemu na adekvatan način. U 2008. godini u Srbiji su se dogodile 42 smrtne povrede na radu i nešto više od 1000 teških povreda, što je očigledno dobar pokazatelj neophodnosti da se što pre reaguje da bi se taj broj smanjio.[6]

Zbog svega toga je neophodno da se striktno primenjuju zakonska rešenja iz te oblasti, pa je zato u 2009. godini usvojena Strategija bezbednosti zdravlja na radu od 2009.-2012. godine.

U našoj zemlji, za razliku od preduzeća sa inostranim kapitalom koja prihvataju obaveze iz oblasti zaštite na radu, ogroman broj domaćih kompanija koji ne poštuju te propise se najčešće pravdaju ekonomskom krizom i nedostatkom finansijskih sredstava.

Tokom 2009. godine broj povreda na radu je smanjen za oko 20 %, ali većina stručnjaka ističe da je to smanjenje više posledica činjenice da dobar deo privrede ne radi.

Činjenica je da je kod nas neophodno više poraditi na kulturi rada da bi se broj povreda smanjio, gde vodeću ulogu ima menadžment preduzeća. Ali da bi se to postiglo neophodno je da menadžment preduzeća bude najpre dobro informisan i obučen u oblasti zaštite na radu, a onda da izvrši implementaciju svega predviđenog.

8. ZAKLJUČAK

Danas nije sporno da je zaštita na radu najvažniji element u funkcionisanju svakog preduzeća. I pored toga što je mnogo rečeno i napisano o značaju prevencije i očuvanja zdravlja zaposlenih u praksi, još uvek postoji raskorak između onog što se proklamira i čini. To je posebno uočljivo u nerazvijenim državama, gde je primena mera zaštite na radu na samom dnu lestvice prioriteta. Pored potencijala, delimično je za to odgovorna i kultura življenja.

Možđe se zaključiti da je zaštita na radu u svetu bila i ostala na većem stepenu razvoja u odnosu na našu zemlju. To se delimično opravdava čestim ratovima, ne poštovanjem zakona o zaštiti na radu i siromaštvu zbog koga je došlo do potrebe da se štedi na opremi za zaštitu. Poslodavcima to nije predstavljalo problem jer je to išlo na štetu radnika. Veliki problem je takodje i naš mentalitet zbog koga se mnogi poslodavci, a i radnici ne pridržavaju mera zaštite na radu, smatrajući je nepotrebnim troškom.

Upravljanje ljudskim resursima u oblasti zaštite na radu zahteva redizajniranje i prilagođavanje standardima razvijenih država, posebno da se ugradi drugačiji sistem vrednosti, odnosa i kulture. Nije sporno da od uspešnog dizajniranja sistema bezbednosti na radu zavisi stepen u kojem će se on primeniti. Praksa uspešnih organizacija je pokazala da menadžment ljudskih resursa ima instrumente i metode da mere bezbednosti na radu generiše kroz procese preko kojih se ostvaruju i usklađuju uspešno ciljevi preduzeća.

8. LITERATURA:

[1] Bogićević – Milikić B, Menadžment ljudskih resursa, *Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu*, Beograd, 2006.
[2] Gary Dessler, Osnovi menadžmenta ljudskih resursa, *Florida International University*, redaktor izdanja na srpskom jeziku Prof. dr Slobodan Ćamilović, Beograd, 2007.
[3] James Nash, Rewarding the Safety Process, *Occupational Hazards* (March 2000).
[4] www.OSHA.gov
[5] www.beopreventiva.com
[6] www.ekapija.rs

Ljudski kapital kao strateški prioritet

Doc. Dr Marija Vuksan Delić[1], Doc. Dr Milutin Delić[2]
[1]Univerzitet "Megatrend", mdelic@megatrend.edu.rs
[2]GlaxoSmithKline, milutin.m.delic@gsk.com

Sadržaj: *U vreme značajne nepredvidivnosti i nesigurnosti o budućnosti, pretnje koje susreću organizacije na globalnom nivou, nameću potrebu za promenama tradicionalnih pristupa strategijama održivog razvoja i rasta. Sa ciljem da prevaziđu krizu, organizacije moraju da imaju obrazovane, kompetentne i kometitivne talente, koji su spremni da se bore za organizacionu konkurentnost. Stoga je jedna od najznačajnijih menadžerskih preokupacija da odgovarajuće investiraju u razvoj sistema za upravljanje ljudskim resursima. Posledično, postaje trend da kompanije tvrde da su ljudi njihova najveća vrednost. Ipak realnost čini da je ovakva metafora već zastarela i netačna. Umesto toga, ljudi treba da se posmatraju kao investitori sopstvenog kapitala pa tako organizacije ne poseduju ovaj kapital, već ga rentiraju od zaposlenih. Zato je ljudski kapital visoko nestabilan jer postoji stalna pretnja gubitka ukoliko radnici napuste kompaniju.*

Dok menadžment ljudskih resursa tretira ljude kao organizacioni resurs, menadžment ljudskog kapitala podiže vrednost za unapređenje performansi biznisa, povećava kompetitivne prednosti i postiže održivi uspeh poslovanja. Fokusiranjem na pitanja koja privlače, motivišu i inspirišu najbolje talente, menadžment ljudskog kapitala pomaže organizaciji da se izbori i pobedi u neprekidnom ratu za talente.

Koncept menadžmenta ljudskog kapitala naznačava da zaposleni u organizaciji i sistem upravljanja ljudskim resursima moraju da budu tretirani na drugi način, a ne samo kao trošak koji treba da se smanji. Da li stoga možemo da tvrdimo da je menadžment ljudskih resursa evoluirao u menadžment ljudskog kapitala, ili je menadžment ljudskog kapitala deo novog koncepta menadžmenta ljudskih resursa? Koji su inovativni instrumenti koji pomažu menadžment i merenje ljudskog kapitala? Ovaj rad prezentuje percepciju ljudskog kapitala kao vrednog izvora za izgradnju kompetitivnih prednosti i mogućnost za organizacije da profitiraju od kapitala koji donose zaposleni.

Ključne reči: ljudski kapital, ljudski resursi, strateški razvoj, human resource scorecard

Abstract: *In the time of prominent uncertainty and uneasiness about future, threats that organizations are facing on global level are forcing for change of traditional approach towards sustainable development strategy and growth. In order to overcome crisis organizations need to have knowledgeable, competent and competitive talents, ready to fight for organizational competitive edge. Therefore, one of the most important managerial preoccupations is to properly invest and develop own people. In the past decade, organizations have seriously invested into development of human resources (HR) systems. Consequently, it has become a general trend for companies to claim that people are their most important asset. However, reality is presenting metaphor as outdated and misleading. Instead, people should be perceived more as investors of their own capital as well organizations do not own this capital, but rent it from employees. Thus, human capital (HC) is highly precarious since there is constant danger of being lost if employee leaves the organization.*

While HR management (HRM) threats people as an organizational resource, HC management (HCM) is about leveraging value from people to improve business performances, grow competitive advantage and achieve sustained business success. By focusing on the issues that attract, motivate and inspire the best talent, HCM is helping organizations to fight and win in the never ending war for talent.

The concept of HCM highlights that organizational employees and HRM system can be more than a cost to be cut. So, could we say that HRM has evolved into HCM, or HCM is part of a new HRM concept? What are the innovative instruments that help manage and measure human capital? This paper presents perception of human capital as a valuable source for gaining competitive advantage and opportunity for organizations to benefit from own people capital.

Key words: human capital, human resources, strategic development, human resource scorecard

1. UVOD

Značaj i aktuelnost teme rada bazira se na opšte prihvaćenoj činjenici o sve većem značaju uticaja nematerijalnih resursa, pre svega ljudskih resursa, kako na organizacioni rast i performanse, tako i na ekonomski razvoj. U novom milenijumu jedan od glavnih fokusa na mikro i makronivou su postali ljudski resursi (HR). Globalizacija se smatra jednim od glavih trendova sa implikacijama na razvoj HR. Ovakav trend je podstaknut ne samo tehnološkim promenama i stalno opadajućim troškovima komunikacije i transporta, već i odlukama zemalja u razvoju i zemalja u tranziciji da identifikuju tržišno orijentisane razvojne strategije i otvore svoje zemlje svetskoj ekonomiji. Na ovaj način svet je postao jedno međuzavisno globalno tržište.

Jedan od ključnih razloga fokusiranja savremenih ogranizacija na ljudske resurse kao ključne resurse nalazi se u pritiscima konkurencije na globalnom nivou. Konkurentnost, kako nacija tako i organizacija, ima sve više međunarodni karakter. Beleži se porast svetske konkurentnosti, ritam ekonomskih promena se ubrzava i razvojni proces postaje sve manje predvidiv. Konkurentnost predstavlja ekonomske ili organizacione sposobnosti za povećanje vrednosti globalnih ekonomskih proizvoda, usluga i procesa. U prošlosti, uslovi tržišta nisu zahtevali perspektivu ljudskog kapitala. Funkcija menadžmenta ljudskih resursa (HRM) se najviše koncentrisala na administraciju i tansakcije. Međutim, HR menadžeri danas evoluiraju u menadžere ljudskog kapitala i neophodno im je razvijanje novih kompetencija i znanja. Ovo je od posebnog značaja ukoliko se ima u vidu da edukacija i veštine ljudskog kapitala predstavljaju glavno konkurentsko oružje u 21. veku.

Tehnološke promene, pre svega inicirane prodorom informacionih (IT) i telekomunikacionih tehnologija, kao i konkurencija na brzo rastućem kompetitivnom globalnom tržištu su promenile radne modele i koncept rada organizacija. Masovna proizvodnja usluga i dobara sa dugim produkcionim procesom je zamenjena fleksibilnom i adaptiranom proizvodnjom, koja promptno odgovara zahtevima tržišta i klijenata. Fiksni automatizam koji sadrži repetitivne zadatke je zamenjen fleksibilnim automatizmom koji prati specifične zahteve procesa rada ili proizvodnje i „u hodu“ pravi odgovarajuće promene. Kontrola kvaliteta na kraju proizvodnog procesa zamenjena je kontrolom tokom proizvodnog procesa. Umesto na fragmentaciji zadataka, povećana korisnost se bazira na timskom radu i obrazovanijim radnicima. Proces donošenja odluka je decentralizovan do proizvodnog i prodajnog nivoa uz transfer odlučivanja i odgovornosti na niže korporativne nivoe. Organizaciona hijerarhija je ravnija kao posledica eliminacije menadžmenta srednjeg njivoa. Gep između nivoa odgovornog za institucionalno liderstvo i nivoa odgovornog za proizvodnju i isporuku proizvoda ili usluga je takođe smanjen. Kao posledica navedenih promena u radnom okviru, uloga zaposlenih se razvijala i pratila promene, što za posledicu nosi potrebu za većim, novim i drugačijim znanjem i veštinama. Od zaposlenih se sada ne očekuje da se njihove performanse zadrže na znanjima usko vezanim za njihov posao, već da se inicira znanje i razumevanje različitih funkcija.

Ovakve promene dovode do uvećanja fleksibilnosti radnih timova. Pored toga zaposleni bi trebalo da budu svoji supervizori: da budu odgovorni za planiranje svoje radne agende, kontrole kvaliteta i inovacije novih načina za unapređenje radnog procesa, redukcije grešaka i skraćivanja radnog procesa. Zaposleni moraju da poseduju kompleksnije veštine i znanja u poređenju sa onim u prethodnoj sporo razvojnoj tradicionalno hijerarhijskoj organizaciji. Pristupanje upravljanju bilo kojim resursom bi trebalo da počne sa razvijanjem kapaciteta koji omogućava da se on adekvatno razume i meri. Globalna radna snaga ne predstavlja izuzetak. Stoga je od fundamentalnog značaja kreiranje indikatora performansi organizacionog razvoja (koji se bazira na kapacitetu nematerijalnih resursa) i ljudskih resursa koje predstavljaju vizuelan opis toga "šta prouzrukuje šta" u organizaciji, počevši od ljudi i završavajući sa shareholderima.

2. EVOLUCIJA MENADŽMENTA LJUDSKIH RESURSA

Koncept ljudskih resursa je vremenom evoluirao. Tokom 1930-tih koncept postaje strukturiran i kompanije po prvi put postavljaju odeljenja za odnose u industriji. Pre toga zaposleni su najčešće doživljavani kao sredstva koja se kupuju. Za vreme depresije, kompanije su reagovale na unije sindikata tako što su kreirale jedinice za odnose sa industrijom koje su pregovarale uslove i pratile evidenciju radnih uslova.

Tokom 1940-tih sredstva za selekciju su postala značajnija i sve češće u upotrebi. Za vreme drugog svetskog rata razvijeni su testovi koji su pomagali da se vojnici razvrstaju u odgovarajuće jedinice. Ovaj trend je evoluirao tokom 1950-tih sa fokusom na personalnu promenu. To je bila dekada trening grupa i vežbi za razvoj, koje su trebale da pomognu povećanju produktivnosti zaposlenih.

Za vreme 1960-tih i 1970-tih pažnja je preusmerena na pravne probleme. Dodatno, kompenzacioni sistemi su počeli da se javljaju zajedno sa plaćanjem na osnovu performansa, fleksibilnim beneficijama i akcijskim opcijama. Personalno odeljenje je bilo odgovorno za legalnost politika i njihovu efikasnu administraciju. Period 1980-tih je pomerio fokus agende ka razmišljanju o sistemu, a ne samo o ljudima. HR sistem postaje integrisan i povezan sa strategijom i počinje da tretira ljude kao stratešku investiciju i izvor konkurentske prednosti za kompaniju.

Tokom 1990-tih fokus ostaje na organizaciji. Kroz pojačavanje i insistiranje na timskom radu i organizaciji, HR je počeo da sarađuje sa menadžment timom na ostvarenju strategije. Razvijena je profesija sa strukturom koju čine znanje, standardi i očekivani rezultati.

Kratka istorija nam pokazuje razvoj značaja HR funkcije i već kroz nju možemo naslutiti kako se pravilnim upravljanjem i pozicioniranjem HR funkcije mogu postići strateški organizacioni ciljevi. Jedan od ciljeva HR je da obezbedi ljudima i organizaciji okruženje u kojem se mogu postići najbolji mogući rezultati. Danas, HR prefesionalci učestvuju u strateškom odlučivanju i strategije koje oni razviju su brzo integrisane u glavne menadžment prakse.

I u današnje vreme uloga funkcije menadžmenta ljudskih resursa (HRM) prolazi tranziciju u mnogim organizacijama. S jedne strane HRM funkcija se nalazi u krizi i pod pritiskom da opravda svoju ulogu. Istovremeno se suočava sa činjenicom da se sve više tradicionalnih odgovornosti autsorsuje. S druge strane, organizacije imaju jedinstvenu šansu da repozicioniraju svoje HRM sisteme u strateške resurse. Isti konkurentni pritisak koji motiviše kompanije da kroz autsorsing dođu do određene funkcije HRM je uticao na povećanje strateške vrednosti obrazovane, posvećene i adaptibilne radne snage, i posledično i HRM sistema koji podržava i razvija tu radnu snagu. Međutim, pretvaranje ove krize u mogućnosti zahteva novu organizacionu perspektivu o HRM sistemu.

HR menadžer današnjice i budućnosti bi trebao da bude fokusiran na definisanje i rešavanje biznis problema koji uključuju elemente ljudskog kapitala (problemi koji usporavaju rast, smanjuju profitabilnost i vrednost shareholder-a). Opipljivi rezultati koje bi nov fokus HRM trebao da pruži su interno koherentan, eksterno povezan i efektivno implementiran HRM sistem. [ja 13]

2.1 HR kontribucija

Pitanje koje nam evolucija funkcije HR-a nameće jeste: *Na koji način HR treba da dorpinosi procesu stvaranja vrednosti?* Vrednost definišu korisnici, pre nego davaoci. U slučaju HR korisnici su: zaposleni (koji postaju posvećeniji i kompetentniji), potrošači (veći udeo na tržištu kroz bliskost sa klijentima), investitori (stvaranje vrednosti akcionarima kroz nematerijalna stredstva) i organizacija (veći kapacitet za postizanje uspeha). Prema Urlich-u, mogu se definisati četiri faktora za HR odeljenje koja utiču na kreiranje vrednosti: doprinos (način na koji oni rade sa drugima), sadržaj (koju vrednost oni stvaraju njihovom kontribucijom), kanali (ko obavlja posao u HR) i kompetencija (šta oni treba da znaju i da rade).[13] Usavršavanje svakog od pomenutih faktora postaje cilj na putu u budućnost.

Kako bi se kontinuirano stvarala vrednost, „HR bi trebalo da postane više od partnera; trebalo bi da ima ulogu igrača“[13]. Karakteristike igrača su da doprinose, učestvuju i stvaraju vrednost, da su direktno prisutni u igri i da kroz uloge kao što su trener, arhitekta, dizajner, facilitator i lider menjaju stvari i utiču na promene. Kroz ulogu trenera HR inspiriše, uči i trenira zaposlene i omogućava im da iskoriste ranija iskustva da bi se lakše adaptirali na stavove i ponašanje neophodne za budućnost. Arhitekta pretvara ideje u definisane predloge. Oni se brinu da se ono se što se gradi uklapa u okruženje i slobodan prostor. Dizajneri i realizatori pretvaraju ideje u akcije. Facilitatori obraćaju pažnju na to kako se posao realizuje, dok lideri deluju u skladu sa ulogom koju zastupaju.

Ono što je takođe bitno definisati jesu problemi sa kojima će se HR menadžeri suočiti u budućnosti. Bez definisanja sadržaja ili problema za HR, kontribucija nema održivi pravac. HR stvara vrednost pružajući pomoć organizaciji da razvije sposobnosti da se takmiči i pobedi. Ove sposobnosti postaju nematerijalna sredstva kada počnu da pružaju investitorima pouzdanost u buduće tokove zarade. One se sastoje od sledećeg: *privlačenja, zadržavanja i motivisanja talenata*; *brzih reakcija; iniciranja učenja*; *kreiranja zajedničkog stava*; *inoviranja*; *obezbeđivanja odgovornosti*; *investiranja u liderstvo*; *staranje o strateškoj transparentnosti*.

Ovakve sposobnosti i kapaciteti mogu da postanu temelj za organizaciju i nematerijalna sredstva za investitore. Specifičnije, oni mogu da imaju ulogu baze za ostvarene HR rezultate. Ovi kapaciteti nisu potrošivi, ali proširuju tradicionalni HR fokus na talente. Dok nalazimo vrednost u inovaciji u procesu

regrutovanja, treninga i povećanja posvećenosti, HR će morati da uradi više ukoliko želi da privuče i motiviše talente.

U današnjem poslovnom okruženju broj učesnika u menadžmentu ljudskih resursa se drastično povećao u odnosu na učesnike u tradicionalnom HRM. Urlich[4] smatra da njih danas čine:

1. *Linijski menadžeri*, koji su direktno odgovorni za HR posao. Ovi menadžeri donose odluke o tome na koji način će neki posao biti realizovan. Oni pokazuju njihovu posvećenost HR odeljenju tako što postaju javni šampioni za inicijative.
2. *Korporativni HR profesionalci* koji dizajniraju politike i procedure, razvijaju trajne vrednosti i ideale koje prožimaju kompaniju. Oni su takođe odgovorni za razvoj zaposlenih, za oblikovanje programa potrebnih za realizaciju planova top menadžmenta kompanije i staranje da kompanija ima ujedinjen stav ka investitorima i velikim klijentima. Korporativni HR ima tendenciju da postane usmeren i fokusiran na dugoročne politike koje oblikuju vrednosti.
3. *HR menadžeri koji rade u poslovnim jedinicama* direktno sarađuju sa linijskim menadžerima kako bi razjasnili strategiju, izveli reviziju i investirali u oblasti koje su u relaciji sa HR. U budućnosti, opšte HR osoblje unutar poslovnih jedinica mogu da postanu više poslovno orijentisani i sposobni da zastupaju njihove usluge.
4. *HR profesionalci koji rade u centrima za ekspertizu* gde međusobno razmenjuju iskustva i znanje. Takođe, oni kreiraju odnose sa spoljnim korisnicima sa širokim znanjem i donose to znanje u kompaniju. Oni donose funkcionalnu superiornost kroz interni konsalting sa poslovnim jedinicama i razmenjuju znanja među jedinicama kroz definisanje i ponudu različitih opcija i izbora.
5. *HR menadžeri koji rade u telefonskim i on-line servis centrima* koji su se razvili tokom 1990-tih kako bi izvršavali administrativne zadatke. Pozivni centri su omogućili zaposlenima da u bolje organizovanom kontekstu dobiju odgovore na pitanja. Većina ovih usluga se može autsorsovati što inicira mišljenje da ukoliko se HR posao realocira van kompanije, onda i nije bitno koliko daleko će to biti.

Kroz jasno definisanje uloga i potrebnih kompetencija avih aktera u HRM, kao i jasno razumevanje vrednosti koju ovakav HR stvara, povećava se mogućnost pozicioniranja i prihvatanja HR kao strateškog partnera i vrednog igrača u procesu razvoja organizacija.

2.2 HR u kompleksnom okruženju

Kao što primećujemo iz navedenog, u današnjem kompleksnom okruženju percepcija na ljudske resurse se potpuno promenila. Ona prepoznaje da kapital donose ljudi – pojedinci sa njihovim ličnim percepcijama, željama, mišljenjima i osećanjima. Čak i kada ljudi imaju ciljeve koji su bliski poslovnoj strategiji, oni interpretiraju ove ciljeve i sami odlučuju o načinu na koji će ih postići. Individualne razlike između ljudi su izražene u nelineranoj interakciji među njima, što izaziva neočekivane forme ponašanja. Ovaj tip kompleksnosti se povećava sa većim brojem ljudi, njihovom raznolikošću i nivoom njihove međupovezanosti sa drugim ljudima. Posledično, ovo inicira i promenu u HR funkciji i ulozi. U kompleksnim sistemima u kojima ljudski kapital čini osnovu razvoja i motor za postizanje organizacionih performansi, neophodno je adekvatno upravljanje tim ljudskim kapitalom. U ovoj dimenziji menadžment ljudskih resursa evoluira u menadžment ljudskog kapitala.

Tip kompleksnosti koji se povećava sa većim brojem edukovanih i talentovanih ljudi posledično inicira i promenu u HR funkciji i ulozi. U kompleksnim sistemima u kojima ljudski kapital čini osnovu razvoja i motor za postizanje organizacionih performansi, neophodno je adekvatno upravljanje tim kapitalom. U ovoj dimenziji menadžment ljudskih resursa evoluira u menadžment ljudskog kapitala. Menadžment ljudskog kapitala bi trebalo da bude više od toga 'šta' mi radimo kako bi bolje upravljali ljudima; on bi trebalo da se fokusira na 'kako' to radimo, gde 'kako' uzima u obzir činjenicu da kapital o kojem pričamo potiče iz ljudi.

3. LJUDSKI KAPITAL KAO OSNOVA ZA USPEŠNU STRATEGIJU

Organizacioni fokus na ljudske resurse i ljudski kapital ukazuje na činjenicu da tržišna vrednost sve manje zavisi od materijalnih resursa i sve više od nematerijalnih, pre svega ljudskih resursa. Međutim, regrutovanje i održavanje najboljih radnika je samo deo zadatka. Organizacije bi trebale da unapređuju veštine i kapacitete zaposlenih kroz individualno i organizaciono učenje i kreiranje okruženja koje će podržavati stvaranje, razmenu i primenu znanja. Ljudski resursi u ovakvom okruženju postaju izvor konkurentne prednosti organizacija i direktno utiču na njene performanse i održivi razvoj. Posledično, pravilan razvoj organizacionih performansi kroz investiranje u kapacitet i znanje ljudskih resursa determinisaće razvoj ljudskih resursa na nacionalnom nivou, a time i ekonomski razvoj.

U današnje vreme većina menadžera razume strateške implikacije ekonomije bazirane na inovaciji, orijentisane ka znanju i intenzivnom pružanju usluga. Svesni su ključnih faktora igre: brzina, fleksibilnost i kontinuirano samounapređivanje. Prepoznat je uticaj i značaj motivisanih i sposobnih ljudi kao i talenata na operativni kapacitet kompanije koja želi da se razvija u novom vremenu. Međutim, dekada organizacionog decentralizovanja, restrukturiranja, reinženjeringa, downsizing-a je rezultirala sa zaposlenima koji su pre iscrpljeni nego snažniji, više cinični nego razvojno orijentisani. U većini kompanija problemi vezani za sposobnost, kapacitet i motivisanost zaposlenih dobija marginalnu pažnju menadžmenta. U procesu između teorije i prakse značajan ljudski kapital je pogrešno upotrebljen ili izgubljen.

Barlett i Ghoshal [1] su sproveli istraživanje sa 20 kompanija u kojem su pratili proces njihove transformacije. Istraživanje je pokazalo da iako struktura bez sumnje ometa proces, još veću barijeru predstavlja pogrešno razumevanje strategije od strane menadžmenta. Iako su poslednje tri dekade dramatično promenile eksterne strateške ciljeve i interne strateške resurse, osnovni problem ostaje nesposobnost kompanije da adaptira svoje neadekvatne i zastarele strateške perspektive.

Današnji lideri su školovani prema konkurentno – strateškom modelu, gde su sofisticirani sistemi za strateško planiranje trebali da pomognu rukovodećim menadžerima da odluče u koji posao da investiraju, a od kog da ubiru rezultate. Nažalost, ovakav koncept planiranja i investiranja nije sprečavao konkurenciju da kopira njihovu pažljivo razvijenu tržišnu strategiju i poziciju.

Krajem 1980-tih, proces globalizacije, sve veća dostupnost finansijskom kapitalu i novi koncept poslovanja na otvorenom tržištu inicirali su potrebu za definisanjem dinamičnije, adaptibilnije i održivije konkurentnosti. Mnogi su suplementirali procese analiziranja eksterne konkurencije sa analizom interne kompetentnosti. Jedan od prvih zaključaka nastalih ovim procesom jeste da je razvoj resursa i kapaciteta mnogo teže kopirati. Tako je nastao i model ključne kompetencije koji insistira na značaju procesa učenja i kreiranja znanja kao uslova za sticanje konkurentske prednosti. Međutim, Bartlett i Ghoshal ističu da nedostatak kapaciteta zaposlenih da ispune nove zahtevne zadatke limitira model ključne kompetencije. (Pogledati Tabelu 1. [8]) Po definiciji, strategije koje se baziraju na kompetenciji zavise od ljudi – nedostatak znanja i ekspertize utiče na razvoj novih proizvoda, dok su personalne relacije sa glavnim klijentima preduslov za adekvatno pozicioniranje na fleksibilnom tržištu. Kao što je već pomenuto, u današnjem okruženju ljudi predstavljaju ključni strateški resurs i HR treba da bude osnova za definisanje i izgradnju strategije. Kako sve više kompanija dolazi do ovog zaključka kompeticija da se umanji nedostatak ljudskih resursa odnosno ljudskog kapitala postaje sve jača.

Tabela 1. *Uloga ljudskih resursa i sve prisutniji fokus na strategiju*

	Kompeticija za proizvode i tržište	***Kompeticija za resurse i kompetentnost***	***Kompeticija za talente i snove***
Strateški ciljevi	Mogućnost odbrane proizvoda na tržištu	Održiva kompetitivna prednost	Kontinuirano samoobnavljanje
Glavni instrumenti, perspektive	• Analiza industrije i kompetitora • Segmentacija tržišta i pozicioniranje • Strateško planiranje	• Ključne kompetencije • Strategija bazirana na resursima • Umrežavanje organizacije	• Vizija i vrednosti • Fleksibilnost i inovacija • Napredno preduzetništvo i eksperimentisanje
Ključni strateški resursi	Finansijski kapital	Organizacioni kapacitet	Ljudski intelektualni kapital
Perspektiva o zaposlenima	Ljudi prepoznati kao faktor proizvodnje	Ljudi prepoznati kao vredno sredstvo	Ljudi prepoznati kao talenti
Uloga HR u strategiji	Implementacija, podrška	Podrška	Centralna
Ključne HR aktivnosti	Adminstracija zapošljavanja, treninga i beneficija	Usklađivanje resursa i kapaciteta u postizanju strateškog cilja	Izgradnja ljudskog kapitala kao osnovnog izvora kompetitivne prednosti

Top menadžeri u najtradicionalnijim kompanijama pokušavaju da nađu način da se izbore sa rapidnim promenama koje se dešavaju poslednje dve dekade. Kako je hijerarhija zamenjena mrežama (networks), birokratski sistemi transformisani u fleksibilne procese, uloga kontrolno orijentisanog menadžmenta bi trebalo da evoluira u odnose koji podržavaju razvoj kapaciteta i veština. Međutim, bez obzira koliko su

strateški izazovi teški, oni se sprovode brže nego organizaciona transformacija neophodna da ih održi. Sledeći zaključak je da koliko god da je teško promeniti organizaciju, još je teže promeniti orijentaciju i svest top menadžera. Ovakav proces je rezultirao da menadžeri današnjice pokušavaju da implementiraju strategije treće generacije kroz organizacije druge generacije sa menadžmentom prve generacije.

Posmatrano kroz različite perspektive i iskustva, evolucija i adaptacija liderskog stila Jack Welch-a tokom rada u General Electric-u predstavlja izuzetak pre nego generalni trend. Međutim, u tradicionalnim kompanijama transformacija sa analitički baziranih strategija ka strategijama orijentisanim prema ljudima je neophodna za sprovođenje uspešne tranzicije kompanije u novu ekonomiju. Barlett i Ghoshal su definisali tri važne promene koje bi CEO trebao da napravi.

Promena percepcije strateških resursa. Ubeđenje i svest koje je najteže promeniti jeste duboko prisutno verovanje da kapital predstavlja kritični strateški resurs kojim treba upravljati i da su glavne odgovornosti top menadžmenta locirane oko akvizicije, alokacije i efektivnog korišćenja kapitala. Međutim, u današnjim globalnim i tržišnim okolnostima uslovi za sticanje i održanje konkurentne prednosti su promenjeni. Iako je potreba za strateškom upotrebom finansijskih resursa značajna, kompanije sve manje baziraju svoj razvoj na ovakvom kapitalu. Globalna tržišta kapitala su otvorila dobavljačku stranu, dok je rasprostranjen višak industrijskog kapitala redukovao potražnju. Mnoge kompanije ne mogu da generišu čak ni potrebne visoko kvalitetne budžetne projekte iz dostupnih izvora i stoga prave ekspedicije sa merdžerima i akvizicijama (M&A).

Ovo ukazuje na neophodnost da HR aktivnosti i problemi budu na vrhu agende koja se odnosi na strateške prioritete kompanije. Posledično, HR menadžer će imati jednu od najznačajnijih uloga u procesu strateškog planiranja kompanije. Ovo iziskuje definisanje novih fininasijskih indikatora i sistema nagrađivanja koji podržavaju strateški značaj ljudskih, pored finansijskih resursa.

Promena u prepoznavanju vrednosti. Razumevanje da su kompanijini limitirani, nedostajući resursi edukovani ljudi, iziskuje promenu u celom konceptu tradicionalnog menadžmenta vrednosti u korporaciji.

U ranim 1980-tim konkurentska strategija se doživljavala kao nulta igra (zero-sum game). Michael E. Porter je video kompaniju u borbi sa njenim dobavljačima, potrošačima, konkurentima i substitutima, s ciljem da ostvari najveću moguću ekonomsku vrednost.

Sve veći interes za povećanje internog kapaciteta je promenio fokus sa izdvajanja vrednosti ka kreiranju vrednosti. Kako je praksa pokazala da informacija i znanje utiču na sticanje konurentske prednosti, menadžment stilovi, strategije i prioriteti unutar kompanija se menjaju. Za razliku od kapitala znanje se upotrebom povećava i stoga eliminiše nultu igru. Naravno, fokus na kreiranje vrednosti zahteva drugačiji pristup od fokusa na izdvajanje vrednosti. Jedan od najosnovnijih pitanja je kako distribuirati vrednost koju kompanija napravi. Većina kompanija funkcioniše pod pretpostavkom da akcionari, kao učesnici u kapitalu, imaju primarni uticaj i pravo. Međutim, kompleksnost i problemi oko procesa regrutovanja sa kojima se velike kompanije suočavaju, erodirajuća lojalnost zaposlenih i njihovo nezadovoljstvo inicirano sve većim razlikama između njihovih kompenzacionih paketa i onih za top menadžment su indikatori da distibucija vrednosti mora da se promeni. Jedan od indikatora da kompanije počinju da razumeju da su u vlasništvu nedostajućeg resursa i zaposleni zajedno sa akcionarima, jeste ponuda akcija kao sve češća forma kompenzacije.

Implikacije su dubokoznačne. Top menadžment mora da počne sa novim pregovaranjem implicitnih i eksplicitnih ugovora sa glavnim akcionarima i zaposlenima. Neminovno je da, ukoliko oni zaposleni koji kontribuiraju svojim humanim i intelektualnim kapitalom i koji su direktni učesnici u procesu kreiranja vrednosti ne dobiju priliku da uživaju u stvorenim rezultatima, nađu manje tradicionalno struktuirane kompanije koje će im pružiti ovakve mogućnosti.

Promena u percepciji uloge upravljačkog menadžmenta. Za razliku od kapitala, nedostatak znanja i ekspertize se ne može akumulirati isključivo u vrhu kompanije i distribuirati samo ka onim projektima ili programima koji će doneti najveću stratešku prednost. Ono se nalazi u pojedincima na svim nivoima i u odnosima radnih grupa – onim najbližim potrošačima, konkurentima i tehnologiji. Stoga bi upravljački menadžment trebalo da stimuliše individualnu ekspertizu i inicijativu (pozitivna igra – positive-sum game) pre nego da alocira kapital ka takmičarskim projektima (nulta igra – zero-sum game). Downsizing u odeljenjima za planiranje, simplifikacija strateškog planiranja i procesa budžetiranja kapitala, generalne promene korporativnih struktura i procesa su česte akcije koje smo imali priliku da vidimo s ciljem da se promoviše inicijativa kod onih koji poseduju ekspertizu i kapacitet da je efektivno dele.

Međutim, promene u ulozi se moraju desiti i na top menadžment nivou. Glavna uloga top menadžera se preorijentisala sa odlučivanja o strateškom sadržaju ka definisanju organizacionog konteksta. Ovo znači

kreiranje osećaja svrhe koji ne samo da pruža integrisani okvir za strateške inicijative kroz celu organizacionu strukturu, već daje značenje individualnom naporu. Posledično, ovakav proces vodi ka artikulisanju kompanijinih vrednosti koji vezuju organizacioni napor sa ukupnim inicijativnim ciljevima i definiše zajednicu kojoj pojedinac želi da pripada. Takođe, ovo vodi ka razvoju organizacionog procesa koji pruža osnove za efektivan rad i osnaživanje, razvoj i posvećenost svih članova organizacije. Filozofska promena zahteva od top menadžera da se pored strategije, strukture i sistema istovremeno fokusiraju i ka kompanijinoj svrsi, procesu i ljudima.

Tabela 2. *Materijalna vs. Nematerijalna sredstva*

Materijalni sredstva	Nematerijalni sredstva
Vidljiva	Nevidljiva
Rigorozno kvantifikovana	Teško se kvantifikuju
Deo stanja na balansu	Ne prate se kroz računovodstvo
Investicija proizvodi poznate rezultate	Procene bazirane na predpostavkama
Može lako da se replicira	Ne može da se kupi ili imitira
Vrednost opada sa korišćenjem	Vrednost raste sa upotrebom
Imaju limitiranu aplikabilnost	Mogućnost multiple aplikacije bez pada vrednosti
Najbolje se menadžiraju uz štedljiv pristup	Najbolje se menadžiraju kroz širok pristup
Najbolje se razvijaju kroz kontrolu	Najbolje se razvijaju kroz povezivanja
Mogu da se akumuliraju i čuvaju	Dinamična, kratkotrajna vrednost kada nisu u upotrebi

U Tabeli 2. [3] su prikazane glavne razlike između nematerijalnih i materijalnih resursa. Ove razlike nam takođe sugerišu da su za upravljanje ljudskim resursima odnosno ljudskim kapitalom potrebne drugačije veštine od onih za upravljanje materijalnim resursima. Međutim, benefiti i rezultati koje HR kao resurs može pružiti nisu trenutno vidljivi. Da bi se rezultati osetili neophodno je povezati HR ulogu sa organizacionim sistemom za implementiranje strategije.

Implikacije na HR menadžere. Kod većine kompanija tranzicioni proces definiše dosadašnje HR funkcije i potvrđuje da većina HR profesionalaca nema adekvatnu ekspertizu i znanje neophodno za stratešku ulogu. U eri kompetitivno strateške analize funkcija HR profesionalaca je bila suportativna i administrativna. Kada linijski menadžeri transformišu strateške ciljeve top menadžmenta u specifične operativne prioritete, uloga HR odeljenja bila je da osiguraju da regrutovanje i trening podržavaju stratešku i operativnu agendu.

Kada su strateški prioriteti postali više organizaciono orijentisani u 1990-tim, HR menadžeri su češće pozivani da učestvuju u strateškim diskusijama s ciljem da pomognu u definisanju i razvoju kompanijinih ključnih prednosti i da usklade organizacionu strukturu i menadžment veštine da podrže te strateške prednosti. Sada kada su kompanije krenule u 'Rat za talente' i kada su individualci sa specifičnim znanjem, veštinama i ekspertizom prepoznati kao nedostajući strateški resursi, HR profesionalci moraju da dobiju ključnu ulogu u dizajnu, razvoju i ostvarivanju kompanijine strategije. Nažalost, većina HR top menadžera zbog nedostatka kapaciteta da pravilno razume potrebu za promenom njihove funkcije i dalje tretira zaposlene kao sirovinu koja postaje korisna kroz trening i razvoj ili u najboljem slučaju posmatraju zaposlene kao aktivu u koju treba investirati kroz razvoj kapaciteta i velikodušne kompenzacione pakete. Kao odgovor na potražnju generisanu kroz sve važniju ulogu ljudskog kapitala, HR odeljenje razvija agresivnije pristupe regrutovanju, kreiraju inovativnije trening programe i eksperimentišu sa sofisticiranijim kompenzacionim paketima. Međutim, javljaju se dva problema: prvo, oni izvršavaju strateške zadatke sa starim instrumentima; drugo, pokušavaju da sprovedu sistematske promene sa inkrementalnim, programskim rešenjima. HR menadžeri moraju da pristupe zaposlenima kao investitorima talenta, da ih tretiraju kao partnere i nagrađuju kao i ostale investitore.

4. ZNAČAJ MERENJA VREDNOSTI KOJU STVARAJU LJUDSKI RESURSI I LJUDSKI KAPITAL

Na osnovu načina na koji organizacije funkcionišu u današnjem poslovnom okruženju jasno je da i koncept menadžmenta ljudskog kapitala treba posmatrati kroz kompleksnu percepciju. S obzirom da menadžment ljudskog kapitala ne predstavlja isključivo strateški pristup maksimizaciji ljudskog kapitala, neophodno je dodatno obratiti pažnju na način na koji je ljudski kapital kreiran, tretirati ljude kao individue, razumeti da se budućnost ne može uvek predvideti, prepoznati da mere koje se koriste danas ili juče mogu dati loše smernice za sutra i razumeti da organizacije moraju da budu sposobne da iskoriste maksimalnu prednost iz,

najčešće, novih i iznenadnih mogućnosti. Komplesnost okruženja zahteva da se fokusiramo na znanje koje će nam omogućiti produktivne razmene kroz komunikaciju i saradnju, pre nego isključivo na podatke. Ovo takođe znači da moramo da budemo svesni šta želimo da postignemo kroz mere. Cilj je da merimo manje, ali fokusirano, definisano i strateški, i da istovremeno razvijemo kapacitet da dublje razumemo značenje rezultata.

Razlog zašto se u literaturi sve više pojavljuju istraživanja i teorije o sistemskom razmišljanju i kompleksnosti nam daje signal da stvari u biznisu moraju da se promene u ekstenzivnijem i bržem ritmu. U određenom momentu, pokušavanje da ubacimo stvari u postojeći model više nema smisla. Sigmoidna kriva pokazuje da će se način na koje su neke stvari trenutno organizovane neizbežno promeniti. Međutim, pravi trenutak da se promena izvrši je pre nego što sama potreba za promenom nastupi.

Strateški pristup u upravljanju ljudima znači razumevanje da ljudi rade u kompleksnom okruženju, što zahteva od menadžera da se fokusiraju na način na koji ljudi učestvuju u organizacionoj dinamici. No, komplesnost i ova percepcija nije jedini način na koji se može doći do istih zaključaka o nužnosti transformacije tradicionalne uloge menadžmenta ljudskih resursa u menadžment ljudskog kapitala.

Postoje monoga istraživanja koja potvrđuju uticaj ljudskih resursa i ljudskog kapitala na organizacione performanse. U CIPD-ovom (Chartered Institute of Personnel and Development) istraživanju *'Budućnost rada',* Guest [6] je zaključio da se profit po zaposlenom povećava sa brojem prisutnih HR praksi. Istraživanje je istaklo da se HR prakse razvijaju i povećavaju ukoliko se kombinuju sa drugim praksama. West i kolege [16] su u njihovoj studiji pokazali da su akvizicija i razvoj veština (selekcija, indukcija, treninzi i nagrade) i dizajniranje posla (raznovrsnost posla i odgovornost, fleksibilnost veština i timski rad) značajni predskazivači promena u profitabilnosti i produktivnosti. Wyatt [17] je razvio Indeks ljudskog kapitala (Human Capital Index - HCI) koji kvantifikuje kompanijine HR prakse i politike i povezuje ih sa tržišnom vrednošću kompanije. Njegova studija je donela značajne zaključke i definisala ključne HR prakse koje su asocirane sa povećanjem tržišne vrednosti organizacije. Značajno je pomenuti i aktuelnu debatu o tome da li postoje univerzalno najbolje prakse koje se mogu primeniti bez obzira na okolnosti ili je efektivnije definisati najbolji okvir za određenu organizaciju. Pristup *'najboljih praksi'* ističe potrebu za snažnom konzistencijom među HR praksama kako bi se postigao efektivni performans. Interesantni su i rezultati do kojih je Huselid [7] došao u svojoj studiji u kojoj su učestvovale 3000 kompanija. On je svoju verziju najboljih praksi nazvao 'radni sistem visokih performansi' (high-performance work system – HPWS) i pokazao da investicije u HR aktivnosti, kao što su paketi stimulacija, selektovanje tehnika za kadrove i učešće zaposlenih, kroz njihov impakt na razvoj veština zaposlenih i motivacije utiču na smanjenje obrta zaposlenih, povećanje produktivnosti i organizacionih performansi. Glavna HPWS karakteristika nije samo prihvatanje odgovarajućih HR politika i praksi, već i način na koje su one sprovedene. U HPWS sistemu, kompanijine HR politike i prakse pokazuju snažnu korelaciju sa njenom konkurentskom strategijom i operativnim ciljevima. Autori dalje ističu da se svaki HPWS razlikuje. Ne postoji ni jedan najbolji primer ili okvir, svaka organizacija mora da adaptira njen sistem koji će odgovoriti na njene jedinstvene potrebe i prednosti. Tako su npr. u kompanijama sa visokim performansama prisutnije finansijske stimulacije za zaposlene. Međutim, ponašanja i rezultati će se značajno razlikovati među firmama i strategijama. Pristup *'najboljeg okvira'* smatra da treba da postoji vertikalna veza između HR praksi i procesa i organizacione strategije. Strateški stav organizacije će uticati na stil i pristup aktivnosti ljudskih resursa. Ovaj pristup ističe povezivanje između eksternog okruženja, strategije organizacije i HR. Poslednji je *'konfiguracioni pristup'* koji ističe šeme ili konfiguracije HR praksi koje predviđaju superiorne performanse koje podržavaju jedna drugu, druge menadžment prakse, poslovne procese, tehnološke sisteme i organizacionu strukturu. Dok neki autori zastupaju isključivo jedan od pristupa, mi se slažemo sa drugom grupom autora koja smatra da su najbolji okvir i najbolje prakse komplementarni pristupi. Najbolje prakse su arhitektonske prirode (npr. ideja o stimulacijama za visoke performanse ima generalni kontekst), ali unutar organizacije HR prakse i njihova kombinacija će se razlikovati u zavisnosti od konteksta i strategije.

4.1 Human Resource Scorecard (HRSC) Koncept

Dugo se već zahteva od HR da praktično objasni svoj strateški značaj, s obzirom da su retke direktne linije između HR i finansijskog performansa. U praksi, ukoliko HR želi da bude percipiran i upravljan kao strateški resurs, organizacije moraju da nađu način da direktno povežu HR sa procesom implementiranja strategije.

Jedno od efikasnih rešenja za povezivanje HR sa organizacionim performansom je Kaplanov i Nortonov koncept strateške mape [10]. Kao alternativu tradicionalnim računovodstvenim merama, autori su nam ponudili balansiran skup indikatora performansi – Balanced Scorecard (BSC) – koja istovremeno obuhvata finansijske rezultate menadžment odluka i nematerijalnih vodiča tih rezultata. Konceptualnu bazu ovog balansa čini skup uzročno posledičnih odnosa koji podržavaju proces implementiranja strategije u konkretnoj kompaniji. S obzirom da formalizovan rezultat ove analize, odnosno strateška mapa, predstavlja vodič za

implementiranje strategije kompanije i opisuje kako se kroz ovaj proces stvara vrednost. Međutim, kao što smo konstatovali organizacije su napravile mali progres u kreiranju mera koje bi pokazale na koji način HR može da kontribuira strategiji.

U Kaplanovom i Nortonovom Balanced Scorecard instrumentu temelj strateške mape čini perspektiva učenja i razvoja u kojoj su glavni akteri ljudski resursi i ljudski kapital. Nematerijalni resursi odnosno ljudski resursi i ljudski kapital su ti koji kauzalnim odnosima vode do finansijskih odnosno materijalnih rezultata. Međutim, kako su i autori su istakli, najslabiji tačka BSC okvira je upravo njen aspekt na HR. Stoga, kako bi detaljno razvili ovaj aspekt Becker, Huselid i Urlich [3] su razvili koncept HR Scorecard (HRSC) koja se snažno oslanja na BSC okvir. HR Scorecard pomaže u definisanju načina na koji treba integrisati HR ulogu sa merenjem performansi organizacije i ujedno povećava kapacitete organizacije da upravlja strategijom. Kreiranje HRSC koncepta je nastalo kroz dugogodišnje istraživanje autora o HR uticaju na performanse organizacije. Rezultat istraživanja je pre svega nov način upravljanja organizacionom HR arhitekturom (HR funkcija, HR sistem i strateška ponašanja zaposlenih) kao strateškim resursom i definisanje okvira za merenje njenog uticaja na performanse organizacije. Istraživanje je takođe pokazalo da će prihvatanje ljudskih resursa i ljudskog kapitala kao ključnih igrača u postizanju željenih organizacionih performansi rezultirati održivim razvojem organizacije i njenom konkurentnijom tržišnom pozicijom. Takođe možemo reći da HRSC predstavlja strateški sistem za merenje HR i dizajniran je tako da povezuje ljude, strategiju i performanse.

HR menadžeri, kao i linijski menadžeri, bi trebalo da se fokusiraju na *organizacionu logiku* potrebnu za transformisanje HR u strateški resurs, naime HR arhitekturu. Preciznije, kada top menadžeri opisuju ljude kao strateški resurs, oni opisuju strateško ponašanje zaposlenih. Oni bi trebalo da se fokusiraju na performanse zaposlenih koje implementiraju strategiju kompanije. Baš kao što je organizacioni performans funkcija i ljudi i sistema, odgovarajući HR sistem je neophodan za selekciju, razvoj i nagrađivanje zaposlenih na način koji će rezultirati tim strateškim ponašanjima. Konačno, dok linijski menadžeri često igraju ulogu u upravljanju visokim performansama HR sistema, HR funkcija bi trebalo da održava perspektivu i kompetencije potrebne za upravljanje ovim procesom. Slika 1. [3] pokazuje organizacionu logiku HR arhitekture. Drugim rečima, linijski menadžeri i HR menadžeri bi trebalo da, kada razmišljaju strateški o HR misle u kontekstu procesa kreiranja vrednosti koji kombinuje HR funkciju i HR sistem kako bi razvio strateški fokusiran performans zaposlenih.

Slika 1: *Strateška arhitektura HR-a*

Autori su na osnovu HR arhitekture prikazali kontinuitet od HR profesionalaca unutar HR funkcije, kroz kompetencije, motivacije i asocijativnog ponašanja zaposlenih u organizaciji.

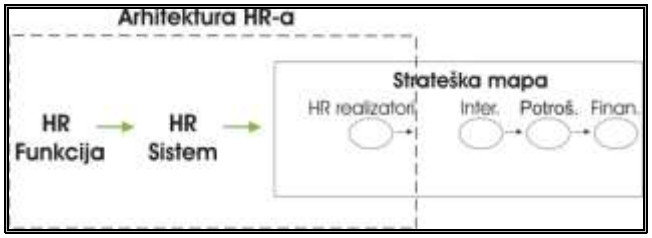
HR Funkcija. Kako bi profesionalci u HR funkciji upravljali menadžment infrastrukturom, koja predstavlja osnovu za kreiranje vrednosti kroz HR strategiju i implementiranje kompanijine strategije, oni moraju razumeti stratešku ulogu koju HR može da preuzme unutar kompanije. Na primer, Mark Huselid, Susan Jackson i Randall Schuler [7] ističu da efektivnost menadžmenta ljudskih resursa (HRM) ima dve dimenzije. Prva je *tehnički HRM* koji pruža osnovne HR funkcije, kao što su regrutovanje, kompenzacija i beneficije. Drugi je *strateški HRM* koji omogućuje realizaciju ovih usluga na način koji će direktno podržati implementaciju organizacione strategije.

HR sistem. HR sistem predstavlja ključnu ulogu u strateškom HR uticaju u kompaniji. Model koji su autori razvili i koriste u ovom sistemu je već pomenuti *radni sistem visokih performansi* (HPWS). U HPWS sistemu svaki element je kreiran s ciljem da povećava ukupan kvalitet ljudskog kapitala unutar organizacije. Kako bi HR stvarao vrednost, neophodno je da kompanija struktuira sve elemente HR sistema na način koji će podržati razvoj zaposlenih sa visokim performansama. U HPWS sistemu su HR politike i prakse u uskoj relaciji sa operativnim ciljevima i strategijom kompanije. Svaka organizacija bi trebalo da je sposobna da opiše način na koji su finansijski rezultati povezani sa ključnim faktorima uspeha na potrošačkom, operativnom, humanom i IT nivou. Kako bi opisali ove relacije, Kaplan i Norton su razvili stratešku mapu u okviru BSC koncepta.

Strateško ponašanje zaposlenih. Bilo koja diskusija o strateškoj ulozi ljudskih resursa ili ljudskog kapitala će rezultirati fokusom na produktivno ponašanje zaposlenih u organizaciji. U tom kontekstu najinteresantnija su nam ponašanja koja utiču na ukupne performanse organizacije a to su suštinska (core) ponašanja i ponašanja specifična za određenje situacije. *Suštinska ponašanja* predstavljaju ponašanja neophodna za uspeh organizacije na svim nivoima, dok su *ponašanja specifična za određene situacije* ona koja su esencijalna u ključnim tačkama u organizacionom lancu vrednosti ili lancu vrednosti poslovnih jedinica. Bitno je razumeti da se na strateška ponašanja ne može direktno uticati. Ona su krajnji rezultat veće HR arhitekture.

Odsustvo mera koje se odnose na strateški HR performans je vrlo verovatno odraz HR fokusa i kapaciteta kod većine organizacija. Isto kao što forma prati funkciju u arhitekturi, dostupne mere HR performansi bez sumnje reflektuju tradicionalni fokus na administrativnu efikasnost. HR se fokusirao na 'mogućnosti' pre nego na 'realizatore', odnosno na rezultate i uticaj HR na rešavanje važnih problema. Kao rezultat, HR mere performansa obuhvataju 'mogućnosti' koje imaju mali ili nikakav strateški značaj.

Ukupno posmatrano možemo zaključiti da top menadžeri i stariji HR profesionalci imaju zajednički problem. Top menadžeri prepoznaju kritičnu ulogu implementacije strategije na uspeh kompanije i pokušavaju da nađu način na koji će upravljati i meriti stratešku ulogu njihovih zaposlenih. Slično, starijim HR profesionalcima, koji su odgovorni za pretvaranje zaposlenih u strateški resurs kompanije, nedostaje okvir koji će im omogućiti da povežu indirektan HR uticaj na performanse kompanije. Povezivanje HR arhitekture sa strateškom mapom pruža solucije za rešavanje ovog problema.



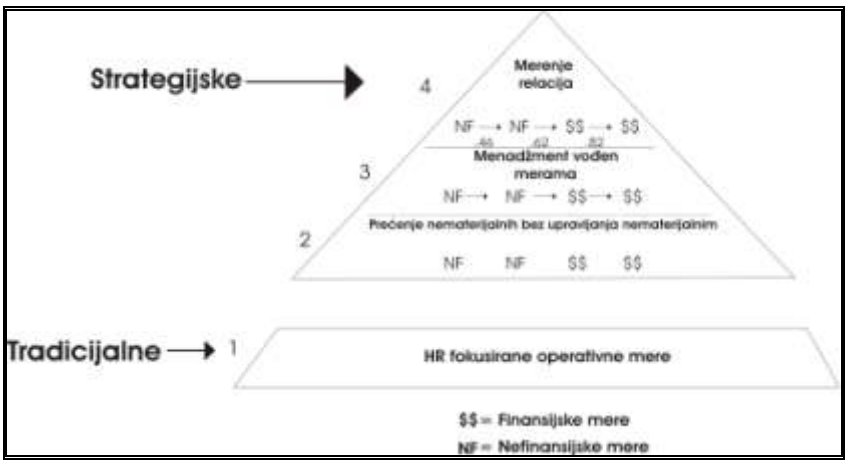
Slika 2: *Presek HR arhitekture i organizacione strateške mape*

Isključivo fokusiranje na HR efikasnost predstavlja ’nultu igru’ između HR profesionalaca i linijskih menadžera. Međutim, strateški odnosi prikazani na Slici 2. [3] definišu zajednički interes u stvaranju vrednosti kroz HR ulogu u procesu implementacije strategije. Vidimo da su kompanijina HR arhitektura i linijski menadžeri zajedno fokusirani i odgovorni za njihovu kontribuciju istim strateškim pokretačima (drivers). Time HR relizatori postaju baza za kreiranje strateške mape preduzeća.

Ovde HR arhitektura ima nekoliko različitih karakteristika koje je diferenciraju od tradicionalnog HR fokusa:

- Motivacija, kompetencije i struktura HR funkcije je vođena 'odozgo na dole' analizom njene strateške kontribucije;
- Mere strateške HR vrednosti se baziraju na njegovoj kontribuciji postizanju ciljeva koje su definisali linijski menadžeri u strateškoj mapi;
- HR profesionalci i linijski menadžeri će biti u mogućnosti da mere HR kontribuciju finansijskim performansama koja prevazilazi dosadašnje merenje njegovog uticaja na kontrolu troškova.

S obzirom da onim što je merljivo, može i da se upravlja, organizacije bi trebalo da mere HR performanse na način koji reflektuje organizacionu logiku HR kontribucije ukupnim performansama kompanije. Kada organizacija počne da upravlja HR-om kao strateškim resursom, mere HR performansi bi trebalo da odražavaju ovu tranziciju. Nažalost, organizacije često nisu uspešne u realizovanju sistematskih promena u relaciji HR sa procesom implementiranja strategije. Na Slici 3. [3] ilustrovana je tranzicija u sistemima merenja.



Slika 3: *Povećanje fokusa na mere strateških HR performansi*

Prvi nivo sistema merenja prikazuje tradicionalan HR fokus na transakcionu i administrativnu efikasnost. Za ove kompanije HR performanse su često bazirane na poređenju sa eksternim benčmarkom. Kako sve više organizacija prepoznaje ograničenja ovih tradicionalnih HR mera, sve su prisutnija nastojanja da se merama zaposlenih pruži strateška vrednost kao što reflektuje drugi nivo na Slici 3. Problem u ovom pristupu je što su odnosi između uspeha ovih mera zaposlenih i posledičnog poslovnog uspeha nestabilni. Ni linijski menadžeri ni HR profesionalci ne mogu da definišu direktnu relevantnost ovih mera u odnosu na poslovne probleme sa kojima se suočava kompanija. Ne postoji jasna relacija koja dovodi u vezu postizanje HR ciljeva i implementiranje kompanijine strategije. Posledično, linijski menadžeri ne pružaju znatno veću pažnju na HR ciljeve, dok se performans HR profesionalaca i dalje dominantno procenjuje kroz matrice efikasnosti. Funkcionisanje na drugom nivou predstavlja frustraciju i za linijske menadžere i za HR profesionalce.

Na trećem nivou sistema merenja izbegavaju se problemi karakteristični za drugi nivo, jer se izbor mera bazira na sistematskoj analizi načina na koji nematerijalni resursi, pre svega HR, utiču na uspeh implementacije strategije. HR mere su ovde direktno povezane sa razvojem strateške mape koja pokazuje kauzalnu logiku HR uticaja na performanse firme. HR profesionalci i linijski menadžeri razumeju i dele interes za uspeh HR mera. Na ovom nivou HR mere služe kao vodič za donošenje menadžment odluka koje upravljaju strategijom.

Četvrti nivo se sastoji od najsofisticiranijeg sistema mera koje se bave merenjem odnosa u lancu vrednosti, pored merenja nivoa. Ovo omogućava organizaciji da izračuna HR uticaj u kontekstu koji je relevantan za linijske menadžere. Sa kompleksnijim lancom vrednosti unutar kompanije situacija je drugačija. Procenjen HR uticaj se, u ovom slučaju, uglavnom odnosi na segmente lanca vrednosti. Međutim, ovo ne bi trebalo da sprečava kompanije da mere čak i segmentalni uticaj HR. Svaki progres iznad tradicionalnog merenja će pružiti značajan razvoj u lancu vrednosti.

5. KLJUČNI PRINCIPI ZA MERENJE PERFORMANSI LJUDSKOG KAPITALA NA ORGANIZACIONOM NIVOU

Svest o značaju nematerijalnih resursa za sticanje konkurentne prednosti se već razvila, a time i značaj ljudskih resursa i ljudskog kapitala, kao i neophodnosti njihovog adekvatnog upravljanja. Videli smo da je moguće i unaprediti organizacione performanse kroz njihovo adekvatno upravljanje i alociranje. Prihvatanje ovakvog značaja ljudskih resursa i kapitala počinje razumevanjem načina na koji će se meriti njihova kontribucija uspehu organizacije. Koncepti Balanced Scorecard-a i HR Scorecard-a ukazuju na uzročno posledične relacije između kapaciteta ljudskih resursa organizacije i njenih finansijskih rezultata. Mnoga istraživanja koja smo naveli su dokazala da organizacije koje su sposobne da razviju i motivišu svoj ljudski kapital ostvaruju značajnije veće profite i time povećavaju vrednost akcionara (shareholder-a). Međutim, istovremeno zapažamo velike probleme sa kojima se suočavaju HR profesionalci i linijski menadžeri u procesu primene ovih istraživanja u praksi.

Na osnovu ukupnog istraživanja koje su sproveli, Becker, Huselid i Urlich [2] su definisali šest ključnih principa za merenje performansi ljudskog kapitala koje će kontribuirati njihovom upravljanju kao strateškim resursom.

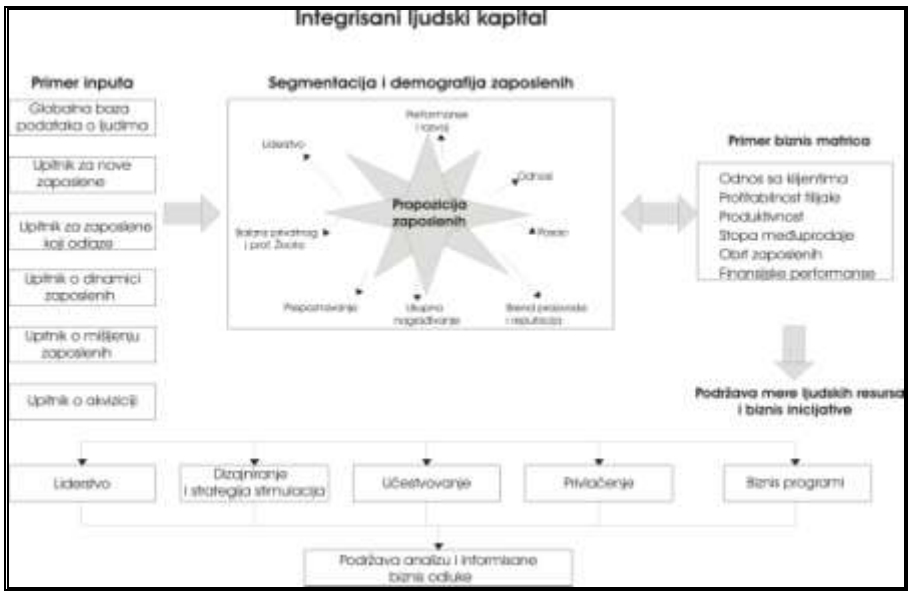
- *Fokus na strateški uticaj ljudskog kapitala*. Menadžeri nisu navikli da razmišljaju o ljudskom kapitalu kao resursu jer je teško kapitalizovati investicije u znanje, veštine i ostale nematerijalne resurse. Definisanje odgovarajućih mera najviše zavisi od pitanja na koje želimo da odgovorimo. Za razliku od indikatora koji se koriste za merenje funkcionalnih performansi (npr. merenje R&D funkcije na osnovu veličine godišnjeg R&D budžeta, sati održanih treninga na godišnjem nivou, broj treniranih radnika na godišnjem nivou, broj ponuđenih kurseva, itd.) koji nam ne pruža informacije o vrednosti postignutih rezultata, efektivnije je fokusirati se na produktivne rezultate ljudskog kapitala i meriti ga na osnovu performansi. Pod ljudskim kapitalom misli se na produktivne napore radne snage, dok se pod performansama misli na performanse zaposlenih koje efektivno implementiraju strategiju organizacije. Ukratko, relevantne mere ljudskog kapitala su ponašanja kroz performanse koja utiču na ključne strateške vodiče (drivers) u organizaciji (npr. u slučaju R&D-ja to bi bilo merenje R&D performansa kroz godišnje promene u profitu koje su u relaciji sa novim proizvodima).
- *Obratiti pažnju na alhemiju ljudskog kapitala*. Postoje tri koraka u upravljanju ljudskim kapitalom kao strateškim resursom: odgovarajuća perspektiva, odgovarajući HR sistem i odgovarajući sistem merenja performansi. Prvo je neophodna nova perspektiva HR profesionalaca i linijskih menadžera o menadžmentu ljudskog kapitala. Potrebno je da linijski menadžeri doživljavaju ljudske resurse kao nešto više od administrativnih troškova i da HR profesionalci preuzmu svoj deo odgovornosti za vođenje ka onim poslovnim rezultatima koji sadrže najveću komponentu ljudskog kapitala. Drugo, HR profesionalci i linijski menadžeri bi trebalo da dele odgovornost za razvoj HR sistema (zapošljavanje, nagrađivanje, razvoj, itd.) koji je u relaciji sa potrebama ljudskog kapitala koje se odnose na strateške vodiče u organizaciji. Treće, mere koje su dizajnirane tako da reflektuju performanse ljudskog kapitala bi trebalo da pokazuju koliko HR sistem generiše ponašanja u performansama zaposlenih potrebnih za stvaranje ključnih poslovnih rezultata (Princip 1.).
- *Potreba da se mere nivoi i odnosi ljudskog kapitala*. Značaj prvog principa je u tome što nas on podseća na vrednost koju ljudski kapital generiše u funkciji poslovnih rezultata. Ovo naravno ne znači da će performanse ljudskog kapitala uvek direktno uticati na finansijske performanse. Koristeći BSC terminologiju, možemo reći da je ljudski kapital vodeći indikator. On indirektno utiče na finansije kroz njegov uticaj na strateške vodiče u organizaciji, pa bi organizacije trebalo da se fokusiraju i na odnos između ljudskog kapitala i vodiča finansijskih performansi organizacije, pored fokusa na nivoe ljudskog kapitala.
- *Prepoznavanje limita benčmarkinga*. Upravljanje ljudskim kapitalom kao strateškim resursom podrazumeva merenje performansi ljudskog kapitala kroz njegov uticaj na implementaciju strategije. Posmatranje spoljnih benčmarkova, odnosno benčmarkova drugih kompanija, u merenju strateških performansi bi značilo da svaka kompanija ima istu strategiju i isti sistem implementacije te strategije. Efektivna implementacija strategije ne predstavlja proizvode ili usluge, niti bi trebalo vodiče strategije koji se odnose na ljudski kapital meriti kao takve. Tako npr. eksterna validacija koja je odgovarajuća za mere bazirane na efikasnosti neće odgovarati za strateške performanse ljudskog kapitala. Ovo podržava potrebu za novom perspektivom ljudskog kapitala koju bi trebalo da razviju HR profesionalci i linijski menadžeri.
- *Ne treba počinjati sa indikatorima*. Kao što smo objasnili, merenje performansi ljudskog kapitala se odnosi na merenje kontribucije ljudskog kapitala procesu implementacije strategije organizacije. Kako bi merila ovu kontribuciju, organizacija bi trebalo pre svega da definiše na koji način će njena strategija stvarati vrednost. Gde se nalaze vodiči strategije koji će voditi ka uspešnim performansama organizacije? Ovo znači da treba početi odozgo, sa strategijom, i raditi na dole odnosno identifikovati odgovarajuće mere ljudskog kapitala. Becker i ostali smatraju da najbolji instrument za povezivanje mera ljudskog kapitala sa performansama organizacije predstavlja strateška mapa u BSC konceptu. Ovo podržava već navedenu konstataciju da mere treba da budu odgovori na pitanja. Ne postoji strateško pitanje na koji je dat odgovor uz pomoć npr. stope povraćaja na treninge ili ovogodišnjih troškova HR inicijativa. Pitanje koje se postavlja je na koji način ljudski kapital utiče i upravlja biznis performansom; odgovor glasi kroz oslobađanje strateških vodiča u organizaciji.
- *Razmišljati kroz kontekst arhitekture ljudskog kapitala*. Upravljanje i merenje ljudskog kapitala u organizaciji jeste veliki izazov jer često nije jasno šta ovaj resurs predstavlja, ko bi trebalo da bude odgovoran za njegovo upravljanje i na koji način bi trebalo da se uopšte i upravlja ovako važnim resursom. Javljaju se pitanja o tome da li se pod ljudskim kapitalom misli na karakteristiku ili pojedinačne zaposlene; da li je ono odgovornost HR funkcije; na koji način ono utiče na HR sistem i druge organizacione politike? Već smo pomenuli da je potrebna nova perspektiva o ljudskom kapitalu i bazu za ovu perspektivu može da čini arhitektura ljudskog kapitala koju smo pomenuli u delu o HR Scorecard konceptu. Od velikog je značaja razmišljati u kontekstu arhitekture jer je kreiranje i upravljanje ljudskim kapitalom zajedno sa merenjem njegovih performansa međusobno povezan proces. Ukoliko kompanije žele da transformišu ovu arhitekturu u strateški instrument, one bi trebalo da jasno razumeju i prate pomenute međuodnose. Prihvatanje arhitekture ljudskog kapitala daje nekoliko prednosti. Pre svega, ono omogućava organizaciji da jasno definiše odgovarajuće mere za strateške performanse HR funkcije. Drugo, ono predstavlja vodič za donošenje odluka o upravljanju HR sistemom kao strateškim resursom.

Treće, ono ističe ulogu HR realizatora kao mera performansi ljudskog kapitala kroz definisanje njihove veze sa strateškim vodičima. Poslednje, arhitektonska perspektiva predstavlja ljudski kapital kao organizacioni resurs i facilitira podelu odgovornosti za menadžment ljudskog kapitala između linijskih menadžera i HR profesionalaca. Linijski menadžeri će jasnije razumeti stratešku vrednost organizacionih odluka koja se u prošlosti doživljavala kao subjektivna percepcija HR profesionalaca. Što je još važnije, HR profesionalci će prihvatiti zajedničku odgovornost za strateške vodiče što je tradicionalno bila odgovornost linijskih menadžera.

Razumevanje navedenih principa za merenje performansi ljudskog kapitala je od posebnog značaja sada kada organizacije prolaze kroz tranziciju merenja performansi. Iako je očigledan sve intenzivniji fokus na merenje i upravljanje nematerijalnim resursima, još uvek postoje teškoće za nalaženje adekvatnih indikatora i mera. Sve ovo nas navodi na zaključak da efektivno merenje performansi ljudskog kapitala istovremeno predstavlja neophodnost i izazov za organizacije i rešavanje ovog problema je uslov za upravljanje performansama zaposlenih i organizacije kao celine. Ono zahteva novu percepciju uloge ljudskog kapitala i nove kompetencije za HR i linijske menadžere.

6. STUDIJA SLUČAJA – MODEL ZA MERENJE LJUDSKOG KAPITALA U RBS GROUP BANCI

Studija slučaja prikazuje sistem za merenje performasi zaposlenih u RBS Group bank koji je kreirao Jon Ingham. RBS Group pristup merenja je baziran na modelu ljudskog kapitala koji povezuje različite matrice HR menadžmenta sa indikatorima poslovnog performansa, kako bi pružio potrebne informacije za procese donošenja odluka. Model je prikazan na Slici 4. [8].



Slika 4. *Integrisan ljudski kapital*

Sa leve strane modela nalaze se podaci koje RBS skuplja sa 30 različitih izvora širom sveta, kao npr. istraživanja o mišljenju zaposlenih i 'pulsu' zaposlenih na lokalnom nivou, upitnici o novom osoblju i onom koje odlazi, i istraživanje o odbijanju poslova. Poslednje istraživanje popunjavaju potencijalni zaposleni tj. aplikanti koji nisu uspeli da dobiju ponudu od RBS-a, ali mogu dati svoje komentare o tome kako RBS predstavlja sebe potencijalnim kandidatima.

U sredini model identifikuje elemente RBS ponuda zaposlenima koje doprinose intenzivnijem učešću zaposlenih. Bančini podaci pomažu da se razume uticaj ovih elemenata na razloge zbog kojih se zaposleni pridružuju, ostaju i odlaze iz kompanije, zatim kako elementi utiču na učešće i posvećenost zaposlenih u različitim periodima njihovih karijera.

Tako je učešće zaposlenih variralo u zavisnosti od različitih faktora i pozicija. Na primer, u određenim oblastima su menadžeri bili najizloženiji faktorima balansa rada. RBS je takođe zaključio da se nivoi učešća povećavaju i do 20% kod zaposlenih koji uzimaju tri ili više fleksibilne opcije za beneficije koje kompanija nudi.

Sa desne strane modela nalaze se biznis indikatori koji služe za praćenje uticaja i učešća zaposlenih. Ovo omogućava analiziranje nivoa uticaja učešća zaposlenih na poslovne rezultate i kalkulisanje vrednosti njihovih problema u finansijskom obliku. Na primer, uz pomoć modela, RBS je došao do zaključka da samo 0.1% redukovanja odsustva zaposlenih pravi godišnju uštedu od £2 miliona.

Uspesi i rezultati koje smo naveli nisu nastali samo zato što je organizacija odlično koristila mere i matrice, niti smatramo da organizacija mora da razvije ovoliko sofisticiran nivo mera da bi imala efektivan menadžment ljudskih resursa ili ljudskog kapitala. Ova studija slučaja je odličan primer kako kompanije koje koriste mere na način koji podržava njihovu poslovnu strategiju ostvaruju navedene rezultate.

7. ZAKLJUČAK

Na osnovu evolucije razvoja menadžmenta ljudskih resursa primećujemo da je današnja pozicija HR menadžera značajno kompleksija s obzirom na usložnjavanje HR funkcije i potrebe organizacija za novim profilima i strateškim razvojem zaposlenih. Od nekadašnje funkcije pratećeg servisa za top menadžment, današnji HR ima daleko značajniju poziciju u korporativnoj hijerarhiji. Današnji HR menadžeri moraju brzo da reaguju na dinamične promene i zahteve kako bi omogućili organizaciji da pravovremeno i efikasno odreaguje na spoljne uticaje. Ipak, stepen evolucije koju je HR funkcija prošla tokom nekoliko poslednjih dekada navodi na zaključak da je tačka zasićenja još uvek daleko jer mogućnosti za dalju HR optimizaciju ne samo da nisu iscrpljenje, već se skoro svakodnevno otvaraju novi horizonti kroz upliv tehnologija, strateško pozicioniranje HR funkcije u organizaciju i višestruko povezivanje sa sektorima unutar organizacije. Lideri među kompanijama koje obeležavaju današnjicu su oni koji su na vreme shvatili značaj ljudskih resursa i efekte koji donosi transformacija HR funkcije sa tradicionalne pozicije u vrh upravljačke strukture. Uspešne kompanije se sve više oslanjaju na ljudske resurse i ljudski kapital kao stratešku kompenentu razvoja i prednosti na tržištu, tako da evolucija nekada administrativnog menadžmenta ljudskih resursa (HRM) u kompleksan menadžment ljudskog kapitala (HCM) ne predstavlja samo usložnjavanje dosadašnje uloge već i ključnu stratešku inicijativu. Na tržištu današnjice, organizacije se razlikuju upravo po tome na koji način upravljaju zaposlenima, jer su zaposleni ti koji čine okosnicu kompetitivne prednosti, smanjuju rizik i donose profit. Takva uloga, naravno dovodi do potrebe da se zaposleni tretiraju kao ključni faktor uspeha i razlike u odnosu na konkurenciju.

Ipak, postoji niz otežavajućih okolnosti sa kojima se HR funkcija sreće i čije prevazilaženje često nailazi na unutrašnje opstrukcije. Shvatanje HR kao administrativne funkcije podrške, često ima za posledicu da se top menadžment uzdržava od značajnijih investicija u kapacitet i znanje ljudskih resursa ili uvođenja novih tehnologija koje će omogućiti efikasniju razmenu znanja. Najčešće uzrok ovakvog stava leži u činjenici da HR menadžment kroz nove investicije u nematerijalne resurse ne donosi brzu i materijalnu korist za top menadžment. Međutim, demonstrirali smo da mnoge aktivnosti HR funkcije imaju uticaj na postizanje organizacionih performansi, pre svega finansijskih (materijalnih) rezultata.

Iako primećujemo intenzivniji fokus na definisanje indikatora ljudskih resursa i njihov uticaj na definisanje adekvatnih HR praksi, merenje ljudskih resursa i dalje ostaje oblast gde nalazimo malo zajedničkih stavova. Međutim, nalazimo saglasnost u tome da će oslanjanje na finansijske indikatore performansi najverovatnije rezultirati samo delimičnom evaluacijom. Stoga se za BSC instrument, kao i HR Scorecard, smatra da su jedni od najadekvatnijih mehanizama za prepoznavanje kompleksnosti aktivnosti ljudskih resursa i ljudskog kapitala.

Važno je pomenuti i da je uloga današnje HR funkcije postaje daleko značajnija i zbog efekata globalizacije. Česti merdžeri i akvizicije i prateće promene u organizaciji i strukturama upravljanja, intenziviraju ulogu HR funkcije i njen značaj i uticaj na uspešnost tranzicije kompanije. Pored toga, globalizacija donosi usložnjavanje ljudskih resursa kroz multikulturalnost i istovremene aktivnosti kompanija u nekoliko regiona ili kontinenata, gde je potrebno usaglasiti kadrovsku politiku sa lokalnom regulativnom, ali i običajima i kulturnim specifičnostima koje zaposleni donose. Globalizacija utiče i kroz permanentnu dinamiku procesa, gde je organizacijama nametnuto da se stalno menjaju i usaglašavaju sa novim tehnologijama ili procesima rada, što direktno zavisi od znanja i kapaciteta radne snage i brzine prilagođavanja na okruženje. Stoga je od velikog značaja razumeti da investiranje u kapacitet, znanja i veštine ljudskih resursa determiniše organizacione performanse i posledično ekonomski razvoj okruženja organizacija. Ovo dalje implicira strateški značaj ljudskog kapitala što nameće nove zahteve pred top menadžment i HR menadžment. Organizacije se sada nalaze u situaciji gde treba da odgovore na zahteve zaposlenih i omoguće ambijent u kome će talentovani zaposleni ostati dugoročno vezani za organizaciju i motivisani da pruže maksimalne performanse. Takav koncept otvara nove dimenzije u odnosima između zaposlenih i HR menadžmenta, gde

se posebna pažnja posvećuje prilagođavanju radnog okruženja na potrebe radnika i praćenje njihovih zahteva koji se tiču daljeg usavršavanja, profesionalnog razvoja i dugoročnog asociranja sa organizacijom.

Ono što smatramo je da prvi korak koji HR menadžeri mogu da naprave, s ciljem da realociraju funkciju HR unutar organizacije i postave je na ravnopravan i partnerski nivo u procesu donošenja strateških odluka, jeste da razviju sistem merenja pomoću kojeg će dokazati HR uticaj na rezultate i performanse organizacije. Kako bi ovo uradili, potrebno je da HR menadžeri razviju kapacitet da definišu i objasne zašto HR igra centralnu ulogu u implementiranju strategije.

Na kraju možemo zaključiti da ukoliko se ljudski kapital smatra glavnim kontributorom organizacionih performansi i konkurentske prednosti, menadžeri ljudskog kapitala bi trebalo da iniciraju promene, da razvijaju potrebne veštine i talente, motivišu zaposlene da rade efikasnije, kontinuelno stvaraju dinamiku i kvantifikuju vrednost koju njihov kapital stvara. Politike koje podržavaju status quo bi trebalo da se transformišu u politike koje podržavaju efikasnost i doprinose postizanju održivog i konkurentnog organizacionog modela.

8. LITERATURA

[1] Barlett, C.A., Ghoshal, S., "Building competitive advantage through people: Human, not financial, capital must be the starting point and ongoing foundation of a successful strategy", *MIT Sloan Management Review*, Januar 01, 2002.
[2] Becker, B.E., Huselid, M.A., and Ulrich, D., "Six Key Principles for Measuring Human Capital Performance in your Organization", Working Paper Series in Human Resource Management, Distributed for educational purposes through the Center for HR Strategy, Rutgers University, 2002.
[3] Becker, B.E., Huselid, M.A., and Urlich, D., *The HR Scorecard: Linking People, Strategy, and Performance*, Harvard Business School, 2001., 7, 12, 49.
[4] Dave Ulrich outlines underlying (HR) principles and practice, *Financial Times,* 12 Oct 2001., http://au.eresourcing.tmp.com, dostupno: 13. februar, 2008.
[5] Delić,M., "Uticaj ljudskih resursa na razvoj i održivost zdravstvenog sektora", doktorska disertacija, Fakultet za menadžment "Braća Karić", 2009.
[6] Guest, D.E., Micjie, J., Sheen, M., Conway, N., and Metochi, M., *Effective People Management*, Chartered Institute of Personnel and Development, 2000.
[7] Huselid, M., Jackson, S.E., and Schuler, R.S., "Technical and Strategic Human Resource Management Effectivenessas Determinants of Firm Performance", *Academy od Management Journal,* 40 (1997) 171-188.
[8] Ingham, J., *Strategic Human Capital Management: Creating Value through People*, Butterworth-Heinemann, 2007, 58.
[9] Kaplan, R.S., and Norton, D.P., The Balanced Scorecard: translating Strategy into Action, Harvard Business School Press, 1996.
[10] Kaplan, R.S., and Norton, D.P., *The Strategy-Focused Organization*, Harvard Business School Press, 2001.
[11] Pržulj, Ž., Vuksan Delić, M., Vukelić, G., "Challenging human capital measurement – learning process", collection of papers *Challenges of Economic Science in the 21st Century*, Institute of Economic Science, Belgrade, 2008, 471-476.
[12] Ulrich, D., *Future of Human Resource Management*, John Wiley&Sons, Virginia, 2006.
[13] Urlich, D., and Beatty, D., "From partners to players: Extending the HR playing field", *Human Resource Management,* 40 (2001).
[14] Urlich, D., and Brockbank, W., *The HR Value Proposition*, Harvard Business School Press, 2005.
[15] Vuksan, M., "Uticaj ljudskih resursa na organizacione performanse i ekonomski razvoj", doktorska disertacija, Fakultet za menadžment "Braća Karić", 2008.
[16] West, M., Patterson, M., Lawthom, R., and Nickell, S.: *Impact of People Management Practices on Business Performance*, Chartered Institute of Personnel and Development, 1997.
[17] Wyatt, W., "Human Capital Index: Human Capital as a Lead Indicator of Shareholder Value", www.watsonwyatt.com , dostupno: 12. maj. 2008.

THE METHODS OF RECOGNITION AND PREVENTION OF MOBBING AT WORK PLACE

МЕТОДЕ ПРЕПОЗНАВАЊА И СПРЕЧАВАЊА МОБИНГА НА РАДНОМ МЕСТУ

Биљана Симић,
Јавно предузеће ПТТ саобраћаја "Србија", Таковска 2

Садржај: Мобинг на радном месту, односно психофизичко малтретирање једног или више запослених је веома присутно у компанијама. Посебно је уочљиво у слабије развијеним и транзиционим земљама, где се о правима запослених иначе не води довољно рачуна.

Повољан услов за развој мобинга јесте и тренутна светска економска криза, услед које су многе компаније приморане на смањење броја запослених. Међутим, није мали број компанија које "користе прилику" како би отпустиле запослене за које сматрају да су им непотребни.

Највећи проблем мобинга јесу последице по запосленог које настају услед дужег злостављања на раду. Истраживања показују да поремећаји психофизичке равнотеже трају изузетно дуго, лечење је скупоцено, а запослени може трајно да изгуби радну способност.

Методе препознавања и спречавања мобинга могу у великој мери помоћи запосленима да на време препознају и спрече мобинг, што је основ за заштиту од ове деструктивне појаве. Тако се превентивно делује на мобинг, а то је једини начин да се мобинг сведе на најмању могућу меру.

Abstract

There are many examples of mobbing at workplace, that is – the psychological and physical maltreatment of one or more employees. This is especially noticable in developing and countries in transition where, as a rule, companies don't pay much attention to the rights of the employees.

Mobbing is spreading even faster with the current economy crisis when many companies are forced to reduced the number of employees. However, many companies are using this as an excuse to fire the workers they think are redundant.

The main problem with mobbing are the effects the longlasting maltreatment at work has on the employee. The surveys show that the effects of the psychophysical disbalance last for a long time, the treatment is extremely expensive and the employee could permanently lose his ability to work.

The methods of recognition and preventing of mobbing can be of great help to the employees in recognising and stopping mobbing which is vital in protection from this destructive occurence. First of all, it serves as prevention against mobbing which is the only way to keep mobbing to a minimum.

Кључне речи: мобинг, злостављање, препознавање, спречавање, превенција мобинга.

1. УВОД

Статистички подаци о малтретирању на радном месту су поражавајући за цивилизовано друштво. Многе државе су суочене са овим озбиљним проблемом који се данас назива **мобинг** и који укључује

све облике некоректног и неетичког понашања како у радном окружењу тако и у школи, породици, војсци и другим облицима удруживања.

Међутим, нама је циљ да дотакнемо ову деликатну тему на радном месту, односно у оквиру радног окружења и на тај начин дамо свој допринос у што бољем упознавању свих запослених са овом појавом и начинима којима се запослени могу одупрети и заштити себе.

2. ПРЕПОЗНАВАЊЕ МОБИНГА

Прва и вероватно најважнија фаза у одбрани против мобинга јесте само препознавање да се постаје жртвом мобинга. Важна из разлога што већина запослених није свесна шта јој се догађа, те тако троши драгоцено време на усмеравање енергије у погрешном смеру.

Обично све почиње безазлено, притајено, односно жртва не може да уочи сам почетак мобинга, а понајмање разлог због кога долази до непријатељског понашања од стране мобера. Особа се повлачи у себе и почиње да осећа психосоматске промене. У тој фази је већ касно за спречавање негативних утицаја јер се већ налази у ситуацији да јој је потребна здравствена помоћ. Због тога је важно не губити време које не води решењу проблема, већ уочити и прихватити чињеницу да се постало жртвом и одмах приступити заустављању даљег мобирања.

Питања која ће помоћи у препознавању мобинга су следећа:

1. да ли Вас често критикују неосновано на послу?
2. да ли се често резултати Вашег рада обезвређују или приписују неком другом?
3. да ли Вас оптужују за грешке које нисте Ви начинили или које је учинио Ваш шеф или други колега?
4. да ли се често осећате као "дежурни кривац"?
5. да ли Вас оговарају или шире неистине о Вама и Вашој породици?
6. да ли имате осећај да неко жели да Вам уништи углед и умањи Ваше вредности и као радника и као човека?
7. да ли неко исмева Ваш стил облачења, начина говора, ходања,...?
8. да ли сте уочили да Вас неко имитира на подругљив начин?
9. да ли Вам неко прети физички или вербално?
10. да ли Вас је неко нападао вербално или физички?
11. да ли сте били сексуално угрожени?
12. да ли неко исмева Вашу националност, порекло, вероисповест?
13. да ли Вам често умањују зараду?
14. да ли сте избегавани од стране колега или наређених?
15. да ли осећате константан умор?
16. да ли одлазите кући и носите са собом конфликт са посла у немогућности да престанете да размишљате о томе, чак и пред својом породицом?
17. можете ли користити боловање у ситуацијама када имате здравствених проблема или све "преболите у ходу"?
18. да ли би радо променили свој посао?
19. да ли се осећате изоловано у радној средини?
20. да ли оваква ситуација траје дужи временски период?

Овом групом питања запослени може јасније да схвати, уколико углавном одговори потврдно, услед чега се налази, јер ако није свестан шта му се догађа неће знати ни коју стратегију може да примени у одбрани своје личности и свог достојанства.

1.1. ПРЕПОЗНАВАЊЕ МОБЕРА

Мобери могу бити различити и врло је важно уочити на време ком типу мобера особа припада особа која усмерава своје деструктивно понашање ка жртви, а најчешћи типови су следећи:

1. **"бенигни" мобер** –особа која заиста несвесно мобира своју жртву, дакле која своје лоше понашање према другоме не доживљава као такво и мобинг јој није циљ. Обично су то руководиоци чији стил је руковођење "чврстом руком" и који сматрају да је то једини начин да се управља људским ресурсима.

2. **"слатка моја" мобер –** је особа која посредно злоставља жртву, најчешће уз помоћ "групе за подршку" и која има за циљ да буде не откривена. Неретко је чак и у "добрим" односима са жртвом мобинга.
3. **"отворени"** мобер – је особа која свесно, без икаквог устручавања и прикривања отворено злоставља своју жртву.

1.2. ПРЕПОЗНАВАЊЕ УЗРОКА МОБИНГА

Како би жртва могла да примени одговарајућу стратегију одбране против мобинга, потребно је, поред препознавања да се налази у мобинг ватри и препознавања иницијалног или главног мобера, да спозна и шта је узрок који је довео до читаве ситуације.

Најчешћи узроци мобинга су:

1. **КОНФЛИКТ** – је друштвени феномен који се јавља на свим нивоима и у свим сферама живота људских бића. Конфликти на раду се изражавају кроз одређене супротности које постоје међу људима у току обављања рада. Конфликт из тог разлога веома лако прераста у мобинг, после чега га је веома тешко превазићи и решити. Мобер или мобери у жељи да дођу до свог циља не бирају средства, губе разум и једина тежња им је да потпуно исцрпе или униште жртву.

2. **ЛОШИ МЕЂУЉУДСКИ ОДНОСИ** – Уколико су запослени у организацији у којој се не негује организациона култура и где се бахатост, суровост, непристојност и остали неетички елементи развијају, ту је мобинг на свом терену. Често се у таквим организацијама дешава **унакрсни мобинг**, многи запослени постајући жртве мобинга мобирају слабије од њих, а већина долази на посао размишљајући како ће наудити оном другом.

3. **СТРЕС** – Радно окружење је чест узрок стреса, а подразумева лоше међуљудске односе и лоше услове рада. Уколико је организам предуго исложен утицајима стреса центри у мозгу постају преоптерећени или затрпани непријатним порукама. Организације које негују нетолеранцију, где је стрес нормала појава, чак за многе послодавце и обавезна, мобинг ће увек наћи добру подлогу за свој развој.

4. **НЕДОВОЉНО РАЗГРАНИЧЕНЕ ДУЖНОСТИ** – Многе организације негују мото "сви раде све", што је веома дискутабилно. Сматра се пожељним да постоје запослени који познају различите послове, који могу у сваком тренутку заменити свог колегу на другом радном месту, међутим, то никако не значи да се не зна "ко коси а ко воду носи".

   Уколико запослени нису јасно раздвојени по својим дужностима и радним ангажовањима, увек ће постојати они који сами себе прогласе вођом, који сами себи одређују радне задатке и који углавном приписују туђе заслуге себи.
   Таква особа је обично и мобер, обавезно проналази жртву која је збуњена, која се налази у нејасној ситуацији, која не зна тачно који су њени задаци, а обично јој се и не објашњава на који начин се радни задаци обављају, како би могла да трпи критику за лоше обављен посао.

5. **НЕАДЕКВАТНО ПОНАШАЊЕ РУКОВОДИОЦА** – Уколико се руководилац понаша непрофесионално, неетички, уколико вређа запослене, кажњава без размишљања, неосновано критикује и осуђује запослене, ради се о руководиоцу моберу, који себе доживљава као врхунску личност. Такав руководилац обично поставља изузетно високе захтеве пред запослене, шири страх и зебњу, демотивише своје запослене, уништава њихову креативност и елан, заправо постаје класичан мобер.

6. **ЉУБОМОРА И ЗАВИСТ** – Завист је негативна емоција која се манифестује кроз непријатељски став према другоме који има нешто а ми немамо и сматрамо да то управо нама припада. Завист се може кретати од благог непријатељства до отворене агресије, са немогућношћу прикривања мржње.

7. **ВИШАК ЗАПОСЛЕНИХ** – Вишак запослених је свакако мучна ситуација за послодавца јер због правне регулативе не може да отпусти своје запослене, а са друге стране не жели или није у

могућности да припреми одговарајући стимулативни програм, како би уз отпремнину један део радника и сам напустио организацију. У том случају неки послодавци или постају мобери или стварају своје асистенте мобере, који бирају жртве мање важне за компанију и по одређеном сценарију доводе их у стање да сами одлазе из организације, без адекватне накнаде.

8. **РАЗЛИЧИТОСТ** – Уколико постоји особа са неким одступањем од већине запослених, било по националној припадности, вероисповести, модном стилу, сексуалној орјенатцији и осталим различитостима, често ће бити мета оговарања, а неретко и исмевања. Мобер ужива у исмевању "другачијих" од њих, то га чини срећним и већим у очима других колега. Могу толико далеко отићи да показују отворену мржњу према датој особи, доводећи је у стања страха и тешког обољевања.

9. **СЕКСУАЛНО УЗНЕМИРАВАЊЕ** - Сексуално узнемиравање је сваки облик нежељеног вербалног, невербалног или физичког контакта сексуалне природе и често нема пуно везе са самим сексом колико има везе са злоупотребом моћи и положаја. Нису само жене жртве, јер мушкарци ретко говоре о томе, али су жене у највећем броју случајева жртве бахатости и вулгарности својих колега.

   Сексуални напасник ретко отворено тражи "услугу за услугу", односно ретко директно нуди напредовање или бољу зараду у замену за сексулане услуге, јер чешће спроводи своје намере постепено, тако да жртва обично није свесна када је заправо упала у "паукову мрежу".

На жалост, листа узрока мобинга је много дужа, а ову су само најчешћи поводи да се неко психофизички злоставља и постепено уништава. Жртва има нимало лак задатака да се суочи са чињеницом да је из неког разлога постала мета мобинга.

2. СПРЕЧАВАЊЕ МОБИНГА

Спречавање мобинга, односно даље обустављање деструктивног понашања мобера није ни мало лак процес и некада захтева пуно времена и стрпљења.

Спречавање мобинга може се спровести на неколико начина:
1. пружање индивидуалног отпора,
2. компанијско спречавање мобинга и
3. превенција и отпор друштвене заједнице мобингу.

2.1. ИНДИВИДУАЛНИ ОТПОР

Често жртва проводи много времена у размишљању зашто се то дешава баш њој или се бави самим мобером и његовом тежњом да се тако понаша. Човек је социјално биће и нормално је да га боли чињеница да га неко или нека група протерује, да га не воле, да "није довољно добар".

Међутим, управо ту греши јер мобинг може после само неколико месеци изазвати озбиљна здравствена оштећења личности. Из тог разлога, битно је да се, уместо исцрпног размишљања на поменуту тему, сконцентрише на стратегије којима ће себе заштити и спречити даље мобирање.

Начини пружања индивидуалног отпора мобингу су:
1. **ИНФОРМИСАЊЕ** - За разлику од пре пар година у Србији данас постоје начини да се заинтересовани информишу о мобингу, о томе шта је тачно мобинг и, што је најважније, поред литературе и Интернет сајтова постоје и организације (на пример Стоп мобинг), које се баве сузбијањем мобинга и пружањем правне и остале заштите жртвама.
   Иако је нови предлог Закона о спречавању злостављања на раду, још увек у скупштинској процедури, и садашњи Закон о раду штити запослене, те упознавањем са својим правима које Закон прописује, жртва може сазнати шта јој је све на располагању у одбрани против мобинга.

   Добра информисаност је велика предност за жртву. Уколико послодавац има пред собом особу која и не зна да постоји Закон о раду, која не зна колико је законски минимум годишњег

одмора и која су му остала права, он ће, обично без милости, оптерећивати запосленог само законским обавезама.

2. **РАЗГОВОР ЖРТВЕ СА МОБЕРОМ** - Први корак у борби против мобинга јесте "гађање" у сам центар проблема, заправо разговор са мобером. Наравно, намера жртве не сме бити "показивање мишића", претње, свађа,... Потребно је навести мобера на један конструктиван и отворен разговор.

   У зависности од тога ком типу мобера злостављач припада, жртва ће спремити стратегију. Уколико се ради о **"бенигном" моберу** спречавање даљег мобинга не би требало да буде велики проблем, јер њихова намера, бар се надамо, није малтретирање жртве. Они једноставно нису свесни туђих осећања. Временом престаје да размишља о свом деструктивном понашању, јер га он тако и не доживљава, већ га све више прихвата као издувни вентил. Потребно је да жртва јасно покаже да је увређена, као и да објасни детаљно како се осећа после тога, колико лоше спава, како непрекидно размишља о тим дешавањима, заправо да му јасно дâ до знања да такви поступци остављају ужасне трагове за собом. Такође је потребно да пита мобера шта је то тачно што му смета како би отклонио недостатке, али да очекује боље колегијалне односе након тога. Неки од њих чак у потпуности мењају свој стил руковођења, међутим чешће само ублажавају своје методе управљања.

   Ако нам је **мобер "прикривен"**, особа која не жели да жртва схвати "одакле ветар дува", жртва има велики проблем. Често се дешава да се мобер крије иза "групе за подршку", односно запослених који из страха да не постану жртве мобинга или других уверења, постају асистенти изворном моберу. Мобер се односи пријатељски према жртви, што је доводи у заблуду и у многоме отежава даљу борбу против мобинга. Жртва чак може потражити и помоћ од самог иницијатора и не слутећи да је управо та особа "мозак операције", износи све своје слутње, сва протекла дешавања, жали се на своје колеге и тражи да му се помогне. Мобер, у том случају глуми саосећајног слушаоца, особу на које се жртва може ослонити и обећава скоро разрешење ситуације, али очекује да жртва буде стрпљива и толерантна. Да би се уочио прави мобер потребно је брижљиво посматрати понашање "групе за подршку" у покушају да се пронађе главни међу њима. Размислити о позицијама сваког по наособ и о томе шта би могло бити то што сваког од њих чини непријатељски настројеним.

   Међутим, уколико се ради о **"отвореном" моберу** који свесно наноси штету жртви и чак неретко ужива у свом понашању, разговор ће бити много мучнији за жртву. Ипак, жртва мора скупити храброст и јасно дати до знања да неће дозволити даља малтретирања. Обавезно обавестити мобера да ће жртва, уколико се настави такво понашање, бити принуђена да потражи помоћ на другој страни (руководство, психолог, синдикат, правник,...).

   Дакле, закључак је да је први корак у пружању отпора мобингу управо суочавање са мобером. Колико год то изгледало страшно за жртву, а то и јесте заиста врло непријатан део борбе против мобинга, ово је неопходно из многих разлога. Прво мобер неће моћи касније да се правда како није ни био свестан у каквом се стању жртва налази, друго уочава да жртва баш и није тако наивна и да неће дозволити даље злостављање и, коначно, можда схвати да је отишао предалеко и да може и сам имати последице због тога.
   Како год да се разговор заврши, увек је пожељан и он нам може указати на даљи ток одбране против мобинга.

3. **РЕШАВАЊЕ КОНФЛИКТА** - При разрешавању конфликта жртва треба прво да размисли на који начин ће приволети другу страну да приступе заједничком проналаску решења.
   Било би изузетно пожељно да изнађе компромис и са тим иступи пред мобера. На тај начин показује моберу спремност да се конфликт реши, чак може и да га одобровољи. То не значи да се иде линијом мањег отпора. Само уколико постоји здрав компромис, који неће угрозити интересе жртве је право решење. Уступци који би били штетни за жртву нису пожељни и чак могу подстаћи мобера да сличну ситуацију понови, јер ће схватити да се ради о личности која је спремна да ради "мира у кући" поднесе било коју жртву.

   Постоје конфликти где ни једна страна у конфликту или неће или не може да устакне и који могу отићи толико далеко да разговор не може баш ништа помоћи у изналажењу решења. Тада је потребно обратити се трећем лицу, објаснити читаву ситуацију, не бранити себе већ

покушати објективно да се прикаже слика догађаја и инсистирати да и особа са којом је жртва у конфликту присуствују састанку.

4. **МОБИНГ ДНЕВНИК** - Можда изгледа мало необично, међутим у великој мери вођење дневника мобинг напада може помоћи жртви, како у бржем схватању шта јој се тачно дешава, тако и у погледу доказивања кроз судске поступке, уколико до њих дође, као и у поређењу са здравственим променама које настају услед мобинга.

   Мобинг дневник треба да садржи:

- **дан, датум, сат и место мобинг напада** – прецизност у навођењу ових података је врло важна, зато одмах по дешавању мобинга треба уписати наведене податке,
- **име починиоца или имена починиоца мобинга** – навести личне податке и функцију мобера,
- **присутне особе** – врло је важно навести и "посматраче" целе ситуације, јер у доказивању мобинга могу бити од изузетне помоћи,
- **опис ситуације** – детаљно описати читав ток догађаја, увреде које је мобер користио и остало везано за тај немили догађај,
- **тачан опис стања жртве**– описати све промене које настају у том тренутку: лупање срца, знојење, нервозу, замуцкивање, дрхтавост руку, бол у желуцу, као и све остало што жртва може осетити у тој ситуацији,
- **навести посету лекару** – уколико је жртва посетила лекара након тога, што се свакако препоручује ако се не осећа добро, навести све појединости лекарског прегледа, а посебно крвни пиртисак, ниво шећера у крви,...
- **остало везано за дату ситуацију** – навести све што жртва сматра да је потребно да се евидентира.

   Често се дешава да услед непријатних ситуација које се понављају заборавимо детаље, а управо ти детаљи могу бити од изузетног значаја за доказивање мобинга.

5. **ФОРМИРАЊЕ ГРУПЕ ЗА ПОДРШКУ ЖРТВЕ** - Мобер често има своју групу за подршку и то га чини још јачим. Жртва може такође формирати своју групу која ће стати на њену страну.
   То не значи да жртва треба да иде од колеге до колеге и пита за подршку. Не ради се о изборној кампањи. Циљ је да одређеним особама, са којима је увек имала добру комуникацију, којима верује, исприча стање у коме се налази и кроз шта све пролази.
   Прави колега може чак и помоћи разговором са мобером, а да жртва и не зна, да му укаже да то није у реду, да покуша код њега да изазове грижу савести. Уколико мобер уочи да се ствара групица око жртве која јој пружа подршку може да се повуче. Лако је угрожавати једну особу, са две већ је теже спровести своје зле намере.

6. **ЖРТВА У БОРБИ ПРОТИВ ОГОВАРАЊА И ШИРЕЊА ТРАЧЕВА** – мобер користи оговарање као једно од најачих оружја против своје жртве. Најчешће шири неистините трачеве о жртви. Трач се кроз средину преноси брзином светлости и увек трпи промене, тако да коначна верзија углавном има много већу тежину. Заправо то значи да ширећи се "од ува до ува", свака следећа особа додаје по нешто од свог виђења или доживљаја, да би на коначном затварању круга то једва личило на почетну верзију.
   Ретко ко у том процесу схвата коју штету може нанети жртви, кроз шта ће жртва проћи због тог трача, било да је истинит или неистинит. Сви углавном са подсмехом мисле о срамоти жртве, тј. о теми трача. Мали је број људи који ће уопште и довести у питање истинитост приче.
   Жртва у овом случају има два проблема да се носи са чињеницом да је оговарају и шире трачеве и да заустави даљу прогресију оговарања.
   Приликом сазнања да је или откривена нека тајна жртве или је измишљена прича која је дубоко повређује, прво што жртва треба да предузме јесте да се смири, да не улази у расправе и доказивања по канцеларијама ("није стварно", "па верујте ми то је лаж",...).
   Увек је добро правило бројати до 100! Ако се бројеви не прескачу то је довољно времена да се спречи не промишљена реакција. Жртва мора да схвати да је то намерна провокација чији циљ и јесте изазивање агресије жртве и напада на колеге. Циљ мобера је такође и срамоћење жртве и стављање у ситуацију стида и скривања погледа од осталих. Као и код свих облика борбе против мобинга и у овом случају је потребна промишљена акција, а на првом месту је проналажење особе која је лансирала трач. Уколико жртва схвати од кога је све потекло

потребно је да се директно обрати тој особи са захтевом за образложење таквог поступка, као и захтевом да се са истим престане.
Често ће се "трач мајстор" бранити и говорити да он за тај трач није никад ни чуо, да уопште и не зна о чему жртва говори,... У сваком случају, како год да се понаша, добро је дати му до знања да је ухваћен и саопштити му да је заиста непристојно све што је учинио. Ни у ком случају се жртва не сме увући у свађу са мобером, довољно је показати став о свему што се десило.
Осталим колегама није пожељно правдати се, то може изазвати и контраефекат. Уколико постоје чињенице које говоре супротно могу се изнети у своју одбрану, посебно уколико се оговарање односи на посао жртве. Најбоље је пустити време да се све слегне и полако радити на изградњи свог имиџа. Уколико колеге или мобер виде да је жртва јако погођена оговарањем, што свакако и јесте, биће још немилосрднији у ширењу трачева. У том случају група се држи изреке "истина боли", што и јесте тачно. Међутим, много више боли лаж!
Дакле, једини лек у борби против оговарња јесте не улажење у расправу и не дозвољавање да таква ситуација испровоцира до те мере да се губи разум. Често се каже да је лоше када вас оговарају, али је још горе када вас нико не оговара! Ово наравно само служи као блага утеха, јер када оговарање има мобинг за циљ, тешко је изборити се са тим.

7. **<u>ЖРТВА У БОРБИ ПРОТИВ СЕКСУАЛНОГ УЗНЕМИРАВАЊА</u> –** Сексуално узнемиравање се може подвести под акт дискриминације, повреде достојанства и насиља према оном ко га трпи. Најчешће су жене жртве, међутим ни мушкарци нису поштеђени, те је неопходно да имају иста права на заштити достојанства.
Жртва нерадо говори о томе, осећа стид и страх да се не прогласи главним кривцем за насталу ситуацију, иде линијом мањег отпора и повлачи се. Жртва мора скупити храброст и директно се суочити, више него у било ком облику мобинга, са напасником. Једни од начина су следећи:
a) јасно, отворено и без осмеха рећи сексуалном напаснику да такво понашање смета, да је недопустиво и да вређа жртву;
b) колико год је могуће ослободити се несигурности и предочити злостављачу да жртва неће ћутати и да ће све изнети послодавцу, колегама или социјалном раднику или чак поднети тужбу;
c) водити дневник о нападима, коришћеним речима, позивима, увредама, додиривањима;
d) сачувати све мејлове или поруке које напасник шаље, јасно му дати до знања да ће жртва то користити у свом поступку доказивања сексуалног узнемиравања;
e) обратити се за помоћ претпостављеном и захтевати присуство и злостављача;
f) поднети тужбу уколико ништа од горе наведеног не доведе до заустављања сексуалног узнемиравања.

8. **<u>РЕДОВНА ЛЕКАРСКА КОНТРОЛА</u>** – Уколико се жртва налази под константним мобингом, посебно ако нема снаге да се одупре моберу на прави начин, потребно је да редовно контролише своје здравствено стање.
Мобинг је процес који временски дуго траје и жртва заиста трпи и ментално и физички. Буквално једно вуче друго, те уколико жртва не води рачуна и оглушује се о сигнале које му тело и ум шаље, врло брзо могу настати акутне промене, за које је касније потребно и много времена и много новца да би се здравље вратило у нормалу.
Жртва не сме осећати стид пред својим лекаром. Стање у коме се налази тешко може да јој наруши здравље те је потребно да озбиљно приступи превентивној заштити. Учестала лупања срца, ружни снови, подрхтавање руку, стомачне тегобе, главобоље, поспаност или проблеми са несаницом, све су то јасни знаци да мобинг делује на жртву.
Доктор ће одговарајућом терапијом успети да спречи даље ширење негативних последица, али је посебно важно прихватити и неки облик психотерапије. ТО НИКАКО НЕ ЗНАЧИ ДА ЈЕ ЖРТВА "ЛУДА"!!!!!
Разговор са стручњаком из те области и савети могу пуно да помогну у превазилажењу настале ситуације. Породица, пријатељи, колеге и многи ће саслушати жртву, неки ће се и удубити у проблем, покушати да реше заједно са жртвом настало стање, али једини ко може јасно да покаже смернице и да упути жртву на прави пут јесте стручњак из области психологије и/или психијатрије.

Бенседин ће свакако учинити да жртва лакше утоне у сан, али ће се пробудити са истим роблемом!

9. **<u>ПОМОЋ СОЦИЈАЛНОГ РАДНИКА, СИНДИКАТА И ПРЕВНА ПОМОЋ</u>** – Ако погледамо које смо све могућности одбране против мобинга набројали, изгледа као да жртва располаже сетом алата за одупирање мобингу и да је врло једноставно изаћу на крај са тим проблемом. Далеко од тога да је то лак процес и да све наведено може да функционише. Људи су различити, неко ће бити бољи у разговору са мобером, неко у формирању групе за подршку, а на жалост постоје и они запослени који се изузетно тешко сналазе у овим ситуацијама, те им је потребна стручна помоћ.
   Велике организације обавезно имају бар једног социјалног радника који се бави, пре свега, бригом о запосленима. Посао социјалног радника је изузетно сложен јер се сусреће са многим проблемима запослених, а да би их решио мора дубоко да уплива у тешко испреплетане људске судбине.
   Социјални радници су веома вешти у свом послу. Савети које они пружају су често примењиви, те жртва треба отворено да разговара са социјалним радником, да буде стрпљива и прати упутства која му социјални радник предлаже. Коначно, социјални радници имају и одређена овлашћења, која могу да спрече даљи мобинг, па чак и да санкционишу починиоца.
   Синдикати су такође институције којима је основа делатност заштита права запослених. Синдикати све више говоре о присутности мобинга, често имају и своје сајтове на Интернету, на којима се мобинг детаљно описује, како би упознали запослене са овом појавом и дали им смернице у борби против мобинга.
   Уколико је жртва запослена у организацији која је мала и не постоји ни синдикат ни социјални радник, једино јој преостаје да потражи правног саветника. Ако ни правник не постоји у организацији жртва ће морати да се обрати некој од адвокатских канцеларија.
   Није неопходно да се одмах поднесе тужба против мобинга, у неким случајевима довољно је и писмо адвоката којим се мобер обавештава о могућем покретању поступка и наравно позива на сарадњу. Уколико се и након тога мобинг настави, уколико мобер не схвати озбиљност ситуације, жртва уз помоћ адвоката подноси тужбу и прикупља све релевантне доказе уколико их поседује (дневник, лекарске извештаје, сведоке,...).

10. **<u>ДРУЖЕЊЕ И РЕКРЕАЦИЈА У БОРБИ ПРОТИВ МОБИНГА</u>** –Један од облика борбе против мобинга јесте и повећана ванпословна активност. Пријатељи су ти који могу у великој мери да учине да бар на кратко жртва заборави шта јој се дешава.
   Празна соба неће решити проблем, али дружење може жртви да улепша вече и да скрене мисли са горућег проблема. Жртва долази уморна кући и тешко да ће после вечери проведене у биоскопу или на куглању моћи превише да размишља о моберу.

Дакле, навели смо неке од метода индивидуланог спречавања мобинга, међутим оно што је најважније за овај вид отпора јесте јачање одбрамбеног система личности и то пре свега развојем емоционалне стабилности.

Појаве које прате све наше активности су **емоционалне реакције**. <u>Сви наши доживљаји су емоционално обојени, а њихов интензитет зависи од интензитета дражи, неочекиваности појаве и њеног значаја за једну личност.</u> Понашања других људи такође имају велики емоционални утицај на личност.

Емоција која највише погађа личност је **страх**, при чему човек почиње да осећа немоћ, да сумња у свој разум, своје вредности и идентитет. Такво стање врло брзо прераста у стрес, као последица процене претње или изазова у нарушавању органске и психолошке равнотеже.

Професионални стресови се појављују услед незадовољства и неприлагођености на послу, као и при тежини обављања посла. Слично стресу је траума, тј. доживљај који потреса појединца тако снажно да губи психолошку равнотежу и показује манифестације душевног и физичког поремећаја.

Често се поставља питање: због чега мобинг има тако јак утицај на личност? Међутим, једном кратком анализом човека лако можемо схватити зашто мобинг представљамо као опасно обољење.

Човек је свесно биће које може расуђивати, вршити избор и одлучивати, човек је способан да предузме одговорност за свој властити развој и понашање, а циљ развоја је да самостално актуализује своје потенцијале. [1]

[1] – Пајевић Д., Касагић Љ., (2002), „*Психологија*“, Студио МЦ Београд

Током живота човек непрекидно настоји да себи обезбеди одговарајућу животну средину, али ако је у својој активности често фрустриран у погледу ових потреба, може да има тешке последице по нормалан развој личности, постаје усамљен, разочаран, неповерљив, а овај облик неприлагођености може попримити и патолошке карактеристике.

Једини начин за избегавање исцрпљености и "сламања духа" је јачање психо-физичке равнотеже човека. Стрес је појава која нас окружује свакодневно, која се тешко може избећи, те је једини лек јачање свог одбрамбеног потенцијала, односно, не дозволити да нас стрес доведе у стање беспомоћности.

Савети за што боље формирање одбрамбеног система запосленог:

- развијати личну контролу и емоционалну стабилност,
- ширити климу међусобног поверења и колегијалности,
- веровати у себе, чувати себе и своју част,
- не понашати се непристојно чак и ако се други тако понашају,
- никада се не претварајте да не видите неморал и зло,
- научите да подносите људе и њихове различите карактере,
- развијајте позитивну слику о себи, стално се усавршавајте,
- будите храбри или научите да сакријете своје зебње, јер је преплашен напола побеђен,
- увек се надај најбољем, али буди спреман на најгоре.

Међу људима постоје разлике у погледу способности испољавања **социјалне интелигенције**, односно успостављања добрих односа са другим људима. Што је организација већа бројнији су и разноврснији непожељни облици понашања.

Најчешће се јавља: љубомора и завист, похлепа, грамзивост, склоност сплеткарењу и "подметању", патолошка неповерљивост, себичност,... Међутим, без обзира на труд саме организације, менаџмента и њених запослених, потпуно искорењивање оваквих неморалних појава је свакако немогуће. Због тога сваки човек треба да јача себе, односно своју личност.

2.2. КОМПАНИЈСКО СПРЕЧАВАЊЕ МОБИНГА

Многи теоретичари сматрају да је управо организација кључ проблема, да је она та која дозвољава мобинг или чак подстиче његов развој. У организацијама које су искључиво усмерене на остварење економске добити, где је стил управљања ауторитативан, где има вишка радне снаге, у организацијама где цвета међусобно непоштовање и дискриминација, мобинг је обично заступљен по принципу епидемије.

Мобинг је веома тешко искоренити из организације где владају лоши међуљудски односи, где је руководство незаинтересовано за људски капитал и где је основни и једини циљ што већи профит.

Једини начин да се организација бори против мобинга јесте превенција. Превентивним деловањем мобинг има најмање шансе да добије на размерама, а ако се и јавља спорадично лакше га је предупредити.

<u>Најважније превентивне мере организације су:</u>

1. оптимално одредити радни амбијент и радно време,
2. створити јасне услове рада,
3. активирати стални процес двосмерне размене информација,
4. пројектовати радне задатке прилагођене запосленима,
5. промовисати културу која даје предност поштовању људског достојанства,
6. омогућити свим запосленима у једнакој мери стручно оспособљавање и усавршавање,

7. израдити етички кодекс и постарати се да сваки запослени има по један примерак,
8. обесхрабрити сваки облик насиља израдом докумената у којима фирма упозорава запослене да неће толерисати неетичка понашања, дискриминацију и насиље у организацији,
9. едуковати запослене о мобингу, препознавању мобинга, могућностима одбране од мобинга,...
10. казнити починиоца мобинга, у зависности од тежине мобирања жртве, од мањих укора до премештаја радне средине, као пример и упозорење да се тај облик насиља у организацији неће допустити,
11. наградити оне руководиоце који развијају здраву пословну климу у свом радном окружењу,
12. именовати особу – медијатора, која ће посредовати при овом или неком другом врстом деструктивног понашања у организацији.

Пожељно је увести и сталне, на пример једномесечне тематске састанке и дружења где ће се причати о поверењу, о култури компаније, о односу са надређенима, о оцени учинка организације, о новим циљевима, као и о очекивањима запослених.

На тај начин подстиче се отварање многих тема и често могу испливати на површину неке ствари о којима се ћути. Није лоше ни увести кутије за предлоге, помоћу којих ће моћи да се изјасне радници мање храбри за отворен разговор, а на тај начин се могу пријавити и уочене неправилности.

Појава мобинга и његово ширење попут вируса, у највећој мери зависи од организационе културе коју пре свега промовише топ менаџмент организације. Организациона култура се развија одозго на доле, те уколико врховни менаџмент не чини ништа на превенцији и спречавању девијација у организацији, тешко да ће то учинити нижи нивои руководства или сами запослени.

Посебно важну улогу у спречавању мобинга и осталих деструктивних појава имају психолози, социјални радници и синдикат, под суловом да се ради о већој организацији, јер мање компаније обично немају потребу за запосленима који би обављали те врсте посла.

Уколико жртва има среће да ради у колективу где постоје наведене службе, у великој мери може рачунати да ће имати подршку и помоћ потребну да што брже и лакше превазиђе насталу ситуацију.

Психолози би, пре свега, требало да организују истраживања којима ће се утврдити радна клима у организацији и да помоћу интервјуа сачине слику о међуљудским односима. Уочене аномалије одмах потом морају детаљно анализирати.

Када је мобинг у питању, психолог пре свега треба да утврди да ли мобинг настаје као последица интереса мобера или поремећених односа. Први задатак је да обави интервју и са жртвом мобинга и са мобером. Интервју подразумева узимање комплетне социјалне анамнезе: колико дуго запослени раде, шта су по занимању и образовању, да ли имају породицу, и друго. Поред социјалног статуса психолог треба да донесе закључак о психолошком статусу и једне и друге особе, односно закључак о томе колико дата особа има здраво расуђивање.

Уколико дијагностика покаже да постоје одступања, било код мобера, било код жртве предузимају се расположиве мере, које би требало да доведу до санације проблема.

Психологу обично треба доста времена да уплива у стање, због сложености ситуације, а поред тога мора бити врло објективан и наравно неемпатичан, заправо не сме превише сажаљевати жртву јер у том случају прелази у субјективизам.

Према искуствима многих социјалних радника, мобинг је заправо поремећај у радној средини чији узроци често настају ван радног места. Задатак психолога није само да заштити жртву, јер заштитом једне особе мобер ће прећи на другу, нову жртву, уколико се не отклони или не уочи проблем који проузрокује моберово деструктивно понашање.

Социјални радник, дакле ради паралелно и на жртви и на моберу, а први задатак је да стекне поверење мобера, да га мобер не доживи као апсолутног заштитника жртве који ће га немилосрдно казнити због свог понашања. У психологу или социјалном ранику мобер мора видети пружену руку, сарадњу, и зашто да не, помоћ.

Такве акције психолога и социјалних радника могу трајати изузетно дуго, али обично воде решењу кључног проблема. Мобер постепено свесно или несвесно открива оно што га чини таквим, узрок који га тера да се понаша непријатељски, а у великом броју случајева то су проблеми између супружника, са родитељима или са децом, болест у породици, финансијски проблеми, проблеми настали услед прељубе, везе са особом из колектива, као и многе друге.
Многи нису ни свесни какав проблем може имати колега који седи у истој канцеларији (дете се дрогира, муж се коцка, жена је напустила кућу, ...). Да би сакрио своје "страхоте" човек постаје агресиван, па чак улази и у фазу да не подноси никога коме је све у животу срећено, ко има нормалан брак, добру децу, довољно новца,...

Задатак правог психолога или социјалног радника јесте да, када утврди о чему се тачно ради, помогне моберу. Када се моберу понуди уступак или помоћ у превазилажењу датог проблема (смештање болесног родитеља у неку лекарску установу, брачно саветовање, премештај у неку другу организациону целину,...) мобер креће да се суочи са својим проблемом и ради на његовом превазилажењу.

Наглашавамо да психолог или социјални радник морају радити свој посао савесно, да обе стране стекну бескрајно поверење и да знају да ништа о чему они разговарају неће "исцурети" до других колега, односно да је дискреција загарантована.

Уколико психолог закључи да је мобер "болесни каријериста", особа која сурово гази преко свих само да би остварила бољи статус у организацији или задржала постојећи, уколико је особа која сплеткари другима како би заузела туђе позиције, психолог може да захтева од послодавца предузимање датих мера спречавања даљег понашања мобера, од опомене или неке друге врсте блаже казне до измештања из одређене радне средине, што је, наравно задња могућност.

Постоје и особе које имају мање или више изражајне психичке проблеме, где је потребно озбиљно и стручно лечење, те психолог или социјални радник предлаже руководиоцу упућивање запосленог на лечење у одговарајућу установу. У ову групу спадају и зависници од алкохола и опојних дрога. За наведене облике обољења организација би требало да сноси трошкове лечења.

Можда то изгледа страшно за организацију, међутим ако допусти да један запослени шири вирус, односно разболи друге запослене и доведе их у ситуацију да одлазе са посла на боловања, да траже премештаје или чак напуштају фирму, сложиће се да је то много већи трошак.

За тренутак се чини да смо потпуно запоставили жртву, којој је такође потребна помоћ. Међутим, психолог или социјални радник упоредо прати стање жртве у циљу помоћи и превладавању тешког стања.

У зависности од стања жртве потребно је понудити јој одређене сатисфакције како би брже и лакше пребродила настало стање. Уколико се ради о лакшем мобирању довољно је обезбедити пар дана плаћеног одсуства, како би жртва након тога одморна и растерећена могла да се врати радним активностима.

Нажалост, обично су то жртве које су изузетно дуго трпеле тортуру, жртве које су већ оболеле, којима је дакле озбиљно нарушено и физичко и ментално здравље. У том случају психолог или социјални радник могу да предложе руководиоцу да се спроведу следеће мере:

1. обезбеђивање комплетних лекарских прегледа,
2. обезбеђење потребних лекова и терапија,
3. упућивање запосленог у специјализоване здравствене установе за рехабилитацију,
4. премештање запосленог у здравију пословну средину,
5. враћање запосленог на неправедно одузето радно место,
6. остали видови надокнаде штете жртви.

Сав трошак треба да сноси организација, а у циљу што бржег опоравка жртве, њене личне и радне способности.

Жртви је посебно потребна помоћ уколико пролази кроз ***"двоструки мобинг"***[12], односно када породица почне да окреће леђа жртви. У самом почетку најближи су обично на страни жртве, али временом услед свакодневног слушања истих прича, умањења или потпуног недостатка зараде,

агресивног или асоцијалног понашања жртве, породица често и несвесно креће у отпор или непријатељски однос према жртви.

Бракови падају у кризу или се потпуно распадају, деца такође пролазе кроз разне стресове, а жртва остаје потпуно сама, напуштена и уништена. Страх услед новчане кризе обично надмашује потребу за заједништвом, често падају и врло тешке речи, речи изговорене у афекту, као што су "Ти си неспособан/на!!!", "Зашто баш теби да се деси?!", "Да си нешто вредео/ла не би те то снашло!!!",...

Жртва се осећа понижено, сматра да је нико не разуме и да су сви против ње, а на све то се јавља и најстрашнији ссавезник мобингу, тј. осећај беспомоћности. Када човек мисли да ништа не зависи више од њега самог, да не може утицати на нека догађања, преплаве га снажне емоције које директно воде у депресију. Кривећи себе, напуштена и потпуно скрхана болом, жртва лако долази у стање да жели да одузме себи живот, јер је за њу све постало бесмислено. Нажалост, није мали број оних који су у томе и успели.

У овако тешким животним моментима жртве, социјални радник има најважнију улогу, улогу посредовања између жртве и њене породице, где у својству медијатора покушава да поврати стабилност породице.

Уз помоћ социјалног радника или психолога, породица може имати реалну слику у каквом се стању налази њихов члан. Много се боље разуме ситуација када психолог потврди тежину терета са којом се носи жртва. На тај начин најближи схватају колико је потребна њихова подршка жртви и одлучно стају у њену одбрану, подстичући је да издржи ове тешке тренутке.

На психолозима и социјалним радницима је најтежи задатак, како због тога што је потребно да проникну у узроке личних и професионих проблема запоселних, како због тога што треба да процене да ли се заиста ради о мобингу или је само неприлагођеност окружењу. Они, треба стално да обилазе раднике (по принципу Walк анд Талк [13]), да разговарају са њима, да их пажљиво слушају и проматрају, како би на најбољи и најобјективнији начин имали праву слику. Само тако мобинг може постати врло ретка појава у радној средини.

2.3. ДРУШТВЕНА ЗАЈЕДНИЦА У БОРБИ ПРОТИВ МОНИБГА

Процене говоре да је жртава мобинга у Србији много, али да они који трпе тортуру на послу заправо и не знају шта им се дешава и како да се томе одупру.

Сам појам мобинг до скоро је био непрепознатљив. Ипак, захваљујући одређеним агенцијама за заштиту људских права, синдикатима и осталим заинтересованим појединцима из ове области, почело се причати на ову тему, чему су пре свега допринеле одређене телевизијске емисије и Интернет.

Србија спада у земље у транзицији, међутим последње деценије је стављају у још гори положај због последица рата, санкција, хипер инфлације и бомбардовања. У оваквим условима једино влада стање страха и тежња за пуким преживљавањем. Што таква ситуација временски дуже траје више се губе нормални обрасци понашања, етика и морал слаби, једном речју друштво културно пропада.

Таква клима ствара погодно тле за мобинг где у оваквим околностима има све услове да се несметано развија. Заправо, оно са чиме се народ у Србији највише суочио јесте незапосленост, вишак радне снаге, отпуштање, приватизација, једном речју одрешене руке послодаваца и неадекватан Закон о раду.

У Србији је мноштво незапослених, а од запослених већина стрепи да не изгуби своје радно место. Послодавци су сурови, раднике држе кратко време, не исплаћују зараде, не пријављују рад, не плаћају одсуства, боловања, годишње одморе, не признају прековремени рад, а врло често се служе уценама, пре свега сексуалним, затим дискриминацијом и осталим нехуманим облицима односа према сарадницима.

Контролу својих радника врше по принципу "полицијског надгледања", никоме и ништа не верују, кажњавају без великих повода, а највише шансе за опстанак имају поткупљивачи и цинкароши, који полако прерастају у "професионалне мобере". Једина разлика између наших и професионалних

мобера у свету је у томе што се тамо циљано упошљавају, а код нас их ствара сама организација својом корпорацијском климом.

Ретка су предузећа са хуманим послодавцима, са развијеним социјалним програмима, која се развијају у организацију која учи, која развија свој људски потенцијал и улаже у њега. Чак и компаније које долазе из богатих земаља где имају развијене све облике за правилно напредовање система и запослених, користе прилику и све чега се "тамо" морају придржавати, овде није неопходно.

Србија одавно има циљ да се придружи Европској заједници и постане стабилна земља у окружењу. Међутим, свој Закон о раду ће морати детаљно да редефинише, да поред скромних санкционисања дискриминације и сексуалног узнемиравања, укључи све остале облике злостављања запослених, да детаљно проучи мобинг и уврсти у закон санкције којим ће га оштро кажњавати.

Обзиром да ћемо на ово сигурно још дуго чекати, синдикати, лекарска удружења, образовне институције, агенције за заштиту људских права, медији, па и сами појединци морају дати свој допринос на развоју стабилне и високо мотивисане радне снаге.

3. ЛИТЕРАТУРА

1. Костелић-Мартић А. (2005), "***Мобинг психичко малтретирање на радноме мјесту"***, Школска књига, Загреб,
2. Пајевић Д., Касагић Љ. (2002), "***Психологија"***, Студио МЦ, Београд,
3. Гиденс Е. (2002), ***"Социологија"***, Економски факултет, Београд,
4. Питер С. (1997), ***"Практична етика"***, Cambridge Universtity Press,
5. Дулић Д. (2005), "***Етички проблеми у управљању људским ресурсима"***, Хрестоматија, Београд,
6. Орлић Р. (2005), ***"Кадровски менаџмент"***, Зоран Дамњановић и синови, Београд,
7. Вујић Д. (2003), ***"Менаџмент људских ресурса и квалитет"***, Центар за примењену психологију, Београд,
8. Dessler G. (2006), ***"Основи менаџмнента људским ресурсима"*** Upper Saddle river,
9. Богићевић-Миликић Б. (2008), ***"Менаџмент људским ресурсима"***, центар за издавачку делатност Економског факултета, Београд,
10. Vagner R., Harter Dž. (2006), "12 елемената сјајног управљања", Galulup Press,
11. Цветановић В. (2001), "***Руководилац у интерактивном руковођењу"***, TOPY, Београд,
12. Јокић Д. (2004), "***Предузетништво"***, НИЦ, Ужице,
13. Mullen P., Pathe M., Stuart G., (1999), **"Study of Stalkers",** American Jurnal of Pshychiatry, Washington,

LJUDSKI RESURSI I MOBING NA RADNOM MJESTU -ISTRAŽIVANJE U EKONOMSKOJ STRUKTURI I RAZVOJU CRNE GORE-[1]

[1] Prof. dr Žarko Božović, Docent dr Milivoje Radović, Mr Jovan Đurašković (Ekonomski fakultet Podgorica)

1. UVOD

Uspješnost razvoja zavisi od kvaliteta i adekvatnog kombinovanja raspoloživih činilaca. Ne umanjujući značaj ostalih činilaca, nema sumnje, ljudski činioci čine osnovni faktor razvoja određenog područja i preduzeća kao ekonomskog subjekta. Dodatni motiv ovog istraživanja jeste okolnost da je u okviru transformacije političko-privrednog sistema Crne Gore (organizaciona, vlasnička, kadrovska) ostvaren najniži stepen kadrovske transformacije, odnosno, transformacije prema znanju, kreativnosti, kooperativnosti, motivaciji.

U mnoštvu faktora koji negativno utiču na efikasnost, efektivnost, motivaciju i profesionalni razvoj ljudskog činioca u Crnoj Gori, sigurno da i mobing u procesu rada ima svoju težinu.

Mobing, kao novo definisani pojam, posebno prisutan u zemljama u tranziciji ima itekako negativne efekte na zaposlene, njihovu motivaciju, pa čak i na zdravlje i bezbjednost kao najvažnije procese u menadžmentu ljudskih resursa. Riječ je o odsustvu poslovne politike, bolje reći etike od strane, najčešće, poslodavaca. Takođe, mobing može biti posledica nedostatka međusobnog razumijevanja među radnicima, a obično se odvija između radnika na jednakoj i različitoj ljestvici u procesu rada.

Nakon razmatranja opstih teorijskih stavova o ulozi i značaju ljudskih resursa, a u okviru toga i mobinga, kao najtežeg oblika radnog stresa, istraživači su sproveli anketno istraživanje na reprezentativnom uzorku na teritoriji Crne Gore, uvažavajući regionalni aspekt zaposlenosti, učešće pojedinih sektora i djelatnosti u ukupnoj zaposlenosti, kao i polnu i starosnu strukturu zaposlenih ispitanika i poslodavaca.

2. ISTRAŽIVANJE MOBINGA U EKONOMSKOJ STRUKTURI CRNE GORE

2.1. Struktura ispitanika anketnog istraživanja

Tim istraživača je smatrao neophodnim da se pored dijalektičko-materijalističkog metoda, induktivno-deduktivnog metoda, sistemskog pristupa analize, komparativne metode i dr., kao instrument istraživanja, sprovede anketa. Anketa je obavljena početkom tekuće 2010. godine na planiranom, reprezentativnom, i stratifikovanom uzorku. Naime, ciljna grupa u istraživanju bili su zaposleni i poslodavci. Istraživanje je prvenstveno respektovalo teritorijalni princip, tako da je područje Crne Gore podijeljeno u tri cjeline: centralni dio, crnogorsko primorje i sjeverno područje. Dalje, kako je oblast zaposlenosti podijeljena u četiri sektora, anketa je sprovedena u primarnom, sekundarnom, tercijarnom i kvartalnom sektoru. Osnov za planiranje uzorka, kako radnika, tako i poslodavaca, po regionalnom i sektorskom principu jeste zaposlenost u ovim segmentima. Istraživanje, dalje uzima u obzir i sledeća kvalitativna obilježja ispitanika: polnu i starosnu strukturu kao osnovu svih drugih (kvalifikacione, obrazovne, aktivne i sl.). Nakon ovih primarnih struktura istraživanje je obuhvatilo i podskupove prema godinama staža i obrazovanja, odnosno, kvalifikacionoj strukturi zaposlenih. Na bazi ovako planiranog uzorka, Agencija za ispitivanje javnog mnjenja „DAMAR" je sprovela terensko istraživanje, unos i obradu podataka. Broj ispitanika (503) govori da se radi o reprezentativnom uzorku, u odnosu na broj zaposlenih, a time i o validnim zaključcima koji se donose na osnovu odgovora i stavova ispitanika.

Kako je projektovani i realizovani uzorak istovjetan, u nastavku dajemo strukturu uzorka po užim područjima i po sektorima u Crnoj Gori.

Tabela 1: Ispitanici po teritoriji i po sektorima

SREDIŠNJI DIO - PODGORICA

Ciljna grupa	Primarni sektor	Sekundarni sektor	Tercijarni sektor	Kvartalni sektor	Ukupno
Poslodavci	2	4	12	8	26
Zaposleni	9	45	91	80	225

JUŽNI DIO - BAR

Ciljna grupa	Primarni sektor	Sekundarni sektor	Tercijarni sektor	Kvartalni sektor	Ukupno
Poslodavci	2	2	7	5	16
Zaposleni	3	20	62	50	135

SJEVERNI DIO - BIJELO POLJE

Ciljna grupa	Primarni sektor	Sekundarni sektor	Tercijarni sektor	Kvartalni sektor	Ukupno
Poslodavci	4	2	2	3	11
Zaposleni	8	20	36	26	90

CRNA GORA – UKUPNO

Ciljna grupa	Primarni sektor	Sekundarni sektor	Tercijarni sektor	Kvartalni sektor	Ukupno
Poslodavci	8	8	21	16	53
Zaposleni	20	85	189	156	450

Tabela 2: Struktura ispitanika prema polu

POSLODAVCI		
Pol	Broj ispitanika	Procenat
Muški	30	56,6
Ženski	23	43,4
Ukupno	53	100,0

ZAPOSLENI		
Pol	Broj ispitanika	Procenat
Muški	180	40
Ženski	270	60
Ukupno	450	100,0

Prethodna tabela ukazuje na izvjestan stepen razlike u polnoj strukturi poslodavaca i zaposlenih. Ovo je urađeno kako bi struktura uzorka odgovarala polnoj strukturi zaposlenih i poslodavaca. Zapravo, kod poslodavaca dominantno učešće imaju muškarci, zbog čega je i procentualno više učešće muškaraca u strukturi ispitanika kod poslodavaca (56,6%). Kod planiranja polne strukture zaposlenih u uzorku imamo apsolutno i relativno više učešće žena, što je i planirano polazeći od hipoteze da je ženska populacija više izložena mobingu u procesu rada.

Sljedeće opšte obilježje ispitanika (poslodavaca i zaposlenih) jeste njihova starosna struktura, koju dajemo u narednoj tabeli.

Tabela 3: Struktura ispitanika prema starosti

POSLODAVCI		
	Broj ispitanika	Procenat
Od 18-25 godina	1	1,9
Od 26-35 godina	15	28,3
Od 36-50 godina	25	47,2
Od 51-65 godina	12	22,6
Ukupno	53	100,0

ZAPOSLENI		
	Broj ispitanika	Procenat
Od 18-25 godina	56	12.6
Od 26-35 godina	166	37.3
Od 36-50 godina	156	35.1
Od 51-65 godina	67	15.1
Ukupno	445	100,0

Struktura ispitanika prema starosti je planirana i realizovana prema stvarnoj zaposlenosti poslodavaca i radnika. Stoga, apsolutno i relativno, najviše učešće kod poslodavaca imaju ispitanici srednje dobi (35-50 godina cca 50%), a kod zaposlenih ipak dominira ju ispitanici čije se godine starosti kreću u granici od 26 do 35 godina (37,3%).

Sa stanovišta značaja za istraživanje, pored starosne strukture zaposlenih, od značaja je i struktura ispitanika prema godinama staža. U planiranju uzorka, a takođe shodno učešću u ukupnom skupu najviše relativno učešće imaju poslodavci sa preko 10 godina staža, cca 50%, dok na strani zaposlenih ista kategorija ima primat sa 32,6% anketiranih. Navedene relacije je moguće sagledati iz naredne tabele.

Tabela 4: Struktura ispitanika prema random stažu

POSLODAVCI		
	Broj ispitanika	Procenat
Od 6-12 mjeseci	2	3,8
Od 1-3 godine	5	9,4
Od 4-10 godina	19	35,8
Vise od 10 godina	27	50,9
Ukupno	53	100,0

ZAPOSLENI		
	Broj ispitanika	Procenat
Do 6 mjeseci	19	4.3
Od 6-12 mjeseci	42	9.4
Od 1-3 godine	124	27.9
Od 4-10 godina	115	25.8
Vise od 10 godina	145	32.6
Ukupno	445	100,0

Sljedeće kvalitativno obilježje ispitanika jeste njihova obrazovna struktura. Uzorak je planiran i realizovan shodno učešću pojedinih segmenata u obrazovnoj strukturi zaposlenih i poslodavaca, koja se daje u sljedećoj tabeli.

Tabela 5: Obrazovna struktura ispitanika

POSLODAVCI		
	Broj ispitanika	Procenat
III stepen	2	3,8
IV stepen	9	17,0
V stepen	4	7,5
VI stepen	6	11,3
VII stepen	25	47,2
VIII stepen	7	13,2
Ukupno	53	100,0

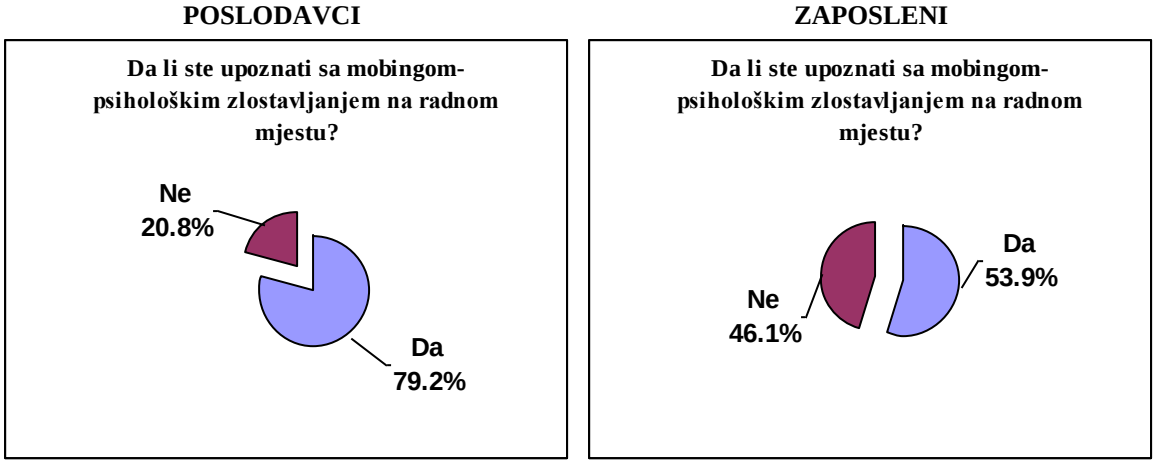
ZAPOSLENI		
	Broj ispitanika	Procenat
I stepen	2	0.4
II stepen	2	0.4
III stepen	47	10.6
IV stepen	205	46.1
V stepen	18	4
VI stepen	39	8.8
VII stepen	111	24.9
VIII stepen	21	4.7
Ukupno	445	100

Prethodna tabela jasno islustruje visoko relativno učešće zaposlenih i poslodavaca, odnosno, stručnih kadrova (IV-VIII stepen), sa 88,5% kod zaposlenih i 96,2% kod poslodavaca. Učešće visoko obrazovanih ispitanika (VII i VIII stepen) takođe je izraženo kod zaposlenih sa 29,6%, odnosno 60,4% kod poslodavaca.

2.2. Informisanost o problemu mobinga

Već na početku se nameće pitanje informisanosti, kako poslodavaca tako i zaposlenih, o problemu mobinga u procesu rada. Informisanost o ovom problemu je veća kod poslodavaca nego kod zaposlenih, što se vidi iz narednog grafika.

Grafik 1: Informisanost o problemu mobinga



Može se reći da je dobar dio zaposlenih (53,9%) upoznat sa ovom pojavom, ali ipak je naglašeno i učešće onih koji nisu informisani o pomenutom problemu (46,1%).

2.3. Prisustvo mobinga na radnom mjestu

Interesantno je istaći da zaposleni izjavljuju da su kako na sadašnjem radnom mjestu, tako i na bivšem, praktično bili žrtva mobinga ***u prosjeku 7,4% ispitanika***, pri čemu postoji neznatno izražena razlika između polova, gdje je očigledna lošija pozicija zaposlenih ispitanika ženskog pola (vidjeti narednu tabelu).

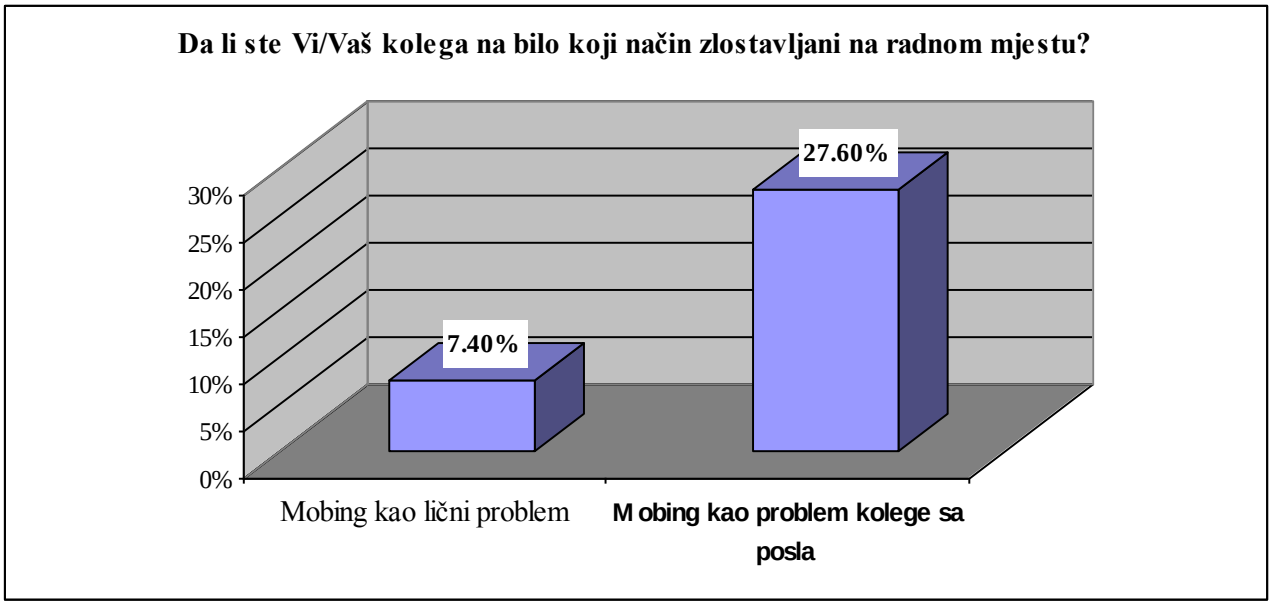
Tabela 6: Zlostavljanje na radnom mjestu prema polu – zaposleni

Da li Vas je neko od saradnika-kolega na radu i kada na bilo koji način zlostavljao?					
		Da, na sadašnjem mjestu	Da, na bivšem mjestu	Da, i na sadašnjem i na bivšem	Ne
POL	Muški	6,7%	7,9%	2,2%	83,1%
	Ženski	7,9%	7,1%	2,6%	82,4%
UKUPNO		**7,4%**	**7,4%**	**2,5%**	**82,7%**

Ovako nizak procenat zaposlenih koji prepoznaju i priznaju problem mobinga kao lični problem na radnom mjestu mogao bi se pripisati i uticaju sociooloških i kulturnih faktora sredine u kojoj postoji jak osjećaj stida da bilo ko ne dozna za naše probleme i sl. Zbog toga i ne čudi visočiji procenat, od 27,6%, ispitanika (zaposlenih) u odgovoru na pitanje: da li ste ikada doživjeli da neko zlostavlja

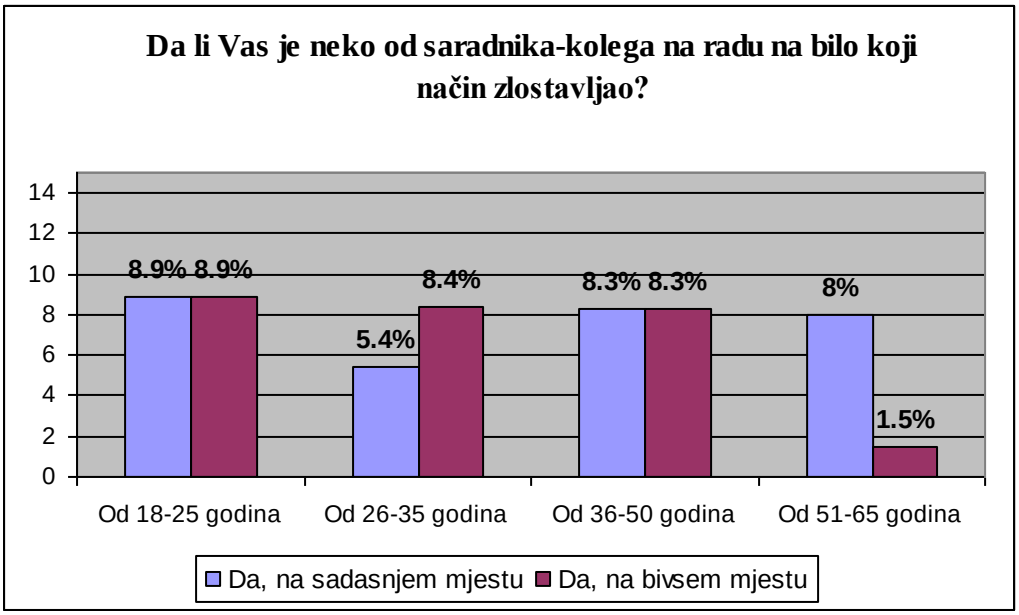
na bilo koji način Vašeg radnog kolegu? Ipak se ovaj problem više prepoznaje kod drugih nego kod sebe.

Grafik 2: Mobing kao lični problem i problem kolege sa posla (zaposleni)



Posmatrajući prema uzorku, najveće učešće ispitanika među zaposlenima je u kategoriji od 25 do 36 godina, a najveći stepen mobinga je u kategoriji od 18 do 25 godina godina i to u kumulativnom procentu od 17,8%, što na bivšem, a što na sadašnjem radnom mjestu.

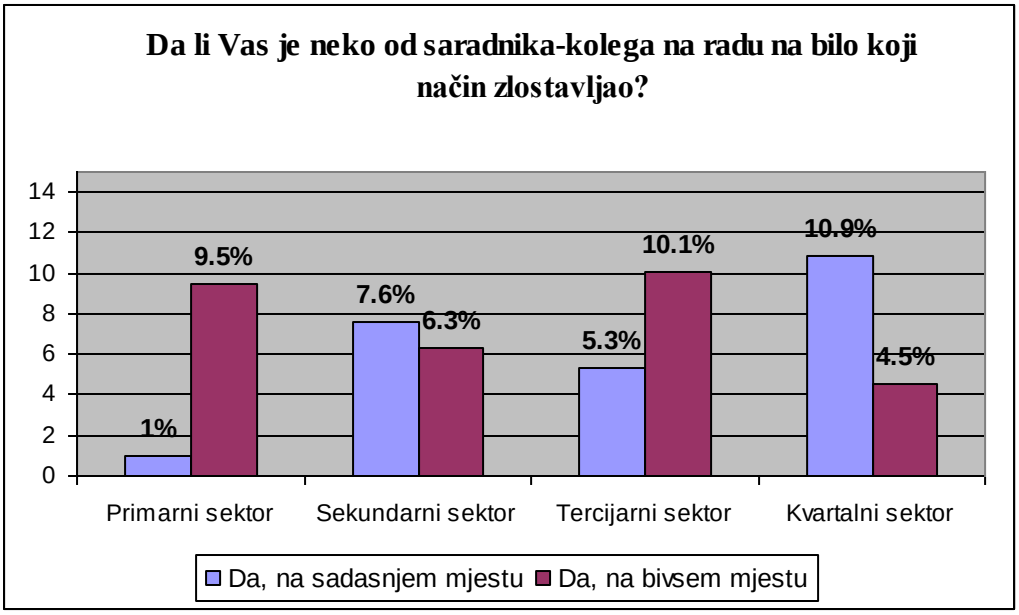
Grafik 3: Zlostavljanje na radnom mjestu prema starosti – zaposleni



Sudeći prema stepenu obrazovanja, najveći stepen zlostavljanja zaposlenih izražen je kod stručnih kadrova, V i VII stepena, posmatrano u odnosu na sadašnje i bivše radno mjesto, u iznosu od oko 22% ispitanika.

Posmatrano prema sektorima, najlošija situacija je zabilježena u tercijarnom i kvartalnom sektoru, dok primarni sektor bilježi najmanji procenat zlostavljanja zaposlenih, kumulativno oko 10%.

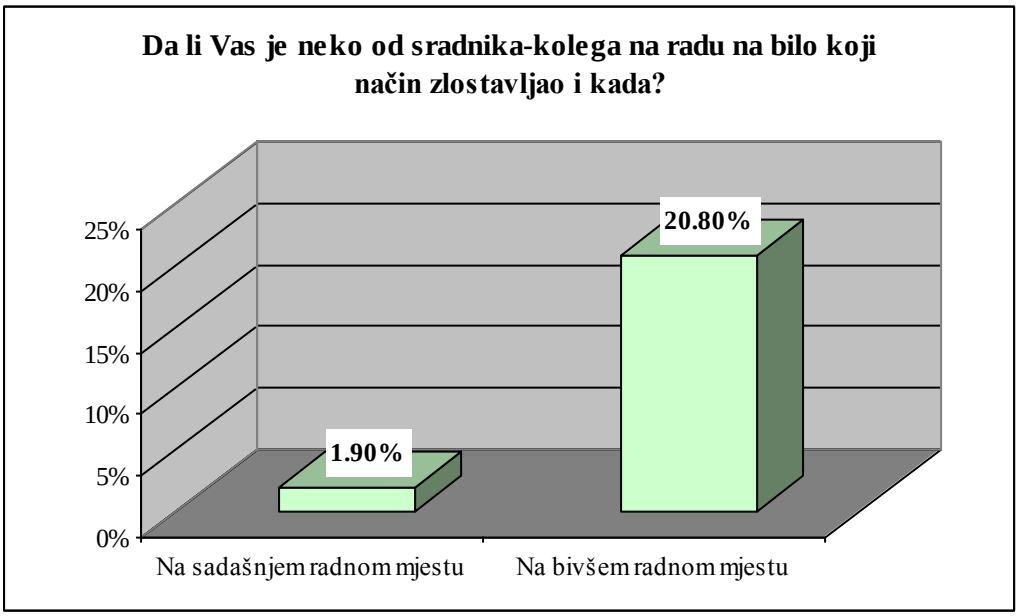
Grafik 4: Zlostavljanje na radnom mjestu prema sektorima djelatnosti – zaposleni



Posmatrajući po teritorijalnom principu, najveće procentualno učešće mobinga kod zaposlenih jeste približno isto u središnjem i primorskom dijelu (u prosjeku 8-9% zaposlenih ispitanika), dok je na sjeveru zabilježen najmanji procenat mobinga kod zaposlenih na nivou od 2,2% ispitanika na sadašnjem radnom mjestu, odnosno 7,8% na bivšem radnom mjestu. Moglo bi se zaključiti da je ovakav ogovor možda i rezultat straha zaposlenih na sjeveru od gubitka radnog mjesta, usled veće nemogućnosti pronalaska novog, u odnosu na razvijenije ostale regione.

Što se tiče poslodavaca, interesantno je istaći veoma nizak procenat od 1,9% maltretiranja – zlostavljanja ispitanika na sadašnjem radnom mjestu (poslodavca), a na bivšem radnom mjestu taj procenat iznosi 20,8%. Istina, nije nam poznato da li su poslodavci na bivšem radnom mjestu bili u ulozi zaposlenog ili poslodavca.

Grafik 5: Zlostavljanje na radnom mjestu – poslodavci



U navedenom procentu od 20,8% ispitanika najveći procentat, preko 50%, su ispitanici starosne dobi od 36 do 65 godina, oko 26% ispitanici sa stažom dužim od 10 godina, a najveći procenat od njih je u tercijarnom sektoru. Posmatrajući položaj poslodavaca najveće učešće, odnosno zlostavljanja na radnom mjestu, prisutno je u središnjem dijelu, odnosno opštini Podgorica, kod 26,9% ispitanika, posmatrano na sadašnjem i bivšem radnom mjestu.

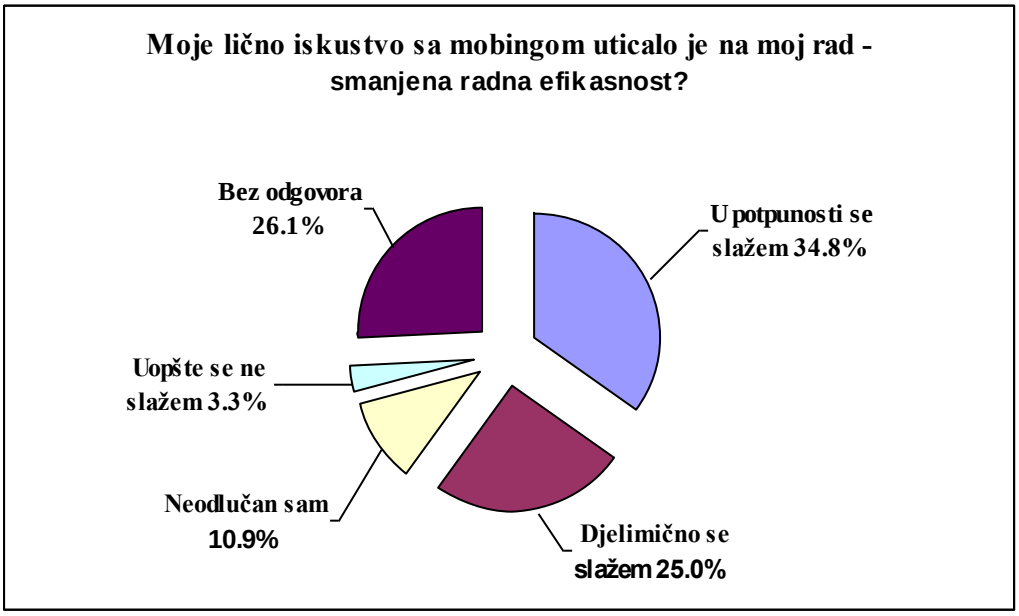
2.4. Posljedice mobinga na proces rada

Ako su gore navedeni uzroci osnovne determinante mobinga, šta su posljedice ove pojave? U tom smjeru, mogu se posmatrati posljedice ove pojave na proces rada u preduzeću i na psihičko stanje žrtve mobinga.

Posljedice mobinga na radnu efikasnost

Ako tretiramo posljedice na poslovni ambijent onda je jako važno pitanje smanjene radne efikasnosti zaposlenih i poslodavaca koji su žrtve mobinga.

Grafik 6: Uticaj mobinga na radnu efikasnost zaposlenih



Dakle, prema stavovima zaposlenih na smanjenje radne efikasnosti pojava mobinga utiče u 34,8% slučajeva, kod muškaraca 39%, a kod žena 31,4% (pomenuti procenti govore da se toliki udio ispitanika, žrtava mobinga među zaposlenima, u potpunosti slaže sa činjenicom da pojava mobinga negativno utiče na radnu efikasnost). Prema starosti, istraživanje pokazuje da je negativni uticaj mobinga na radnu efikasnost najjače izražen kod mlađih starosnih grupa, od 18 do 25 godina. Sa stanovišta radnog staža, najveći procenat zaposlenih koji ističe negativan uticaj mobinga na radnu efikasnost čine zaposleni sa stažom do 6 mjeseci. Prema stepenu obrazovanja, radnici sa VII i VIII stepenom koji su bili žrtve mobinga u potpunosti se slažu sa inverznim odnosom mobinga i radne efikasnosti u procentu od 50%. Negativan uticaj mobinga na radnu efikasnost se, po stavovima ispitanika-zaposlenih, koji se u potpunosti slažu sa ovom konstatacijom, najjače izražava u sekundarnom i kvartalnom sektoru u prosjeku oko 45%. Ispitanici u središnjem dijelu, odnosno Podgorici, se u najvećem procentu, od 39,5%, u potpunosti slažu da mobing negativno utiče na efikasnost u radu zaposlenih.

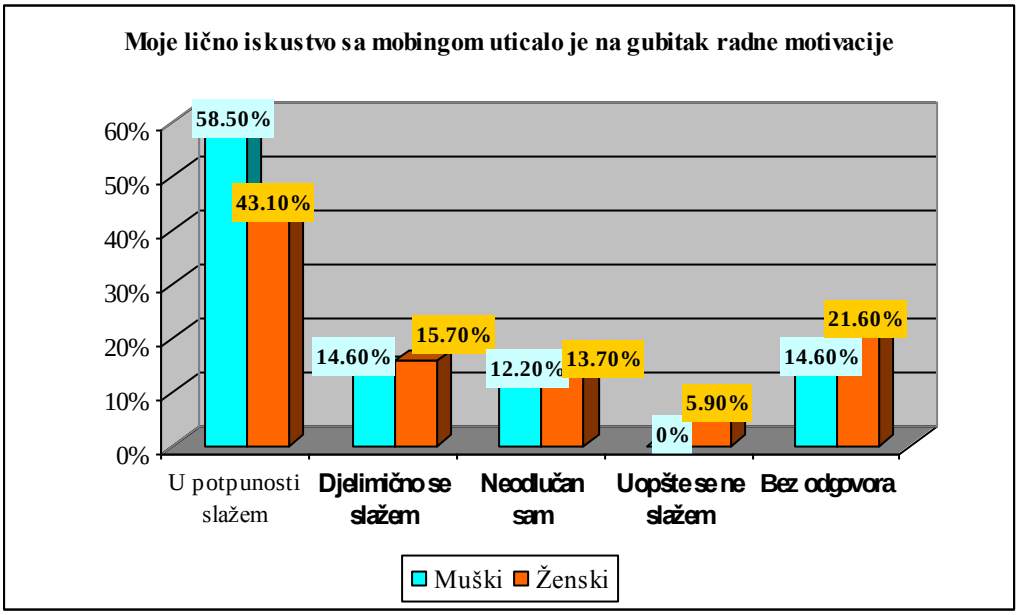
Kada su u pitanju poslodavci, odnosno uticaj mobinga na smanjenje njihove radne efikasnosti očigledno je daleko niže relativno učešće u odnosu na zaposlene i po stavovima ispitanika to se kreće u relativnom iznosu 8,3%. U pogledu drugih modaliteta, (radnom stažu, starosti, sektorima djelatnosti), ova pojava je od nebitnog uticaja na rad i efikasnost privređivanja poslodavaca.

Posljedice mobinga na radnu motivaciju

Centralno pitanje radnog angažovanja i uspješnosti poslovanja jeste pitanje motivacije. Stoga, ni pitanje mobinga nije beznačajno za motivaciono ponašanje u procesu rada dato prema prethodno iznijetim obilježjima. I kod ovog pitanja pravimo razliku kod zaposlenih i poslodavaca.

Zbog značaja ovog pitanja dajemo odgovore o uticaju mobinga na motivaciju, prema polu.

Grafik 7: Uticaj mobinga na radnu motivaciju zaposlenih - prema polnoj strukturi

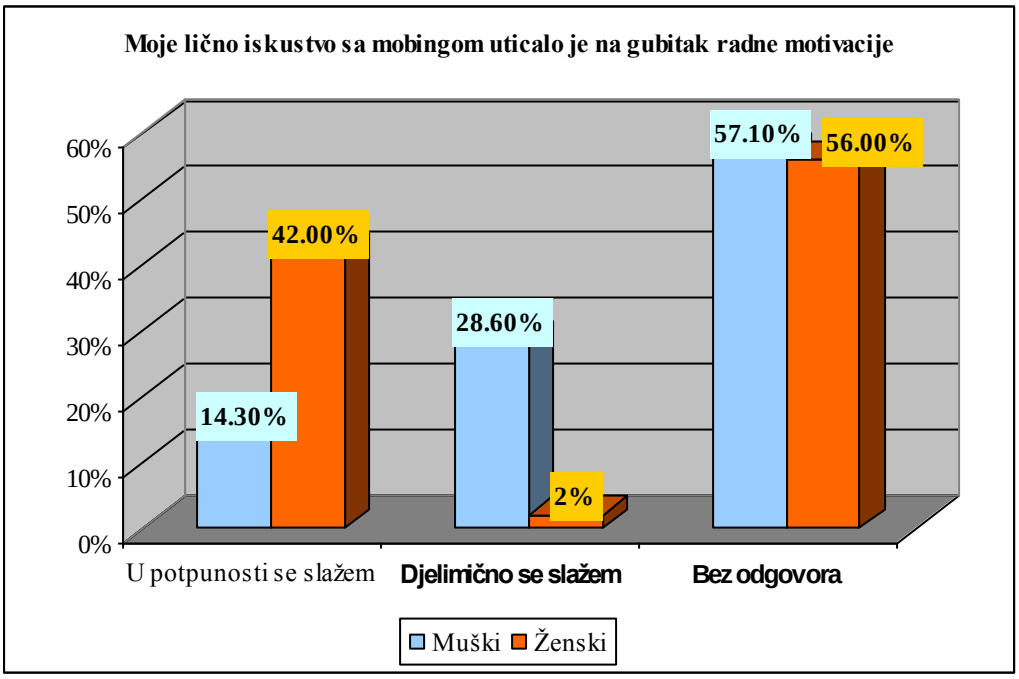


Po sebi je očigledno da je mobing veoma jak negativni faktor motivacije, čak jače izražen u stavovima ispitanika muškog nego ženskog pola. Dalje ćemo razmotriti i ostale modalitete mobinga i njihov uticaj na radnu motivaciju, međutim i ovaj podatak dovoljno govori o ozbiljnosti problema i neophodnosti angažovanja poslodavaca, zaposlenih (sindikata), državnih organa i nevladinih organizacija, kako bi se umanjili negativni efekti mobinga na radnu motivaciju zaposlenih.

Posmatrano sa aspekta godina starosti ispitanika-zaposlenih posebno je istaknut negativni uticaj mobinga na motivaciju kod mlađih starosnih grupa, čak i 60%, dok kod starijih radnika taj procenat je nešto niži, za 15-20%. Takođe, gubitak motivacije je posljedica mobinga kod 80% zaposlenih sa radnim stažom manjim od 6 mjeseci. Podaci o gubitku motivacije, sa stanovišta starosne i strukture radnog staža zaposlenih se podudaraju sa njihovim, ranije iznijetim, stavovima o smanjenu radne efikasnosti. Dakle, mlađi zaposleni i oni sa kraćim radnim stažom su znatno osjetljiviji na pojavu mobinga što se direktno odražava na njihovu radnu efikasnot i motivaciju. Sa aspekta obrazovanja ispitanici sa VI stepenom obrazovanja ističu najjači uticaj mobinga na gubitak motivacije, kod čak preko 66% ispitanika, što je itekako indikativan pokazatelj. Kod ostalih nivoa obrazovanja zaposlenih taj udio je takođe visok i kreće se cca 50%. Takođe je bitno istaći da je negativni uticaj mobinga na gubitak radne motivacije najjače izražen u sekundarnom sektoru. Očigledne su razlike u stavovima ispitanika u odnosu na ovo pitanje i po teritorijalnom principu. Veoma je interesantno istaći da je najjači uticaj mobinga na pad motivacije kod zaposlenih zabilježen na sjeveru Crne Gore, u opštini Bijelo Polje, čak 73,3%.

Uticaj mobinga na motivaciju, prisutan je i kod poslodavaca, međutim, u mnogo manjem obimu. Tako oko 25% ispitanika u potpunosti prihvata negativni uticaj mobinga na gubitak motivacije. Kod poslodavaca ženskog pola to iznosi cca 42%, dok se taj udio kod muškaraca kreće čak ispod 15%.

Grafik 8: Uticaj mobinga na motivaciju poslodavaca - prema polnoj strukturi



Što se tiče starosne strukture, po pravilu, taj uticaj je uzražen kod poslodavaca mlađe starosne dobi od 26 do 35 godina. Prema stepenu obrazovanja ova pojava je takođe izražena kod VII stepena stručne spreme. S druge strane, što se slaže i sa stavovima zaposlenih ispitanika, najviše poslodavaca iz sekundarnog sektora, 50%, u potpunosti se slaže sa stavom da je uticaj mobinga na motivaciju negativan.

Posljedice mobinga na apsentizam i fluktuaciju

Sljedeća pitanja koja se mogu vezati za motivaciju, bolje reći za fluktuaciju i apsentizam kadrova, posebno su bitna kada je riječ o stavovima zaposlenih.

Naime, sa aspekta polne strukture nije uočljiva razlika o **uticaju mobinga na apsentizam** zaposlenih. Oko 16% anketiranih zaposlenih navodi da zbog mobinga nije išlo na posao. S druge strane, po pravilu, najjače izražen uticaj mobinga na apsentizam je kod mlađih radnika ili radnika sa manje radnog iskustva gdje se uticaj mobinga na apsentizam kreće i do 60%. Napominjemo da je ovo veoma indikativno i da se iz ovog razloga gubi radno vrijeme, utiče na vremensku i stručnu iskorišćenost kadrova a time umanjuje i efikasnost poslovanja i mogućnost daljeg razvoja preduzeća. Što se tiče obrazovne strukture ovaj negativni uticaj je najviše izražen kod visokostručnih kadrova sa VII i VIII stepenom obrazovanja. Takođe, kao i u dijelu koji se odnosi na motivaciju, najviše je izražen negativni uticaj mobinga na apsentizam zaposlenih u sekundarnom sektoru. Posmatrano po teritorijalnom principu, mobing utiče na apsentizam zaposlenih preko 26% na sjeveru, dok je na primorju najmanje izražen, 8,8%, a u središnjem dijelu je 18,8%.

Projektnim zadatkom, odnosno anketnim istraživanjem sprovedeno je istraživanje uticaja mobinga na apsentizam poslodavaca. Sasvim je uočljivo da je uticaj daleko niži nego kod zaposlenih, oko

8,3%, što je praktično neznatno iznad statističke greške. Detaljnijim uvidom u rezultate anketnog istraživanja moguće je sagledati da je ovaj uticaj značajan kod mlađih starosnih grupa, a kod zaposlenih od 4 do 10 godina staža oko 25%, IV stepena obrazovanja 33,3% i tercijarnog sektora 16,7%.

Takođe, anketom je postavljeno interesantno pitanje i dobijeni odgovori koji se odnose na ***fluktuaciju ispitanika pod uticajem mobinga.*** Dalje razmatramo odgovore zaposelnih i poslodavaca koji su zbog mobinga razmišljali da napuste radno mjesto, što je direktan uticaj na fluktuaciju kadrova.

Posmatrano prema polnoj strukturi čak je 37% zaposlenih razmišljalo da napusti radno mjesto, od čega je jači udio muškaraca 39%, a žena cca 35%. U odnosu na dob ispitanika, mladi radnici (18-25 godina) najviše su bili skloni da zbog ove pojave napuste radno mjesto, tako da se ovaj udio kod pomenute starosne grupe kreće oko 60% i razumljivo pada sa godinama starosti i svodi se na ispod 30%. S druge strane, ako se posmatra stepen obrazovanja, najviše fluktuacija mobing bi izazvao kod visoko stručnih kadrova sa VII stepenom obrazovanja. Takođe, prema sektorima, najjaču „mobilnost" imao bi sekundarni sektor. Posmatrano po teritorijalnom principu, najviše ispitanika-zaposlenih je razmišljalo da napusti radno mjesto u opštini Podgorica, 39,5%, a najmanje u Bijelom Polju 26,7%. Odgovori na ovo pitanje su sasvim razumljivi i povezani sa mogućnosti ili nemogućnosti novog zaposlenja.

Iskustvo poslodavaca po osnovu napuštanja radnog mjesta zbog mobinga govori o činjenici da je 33,3% isptanika razmišljalo da naputi radno mjesto, dok je indikativno relativno učešće poslodavaca muškaraca cca 43%. Prema starosti najjače izražena mogućnost fluktuacije zbog ove pojave prisutna je kod starosne dobi poslodavaca od 36 do 50 godina u procentu od 42,9%. Prema sektorima privređivanja najjači uticaj je kod sekundarnog i tercijarnog sektora, sa 66,6%.

2.5. Uticaj globalne ekonomske krize na problem mobinga

Nema sumnje, globalna ekonomska kriza ima snažan uticaj na sve oblasti života i rada, stoga je namjera istraživača bila da razmotri stavove ispitanika, zaposlenih i poslodavaca, po prethodno postavljenim obilježjima kroz prizmu globalne ekonomske krize. Značajan dio ispitanika među zaposlenima, praktično 40%, smatra da je mobing pojačan sa globalnom ekonomskom krizom, dok 13,3% ispitanika-zaposlenih smatra da kriza nije uticala na ovaj problem. Značajan procenat ispitanika nije znao procijeniti uticaj globalne krize na mobing u njihovom preduzeću. Razlike među polovima, po ovom pitanju, nisu značajne, pa ih stoga ne navodimo.

Grafik 9: Uticaj globalne ekonomske krize na problem mobinga - zaposleni

Interesantno je istaći da zapolseni u starijim starosnim grupama (36 do 50 godina) samtraju da je kriza izazvala značajan porast mobinga cca 40%, dok zaposleni u dobi 50-65 godina čak smatraju da je to na nivou 46%. U odnosu na obrazovnu strukturu, razlike nisu uočljive. U pogledu sektora privređivanja takođe se odgovori kreću na nivou ukupnog uzorka zaposlenih. Teritorijalno posmatrano, kriza je svoj uticaj na mobing najviše identifikovala na sjeveru (45,6% ispitanika), dok je u južnom i središnjem dijelu to na nivou prosjeka (oko 38%).

Kada su u pitanju poslodavci, signifikantni su njihovi odgovori na ovo pitanje. Preko 50% poslodavaca smatra da kriza utiče na pojavu mobinga, odnosno njegovo pojačano djelovanje.

Grafik 10: Uticaj globalne ekonomske krize na problem mobinga - poslodavci

Ostala obilježja se kreću približno kao i kod zaposlenih sa razlikom da se mobing najviše odražava kod sekundarnog sektora (66,7%), a prema teritoriji, takođe, na sjeveru, odnosno u Bijelom Polju.

3. PRAVCI I AKTIVNOSTI ZA RJEŠAVANJE PROBLEMA MOBINGA U CRNOJ GORI

Poslednjih desetak godina stres na radnom mestu postaje sve veći problem, kako u evropskim, tako i u svjetskim okvirima. Mobing je jedan od najtežih negativnih oblika radnog stresa. Radno mjesto i preduzeće trpe ozbiljne troškove zbog mobinga, dolazi do smanjenja produktivnosti rada, ometa se napredovanje zaposlenih, učestalost izostanaka sa posla, postojanje potrebe za internim premještajima do konačnog zatvaranja radnih mjesta. Evidentno je da je ovaj fenomen postojao i u ranijim društvima i sistemima kao i da postoji u današnjim, a koji je u većoj mjeri izražajniji u zemljama koje su u tranziciji.[2]

Imajući u vidu sve prethodno, problem mobinga na radnom mjestu u Crnoj Gori, čiji je najčešći uzrok karakteristika samog počinitelja, je prisutan i ima negativne efekte na radnu efikasnot, motivaciju zaposlenih, apsentizam i fluktuaciju, i prevazilazi okvire radnog mjesta i radne sredine preduzeća, negativno se odražavajući na privatni život zaposlenih i poslodavaca. Stoga je neophodno ovu pojavu zakonski[3] sankcionisati i mjerama i aktivnostima prije svega državnih organa, sindikata i poslodavaca uticati na njeno suzbijanje odnosno eliminisanje.

Sumirajući iskustva zemalja EU, zemalja regiona i rezultate istraživanja mobinga u Crnoj Gori predlažemo sledeće mjere u pogledu rješavanja problema mobinga kod nas, i to:

- Poštovanje direktiva EU o mobingu i zakonodavnu regulativu naše zemlje uskladiti sa nalogom direktiva;

- Cijenimo za potrebno donošenja posebnog zakona o sprečavanju zlostavljanja na radu.

- Pokrenuti dijalog na relaciji država-poslodavci-sindikatikat, čiji bi osnovni cilj bio formiranje timova za borbu protiv mobinga. Kao akteri u provođenju predhodnih aktivnosti prepoznate su nevladine organizacije, sindikati i udruženja poslodavaca;

- Napraviti plan iskorišćenja postojećih kapaciteta (SOS telefoni pri sindikatu, organizacije koje se bave mobingom i njihovo članstvo, zainteresovani stručnjaci i eksperti) za borbu protiv mobinga;

- Uključivanje stručnjaka: pravnika, psihologa, psihijatra, komunikologa, ljekara medicine rada i socijalnog radnika u rješavanju ovog problema;

- Zauzeti stav o tome da su nam sve političke opcije neophodne i izdići se iznad političkih razlika;

- Nastaviti sa informisanjem, edukacijom aktera i održavati stalnu tenziju u javnosti o problemu mobinga;

---

[2] www.mobbing.hr

[3] Postojećim Zakonom o radu Crne Gore, Opštim kolektivnim ugovorom i Zakonom o zaštiti na radu, definisane su neke od odredbi protiv mobinga.

- Nastaviti sa sistematskim istraživanjima i graditi bazu rodno senzibilne statistike o mobingu.

- Svi dalji koraci u rješavanju problema treba da budu planiranirani uz zajedničku kordinaciju svih socijalnih partnera;

LITERATURA:

1. Nataša Jokić-Begić, "MOBBING" - MORALNA ZLOSTAVLJANJA NA RADNOM MJESTU, "Socijalna psihijatrija" broj 1. (Social psychiatry) 2003. Vol. 31: Zagreb, 2003., str. 25-32.

2. V. Stefanović, S Blagojević – «Menadžment ljudskih resursa u turizmu», Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad 2009. godina.

3. Fikreta Bahtijarević Šiber – «Menadžment ljudskih potencijala», Golden marketing, Zagreb 1999. godine.

4. Vidoje Vujić – «Menadžemnt ljudskog kapitala», Fakultet za turistički i hotelijerski menadžment, Opatija 2008. godine.

5. Udruga za pomoć i edukaciju žrtava mobinga, NACRT PRIJEDLOGA ZAKONA O SPRJEČAVANJU ZLOSTAVLJANJA NA RADU, Zagreb, 2007.

6. Međunarodna organizacija rada (ILO) (1998) When working becomes hazardous, S. 2,http://www.ilo.org/public/english/ bureau/inf/magazine/26/violence.htm.

7. Ujedinjeni granski sindikat «Nezavisnost», MOBING I KAKO GA SPRIJEČITI- Priručnik za regionalne povjerenike UGS Nezavisnost, Beograd, 2008.

8. Vlada Republike Srpske-Centar za jednakost i ravnopravnost polova, MOBING: POJAM KARAKTERISTIKE I PRISTUP, Banja Luka, 2006.

9. Udruga za pomoć i edukaciju žrtava mobinga, OJAČAJMO NAJSLABIJE KARIKE U SVIJETU RADA, Zagreb, 2006. (www.mobbing.hr).

10. *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions* (www.eurofoun. europa.eu).

11. *Ordinance of the Swedish National Board of Occupational Safety and Health containing Provisions on measures against Victimization at Work,* Ordinance AFS 1993:17. http:// www.bullyonline.org/action/victwork.htm.

EUROPEAN ECONOMIC DIPLOMACY AND ECONOMIC CRISIS

EVROPSKA EKONOMSKA DIPLOMATIJA I EKONOMSKA KRIZA

Dipl. politik.-spec. Milena D. Đelošević, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, FIMEK, Novi Sad, mimilicica@hotmail.com
Prof. dr Dejan M. Mihailović, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, FIMEK, Novi Sad

Sadržaj: *U okolnostima globalizacije svetske privrede i politike, ekonomska diplomatija je postala budućnost diplomatije i glavno sredstvo prodora na svetsko tržište. Savremeni sistem međunarodnih ekonomskih odnosa i procesi globalizacije i integracije nameću potrebu intezivne ekonomske diplomatske aktivnosti, usmerene na realizaciju i zaštitu ekonomskih prioriteta i interesa. Međutim, suočavamo se sa svetskom ekonomskom krizom koja opterećuje postojeće međunarodne odnose i bitno utiče na dejstvo aktuelne ekonomske diplomatije. Ovaj rad ukazuje na sve veći značaj ekonomske diplomatije i uticaj svetske ekonomske krize na području EU.*

Ključne reči: *Diplomatija, ekonomska diplomatija, ekonomska kriza, međunarodni ekonomski odnosi.*

Abstract: *In the circumstances of globalization of world economy and policy, economic diplomacy has become the future of diplomacy and the main means of penetration in the world market. The modern system of international economic relations and processes of globalization and integration impose economic need intensive diplomatic activities aimed at realization and protection of economic priorities and interests. However, we face the global economic crisis, which increases the existing international relations and important influence on the effect of current economic diplomacy. This paper shows the increasing importance of economic diplomacy and the impact of the global economic crisis on the territory of the EU.*

Key word: *Diplomacy, economic diplomacy, economic crisis, international economic relations.*

1. UVOD

Sa obzirom da ekonomska diplomatija ima jasnu istorijsko-razvojnu dimenziju, treba istaći da je sam termin relativno novijeg datuma i korene vuče iz francuskog jezika - *la diplomatie economique*. Ubrzo, prihvaćen je i od strane ruske diplomatije pod tačnim nazivom - *ekonomičeskaja diplomatija*. Sa druge strane imamo anglosaksonske varijante koje koriste termine trgovinska diplomatija *(trade diplomacy)*, komercijalna diplomatija *(comercial diplomacy)*, mada se u poslednje vreme i kod njih može zapaziti sve šira zastupljenost termina ekonomska diplomatija. Jasno je da u zavisnosti od prve reči (ekonomska/trgovinska), postoje i određene razlike u definisanju samog pojma. Trgovinska diplomatija stavlja akcenat na razvoj i unapređenje trgovine, dok ekonomska diplomatija obuhvata širi pojam koji se tiče svih ekonomskih aspekata.

Što se tiče ekonomske diplomatije, ona se može sagledati sa dva nivoa. Jedan je ekonomska diplomatija u širem smislu i ona je sveobuhvatnija i tiče se svih subjekata jednog društva koji

učestvuju u jačanju ekonomske konkurentnosti jedne zemlje diplomatskim metodama, a druga je definicija ekonomske diplomatije u užem smislu i ona se tiče ekskluzivnih aktivnosti Ministarstva inostranih poslova u odbrani ekonomskih interesa svoje zemlje.[1]

Ekonomska diplomatija predstavlja specifičan i istančan spoj diplomatije u klasičnom smislu, ekonomskih nauka i nauka menadžmenta, metoda i tehnika pregovaranja sa stranim partnerima, odnosa sa javnošću i prikupljanja ekonomskih informacija od interesa za privredu svoje zemlje ili kompanije, u cilju prodora na svetsko tržište.[2]

Najkraće rečeno, ekonomska diplomatija jeste društveni odnos, vrednost, uticajna na čovekovu ličnost, a ujedno, ona je i moderna profesija 21. veka koja spaja savremena kretanja ekonomije, politike, diplomatije i menadžmenta.

2. NASTANAK I RAZVOJ EVROPSKE DIPLOMATIJE

Proces evropske integracije je od samog početka bio praćen inicijativama vezanim za političku integraciju Evrope. O tome svedoče dve značajne inicijative. Prva je vezana za ideju o stvaranju Evropske odbrambene zajednice, kojom je predviđeno obrazovanje evropske armije nadnacionalnog karaktera, postojanje zajedničkog budžeta i evropskog ministra odbrane.

Druga inicijativa se zasnivala na potpuno drugačijoj logici. Radi se o tzv. planovima Fuše (Fouc-het), koji su odbacivali stanovište da će ekonomska integracija automatski dovesti do političke integracije i bili su zasnovani na pragmatičnom pristupu: međuvladin pristup u oblasti spoljne politike i odbrane, i stvaranje Evropske političke unije zasnovane na koordinaciji nacionalnih stavova.

Ove neuspele inicijative su ukazale na dve vrlo značajne činjenice. S jedne strane, radilo se o teškoći usklađivanja nacionalne suverenosti i evropske političke integracije. S druge strane, ovi predlozi su pokazali u kojoj meri je postojala neusaglašenosti između država članica o odnosu evropske političke integracije i SAD.

Nakon ovih neuspelih inicijativa, prvi realizovani oblik saradnje evropskih država na spoljnopolitičkom planu započet je tek 70-tih godina, usvajanjem tzv. Luksemburškog izveštaja (izveštaj *Davignon*) od strane ministara spoljnih poslova država članica EEZ. Ovim izveštajem, usvojenim 1970. godine, predviđen je razvoj tzv. evropske političke saradnje, koja se zasnivala na obavezi redovnih konsultacija i međusobnog informisanja država članica: svaka država bila je obavezna da se konsultuje sa ostalima pre nego što konačno utvrdi svoj stav o nekom međunarodnom problemu. Luksemburški izveštaj predviđao je i mehanizme putem kojih bi se ova saradnja ostvarivala: reč je o redovnim sastancima ministara inostranih poslova država članica, kao i konsultacijama u okviru političkog komiteta, kao novostvorenog organa.

Luksemburški izveštaj predstavljao je prekretnicu u saradnji država na području spoljne politike, jer je omogućio, iako skromno, razvoj političke saradnje između država članica EZ.

Evropska politička saradnja se i dalje razvijala. Plan Genšer Kolombo iz 1981. godine predlagao je da se evropska politička saradnja proširi na domen bezbednosti i kulture.

Pragmatizam je od samog početka bio u osnovi razvoja evropske političke saradnje. Međutim, ova saradnja se odvijala bez ikakvog pravnog osnova, nezavisno od struktura i mehanizama Evropskih zajednica. Takođe, iako su države uspevale da se slože o akciji koju treba preduzeti u nekom konkretnom slučaju, postojalo je odsustvo globalne i koherentne koncepcije o politici koju treba voditi. Spoljna politika kao akcija koja se odvija kontinuirano u vremenu, mora da sadrži strategiju, koja će utvrditi srednjoročne i dugoročne ciljeve. U slučaju evropske političke saradnje, radilo se o pojedinačnim odlukama, uz odsustvo dugoročne strategije. Isto tako, politička saradnja država članica nije obuhvatala pitanje zajedničke odbrane i bezbednosti, koje je nakon

neuspeha Evropske odbrambene zajednice postalo «tabu tema» među državama članicama EEZ. Tek 1987. godinu je trebalo da instrumenti političke saradnje, mada i dalje odvojeno od struktura i procedura Zajednice, budu uneti u Jedinstveni evropski akt.

3. RAZVOJ SPOLJNE POLITIKE EU

Jaz koji je postojao između političke i vojne moći Zajednice s jedne strane, i njene ekonomske moći, s druge strane, uticao je na institucionalizaciju spoljne politike EU. Ipak, treba posebno izdvojiti dva razloga koja su u osnovi stvaranja Evropske unije, i njene zajedničke spoljne i bezbednosne politike. S jedne strane, radi se o završetku hladnog rata koji je sa sobom nosio dve značajne posledice po izgradnju Evrope. S druge strane, radi se o perspektivi jedinstvenog tržišta i odluci da se uspostavi Ekonomska i monetarna unija, uslovljavajući paralelan razvoj političke dimenzije Evropske unije.

Prvi korak u tom pravcu učinjen je potpisivanjem Ugovora iz Mastrihta 7. februara 1992. godine, kojim je formirana Evropska unija, i kao njen sastavni deo, obrazovana «zajednička spoljna i bezbednosna politika».

Zajednička spoljna i bezbednosna politika treba da doprinese ostvarenju ciljeva Evropske unije, što je i potvrđeno odredbama ugovora iz Mastrihta, koji predviđa da Unija treba da nastoji da ostvari svoje ciljeve na polju međunarodne saradnje kroz sprovođenje zajedničke spoljne i bezbednosne politike.

Tek Ugovorom iz Amsterdama ojačane su i jasnije definisane odredbe o spoljnoj politici EU. Zajednička spoljna i bezbednosna politika je definisana kao politika Unije, a ne njenih država članica. U tom smislu države članice imaju obavezu da se uzdrže od svake akcije suprotne interesima Unije ili akcije koja bi umanjila efikasnost Unije na međunarodnoj sceni.

4. EVROPSKA DIPLOMATIJA U UPRAVLJANJU KRIZAMA

Od 1999. godine, kada je započet razvoj evropske bezbednosne i odbrambene politike, kao sastavnog dela spoljne politike EU, dolazi do značajnih promena i u samom sadržaju spoljne politike EU. Postepeno, upravljanje krizama postaje cilj koji se sve više naglašava u spoljnoj politici EU. Ova identifikacija spoljne politike EU sa upravljanjem krizama vezuje se, pre svega, za aktivnost Unije na jugoslovenskom tlu 90-tih godina. Unija je u tom periodu u potrazi za utvrđivanjem legitimnosti za rešavanje sukoba. Otuda razvoj čitave doktrine za njeno učestvovanje u krizama: prevencija sukoba uz pomoć demokratskih reformi, stabilizacija granica, zaštita prava manjina, rešavanje kriza putem posredovanja, angažovanje nakon završetka sukoba putem ekonomske, humanitarne pomoći itd. Unija je, dakle, razvila čitavu paletu instrumenata za delovanje u sukobima, koja ide od ekonomske i tehničke saradnje i pomoći oko reformi, institucionalne podrške i podržavanja razvoja civilnog društva, do delovanja u okviru zajedničke spoljne i bezbednosne politike, uključujući i operacije za održavanje mira.

Rat u bivšoj Jugoslaviji predstavljao je prvi test spoljne politike EU, i ukazao je na teškoće EU da svoju finansijsku i ekonomsku moć pretoči u političku moć. Razloge za neuspeh delimično treba tražiti u instrumentima spoljne politike EU, a delimično u neusaglašenosti nacionalnih politika država članica Unije.

Iskustvo iz 90-ih godina pokazalo je da je aktivnost Evropske unije na međunarodnom planu odlikovao nedostatak koherentnosti i političke i strateške vizije, kao i neprilagođenost njenog institucionalnog mehanizma realnosti kriza. Dok je veći deo ekonomskih odnosa regulisan komunitarnim pravilima odlučivanja, zajednička spoljna i bezbednosna politika EU je međuvladin mehanizam koji veoma malo obavezuje zemlje članice. Usled toga postoji nedostatak koherentnosti akcije i slaba vizija na političkom i diplomatskom planu. Iskustvo je pokazalo da je

sistematska saradnja i dalje instrument kome se najčešće pribegava u spoljnoj politici EU, dok su zajednički stavovi i akcije upotrebljavani u ograničenoj meri uz neznatan uticaj na okruženje. Pribegavanje sistematskoj saradnji pokazuje da su nacionalne politike dominantne u spoljnoj politici EU i da je zajednička spoljna politika u praksi veoma slabo razvijena. [3] Angažovanje Unije na jugoslovenskom tlu najbolja je ilustracija odsustva zajedničke spoljne politike EU. Unija je zauzimala protivrečne stavove u konfliktu: prvo vreme, ona je zauzela stav naklonjen održavanju jedinstva jugoslovenske države, tvrdeći da «ujedinjena i demokratska Jugoslavija ima najveće šanse da se integriše u novu Evropu». Međutim, pitanje priznavanja bivših jugoslovenskih republika dovelo je do razdora država članica i nemogućnosti nalaženja zajedničkog stava. Budući da je tekst ugovora iz Mastrihta već bio odobren time i koncept zajedničke spoljne i bezbednosne politike EU, trebalo je izmiriti protivrečnosti država kako odredbe ugovora iz Mastrihta ne bi ostale «mrtvo slovo na papiru» pre svog stupanja na snagu i sprovođenja u delo. Tako su nacionalni interesi jedne države preovladali nad «zajedničkim interesom».

U krizi koja je prethodila bombardovanju SRJ od strane NATO-a, Unija je još jednom pokazala odsustvo volje da se izrazi kao političko-vojna sila. Kao i početkom 90-tih godina na tlu bivše Jugoslavije, Unija je i u ovoj krizi nastojala da utiče na dešavanja koja su prethodila bombardovanju SRJ. U tom smislu, treba napomenuti usvajanje Deklaracije o Kosovu na sastanku Evropskog saveta u Kardifu 15 i 16 juna 1998. godine, kojom su definisane mere koje su srpske vlasti trebale da preduzmu kako bi se normalizovali odnosi sa EU. [4] Međutim, ako razmotrimo ulogu Unije u ovom sukobu poštujući tri osnovna elementa koja odlikuju jednog aktera u međunarodnim odnosima autoritet, autonomiju i koherentnost akcije videćemo sve slabosti EU kao međunarodnog aktera. Kriza iz 1999. godine je pokazala da je zajednička spoljna politika EU u senci neformalne diplomatije i nacionalnih inicijativa. Očigledan primer predstavlja Kontakt grupa, kao oblik neformalne diplomatije, koji je okupio četiri članice EU: Francusku, Veliku Britaniju, Italiju i Nemačku. Ova grupa je imala ključnu ulogu u rešavanju pitanja Kosova 1999. godine. Takođe, deklaracije i predlozi Kontakt grupe su služili kao osnova za politički pristup Unije u kosovskoj krizi. Tako su npr. svi zahtevi koji su upućeni stranama u sukobu bili formulisani od strane Kontakt grupe, dok Unija nije imala značajniji uticaj na tok događaja. Mogli bismo da se zapitamo da li je Unija mogla, u ovoj krizi, da deluje na drugi način, osim da sledi SAD u diplomatskoj i vojnoj akciji u okviru NATO. Neaktivnost Unije, njeno priklanjanje SAD, navodi na zaključak da mirno rešenje nije zaista ni bilo traženo od strane Evropljana.

Neuspeh Evropske unije na prostorima bivše Jugoslavije ipak nije jedini rezultat njene spoljne politike. Njena aktivnost u oblasti spoljne politike usmerena je na otklanjanje izvora nestabilnosti na području evropskog kontinenta, sa ciljem da se obezbedi ekonomski napredak i politička stabilnost u njenom neposrednom okruženju. Ova aktivnost je najpre usmerena na zemlje centralne i istočne Evrope, zaključivanjem posebnih sporazuma o pridruživanju (Evropa sporazumi) sa EU i prilagođavanjem njenim standardima, kako bi se podstakle ekonomske i političke reforme u ovim zemljama. [5] Ovaj proces je kulminirao učlanjenjem deset država centralne i istočne Evrope u Evropsku uniju 1. maja 2004. godine.

Nakon neuspelih pokušaja da se pronađe pravi način za rešenje jugoslovenske krize u 90-tim godinama, područje Balkana dugo nije predstavljalo predmet posebno utvrđene strategije EU. Specifičnost balkanskog područja u odnosu na zemlje centralne i istočne Evrope ogleda se u različitoj političkoj kulturi i nestabilnosti ovog područja nastaloj kao posledica višegodišnjih političkih previranja i konflikata. Uz manje izraženi osećaj «evropejstva» u odnosu na zemlje centralne i istočne Evrope, ove države imaju i određenu dozu skepticizma prema tome šta zaista Evropa želi od njih i koliko je u mogućnosti da doprinese stabilnosti regiona s obzirom na njen neuspeh u rešavanju jugoslovenske krize u 90-tim godinama. U toku 1999. godine, Evropska unija je osmislila novi pristup prema državama sa područja Balkana. Radi se o Procesu stabilizacije i pridruživanja, s ciljem da se obezbedi stabilnost celog regiona, pomoću bliže saradnje i jačanja dobrosusedskih odnosa, ali i sprovođenja ekonomskih i političkih reformi i ispunjenja međunarodnih obaveza.

5. GLOBALNA EKONOMSKA KRIZA KAO NOVI FAKTOR OD UTICAJA NA EKONOMSKU DIPLOMATIJU

Savremena finansijska kriza koja je zapčela sredinom sedamdesetih godina prošlog veka, doživljava svoju negativnu kulminaciju od 2008. godine. Pokušaj da se sopstveni ekonomski razvoj ostvari spekulacijama, prevarama i neprincipijelnim rušenjem postojećeg društveno-eko nomskog i pravnog sistema međunarodne zajednice, vratio se kao bumerang najmoćnijoj ekonomskoj i vojnoj sili SAD. Finansijska kriza, pored mega sile SAD, pogodila je i sve zemlje koje su imale znatan procenat vlasništva u ekonomiji SAD-a. Način rešavanja tih kriza, uprkos čestim samitima na vrhu (G8 i G20) još uvek nije izvestan, ne postoje čvrste izlazne strategije, ali se uočava ponovno oživljavanje povlašćene uloge države u ekonomiji. Samim tim, značajno se povećava mesto i uloga ekonomske diplomatije, koja u ovom trenutku dobija prvorazredan značaj. To ukazuje na to da se svetska ekonomska kriza ne može rešiti ako se ne izvrši temeljno prestruktuiranje državne organizacije vodećih sila, kao i promene u strukturi međunarodne zajednice u međunarodnim političkim i finansijskim odnosima.

6. NOVI SMEROVI EKONOMSKOG RAZVOJA

Sa stanovišta svetske ekonomske krize, pažnju zaslužuju izlazne strategije, odnosno novi smerovi ekonomskog razvoja, kao bitno ishodište u profilisanju ekonomske diplomatije. Novi smerovi ekonomskog razvoja označavaju pretpostavku prestruktuiranja postojećeg, kao i nastupanje novog društva, pre svega u SAD. Ovo podrazumeva uspostavljanje određene strukture, novih strukturnih odnosa, novog ponašanja, novog načina razmišljanja. Novi smerovi ekonomskog razvoja svakome daju mogućnost da odluči u kom smeru će se kretati. Ipak, praksa je pokazala da je lakše kretati se u smeru u kome su svi ostali krenuli. Ali, ako je odluka nekog biznismena u skladu sa preovladajućim trendom onda mu taj trend ide na ruku. Analogno tome odluka, države koju sledi svaka ekonomska diplomatija podrazumeva nacionalne i međudržavne interese, ali mora biti plod kooperativnosti, zato što je kriza univerzalni problem koji se mora i može najbolje rešiti zajedničkim delovanjem. Više nisu dovoljni Samiti na vrhu grupe G8, nego se ide na proširenje Samita vodećih sila (G20), što nam govori o novim trendovima ekonomskog razvoja u koje su uključene i ekonomske diplomatije vodećih sila. [5]

7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

EU se poslednjih godina sve više definiše kao politička i vojna sila u međunarodnim odnosima, čemu je u velikoj meri doprineo razvoj zajedničke odbrambene i bezbednosne politike, kao produžetka spoljne, i sveukupne ekonomske politike EU, koja podrazumeva da će EU reagovati svaki put kada njene zemlje članice budu smatrale da je to neophodno. U prilog ovoj činjenici govori i to da EU u velikoj meri zavisi od NATO-a čime je domet njene spoljne politike ograničen. Tako na primer, ratovi koji su se poslednjih decenija vodili na području bivše Jugoslavije, ukazali su na ograničenja u saradnji postteorističkom periodu međunarodnih odnosa, kao i na teškoću evropskog ujedinjenja prema politici SAD, kao najvažnije protivteže EU.

Sve ovo ukazuje na značaj razvoja zajedničke odbrambene i bezbednosne politike EU. Isto tako i savremena ekonomska kriza, kao i sve prethodne, sigurno će potencirati neke nove prioritete različitih delatnosti, pa i ekonomske diplomatije.

To se, pre svega, odnosi na sledeće tri oblasti:
a) Praćenje najvažnijih parametara kretanja svetske ekonomije;
b) Prognoza kretanja;
c) Očuvanje nacionalnih ekonomskih interesa.

Po logici stvari, kriza viđenih razmera koje se ispoljavaju u svetu od 2008. godine, nije mogla da nastane iznenada. Ona je predstavljala iznenađenje samo za one države i njene predstavnike koji ili nisu pratili šta se događa, ili i ono što su videli nisu umeli pravilno da ocene. Zbog toga se u prvi plan ističe velika obaveza ekonomske diplomatije da intenzivno prati sve ono što se događa na globalnom planu i u ekonomijama pojedinih zemalja, kako bi bila u stanju da na vreme uoči relevantne indikativne trendove. Ta aktivnost se odvija praktično sve do granice između klasične diplomatije i obaveštajnog rada.

Druga aktuelna oblast ispoljavanja savremene ekonomske diplomatije jeste da se, na osnovu relevantnih saznanja, ukaže na prognoze ekonomskih kretanja na generalnom planu i u pojedinim zemljama. Pri tome je od suštinske važnosti da se takve procene prate za relevantne zemlje (SAD, EU, Rusija, Kina…) i za ključne parametre (stopa rasta, inflacija, zaposlenost, kreditno-monetarna politika…). Ovakve analize su naročito značajne za manje i nerazvijenije zemlje, koje nemaju moć da utiču na globalna kretanja, ali zato treba da znaju šta se događa, kako bi zaštitile svoje interese.

Treća oblast delovanja ekonomske diplomatije odnosi se, a to praksa pokazuje, na nastojanje svake zemlje da, prvo, analizira šta se događa u bližem i daljem okruženju i, drugo, da sugeriše preduzimanje mera kojima bi se zaštitili nacionalni ekonomski interesi. Već sada, nakon godine intenzivne svetske ekonomske krize, jasno je da sve zemlje vode računa, pre svega, o tome kako da očuvaju svoje interese. Pri tome, ne treba da zavara intenzivna međunarodna aktivnost na rešavanju tih problema, jer je ona usmerena, pre svega, na to da se reše domaći problemi.

Da je Republika Srbija ranijih godina imala u vidu ovakav pristup ekonomskoj diplomatiji, verovatno bi izbegla situacije u kojima su predstavnici aktuelne političke vlasti različito ocenjivali neke procese, a i sada iznose kontraverzne prognoze u pogledu prevazilaženja ekonomske krize. Naravno da to, u velikoj meri, onemogućava efikasnost u kreiranju i sprovođenju ekonomske diplomatije države.

LITERATURA

[1] Miletić Dejan, *"GM Business & Lifestyle"*, br. 1 (januar) 2006.

[2] Prvulović Vladimir, „Ekonomska diplomatija", Megatrend univerzitet primenjenih nauka – Beograd, 2002.

[3] Stepha-n Keukeleir-e, *Au-delà de la PESC. La politique structurelle de l'Union européenne*, Annua-ir-e français des relations internationales, 2001. str-. 539.

[4] Conseil eur-opéen de Ca-r-diff, 15-16 juin 1998, Conc-lusions de la- pr-ésidenc-e, Déclaration sur le Kosovo, Bulletin de l'Union européenne, 1998, br-. 3.

[5] Raičević M. Miroslav, „Ekonomska diplomatija", Institut za ekonomsku diplomatiju, Beograd, 2006.

DIGITAL E-CONOMIC (R)EVOLUTION AND DISRUPTION AND INOVATIVE INTERNET BUSINESS MODEL IN THEORY AND PRACTICE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

DIGITALNA E-KONOMSKA (R)EVOLUCIJA I DISRUPCIJA I INOVATIVNI INTERNET BIZNIS MODEL U TEORIJI I PRAKSI REPUBLIKE SRBIJE

Aleksandra Dragaš[1]
[1]Fakultet za poslovne studije, Megatrend univerzitet, sandra_dragas@yahoo.com

Apstrakt: *Neposredno nakon što je krajem drugog milenijuma pojava prvih pretraživača na hipermedijalnoj osnovi (Netscape Navigator, kasnije Internet Explorer i drugi) ireverzibilno promenila način percipiranja i eksploatacije Interneta, Internet je izvršio nemerljiv i nesumnjivo disruptivan uticaj na sve sfere društvenog i ekonomskog života, označivši definitivni razlaz sa načinom razmišljanja i delovanja karakterističnim za prethodnu tehno-ekonomsku paradigmu resursne intenzivnosti. Spisak oblasti u kojima Internet pokazuje karakteristike disruptivne tehnologije svakodnevno se proširuje, sa tendencijom eksponencijalnog rasta koji teži beskonačnosti - talasi Internet disrupcije ubrzano zapljuskuju globus. Gotovo da nema delatnosti koja nije suočena sa izazovima nošenim plimom web-orijentisanih rešenja, i gotovo da nema giganta, inovatora i lidera današnjice koji nije u opasnosti da postane tržišno marginalizovani sledbenik, kao žrtva radikalnih koncentričnih potresa sa epicentrom u Internetu. U hiperkonkurentnim i virtualizovanim uslovima poslovanja u digitalnoj E-konomiji XXI veka (kao ekonomiji znanja), promenjeni paradigmatski okvir nameće nepobitni imperativ artikulisanja fundamentalno novog modela kreiranja bogatstva, primarno zasnovanog na menadžmentu znanja, umrežavanju svih stejkholdera organizacije i inovativnom Internet biznis modelu. U svetlu navedenog, u radu su prezentirani osnovni teorijski i konceptualni okviri, te praktični aspekti fenomena disruptivnih tehnologija i inovacija i aproprijabilnosti profita od istih, sa apostrofiranim osvrtom na implikacije za Internet. Rad predočava i kritičku interpretaciju relevantnih statističkih podataka o zastupljenosti i upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija, te aktuelnom infrastrukturnom i legislativnom okviru za implementaciju i eksploataciju Internet-zasnovanih rešenja u nacionalnoj praksi Republike Srbije. Poseban fokus je na razmatranju neminovnosti, preimućstava i efekata kreiranja savremenog Internet biznis modela (kao disruptivne tehnološke inovacije u funkciji unapređivanja konkurentnosti) na funkcionisanje i razvoj individualnih privrednih subjekata i agregatne privrede u Republici, te razmatranju naznaka o realnim i anticipiranim uticajima na različite nivoe globalne privrede u budućnosti.*

Ključne reči: *Menadžment tehnologije i inovacija, digitalna E-konomija, disruptivne tehnološke promene, inovativni Internet biznis model.*

Abstract: *By the end of the second millennium, the appearance of first hypermedia-based browsers (Netscape Navigator, later Internet Explorer and others) irreversibly changed the way of perceiving and exploiting the Internet - thereupon, the Internet made an immeasurable and undoubtedly disruptive impact on all spheres of social and economic life, marking the final separation from the mindset and actions typical for the previous techno-economic paradigm of resource intensivity. The list of areas in which the Internet shows characteristics of disruptive technology expands on a daily basis, with a tendency of exponential growth heading towards the infinity – Internet disruption waves rapidly splash the globe. There is practically no business operation that has not been faced with challenges of web-oriented solutions, and almost all modern innovators and leaders are in danger of becoming market marginalized followers, being victims of radical Internet-epicentered quaqes. In hypercompetitive and virtualized business conditions in 21st century digital E-conomy, an altered paradigmatic framework imposes unbeatable imperative of articulation of a fundamentally new model of wealth creation, primarily based on knowledge management, networking of all stakeholders and an innovative Internet business model. The paper presents basic theoretical and conceptual frameworks, practical aspects of disruptive technologies and innovation phenomena and*

appropriability of profits through them, with emphasized focus on Internet-related implications. The paper offers critical interpretation of relevant statictical data about the application and use of information and communication technologies, and current infrastucture and legislative framework for the implementation and exploitation of Internet-based solutions in the Republic of Serbia. A special focus is on discussing the necessity and advantages of creating a modern Internet business model (as a disruptive technological innovation in the function of promoting competitiveness) on functioning and developing individual economic entities and aggregate economy in the Republic, and considering indications about actual and anticipated future impacts on different levels of the global economy.

Key words: *Technology and innovation management, digital E-conomy, disruptive technological changes, innovative Internet business model.*

1. UVODNA REČ

U hiperkonkurentnom okruženju početkom trećeg milenijuma kreativnost, inovativnost i znanje postaju vitalni resursi, generatori promena koje su pokretač i manifestacija samog razvoja - čovek (kao inovator i preduzetnik) kreira nove načine i rešenja koji će pojednostaviti i unaprediti njegov realitet i odvesti ga željeni korak napred. Navedeni resursi jesu i biće stožeri nove, digitalne E-konomije, ekonomije znanja, uz dominaciju informaciono-komunikacionih tehnologija kao ključne strateške dimenzije postizanja i održavanja konkurentske prednosti kroz nove oblike komunikacije i poslovanja eksploatacijom Interneta. Promenjena paradigmatska situacija nameće imperativ kreiranja fundamentalno novog modela stvaranja bogatstva u digitalnoj E-konomiji, poput B-Web-a zasnovanog na umrežavanju svih stejkholdera kompanije i inovativnom Internet biznis modelu.

Godine 1995. Netscape je (na temeljima prethodnog Mosaic-a) predstavio prvi hipermedijalni pretraživač (browser) koji je zauvek promenio način percipiranja i eksploatacije Interneta, a Internet je zatim promenio sve ostalo, pokazavši mnoge od karakteristika disruptivnih tehnologija u brojnim oblastima. Ilustracija neminovnosti inovativnog pristupa i definitivnog razlaza sa načinom shvatanja i poslovanja karakterističnim za prethodnu tehno-ekonomsku paradigmu resursne intenzivnosti svakako je bezbroj. Neprekidna inovacija je *conditio sine qua non* uspeha danas; neophodan, ali ne i dovoljan uslov - ne treba smetnuti s uma zastrašujuće primere inovacionih lidera koji su "preko noći" postali tržišni sledbenici isključivo usled nedostatka dugoročne vizije i sluha za približavanje talasa potresa i disrupcije čiji se epicentar često nalazio upravo u samom Internetu.

U svetlu navedenog, u radu su prezentirani osnovni teorijski i konceptualni okviri, te praktični aspekti fenomena disruptivnih tehnologija i inovacija i aproprijabilnosti profita od istih, sa apostrofiranim osvrtom na implikacije za Internet. Rad predočava i kritičku interpretaciju relevantnih statističkih podataka o zastupljenosti i upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija, te aktuelnom infrastrukturnom i legislativnom okviru za implementaciju i eksploataciju Internet-zasnovanih rešenja u nacionalnoj praksi Republike Srbije. Poseban fokus je na razmatranju neminovnosti i preimućstava kreiranja savremenog Internet biznis modela (kao disruptivne tehnološke inovacije u funkciji unapređivanja konkurentnosti) na funkcionisanje i razvoj individualnih privrednih subjekata i agregatne privrede u Republici, te razmatranju naznaka o realnim i anticipiranim uticajima na različite nivoe globalne privrede u budućnosti.

2. DISRUPTIVNE TEHNOLOGIJE I INOVACIJE - TEORIJSKI I KONCEPTUALNI OKVIR

Često se postavlja pitanje gde bi danas bio svet bez Interneta, a gde Internet bez prvog Netscape Navigator hipermedijalnog pretraživača web-a lansiranog 1995.godine.

Danas, Netscape odlazi u istoriju, a tu su Mozilla Firefox, Opera, te naravno - dominantni Internet Explorer. (U intervjuu koji je Bill Gates dao za *New York Times*, na pitanje da li će sa Google-om uraditi isto što i sa Netscape-om, stoji da se Gates nasmejao i rekao: "Ne, njima ćemo uraditi nešto drugo"- prim. aut.) Nesumnjivo, ekspanzija Google-a ugrožava Microsoft, a fenomen društvenih mreža (Twitter, Facebook, MySpace, Classmates, Habbo, PerfectSpot, brojne druge mreže) ugrožava oba giganta i preti da iznova fundamentalno preokrene virtuelni i digitalni svet današnjice, te postavi nove imperative i postulate egzistencije i poslovanja u istom.

U cilju sagledavanja disruptivnog potencijala novih tehnologija, sa Internetom i njegovim produktima na pijadestalu, primarno se nameće neminovnost postavljanja odabrane tematike u odgovarajući osnovni teorijski i konceptualni okvir.

2.1. Tehnološke inovacije - osnovni pojmovi i relacije

Etimološki, termin inovacija potiče od latinske reči *innovatio* - novina, odnosno, *innovare* – kreirati novinu. U akademskim krugovima, Joseph Alois Schumpeter (veliki austrijski ekonomista i mislilac, ministar finansija Austrije u periodu posle I svetskog rata) smatra se začetnikom ideje o presudnom značaju preduzetništva i preduzetničkih inovacija pri izazivanju talasa tzv. "kreativne destrukcije", te posledično - cikličnih kretanja u privredi i ekonomskom razvoju zemalja širom globusa. Sublimirano, sa aspekta savremenog poslovanja i u najširem smislu reči, inovacija se može definisati kao primena novog ili značajno poboljšanog proizvoda, procesa ili usluge, marketinške metode ili nove organizacione metode u poslovanju, organizaciji rada ili odnosima organizacije sa okruženjem [12], [13].

Inovacije i inovacioni procesi smatraju se osnovnim faktorima razvoja i konkurentnosti privrednih subjekata, a njihov značaj kontinuirano raste u vremenu tzv. ekonomije bazirane na znanju, koju OECD definiše kao ekonomiju direktno zavisnu od proizvodnje, distribucije i korišćenja znanja i informacija [14]. Koncept inovacija i inovativnosti je, u velikoj meri, evoluirao u prethodnoj deceniji, zajedno sa izuzetnim razvojem menadžmenta inovacija. Evropska komisija, u okviru standardnog dokumenta poznatog kao *Green Paper on Innovation* iz 1995. godine, definiše inovaciju kao unapređenje i povećanje opsega proizvoda i usluga i povezanih tržišta; uspostavljanje novih metoda proizvodnje, nabavke i distribucije; uvođenje promena u menadžmentu, organizaciji i uslovima rada zaposlenih [7], [8].

U Zakonu o inovacionoj delatnosti Republike Srbije iz 2005. godine (Službeni glasnik RS, 110/2005), inovacija se definiše kao novi proizvod, proces, tehnologija ili usluga sa unikatnim svojstvima, nastala primenom vlastitih ili tuđih rezultata naučno-istraživačkog rada, otkrića i saznanja, kroz sopstveni koncept, ideju ili metod za njeno stvaranje, koja je sa odgovarajućom vrednošću plasirana na tržištu [20]. Nosioci inovacione delatnosti, u skladu sa istim Zakonom, jesu: istraživački, razvojni, proizvodni i inovacioni centri, poslovno-tehnološki inkubatori, naučno-tehnološki parkovi, visokoškolske ustanove, instituti, privredna društva, preduzetnici i sl., a proklamovana je i potreba uspostavljanja nacionalne inovacione politike kroz postavljanje ciljeva i obezbeđenje sistemskih i infrastrukturnih uslova za stvaranje, razvoj i primenu inovacija.

Na posletku, jedna od najjednostavnijih, ali i najadekvatnijih definicija inovacije jeste da je u pitanju proces pretvaranja ideje u praktičnu primenu - realizaciju. Drugim rečima, inovacija je i inovacioni proces, ali i izlaz (output) inovacionog procesa, što se može predstaviti relacijom [19]: *inovacija = teorijski koncept + tehnička invencija + komercijalna eksploatacija.* Primena (realizacija) inovacije predstavlja tržišnu verifikaciju u smislu povećanja konkurentnosti, što znači da će ideja biti uspešna samo u slučaju uspešne faze komercijalizacije inovacije (tj. plasmana na tržištu) - u suprotnom, inovacioni lider lako može postati tržišni sledbenik.

Budući da je inovacija jedan od ključnih faktora konkurentnosti, neizostavno je neophodno posvetiti pažnju i aproprijabilnosti profita od inovacije. Ista predstavlja izuzetno bitnu komponentu koja inovacioni i tehnološki prodor transformiše u ekonomski efekat, a visok stepen aproprijabilnosti omogućava kompaniji koja je inovacioni lider da ostvari i poziciju tržišnog lidera, tj. da ostvari benefit na osnovu inovativnosti. Kapacitet kompanije za aproprijaciju koristi od inovacije, generalno, zavisi od [17]:

- sposobnosti kompanije da trasformiše svoju inovacionu prednost u komercijalno značajne proizvode/usluge/procese (inovacije proizvoda/usluga/procesa);
- sposobnosti kompanije da se odbrani od imitatora.

Dekomponovano, moguće je identifikovati devet osnovnih faktora koji opredeljuju sposobnost organizacije da prisvoji komercijalne koristi od sopstvenih (novih) tehnologija i inovacija [18]:

1. tajnost;
2. akumulacija tacitnog (implicitnog) znanja;
3. kriva učenja (*learning curve*);
4. trajnost i post-prodajne usluge;
5. komplementarnost imovine - postojećih i novih proizvoda/usluga, tehnologija i kompetancija;
6. kompleksnost proizvoda/usluga;
7. retkost i pionirski poduhvati u predstavljanju radikalno novih proizvoda/usluga;
8. snaga zaštite patentnih prava - prava intelektualne svojine, i
9. prihvatljivost novih standarda postavljenih inovacijom.

2.2. (R)evolucija i/ili disrupcija

Evolucija, revolucija ili disrupcija? Ovako formulisano pitanje može onoga kome je upućeno usmeriti na pogrešan kolosek. Formalno - neophodno je uvideti razlike i načiniti distinkciju navedenih pojmova. Suštinski

i praktično, granica razdvajanja je veoma zamagljena i tanka. Uostalom, još je Thomas Samuel Kuhn opominjao da "tendencija naučnih radova da (prikrivajući promene u formulaciji pitanja i odgovora) razvoj nauke prikažu linearnim, sakriva proces interaktivnosti koji leži u srcu nekih od najznačajnijih epizoda naučnog razvoja" [10]. (Podsećanja radi, ovaj istaknuti američki filozof i istoričar nauke je u svom delu *Struktura naučnih revolucija* izneo docnije široko eksploatisani koncept cikličnih kretanja i smene dugih perioda tzv. "normalne nauke" i kratkih razdoblja naučnih revolucija, te pojam promene paradigme (*paradigm shift*) - prim. aut.).

Uvažavajući činjenicu da je (u zavisnosti od polaznog kriterijuma i cilja) moguće učiniti veliki broj različitih klasifikacija inovacija, ali i ne gubeći iz vida odabranu tematiku ovoga rada, sledi prikaz dihotomije inovacija iznete u radovima C. M. Christensen-a i drugih autora koji se bave modelom disruptivnih tehnoloških promena. Sa aspekta ukupnog uticaja na poslovnu aktivnost, inovacije mogu biti [9]:

1. održive, i
2. disruptivne.

Održive inovacije mogu biti [11]:

1. diskontinualne (revolucionarne) - inovacija dovodi do stvaranja potpuno novog tržišta omogućavajući zadovoljenje potreba potrošača na radikalno novi način (npr. izum automobila), i
2. kontinualne (evolucijske) - podrazumevaju unapređenje proizvoda/usluge/procesa na već postojećem tržištu i na način koji odgovara očekivanjima potrošača (npr. automobil sa sistemom za ubrizgavanje goriva).

Disruptivne inovacije, pak, podrazumevaju inovacije koje kreiraju novo (i neočekivano) tržište, ponudom radikalno novog seta vrednosti, tj. unapređenjem proizvoda/usluge/procesa na način koji nije očekivan od strane potrošača. U opštem slučaju, to se čini bilo targetiranjem cenovno osetljivih potrošača ponudom datog proizvoda/usluge/procesa po radikalno nižoj ceni, bilo targetiranjem segmenta potrošača čije potrebe do tada postojećim proizvodima/uslugama/procesima nisu mogle biti zadovoljene (segmenta dotadašnjih ne-potrošača).

U cilju sagledavanja razlike između diskontinualnih održivih inovacija i disruptivnih inovacija, moguće je istaći sledeće relacije [5]:

- diskontinualne inovacije nisu uvek disruptivnog karaktera;
- diskontinualne inovacije, iako radikalne, ne moraju učiniti postojeće proizvode/usluge/procese nekonkurentnim, dok je sa disruptivnim inovacijama to veoma često slučaj.

Ilustracije radi, izum automobila predstavlja diskontinualnu (revolucionarnu), ali ne i disruptivnu inovaciju, budući da su prvi automobili bili stvar luksuza, a ne potrebe - isuviše skupi da bi ostvarili disruptivni efekat u odnosu na do tada postojeće tržište vozila na životinjsku vuču. Tržište kočija, konjskih zaprega i sl. ostalo je gotovo netaknuto i nastavilo da egzistira paralelno sa tržištem automobila sve do pojave čuvenog Fordovog Modela T početkom XX veka, čija je revolucionarno niska cena izazvala istinsku disrupciju i kreirala potpuno novi koncept savremenog putničkog motornog vozila cenovno prihvatljivog za najširi auditorijum potrošača. Još neki od čuvenih i u literaturi često navođenih primera disruptivnih tehnoloških inovacija izloženi su u tabeli 1.

Tabela 1: *Disruptivne tehnologije i tehnologije marginalizovane disrupcijom*

DISRUPTIVNA TEHNOLOGIJA / INOVACIJA	**TEHNOLOGIJA MARGINALIZOVANA DISRUPCIJOM**
Parobrod	Jedrenjak
Telefon	Telegraf
Poluprovodnici	Vakuumske cevi
Personalni računari	Mainframe računari

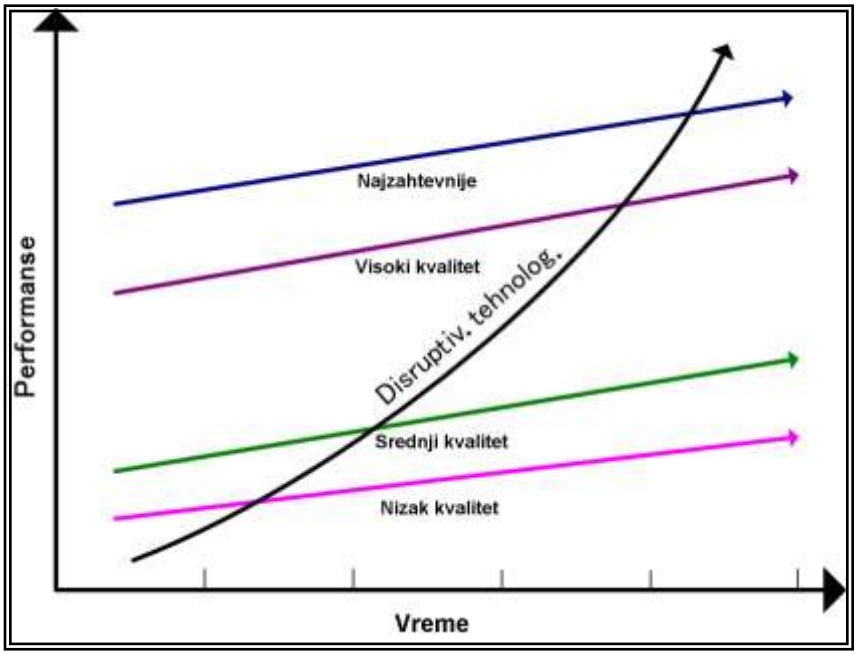
2.3. Disruptivne tehnologije i inovacije - teorijsko utemeljenje i konceptualizacija pojma

Termin i pojam disruptivnih tehnologija i inovacija u napred navedenom značenju prvobitno je predstavljen u koautorskom članku harvardskog profesora C. M. Christensen-a i J. Bower-a 1995. godine [1], a konačno teorijski utemeljen i preciznije elaboriran 1997. godine u Christensen-ovom autorskom delu *Inovatorova dilema* [4]. U svojevrsnom nastavku dela, ovoga puta nazvanom *Inovatorov izbor* [2], autor je pojam i termin disruptivnih tehnologija zamenio terminom disruptivnih inovacija, naglašavajući da je mali broj tehnologija

disruptivnih po prirodi (ne proizvodi određena nova tehnologija disruptivni efekat, već to čini inovativna strategija i/ili biznis model koji su uz pomoć te nove tehnologije omogućeni i implementirani).

Christensen pravi razliku između tzv. "low-end" i tzv. "new-market" disrupcije. Tačnije, "low-end" disrupcija targetira cenovno osetljive potrošače (primera radi, Ford Model T) koji su iskazivali interes za do tada postojeće proizvode, ali čije potrebe nisu bile zadovoljene usled previsoke cene istih. Drugi oblik disrupcije ("new-market") obraća se, pak, potrošačima čije potrebe kvalitativno nisu mogle biti zadovoljene ponudom do tada postojećih kompanija i proizvoda u grani, čime se kreira potpuno novo tržište ili tržišni segment. Opšti slučaj pojave i razvoja određene disruptivne tehnologije, sa očiglednom tendencijom povećanja performansi i kvaliteta protokom vremena, grafički je predstavljen na slici 1 (adaptirano prema [4]).

Slika 1: *Pojava i razvoj disrupcije - funkcija performansi i protoka vremena*



Karakteristike disruptivnih tehnologija su kao što sledi [9]:

- disruptivne tehnologije kreiraju nova tržišta, uvođenjem novih proizvoda/usluga/procesa;
- novi, disruptivni proizvodi/usluge/procesi (zasnovani na novim, disruptivnim tehnologijama) imaju značajno niže troškove;
- početkom svog tehnološkog i tržišnog ciklusa, disruptivni proizvodi/usluge/procesi često pokazuju slabije performanse od onih koji su već na tržištu, i
- zaštita disruptivne tehnologije putem patenata i uopšteno, prava intelektualne svojine, može biti znatno otežana.

Primera radi, Linux operativni sistem je u trenutku lansiranja po relevantnim performansama bio inferioran u odnosu na Unix, Mac OS X ili Windows, ali i jeftin, tj. tačnije - besplatan. Danas, Linux je nakon godina razvoja i desetina poboljšanja sposoban da zadovolji potrebe ne samo potrošača kojima je cena bitnija nego kvalitet, već i onih najzahtevnijih - i to na revolucionarnoj, slobodnoj, "open-source" platformi. Slično važi i za online-brokersko posredovanje, čije su performanse znatno poboljšavane vremenom i čiji korisnici danas ne profitiraju samo u smislu nižih provizija i troškova samih transakcija pri e-trgovini hartijama od vrednosti, već i u smislu raspoloživosti savremenih online-alata za tehničku analizu, mogućnosti web - konsultacija sa virtuelnim investicionim savetnikom, itd. Neke od tehnologija čiji proklamovani disruptivni karakter tek treba da bude potvrđen (ili opovrgnut) u budućnosti su:

- digitalna fotografija - umesto tradicionalne fotografije bazirane na hemijskim procesima, instant fotografije i sl;
- e-publikacije - e-knjige, elektronska periodična i dnevna štampa i časopisi umesto štampanih, distribuiranje medijskih sadržaja (npr. muzičkih) putem Interneta;
- Internet telefonija (VoIP - Voice over Internet Protocol) - umesto tradicionalnih usluga fiksne i mobilne telefonije;
- netbook - umesto lap-top i notebook-a;
- koncept tzv. slobodnog, besplatnog softvera ("free-software") zasnovanog na otvorenoj ("open-source") platformi i sl.

2.4. Aproprijacija profita od inovacija putem modela disruptivnih promena

U gotovo svom radovima relevantnim za datu problematiku (a čiji je autor ili koautor Christensen) provejava stav da svaka organizacija koja se suočava sa pojavom disruptivnih tehnologija mora negovati proaktivan stav u tom pogledu, te se neminovno odlučiti za kreiranje izvesnog novog organizacionog oblika podesnog za razvijanje novih sposobnosti (resursa/procesa/vrednosti) koje su istoj organizaciji potrebne.

Kompanija suočena sa izazovima disruptivnih promena neizostavno mora osluškivati i pratiti dinamiku i puls tržišta, u potrazi za nagoveštajem signala nadolazeće promene u pravcu zadovoljavanja potreba specifičnih kategorija potrošača [3]:

- potrošača čije su potrebe i preferencije takve da su im postojeća rešenja nedovoljno dobra (najzahtevniji potrošači);
- potrošača čije su potrebe i preferencije takve da su im postojeća rešenja i previše "dobra" (previše komplikovana, previše skupa)
- ne-potrošača - potrošača nezainteresovanih i/ili neosposobljenih za ostvarivanje koristi od postojećih rešenja.

Nakon identifikovanja navedenih kategorija potencijalnih potrošača, te prepoznavanja i/ili anticipiranja njihovih potreba, kompanija mora [3]:

- identifikovati i proceniti potencijalne i realne konkurente;
- proceniti sopstvene, ali i konkurentske resurse, procese i vrednosti, tj. šta kompanija poseduje (u smislu resursa - dizajna proizvoda, robne marke, dobrih i obostrano profitabilnih odnosa sa svim stejkholderima - dobavljačima, potrošačima, distributerima, ljudskog kapitala i sl.), kako posluje (u smislu procesa - obrazaca interakcije, koordinacije, komunikacije i odlučivanja prilikom kreiranja proizvoda veće vrednosti) i po kojim pravilima i standardima utvrđuje prioritete i alocira resurse (u smislu vrednosti);
- načiniti inteligentan i strategijski profilisan izbor.

Tri dominantne alternativne mogućnosti na raspolaganju kompaniji tom prilikom su [9]:

1. razvoj novih sposobnosti u okviru posebne grupe kreirane unutar same postojeće kompanije;
2. razvoj novih sposobnosti u okviru posebne poslovne jedinice (BU - Business Unit) kreirane nezavisno od same postojeće kompanije, i
3. spajanje, pripajanje ili akvizicija (kroz različite oblike integracija, alijansne i M(ergers)&A(cquisitions) aranžmene, i sl.) druge, konkurentske poslovne jedinice čije su sposobnosti (resursi/procesi/vrednosti) bliske onome što je kompaniji potrebno.

Za koju od napred navedenih alternativa će se kompanija opredeliti, direktno zavisi od njene snage, trenutne i željene - projektovane tržišne pozicije, te procene sopstvenih i konkurentskih resursa, procesa i vrednosti (u odnosu na resurse, procese i vrednosti neophodne za suočavanje sa izazovom i iskorišćavanje potencijala disruptivnih tehnologija).

2.5. Implikacije za Internet i inovativni Internet biznis model

Internet je od pojave prvih browser-a na hipermedijalnoj osnovi (Netscape Navigator, kasnije Internet Explorer i dr.) krajem XX veka izvršio nemerljiv i nesumnjivo disruptivan uticaj na sve sfere društvenog i ekonomskog života, i uopšte - egzistencije i poslovanja u izmenjenom, digitalizovanom i virtualizovanom okruženju. Promenjeni paradigmatski okvir nalaže kreiranje drugačijeg, fleksibilnog i inovativnog biznis modela. Novi model stvaranja bogatstva postaje B-Web umrežavanje i Internet biznis model.

Internet biznis model (kao poslovni sistem sačinjen od odgovarajućih komponenti, njihovih artikulacija i interakcija u funkciji kreiranja veće vrednosti za potrošače, te ostvarivanje konkurentske prednosti i maksimiziranje profita eksploatacijom primućstava koja donosi Internet i njegovi servisi), ubrzano postaje jedini adekvatan odgovor izazovima savremenog doba. Osnovne karakteristike Internet biznis modela mogu biti prezentirane prema četiri osnovne varijable (dimenzije) [9]: (1) profitnoj poziciji; (2) modelu prihoda; (3) trgovinskoj strategiji, i (4) cenovnom modelu.

Polazeći od dominantnog osnova sticanja prihoda, u tabeli 2. dat je sumarni prikaz taksonomije Internet biznis modela i njihovih ključnih oblika i varijanti za svaku kategoriju [9].

Tabela 2: *Sumarni prikaz taksonomije Internet biznis modela*

Dominantni model prihoda	**Osnovna ideja**	**Varijante**
Model zasnovan na proviziji	Provizija je prihod ostvaren nakon obavljene poslovne transakcije u kojoj kompanija učestvuje kao posrednik (intermedijarni učesnik)	Obavljanje kupovine/prodaje (E*Trade, Travelocity); poslovna trgovinska zajednica (Orbitz); agregator kupaca (Market Mile); distribucioni broker (E-distributor, Grainger); virtuelni tržni centar E-mall (Yahoo!Shopping); metamedijarni model (Amazon); aukcioni broker (eBay); obrnuta aukcija (Priceline); broker za nagradu (BountyQuest); informacioni broker (iShip); peer-to-peer provajder sadržaja (myMP3.com); transakcioni broker (PayPal), itd.
Model zasnovan na reklami i propagandi	Krajnji korisnici su subvencionisani za reklamu i propagandu	Generalizovani portal (Yahoo, MSN); personalizovani portal (my.yahoo.com); specijalizovani portal; marketing pažnje/podsticaja (MyPoints); besplatni model (Wunderground); postepeni popust (buy.com); infomedijarni (informacioni intermedijarni) registracioni model (NYTimes); model virtuelne zajednice (provajder zajednice - iVillage), itd.
Model zasnovan na marži	Vrednost dodata pri prodaji	Virtuelna trgovina (Amazon); kataloška trgovina proširena na elektronsku (Neckermann); klasična trgovina proširena na elektronsku (Barnes&Noble, Wall Mart); prodavac bitova, itd.
Model zasnovan na proizvodnji	Vrednost dodata pri proizvodnji	Direktno od proizvođača (Dell); proizvođač sadržaja (Sony Entertainment); E-nabavka (Ford Motors Company); provajder mrežnih uslužnih programa (Adobe); integrisani sadržaj robne marke, itd.
Model zasnovan na preporuci	Plaćanje za korisnike usmerene ka kompaniji	Generator usmeravanja (AutoByTel), itd.
Model zasnovan na pretplati	Plaćanje za neograničeno korišćenje	ISPs/OSPs (AT&T Worldnet); operatori komunikacija na veliku daljinu (Verizon); kreatori sadržaja (CNN), itd.
Model zasnovan na plaćanju za uslugu	Plaćanje za merljivu uslugu	Provajderi B2B servisa (Employeematters); provajderi servisa vrednosnog lanca (FedEx); brokeri publike (DoubleClick), itd.

Spisak delatnosti u kojima Internet pokazuje karakteristike disruptivne tehnologije svakodnevno se proširuje, sa tendencijom eksponencijalnog rasta koji teži beskonačnosti. Akteri primarno uzdrmani ovim fenomenom su prevashodno najrazličitiji oblici posrednika: finansijski posrednici (e-bankarstvo, brokersko-dilerski poslovi online, i sl.), posrednici u oblasti turizma (elektronske avio-karte i aranžmani, elektronsko rezervisanje i kupovina istih), veleprodavci, i dr. Brokerska delatnost, primera radi, doživela je fundamentalne i ireverzibilne promene, te se u literaturi često navodi kao "školski primer" delatnosti pogođene uplivom Interneta u savremeno poslovanje. Fenomen društvenih mreža predvođenih Facebook-om, MySpace-om i dr. takođe oslikava disruptivni potencijal svojevrsne Internet kreativne destrukcije, bacajući rukavicu u lice donedavno nedodirljivim gigantima kao što su Microsoft, Yahoo i Google.

3. INTERNET BIZNIS, INTERNET DISRUPCIJA I REPUBLIKA SRBIJA

U cilju sagledavanja disruptivnog potencijala korišćenja Interneta i kreiranja Internet biznis modela u poslovanju privrednih subjekata na teritoriji Republike Srbije, neophodno je razmotriti izvesne relevantne podatke o zastupljenosti i upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija, te infrastrukturnom i zakonodavstvenom okviru za implementaciju i eksploataciju preimućstava Internet - orijentisanih rešenja u nacionalnim okvirima.

Republički zavod za statistiku (RZZS) po metodologiji EUROSTAT-a periodično sprovodi dva istraživanja o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija na teritoriji Republike Srbije (prvo istraživanje se odnosi na domaćinstva i pojedince, dok su drugim obuhvaćena pravna lica - kompanije). Uzorak obuhvata 2400 domaćinstava sa najmanje jednim članom koji ima između 16 i 74 godine života, 2400 pojedinaca iste starosne dobi, te 1152 pravna lica-kompanije iz reprezentativnih delatnosti (prerađivačka industrija, građevinarstvo, trgovina na veliko i malo, finansijski sektor i sl.) sa 10 i više zaposlenih.

Navedena istraživanja RZZS za 2009.godinu pokazuju sledeće podatke i trendove u vezi sa korišćenjem informaciono-komunikacionih tehnologija (i posebno Interneta) u Republici Srbiji [15]:

1) Domaćinstva/pojedinci

- 46,8% domaćinstava poseduje računar, a 36,7 % domaćinstava poseduje Internet priključak (što čini povećanje od 3,5% u odnosu na 2008. godinu, a 14,7% u odnosu na 2007. godinu).
- Preko 2.200.000 lica u Republici Srbiji koristilo je Internet u protekla tri meseca, a preko 1.450.000 lica koristi Internet svakog dana.
- 12,9% lica koristi elektronske servise javne uprave, 51,1% je zainteresovano za tu mogućnost, ali je trenutno ne koristi, dok zabrinjava podatak da je čak 36% ispitanika u potpunosti nezainteresovano.
- 87,4% korisnika Interneta nikada nije kupovalo/poručivalo robu i/ili usluge putem Interneta. Od onih koji to jesu činili, najveći broj je kupovao/naručivao knjige, magazine i učila, te računarski softver i elektronsku opremu.

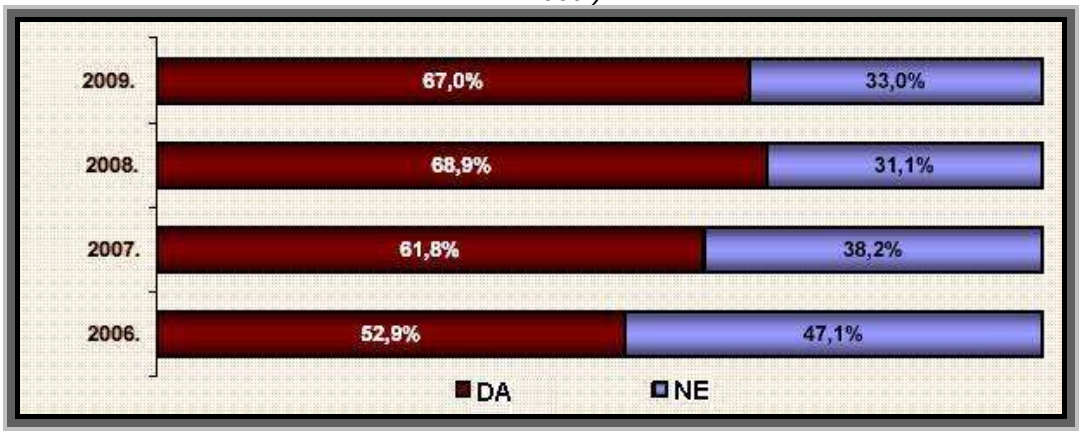
Opšti trendovi pokazuju sledeće:

- primetan je trend rasta broja korisnika Interneta u odnosu na 2007. i 2008. godinu, ali većinski deo stanovništva i dalje ne poseduje računar niti pristup Internetu;
- udeo korisnika Interneta veći je u urbanim nego u ruralnim krajevima - isti udeo raste sa stepenom obrazovanja (gotovo 75% svih korisnika čine lica sa višim i visokim obrazovanjem) i visinom prihoda (Internet priključak ogromnom većinom (82%) poseduju domaćinstva sa mesečnim prihodom iznad 600 EUR);
- primetan je trend rasta upotrebe broadband konekcije (ADSL, kablovski Internet i sl.), ali najveći broj korisnika i dalje koristi tradicionalno sporu modemsku i dial-up konekciju;
- Internet najintenzivnije koristi studentska populacija, i
- Internet se u Srbiji najčešće koristi za slanje/primanje elektronske pošte i posećivanje zabavnih sajtova (prvenstveno Facebook i sl.) - 79,2%. Relativno je zastupljeno i traženje najrazličitijih informacija (o robi/uslugama, radi učenja, u vezi sa obukom i kursevima, u vezi sa zdravljem i sl.).

2) Pravna lica - kompanije:

- 97,8% preduzeća koristi računar u svom poslovanju (bez značajnije promene u odnosu na 2007. i 2008. godinu), dok 94,5 % preduzeća ima Internet priključak (povećanje od 3%); Intranet poseduje 43,7%, a Extranet 12,2% preduzeća.
- Primetno je smanjenje tradicionalne modemske i ISDN veze, dok sada pretežni deo preduzeća koristi različite oblike DSL (xDSL, ADSL, SDSL...) konekcije.
- Od preduzeća koja poseduju Internet priključak, 67% poseduje i sopstveni website (slika 2); 22,4% naručuje proizvode/usluge, dok samo 19,9% prima porudžbine putem Interneta.
- 69,1% preduzeća sa Internet priključkom koristi elektronske servise javne uprave, što je povećanje od 8,2% u odnosu na prethodnu godinu.
- Tokom 2009. godine, 17% preduzeća koristilo je "open-source" operativne sisteme (kao što je npr. Linux). Nešto više od 14% koristilo je CRM sisteme (Customer Relationship Management) za analizu informacija o klijentima za potrebe marketinga, dok je broj preduzeća koja koriste ERP sisteme (Enterprise Resource Planning) i dalje mali - ispod 12% - i sa tendencijom blagog porasta u odnosu na 2008. godinu.

Slika 2: *Procentualna zastupljenost preduzeća u Republici Srbiji koja poseduju sopstveni website (2006-2009.)*



Istraživanje Republičkog zavoda za statistiku o inovacionoj aktivnosti preduzeća u Republici Srbiji u periodu 2006-2008. godine [16] pokazuje da je 18,84% posmatranih preduzeća uvelo inovacije poizvoda/usluga, 26,21% se opredelilo za inovacije procesa, 28,77% inovacija je u organizaciji poslovanja, a 26,17% u marketingu (uz ogradu da nema jasnog isticanja onog dela inovacija koje su bazirane na implementaciji i korišćenju Interneta i web-orijentisanih rešenja uopšte). Zabrinjavajuće je da istraživanje pokazuje da je procentualno učešće opreme (uključujući i računarsku!) starije od 10 godina i dalje najveće, čak 27,96%.

U vezi sa infrastrukturnim preduslovima implementacije IT rešenja i eksploatacije Interneta u poslovanju, treba reći da se okosnica (backbone) Interneta u Srbiji nalazi u monopolu Telekoma Srbije uz 6 tačaka sa brzinom 209Mbps: u Beogradu, Novom Sadu, Nišu i Kragujevcu i dve prema svetu. Srbija se još uvek nalazi u prvoj fazi izgradnje IT tržišta, a poznavanje i iskustvo u oblasti IT je najbolje u Beogradu (zadovoljavajuće u Novom Sadu, Nišu, Subotici i Kragujevcu, u ostalim mestima slabo). Ohrabruje prisustvo većeg broja dobavljača Internet rešenja, a prisutni su i skoro svi veći proizvođači pratećeg hardvera i softvera. Budući da robu poručenu preko Interneta treba i dostaviti kupcu, treba primetiti da su putevi i železnička mreža u Srbiji još uvek u prilično lošem stanju, mada mreža puteva prema manje razvijenim predelima stalno raste. Postoje dva teretna aerodroma, rečni saobraćaj na pet reka, dok su mogućnosti vršenja ekspresne dostave vezane za usluge kojima se bave Pošta, DHL i FedEx (Federal Express).

Kada je u pitanju pravna legislativa i (ne)postojanje pravnog okvira, tj. odgovarajućih zakonskih i podzakonskih akata relevantnih za oblast regulisanja automatske obrade podataka, e-trgovine i e-poslovanja uopšte, te sankcionisanje zloupotreba i krimainala na Internetu, pred Republikom Srbijom je još uvek dug i trnovit put. Sveobuhvatna izgradnja nacionalnih propisa i njihova međunarodna unifikacija i harmonizacija tek predstoji, prevashodno uz uvažavanje rada Komisije Ujedinjenih nacija za međunarodno trgovinsko pravo (UNCITRAL) na tom polju. Do danas, donet je Zakon o elektronskom potpisu (Službeni glasnik RS, br. 135/2004) i Zakon o potvrđivanju Dodatnog protokola uz Konvenciju o zaštiti poverljivosti u odnosu na automatsku obradu ličnih podataka (Službeni glasnik RS, br. 98/2008). Kao relevantan može se navesti i Zakon o telekomunikacijama iz 2003. godine, te Zakon o javnom informisanju iz iste godine (u kome je Internet tretiran kao medij), dok su aspekti zaštite prava intelektualne svojine uglavnom tretirani u skladu sa TRIP's sporazumom Svetske trgovinske organizacije. Na posletku, treba reći da je predlog Zakona o elektronskoj trgovini podnet Narodnoj skupštini Republike Srbije na razmatranje u septembru 2008. godine, a do konačnog usvajanja istog Zakona došlo je 29.05.2009. godine (Službeni glasnik RS, 41/2009). U tom smislu, značajno je i što je 2010. godina označena kao godina u kojoj će Republika Srbija napokon biti uključena u sistem za bezbedno plaćanje preko Interneta *"*PayPal*"*. Pristupanje Srbije ovom sistemu, koji će za korisnike biti besplatan, dovešće do značajnog podsticanja elektronske trgovine i poslovanja u Republici.

Rezimirano, a u vezi sa Internet biznisom, disruptivnim potencijalima istog, te njegovim tekućim i budućim efektima na poslovanje domicilnih privrednih subjekata i agregatnu privredu Republike Srbije, mogli bi se istaći sledeći zaključci:

- Rastući broj privrednih subjekata i potrošača poseduje Internet konekciju, ali korišćenje Interneta u poslovne svrhe putem savremenih i brzih konekcija tek treba da zaživi u punom obimu. Izvesni infrastrukturni i pravni okviri postoje, ali još uvek nisu na adekvatnom nivou.
- Preferencije potrošača u Srbiji još uvek pokazuju sklonost pružanja poverenja "brick&mortar" umesto "click" biznisima - nepovoljna iskustva iz prethodnog perioda, nizak nivo dohotka, nestabilna politička i ekonomska situacija u velikoj meri determinišu sklonosti i iskazanu tražnju potrošača i ponudu privrednih subjekata. Raste broj izdatih elektronskih platnih debitnih i kreditnih kartica i njihova upotreba, ali je i dalje vidno postojanje skepticizma prema svim vidovima elektronskog plaćanja i sl.

- Srbija u primeni elektronske trgovine zaostaje ne samo za zemljama EU, već i regiona, a osnovni kamen spoticanja vezuje se paradoksalne carinske odredbe, neshvatljive i neodržive u savremenim uslovima poslovanja. Naime, do 2005. godine, elektronska trgovina je bila u vrtoglavom porastu, uz tada važeći Carinski zakon kojim je kupovina u vrednosti do 100 evra za lične potrebe bila oslobođena plaćanja poreza i carina. Ostaje nejasno zbog čega je procvat elektronske trgovine tada naglo zaustavljen, donošenjem uredbe po kojoj se danas u Srbiji plaća veliki iznos carina čak i na robu neznatne ukupne vrednosti što ovakvu trgovinu čini besmislenom (na robu vrednosti 20 evra plaća se isti toliki iznos carine i drugih dažbina (!), te je i sam republički ministar trgovine i usluga, Slobodan Milosavljević, u nekoliko navrata istakao da predstoje razgovori sa Upravom carina o tome kako bi se na drugačiji način mogli obračunavati troškovi carine u elektronskim nabavkama).

Interesantno je i simptomatično i da brokerska delatnost u Srbiji odoleva svetskim trendovima (nema tzv."online-brockerage"-a), svakako zahvaljujući nedovoljnoj razvijenosti finansijskog tržišta i izuzetno malom obimu prometa na Beogradskoj berzi, tj. činjenici da se akcijama samo nekolicine banaka i reprezentativnih kompanija može trgovati po tzv. metodu kontinuiranog trgovanja, sučeljavanjem i izvršavanjem naloga ponude i tražnje u realnom vremenu. Iz nezvaničnih izvora (razgovora sa kompetentnim službenikom Nacionalne službe za zapošljavanje - prim. aut.), može se doći do izvesnih zabrinjavajućih podataka koji ilustruju odsustvo svesti o disruptivnom karakteru Interneta i, posledično, promenama u savremenom poslovanju. Naime, veliki broj građana koji su u prethodnom periodu ostali bez posla koristi pravo jednokratne kumulativne isplate naknade kod Nacionalne službe za zapošljavanje radi samozapošljavanja u cilju pokretanja sopstvene turističke agencije za prodaju avio-karata (uglavnom otpušteni iz nacionalnog avioprevoznika), otvaranja fotografske radnje i slično! Zabrinjava činjenica da se niko od odgovornih lica i nadležnih organa u ovoj Službi ne oseća pozvanim da građanima skrene pažnju da je reč o delatnostima koje su na srednji i dugi rok osuđene na stagnaciju i izumiranje. Svakako, uspešni Internet biznisi u Republici Srbiji postoje, uz ogradu da je procentualna zastupljenost kompanija koje se sa izazovima Internet-disrupcije suočavaju poslujući isključivo online i dalje primetno mala.

4. PERSPEKTIVE - SRBIJA I SVET

Talasi Internet disrupcije ubrzano zapljuskuju globus. Posmatrano na srednji i dugi rok, veliki je broj tehnologija i delatnosti koje će iščeznuti ili biti marginalizovane usled direktnih ili indirektnih uticaja korišćenja Interneta.

4.1. Republika Srbija

Perspektive u Republici Srbiji su vezane za dalje jačanje sektora oglašavanja putem Interneta, e-bankarstva, e-trgovine i e-plaćanja te dalje jačanje e-government koncepta. (Treba napomenuti da je koncept e-uprave u dobroj meri već prisutan u Republici Srbiji, ali ga stanovništvo i pravna lica nedovoljno koriste - interesantno je u tom smislu pogledati i oficijelnu web-prezentaciju na Internet adresi http://www.euprava.gov.rs/ - prim.aut.). Uporedo, neophodne su i korenite promene preferencija potrošača, relevantnih carinskih propisa, te izgradnja adekvatnog infrastrukturnog i pravnog okvira. Očekuje se i pristizanje globalno evidentnih trendova u pogledu potpune marginalizacije pojedinih oblasti ("fizičkog" finansijskog i turističkog posredovanje, klasičnih fotografskih usluga umnožavanja fotografija i slično), te dalja digitalizacija i virtualizacija poslovanja.

Neki od (manje ili više) uspešnih biznisa koji su svoje poslovanje (u manjoj ili većoj meri) već prilagodili uslovima i izazovima poslovanja u eri Internet-disrupcije u nacionalnim okvirima su:

- Krstarica (http://www.krstarica.com/)

Prvi i najveći portal Interneta na Balkanu. Sadrži pretraživač ključnih reči na srpskom jeziku, reklamni katalog i katalog nacionalnih sajtova, magazin sa reklamama, virtuelnu radnju (e-shop), veliki broj povezanih informacija i linkova, mogućnost povezivanja na Internet putem dial-up konekcije i sl. Svakog meseca beleži preko 20.000.000 pregledanih strana, sa daljom tendencijom kvantitativnog i kvalitativnog razvoja i rasta. Slični su i primeri brojnih drugih zabavnih i informativnih sajtova, kao što su: SerbianCafe, BgdCafe, srbovanje.com, foruma: mycity.rs, elitesecurity.org, i dr.

- Industrijski inženjering - INI (http://www.ini.rs/)

Najveća baza i online-berza podataka o čeliku (Key-to-Steel) i metalima (Key-to-Metals) na svetu, poseduje 30.000 korisnika iz više od 120 zemalja, sa godišnjom stopom rasta od 150%.

- Infostud (http://www.infostud.com/)

Skup informativnih i društveno korisnih sajtova sa sveobuhvatnom bazom informacija i znanja iz oblasti zapošljavanja, akademskog obrazovanja i usavršavanja tokom čitavog života, konkurisanja za nacionalne i međunarodne stipendije, putovanja i razmene studenata, itd. Poslovni model je usmeren na razvoj

elektronskog poslovanja kroz formiranje i vođenje grupe visokoposećenih sajtova - nakon početaka primarno vezanih za potrebe i interesovanja studentske populacije i posredovanje između poslodavaca i kandidata, Infostud se sve intenzivnije okreće i pružanju online-turističkih usluga, e-trgovini i slično.

- WorldWide Translations (http://www.worlwide.rs/)

Specijalizovana agencija za pružanje prevodilačkih usluga (pismeni, simultani i konsekutivni prevodi, lektura, lokalizacija sajtova, prevodi Internet stranica i web-aplikacija) koja omogućava klijentima da čitav proces naručivanja, realizovanja i plaćanja usluga izvrše putem Interneta: klijent se može putem sajta worldwide.rs, online-obrazaca i elektronske pošte informisati o uslovima i ceni prevoda, dostaviti materijal za prevod, izvršiti elektronsko plaćanje, moguće je čak i organizovati simultano prevođenje putem web-konferencije, itd.

- E-dućan (http://www.e-ducan.com/)

Posredovanje pri kupovini i prodaji (plasmanu) robe putem Interneta, omogućeno kako privatnim korisnicima - fizičkim licima, tako i privrednim subjektima. Plaćanje može biti gotovinsko, preko računa i platnim karticama (PayPal Verified).

- Tehnomanija Internet prodavnica (http://www.tehnomanija.rs/)

Online-odeljak lanca maloprodajnih objekata za prodaju tehničke robe - naručivanje putem Interneta (sa nedeljno ažuriranim cenama i raspoloživošću robe), elektronsko plaćanje, itd.

- Maxi-Online (http://shop.maxi.rs/)

Članica Maxi maloprodajnog lanca prehrambenog tipa, omogućava naručivanje robe iz Maxi asortimana putem Interneta. Dostava robe je bez naknade i u zadovoljavajućem roku, plaćanje je moguće gotovinski, čekovima, platnim karticama i žiralnim uplatama. Online uplate iz inostranstva nisu moguće, a iskustva korisnika beleže probleme i sa domaćim online uplatama, tako da se plaćanje u najvećem broju slučajeva i dalje realizuje prilikom isporuke robe.

- KonTiki Travel Agency, Jolly Travel Agency, Panorama (http://www.aviokarte.net/) i dr.

Online rezervacije hotela i avio-karata za destinacije širom sveta, kao dopuna poslovanju putem tradicionalnih poslovnica. Iskustva korisnika navedenih nacionalnih i sličnih vodećih globalnih online turističkih servisa govore u prilog ovih drugih - u domaćoj praksi otežano je plaćanje platnim karticama, manje su savršeni instrumenti pretraživanja destinacija i ponude, manja je raspoloživa baza podataka i sl.

- Elektronski servisi javne uprave (http://www.euprava.gov.rs/)

Korak ka uvođenju elektronske vlade (e-government). Do danas, omogućeno je naručivanje dokumenata (izvoda iz matičnih knjiga, knjiga državljana i sl.) putem Interneta, uz plaćanje istih pouzećem, plaćanje parkinga putem SMS-a, naručivanje relevantnih podataka i dokumenata za potrebe privrednih subjekata od strane Agencije za privredne registre, Trgovinskog suda, podnošenje finansijskih izveštaja Narodnoj banci Srbije elektronskim putem, itd.

- Internet-bankarstvo

Usluge bezgotovinskog elektronskog plaćanja fizičkim i pravnim licima, upit stanja na računima, davanje naloga ili upit stanja putem SMS-a i drugi oblici tzv. homebanking-a u ponudi su gotovo svih banaka koje egzistiraju u nacionalnim okvirima (Komercijalna banka, Vojvođanska banka, Poštanska štedionica, Banca Intesa, Raiffeisen, OTP Banka, Meridian banka - koja se ujedno smatra prvom "virtuelnom" bankom na teritoriji RS, i dr.)

- Brojni drugi Internet - based biznis oblici

"Žute strane" (Yellow Pages) Telekoma Srbija - uz štampanu, sada i u elektronskoj formi; "Bele strane" - kao zamena za tradicionalno pozivanje telefonskog servisa 988; BBNet - online sistem za promociju e-trgovine sa bazom informacija o više od 60.000 kompanija; Vibilia - prvi poslovni portal u Srbiji, komercijalna distribucija poslovnih vesti, spiskova tendera, registra kompanija itd; naručivanje i kupovina novih i antikvarnih knjiga (http://www.knjizara.com/); aukcija (http://www.limundo.com/), online prodavnica http://www.yu4you.com/ (poslednji navedeni su uglavnom servisi namenjeni dijaspori) i dr.

4.2. Svet

Trendovi i perspektive u svetskim razmerama analogni su napred navedenim nacionalnim, s tim da se može konstatovati da u razvijenim tržišnim privredama Internet disrupcija više nije stvar budućnosti, već nedvosmislena realnost. Jedna pomalo oštra, ali ne i nerealna konstatacija navodi da će u novom milenijumu postojati samo dve vrste kompanija: brze i mrtve. U skladu sa tim, kompanije u oblastima pogođenim uticajima eksploatacije Interneta ubrzano sprovode ili su već sprovele neophodne organizacione transformacije, ili u suprotnom rizikuju da gotovo izvesno budu "zbrisane" sa svojih donedavno stabilnih, godinama mukotrpno sticanih tržišnih pozicija. Ukoliko se i mogu naći primeri kompanija koje još uvek odolevaju organizacionim promenama i prilagođavanju disrupciji koju donosi Internet, u pitanju su isključivo moćne i velike (tzv. "too big to fail") kompanije sa značajnom komplementarnom imovinom. Za ostale, nepripremljene i "uspavane" pojedince i organizacije, promene počinju da se dešavaju nedostižnom brzinom, što za posledicu ima nastajanje novih i nerešivih problema, paničnu improvizaciju, odsustvo svake strategije i beg u defanzivnost i stagnaciju na margini razvoja.

Broj uspešnih Internet biznisa je veliki: Amazon, Google, Facebook, eBay, E*Trade... Neki od manje poznatih potencijalnih, budućih "disruptora" otišli su i korak dalje u primeni Interneta u poslovanju, bilo da su orijentisani na inovativne oblike ciljanog video-oglašavanja na mreži (kompanija BlinkX), softvera za kreiranje personalizovanih virtuelnih investicionih savetnika (Expensr), online rent-a-car usluge (Zipcar) ili nešto četvrto. (Posebno je interesantan koncept Zipcar-a: za 50$ godišnje članarine (i uz dodatak najamnine po satu kada se iznajmi vozilo), korisnik dobije pristup online bazi vozila raspoloživih za iznajmljivanje, bilo gde u svetu, i bežičnu ID karticu, kojom otključava automobil kada fizički stigne do njega.)

Prisutna su i drugačija shvatanja - sve su glasniji komentari da disruptivne tehnologije (među njima i Internet) zapravo to nisu, te da bi definiciju istih trebalo revidirati, ili pak priznati da dotične ne postoje. Jedan broj renomiranih autora današnjice ([5], [6]) tvrdi da disruptivna tehnologija postoji samo u pretencioznim naučnim radovima i šarlatanskim biznis-planovima, u oba slučaja u funkciji obmane čitalaca. Primera radi, ti autori tvrde da primena Interneta u poslovanju nije radikalno jeftinija (navodeći troškove nabavke neophodnog softvera i hardvera, obuke zaposlenih i sl.), te da Internet biznis model ne stupa na mesto tradicionalnog biznis modela izbacujući ga iz tržišne igre, već egzistira uporedo sa njim. Istini za volju, ovakva shvatanja se više tiču teorije i terminologije nego suštine. Pogrešno svrstavanje Interneta u disruptivne tehnologije ili pogrešno definisanje istih ne može dovesti kompaniju na rub propasti - odsustvo svesti o promenama koje implicira Internet svakako može.

Drugim rečima, rezultat neprilagođenosti Internet disrupciji (bio to adekvatno teorijski i konceptualno utemeljen pojam ili ne) može biti samo jedan: autarhičnost, anahronost, nekompetitivnost, nekonkurentnost, postepeno urušavanje i konačno - iščezavanje kompanijskog biznisa.

5. ZAKLJUČAK

U razvijenim tržišnim privredama zemalja širom globusa, kompanije se utrkuju u sprovođenju organizacionih transformacija u pravcu umrežavanja i implementacije inovativnih biznis modela zasnovanih na Internetu. U Republici Srbiji, primetni su simptomi koji otežavaju razvoj elektronskog poslovanja u celini i umanjuju sposobnost privrednih subjekata da na adekvatan način odgovore disruptivnom potencijalu i izazovima Interneta: slaba zastupljenost Interneta uz još uvek prisutnu dominaciju spore modemske konekcije, odsustvo adekvatne institucionalne i infrastrukturne podrške i legislative, preferencije potrošača koje odražavaju nepoverenje prema tekovinama Interneta i e-poslovanja uopšte, neadekvatne carinske odredbe, i sl. Postavljanje srpske privrede na kolosek održivog, progresivnog i strategijski profilisanog razvoja (sa izazovima Internet-disrupcije kao odskočnom daskom, a ne kamenom spoticanja) zahteva sinhronizovanost delovanja svih aktera na makro, mezo i mikro nivou - simultane akcije države i privrednih subjekata, ali i svakog pojedinca ponaosob. Država mora izgraditi adekvatne institucionalne, infrastrukturne i legislativne okvire; privredni subjekti moraju osluškivati duh međunarodnog tržišta i biti spremni na izgradnju što fleksibilnije i Internet-orijentisane organizacione strukture, na kontinuirana ulaganja u inovacije i R&D aktivnosti. Napokon, svaki pojedinac (jer i državne organe i privredne subjekte čine upravo pojedinci) mora razviti svest o neminovnosti promena, i sopstvenu evoluciju i usavršavanje (kroz sticanje novih veština i znanja tokom čitavog radnog i životnog veka) doživeti kao prirodno stanje stvari i neprikosnoveni imperativ.

Zaključak? Teško - da, ali ne i neizvodljivo. Uostalom, *Audaces fortuna iuvat* - sreća prati hrabre (lat.). Ili, parafrazirano i prevedeno na rečnik današnjice - profit prati inovativne, umrežene i brze.

6. LITERATURA, IZVORI

[1] Bower, J. L., Christensen, C. M., "Disruptive Technologies: Catching the Wave", *Harvard Business Review*, January-February, 1995.
[2] Christensen, C. M., Raynor, M. E., *The Innovator's Solution*, Harvard Business School Press, 2003.
[3] Christensen, C. M., Scott, D. A., *Strategy & Innovation - Are You Reading the Right Signals?,* Harvard Business School Publishing Corporation, 2004.
[4] Christensen, C.M., *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*, Harper Collins, New York, 1997.
[5] Danneels, E., "Disruptive Technology Reconsidered: A Critique and Research Agenda", *The Journal of Product Innovation Management*, 2004.
[6] Dvorak, J. C., "The Myth of Disruptive Technology", *PC Magazine Online*, http://www.pcmag.com/, 2004.
[7] European Commission, *Green Paper on Innovation*, http://cordis.europa.eu/, 1995.
[8] European Commission, *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*, http://cordis.europa.eu/, 2004.

[9] Kotlica, S., *Osnovi tehnološkog menadžmenta*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2005.
[10] Kuhn, T. S., *Struktura naučnih revolucija*, Nolit, Beograd, 1974.
[11] Lyytinen, K., Rose, G. M., *The Disruptive Nature of IT Innovations: The Case of Internet Computing in Systems Development Organizations*, Miss Quarterly, 2003.
[12] OECD, *Frascati Manual - Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development,* Paris, 2002.
[13] OECD, *Oslo Manual - Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, 3rd Version, Paris, 2005.
[14] OECD, *The Knowledge Based Economy - Science, Technology and Industry Outlook*, Paris, 1996.
[15] Republički zavod za statistiku, *Izveštaj RZZS: Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji*, Beograd, 2009.
[16] Republički zavod za statistiku, *Saopštenje RZZS: Inovacione aktivnosti preduzeca u Republici Srbiji 2006-2008.,* Beograd, 2009.
[17] Stošić, B., *Menadžment inovacija - ekspertni sistemi, modeli i metodi*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.
[18] Tidd, J., Bessant, J., *Managing Innovation - Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 4th Edition, Wiley & Sons Ltd., West Sussex, 2009.
[19] Trott, P., *Innovation Management and New Product Development*, Pearson Education Limited, Essex, 2005.
[20] Zakon o inovacionoj delatnosti (2005), *Službeni glasnik Republike Srbije br. 110/05*, http://www.parlament.sr.gov.yu/

BPMN INNOVATIVE METHOD FOR BUSINESS PROCESS MODELING: BPMN

BPMN ALAT ZA MODELIRANJE I INOVACIJU POSLOVNIH PROCESA BUSSINESS PROCESS MODELING NOTATION: BPMN

Jasmina Obradović [1], Dr Marina Milovanović [2], Dr Jelena Tomićević [3]
[1] Republički zavod za statistiku, Milana Rakića 5, Beograd, jagodica2000@yahoo.com
[2] Univerzitet UNION, Cara Dušana 62-64., Beograd, milovanovicmmgmail.com
[3] Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Kneza Višeslava 1, Beograd, tomicevicj@yahoo.com

Apstrakt: *Primarni cilj ovoga rada je upoznavanje sa BPMN-om (bussiness process modeling notation), savremenim alatom za modeliranje i inovaciju poslovnih procesa, kao i prikaz njegovog konkretnog korišćenja u praksi. Prevashodno, svrha BPMN notacije je uvođenje i inovacija jedinstvenog grafičkog obeležavanja koje će moći univerzalno da razumeju i upotrebljavaju svi poslovni korisnici. To uključuje poslovne analitičare koji kreiraju prvobitnu šemu procesa, programere koji ih implementiraju u odgovarajućoj tehnologiji, kao i poslovne korisnike koji izvršavaju i kontrolišu procese. Zato se, na osnovu navedenog, može zaključiti da BPMN predstavlja standardizovanu vezu kojom se prevazilazi jaz između modeliranja i implementacije poslovnih procesa. Važna karakteristika BPMN notacije je da podržava samo koncepte modeliranja koji se odnose na poslovne procese. Prednosti ovog oblika modeliranja je lakoća njegovog učenja i jednostavnost upotrebe, što je rezultiralo velikom aktuelnošću u svim svetskim organizacijama. Usavršavanje i inoviranje BPMN notacije za modeliranje poslovnih procesa je kontinuiran proces i odnosi se na nekoliko aspekata njenih poboljšanja. Prvo, bolja organizacija distribucije i obuke u smislu notacije, kako korisnika, tako i poslovnih projektanata i analitičara. Drugo, rad na poboljšanju BPMN 1.0. specifikacije (kroz novije verzije), koje se odnose na inovativna i kreativna dodavanja ili menjanja pojedinih elemenata notacije. I na kraju, treba usaglasiti primenu BPMN notacije u projektantskim i izvršnim poslovnim sektorima, na svim hijerarhijskim nivoima. U radu je dat i prikaz konkretnog primera upotrebe BPMN alata u praksi, na primeru BPMN dijagrama poslovnog procesa servisiranja i popravke elektromotora.*

Ključne reči: *BPMN, poslovni proces, radni tok, poslovni korisnici, dijagrami poslovnog procesa (BPD), BPMN alati*

Abstract: *The primary objective of this study is to inform BPMN (bussiness process modeling notation), modern tools for modeling and business process innovation, and view its specific use in practice. Primarily, the purpose of BPMN notation and innovation is the introduction of a single graphic mark that can be universally understood and used all the business users. This includes business analysts that create the original scheme of the process, programmers who implement them in the appropriate technology, and business users who execute and control processes. Therefore, based on the above, one can conclude that BPMN is a standardized relationship which transcends the gap between modeling and implementation of business processes. An important feature of BPMN notation that only supports modeling concepts relating to business processes. The advantages of this type of modeling is its ease of learning and ease of use, which resulted in great timeliness in all international organizations. Improvement and innovation BPMN notation for modeling business processes is a continuous process and is related to several aspects of its improvements. First, better distribution and organization of*

training in terms of notation, as users, and business developers and analysts. Second, work to improve the BPMN 1.0. specifications (through later), relating to the innovative and creative adding or modifying certain elements of notation. Finally, we should harmonize the implementation of BPMN notation in the Developer and executive business sectors, at all hierarchical levels. The study of concrete examples of the use of BPMN tools in practice, the example BPMN business process modeling diagrams servicing and repair of electric motors.

Key words: *BPMN, bussiness process and work flow, bussiness process diagram (BPD), BPMN tools*

1. UVOD: O BPMN-u

Pre Business Process Modeling Notation (BPMN) nije postojala ni jedna standardizovana grafička notacija modeliranja poslovnih procesa. Ona nastaje sa ciljem da obezbedi jedinstveno grafičko obeležavanje. Ako se poslovanje organizacije posmatra kao složen dinamički i stohastički sistem, primena procesnog pristupa postaje imperativ. U tom smislu se izdvajaju eksterni i interni poslovni procesi. Prva grupa procesa se odnosi na procese u okruženju i njihovoj komunikaciji sa organizacijom. U interne poslovne procese spadaju osnovni procesi, procesi podrške i procesi menadžmenta. Ako se težište stavi samo na poslovne procese, menja se uopšteno poimanje organizacije tj. orijentacija na poslovne funkcije ustupa mesto orijentaciji na poslovne procese. Osnovni cilj modeliranja integrisanog menadžment sistema je definisanje njegove strukture i uspostavljanje veza između internih procesa. Ekspanzivne Web tehnologije su uslovljene značajnom saradnjom poslovnih partnera, dobavljača i korisnika. Na osnovu toga, BPMN notacija ima mogućnosti da poslovanje predstavi kroz vizuelno osmišljene standardizovane poslovne procedure i da omogući koncept integracije poslovnih učesnika.

2. POSLOVNI PROCES I RADNI TOK

Poslovni proces se može shvatiti i kao servis koji se sastoji iz podservisa u kojima su definisane interne i eksterne poslovne relacije. Te relacije je potrebno integrisati. Obično jedan poslovni proces sadrži po nekoliko drugih. Mapu poslovnog procesa čine:

- poslovni učesnici - definišu se u okviru jednog pool-a;
- aktivnosti - predstavljaju delove početnog poslovnog zahteva;
- događaji - događaji na različite načine utiču na aktivnosti menjajući njihova stanja;
- stanja procesa – ponašanje celokupnog procesa se može opisati praćenjem tokova.

BPMN alati su jednostavnih oblika i internih markera pa ih poslovni projektanti vrlo lako i brzo vizuelno pamte. Svaki od grafičkih alata ima posebnu namenu. Alati obeležavanja istog tipa se razlikuju po internim markerima koji ih jednoznačno određuju.

BPMN notacija koordinira delove procesa, tako što koordinira poruke koje se razmenjuju između različitih poslovnih učesnika.
Poslovni proces ima tri dela: ulaz, procedure i izlaz. Komponente poslovnog procesa se moraju slagati po tipu podataka i semantici poslovnih objekata preko kojih se podaci prenose. Za prikazivanja poslovnog procesa se koristi dijagram Business Process Diagram (BPD).

BPMN notacija podrazumeva tri osnovna tipa poslovnih procesa:

1. interni procesi (Internal processes),
2. apstraktni procesi (Public processess),
3. globalni procesi (Collaboration processes).

Privatni poslovni procesi su specifični interni procesi organizacije. Uopšten naziv internog procesa je radni tok. Ako se koriste swimlanes, onda će interni procesi biti sadržani u okviru jednog pool-a. Nastavak toka procesa se vrši u okviru istog pool-a i ne sme preći njegove granice. Tok poruke može preći ivicu pool-a samo u slučaju pojašnjavanja međusobnih uticaja privatnih procesa. Pojmovi tok poruke, swimlanes, pool će biti detaljno objašnjeni u nastavku teksta.

Apstraktni poslovni procesi se koriste prilikom povezivanja privatnih procesa i drugih poslovnih učesnika ili procesa. Oni omogućavaju slanje i primanje poruka između privatnih poslovnih učesnika. Poslovni učesnici se dele na interne i eksterne u zavisnosti od toga da li su direktno ili indirektno uključeni u proces.

Kolaboracija je čin slanja ili primanja poruka između bilo koja dva poslovna učesnika u BPMN modelu procesa. *Kolaboracioni poslovni procesi* definišu veze između poslovnih entiteta. Učesnici međusobno komuniciraju razmenjivanjem poruka.

3. BPMN ALATI

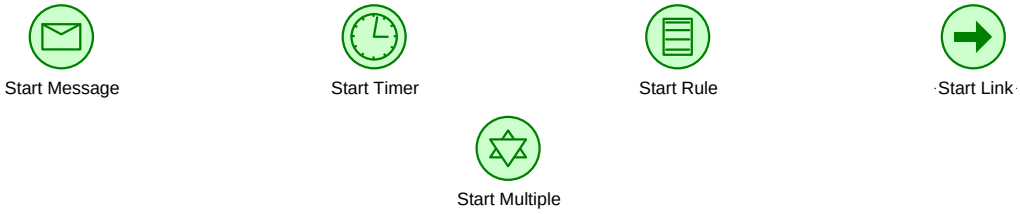
Osnovne grupe BPMN alata:
1. objekti toka (Flow objects)
2. vezni objekti (Connecting objects)
3. plivačke staze (Swimmlanes)
4. Artifacts

1. Objekti toka su osnovni grafički elementi koji definišu ponašanje poslovnog procesa.
Dele se na:

- *događaje (Events)*
- *aktivnosti (Activitiy)*
- *čvorove (Gateway)*

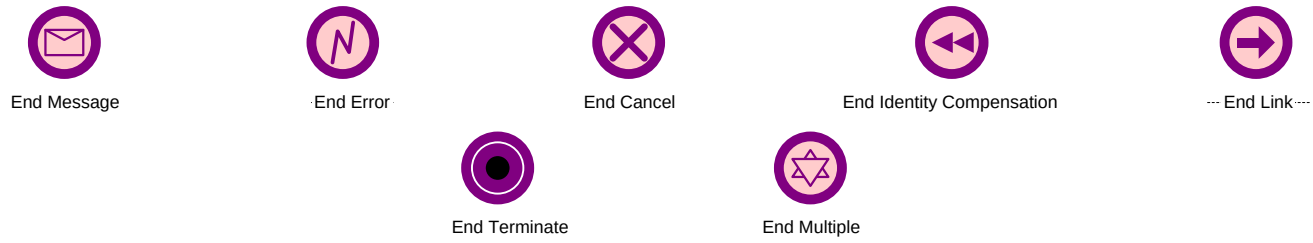
Događaji (Events) određuju konkretno stanje poslovnog procesa.Događaji se dele na početne, posredne i završne (Slika 1.). Početni događaj ukazuje gde proces počinje, završni događaj gde se završava, a između njih se može u okviru aktivnosti ili potprocesa ubaciti posredni događaj koji utiče na sam tok procesa. Događaji se povezuju preko dolaznih i odlaznih sekvencnih tokova. Sekvencni tokovi mogu da započnu, prekinu ili završe tok. Triger je mehanizam koji se povezuje sa početnim i posrednim događajima.
Početni trigeri (Slika 2.) definišu konkretno stanje početnog događaja.

Slika 1. – *Osnovni događaji*



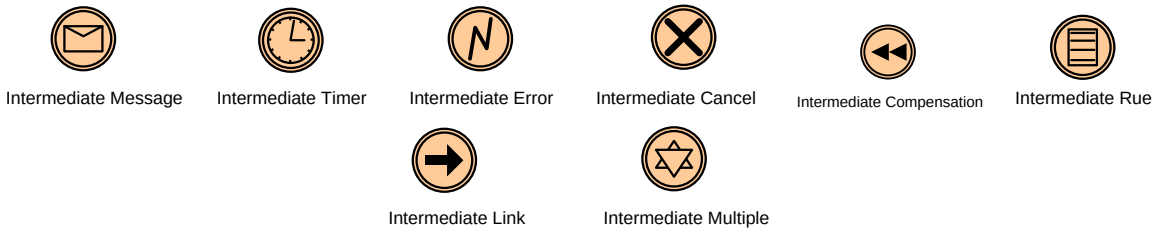
Slika 2. - *Prikaz trigera početnog događaja*

Start Message je početni događaj primanja poruke od drugog poslovnog učesnika.
Start Timer ukazuje na određeni ciklus ili vreme koje preko trigera utiče na aktivnost i pokreće proces. Važno je da se u tom vremenskom ciklusu aktivnost ponavlja dok se ne ispuni postavljen zahtev.
Start Rule ukazuje na početak izvršavanja aktivnosti ako je dolazni sekvencni tok koji se u nju uliva ”true” i ako je ispunjeno određeno poslovno pravilo.
Start Link je mehanizam za kontrolu početka izvršavanja aktivnosti koja se povezuje sa aktivnošću iz drugog poslovnog procesa.
Start Multiple ukazuje na mnoštvo načina trigerovanja procesa, ali samo jedan od njih će biti potreban za pokretanje procesa. Na osnovu atributa u početnom događaju se određuje jedan tip trigera koji treba koristiti.
Trigeri završnog događaja (Slika 3.) definišu konkretno stanje završnog događaja**.**



Slika 3. - *Prikaz trigera završnog događaja*

End Message je tip završnog događaja koji preko poruke šalje rezultat procesa nekom od poslovnih učesnika.
End Error je tip završnog događaja koji ukazuje na grešku koja se kasnije ”hvata” kao izuzetak.
End Cancel je tip završnog događaja koji se koristi u transakcijama između potprocesa. On određuje koju transakciju treba otkazati i koji će se posredni događaj oblika otkaznog trigera pridružiti potprocesu. Takođe, definiše koji transakcioni protokol poništavanja poruka treba poslati ostalim entitetima koji su uključeni u transakciju.
End Identity Compensation je tip završnog događaja koji se primenjuje kada je neophodno vratiti proces korak ili nekoliko koraka unazad.
End Link je mehanizam kontrole da li su svi tokeni pristigli u određenu aktivnost.
End Treminate je tip završnog događaja koji ukazuje da se sve aktivnosti u procesu moraju završiti istog trenutka. Ovo uključuje i njihove instance i višestruke instance. Proces se završava bez kompenzacije.
End Multiple ukazuje na mnoštvo načina završetka aktivnosti, potprocesa ili celog procesa primenom trigera, ali samo jedan od njih će biti potreban da se aktivnost završi. Na osnovu atributa u završnom događaju se određuje jedan tip trigera koji treba ubaciti. Atributi završnog događaja definišu način prikazivanja krajnjeg rezultata procesa.
Trigeri posrednog događaja (Slika 4.) definišu konkretno stanje posrednog događaja.



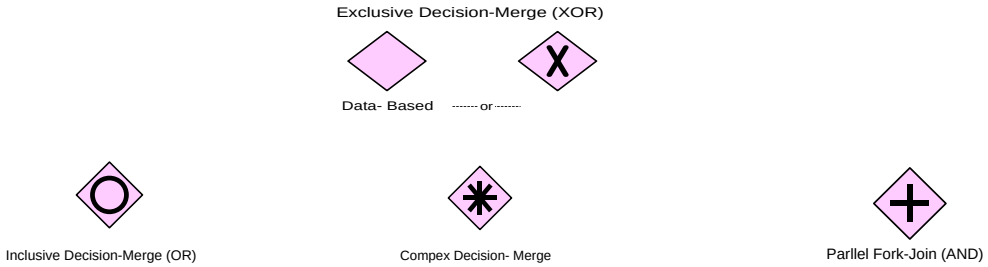
Slika 4. - *Prikaz trigera posrednog događaja*

Intermediate Message je posredni događaj koji se u normalnom toku procesa može koristiti za slanje poruke drugom učesniku poslovnog procesa. Ako se triger koristi kao izuzetak, onda će se normalan tok promeniti u tok izuzetka.
Intermediate Timer je posredni događaj koji se koristi kada je u pitanju konkretan vremenski ciklus ponavljanja. Ako se primenjuje u okviru normalnog toka može prouzrokovati kašnjenja u izvršavanju *procesa. Ako se koristi kao izuzetak, onda će se normalan tok promeniti u tok izuzetka.*
Intermediate Error je posredni događaj koji se primenjuje u slučajevima”bacanja i hvatanja grešaka” pod uslovom da je posredni događaj deo normalnog toka. Svaka greška bi trebalo da ima naziv, ali se može desiti i situacija kada je greška bez imena.
Intermediate Cancel je posredni događaj koji se koristi u transakcijama potprocesa. Tip ovog događaja se mora pridružiti ivici potprocesa. Triger će se pokrenuti u slučaju da se transakcioni protokol otkazivanja poruka pokrenuo prilikom izvršavanja transakcije.
Intermediate Compensation je posredni događaj koji se koristi prilikom pripreme i izvršavanja kompenzacije, pod uslovom da je navedeni posredni događaj deo normalnog toka procesa.
Intermediate Rule je tip posrednog događaja koji se primenjuje samo u “hvatanju izuzetaka“. Ovaj tip događaja se ubacuje jedino u slučajevima kada je postavljen kriterijum ispunjen.
Intermediate Link je mehanizam povezivanja krajnjeg rezultata jednog procesa sa početnim posrednim događajem oblika trigera aktivnosti, koja se nalazi u nekom drugom delu procesa ili u drugom procesu.
Intermediate Multiple je tip posrednog događaja kod koga će atributi odrediti koji se od ostalih tipova posrednih događaja oblika trigera mogu dodatno koristiti u procesu.

Aktivnost predstavlja deo zahteva koji se mora obaviti u okviru poslovnog procesa. Može biti atomska i složena. Atomska aktivnost je tip aktivnosti koja je vidljiva i koja se izvršava u detaljnim modelima istog poslovnog procesa. Složena aktivnost predstavlja tip aktivnosti čiji se delovi definišu preko drugih aktivnosti procesa koje su organizovane hijerarhijski u vidu binarnog stabla. Tipovi aktivnosti koji se crtaju na dijagramu poslovnog procesa su: proces, potproces i zadatak. Potproces je grafički objekat u okviru toka procesa, koji sadrži druge procese. Zadatak je atomska aktivnost uključena u poslovni proces.

Slika 5. – *Zadatak i potproces*

Čvorovi odlučivanja su elementi radnog toka čija je osnovna funkcija kontrolisanje konvergencije i divergencije sekvencnih tokova u poslovnom procesu (Slika 5.). Ekskluzivan čvor je tačka u poslovnom procesu koja zahteva odlučivanje ili kontrolu podataka. Odlučivanje sa aspekta poslovnih procesa nije aktivnost, ali jeste tip čvora koji kontroliše ponašanje toka poslovnog procesa (Slika 6.). Čvor odlučivanja je obično upitnog tipa u određenim delovima poslovnog procesa. Pitanje definiše dva alternativna prolaza kroz čvor. Atributi alternativnih odlaznih sekvencnih tokova su statusa ” true-false”. Inkluzivni tip odlučivanja je tačka u poslovnom procesu, gde se alternativne putanje kroz inkluzivni čvor odlučivanja spajaju. Kompleksan čvor odlučivanja se koristi za kombinovanje jednostavnih tipova čvorova odlučivanja u kompaktan i složen čvor. Paralelno odlučivanje je mehanizam sinhronizacije paralelnih sekvencnih tokova.



Slika 6. – *Prikaz čvorova odlučivanja*

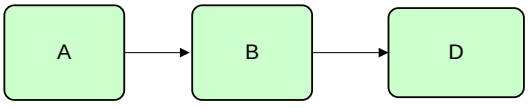
BPMN notacija podrazumeva dva načina povezivanja objekata poslovnog procesa. Prvi način je tok (sekvecni tok, tok poruke), a drugi je asocijacija. Sekvencnim tokom i tokom poruke se označava komunikacija i veza između objekata toka.

2. Sekvenca (Slika 7.) ukazuje na postojanje zavisnosti između dva ili više zadatka tako što jedan od njih ne može početi dok se drugi ne završi. *Sekvencni tok* definiše kojim se redosledom aktivnosti izvršavaju u poslovnom procesu. Svaki tok ima samo jedan izvor i jedno odredište. Početak i kraj toka mogu biti događaji (početni, posredni i završni), aktivnosti (zadatak ili potproces) i čvorovi odlučivanja. Sekvencni tokovi se dele na obične, uslovne i po ”Default-u” (Slika 8., Slika 9., Slika 10.).

Slika 7. – *Sekvencni tok*

Slika 8. – *Uslovni sekvencni tok*

Slika 9. – *”Default” sekvencni tok*



Slika 10. – *Sekvenca*

Tok poruke (Slika 11.) je veza između dva poslovna učesnika ili bilo koja dva poslovna entiteta od kojih jedan šalje poruku a drugi je prima. Važno pravilo je da tok poruke može povezivati samo pool-ove, a ne objekte unutar njih.

Slika 11. – *Tok poruke*

Asocijacija je tačkasta linija koja se koristi za spajanje informacija i artifact-a sa objektima toka. Tekst i ne-grafički objekti se mogu povezivati sa drugim objektima toka. Neodređena asocijacija povezuje napomene sa objetima toka (Slika 12.). Direktna asocijacija (Slika 13.) se odnosi na ulaz ili izlaz podataka u-iz aktivnosti.

Slika 12. – *Neodređena asocijacija*

Slika 13. – *Direktna asocijacija*

3. *Plivačke staze* predstavljaju vizuelni način organizovanja aktivnosti u kategorije aktivnosti istog tipa. Svaki poslovni učesnik se stavlja u okviru jednog pool-a. Svaki pool može ubaciti više line-a. Između poslovnih entiteta se obično uspostavljaju kolaboracioni procesi.

Razlikuju se dve vrste swimmlanes:

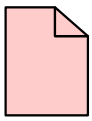
- Pool
- Lane

Pool (Slika 14.) predstavlja poslovnog učesnika. Pojam učesnik se vezuje za konkretni specijalizovani poslovni pojam (npr. kompanija), ili za opšti poslovni pojam (npr. kupac, prodavac). *Lane* (Slika 15.) predstavlja jednu particiju pool-a. Koristi se za organizovanje i grupisanje srodnih aktivnosti u pool-u.

4. Artifact je grafički objekat koji formira dodatne informacije o poslovnom procesu i njegovim elemntima. On ne utiče direktno na tok procesa. Standardizovani oblik artifact-a jesu izveštaji (Data objects). Artifact omogućavaju poslovnim projektantima da unesu promene u model poslovnog procesa.
Vrste Artifacta su:

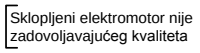
- izveštaji (Data objects)
- grupa (Group)
- tekstualna napomena (Text annotation**).**

Izveštaji (Slika 14.) spadaju u artifact, jer nemaju direktnog uticaja na sekvencni tok ili tok poruke procesa, ali isto tako ne pružaju ni informacije šta poslovni proces radi. Kao artifact, izveštaj se u procesu pridružuje objektima toka procesa da bi se ukazala veza između objekata toka i objekata celokupnog procesa. Ovo znači da je moguće modeliranje ponašanja procesa bez ubacivanja objekata podataka. *Grupom* (Slika 15.) se vizuelno grupišu srodne aktivnosti, češće redne nego paralelne.
Uloga *tekstualne napomene* je da obezbedi dodatne informacije o celokupnom poslovnom procesu (Slika 16.).



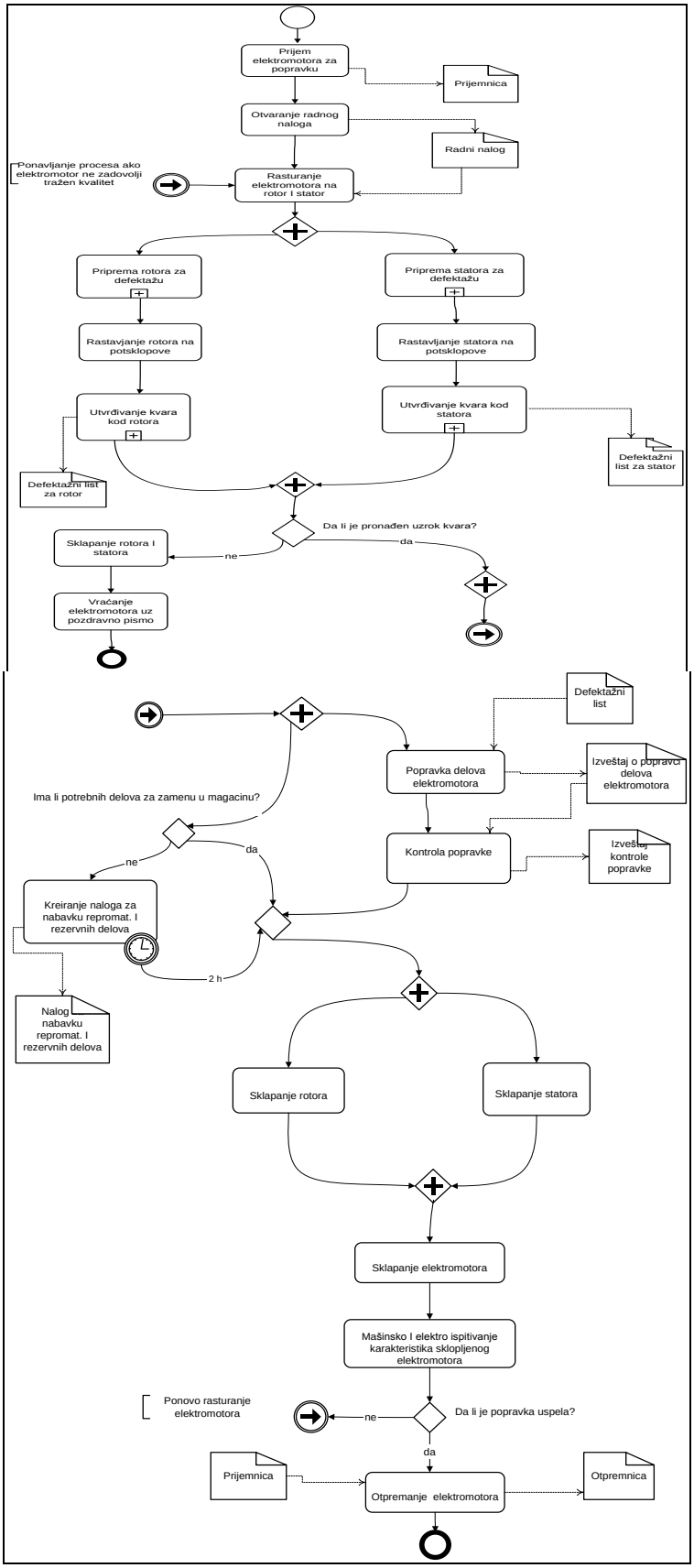
Slika 14. –*Izveštaj*

Slika 15. –*Grupa*



Slika 16. – *Tekstualna napomena*

4. PRIMER BPMN DIJAGRAMA POSLOVNOG PROCESA SERVISIRANJA I POPRAVKE ELEKTROMOTORA



Slika 17. – *BPMN dijagram poslovnog procesa servisiranja i popravke elektromotora*

5. ZAKLJUČAK

Usavršavanje BPMN notacije za modeliranje poslovnih procesa se odnosi na nekoliko aspekata njenih poboljšanja. Prvo, treba bolje organizovati distribuciju i obuku u smislu notacije, kako korisnika, tako i poslovnih projektanata i analitičara. Ovaj oblik modeliranja je veoma tražen i trenutno aktuelan u svim svetskim organizacijama. Notacija je jednostavna i brzo se uči, to je njena najveća prednost. Drugo, raditi na poboljšanju BPMN 1.0. specifikacije što se odnosi na inovativna i kreativna dodavanja ili menjanja pojedinih elemenata notacije, posebno, prilikom modeliranja kolaboracionih poslovnih procesa. Treće, iskoristiti prednost prevođenja BPMN dijagrama poslovnog procesa u izvršne jezike. I na kraju, treba usaglasiti primenu BPMN notacije u projektantskim i izvršnim poslovnim sektorima, na svim hijerarhijskim nivoima.

6. LITERATURA:

[1] Kemsley, S., Human Interaction Management and other process modelling notations, 2006., http://www.bpmn.org/.

[2] Kemsley, S., BPM standards, 2005., http://www.bpmn.org/.

[3] White, S., Business Process Management Notation (BPMN), *BPTrends*, 2004., http://www.bpmn.org/.

[4] White, S., Process Modeling Notations and Workflow Patterns, 2004., http://www.bpmn.org/.

APPLICATION OF THE PROFITABILITY IMPROVEMENT ANALYSIS (PIA) TO IMPROVE PROFITABILITY OF TECHNOLOGIES IN AN ENTERPRISE

UNAPREĐENJE PROFITABILNOSTI TEHNOLOGIJA U PREDUZĆU PRIMENOM ANALITIČKE METODE POVEĆANJA PROFITABILNOSTI

mr Dijana Blagojević

JP PTT saobraćaja „Srbija“, Beograd, dkrupezevic@ptt.rs

Apstrakt: *Tehnologija se nalazi u srži poslovnog uspeha preduzeća. Ona utiče na sve ključne faktore profitabilnosti i faktor je unapređenja profitabilnosti u meri u kojoj se dinamički efektivno usmerava i efikasno koristi u preduzeću. Da bi se utvrdili pravci unapređenja profitabilnosti tehnologija u preduzeću neophodno je identifikovati oblasti poslovanja u kojima se nalaze vitalni potencijali za unapređenje sveukupne profitabilnosti preduzeća, a potom, predložiti načine kojima se može postići maksimalno poboljšanje. Radom se nastoji ukazati da bi Analitički metod za povećanje profitabilnosti (AMPP) mogao da se koristi za određivanje pravaca unapređenja profitabilnosti tehnologija u preduzeću jer sveobuhvatnost ovog pristupa doprinosi otkrivanju i razrešenju problema upravljanja tehnologijom i na strateškom i na operativnom nivou.*

Ključne reči: *tehnologija, AMPP, profitabilnost, preduzeće*

Abstract: *Technology is in the core of a company's business success, and it has influence upon all key profitability factors. If it is dynamically and effectively directed, and efficiently applied, technology can be used to improve profitability of a company. In order to determine the directions for improvement of a technologies' profitability in the company, it is necessary to identify areas of business, which have the greatest potentials for improving overall profitability of the company, and then propose changes that would lead to maximum profit. The paper states that the "Profitability Improvement Analysis" (PIA) could be used for determining directions for improvement of a technologies' profitability in a company, because comprehensiveness of this approach contributes to identifying and resolving of problems associated with managing technologies on both strategic and operational level.*

Key Words: *technology, PIA, profitability, enterprise*

1. UVOD

Preduzeće, kao skup aktivnosti, istovremeno je i skup tehnologija [8]. Sve aktivnosti preduzeća, koje proizvode troškove i stvaraju vrednost za kupca, uključuju i nekakav vid tehnologije. Zbog svoje uloge u lancu vrednosti preduzeća, tehnologija može predstavljati bitan element konkurentske prednosti i preduzeće treba da upravlja tehnološkim promenama, čak i kada tehnologija nije sagledana kao resurs buduće konkurentske prednosti. Cilj tehnološke promene u preduzeću je što veća delotvornost proizvodnje, tj. tehnološka promena treba da bude dobro odmerena u odnosu na profitabilnost i u odnosu na prednosti koje bi obezbedile investicije u nove tehnologije.

Stalne tehnološke promene i neminovnost da preduzeće prihvati rizik tih promena, da ne bi bilo istisnuto iz svih savremenih vrednosnih tokova, dodatno usložnjava problem upravljanja tehnologojom i čini da pitanje upravljanja tehnologijom zaokuplja čitav poslovni svet. Denison je u svojim istraživanjima došao do zaključka da na ukupno povećanje produktivnosti tehnološki napredak deluje sa 38,3%. Na nivou preduzeća mogu se razmatrati: ekonomsko-finansijski (tabela 1), tehnološki i organizacionih pokazatelji osnovnih komponenti tehnološkog napretka [4].

Tabela 1. *Ekonomsko-finansijski pokazatelji osnovnih komponenti tehnološkog napretka* [4]

Komponente tehološkog napretka	Ekonomsko-finansijski pokazatelji
Oprema	Vrednost opreme, Tehnička opremljenost rada, Investicije u opremu (ukupno i po zaposlenom)
Proizvod	Fizički obim (proizvodnje i prodaje), Ukupan prihod, Produktivnost rada
Materijal	Cena, Troškovi, Materijalni bilans
Energija	Energetski bilans, Cena, Troškovi energije
Istraživanje i razvoj	Troškovi IR, Efikasnost IR, Ukupna vrednost prodaje tehnoloških inovacija, Transfer tehnologija u druga preduzeća
Investicije	Obim investicija, Intenzitet investicija
Zaštita okruženja	Troškovi zaštite okruženja, Nivo zagađenja
Kadrovi	Troškovi rada, Troškovi rada po kvalifikacionoj strukturi

Veza između tehnologija i poslovnog uspeha preduzeća ogleda se u obezbeđenju sredstava za investiranje u nove tehnologije i u pokazateljima poslovnog uspeha (jedan od pokazatelja je profitabilnost). Tehnologija utiče na sve faktore profitabilnosti:

- Proizvodi u proizvodnom programu, čijom prodajom preduzeće ostvaruje prihod, uslovljeni su tehnologijom i predstavljaju jedan vid tehnologije
- Sve aktivnosti, koje se moraju odigrati i koje dovode do kreiranja roba i usluga, proizvode troškove i podržane su određenim tehnologijama. Najvidljiviji pozitivan uticaj tehnologije je na smanjenje troškova proizvodnje i povećanje produktivnosti rada
- Tehnologije dugoročno vezuju sredstva preduzeća i predstavljaju strateški kapitalni resurs koji utiče na sveukupnu produktivnost i kvalitet. U nekim granama, tehnologije su kapitalno intezivne i čine i do 90% kapitala preduzeća.

Efikasno korišćenje tehnologija kojima preduzeće raspolaže i dobro odmereno investiranje u nove tehnologije utiče na unapređenje profitabilnosti, a time i stvaranje većih raspoloživih sredstava za investiranje u nove tehnologije. Sinergetski uticaj kapitala na profitabilnost dodatno ukazuje da je tehnologija kritični domen sa moćnim potencijalom za unapređenje profitabilnosti preduzeća.

Tehnologija može biti vitalni faktor konkurentnosti i dugoročne profitabilnosti koji diktira uslove konkurentske igre u vidu nižih cena i/ili inovativnih, diferenciranih proizvoda. Međutim, tehnologije nisu značajne same po sebi, niti su sve tehnološke promene strateški korisne za preduzeće. Visoka profitabilnost tehnologija u preduzeću obavezno ne podrazumeva primenu visokih i skupih tehnologija i veliko naučno otkriće. Ona može biti rezultat skromnih unapređenja, u nekoliko tehnologija, duž čitavog lanca vrednosti.

Izvor profitabilnosti tehnologija leži u sposobnosti menadžmenta preduzeća da tehnologije efikasno koristi i efektivno usmerava, tj. da uspešno upravlja tehnologijom, i na operativnom i na strateškom nivou. Ciljevi upravljanja tehnologijom se mogu na više načina definisati: ciljevi profitabilnosti tehnologije, ciljevi rasta i razvoja tehnologije proizvoda, ciljevi rasta i razvoja tehnologije procesa, ekološki ciljevi i ciljevi nepovredivosti i fleksibilnosti [4]. Menadžmentu preduzeća su na raspolaganju brojne metode i tehnike koje može koristiti za ostvarenje postavljenih ciljeva upravljanja tehnologijom.

Švedski institut za racionalizaciju rada razvio je Analitički metod povećanja profitabilnosti (AMPP) koji se zasniva na konceptu ključnih područja poslovanja, tj. na postavci da samo relativno mali broj područja poslovanja sadrži potencijalne mogućnosti za značajna unapređenja koja bi izazvala i značajne efekte na ukupnu profitabilnost poslovanja [6]. Metod je zasnovan na uverenju da studije zasnovane na kvalitetnim podacima i analitičko/sintetičke analize, uz korišćenje modernih upravljačkih tehnika, moraju dovesti do povećanja produktivnosti, a samim tim i profitabilnosti. AMPP je sveobuhvatan model koji otkriva i rešava probleme i na strateškom i operativnom nivou. Primenom AMPP dobija se studija celokupnosti preduzeća što je preduslov za tačno određivanje područja koja će biti tretirana, tj. eliminiše se bilo kakva izolovanosti.

Posmatranjem preduzeća kao skupa aktivnosti, polazeći od strateške uloge tehnologija u preduzeću: podrška postojećem biznisu, promena pravila konkurentnosti ili stvaranje novog biznisa [8], i razmatranjem

mesta i uloge tehnologije u aktivnostima koje čine lanac vrednosti preduzeća i od kojih zavise i troškovi i stvorena vrednost, nastoji se ukazati da je tehnologija vitalni faktor konkurentnosti preduzeća na dugi rok. Sistematskim ispitivanjem svih tehnologija u lancu vrednosti preduzeća mogu se otkriti oblasti u kojim se nalazi veliki potencijal za smanjenje troškova i/ili povećanje diferencijacije. Veza između promene u identifikovanim tehnološkim oblastima i profitabilnosti preduzeća predstavlja osnov za rangiranje i izbor oblasti na koje preduzeće treba da se usredsredi. Svi navedeni postupci razmatrani su u cilju da se pokaže da se primenom AMPP može unaprediti profitabilnost tehnologija u preduzeću.

2. METODE ZA PROCENU ISPLATIVOSTI INVESTIRANJA U TEHNOLOGIJE

Ekonomsku analizu tehnologija neophodno je sprovodi uz uvažavanje osnovinih ekonomskih principa i koncepata. Osnovni principi ekonomske analize su [9]:

- Kriterijum optimizacije: postizanje najpovoljnijih rezultata u odnosu na postavljeni cilj
- Komparativna prednost: proizilazi iz jedinstvene situacije određenog područja, npr. raspolaganje jeftinom radnom snagom, sirovinama ili velikim tržištem
- Smanjenje prinosa: povećanje korišćenja resursa će povećavati prinos do određene granice nakon čega će prinosi opadati.
- Supstitucija resursa: postojeća tehnologija je kombinacija pojedinačnih resursa primenjenih u proizvodnom procesu. Tehnologija je efikasna ako, prevashodno, efikasno koristi resurs koji je ograničen i skup, ili je u mogućnosti da takav resurs zameni efikasnijim
- Analiza troškova: za dati period, npr. jedna godina, neki troškovi će varirati zaisno od nivoa proizvodnje (varijabilni troškovi), dok će drugi troškovi postojati nezavino od nivoa proizvodnje (fiksni troškovi). Kratkoročno je potrebno efikasno upravljati varijabilnim troškovima, dugoročno je potrebno uticati na smanjenje fiksnih troškova.
- Oportunitetni trošak: izgubljena korist, odnosno vrednost nastala korišćenjem alternative koja nije najbolje rešenje.

Investiranjem u nove tehnologije preduzeće utiče na kreiranje novih biznisa, ulazak na nova tržišta ili bolje strateško pozicioniranje na postojećem. Između dinamike tehnološke osnovice i ostvarene profitabilnosti postoji direktna korelacija [5]. U cilju izbora naboljih inovacionih projekata koriste se kriterijumi za ocenu efekata projekata: isplativost projekta, povraćaj investicija, dodatna vrednost, uklapanje sa postojećim aktivnostima, originalnost, kreativnost i inovativnost, povećano tržišno učešće, diskontovani tok gotovine i drugo [4]. Investiranje u nove tehnologije zahteva uvažavanje osnovnog koncepta ekonomske analize: analize profitabilnosti, analize izvodljivosti, analize rizika i procene dugoročne isplativosti investiranja u nove tehnologije (tabela 2) [9].

Tabela 2. *Metode za procenu isplativosti investiranja u tehnologije* [9]

Naziv metode	Opis	Prednosti	Nedostaci
Cost Benefit Analysis Analiza troškova i koristi	Upoređuje i vrednuje sve prednosti i sve nedostatke nekog projekta analizom troškova (*cost*) i prihoda (*benefit*).	- Svodi sve dobre i lose strane projekta na novac, čime se olakšava donošenje odluke o započinjanju projekta - Zahteva razmatranje svih značajnih aspekata nekog projekta, čime se izbegavaju kasnija skupa i neugodna iznenađenja - Može da odredi trenutak kada bi se investicija otplatila *(break even point).*	- Tačnost metoda (jedan od rizika pri planiranju) zavisi od tačnosti procene troškova i prihoda. - Ponekad koristi grube procene - Značajno se oslanja na iskustva sa prethodnih sličnih projekata koji se, međutim, razlikuju po veličini ili funkciji kao i po sposobnostima članova projektnog tima. - Procena troškova se uglavnom zasniva na iskustvu članova tima. - Sklonosti članova tima da potcene prepreke i troškove.
IRR (Internal Rate of Return) Interna stopa profitabilnosti	Metod pokušava pronaći onu diskontnu stopu uz koju je neto sadašnja vrednost određene investicije jednaka nuli.	- Jednostavan za razumevanje i jednostavnost inputa za izračunavanje - Uzima u obzir vremensku dimenziju novca i rizik projekta	- Nopodesan za ocenu međusobno isključivih projekata - Problem višestrukih IRR ili nepostojanje IRR-a - Daje manje pouzdane rezultate od NPV analize

NPV (Net Present Value) Neto sadašnja vrednost	Sadašnja vrednost novčanih tokova koje projekt generiše tokom investicionog perioda umanjena za sadašnju vrednost investicionog ulaganja.	- Jedan je od najpouzdanijih metoda - Uzima u obzir vremensku dimenziju novca i rizik projekta - Funkcija zbrojivosti	- Osetljivost na kamatnu stopu, veoma mala promena kamatne stope može da ima značajan uticaj na rezultat.
ROI (Return on Investment) Povraćaj investivcija	Obračunava prihod od investicija.	- Podstiče rukovodioce da obrate pažnju na vezu između prodaje, troškova i investicija - Podstiče usvajanje onih rešenja koja su najmanje opterećena troškovima - Upozorava na prekomerno investiranje u operativu.	- Izračunava se *ROI* koeficijent koji rukovodilac možda ne zna kako da poveća, ili ga poveća na način koji nije u saglasnosti sa strategijom preduzeća. Zbog ovoga se preporučuje primena *ROI* analize kao deo *Balanced Scorecards metoda* - Primena metoda za ocenu učinka rukovodioca može dovesti do odbacivanja investicije profitabilne na nivou kompanije ukoliko ne donose profit njegovom segmentu.
Balanced Scorecard Metoda ujednačene liste pokazatelja	U okviru jednog sažetog izveštaja predstavljeni su različiti parametri, svaki upoređen sa svojom očekivanom vrednošću. Izvještaj nije zamišljen kao zamena za tradicionalne finansijske i operativne izveštaje nego je sažetak koji sadrži najrelevantnije informacije za onoga kome je namenjen.	- Uzima u obzir i finansijske i nefinansijske faktore - Predstavlja širu ocenu poslovanja kompanije od ocena dobijenih korišćenjem tržišnih pokazatelja - Vrednost mnogih kompanija nije sadržana u njihovoj imovini nego u ljudima i njihovom znanju - Ideje i kreativnost zaposlenih suštinski važne za poslovni uspeh - Moguće je i pratiti performanse poslovanja i odabrati najpodesnije parametre za praćenje	- Neprekidna podrška sa vrha, pogotovo u početnoj fazi, predstavlja jedan od najvećih problema ovog metoda - Ocena performansi koja nije zasnovana na tržištu - Ne mora uvek biti u skladu sa očekivanjima vlasnika, koji najčešće teže sto većoj dobiti - Sveobuhvatna primena metoda u velikoj kompaniji zahteva vreme i nije lako izvodljiva - Zahteva dovoljno sredstava za podršku i spremnost za promene.
Breakeven Analysis Analiza tačke pokrića	Instrument planiranja i kontrole uspeha kojim se utvrđuje prag dobitka, odnosno tačka pokrića poslovanja	- Pokazuje vezu izmedju troškova i prihoda zavisno od obima proizvodnje - Može se proširivati u različite pravce - Pokazuje najmanji obim aktivnosti neophodan da bi se poslovalo bez gubitka.	- Nije sasvim podesan za analizu više proizvoda istovremeno - Teškoće u klasifikaciji fiksnih i varijabilnih troškova - Postoji tendencija analize koristi i nakon što se funkcija troškova i prihoda promeni
PI (Profitability Index) Indeks profitabilnosti	Predstavlja odnos sadašnje vrednosti novčanih tokova koje generiše projekat i inicijalnog ulaganja	- Dobra mera stvaranja vrednosti -Uzima u obzir vremensku dimenziju novca i rizik projekta - Najkorisnija metoda u uslovima ograničenog budžeta jer odabira projekt koji generiše najveću neto sadašnju vrednost (NPV) po novčanoj jedinici ulaganja	-Nepouzdan metod u slučaju međusobno isključivih projekata

Analitički metod povećanja profitabilnosti je poseban pristup kojim se, na osnovu studije postojećih podataka, identifikuju aktivnosti sa najvećim uticajem na poslovanje preduzeća (ključna područja poslovanja) i vrši izbor projekata kojima se mogu, u okviru definisanog vremena, realizovati maksimalna poboljšanja u poslovanju [6]. AMPP uvažava osnovne principe ekonomske analize, potencijalni efekti projekta na profitabilnost određuju prioritete, a prioriteti određuju područja projekta i tehnike upravljanja (analiza vrednosti, efikasnost promena, upravljanje kvalitetom i drugo). Dijagnostika poslovanja preduzeća primenom AMPP najčešće se vrši na osnovu računovodstvenih podataka, gde, vrlo često, pojedini podaci nisu

eksplicitno dati i vrši se određena aproksimacija. Takođe, kao izvor podataka, koriste se intervjui (nekada nezvanični i privatni podaci učesnika intervjua), što utiče na kvalitet podataka na osnovu kojih se vrši procena. Kvalitet procene mogućih poboljšanja u mnogome zavisi od znanja, sposobnosti i iskustva istraživača. Ispravna primena AMPP postiže se samo primenom na celokupno poslovanje preduzeća, što znači da primena metode ima neizbežno uticaj na osnovnu delatnost ali i na ostale važne funkcije preduzeća.

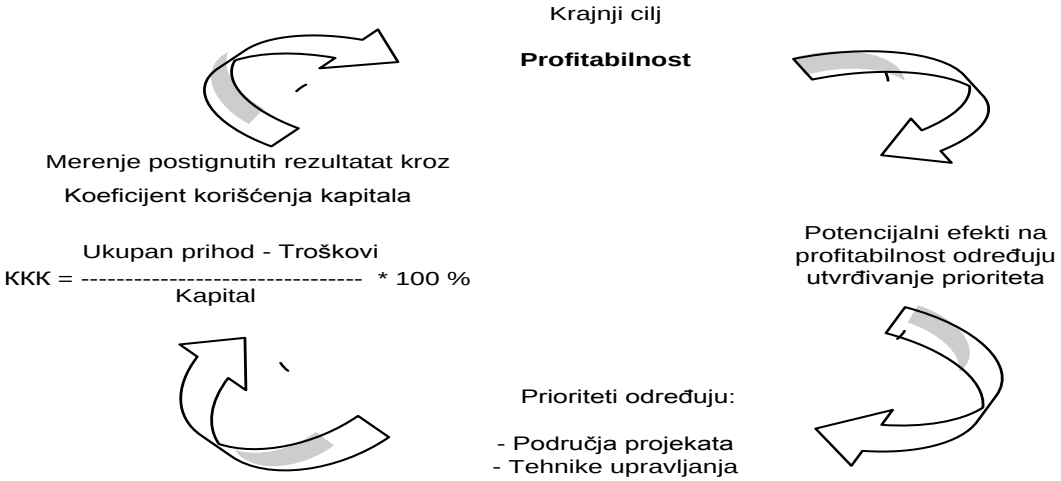
3. ANALITCKI METOD POVEĆANJA PROFITABILNOSTI: OPŠTA POSTAVKA

Struktura AMPP je sekvencijalna sa logično povezanim fazama čiji je cilj maksimiziranje performansi angažovanog kapitala. Cilj se može ostvariti povećanjem profita i/ili smanjenjem angažovanog kapitala.

Metodom se utvrđuje [6]:

- Strategija unapređenja profitabilnosti preduzeća
- Način realizacije postavljenih ciljeva
- Merenje postignutih rezultata (sprovodjenje i kontrola u praksi).

Koncept AMPP se ne završava jednom akcijom sa privremenim karakterom, već je neprekidan proces u stalnom istraživanju i primeni rezultata (slika 1).



Slika 1:*Opšti koncept AMPP* [6]

Analitički metod povećanja profitabilnosti sprovodi se kroz pet faza rada [6]:

- I faza: Identifikacija ključnih područja poslovanja
- II faza: Identifikacija načina poboljšanja profitabilnosti
- III faza: Provera testiranjem u praksi
- IV faza: Razvoj akcionog programa
- V faza: Postavljanje ciljeva i merenje rezultata.

U prvoj fazi se vrši: identifikacija, procena i rangiranje kritičnih oblasti u preduzeću u kojima se potencijalno nalaze najveće mogućnosti za povećanje profitabilnosti. Istraživanje se sprovodi kroz sledeće korake: prikupljanje podataka, analiza podataka, procena mogućih poboljšanja, rangiranje ključnih područja poslovanja i izrada predloga. Prva faza je završena kada se postigne saglasnost sa upravom preduzeća o značaju određenih ključnih oblasti i prihvate mere za poboljšanje profitabilnosti.

Cilj druge faze je da se u oblastima koje su identifikovane u prvoj fazi iznađu rešenja kako bi se postigla predložena poboljšanja. Postupak se svodi na: opis postojećeg stanja, kritiku postojećeg stanja sa izradom predloga poboljšanja, kvantifikaciju efekata novih rešenja i izradu izveštaja. Druga faza je završena kada se sa upravom preduzeća postigne dogovor da se izvrši provera efikasnosti rešenja testiranjem u praksi.

U trećoj fazi nastoji se ubediti rukovodstvo preduzeća da su rešenja predložena u drugoj fazi izvodljiva, profitabilna i bez neželjenih efekata. Tokom testiranja se stalno prate i analiziraju rezultati i preduzimaju sve potrebne mere i prilagođava test ako iskrsnu poteškoće i problemi. Treća faza je završena kada se postigne dogovor o sprovođenju svih predloženih rešenja.

Cilj četvrte faze je da se zajedno sa operativnim rukovodstvom donese program mera za sprovodjenje rešenja koja su dogovorena u drugoj i trećoj fazi. Neophodno je jasno definisati odgovornosti, potrebne resurse i termine za uvođenje predloženih rešenja.

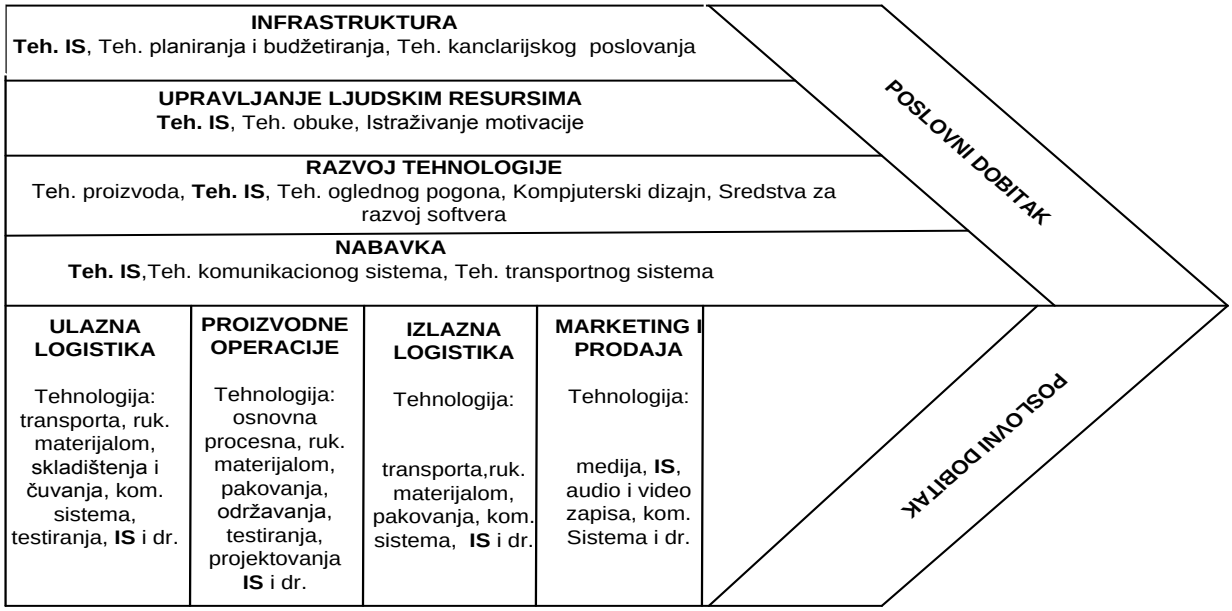
Smisao pete faze je da se operativnom rukovodstvu, za svaku ključnu oblast, postave ciljevi na vremenskoj osnovi. Rukovodstvu treba pružiti objektivnu i realnu osnovu za izradu srednjoročnih i godišnjih planova i postavljanje upravljačkih ciljeva.

4. PROFITABILNOST TEHNOLOGIJA U PREDUZEĆU

Za poslovni uspeh preduzeća izuzetno je štetan bilo koji oblik fragmentacije tehnologije: nedovoljno prisustvo svih nužnih elemenata tehnološkog paketa, izolovano posmatranje funkcije upravljanja tehnologijom, ili odvojeno pomatranje tri ključna područja tehnologije [5]. Poznavanje razlika između tehnologije proizvoda i tehnologije procesa je važno za efektivno i efikasno upravljanje tehnologijom iz tri razloga [7]:

- Tehnologija procesa je za konkurente manje vidljiva od tehnologije proizvoda
- Vrste ekonomskih performansi na koje utiče promena tehnologije proizvoda i promena tehnologije procesa: niži troškovi, kraći proizvodni ciklus, bolji kvalitet proizvoda i dr.
- Promena vrednosne konstelacije: promena tehnologije proizvoda omogućava firmi da redefiniše svoj opseg proizvod-tržište, dok promena tehnologije procesa menja način ponašanja firme u biznisu.

Model lanaca vrednosti polazi od sagledavanja preduzeća kao sinteze brojnih aktivnosti koje se preduzimaju u cilju stvaranja vrednosti. Vrednost se meri ukupnim prihodom, što odražava cena koju diktira proizvod i količina koju preduzeće može da proda [7]. Preduzeće je profitabilno ako vrednost koju diktira prevazilazi troškove proizvodnje. Važno je naglasiti da preduzeće nije kolekcija nezavisnih aktivnosti već su sve aktivnosti unutar preduzeća povezane tokovima proizvoda, informacija i novca. Preduzeće može da obuhvati aktivnosti niže i više u lancu vrednosti, ali treba da se fokusira na onaj deo lanca vrednosti gde dobija najveću vrednost po najnižim troškovima. Tehnologija je uključena i u osnovne i u pomoćne aktivnosti u lancu vrednosti (slika 2).



Slika 2*: Tipične tehnologije u lancu vrednosti firme* [8]

Svaka aktivnost koja stvara vrednost koristi neku tehnologiju pomoću koje kombinuje kupljene inpute i ljudske resurse da bi proizvela neki autput. Svaka aktivnost koja stvara vrednost, istovremeno stvara i koristi informacije zbog čega je naglašeno prisustvo informacionih tehnologija u lancu vrednosti.

Tehnologije koje koristi preduzeće povezane su sa tehnologijama kupaca, a tačke u kojima se sreću lanac vrednosti preduzeća i lanac vrednosti kupaca definišu oblasti potencijalne međuzavisnosti tehnologija. Stoga, izbor tehnologije u jednom delu lanca vrednosti može da utiče na ostale delove i da, u ekstremnim slučajevima, zahteva značajnu rekonfiguraciju čitavog lanca vrednosti [8].

Tehnološke promene omogućuju promene u lancu vrednosti u četiri ključna domena [7]:

- Nove tehnologije menjaju način na koji firme aktuelizuju primarne aktivnosti u lancu vrednosti (npr. elektronske tehnologije su preoblikovale način trgovine)
- Nove tehnologije, posebno informacione tehnologije, omogućuju promene i napredak sekundarnih aktivnosti u lancu vrednosti
- Upravljanje tehnološkim portfoliom omogućava firmama da redefinišu područje svoga delovanja – da preispitaju strukturu lanca vrednosti: da određene aktivnosti prepuste drugima, a određene uključe u svoj lanac vrednosti
- Lanac vrednosti predstavlja i metod podrške strateškom menadžmentu o održivom rastu, širenju, razvoju i diversifikovanju poslovanja. Širenjem poslova i operacija firme diversifikuju tehnološku osnovicu.

Troškovi su od vitalnog značaja, kako za strategiju troškovne prednosti tako i za strategiju diferencijacije, jer ukoliko cena proistekla iz diferencijacije nije veća od troškova difrencijacije, preduzeće neće ostvariti pozitivne rezultate. U strateškoj analizi troškova neophodno je identifikovati odgovarajući lanac vrednosti preduzeća i utvrditi njegove troškove i poslovna sredstva (tabela 3) [8].

Tabela 3. *Primer raspodele troškova i poslovnih sredstava po aktivnostima u lancu vrednosti* [3]

INFRASTRUKTURA PREDUZEĆA					
UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA					
RAZVOJ TEHNOLOGIJE					
NABAVKA					
Ulazna logistika	Operacije	Izlazna logistika	Marketing i prodaja	Servisiranje	
Prijem materijala Skladištenje Prevoz Naručivanje	Obrada materijala Testiranje Pakovanje	Skladištenje gotovih proizvoda Prevoz Obrada porudžbine	Prodaja Operativa Oglašavanje Promocija Obrada uputa	Instalacija Trening kupaca Održavanje Opravke	Troškovi poslovnih aktivnosti
Zalihe materijala Obaveze prema dobavljačima	Zalihe neovršene proizvodnje Obaveze prema dobavljačima	Zalihe gotovih proizvoda	Potraživanja	Zalihe rezervnih delova Opravka u garantovanom roku	Obrtna imovina
Skladišta Transportni park Oprema	Proizvodni kapaciteti Oprema	Skladišta Transportni park Oprema	Distributivni kapaciteti Vozni park prod. Kompjuteri i druga oprema		Stalna imovina

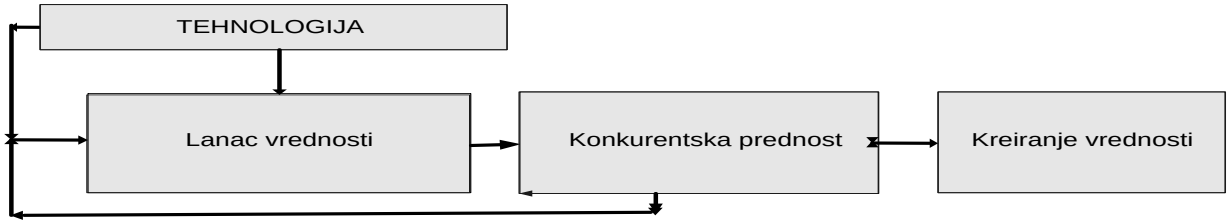
Aktivnosti koje stvaraju vrednost predstavljaju posebne elemente konkurentske prednosti. One mogu da stvore finansijske obaveze prema poveriocima ili finansijska sredstva: zalihe i potraživanja. Način na koji se svaka aktivnost obavlja, zajedno sa njenom ekonomijom, određuje da li preduzeće ima visoke ili niske troškove u odnosu na svoje konkurente, kao i njen doprinos potrebama kupaca. Preduzeća koja posluju u istom privrednom sektoru mogu imati veoma različite lance vrednosti (npr. avio kompanije mogu imati: različite načine ukrcavanja putnika, različite politike u vezi sa posadom aviona, različite načine korišćenja aviona i dr.). Poređenje lanaca vrednosti konkurenata otkriva razlike koje određuju konkurentsku prednost.

Lanac vrednosti može biti upotrebljen za analizu stvorene vrednosti i upravljanje vrednošću za vlasnike kapitala i u slučaju korišćenja merila performansi zasnovanih na gotovinskom toku, i u slučaju korišćenja merila performansi zasnovanih na ekonomskom konceptu dobitka. Oslobođena gotovina iz poslovnih aktivnosti, prema jednom pristupu, odlučujuća je za stvaranje vrednosti za vlasnike kapitala. [2]

Zahvaljujući uticaju koji imaju na svaku aktivnost, tehnologije mogu da utiču i na konkurentnost. Tehnološke promene utiču na konkurentsku prednost preduzeća ukoliko utiču: na generatore niskih troškova i/ili generatore jedinstvenosti, i/ili ako rekonfigurišu lanac vrednosti i vrednosne konstelacije [1].

Tehnologije koje učestvuju u odvijanju aktivnosti u preduzeću nemaju sve podjednak značaj. Neke od njih su od suštinskog značaja, a neke učestvuju samo u sekundarnom smislu u uspehu preduzeća, tj. njihov uticaj

na performanse proizvoda ili na njegovu cenu koštanja je slab. Veza između tehnološke promene i konkurentske prednosti određuje izbor specifičnih tehnologija u lancu vrednosti na koje preduzeće treba da usredsredi pažnju u cilju kreiranja vrednosti (slika 3).



Slika 3: *Tehnologija i konkurentska prednost* [1]

Sistematsko ispitivanje tehnologija i aktivnosti u njihovoj primeni može otkriti oblasti u kojima se nalazi najveći potencijal za smanjenje troškova i/ili diferenicjaciju. Tehnološke promene koje ispunjavaju uslove poželjnosti rangiraju se u skladu sa tim koliku konkurentsku prednost pružaju. Troškovi tehnološkog unapređenja mora da se procene u odnosu na korist, ali i na mogućnost da se to unapređenje uopšte ostvari. Strategijskim planiranjem se procenjuje gde i kad tehnologija ima osnovnu, a kada podržavajuću ulogu u stvaranju i očuvanju relativno trajne konkurentske prednosti.

5. PRIMENA AMPP ZA UNAPREĐENJE PROFITABILNOST TEHNOLOGIJA U PREDUZEĆU

Istraživanje mogućnosti primene AMPP za unapređenje profitabilnosti tehnologija u preduzeću rađeno je na primeru jednog uslužnog preduzeća čija delatnost predstavlja važan deo komunikacionog lanca u zemlji [3].

U skladu sa definisanom metodologijom AMPP, prikupljeni su podaci radi obezbeđenja osnove za ocenjivanje i kasnije zaključivanje. Kao izvori podataka korišćeni su: finansijski izveštaji i statistički podaci za period od 2000. do 2008. godine; strateški i operativni planovi; kalkulacije troškova usluga; podaci marketinga; intervjui sa zaposlenima odgovornim za projektovanje i razvoj, upravljanje tehnologijom, proizvodnju, marketing, kvalitet i finansije.

U skladu sa zahtevima analize koja treba da omogući identifikaciju ključnih oblasti poslovanja i njihovo rangiranje:

- Prikupljeni podaci su sumirani i sistematizovani, i izvršena je procena podataka koji nisu bili eksplicitno dati
- Identifikovane su aktivnosti lanca vrednosti preduzeća i lanca vrednosti preduzeća najboljih u privrednoj grani
- Identifikovane su tehnologije usluga, tehnologije procesa i informacione tehnologije preduzeća, određeno je mesto i uloga svih tehnologija u pojedinim aktivnostima u lancu vrednosti reduzeća i klasifikovane su tehnologije usluga u pet grupa i tehnologije procesa u četiri grupe
- Dodeljeni su troškovi i poslovna sredstva aktivnostima u lancu vrednosti preduzeća.

Analizom podataka utvrđene su značajne razlike u lancu vrednosti posmatranog preduzeća u odnosu na preduzeća koja su najbolja u privrednoj grani. Takođe, analiza je pokazala da visoka stopa investicija u nove, a posebno u informacione tehnologije, nije uticala na povećanje profitabilnosti: poslovni gubitak u posmatranom periodu kretao se od min 6,58% do max 30,54%. Tehnološke promene nisu uticale ni na povećanje produktivnosti rada, učešće troškova rada u ukupnim troškovima je bilo od min 67% do max 83% ukupnih troškova. Karakteristike poslovanja preduzeća su i: visoki fiksni troškovi; niska stopa obrta kapitala (građ.objekti 76%); zavisnost od tri ključna kupca (70-75% prihoda) i jedne vrste usluga (52% prihoda). Prema podacima za 2008. godinu, pod postojećim stepenom korišćenja resursa, obim usluga treba da se poveća za 179% da bi preduzeće ostvarilo dobit. Faktorskom analizom osetljivosti utvrđeno je da je ključna tehnološka oblast poslovanja preduzeća oblast usluga grupe jedan, naime povećanje vrednosti usluge od 30% (stvaranje brže, jeftinije i kvalitetnije usluge za korisnika) uticalo bi na povećanje profitabilnosti za 179%. Analiza je pokazala da smanjenje fiksnih troškova od 10% uticalo bi na povećanje profitabilnosti za 91%, dok bi smanjenje troškova rada od čak 30% uticalo na povećanje profitabilnosti za 45%.

U identifikovanoj ključnoj tehnološkoj oblasti poslovanja: tehnologija usluga grupe jedan, kao način unapređenja predložen je reinženjering procesa pružanja usluga sa ciljem stvaranja usluge koja je vrednija za korisike (brža, jeftinija i kvalitetnija), usluge koja je usmerena na velikog korisnika, prelazak usluge iz

fizičkih u elektronske tokove i korišćenje dinamičkih umesto statičkih resursa za njihovo pružanje. Izvršen je reiženjering jednog procesa pružanja usluge, koji je prema proceni ocenjivača, utvrđen kao kritičan i ključni (učešće prihoda od usluge je 27% u ukupnom prihodu, usluga se pruža korisnicima dva puta mesečno i utiče na veliku oscilaciju u tržnji - uvećava prosečan dnevni obim usluga za 84%).

U skladu sa definisanom metodologijom, izvršena je analiza postojećeg procesa pružanja usluge. Odgovorima na pitanja: gde, ko, šta i kako radi, kreiran je dijagram toka procesa pužanja usluge kojim je identifikovano 18 potprocesa. U cilju kreiranja novog - unapređenog procesa pružanja usluga, u koji će biti integrisani ciljevi i potrebe interesnih grupa, identifikovani su učesnici u procesu pružanja usluga i sagledani su interesi i uticaji interesnih grupa na proces pružanja posmatrane usluge. Da bi se potrebe interesnih grupa prevele u karakteristike procesa, sačinjen je lanac vrednosti odgovorima na pitanja: koji su ciljevi, kakve su potrebe interesnih grupa i kakav proces treba da bude. Na kraju je kreiran novi proces pružanja izabrane usluge koji: uvećava vrednost za korisnike (brža, fleksibilnija i kvlitetnija usluga), smanjuje troškove i rizik, skraćuje ciklus (proces je sa prvobitnih 18 potprocesa skraćen na 7 potprocesa), poboljšava odnose sa potrošačima, kupcima i dobavljačima, unapređuje koordinaciju i integraciju unutar preduzeća i dr.

Analizom i reinženjeringom procesa pokazane su smernice za inženjering drugih procesa usluga, a u cilju da se naglasi da automatizacija poslovanja i primena skupih tehnologija, prevashodno informacionih tehnologija, neće doneti poslovni rezultat po svaku cenu i ne sme se sprovoditi bez prethodnog proučavanja i racionalizacije načina rada [3].

6. ZAKLJUČAK

U uslovima dinamičnih tehnoloških promena i oštre konkurencije, odlučivanje o tehnologijama samo na osnovu iskustva može dovesti preduzeće u ozbiljne teškoće. Iskustvo je veoma značajan faktor ali se mora kombinovati sa naučno zasnovanim metodama i tehnikama. Istraživanje pokazuje da Analitički metod povećanja profitabilnosti otkriva ključne, i operativne i strateške, probleme tehnologija u preduzeću, po objektiviziranim prioritetima utvrđuje redosled njihovog rešavanja i načine rešavanja; i u definisanom vremenu sprovodi rešenja u praksi. S obzirom na svu kompleksnost upravljanja tehnologijom u preduzeću, koje obuhvata donošenje brojnih odluka: na koji način koristiti postojeće tehnologije, kada i koje tehnologije zameniti u preduzeću, da li unapređivati stare tehnologije ili nabaviti nove tehnologije, koje nove tehnologije nabaviti, koje nove tehnologije razvijati interno, da li kupiti nove tehnologije, kako ocenjivati, vrednovati i isvršiti selekciju novih tehnologija, od koji dobavljača kupiti nove tehnologije, koji oblik saradnje uspostaviti sa dobavljačima i drugo, bez obzira na široke mogućnosti AMPP i adekvatnost modela za unapređenje profitabilnosti tehnologija u preduzeću, kvalitet rezultata dobijenih primenom AMPP potrebno je unaprediti kombinovanom primenom sa drugim metodama analize profitabilnosti, analizom izvodljivosti, analizom rizika, procenom isplativnosti investiranja u nove tehnologije i drugo. U cilju sveukupnog unapređenja upravljanja portfoliom tehnologija, preduzeće treba da utvrdi i organizuje kriterijume za upoređivanje i izbor metoda (npr. tačnost, vreme, troškovi, podaci kojima se raspolaže i slično) upravljanja tehnologijom, tj. da utvrdi portfolio metoda i način upravljanja portfoliom.

7. LITERATURA

[1] Burgelman, R.A., Christensen C.M., Wheelwright S.C., Strategic Management of Technology and Innovation, 4th ed., Mc Graw Hill, 2004.

[2] Kaličanin, Đ., "Lanac vrednosti u analizi sposobnosti stvaranja vrednosti za potrošače i vlasnike", Ekonomika preduzeća, godina LIII, novembar-decembar, 2005, Savez ekonomista Srbije, Beograd, 2005, str. 278-287.

[3] Krupežević, D., "Mogućnosti primene AMPP u određivanju pravaca unapređenja profitabilnosti tehnologija u preduzeću", Neobjavljena magistarska teza branjena na FON-u, Beograd, 2009.

[4] Levi-Jakšić, M., Komazec G., Menadžment operacija, "Megatrend" univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2003.

[5] Levi-Jakšić, M., Menadžment tehnologije i razvoja, Čigoja štampa i autor, Beograd, 2006.

[6] Levi-Jakšić, M., Petrović B., Todorović D., Profitabilnost proizvodnje, FON, Beograd, 1994.

[7] Narayanan, V. K., Managing Technology ana Innovation Competetive Advantage, Prentice Hall, 2001.

[8] Porter, M. E., Konkurentska prednost, preveli Mira i Vera Gligorijević (Novi Sad, Asee, 2007)

[9] Schniederjans, J.M., Hamaker L.J., Schniederjans M.A., Information Technology Investment: Decision-Making Methodology, World Scientific Publishing Co., London, 2004.

Managing technology entrepreneurship competencies

Mendžment kompetentnosti tehnološkog preduzetništva

Maja Levi Jakšić, Sanja Marinković, Jasna Petković
Fakultet organizacionih nauka, majal@fon.bg.ac.rs
Fakultet organizacionih nauka, sanja.marinkovic@fon.bg.ac.rs
Fakultet organizacionih nauka, jasnao@fon.bg.ac.rs

Abstract: *The paper deals with key firm competencies related to entrepreneurship, more specifically, technology entrepreneurship, as crucial source of competitive advantage. Technology entreprenurship competencies of innovativeness, cooperation, networking and alliances are based on technology entreprenurship processes. Sustainable strategies for leaders and followers are examined in relation totechnology entrepreneurship options and competencies. The competence based approach to competitiveness establishes relations between competencies, entrepreneurial and technology strategies and innovations. The degree, type and nature of entrepreneurship needed to successfully lead the business varies in relation to the characteristics of technology and innovation involved. Innovations that are radical in the sense of «creative» distruction and competence-destroying are related to spin-off firm strategies, with high entrerenurial involvement in starting a new business. The difference between company, academic and other spin-offs is in the origins of initiation of the entrepreneurial process. Incremental innovation involves less entrepreneurial risk, and is more oriented at technology strategies of licensing to established firms. Special attention is given to technology entrepreneurship options that are related to leader/follower business strategies. It is argued that the hierarchical approach to innovative and entrepreneurial firm competencies results in the right "fit" between entrepreneurship, innovativeness and competitive strategies enabling firms to better focus core competencies that are critical to their overall development and growth.*

Key words: technology entrepreneurship – t.e., competencies, spin-offs, t.e. processes, t.e. options

Apstrakt: *Rad se bavi ključnim kompetentnostima preduzetništva, posebno tehnološkog preduzetništva, kao ključnog faktora konkurentske prednosti. Kompetentnosti tehnološkog preduzetništva vezane za inovativnost, kooperaciju, stvaranje mreža i partnerstava, zasnivaju se na procesima tehnološkog preduzetništva. Održive strategije lidera i sledbenika analiziraju se u odnosu na strategije, opcije i kompetentnosti tehnološkog preduzetništva. Pristupi konkurentnosti zasnovani na kompetentnostima uspostavljaju veze između kompetentnosti, preduzetničkih i tehnoloških strategija i inovacija. Stepen, tip i priroda preduzetništva koja je neophodna radi uspešnog vođenja poslovanja, menja se u zavisnosti od tehnologije i inovacija. Inovacije koje su radikalne u smislu «kreativne» destrukcije i koje su razarači kompetentnosti najčešće se vezuju za strategije «spin-off-a» sa naglaskom na preduzetništvo koje je fokusirano na aktivnosti osnivanja kompanije.Razlike između kompanijskih, akademskih i drugih oblika «spin-off-a» je u izvoru inicijative za kreiranjem novog preduzeća. Inkrementalne inovacije nose manji preduzetnički rizik i više su orije tisane na strategije licenciranja u postojeće kompanije. Posebna pažnja u radu se posvećuje opcijama tehnološkog preduzetništva koje se dovode u vezu sa strategijama lidera i sledbenika. Ističe se da hijerarhijski pristup inovativnim i preduzetničkim kompetentnostima firme dovodi do uspostavljanja prave «mere uklapanja» između preduzetništva, inovativnosti i konkurentskih strategija što omogućava firmamam da bolje fokusiraju ključne kompetentnosti koje su značajne za njhiov rast i razvoj.*

Ključne reči: tehnološko preduzetništvo – t.p., kompetentntnosti, «spin-off» kompanije, procesi i opcije t.p.

1. INTRODUCTION

The managerial approach to technology entrepreneurship – t.e., as viewed through the analysis of entrepreneurial processes and related competencies within the framework of competence-based theory of sustainable competitiveness. Competence based approach is applied with expected results in two basic domains – theoretical and practical.
Theoretical results are viewed in the efforts to build models and relations that will open a new perspective and contribute to the systematic analysis of technology entrepreneurship. Focusing on entrepreneurial competencies, the paper presents results that are a part of the ongoing research and discussions on many relevant issues – relations between entreprenurship and size, type and age of the organization, the type of technological innovation – radical/incremental at the heart of entrepreneurship, technology and competitive strategies.
Practical results are viewed in the potential practical use of the model to identify, focus and develop those technology entrepreneurship competencies best fitted to the given company situation. Competitive business/technology strategies are viewed as relevant in defining the broad focus of technology entrepreneurial competencies.
In this paper the research results are represented by a three step model development:

1. The t.e. model based on opportunity, technology, innovation and creating the new business venture;
2. Model of the t.e. process defined by actions/operations coupled with entrepreneurship competencies necessary in performing entrepreneurial operations;
3. The t.e. competencies and competitive strategies model.

2. TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP AND COMPETENCE BASED COMPETITION.

The definitions of entrepreneurship vary in scope, focus, research objectives and domains. Entrepreneurship is described by terms «new, innovative, flexible, dynamic, creative and risk taking.»[6, pp.3] Special significance and emphasis is, by some authors, given to the perspective of creating new business organization as the environment for entrepreneurship activities. It means creating a spin-off, or spin-out, which encompasses all the necessary preconditions related to new firm creation.»Entrepreneurship is the creation of an innovative economic organization (or network of organizations) for the purpose of gain or growth under conditions of risk and uncertainty.» [7, pp. 19]

In defining entrepreneurship, the stress is also on creativity centred on four issues: 1. the creation of new ventures and organizations, 2. creation of new combinations of goods and services, methods of production, markets and supply chains; 3. creative recognition of new and existing opportunities; 4. creative (cognitive processes, behaviour and modes of action) to exploit new and existing opportunities. [15, pp. 126] The most relevant domains of focus of the entrepreneur are described as the focus on change, focus on opportunity and focus on organization wide management. [23, pp. 21]

The process approach is relevant as «entrepreneurship involves the creation of value, the process of starting or growing a new profit-making business, the process of providing a new product or service, and the intentional creation of value through organization by an individual contributor or small group of partners.»[6, pp. 4] Entrepreneurship is deeply involved in change, in something being new and different,and hence, the main role of entrepreneurs are being «agents of change». [23, pp. 7] Entrepreneurship involves specific domains of managing change, technology, innovation, creativity, value, risk, opportunity.

Technology entrepreneurship – definitions

Based on Schumpeter's definition of the entrepreneur as an innovator who «creatively destructs» and Drucker's definition of the entrepreneur as «someone who maximizes opportunity», it is argued that opportunity is at the heart of entrepreneurship, encompassing technology management and innovation leadership. In this sense, innovation and opportunity are viewed as the two sides of the same coin. Technology entrepreneurship in the broad context of knowledge entrepreneurship in firms is oriented at competitiveness based on strong links between scientific results, new technologies, learning and bringing new value to the customer in the form of andvanced products and services brought to the market.
T. Entreprenurship as the link between science and technology and the practical new value created for the customers upgrading their living conditions and standards contributing to the overall welfare of the economy and society, is represented by the simplified model below. [9, pp. 95]

Technical world ↔ Technological entrepreneurship ↔ Commercial world

The entrepreneurial context of innovation, or the entrepreneurship model encompassing innovation is a new approach in dealing with:

1. entrepreneurship which is explicitely defined in the domain of leading technology and innovation, and
2. Leading technology and innovation is given the business orientation and value with its being positioned within the entrepreneurship process.

In this sense the entrepreneurial link is found to be the missing «glue» that puts together the crucial competitive forces of the firm together.

In the eighteenth century the French term *entrepreneur* was first used to describe a «go-between» or a «between-taker». The entrepreneur served as the go-between and as the active risk taker. [6, pp.7] The roots of the term entrepreneur point to the mediator roles and activities, linking together, bridging, acting in between, all of which are in the modern vocabulary found as cooperative, networking and partnering roles and actions. These roles are fulfilled by specific cooperative competencies which are one of the key entrepreneurship competencies. Entrepreneur is not necessarily an innovator, the one that has developed innovation. To the contrary, more often, these are separate activities often lacking the link. Entrepreneurial link is the cooperation between different actors that recognize the opportunity, lead technology/innovation projects, establish partnership relations to realize the opportunity and commercialize the innovation.

The technology entrepreneurship link is necessary in putting together the strategic and operational aims and goals, in fufilling the mission and vision demands with innovative response, in enhancing the efficiency and effectiveness of the virtuous circle «science-technology-business-competitiveness», in building the efficient knowledge base. Fostering technology entrepreneurship is understood as a means to release currently unexploited opportunities hidden in individuals, shelved technologies and resource combinations. [12, pp. 12] In order to be successful it is to be innovative, but being innovative does not automatically mean new value for the customer and competitivness. Entrepreneurship is all about using entrepreneurial opportunities as innovations to the point of their creating new, superior value for serving customer needs.

Competence based approaches

Competence based approaches are focused at internal capacities and strengths of a company as crucial in determining the sustainable strategies for the future, while market oriented approaches are more externally oriented looking at the external conditions and factors as crucial in determining competitive strategies.
«Resource based theory (and competence based and resource-advantage theories below) share an emphasis on internal aspects of the firm as determinants of performance.» [23, pp. 36]

The resource-based theory postulates that sustainable competitive advantage is achieved with resources that are:

- valuable, because they exploit some environmental opportunity;
- rare, in the sense that there are not enough for all competitors;
- hard to copy or immitate, and
- nonsubstitutable with other resources. [7, pp. 27]

Competence based approach goes further focusing on capabilities and competencies, as specific methods, procedures, skills and knowledge in the organization developed to combine and use the valuable, rare, hard to copy, nonsubstitutable resources. Competencies are even more valuable by adding specific potentials and capacities to resources and creating the unique competitive profile of the company. «In a way, competence-based theory offers more hope to the entrepreneur than resource-based theory.» [23, pp. 38]

Competence based competitiveness emphasizes the role of technology, knowledge and skills, as well as the resulting synergies, as the strategic pivot of the company.The paradigm of key competencies is explicated as the set of technological and organizational capabilities creating the essence of the the company's competitive power. [19] Competence-based approach to entrepreneurship, or entrepreneurship competencies at the base of competitiveness, combines the external and internal oriented approaches in the effort to discover the essence of competitive strengths of companies. It stresses the significance of opportunities, identified by entrepreneurial scanning the forces active in the external environment, while at the same time stressing entrepreneurship competencies as the internal capacities of the company that are need to be developed in order that the entrepreneurship process can be realized. Key competencies represent the competitive strength whose dynamics are determined by technologies. [17, pp. 102-113]

3. THE TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP PROCESS

The three contingencies of the entrepreneurial process are opportunity, innovation, organization/resources. Entrepreneurial activities in the domain of opportunity identification and exploitation are outward oriented

based on the interaction between firms, research institutions, government and other actors collaborate and drive (contribute to) the innovation process. Entrepreneurial action is based on linkages between these various actors that are essential for turning knowledge into competitive economic advantage Innovation is the development of new ways of thinking, the creation of new ways of doing things (products, services, processes), experimenting with them, accepting them and using them in human, economic, technological and social activities.

The successful entrepreneurial venture is usually based on a significant innovation. This might be technological innovation, market innovation, the way something is marketed or distributed, or possibly the way organization is structured or managed, or the way relationships are maintained between organizations. [23, pp. 366] Innovation lies at the heart of the entrepreneurial process and is a means to the exploitation of opportunity.

The relation between opportunity and new technology is twofold:

1. Opportunity is the input for the R&D process initiative, innovation cycle to begin – opportunity as the starting point for ideas on new technology / innovation
2. New technology/Innovation is the identified opportunity when technological innovation equals opportunity

In order to bring innovation to the market the activities of number of actors is to be coordinated. This is the function of organization that is created by deciding on different forms depending on a number of factors such as size, rate of growth, industry they operate in,types of products or service they deliver, age of the organization, culture it adopts.

Resources are different in nature, type, tangibility- they comprise money invested in the venture, people with their efforts, knowledge and skills, physical assets – equipment and machinery, buildings, vehicles, intangible assets – brand names, reputation, goodwill, apsorptive learning capacity, cooperative-networking capacities, etc. One of the key functions of the entrepreneur is to attract investment to the venture and to use it to build up a set ofassets which allow the venture to supply its innovation competititvely and profitably.
Entrepreneurship as a process is viewed by the crucial activities/operations involved. The entrepreneurial process is the creation of new value through the entrepreneur identifying new opportunities, attracting the resources needed to pursue those opportunities and building and organization to manage those resources. [23, pp. 141]

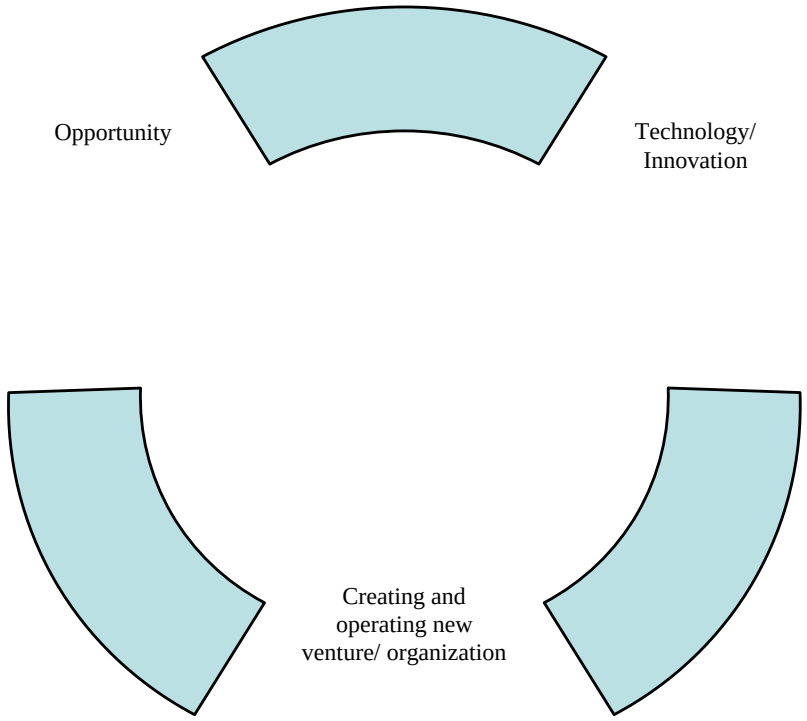


Figure 1. Entrepreneurial process contingency model

Looking at the technology entrepreneurship process as related to organization wide activities/operations, a five steps model is suggested where the operations of the entrepreneurship process are the following:
1. Identify opportunities
2. Lead Technology/Innovation
3. IPR Management
4. Create new venture (incumbant/new entrant)
5. Operating/sustaining/growing the business

1. Opportunities are to be found in the space left by others in a market that is still open for new business. «An opportunity is the gap left in a market by those who currently serve it. It represents the potential to to serve customers better than they are being served at present. The entrepreneur is responsible for scanning the business landscape for unexploited opportunities or possibilities that something important might be done both differently from the way it is done at the moment and critically better than it is done at the moment. The improved way of doing it is the innovation that entrepreneur presents to the market.» [23, pp. 134]

Opportunity can also be created. The focus is on external and internal sources of opportunity- recombination of resources and building of new competencies as a drive for new opporrtunity.

Opportunity is often equal to new technology or vice cersa, new technology is often the identified opportunity for a company. Opportunity is the first step in the technology innovation process leading to generating ideas on new technologies and encouraging R&D to developing and commercializing new technology.
It can be the idea to commercialize and use the already developed new technology or it can be the idea to build develop further an invention or protype technology until it reaches succeful commercialization phase in its development.

The three main activities of opportunity are:

1. Recognizing oriented at environmental scanning and generating ideas on new technology and business opportunities;
2. Assessing means that opportunities are evaluated in relation to entrepreneurial strategies, availability of resources, capacities in building capabilities and competencies for the business and selecting strategy for sustained competitiveness;
3. Exploiting of opportunity is concerned with the building capacities needed to operate and grow the business.The entrepreneurship process is concerned with both strategic and operational competencies in dealing with technology and innovation at the base of the new business. [7, pp. 121]

2. Technology/innovation leadership is broader than innovation management. It involves all the aspects of managing the innovation processes, and also adds a new dimension of technology and innovation entrepreneurship. Technology and innovation leadership is focused on the future, business opportunity oriented and concerned with establishing direction, «developing a vision that describes a future state along with a strategy for getting there.» [4, pp499] While sound innovation management is basically concerned with planning and budgeting innovative action, leading technology and innovation means more - it is concerned also with forecasting future needs and technological trends, looking for opportunities, introducing changes – «often to a dramatic degree». [Ibid[

Technology and innovation leadership is based on management and entrepreneurial activities leading to sustainable business development. Based on complexity, dependency and contingency theories, much effort is made to identify and select priorities by relevance criteria attributed to factors influencing the concrete business and the specific situation of different firms. [18, pp.387]

3. Intellectual property rights management deals with planning, coordinating, control of the innovation process activities, encompassing the application for patent or any other form of protected property rights that are generated from the innovative efforts of the academic sources - universities, public research organizations or companies and the overall technology transfer actvities.

4. Create the new business environment means to decide the best form for the business based on technological opportnunity. and to build new venture capacities to exploit opportunities provided by technological innovation. It is the entrepreneurial operation of creating a new company in the case when the existing company is not the optimal solution for the new venture to develop. It is usually necessary to create new comapny when dealing with radical new technologies. The two main tracks in relation to new technological opportunities is spin-off firm or licensing to established firm. The spin-off is viewed as corporate or spin-offs from university and public research organizations.

5.Operating/ sustaining/growing the business is an essential task of entrepreneurship. It means managing the business efficintly and effectively within the busines life-cycle. It means developing sustainable effective strategies in relation to market, finance, technology, human resources and other key resources. It also means a responsibility to develop the key competencies in the selcted business technology area.

The entreprenurship process implies business growth based on new opportunities. Identifying opportunities is the continuous activity prevailing throughout the entrepreneurship cycle and in a dynamic environment the entrentrepreneurship process enables the business to survive, change and grow by constant search for opportunities, whereby the entrepreneurial cycle is continued in the future. The continuous growth is represented in Figure 2. as entrepreneurial cycles (EC) succession in the future.

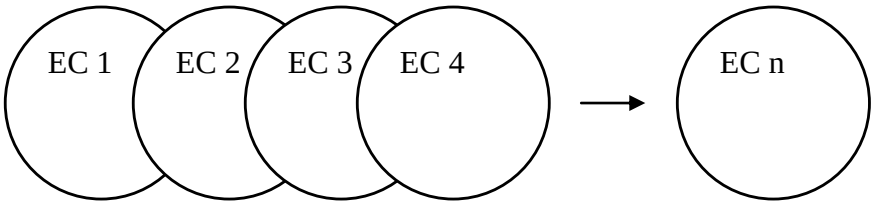


Figure 2. Successive entreprenrurial cycles - ECs

Technology entrepreneurship model is the opportunity based model focusing on new technology as opportunity. It differs from the technology push model which is based on new technological innovation being "pushed" through the business operations with a "hope" that sustainable business strategies will be found and enable the success of the venture.

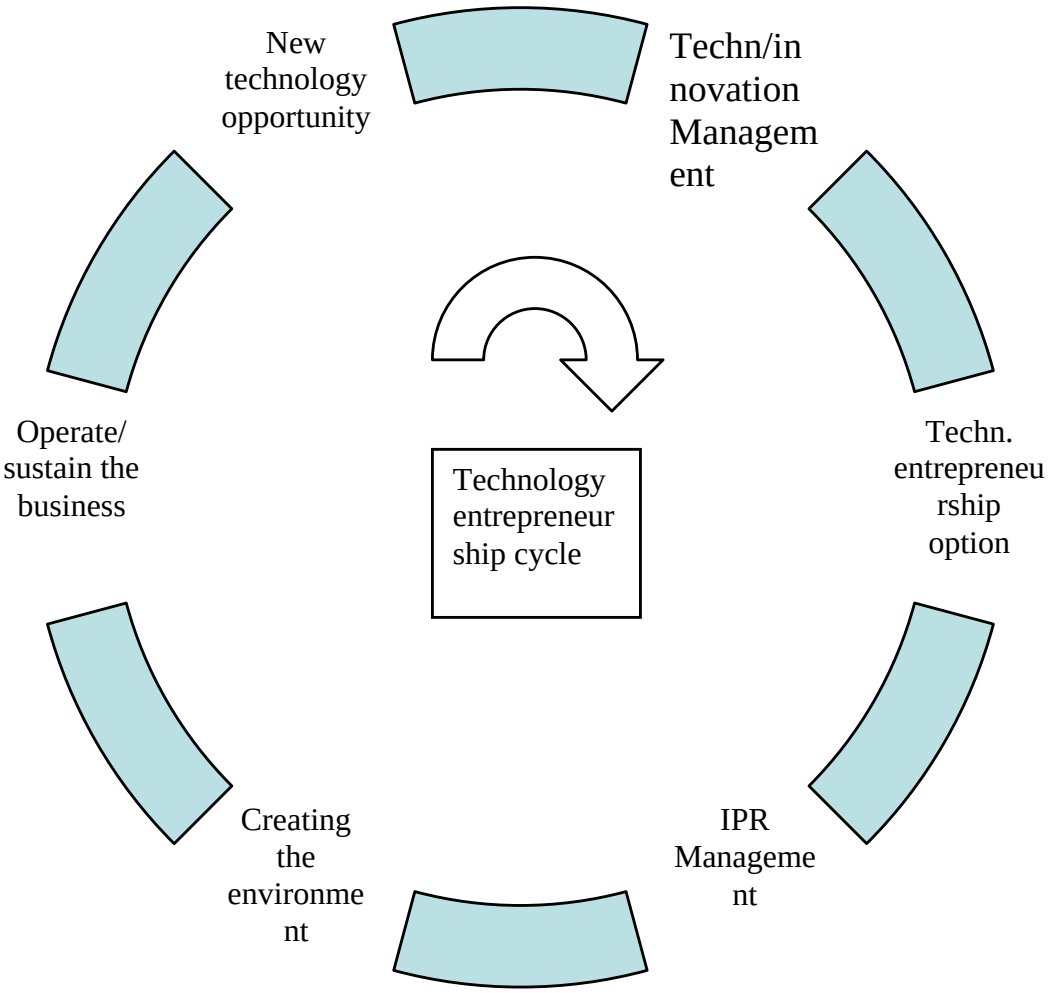


Figure 3. Technology entrepreneurship cycle

The technology entrepreneurship model is initialized by opportunity – recognized or created as technology innovation, it has organization wide context and entrepreneurial perspective. The model is a basis for the analysis of entrepereneurial links as special activities engaging entrepreneurial firm competencies.

4. TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP COMPETENCIES

Entrepreneurial competence in the organization wide perspective is the competence to recognize what core competencies are necessary to exploit a particular opportunity, to innovate in their achievement and to sustain them. [23, pp. 38]
In more detail, entrepreneurial competencies are to:

- source, process and act on information about opportunities in the market place, to know (anticipate) what buyers want,
- innovate new products quickly and effectively - lead technology innovation,
- produce those products profitably (develop new venture/ new business within incumbent or build new organization; invest own resources/find investors),
- distribute them cost-effectively to a high number of buyers, and

perform better than competitors.

Technology entrepreneurship competencies are the following:

1. **Competencies in identifying technological opportunity:** a) competencies in scanning and analysing the environment and the company for new opportunities; b) competencies in assessing opportunities, potential strategic business and technological areas and selecting the opportunity,
2. **Competencies in leading technology/innovation:** c) competencies in selecting the technological entreprenurial option/ technology strategy; d) competencies in realizing the strategy.
3. **IPR Management Competencies**
4. **Cooperative competencies** are realized through capabilities in building networks and partnership relations with the aim of establishing cooperative links with relevant organizations in the environment leading to the overall strengthening of the competitive position of the firm. At the core of cooperative relations lie the aims of strengthening technological and innovative firm potentials and the capabilities in realizing technological cooperation and technology transfer are the core cooperative and innovative firm competencies.
5. **Learning competencies** means the capacity to learn as measured by training and qualification of the personnel, as well as the absoptive capacity of the organization as measured by the capacity to adopt new procedures, technologies and practices.

Competencies in leading technology/ innovation mean more specifically:

I Competencies in creating technology business strategy and implementation
1) competencies in decision making about the sources of new technologies: a) firm R&D or/and b) purchasing of new technologies of domestic and/or foreign origin;
2) competencies in performing own R&D to the point of implementing technological innovation;
3) competencies in gathering different technological proposals in the case of purchasing new technologies;
4) competent selection and choice of new technology;
5) bargaining competencies with potential seller;
6) competencies in contracting for new technology;
7) competencies in realizing the purchase – operationalization of technology.

II Competencies in generating new technologies means that the firm is relying on its R&D for radical technological innovation and not only for improvement of its technological base. These competencies usually belong to leaders and are related to pioneer business strategies. These R&D competencies are based on strong research capacities – fundamental and applied, as well as development and implementation of innovations.

III Competencies in adaptation, modification and improvement of technology mean that the firm is capable of realizing continuous, incremental innovation developing and strengthening its competitive power. These competencies are related to innovations in all domains, operations and functions of the firm. They are strongly related to basic technological innovations, but also to financial, organizational, structural, management, marketing and all the other innovations. In the domain of technological innovations these competencies are strongly related to the firm R&D potentials, with the emphasis on “D”- development. Firms - followers can obtain more competitive power by strenthening these competencies and they can catch up with leaders by strengthening their innovative competencies.
IV Competencies in of operating the technology means efficient implementation and exploitation of technology during its life cycle. These competencies are based on a set of technological, organizational and management capabilities for efficient use of technology. In more detail these competencies are related to competencies based on resources, on the transformation process, and competencies based on output.[14]

5. BUSINESS/TECHNOLOGY STRATEGY FOR EXPLOITING TECHNOLOGY OPPORTUNITY

After identifying new technology as the opportunity, technology entrepreneurship goes further to decide upon the business/technology strategies for obtaining and implementing new technology. The strategies define:

- sources of new technology (external/internal)
- business environment best suited for technology implementation (new company/established company)
- sustainable strategies for the future.

The sources of new technologies for companies are generally viewed as internal and external encompassing:
1. Internal R&D;
2. Technology acquisition;
3. Licensing, franchising;
4. Firm acquisitions, mergers, joint ventures/ partnerships, alliances.

The business environment best suited for exploiting the technology opportunity is based on two general options: to create new - spin-off company, or to license to established company.
Looking at the option from the perspective of technology innovations coming from universities and public research organizations or the company, the options are basically, either to create new company (spin-off) or to license to established company, or to do both in order to exploit opportunities provided by technological innovation.
Thus, technology entrepreneurship options are:

1. spin-offs: academic/company
2. licencing to existing company
3. both spin-offs and licencing.

The decision related to the business environment is determined by the «fit» between:
- the type of new technology identified as opportunity, and
- the existing company competencies.

Leader/Follower Strategy based on innovation type and innovative firm competencies

Leader strategy is oriented at science based technology, dependence on academic research results coming from university and public research institutions (PRI) with radical innovation at the base.
Follower strategy is oriented at development phases of R&D, technology improvements, dependence on corporate research and basically involves incremental innovation.
The main distinction in Table 1 is made between technology that is conducive to the creation of new business – new entrant (spin-offs) and technology that is suitable to intrapreneurship modes- incumbents (licensing to existing business). «Incumbent firms with proven success in existing technologies and markets often exert strong firm-internal pressures to conform to established ways of doing, which may lead them to ignore disruptive developments.»[12, pp. 15]. These firms have developed specific capabiities and have built core competencies that with radical new technology could prove to be competence destroying. Incumbents are inclined to rigidity, new corporate venture may be percieved as a «threat to established busines sof the parent company because it can not only disrupt current technologies and ways of operating but also compete for scarce corporate resources» [12, pp. 15]

The competency aspect views innovations' relations to existing organization competencies and they display the following nature:
- competence destroying innovations, and
- competence enhancing innovations.

Radical innovations introduced into incumbent firms are most often viewed as competence destroying innovations. They are radical in the sense that they are not based upon already established capacities and capabilities, but need new competencies to build upon their complete successful implementation. Very often, the existing, already built competencies, disturb, disrupt and even disable the process of new competence building necessary for radical innovation introduction.
On the other hand, incremental innovations often contribute to further development of firm competences in already established, incumbent firms, and they are characterized, as competence enhancing or competence promoters.
Radical innovations mean essential transformation, qualitatively new and different solutions, rendering the previously acquired knowledge and competencies obsolete, leading very often to change of the organization general paradigm. Incumbents do not consider the competence destroying innovations as optimal innovative strategies.
It is reported that technologies conducive to creating spin-offs are radical in nature and more science based, while the ones more suitable for incumbents are incremental and development-based technologies.

Technology entrepreneurship options for companies are viewed as a possible solution to the problem of the "fit" between technological innovation type (incremental/radical) and firm competencies. The options are different combinations of the sources of new technologes and creation of the new business possibilities.

Matrix relations are represented in the following Table 1.

Table 1. *Technology entrepreneurship options based on competencies*

Technology competence/ Market competence	**Existing (incremental innovation)**	**New but familiar (incremental innovation)**	**New and unfamiliar (radical innovation)**

Existing	Incumbent Internal development	Incumbent internal product development; Licensing	New entrant - joint venture
New, but familiar	Incumbent internal market development; Technology acquisition	Incumbent internal venture; Licensing	New entrant venture capital and new venture
New and unfamiliar	New entrant -joint venture	New entrant venture capital and new venture	New entrant venture capital and new venture

In the case of incremental innovation, the company is familiar with technology and market, i.e. it has already developed technological and market competencies in relation to the technological innovation introduced, so it would accomplish significant advantages and generate profits by internal innovation development. The same is true if the firm is familiar with technology and the markets are new and familiar, or when the firm is familiar with the market and the technology is new but familiar. In all these cases internal innovative potentials of the firm engaged in internal development are the best solution.

When the company is unfamiliar either in technologies or markets, it cannot count on internal development as the key procedure for introducing innovation. In these cases some of the diversified forms of collaborative modes are suggested meaning the finding of partners and realizing cooperation.
When the company is unfamiliar in both technologies and markets that the innovation bears, it is a radical innovation, the option of initiating a new venture and investing venture capital for the new, young entrepreneurial business firm is to be considered where all the advantages of the new entrant are exploited as well as the strong relations and support of the parent company. Apart from the financial support, the parent company can provide organizational and managerial support.

Partnerships in the form of strategic alliances are of high priority when risky new ventures related to radical innovation are established. The new form of partnership relations serves to the best interest of all parties involved, where different competencies developed in different organizations are brought together and combined in the joint effort to introduce innovation based on accumulated knowledge and building on existing competencies, but also based on innovative capacities of all sides concerned.

Leader/Follower strategy and t. e. options

Leader/follower strategies depend on the levels of innovative firm competencies, and the three main levels are:
- first, basic level concerning efficient implementation of technology in firms;
- second, adaptive levels related to the competences to further innovate, adapt, modify and improve the basic firm technology, and
- third, ,,innovative levels of competence" related to generating of new technologies, introducing new products/services and processes.

The distiction between leader and follower technology strategy is also made according to t.e. options that are a part of the entrepreneurial process concerned with strategic decisions on how to organize the business technology for best results. The relations are presented in Table 2 . where the leader/follower strategies are identified as follows:

1. Leader strategies are proactive, market dominant, pioneer oriented, risk taking, effectivitiy oriented meaning all the previous five competencies well developed with a new quality in generating new technologies also well developed as the sixth competence at firm level.

2. Follower strategies are further developed as parallel competition and franchising:

2.1 Parallel competition accomplished by adapting or modification of technology.

Adaptor strategy – minor technological adapting: oriented towards higher efficiency and higher technology performance quality which means emphasis on modifications in both product and process technologies. Competencies of purchasing, adaptation, exploitation and modification of technology are required.

Modificator strategy - modifying the technology: efficiency and effectiveness oriented, focus on process innovations and products diversified. Purchasing, adaptation, exploitation, modification and technology development competencies required.

2.2 Franchising – Imitator strategy oriented towards technology efficiency in exploitation, dominant strategy of low costs and price competitiveness, process innovations in focus. The competencies of purchasing, adaptation and exploitation of technology are developed.
The competitive advantage of early market introduction, or the shortest time to market is related to leader strategy with the highest market opportunities. Franchising-imitator strategy has shorter time to market than parallel competition – technology adapting or modifying, but less of technology/market opportunity.
The competitive strategy should draw upon the trade-offs between leader/follower and within follower strategy between market attractiveness and time to market trade-offs.
T.e. options are defined as:
- Academic spin-offs;
- Corporate spin-offs;
- Licensing t.e. option is impportant to start-up, new firms as well as to the existing firm, incumbent;
- Joint venture;
- Strategic alliance.

Strategic partners rely on each other's skills, capabilities and competencies and they allow companies to develop new competitive advantages. Strategic alliances are useful in setting standards in an industry «which encourages customer adoption of products and the provision of complementary products by other firms».[20, pp. 315]

Table 2. *Leader/Follower strategies and t. e. options*

Strategies/ T.e. options	Follower strategies		Leader Strategy (new product/service)
	Franchising (techn. imitator)	Parallel Competition (techn. adapt/modify)	
Create new business – new entrant			
Academic spin-off			X
Corporate spin-off			X
Spin-off, other (individual innovator, politician, officials/institutions for collaboration)			X
Licensing to start-up/new entrant	X	X	
Joint venture		X	X
Strategic alliance – new venture		X	X
Entrepreneurship in existing business – incumbent			
Licensing to established firm/incumbent	X	X	
Techn. transfer and cooperation to established firm	X	X	

Competitive strategies and T.E. Competencies

The next table shows the relation between leader and follower strategies and t.e. competencies.

Table 3. *Competitive strategies and t.e. competencies*

Strategies/ Competencies	Follower strategies		Leader Strategy (New technology product/service)
	Franchising (Technology imitator)	Parallel competition (Techn. adapt, modification)	
Competencies for Opportunity Identification			
Collaboration/interaction competencies	X	X	X
Opportunity recognizing		X	X
Opportunity creation			X
Opportunity Assessment and analysis		X	X
Leading technology and innovation competencies			
Cooperative competence	X	X	X
Purchasing Competence	X	X	X
Adaptation Competence		X	X

Modification Competence		X	X
Implementation Competence	X	X	X
Technology Development Competence		X	X
Generating New Technology Competence – R&D competence			X
IPR Management Competencies			
Managing IPR		X	X
Competencies for organizing the new venture			
Competencies for communication, networking, cooperation	X	X	X
Competencies for developing internal corporate venture		X	
Competencies for creating new entrant - creating the new business - corporate/academic spin-offs)			X
Operating the business competencies	X	X	X
Sustain the business – develop sustainable strategies		X	X
Innovative Competencies	Low	Medium	High
Entrepreneurial Competencies	Low	Medium	High

Table3. shows that innovative and entrepreneurial competencies become more complex and are more developed as we proceed from follower-imitator strategy to leader strategy. It clearly points to a distinct hierarchy in entrepreneurial competencies. The table also focuses the t.e. competencies specific to chosen strategy.

6. CONCLUSION

The main findings of the research represented and argumented in this paper are as follows:
1. Entrepreneurship competencies are related to company/firm competencies as unique set of competencies creating competitive advantage;
2. Companies with entrepreneurship competencies are capable of recognizing and exploiting entrepreneurial opportunities either by creating new company or developing new venture internally within the existing company.
3. The difference between company, academic and other spin-offs is in the origins of initiation of the entrepreneurial process – in the case of academic spin-offs the intiators are university or public reasearch organizations. Company spin-offs are created by already developed companies, while individuals, or other non-company agents are responsible for «other» spin-offs. In all the cited cases, it is necessary to develop the entrepreneurship process with related competencies, leading to competitiveness of the entrepise.
4. The entreprneurship competence approach views entrepreneurial competencies in a company as complex and broad encompassing different functions, parts and domains of the organization. Entreprenurial competencies are needed at every level of the organization to be recognized, focused and developed.
5. There is a need to develop entrepreneurial competencies in organizations of different types, size, age scope, industry.
8. The opportunity domain is at the heart of entrepreneurship and is represented by the competencies that enable opportunity identification that implies opportunity recognition, creation, assessment, selection and realization. Opportunity takes the priority over innovation.
9. The difference between firms is in the degree/level and type of entrepreneurial competencies relevant to the competitive nature and strategy of the concrete technology and business they are in.
10 Technology entrepreneurship shows distinctive features as it means building specific competencies in firms strengthening their competitive capacities. It does not imply necessarily the creation of new companies, it follows from the business technology strategy best adapted to the exploitation of technological opportunities provided by technological innovation.

It is concluded that technology entrepreneurship focuses technology and innovation as opportunities in the modern economy giving rise to new entrepreneurial cycles and is a way of surcompassing the current economy crisis. Opportunity and new technology are identical in the special case of technology entrepreneurship.

7. LITERATURE

[1] Acs, Z.J., Audretsch, D. B., Strom, R. J, ed., *Entrepreneurship, Growth, and Public Policy*, Cambridge University Press, 2009.

[2] Bahra, N., *Competitive Knowledge Management*, Palgrave, 2001.

[3] Burgelman, R.A., et. al., *Strategic Management of Technology and Innovation*, Mc Graw Hill, 2004.

[4] Burnes, B., *Managing Change*, Prentice Hall, 2009.,

[5] Carter, S., Jones-Evans, D., *Enterprise and Small Business*, Prentice Hall, 2000.

[6] Coulter, M., *Entrepreneurship in Action*, Prentice Hall, 2001.

[7] Dollinger, M., *Enterpreneurship*, Prentice Hall, 1999.

[8] Edwardsson, I. R., *Knowledge management and creative HRM*, University of Strathclyde, 2003.

[9] Etlie, J. E., *Managing Technological Innovation*, John Wiley&Sons, 2000., pp.95

[10] Forbes, N., Wield, D., *From Followers to Leaders*, Routledge, London, 2002.

[11] Ghemawat, P. (2001) *Strategy and the Business Landscape*, Prentice Hall

[12] Gilsing, V.,et al., "Policy principles for the creation and success of corporate and academic spin-offs", *Technovation*, Elsevier, Vol. 30, Issue 1., Jan. 2010.

[13] Levi- Jakšić, M. "The New Paradigm of Technology and Innovation Management", *Management*, (2006), No 43.

[14] Levi-Jakšić, M., *Strateški menadžment tehnologije - inovacije, menadžment i preduzetništvo*, FON, Beograd, 2001.

[15] Meyer, G.D. et al., "Task Force on on Doctoral Education in Entreprenurship", Entrepreneurship Division of the Academy of Management, 1999.

[16] Oliver, D. et al., *Striking a Balance: Complexity and Knowledge Landscapes*, Mc Graw Hill,2000.

[17] Prahalad, C.K., Hamel, G., The Core Competence of the Corporation, in Burgelma, R.A. at al, ed., Strategic management of technology and Innovation, McGraw Hill, 2004,

[18] Rainey, D. (2006), *Sustainable Business Development*, Cambridge University Press, Cambridge.

[19] Sanchez, R., Heene, A., Thomas, H., ed., Dynamics of Competence based Competition, Pergamon Press, 1996.

[20] Shane, S., *Technology Strategy for Managers and Entrepreneurs*, Prentice Hall, 2009.

[21] Shane, S.A., «Who is Publishing the Entrepreneurship Research?», Journal of Management, Vol. 23., 1997.

[22] Sundbo, J., *The Strategic Management of Innovation*, Edward Elgar, UK, 2001.

[23] Wickham, P. A., *Strategic Entrepreneurship*, Prentice Hall, 2004.

ROLE OF CREATIVITY AND DESIGN IN PRODUCT INNOVATION

ULOGA KREATIVNOSTI I DIZAJNA U INOVACIJAMA PROIZVODA

Ilinka Vuković
Fakultet organizacionih nauka, vukovic_ilinka@yahoo.co.uk

Apstrakt: *Rad se odnosi na ulogu kreativnosti i dizajna u procesu inovacije i razvoja novog proizvoda. Definisani su pojmovi inovacije, kreativnosti i dizajna, te objašnjena njihova relacija, kako bi se razumela njihova uloga i njihov doprinos u razvoju novog proizvoda. Inovacija je prikazana kao specifična vrsta promene koja predstavlja realizaciju nove ideje, kroz unapređenje postojećeg znanja. Prva faza inovacionog procesa - generisanje ideja pretpostavlja kreativnost, kao neophodan proces ili aktivnost za implementaciju inovacija. Sa duge strane, dizajn se posmatra kao proces za razvoj novog proizvoda koji se oslanja na kreativnost. Studija slučaja Burberry data je kao primer postizanja strateških ciljeva na osnovu inovacija.*

Ključne reči: *kreativnost, dizajn, razvoj novog proizvoda*

Apstract: *This work relates to the role of creativity and design in the process of innovation and new product development.It defines the concepts of innovation, creativity and design, and explains their relationship in order to understand their role and their contribution to the development of new products. Innovation is shown as a specific kind of change that represents the implementation of new ideas, through the improvement of existing knowledge. The first phase of innovation process - generating ideas represents creativity as essential proces ,or activity for the implementation of innovations. On the other hand, design is viewed as a process to develop a new product that relies on creativity. Case study of Burberry bussines model is given an example for achieving strategic goals based on innovation.*

Keywords: *creativity, design, development of new products*

1. UVOD

Razvoj ljudskog društva ima tendenciju modifikacije, usavršavanja i prevazilaženja početnih uslova, neprekidno transformišući materijalno i nematerijalno okruženje i unapređujući svest čoveka o samom sebi i ambijentu u kojem živi. U tom okruženju čovek se javlja kao generator promena, koje su pokretači i manifestacija samog razvoja. On je "inovator" - kreira nove načine i rešenja, trudeći se da na taj način pojednostavi svoju stvarnost.

Einstein je rekao: "Mašta je mnogo važnija od znanja. Može se sve znati, a ništa ne postići, dok se sa malo mašte mogu postići čuda." [17]

Kreativnost i dizajn predstavljaju nužno strateško sredstvo za sticanje i održavanje konkurentske prednosti kompanije, koje u mnogim slučajevima nije lako usvojiti. U tom kontekstu treba prvo definisati pojmove inovacije, kreativnosti i dizajna, i objasniti njihovu relaciju kako bi se razumele njihove uloge i njihov doprinos u razvoju novog proizvoda.

2. INOVACIJE

Etimološki, termin inovacija potiče od latinske reči innovare – napraviti nešto novo (interesantni su i osnovni termini iz ove oblasti u zapadnoj literaturi : inovacija – innovation, novina – novelty, inovirati – to innovate,

ponoviti – to renew i dr.). Zbog jednostavnosti, relacije između osnovnih pojmova bitnih za menadžment inovacija mogu se ilustrovati na sledeći način – tabela 1.

Tabela 1. *Otkriće, invencija, novina, inovacija*

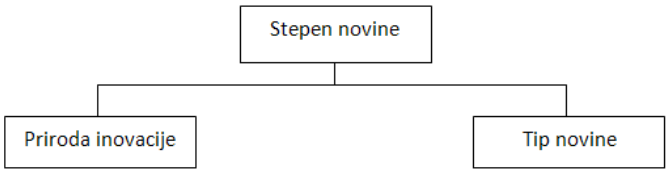
Otkriće	*Pronalazak, izum, invencija*	*Novina*	*Inovacija*
Naučno saznanje o nečemu što objektivno postoji	Ideja o novom - praktična primena otkrića : * tehnički izumi; * umetnički proizvodi mašte	* apsolutna (objektivno nije postojala); *relativna (nezabeležena u iskustvu, percipira se kao nešto novo)	Implementacija invencije, ideje, izuma, pronalaska (izlaz iz inovacionog procesa i sam proces)

Inovacija je proces pretvaranja ideje u praktičnu primenu – realizaciju, što je i jedna od najednostavnijih i najpoznatijih definicija inovacije, koja se može predstaviti kao relacija. [16]

Najznačajniji kriterijumi klasifikacije inovacija, od kojih zavisi i jedan od izrazitih atributa svake inovacije – stepen novine, su:

- priroda inovacije;
- tip novine.

Slika 1. *Stepen novine kao atribut inovacije*



Prema kriterijumu priroda inovacije, postoje dve široke klase inovacija:

- radikalne (suštinske) inovacije;
- inkrementalne (evolutivne) inovacije.

Inkrementalne inovacije predstavljaju mala poboljšanja, “rešavanje problema gde je sam cilj jasan i poznat, ali, rešenje predstavlja dolazak do njega”.Nasuprot tome, rezultat radikalnih inovacija su potpuno novi proizvodi/usluge/procesi, te se one mogu predstaviti kao procesi u kojima je poznat pravac istraživanja, ali, krajnji cilj je nepoznat.Inkrementalne inovacije su najčešći oblik inovativnosti u mnogim preduzećima, i u proseku se u njih ulaže oko 80% svih investicija u inovacije firme.

Često se termini „inovacija“ i „kreativnost“ koriste komplemantarno. Ali, postoji fundamentalna razlika. U stvari, kreativnost je neophodan blok za izgradnju inovacija, ona je polazak. Ovo se reflektuje u sada široko prihvaćenoj definiciji da je inovacija jednako kreativnost, plus uspešna implementacija. Sama kreativnost, iznošenje ideje, nije dovoljna.

Inovacije su postale jedan od najvažnijih vektora održivog razvoja preduzeća i ekonomskog prosperiteta celog društva. Preduzeća moraju stalno da unapređuju ili obnavljaju svoje proizvode i usluge, ukoliko žele da održe ili osvoje udeo u tržištu i ostanu konkurentni. Preduzeća često investiraju velike iznose u istraživanje i razvoj, a posebno u reklamiranje i marketing svojih proizvoda ili usluga. Do ovih investicija neće doći ukoliko preduzeća nisu u poziciji da povrate svoje troškove. Zato odgovarajuća i efikasna zaštita intelektualne svojine daje inovativnim preduzećima moćan podsticaj za investiranje i doprinos ekonomskom napretku.

Jedan od mogućih širih pristupa klasifikaciji inovacija je: inovacija proizvoda, inovacija procesa, inovacija organizacije, inovacija menadžmenta, inovacija proizvodnje, inovacija marketinga i inovacija usluga. [12]

Inovacija proizvoda je uvođenje proizvoda ili usluge koji je nov ili značajno unapređen, sa aspekta njegovih karakteristika ili namene. Ovo podrazumeva značajna unapređenja u tehničkim specifikacijama, komponentama i materijalima, implementiranom softveru, lakšem korišćenju proizvoda ili drugim funkcionalnim karakteristikama proizvoda.

Osnovna razlika u inovaciji proizvoda i marketinga je u značajnoj promeni funkcionalnosti ili upotrebe proizvoda. Na primer, proizvodnja odeće od potpuno novog materijala sa poboljšanim performansama je

inovacija proizvoda, ali uvođenje novog dizajna odeće namenjenog novoj grupi korisnika ili radi diferenciranja proizvoda (koji će time omogući veći porast u odnosu na prethodnu verziju proizvoda), je marketing inovacija. Dizajn je sastavni deo razvoja i implementacije inovacija proizvoda. Ali, promene dizajna koje ne uključuju značajne promene u funkcionalnim karakteristikama proizvoda ili namenske upotrebe nisu inovacije proizvoda. Ali, one mogu biti inovacije marketinga. Rutinske nadogradnje i regularne sezonske promene takođe nisu inovacije proizvoda.

3. KREATIVNOST

Kreativnost je proces ili aktivnost, dok je invencija rezultat te aktivnosti. Kreativnost je dug i ni malo lak proces. Ona se često pripisivala čudu, kognitivnim procesima, društvenoj okolini, osobnim crtama i slučajnosti. Povezivana je sa genijima, mentalnim poremećajima i humorom. Neki smatraju kako je to osobina sa kojom se rađamo; ostali tvrde kako ju je moguće naučiti korištenjem jednostavnih tehnika. [18]

Onog trenutka kada su ljudi shvatili da kreativnost možda nije samo Bogom dana, već da se može naučiti, počelo sa se istraživanjima kreativnog procesa. 1926 *Wallas* je sumirao svoja istraživanja i istraživanja drugih koji su se bavili ovim pitanjem u radu Umetnost mišljenja, zaključujući da postoje četiri sledeća koraka [10]:

- Priprema - uočavanje i definisanje pitanja ili problema, zasnovano na posmatranju i istraživanju.
- Inkubacija - ovo najčešće uključuje pravljenje pauze i odlaganje pitanja na stranu neko vreme, što se u to vreme smatralo "magičnim" i to bi se po *Claxton*-u moglo nazvati umu "kornjače".
- Iluminacija - trenutak kada se novo rešenje ili koncept konačno pojave, često se povezuje sa "iznenadnim napadom inspiracije", ali je mnogo bolje to objasniti sposobnošću da se uspostavi nova veza među opširnim i različitim vrstama znanja.
- Provera - utvrđivanje da li je to primenjivo i prikladno rešenje za prethodno uočen problem.

Neki smatraju kako je to osobina sa kojom se rađamo, ostali tvrde kako ju je moguće razvijati i učiti korišćenjem jednostavnih tehnika. Popularna psihologija ponekad povezuje kreativnost sa desnom ili čeonom moždanom aktivnošću mozga ili s lateralnim razmišljanjem.

Daniell Pink, autor bestselera i analitičar poslovanja, uveren je da zapadno društvo u nekoliko proteklih decenija mnogo važnosti pridaje takozvanim "ljudima koji misle levom stranom mozga": ljudima poput računovođa, advokata i ekonomista koji se služe linearnim, logičkim funkcijama, a za koje naučnici kažu da se nalaze u levoj hemisferi mozga. [17]

U svojoj nedavno objavljenoj knjizi "*Sasvim novi um*": Zbog čega će ljudi koji misle desnom stranom mozga vladati budućnošću *(A Whole New Mind: Why Right Brainers Will Rule the Future),* Pink kaže da svet polako počinje da uvažava nelinearan, kreativan način razmišljanja, karakterističan za ljude koji više koriste desnu stranu mozga kakvi su umetnici, muzičari, dizajneri ili pripovedači. On smatra da funkcije kojima upravlja leva hemisfera, a koje su nekada smatrane najznačajnijima, u modernom svetu ne znače više ništa. „Sposobnosti leve strane mozga kao što su linearno i logičko rezonovanje, odnosno, mišljenje u jednoj ravni jesu važne", kaže Pink, „ali ne kao nekada, jer se sada najviše pažnje pridaje umešnosti, empatiji, inventivnosti, globalnom sagledavanju stvari, dakle, svemu što potiče iz desne hemisfere mozga."

„Danas možete lako da nabavite softvere za obračunavanje poreza koji zamenjuju računovođe; postoje web-sajtovi koji vam obezbeđuju usluge za koje vam je ranije bio neohodan advokat", kaže Pink.

3.1 Izvori kreativnosti

U svom članku "*Razumevanje kreativnosti*", *Jane Henry* (1991) navodi različita mišljenja o poreklu kreativnosti, navodeci pet izvora [10]:

- Dar - ovaj stav zastupa mišljenje da kreativnost dolazi kroz božansku inspiraciju, to je nešto što će doći do nas ili ne, nešto magično što je van naše kontrole; po ovom stavu "ili je imaš, ili je nemaš", i kompanije koje prihvataju ovo mišljenje mogu poboljšati svoju kreativnost samo kroz zapošljavanje ljudi sa darom božanske inspiracije.
- Sreća - ovaj stav zastupa mišljenje da kreativnost nastaje kao posledica srećnog slučaja, i nekoliko srećnih otkrića je navedeno kao dokaz ove teorije kreativnosti (napr. Penicillin) - ova teorija nije baš od pomoći organizacijama koje teže da budu što kreativnije!

- Asocijacija - ovaj stav zastupa mišljenje da se kreativnost javlja kao posledica primene procedura iz jedne oblasti u nekoj drugoj oblasti. Lateralno razmišljanje i tehnika brainstorming-a su metode koje podržavaju ovu teoriju.
- Kognitivnost - ovaj stav zastupa mišljenje da kreativnost nije ništa više od normalnog kognitivnog procesa kao sto su prepoznavanje, zaključivanje i razumevanje.
- Ličnost- ovaj stav zastupa mišljenje da je kreativnost jedna ljudska sposobnost, suštinski deo života i razvoja.

U svom modelu, *Teresa Amabile* identifikovala je pet komponenti iz okruženja koje utiču na kreativnost [10]:

- Podsticanje kreativnosti (u kompanijama gde je otvoren tok informacija i postoji podrška za nove ideje na svim nivoima organzacije, od top menadžmenta preko srednjih supervizora do radnih grupa);
- Anatomija ili sloboda (anatomija u svakodnavnom vođenju poslova i osećaj individualne pripadnosti);
- Resursi (materijalnih, informacionih i generalno svi raspoloživi resursi za rad),
- Pritisak (uključujući izazov i pozitivnih i negativnih pritisaka na poslu);
- Organizavione smetnje kretivnosti (uključujući konzervatizam i interni razvoj).

U kreativne metode generisanja ideja spadaju: brainstorming, mapiranje uma, lateralno razmišljanje, inventivno rešavanje problema i scamper metod.

3.2 Karakteristike kreativnih ljudi

Kreativnost je podloga za inovacije, a inovacije su rezultat primenjene kreativnosti. Svaka kreativna ideja ne mora postati inovacija, ali nema inovacije bez kreativnosti. Često se predpostavlja da većina ljudi nije kreativna i da ima malu sposobnost razvijanja novih ideja. Poznato je da se slobodne procene kreativnih pojedinaca u populaciji kreću oko nekoliko procenata (najčešće 3-5%), dok je ustaljeno mišljenje da je samo 1% odraslih osoba kreativno ili uspeva da realizuje/ispolji svoju kreativnost. Nažalost, većina ljudi gubi dobar deo svoje kreativnosti odrastajući. Istraživanja pokazuju da do 40. godine ljudi zadržavaju samo oko dva 2% dečje kreativnosti, koju su imali kada su bili petogodišnjaci.

Puno istraživanja je sprovedeno da bi se identifikovale karakteristike kreativnih ljudi. Izveštaj nazvan *Era kreativnosti*, objavljen 1999-te od strane vladinog eksperta *Demosa*, ima kratku listu [10]:

- Kreativni ljudi mogu definisati nov problem pre nego sto ce se osloniti na druge da to učine;
- Oni imaju sposobnost da primenjuju ono što znaju u različitim situacijama.

Abraham Maslow psiholog, daje razliku između “samoaktualizovane” i “specifičnotalentovane” krativne osobe. Samoaktualzovana kreativna osoba pristupa svim aspektima života kreativno – životna kreativnost. Specifično-talentovana može biti kreativna u jednoj oblasti, ali ne postoji transfer te kreativnosti na druge oblasti života. [2]

4. DIZAJN

Na osnovu mišljena velikog broja teoretičara dizajna, poznatih inženjera, umetnika i filozofa može se tvrditi da je dizajn nastao krajem 19-og i u prvim godinama 20-og veka. Počeci dizajna obeleženi su oplemenjivanjem proizvoda i lepotom koja im je nedostajala u prethodnim periodima. Pojava dizajna označila je prekretnicu u stvaranju proizvoda, pre svega namenjenih širokoj potrošnji. Proizvodi su postali manje monotoni, akcenat više nije bio samo na funkcionalnosti, a novi zahtevi tržišta nametnuli su njihov razvoj. Iz potrebe razvoja proizvoda razvijao se i sam dizajn, kroz ceo 20-ti vek. Razume se da je razvoj dizajna i proizvoda doprineo ogroman napredak tehnike, tehnologije, materijala i drugih faktora u industriji i van nje.

Reč ”dizajn“ dolazi od engleske reči *Design*, a znači crtež ili skica, neka ideja izražena crtežom. Jednostavno rečeno, dizajn je umetničko oblikovanje predmeta za upotrebu. Dizajn kao termin ima više upotreba. Za kompaniju automobila, može značiti sektor za spoljni izgled automobila. U kompaniji za ambalažu predstavlja ljude za pakovanje proizvoda. U odeljenju za proizvodnju najčešće predstavlja inženjere koji postavljaju finalnu specifikaciju proizvoda. [13]

Osoba je najpre privučena (proizvodu) putem dizajna. Dizajn utiče na percepciju, percepcija utiče na kupovinu, shodno tome dizajn utiče na kupovinu. Ako su obeležja proizvoda u skladu s dizajnom, a cena je u redu, dolazi do prodaje. Sposobnost proizvoda da izazove i održava interes potrošača vođena je novitetom

njegovog dizajna. Dizajner *Panda*-e *Giorgietto Giugiaro* je rekao da je jednu stvar previdео dok je pravio *Panda*-u a to je da je tada nisu kupovali samo ljudi koji nisu imali para za bolje već i svi ostali. U tome se ogleda uticaj dizajna. [14]

Možda najpoznatija definicija dizajna je od *Thomas Maldonado*-a koju je usvojilo i *Internacijonalno veće industrijskog dizajna* 1969-te. On je rekao da je industrijski dizajn kreativna aktivnost čiji je cilj da definise formalne kvalitete objekta koji se proizvode u industriji. Ovi formalni kvaliteti su strukturna i funkcionalna veza koja se konvertuje u sistem, u koherentnu zajednicu između proizovođača i korisnika. Industrijski dizajn ima želju da prihvati sve aspekte životne sredine koji su uslovljeni industrijskom proizodnjom. [14]

Za razumevanje teorijskih i praktičnih aspekata dizajna, kao i njegove uloge u savremenoj industriji i civilizovanom društvu, neophodno mu je dati kompleksnu definiciju koja ga osvetljava sa više strana. Dizajn je, dakle, naučna, stručna i stvaralačka disciplina, pojam kvaliteta proizvoda, kao i sistem, funkcija, skup aktivnosti i organizaciona celina u preduzeću, usmeren ka potpunom zadovoljenju potreba, zahteva i želja potrošača, ekonomskim i razvojnim ciljevima pojedinačnih preduzeća i privreda, unapređenju životne i radne sredine i okoline, kao i progresu društva u celini.

4.1 Komponente dizajna

Dobar dizajn mora ispunjavati uslove vezane za [6]:

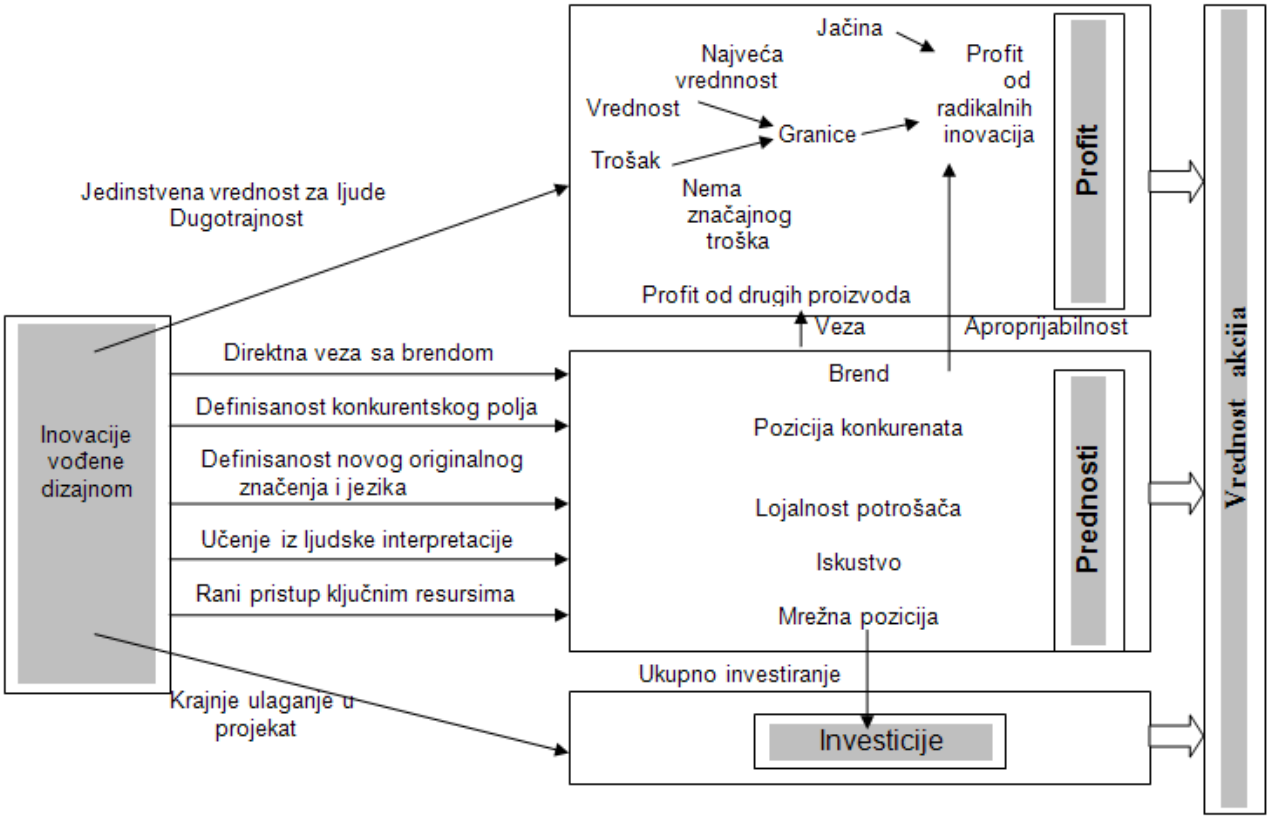
- Upotrebljivost proizvoda-Dobar, praktični dizajn mora se isticati po tome da odgovara svrsi. Naime, potrošač/korisnik ne mora znati, razumeti ili brinuti kako proizvod funkcioniše, ali u svakom slučaju očekuje da funkcioniše, makar samo određeno vreme i u nepovoljnim uslovima upotrebe. Takođe, treba biti dostupan, jednostavan za instalaciju, korišćenje, održavanje i eventualno odlaganje.
- Ergonomsku prilagodljivost-U užem smislu, ergonomija se bavi iznalaženjem metoda i tehnika da se proizvodi, pre svega oni široke potrošnje, prilagode čoveku. Može se svaki odnos čovek-proizvod reći da je ergonomski odnos. Proizvod mora biti prilagođen fizičkim i psihološkim potrebama ljudi. *Metamorfosi,*poznati dizajner lampi, kreairao je svoj koncept na svetlosti, koja doprinosi da se ljudska želja zadovolji i upotpuni sa ljudskom interakcijom. Radili su istraživanje na temu koja boja izaziva koju emociju i raspoloženje kod ljudi. Napravili su tako kolekciju lampi koja je naklonjena ljudskom raspoloženju. Recimo, indigo plava je nazvana san, jer polako uspavljuje svog vlasnika, druge omogućavaju kreativnost i ljubav. Dobar dizajn mora ponuditi maksimalno moguće: lakoću upotrebe, komfor, higijenu, sigurnost. Takođe je jedan korisnik *Metamorfosi*-jeve lampe rekao da mu ona pomaže dok masira svoju bebu, time što mu podstiče poetične emocije i pojačava roditeljsku brižljivost. [14]
- Tehničku/ekonomsku pouzdanost-Tehnička komponenta koja prelazi u tehničko-funkcionalni kvalitet, nastaje u procesu dizajna kroz specifične aktivnosti, kojima se ideja prevodi u proizvod. Te aktivnosti dizajna su: kreacija, konstrukcija, izbor materijala i izrada prototipa. Proizvod osim što mora biti koristan mora biti i dostupan u ekonomskom smislu. Stoga, dobar dizajn mora voditi računa o ekonomskim momentima.U tom pogledu te veličine jesu: obim proizvodnje, cena proizvoda, prihod, troškovi, dobit-profit, angažovana sredstva, produktivnost, ekonomičnost i profitabilnost.
- Estetsku senzibilnost-Ljudi danas ne traže od proizvoda da dobro funkcioniše, kao što je bio slučaj u prošolosti. Oni traže da proizvod bude prikladne veličine, harmonicnog oblika kao i da bude obojen u skladu sa modom ili stilom, a i često da bude ukrašen različitim ornamentima. Drugim rečima, ljudi traže na tržištu estetičan proizvod koji mora da zadovolji njihove kriterijume lepote. Većina ljudi,bez obzira na nivo obrazovanja, kulturu, navike i tradiciju u životu-imaju urođene potrebe, a samim tim i kriterijume za lepo. Eksperimentalno je dokazano da čovek u komunikaciji sa konkretnim predmetom u prirodi kao materijalnom kategorijom, preko čula vida ili dodira psihički reaguje, odnosno zapaža fizičke i estetske elemente preciznim redosledom. To zapažanje ide sledećim redom: veličina, oblik, boja i ornament. [13]
  Od 1985-te *Alessi* je prodao više od 1,5 miliona novo dizajniranih skupih primeraka čajnika, čija funkcionalnost je i dalje ostala nepromenjena. Model *9093* je bio sinteza pop arta i art dekora. Umesto da bude smetnja, ili jednostavno signal, njegov jezik je bio cvrkut ptica koji je privlačio njegove vlasnike podjednako jako kao aroma kafe. Mala plastična ptica je vizuelno potvrđivala njegov zvuk, a lepota njegovog oblika je bila nagrada sama po sebi. Model *9093* nije bio stvar trenutne inspiracije već je rezultat istraživalja koje je trajalo godinama, a započelo je 1979. godine pod imenom projekta "*Tea and coffee piazza*" čiji koreni sežu od ranih 1970-tih.
- Doslednost imidža- Potrošač često bira proizvod koji će izraziti njegov socijalni status drugim ljudima – na primer, odeća, galanterija itd. sa istaknutim imenom ili inicijalima dizajnera samo je jedna od takvih manifestacija.

4.2 Vrednost inovacija vođenih dizajnom

Postavlja se pitanje šta se dešava kada kompanija lansira redikalno inoviran proizvod, sa novim značenjem, a pri tom se dopadne ljudima. Sledeći koraci povezuju inovaciju sa ekonomskim poljima: profitom, prednostima, investicijama i vrednostima akcija. Inovacije vođene dizajnom daju značajno objašnjenje za njih, a prikazane su na slici 2. [14]

- Profit - Na tržištu u današnjim oštrim konkurentskim uslovima, na prijem kod potrošača nailaze samo proizvodi koji su u skladu sa njihovim potrebama i kupovnom moći. Kako je prijem proizvoda od strane potrošača, odnosno prodaja proizvoda bitan uslov za ostvarivanje profita - to su dizajn i biznis našli dodirne interesne tačke. Ovo ih svakim danom sve više integriše i čini međuzavisnim - biznis uvodi i primenjuje biznis u firme, ulažući kapital, dok dizajn svojim stvaralaštvom doprinosi uvećanju profita. U tome je poslovna, ekonomska i organizaciona veza dizajna i biznisa. U sve to je uključen i marketing, kao poslovna politika, orjentacija i strategija. Ovde su za biznis neobično važne informacije sa tržišta - kakvi se proizvodi traže, u kojim količinama i sa kojim frekvencijama prodaje, odnosno kupovine. Zbog toga je i marketing, u sadejstvu sa dizajnom, značajan faktor uspeha u biznisu.

Slika 2. *Inovacije u ekonomskim segmentima*



- Korporativne prednosti - Korporativne prednosti su jedna od najvažnijih elmenata prilikom upravljanja dizajnom inovacija. Najviše se odnose na brendiranje. Firme mogu da stvore brend kroz reklamiranje, kvalitet i potrošačku satisfakciju, tehnolosku inovacuju, ali kreiranje novog načina značenja je najvredniji pristup. Značenje proizvoda i jezici određuju iskustvo potrošača i zato imaju direktan uticaj na brend kompamije. Značajni proizvodi su autentični i ne mogu biti lažni. Kod unikatnog proizvoda će potrošači radije oprostiti neke mane u kvalitetu, zato što imaju određeni značaj za njih, kao na primer neudobna stolica *Harley Davidson*-a. Grupna motivisanost je u vezi sa simboličnim i kulturološkim značenjem, tj. ono što proizvod govori o nama i drugima. Npr. korisnik *Metamorfosi* lampe kaže da ju je kupio jer ona govori njegovim gostima da on voli da polaže na enterijer doma, kao i na to da pridaje značaj filozofiji življenja. Značenje proizvoda može se značajno menjati tokom životnog veka proizvoda, iako proizvod ostaje totalno nepromenjen. Mnogi danas kupuju bookworm zato sto je postao trendi, tako da uspešnost proizvoda zavisi od modnog trenda. *Skyline* 2004 je osvojila nagradu *Good Deasign worm*, iako su želeli da privuku porodice i institucije koje se brinu o invalidima, proizvod je privukao pažnju i korisnika koji nisu. Oni su napravili kuhinju za ljude sa invaliditetom,koja je bila prilagodjena sedećem položaju, pa su osobe sa većim

prihodima, koji uživaju velika grupna okupljanja i druženja u kuhinji, mogla sebi da ulepšaju druženje i ugodjaj u takvom ambijentu.

- Investicije - Treća prednost su investicije. Postavlja se pitanje da li inovacije vođene dizajnom koštaju puno. Nijedan odgovor ne može da se veže za svaku situaciju , ali postoje dve odrednice. U jednu ruku mnogi primeri se tiču srednjih i malih preduzeća sa limitiranim izvorima, mnogi od njih čak i nemaju odeljenja za dizajn, a ipak su lideri u inovacijama u svojoj industriskoj grani. U drugu ruku, inovacije vođene dizajnom zahtevaju neprekidnu angažovanost pri razvoju mreže u stvaranju poslovnih odnosa. Visoki profiti, veća vrednost sredstava i ograničena investicija u kreiranju i održavanju neograničene mreže, je ključ za ostvarivanje značajnog rasta i kapitalizacije tržišta.

5. RAZVOJ NOVOG PROIZVODA

Neophodno je definisati novi proizvod, čime će se on diferencirati od postojećih u asortimanu proizvođača, kao i od onih na tržištu. Može se reći da u pogledu definisanja novog proizvoda postoji više pristupa i stavova u literaturi i praksi. Problem nastaje oko polazne osnove i kriterijuma za definisanje. Postavlja se pitanje da li je novi proizvod onaj [13]:

- koji proizvođač prvi put uvodi u asortiman, a već je postojao na tržištu i izrađivali su ga konkurenti,
- koji proizvođač već ima u asortimanu, ali ga u određenoj meri poboljša - usavrši, a proizvod već postoji na tržištu ili u asortimanima konkurenata,
- i koji je apsolutno - stoprocentno nov po kvalitetu i svim elementima.

Za definisanje novog proizvoda najpogodniji je drugi slučaj, gde se radi o razvijenom - usavršenom postojećem i poznatom proizvodu kako za konkretnog proizvođača, tako za konkurente i tržište. Na osnovu toga on se može definisati na sledeći način: Nov proizvod je onaj koji je usavršen - razvijen više od 50% u odnosu na postojeći u sopstvenom asortimanu ili na tržištu.

Pored toga dizajneri uzimaju u obzir i sledeće faktore prilikom pazvoja novog proizvoda [15]:

- Proizvodnja - Može li proizvod biti napravljen sa postojećim kapacitetima?
- Prodaja - Da li se proizvodi proizvod koji kupac želi?
- Nabavka - Da li su navedeni delovi na lageru, ili da li ih treba nabaviti?
- Troškovi - Da li će dizajn koštati previše za izradu?
- Prevoz - Da li je proizvod prave veličine za način transporta?
- Odlaganje - Kako će proizvod biti zbrinuti na kraju svog života?

Organi u preduzecu koji planiraju istraživanja i razvoj, odnosno dizajniranje novih proizvoda - moraju planom obezbediti sve uslove, naročito investiranje sredstava. To je neophodno bez obzira da li se istraživanjem i razvojem zajednički bave sektor istraživanja i sektor dizajna, ili se time bavi samo ovaj drugi. Bez obzira kako se istraživanja organizuju, novi proizvodi će uvek nastati u sektoru dizajna, odnosno u procesu dizajniranja. [13]

Neki od strateških razloga preduzeća da uđe u projekat razvoja novog proizvoda zasniva se na činjenici da novi proizvod može:

- Biti izvor konkurentne prednosti;
- Obezbediti mogućnosti za pojačanje ili promenu strateškog pravca;
- Poboljšati korporativni imidž;
- Obezbediti povraćaj investicija i kapitalisati rezultate istraživanja i razvoja;
- Osnažiti marketing/brend;
- Povoljno uticati na ljudske resurse.

5.1 Diferenciranje i strategije razvoja novog proizvoda

Kako bi se smanjio rizik pri razvoju novog proizvoda treba odabrati poslovnu strategiju koja najviše odgovara samoj kompaniji. Međutim, sam dizajn može predstavljati rezultat razvoja nove poslovne strategije. Na primer, poslovnom strategijom se može smatrati razvoj potpuno novog proizvodnog programa za određenu grupu korisnika.

Postoje tri osnovna različita načina uvođenja novih proizvoda [9]:

- *Tržište kao pokretač (Market Pull)* – Tržište predstavlja primarnu osnovu na osnovu kog preduzeće odlučuje o vrsti proizvoda, ne uzimajući mnogo u obzir postojeću tehnologiju. Smatra se da bi preduzeće trebalo da proizvede ono što bi moglo da proda. Odlučujuće su potrebe potrošača, na

osnovu kojih preduzeća organizuju potrebne resurse i procese, kako bi zadovoljili same potrebe potrošača..

- *Tehnologija kao pokretač (Technology Push)* – Kako i samo ime govori, glavnu determinantu strategije uvoda novog proizvoda predstavlja tehnologija, ne obaziruć se mnogo na tržište. Preduzeća treba da ostvare prednost stvarajući superiornije proizvode, primenjujući najnovije tehnologije. Zatim, posao je marketinga da razvije potrebu kod potrošača za najnovijim proizvodima. Samim tim što će proizvodi imati tehnološku prednost, lako će se probiti na tržištu i potrošači će želeti da ih kupe.
- *Međufunkcionalni pristup (Interfunctional View)* – Ova strategija ističe važnost prethodne dve strategije.

Jedan od načina da proizvođač zadovolji potrošače i nadvlada konkurente na tržištu jeste dizajniranje i ponuda diferenciranog proizvoda. Diferencirati proizvod znači učiniti ga posebnim - različitim u odnosu na konkurentske. Ta različitost postiže se dizajniranjem proizvoda koji će po ukupnom kvalitetu, odnosno njegovim nivoima i varijacijama biti superiorniji od proizvoda iste namene koje izrađuju i nude drugi proizvođači. Veliki napredak tehnike, tehnologije i materijala, kao i primena kompjutera u procesu dizajniranja, uslovili su savršene proizvode, što otežava njihovo diferenciranje na tržištu, a samim tim i nastojanja proizvođača da jedni druge pobede u pridobijanju potrošača, Ovde glavnu ulogu treba da odigra istraživanje i razvoj proizvoda, odnosno primena novih rešenja u procesu dizajniranja.

Samo diferenciranje proizvoda može biti interno i eksterno [13]:

- Interno diferenciranje je u okviru preduzeća i sastoji se u dizajniranju novog proizvoda koji će biti različit u odnosu na postojeće proizvode u sopstvenom asortimanu.
- Eksterno diferenciranje sastoji se u dizajniranju i ponudi novog proizvoda koji se na tržištu razlikuje od proizvoda drugih proizvođača.

Nije tajna da *Apple*-ovi proizvodi izgledaju odlično i da se kompanija prepoznaje po dizajnu, za šta je i osvojila brojne nagrade u toku proteklih godina. To se uopšte nije promenilo i bez obzira što mnogi proizvodi sada izgledaju isto kao i pre nekoliko godina Apple i njegovi zaposleni i dalje osvajaju nagrade, naročito *Jonathan Ive*.

Nedavno je održan *National Design Awards* u Beloj Kući gde je odato priznanje desetorici najboljih dizajnera i arhitekata. Među njima su se našli i kompanija koja je kreirala *Photoshop* i čovek koji je delom odgovoran za *i-Pod* i mnogi drugi. Nagrade je predstavila *Laura Bush* koja je publici rekla da na ovaj dan treba da se podsetimo “moći dizajna koji utiče na način na koji živimo. Zajednica forme i funkcije je promenila način na koji čistimo krompir i peremo zube. Vaš dizajn je to učinio mnogo zanimljivijim omogućivši nam da se vratimo u vremenu i igramo stare igrice na našim *iPod*-ovima i da vratimo vreme unazad editujući naše fotografije u Photoshopu”.

5.2 Pakovanje novog proizvoda

Dizajn pakovanja u svetu odavno je prešao primarni značaj u kojem se kao prevashodna funkcija napominje zaštita proizvoda. Danas je dizajn mnogo više. On je odličan instrument u poslovanju pomoću kojeg domišljati i inventivni skreću pažnju na sebe i prednjače u odnosu na konkurenciju. Ovo je posebno važno kod prehrambenih proizvoda gde se u jednom supermarketu može naći i preko 200.000 artikala. Trebalo bi da ovaj podatak podstakne mnoge na razmišljanje o poboljšanju dizajna proizvoda, a samim tim i njegove konkurentnosti na stranim tržištima.

Sa pakovanjem i proizvodima smo u dodiru svakodnevno. Neizostavno se vezuje za sve vrste industrija, i velike i male. Svetska industrija koja se bavi pakovanjem, procenjuje se na 900 milijardi dolara (*Directories Today*, 2003). Izračunato je da je tržište pakovanja u Velikoj Britaniji za 2001-vu godinu procenjeno na 9.2 milijarde, pri čemu je u ovoj grani bilo zaposleno oko 100 000 ljudi (*Timms*, 2002). Pakovanje je jako bitan alat, iako ga kompanije često ignorišu, ali dvostruko više se potroši na reklamiranje i promocije. Štaviše, svaki proizvedeni proizvod zahteva pakovanje, stoga je industrija pakovanja jedna od najvećih sektora u svetskoj ekonomiji. [17]

Pakovanje proizvoda po definiciji predstavlja poslednju poruku koju kupac dobija pre konačne odluke o kupovini. Obzirom da su prvi i poslednji utisci najčešće najjači (što se može gledati i mnogo šire od kupovine proizvoda), eto još jednog razloga za ulaganje u dizajn pakovanja. Njegovu važnost istakao je i *Philip Kotler*, nazivajući ga ‘petim P’ marketing mixa (pored proizvoda, cene, promocije i distribucije).

Samo pakovanje može se klasifikovati na različite načine, a osnovna klasifikacija mu je na:

- primarno (zaštita);
- sekundarno (očuvanje);
- otpremno pakovanje (identifikacija).

Primarno pakovanje je u direktnom kontaktu sa proizvodom i osnovna funkcija mu je zaštita (prvi omot oko prehranbenog proizvoda). Sekundarno pakovanje štiti primarno i ono se obično odbacuje pri početku upotrebe proizvoda (čokolada, jestivo ulje i si.). Otpremno pakovanje služi za identifikovanje, opremu i prijem, kao i za zaštitu proizvoda u fizičkoj distribuciji i skladištenju. Sekundarno i otpremno pakovanje je nekada isto, što zavisi od prirode proizvoda, njegove osetljivosti, načina fizičke distribucije i prodaje.

Uz kvalitet pakovanja, dizajneri treba da posvete pažnju i njegovoj ceni. Logično je da cena pakovanja bude odraz njegovog kvaliteta. Ali treba voditi računa o reakciji potrošača na maloprodajnu cenu pakovanja koja je integrisana u cenu proizvoda. To znači da cena pakovanja, odnosno troškovi njegove izrade ne smeju preko uobičajene mere podizati maloprodajnu cenu proizvoda. Tako cena pakovanja za prehranbene proizvode može u maloprodajnoj ceni učestvovati do 20%, dok za pojedine proizvode moze učestvovati i do 50%. Nekada je cena pakovanja čak i viša od cene proizvoda, ali je to ređi slučaj (pojedini parfemi, kozmetički proizvodi i sl.).

6. STUDIJA SLUČAJA-Burberry biznis model

Thomas Burberry je osnovao " *Burberry*" 1856-te u Basingstoke, Engleska, kada je otvorio prodavnicu muške odecće. Reputacija kompanije je porasla zbog *Burberry* -jevog razvoja " gabardine", tj. materijala koji je bio otporan na vodu i tečko se habao.

U sklopu sa ovim razvicima, *Burberry* je razvio malo i vele-prodajni sektor. Prva radnja u Londonu je otvorena 1891-ve, i do 1910-te otvorena je prva internacionalna radnja u Parizu. 1900-tih je započeto indirektno učestvovanje na stranom tržištu, kada je *Thomas Burberry* poceo da snabdeva maloprodajne objekte u New York-u, Buenos Aires-u i Montevideo-u. 1920-te *Burberry* je sklopio ugovor o veleprodaji sa Japnskim malopraodajnim objektima. Odnosi firme sa Japanskim tržištem su poboljšani kada je *Mitsui* postavljen za distributra njihovih proizvoda u Japanu 1964-te, kao i kada je dobio njihovu licencu 1980-te, zajedno sa *Sanio* kompanijom. Stečen od strane Britanskog maloprodajnog sektora i kataloškog konglomerata, *Great Universal Stores* (GUS) 1955-te su ovom promenom vlasništva finanskijski obezbedili ekspanziju *Burberry*-jeve maloprodajne mreže u Velikoj Britaniji i Sjedinjenim Američkim Državama. Takođe, licence su dodeljene velikom broju trećih partija u Evropi i Aziji da bi se olakšalo širenje *Burberry* spektra proizvoda i da bi se povećala distribucija na stranom tržistu (Cowe, 1997.). Sa sve većom pouzdanošću u Azijsko tržište, oštar preokret u Japanskoj ekonomiji je imao značajan efekat na poslovanje *Burberry*-a sredinom 1900-tih.

Do 1997-me ranjivost *Burberry*-jeve strategije je postala previše evidentna padom njihovih profita sa 62 miliona na 25 miliona funti, i GUS je savetovan da proda *Burberry*, ali da od prodaje ne očekuje više od 200 miliona funti. (*Finch i May, 1998; Roberts, 1998*). U njihovom IPO prospektu, objavljenim u proleće 2002-ge, *Burberry* je prepoznao ključne strategijske izazove koji su kočili njihovo poslovanje u 1997-oj, kao što su:

- veliko oslanjanje na malu bazu osnovnih proizvoda;
- maloprodajna mreža locirana na nestrategijskim mestima koju poseduje kompanija;
- paralelna trgovina *Burberry* proizvoda od strane licenciranih veleprodajnih musterija drugim nelicenciranim distributerima i skladištima;
- loše kontrolisana strategija licenciranja koja je rezultirala nepostojanošću u cenama, dizajnu i kontroli kvaliteta širom tržišta;
- slabo investiranje u infrastrukturu korporacije, posebno u marketing, prodaju, razvijanje proizvoda i ostale prateće funkcije.

Nova strategija je zahtevala repozicioniranje *Burberry* brenda kao karakteristicni luksuzni brend sa čistim dizajnom, trgovine, marketinga i distribucione strategije, koja bi bila privlačnija novim, mlađim, modernijim potrošačima. (*Burberry IPO Prospectus, 2002).* Odmah, menadžment je preduzeo brojne inicijative koje bi trebale da:

- poboljšaju brend - Prva inicijativa je bila poboljšanje imidža brenda menjanjem imena *Burberry's* u *Burberry*. Ova promena je podupreta uvođenjem novog logoa i savremene ambalaže. Shodno tome, shvatanjem bitnosti koju raklamiranje igra u razvoju internacionalnog pozicioniranja brenda, *Burberry* je lansirao radikalno različitu marketinšku kampanju koja je trebalo da promeni reputaciju *Burberry*-a kroz upotrebu vodećih manekena, kao sto je *Kejt Mos* i modnih fotografa sa dobrom reputacijom, pri tom zadržavajući pretežno britanske motive kao sadržaj te kampanje. Pokušaj da se reorijentiše

Burberry kao značajan, savremen brend visoke mode, je takođe zahtevao otvaranje radnje u *New Bond* ulici u Londonu. Izbor te ulice je bio znašajan zato sto je stavio *Burberry* zajedno sa ostalim vodećim modnim i luksuznim brendovima kao što su *Gucci, Versace, YSL, Prada, Chanel, Bulgari* i *Asprey*.

- rekonfigurišu distribucionu mrežu - Inicirana željom da poveća kontrolu nad stranim tržištem, kompanija je otkupila prava distribucije od Hong Konga, Singapura i Australijskog tržišta u decembru 2001-ve, kao i na Korejskom tržištu 2002-ge. *(Burberry, 2003).*
- preduzmu jos opsežnije kontrole nad razvojem proizvoda, nabavkom i snabdevanjem na domaćem kao i stranom tržištu (*Burberry IPO Prospectus, 2002)*. Zbog potrebe da proširе liniju proizvoda uključenih u *Burberry* ponudu, a u cilju snabdevanja glavne radnje i takmičenja sa proizvodima konkurentnih firmi, *Burberry* -ev dizajnerski tim je ojačan, posebno postavljanjem *Christopher Bailey*-a kao dizajn direktora. *Bailey* je sa sobom doneo veliko iskustvo iz drugih vodećih modnih kuća kao sto su *Gucci* i *Donna Karan*. Sa uvećanim dizajnerskim timom, *Burberry* je lansirao *Burberry Prorosum* brend, prvoklasnu, visoko-modnu liniju koja je dozvolila *Burberry*-u da se nosi sa prestižnim linijama koje su nudili njegovi konkurenti.

6.1 Biznis model

Od 2000-te do 2003-će, tekuća aktiva (obrt) je povećana za 263%, a profiti su porasli za 630%. *Burberry* biznis model obuhvata četiri međusobno povezane stavke: proizvod, proizvodnja i nabavka, distibucuja i marketing.

Proizvod - *Burberry* ima više-stepenu brend strategiju koja sadrži nekoliko ključnih nivoa brenda. *Burberry Prorsum* je visoka modna linija koja služi kao uzor modnim revijama i uvodnim člancima reportaža. *Burberry London line* je kompanijsko jezgro *ready-to-wear* linije koja je predstavljena u kolekcijama proleće/leto i jesen/zima za muškarce i žene. U ženskoj kolekciji je ponuđeno oko 450-500 sezonskih asortimana, dok je muška odeća, imala oko 330-350 linija. *Burberry Blue* i *Burberry Black* brend su dve drugačije difuzne linije koje se isključivo prodaju u Japanu. Predhodna, proizvedena 1996-te, je casual kolekcija za mlade dame, dok je sledeća namenjena poslovnim ljudima i sadržala je konfekcijsku odeću i sportsku opremu. *Burberry* brend takođe obuhvata poslovnu opremu, koja je sa prodajnom cenom od 58.3 miliona funti u 2003-oj godini, postala veoma važan deo njihovog poslovanja. Akt-tašne su predstavljale najveću proizvodnu kategoriju tekuće aktive. Šalovi, cipele i ostala kožna roba su takođe sačinjavale pomenutu kategoriju.

Proizvodnja i nabavka - Dizajn director, *Kristofer Bejli*, je bio odgovoran za dizajniranje *Burberrry Prorsum* kolekcije, dok je tim iz Londona bio odgovoran za dizajniranje *Burberry London* linija. Tkanine za *Burberry Prorsum* i *Burberry London* kolekcije se uglavnom nabavljaju od ograničenog broja evropskih dobavljača. Prvobitne narudžine tkanina se baziraju na predviđanju prodaje da bi se osigurala dostupnost proizvoda, a dalje narudžine se baziraju na eksploataciji porudžina koje su ranije primljene. U Japanu dizajn, proizvodnja i distribucija *Burberry* proizvoda se vrši pod nizom ugovora licenci sa odabranim posrednicima. Dva najveća licencirana partnera su *Mitsui*, najveća trgovačka kompanija u Japanu, koja ima priznatu tekstilnu specijalizaciju, i *Sanyo*, veliki dizajner, proizvođač i veleprodajnik odeće. Ukupno 18 drugih firmi u Japanu poseduju licencu za proizvod linija drugačijih od onih koje proizvode *Micui* i *Sanyo*. Ove dve firme su odgovorne za upravljanje i praćenje ovih 18 sub licenci, a za uzvrat, dobijaju 20% naknade koju dobija *Burberry* od tih 18 licenciranih partera. Značajan deo aktivnosti skladištenja i logistike kod *Burberry*-ja se obavlja unutar firme. Skaldišta za veleprodaju su u posedstvu kompanije i locirana su u Northumeralnd, Engleska. Postoje jos tri sladišta u UK, dok kompanija upravlja sa još dva u New Jersey, USA i u Hong Kong. Kroz sticanje njihove Španske licence, *Burberry* je dobio još dva skladišta u Barseloni.

Distribucija - *Burberry*-jev maloprodajni lanac je sastavljen od četiri prepoznatljiva formata. Locirani unutar primarnih šoping centara u *Burberry* najvažnijim nacionalim marketima, glavne radnje su locirane u Londonu, New York-u, Barseloni i Tokiju (radnja u Tokiju je u vlasništvu posednika Japanske licence). Ove radnje, sa minimumom od 10 hiljada kvadratnih stopa prostora za prodaju, imaju komplet *Burberry Prorsum* i *Burberry London* linija, zajedno sa raznim asesori kolekcijama. *Burberry* radnje u New York-u i Čikagu imaju širi izbor odeće za kišu u odnosu na radnje na Beverly Hills-u, koje imaju veću sklonost ka proizvodima za toplije vreme. Maloprodajna mreža je upotpunjena sa ekstenzivnom veleprodajnom mrežom distribucije. Broj autleta, vođen od starne *Burberry*-jevih veleprodajnih pripravnika u 2002-oj je premašio 3100. Od ovih, 17% je bilo u USA, 40% u Španiji i Portigalu, 37% u ostatak Evrope, a ostatak u Aziji i drugde. Putem izložbenih salona i agenata, *Burberry* tvrdi da radi sa veleprodajnicima na bazi pojedinačnih radnji u cilju odabira odgovarajućeg proizvoda i njegove količine, a u cilju povećanja prodaje proizvoda u punoj ceni.

Marketing - Troškovi proizvodnje i medija povezani sa reklamiranjem predstavljaju značajan deo troškova reklame kompanije. Burberry gleda na modne revije kao na važan element u njihovom marketinskom planu,

sa obzirom da one služe u naznačivanju luksuznog statusa brenda. Čak šta više, revije uspostavljaju i ojačavaju modni kredibilitet brenda i stvaraju internacionalnu pokrivenost štampe. Revije za muške i zenske Burberry Prorsum kolekcije se održavaju dva puta godišnje u Milanu. Odluka da se revije održavaju u Milanu priznaju značaj grada kao globalnog centra luksuzne mode i služe da povećaju internacionalnu pokrivenost modnih medija. *Burberry London* linija se svake sezone prezentuje na *London Fashion Week*-u. *Burberry* je usvojio proaktivnu strategiju odnosa sa javnošću koja cilja na modne i trgovačke časopise. Shodno tome, kompanija svake sezone obezbedjuje brošuru, koja sadrži trenutnu kolekciju, za veleprodajne mušterije i vodi informacioni Web site na kome se nalaze informacije o istoriji kompanije, slike trenutnih marketinskih kampanja i informacije za deoničare.

7. LITERATURA

[1] BCG, Innovation 2008-IS the Tide Turning? (A BCG Management Survey).
[2] Razumevanje kreativnosti, Miracle Factory,Copyright Marija Gajić, 2008.
[3] Manadžment, Teorija i praksa, prof. Dr Petar Jovanović, Beograd 2004.
[4] Marketing u stripu, prof. Dr Branko Maričić i prof. Dr Ivan Štajnberger, 2004.
[5] Desig Thinking, Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value, Thomas Lockwood, 2010.
[6] New product developement and testing, Henry W., Mensaco M., Takada H. , Lexington Books, Macmillan Inc., 1989.
[7] International Journal of Retail & Distribution Management, Christopher M. Moore and Grete Birtwistle.
[8] OECD, Eurostat - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Joint Publication , 3rd Edition, Oslo Manual, 2005.
[9] Operations Management, Contemporary Concepts and Cases, Roger G. Schroeder, USA, 2000.
[10] Managing Innovation, Design&Creativity, Bettina Von Stamm, 2006.
[11] Innovation – What's Design Got to Do with It, Bettina Von Stamm, 2004.
[12] Menadžment inovacija, prof. Dr Biljana Stošić, FON, Beograd 2007.
[13] Dizajn, Milovan R. Vasiljević, Drugo izdanje, Beograd 2003.
[14] The Strategy of Design-Driven Innovation, Changing Rules of Competition by Radically Innovating What Tnings Mean, Roberto Verganti, 2010.
[15] http://www.ider.herts.ac.uk
[16] http://www.tehnopark.com
[17] http://www.skills.rs
[18] http://www.wikipedija.org

ELEMENTI INFORMACIONOG SISTEMA ZA REALIZACIJU INOVACIONIH PROJEKATA

Biljana Stošić[1], Sonja Išljamović[2], Ivan Veselinović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, biljst@fon.bg.ac.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, isljamovics@fon.bg.ac.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, ivanveselinovic87@gmail.com

Apstrakt: *Rad se odnosi na oblast upravljanja inovacionim projektima uz podršku informacionog sistema za kontinualno praćenje realizacije aktuelnih projekata. Ukoliko se inovacioni projekti identifikuju kao prva realizacija ideje u datim uslovima, sa visokim rizikom i angažovanjem multidisciplinarnog inovacionog tima, od izuzetnog značaja je postojanje sistema za efikasno upravljanje. U tom smislu, dat je primer informacionog sistema za praćenje realizacije inovacionih projekata, razvijenog sa ciljem da omogući pravovremeni uvid u stanje, faze inovacionih projekata koji se prate, tip i prirodu projekata, stepen rizika, te druge atribute koji su relevantni za uspešnu realizaciju. Blagovremenim izveštavanjem i uvidom u ostvarene rezultate kreira se dobra osnova za uspešno upravljanje portfoliom postojećih inovacionih projekata.*

Ključne reči: *inovacija, inovacioni projekat, informacioni sistem.*

Abstrakt: *The paper is related to an area of innovation projects management supported by information system for continuous monitoring of present projects realization. If innovation projects are identified as the first idea realization in given conditions, including high-risk and multidisciplinary innovative teams, then it's more than important to have the system for managing these projects efficiently. In this regard, the example has been given of information system for innovation projects realization monitoring, developed to enable the up-to-date insight in project status, phases, type and nature, risk level and other attributes relevant for successful implementation. Keeping reports that are up-to-date and having review of achieved results creates an appropriate basis for successful innovation portfolio management.*

Key words: *innovation, innovation project, information system*.

1. UVOD

Sve veći broj organizacija danas je projektno orijentisan i angažovan na razvoju novih proizvoda, usluga ili procesa tj. na upravljanju inovacionim portfoliom, zbog čega je, za uspešno poslovanje, potrebna konzistentna podrška informaciono-komunikacionih tehnologija. Uspešna implementacija informacionog sistema u ovoj oblasti, te njegovo efikasno i pravilno korišćenje, može predstavljati ključni faktor uspešnog poslovanja i alat za postizanje poslovne izvrsnosti. U domenu upravljanja projektima, na tržištu postoji značajan broj softverskih rešenja, no, mali deo je specijalizovan za potrebe upravljanja klasom inovacionih projekata. Među komercijalnim rešenjima ne može se izdvojiti softversko rešenje koje bi omogućilo praćenje kompletne realizacije inovacionih projekata od ideje do komercijalizacije.

U radu su prikazani elementi i mogućnosti primene informacionog sistema u oblasti upravljanja inovacionim projektima, razvijenog za potrebe praćenja njihove realizacije. Prvi deo rada se odnosi na osnovne koncepte upravljanja projektima, a potom su prikazane specifičnosti inovacionih projekata, kao posebne kategorije sa visokim rizikom. U centralnom delu rada prikazani su elementi, struktura i funkcionalnosti razvijenog informacionog sistema za praćenje realizacije inovacionih projekata. Usvojen je pristup po kome inovacioni projekat predstavlja ključni objekat modela i sistema, te je direkno povezan sa svim ostalim elementima (atributi, relacije, izveštaji).

2. OSNOVNI KONCEPTI INOVACIONIH PROJEKATA

2.1. Elementi upravljanja projektima

Poznata je opšta definicija projekta kao kompleksnog poduhvata u smislu korišćenih organizacionih veza i elemenata, resursa i troškova, koji obuhvata skup aktivnosti koje se ne ponavljaju, te sadrži elemente neobičnosti, odnosno, nepoznavanja i zahteva podršku [6]. Najčešće se govori o četiri osnovne karakteristike na osnovu kojih se određeni poslovni poduhvat može smatrati projektom: delokrug (obuhvat) poduhvata, neponovljivost (neobičnost), kompleksnost i potrebna podrška. Projekat je uspešan kada su potrebe korisnika zadovoljene i kada je organizacija stekla koristi iz realizacije projekta (kompetitivna prednost, znanje, profit i dr.). Značajna mera uspešnosti projekta odnosi se na sam projektni tim i projektnog lidera, koji treba da steknu znanje kao rezultat realizovanog projekta, kako bi realizacija nekog sledećeg projekta bila efikasnija. Proces učenja treba da bude aktuelan tokom sveukupnog trajanja projekta, ali se, suštinski, pokazuje u fazi zatvaranja projekta.

S obzirom na to da projekat predstavlja jedinstven skup aktivnosti koje treba da proizvedu željeni rezultat sa ograničenim resursima, rezultatima i vremenom, neophodno je održavati balans između ova tri elementa [2]. Zbog toga opšti koncept upravljanja projektom obuhvata postavljanje ciljeva, planiranje, organizaciju i kontrolu, kako bi se obezbedilo racionalno usklađivanje svih potrebnih resursa i aktivnosti, te omogućila realizacija projekta na najefikasniji način. Kao osobine koje su zajedničke za sve projekte, uključujući i inovacione, mogu se identifikovati [6]:

- cilj - svaki pojedinačni projekat mora ostvariti jasan cilj zbog koga se realizuje;
- rokovi - definisani cilj se mora ostvariti u okviru određenog vremena;
- kompleksnost - povezana sa metodima i tehnikama ostvarivanja ciljeva projekta;
- obim i priroda zadatka - plan realizacije, koji predstavlja strategiju projekta;
- resursi - svaki projekat koristi neke resurse (ljudi, oprema, materijal, finansijska sredstva, itd); s obzirom ograničenost resursa, cilj može biti blagovremeno obezbeđivanje i racionalno korišćenje resursa;
- organizaciona struktura - realizacija projekta zahteva odgovarajuću organizacionu strukturu, projektni tim i odabir rukovodioca projekta;
- informacioni i kontrolni sistemi - poseban sistem prikupljanja informacija, praćenja i izrade izveštaja, uz neophodnu *informacionu podršku*.

Poslednja od navedenih karakteristika projekta pokazuje potrebu da realizacija projekta, u opštem slučaju, bude podržana odgovarajućim softverskim alatima, kako bi se omogućilo racionalno usklađivanje resursa i koordinacija obavljanja pojedinih aktivnosti, tokom kompletnog životnog ciklusa projekta. Informaciona podrška je od izuzetnog značaja i za upravljanje portfoliom projekata uz primenu alata i metoda prioritetizacije projekata.

2.2. Inovacioni projekti kao specifična kategorija projekata

Postoje različite klasifikacije projekata, bazirane na različitim pristupima i kriterijumima. Kategorija inovacionih projekata izdvaja se, pre svega, u odnosu na ključno svojstvo *prve promene i primene* u nekoj oblasti - dakle, radi se o prvoj realizaciji projekta u datim uslovima, koja podrazumeva izuzetno visok stepen rizika i uticaja ljudskog faktora - kreativnosti u fazi ideacije i sposobnosti za promenu. To se pokazuje i kroz relaciju između inovacije i promene: svaka inovacija pretpostavlja promenu - međutim, koncept promene je širi, odnosno, svaka promena ne predstavlja inovaciju. Smatra se da promena ima inovativni karakter ukoliko poseduje najmanje dve karakteristike:

- organizacija je *prvi ili veoma rani korisnik* nove ideje;
- predstavlja vrstu izazova, u smislu *većeg ili manjeg rizika*.

Specifičnosti koje razlikuju inovacione projekte u odnosu na projekte u opštem smislu su [10]:

- počinju slabo definisanim, višesmislenim ciljevima, ali postaju određeniji u narednim fazama projekta;
- projektni timovi moraju biti sastavljeni od različitih eksperata među kojima postoji visok stepen poverenja;
- procedure koje se koriste su, često, eksperimentalne i istraživačke prirode;
- zbog visokog stepena rizika, mora se adekvatno upravljati rizikom na celokupnom projektu;
- ideje koje su predstavljene u inovacionom projektu moraju se “prodati“ sponzorima.

Za uspešno upravljanje inovacionim projektima od ideje do tržišne verifikacije, od velikog značaja je uvažavanje aspekta procesa (u kome je, pored kreativnosti, dominantna tehnička komponenta) i aspekta tržišta (u kome je dominantna komponenta komercijalizacije kao završne faze projekta). Za analizu i ocenu inovacionih projekata, pre svega u oblasti upravljanja inovacionim portfoliom, mogu se koristiti poznati kriterijumi i metodi; najčešće korišćena mera finansijskih performansi jeste povraćaj investicija ili ROI (engl. Return on Investment), odnosno *povraćaj investicija u inovacije* ili R2I (Return on Innovation Investment), gde se dobit izračunava kao prihod od prodaje inovativnog proizvoda/usluge [7].

Jedna od klasifikacija projekata, nastala kao rezultat istraživanja implementiranog u okviru Međunarodnog udruženja za upravljanje projektima IPMA (International Project Management Association), identifikuje 10 tipova (kategorija) projekata [1]:
1. Vojni/odbrambeni projekti;
2. Biznis i projekti organizacionih promena;
3. Projekti komunikacionih sistema;
4. Projekti specijalnih događaja;
5. Projekti industrijskih postrojenja;
6. Softverski i IS projekti;
7. Internacionalni razvojni projekti;
8. Medijski projekti;
9. Razvoj proizvoda ili usluga;
10. Istraživačko-razvojni projekti.

Navodi se da svaka od identifikovanih kategorija obuhvata projekte sa sličnim fazama životnog ciklusa, te da svaka klasa ima jedinstveni (specifični) proces upravljanja. Primećuje se da navedena klasifikacija bazira i na kriterijumu oblasti na koju se projekat odnosi, gde se najmanje tri klase projekata mogu odnositi na inovacije - 3, 9 i 10. Specijalno, projekti u oblasti razvoja proizvoda ili usluga (klasa 9), te biznis i organizacione promene (klasa 2), jesu ključni predstavnici inovacionih projekata. S obzirom na činjenicu da klasa inovacionih projekata ovde nije eksplicitno navedena, može se govoriti o mogućnosti da se inovacioni projekti mogu realizovati u svim navedenim oblastima. Pored toga, poznato je da se ulaganja u proizvod (inoviranje) mogu klasifikovati i kao podtip investicionih projekata. Generalno, mogućnost identifikacije inovacionih projekata kao posebne kategorije zavisi od kriterijuma klasifikacije (pre svega, da li je u pitanju oblast ili karakter projekta).

Kao primer se mogu navesti karakteristike upravljanja razvojem novog proizvoda, koje se mogu izdvojiti sa aspekta projektnog menadžmenta [2]:
- Jedinstven životni ciklus;
- Zahtevi projekta, ciljevi, i opseg;
- Sistem za kontrolu promena;
- uloge članova projektnog tima i supervizora;
- Sistem za planiranje;
- Metrike kvaliteta;
- Analiza napretka;
- Eskalacija procesa;
- Korektivne akcije.

Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, u javnom pozivu za prijavu i učešće u realizaciji inovacionih projekata (2009), na osnovu Zakona o inovacionoj delatnosti i Pravilnika o uslovima konkurisanja, definiše dva tipa inovacionih projekata [11]:
- inovacioni projekat koji za rezultat ima stvaranje novih proizvoda, tehnologija, procesa i usluga ili značajnu izmenu postojećih, u skladu sa potrebama tržišta;
- inovacioni projekat koji za rezultat ima izgradnju infrastrukture namenjene realizaciji inovacionih projekata.

Jedna od karakteristika, koja značajno utiče na upravljanje datim inovacionim projektom, odnosi na tzv. prirodu inovacije, gde postoje dve široke klase:
- Projekti radikalnih (suštinskih) inovacija;
- Projekti inkrementalnih (evolutivnih) inovacija.

Zbog toga se može govoriti o *upravljanju projektima inkrementalnih i radikalnih inovacija*, pri čemu inkrementalne inovacije predstavljaju mala poboljšanja, koja se mogu ilustrovati kao rešavanje problema gde je sam cilj jasan i poznat, ali, rešenje predstavlja dolazak do njega [5]. Nasuprot tome, projekti radikalnih inovacija odnose se na potpuno nove proizvode/usluge/procese, te se mogu predstaviti kao procesi u kojima

je poznat pravac istraživanja, ali, je krajni cilj nepoznat. Različiti autori navode da postoji bitna razlika u upravljanju i kontroli inovacionih projekata u zavisnosti od stepena radikalnosti, no, to je oblast u kojoj se tek mogu očekivati relevantni rezultati empirijskih istraživanja [3].

3. REALIZACIJA INOVACIONIH PROJEKATA UZ PODRŠKU INFORMACIONOG SISTEMA

Informacioni sistem se može definisati kao skup međusobno povezanih elemenata koji rade zajedno u cilju prikupljanja, memorisanja, obrade i distribucije informacija, da bi pružili analizu, odlučivanje, koordinaciju i kontrolu u organizaciji [9]. Funkcionalni pogled na informacioni sistem se može sagledati kroz podršku poslovnim funkcijama (proizvodnja, marketing, razvoj, finansije, ljudski resursi). Cilj informacionog sistema jeste da obezbedi efikasnu interakciju organizacije sa okruženjem, kupcima, dobavljačima, konkurentima, državnim organima, ali i uspešno kontinualno poslovanje bazirano na ostvarivanju postavljenih poslovnih ciljeva.

Savremeni način poslovanja nameće kontinualnu inovativnost, potrebu za stalnim usavršavanjem i napredovanjem, kroz nastanak novih proizvoda i pružanje jedinstvenih usluga, što se primećuje i u oblasti razvoja i implementacije novih softverskih paketa i informacionih sistema. Životni vek proizvoda i tehnologije u ovoj oblasti je sve kraći, pokazuje se da se novi sistemi i oprema pojavljuju na tržištu na svakih 6 meseci, pa i u kraćim intervalima. Danas postoji zadovoljavajući broj softverskih rešenja - paketa koji se koriste za upravljanje projektima, od kojih su najpoznatiji *MS Project (Microsoft)* i *Primavera (Oracle)*, koji pružaju značajnu podršku planiranju i upravljanju projektima u realnom sistemu, prateći vreme, troškove i resurse na efikasan način. Na značaj softvera za upravljanje projektima ukazuje i činjenica da se poslednjih godina razvio i veliki broj *Open source* softverskih alata i paketa za upravljanje projektima, kao što su: *GanttProject, OpenProj, TaskJuggler*, ali i web aplikacija koje pružaju mogućnost prikaza projektnih planova, upravljanja resursima, troškovima i komunikaciju između projekata (*dotProject, Wrike, LiquidPlaner*).

U projektno-orijentisanim organizacijama postoji potreba za prioritetizacijom projekata u okviru inovacionog portfolia, te se za odlučivanje i rangiranje projekata se mogu koristiti softverske aplikacije koje se baziraju na analitičkom hijerarhijskom procesu (*AHP*) ili analitičkom mrežnom procesu (*ANP*), kao što su *Expert Choice* i *Super Decisions*.

Sve veći broj organizacija, u početku multinacionalnih, a danas i malih i srednjih, odlučuje se za uvođenje integrisanih softverskih rešenja za upravljanje preduzećem, poznatijem kao ERP (*Enterprise Resource Planning*), koji ima za cilj da objedni sve funkcije poslovanja preduzeća. Bazirajući svoje poslovanje na ERP rešenju, organizacije dobijaju mogućnost da implementiraju jedan od dodatnih modula koji se odnose na poslovnu inteligenciju ili menadžment ideja, koji će omogućiti konzistentniji proces generisanja, evaluacije i implementacije ideja. Osnovni nedostatak modula za inovacije i menadžment ideja koji trenutno postoje jeste njihova nedovoljna primena, čak i u okviru velikih kompanija, kao i nedostupnost i netransparentnost podataka o samim sistemima, modulima, njihovom načinu funkcionisanja, ali i rezultatima.

Osnovna ideja za razvoj informacionog sistema za podršku realizacije inovacionih projekata bila je identifikacija projektnih i poslovnih procesa, faza i učesnika realizacije inovacionih projekata, uz primenu strukturne sistem analize (SSA), te da se potom kreira prošireni model objekti-veze (PMOV), koji će činiti osnovu za modeliranje razvoja informacionog sistema. Za razliku od nekih postojećih softverskih rešenja, koja pružaju mogućnost upravljanja projektima, osnovni cilj kome teži razvijeni informacioni sistem jeste da se ostvari uspostavljanje tačne, ažurne, sveobuhvatne i uvek dostupne evidencije o realizaciji inovacionih projekata.

Predloženim informacionim sistemom se želi pratiti ceo postupak realizacije inovacionih projekata i angažovanih učesnika, uz mogućnost čuvanja potrebnih informacija u bazi podataka i ažurnog izveštavanja. Takođe, informacionim sistemom se želi pomoći rukovodiocima, menadžerima razvoja i projektnim menadžerima da proces upravljanja i realizacije inovacionih projekata obave profesionalno i uspešno, uz pomoć proverenih i pouzdanih metoda.

Informacioni sistem za praćenje realizacije inovacionih projekata implementiran je u programu *MS Access 2007* na osnovu proširenog modela objekti-veze (PMOV) i relacionog modela. Informacioni sistem je kreiran za potrebe realizacije inovacionog projekta, koji ujedno predstavlja i ključni entitet. Sistem sadrži relacionu bazu podataka sa 13 tabela i 50 atributa, 10 ekranskih formi za unos podataka, 9 izveštaja i 20 SQL upita. Trenutna, radna verzija je implementirana u Access-u, dok bi dalji razvoj podrazumevao implementaciju u nekom od objektno-orijentisanih programskih jezika, sa mogućnostima razvoja web aplikacije.

U okviru informacionog sistema za realizaciju inovacionih projekata definisana su četiri ključna entiteta:

- *Inovacioni projekat*;
- *Organizacija*;
- *Zaposleni;*
- *Pravna zaštita.*

Sagledavajući inovacione projekte kao poseban vid projekata, tokom čije realizacije je potrebno voditi evidenciju o datumu početka i završetka, fazama, finansijskim i ljudskim resursima koje angažuju, ali i celokupnim rezultujućim društvenim i ekonomskim efektima. Kako inovacioni projekti počinju slabo definisani i sa visokim stepenom rizika, u okviru projektovanja i implementacije informacionog sistema, zadovoljena je potreba kontinualnog praćenja i ažuriranja stepena rizika, koji se tokom uspešne realizacije projekta smanjuje. U zavisnosti od modela inovacionog projekta moguće je identifikovati sledeće faze [10, 4], što je prikazano u tabeli 1.

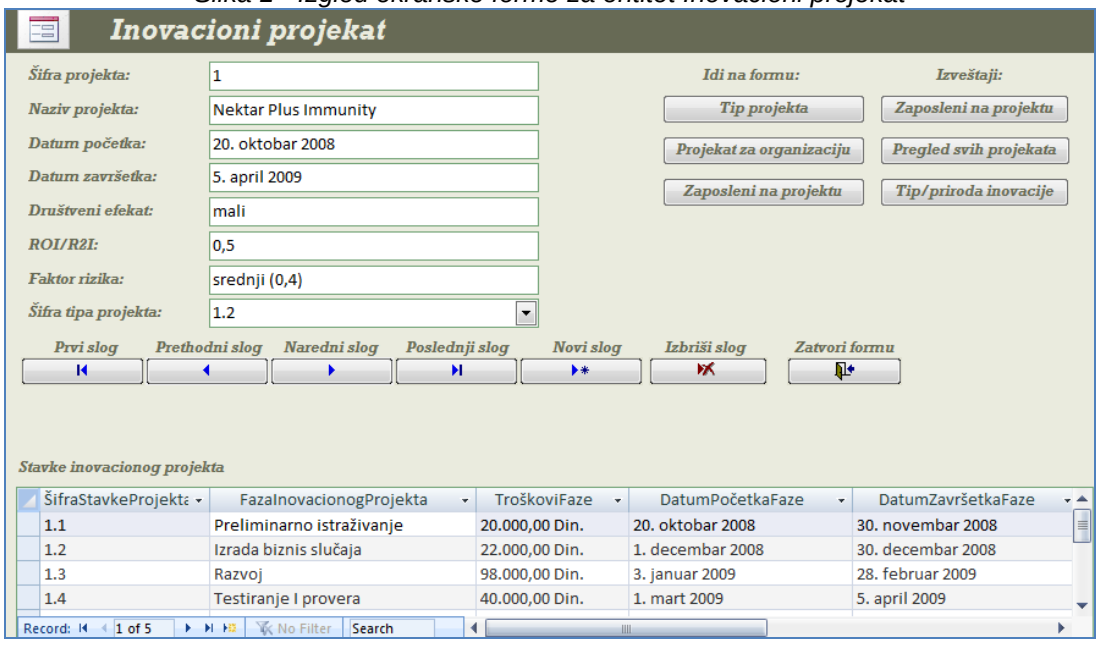
Tabela 1 – Faze inovacionog projekta

Faze inovacionog projekta	
1. Predprojektovanje 2. Sagledavanje mogućnosti projekta 3. Inicijalizacija projekta 4. Izvršavanje projekta 5. Evaluacija izlaza projekta 6. Transfer projekta	1. Preliminarno istraživanje 2. Izrada biznis slučaja 3. Razvoj 4. Testiranje i provera 5. Puna proizvodnja i tržišno lansiranje 6. Postimplementacioni pregled

Kao pokazatelj finansijske uspešnosti projekta uzet je parametar, atribut *ROI - povraćaj investicija,* koji predstavlja meru finansijskih performansi inovacionih projekata i koristi za ocenu efikasnosti investicija, odnosno korišćen je ranije pomenuti finansijski pokazatelj *R2I* koji predstavlja povraćaj uloženih finansijskih sredstava u inovacione projekte.

Prateći kriterijume za klasifikaciju inovacija i inovacionih projekata u okviru informacionog sistema omogućen je odabri prirode i tipa inovacije za svaki inovacioni projekat koji se realizuje. Takođe, omogućen je pregled, izveštaj osnovnih informacija vezanih za inovacioni projekat u zavisnosti da li se projektom realizuju inkrementalne ili radikalne inovacije, ili je po tipu novine rezultat inovacionog projekta inovacija procesa, proizvoda, usluge - slika 1.

Slika 1 - Izgled ekranske forme za entitet Inovacioni projekat



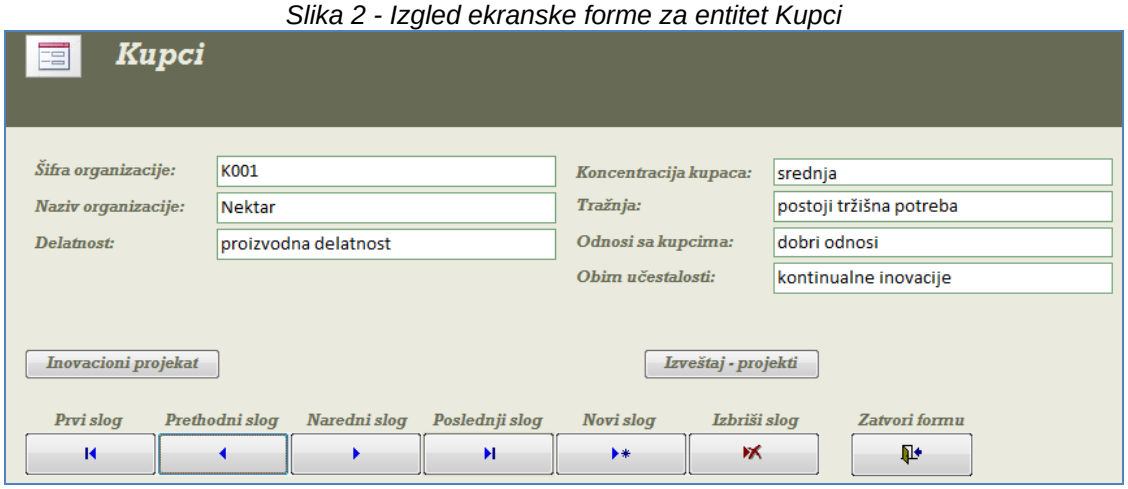
Sagledavajući *Organizaciju* kao generalizovani entitet, ali i šifarnik svih orgainzacija koje na neki način učestvuju u procesu realizaciji inovacionih projekata, može se izvršiti specijalizacija na sledeće organizacije:

- *Kupci* - Naručioci inovacionog projekta, inovativno aktivna organizacija;
- *Konkurencija* - konkurenti oganizacijama koje realizuju inovacioni projekat ili koristre rezultate inovacionog projekta;

- *Snabdevači* - organizacije koje pružaju podršku realizaciji inovacionog projekta, kroz nabavku i dostavljanje neophodnih materijalnih i nematerijalnih sredstava;
- *Vlada* - državni organi, ministarstva i *Vlada* obezbeđuju pravnu i finansijsku podršku, neophodnu za uspešnu realizaciju inovacionog projekta.

Inovativno-aktivna organizacija je ona koja je preduzela inovacione aktivnosti u posmatranom periodu, uključujući tekuće ili već realizovane aktivnosti. Drugim rečima, svaka organizacija koja je preduzela inovacione aktivnosti u posmatranom periodu, bez obzira da li su te aktivnosti rezultirale inovacijom ili ne, smatra se inovativno-aktivnom [8]. Neke organizacije nastaju putem biznis inovacija, odnosno osnivanjem novih organizacija ili spajanjem, razdvajanjem organizacija, kao i drugim oblicima reorganizacije.
U okviru informacionog sistema pod entitetom *Kupci* podrazumevaju se naručioci inovacionih projekata, odnosno kompanije koje realizuju inovacione projekte ili neke njihove faze, delove - slika 2.

Slika 2 - Izgled ekranske forme za entitet Kupci

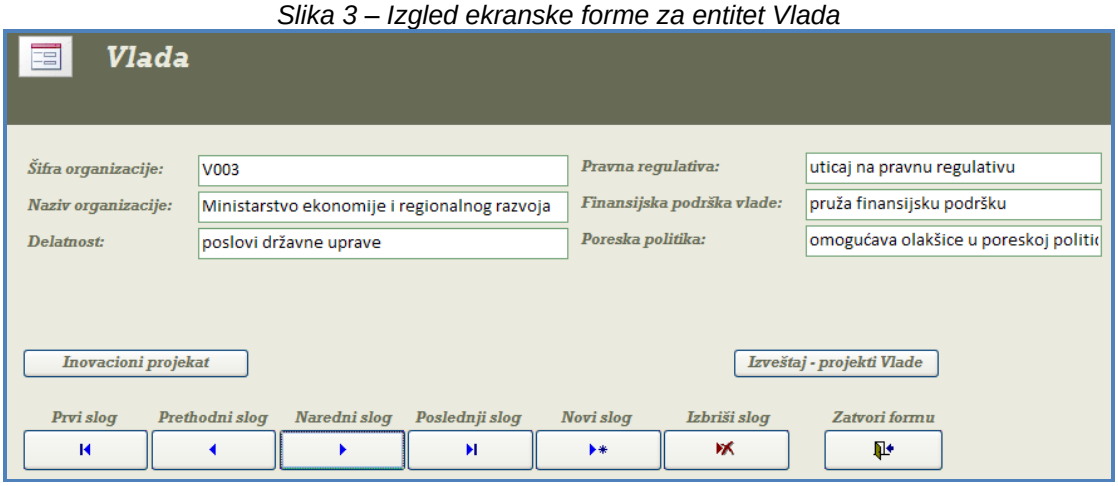


Neke od osnovnih karakteristika inovativne organizacije jesu otvorenost i orijentacija prema promenama, što predstavlja uslov za visok stepen inovativnosti kompanije. Za inovativnu organizaciju, čiji su strateški resurs inovacije kao ključni faktor konkurentnosti, mogu se identifikovati i brojna druga svojstva [10]:

- tržišna orijentacija i pozitivan stav prema promenama (kreiranje superiorne vrednosti za korisnika);
- prihvatanje rizika i tolerancija grešaka (moguće su greške, kao razlog za učenje);
- razvoj zaposlenih (jedini kreativni elemenat i izvor ideja);
- niska specijalizacija poslova i višak funkcija (povećan broj sposobnosti i kompetentnosti);
- maksimalna decentralizacija - minimalni broj hijerarhijskih nivoa (tzv. horizontalne organizacije);
- intenzivna komunikacija ("visoka propusna moć" između organizacionih jedinica, intenzivna lateralna komunikacija - isti hijerarhijski nivo);
- mrežna struktura, timski rad i fleksibilnost;
- primena integrativnih mehanizama u strukturi (komunikacija i koordinacija između pojedinaca i delova organizacije - eventualnih funkcija).

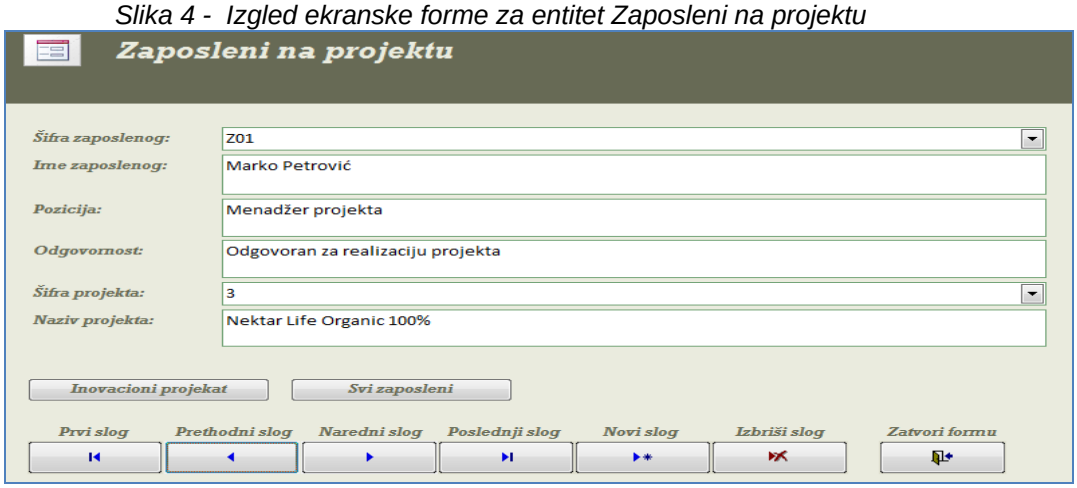
Na slici 3 prikazana je ekranska forma koja, takođe, pripada entitetu *Organizacija*, a odnosi se na specijalizaciju *Vlada* (jedan zapis sa vrednostima izdvojenih atributa).

Slika 3 – Izgled ekranske forme za entitet Vlada



Zaposleni u organizaciji predstavljaju jedan od resursa koji se mora pratiti, neophodan za uspešno obavljanje aktivnosti i sveukupan uspeh projekta. Zasnivajući poslovanje na svom znanju i iskustvu zaposleni, putem spoznaje, obdarenosti ili ličnog karaktera imaju najvećeg udela u procesu generisanja i implementacije ideja. Informacioni sistem, takođe, pruža mogućnost praćenja svih učesnika na realizaciji inovacionog projekta, raspoređujući zaposlene koji pripadaju entitetu *Organizacija* na određene projekte, u skladu sa njihovom pozicijom. Model je kreiran tako da jedan deo zaposlenih koji učestvuje na realizaciji inovacionog projekta ima konsultantsku ulogu i mogućnost istovremenog rada na više inovacionih projekata. Primer ekranske forme koja povezuje zaposlene sa inovacionim projektima na kojima rade dat je na slici 4.

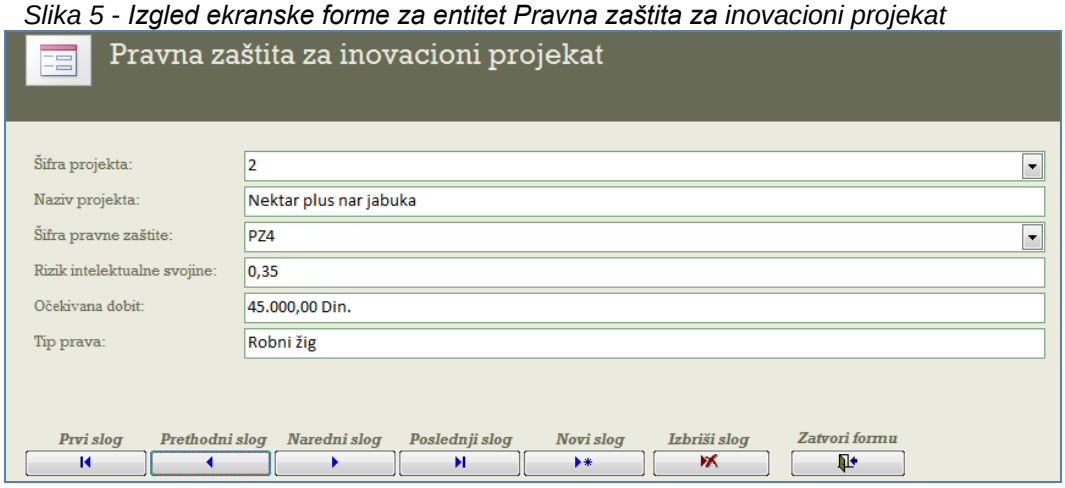
Slika 4 - Izgled ekranske forme za entitet Zaposleni na projektu



Organizacija koja je vlasnik prava intelektualne svojine nad rezultatima realizacije svojih inovacionih projekata, ima pravo da spreči svako neovlašćeno korišćenje. Za potrebe razvijenog informacionog sistema, prava intelektualne svojine posmatrana su samo u oblasti industrijske svojine (za sada nije obuhvaćeno autorsko pravo), gde su uključeni patenti, tehničke inovacije, know-how, industrijski dizajn, robni i uslužni žigovi i geografske oznake porekla.

U procesu realizacije inovacionog projekta, potrebno je pratiti i rizik intelektualne svojine kroz dostupnost i mogućnost konkurencije da kopira ili iskoristi delove inovacionog projekta, odnosno njegove rezultate, ali i očekivanu dobit na osnovu određenog tipa zaštite koji organizacija može ostvari prilikom komercijalizacije rezultata svog inovacionog projekta, što je prikazano na slici 5.

Slika 5 - Izgled ekranske forme za entitet Pravna zaštita za inovacioni projekat

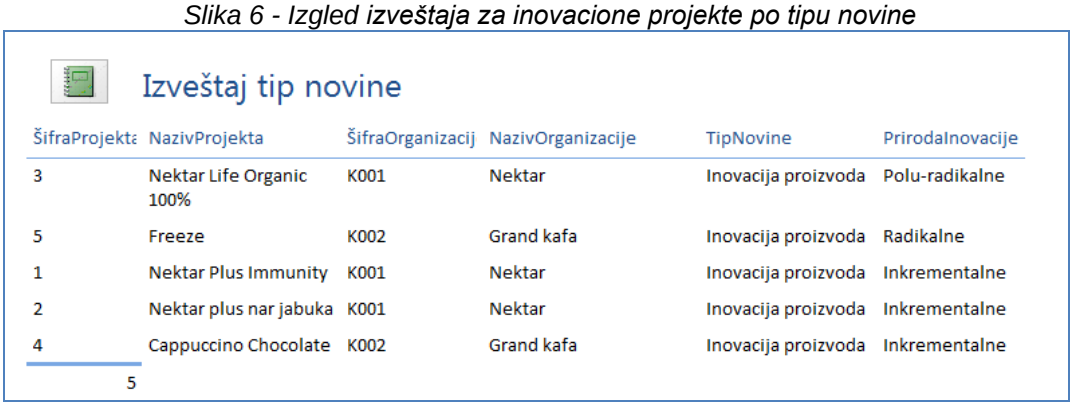


Informacioni sistem za praćenje realizacije inovacionih projekata omogućava pregled 9 razlličitih izveštaja koji se ostvaruju putem upita, i koji korisniku pružaju pregled:

- svih inovacionih projekata;
- svih organizacija, prikazivajući zasebno za svaki od tipva organizacije osnovne podatke i projekte na kojima učestvuje;
- zaposlenih na određenom projektu;

- pregled inovacionih projekata u zavisnosti od određenog tipa novine i prirode inovacije, čiji je prikaz dat na slici 6, po kriterijumu gde je tip novine inovacija proizvoda.

Slika 6 - Izgled izveštaja za inovacione projekte po tipu novine



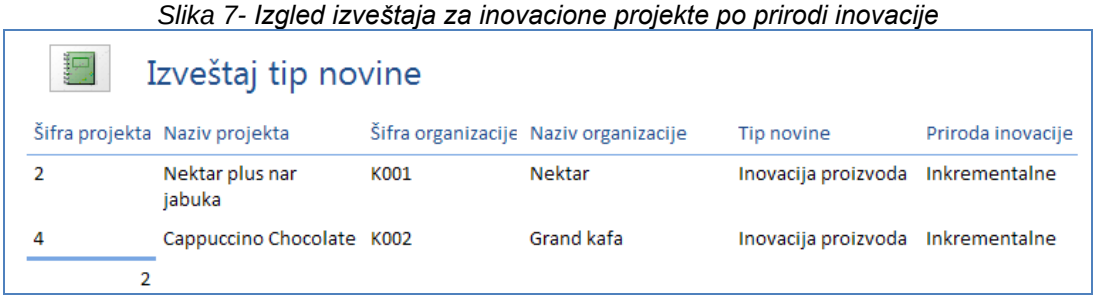
Izveštaj tip novine

ŠifraProjekta	NazivProjekta	ŠifraOrganizacij	NazivOrganizacije	TipNovine	PrirodaInovacije
3	Nektar Life Organic 100%	K001	Nektar	Inovacija proizvoda	Polu-radikalne
5	Freeze	K002	Grand kafa	Inovacija proizvoda	Radikalne
1	Nektar Plus Immunity	K001	Nektar	Inovacija proizvoda	Inkrementalne
2	Nektar plus nar jabuka	K001	Nektar	Inovacija proizvoda	Inkrementalne
4	Cappuccino Chocolate	K002	Grand kafa	Inovacija proizvoda	Inkrementalne

5

U okviru iste forme, mogu se izlistati projekti koji se odnose na inkrementalne inovacije (kriterijum selekcije je priroda inovacije), kao na slici 7.

Slika 7- Izgled izveštaja za inovacione projekte po prirodi inovacije



Izveštaj tip novine

Šifra projekta	Naziv projekta	Šifra organizacije	Naziv organizacije	Tip novine	Priroda inovacije
2	Nektar plus nar jabuka	K001	Nektar	Inovacija proizvoda	Inkrementalne
4	Cappuccino Chocolate	K002	Grand kafa	Inovacija proizvoda	Inkrementalne

2

Na sličan način moguće je generisati izveštaje i za druge relacije i atribute, u zavisnosti od faze u kojoj se nalazi inovacioni projekat, što predstavlja ključni cilj razvoja prikazanog informacionog sistema. Treba napomenuti da su u sistem uneti hipotetički podaci, za potrebe razvoja i testiranja. Zbog toga je razvijeni informacioni sistem otvoren za izmene i ažuriranje svih entiteta i veza, u skladu sa potrebama realne situacije u kojoj bi bio primenjen.

4. ZAKLJUČAK

Informaciona osnova i razvijeni informacioni sistem za podršku upravljanju inovacionim projektima u organizaciji baziran je na karakteristikama modela upravljanja inovacionim projektima, njihovim fazama i elementima. Upravljanje i praćenje realizacije projekata iz inovacionog portfolia postala je neminovnost za svaku uspešnu projektno-orijentisanu organizaciju. Mala i srednja preduzeća, implementacijom savremene informaciono-komunikacione tehnologije, imaju mogućnost da povećaju konkurentnost i uključe se u poslovanje na globalnom nivou, u smislu plasmana novih proizvoda i usluga na svetskom tržištu.

Prikazani informacioni sistem za praćenje realizacije inovacionih projekata jedinstven je po svojoj stukturi i funkciiji, te bi se mogao koristiti za praćenje inovacionih aktivnosti organizacije, pre svega u oblasti izveštavanja o realizovanim inovacionim projektima. Razvijeno i implementirano rešenje informacionog sistema za praćenje realizacije inovacionih projekata pruža mogućnost za dalje razvijanje i unapređenje, kroz realizaciju na drugoj platformi i kreiranje klijent-server aplikacija koje će omogućiti rad sa većim brojem korisnika i jedinstvenom bazom podataka. Poseban aspekat nadogradnje ovakovog informacionog sistema odnosi se na razvoj web aplikacije, koja bi doprinela komunikaciji učesnika na projektu.

Specijalno, moguće bi bilo proširiti funkcionalnost ovog sistema na slučajeve gde je više organizacija angažovano na realizaciji jednog inovacionog projekta, odnosno, gde je jedna organizacija angažovana na realizaciji većeg broja inovacionih projekata. To se odnosi na unapređenje postojećeg informacionog sistema u oblasti upravljanja inovacionim portfoliom, kroz implementaciju metoda prioritetizacije projekata na osnovu poznatih kriterijuma za poređenje (NSV - neto sadašnja vrednost, R2I i dr).

5. LITERATURA

[1] Archibald, R., D., Voropaev, V., I., "Commonalities and Differences in Project Management Around the World - A Survey of Project Categories and Life Cycles," 17th IPMA World Congress, Moscow, 2003.
[2] Barkley, Bruce T. *Project Management in New Product Development,* McGraw-Hill, 2008.
[3] Chiesa, V., et al, "Exploring management control in radical innovation projects", European Journal of Innovation Management, 12 (2009) 416-443.
[4] Cooper, R., *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, Basic Books; 3rd edition, 2001.
[5] Davila,T. et al., *Making Innovation Work - How to Manage It*, *Measure It and Profit from It*, Wharton School Publishing, 2006.
[6] Jovanović, P., *Upravljanje projektima,* Fakultet organizacionih nauka, 2006.
[7] Kandybin, A., Kihn, M., *Raising Your Return on Innovation Investment*, Booz Allen Hamilton Inc., 2007.
[8] Kemp, M.J., Low, G.C., "ERP innovation implementation model incorporating change management", Business Process Management Journal, 2008.
[9] Lazarević, B., et al. *Baze podataka*, Fakultet organizacionih nauka, 2006.
[10] Stošić, B., *Menadžment inovacija: ekspertni sistemi, modeli i metodi,* Fakultet organizacionih nauka, 2007.
[11] www.nauka.gov.rs

THREE PERSPECTIVES OF THE SIX SIGMA CONCEPT: GLOBAL SUCCESS, FIRST SERIOUS CRISIS AND SERBIAN (IN)EXPERIENCE

TRI PERSPEKTIVE KONCEPTA ŠEST SIGMA: GLOBALNI USPEH, PRVA OZBILJNA KRIZA I SRPSKO (NE)ISKUSTVO

Dr Slobodan Aćimović[1], Veljko Mijušković[2]
[1]Ekonomski Fakultet Beograd, asloba@ekof.bg.ac.rs
[2]Ekonomski Fakultet Beograd, mijuskovic@ekof.bg.ac.rs

Apstrakt: *Savremeni uslovi poslovanja, a posebno njihov krizni period, kao imperativ tržišnog opstanka nameću stalnu borbu za konkurentnost proizvoda, usluga i procesa. S druge strane, neophodnost ušteda i ubrzanja aktivnosti duž celog lanca snabdevanja svakog artikla se sve više postavlja kao osnovni imperativ pred svaki nivo menadžmenta u kompanijama. Posledično, na svetskom nivou se ulažu značajni finansijski i intelektualni napori za postavljenje novih poslovnih modela i koncepata kvaliteta koji istovremeno održavaju i podižu konkurentnost, ali i prave uštede pružajući finalnim korisnicima sve veću vrednost za dati novac.*

Jedan od takvih koncepata, Šest Sigma, je zbog svog globalnog uspeha poslednjih decenija proširen u ozbiljnu metodologiju i poslovnu filozofiju, koja se preporučuje od strane konsultanata kao univerzalno sredstvo održavanja i/ili uvećanja konkurentnosti i kreiranja ušteda. Ipak, slučajno ili ne, baš u vreme dok se svetska ekonomska kriza polako smiruje, evidentirani su prvi znaci ozbiljnih propusta u primeni koncepta Šest sigma, i to u automobilskoj industriji (Toyota, Honda) koja spada u jednog od lidera njegove implementacije. Da li to označava prve znake opadajućih prinosa od primene ove metodologije pokazaće vreme. Konačno, u radu se u kratkim crtama, na bazi određenih case study istraživanja vrši procena menadžerskog prepoznavanja i eventualne primene koncepta Šest Sigma u Srbiji.

Ključne reči: *Šest Sigma koncept, Ekonomska kriza, Poslovna konkurentnost, Srbija*

Abstract: *Contemporary business conditions, especially during their crisis period, set as an imperative, constant struggle for product, service and process competitiveness. On the other hand, the neccessity to save resources and speed up the activities throughout the entire supply chain of every article is seen more and more as a basic goal for every company management level. Consequently, on the global scale, significant financial and intellectual efforts are made in order to establish new business models and quality concepts which simultaneously maintain and rise competitiveness, but also cut costs, thus offering the final consumers greater value for money.*

One such concept, Six Sigma, due to its global success during the last decades, has been broadened into a serious methodology and business philosophy, recommended by consultants as a universal driver for boosting competitiveness and cutting costs. However, accidentally or not,

just when the global economic crisis has begun to calm down, first serious shortcomings of the Six Sigma Concept have been registered. To set things in an even more ironic situation, problems with the methodology have occurred in the automobile industry (Toyota, Honda), which is seen as one of the leaders and pioneers in its implementation. Whether these are the first signs of the lowered deliverables from the methodology usage, time will tell. Finally, the paper, in short terms, based on certain case study researches, assesses management recognition and potential usage of the Six Sigma concept in Serbia.

Key words: *Six Sigma concept, Economic Crisis, Business competitiveness, Serbia*

1. SUŠTINA I USPEH POSLOVNOG KONCEPTA *ŠEST SIGMA*

1.1. Kratak osvrt na suštinu koncepta *Šest Sigma*

Stav je velikog broja eminentnih stručnjaka iz oblasti strategijskog menadžmenta, unapređenja kvaliteta i logističkih operacija da je koncept *Šest Sigma*, za sada, pokazao karakteristike najpopularnije menadžerske metodologije u istoriji poslovanja. Ovaj koncept, u svojoj biti, industrija za sebe, postao je veoma značajan brend u svetu korporativnog razvoja. Samo tridesetak godina od nastanka koncepta, kao izolovanog pokušaja jedne industrije da unapredi poslovanje minimizacijiom troškova i defekata, *Šest Sigma* se kao sveobuhvatna metodologija za upravljanje poslovnim performansama može naći u diversifikovanoj primeni u organizacijama kao što su jedinice lokalne samouprave, zatvori, bolnice, oružane snage, banke ali i proizvodna postrojenja. Dok se primena koncepta postepeno nastavlja u pomenutim segmentima, ona osvaja i nove, poput sfere konsaltinga i obuke, gde organizacije prihvataju i izučavaju koncept ne bi li ga i same uključile u paket ponude. Popularnost teme uticala je na nastanak brojne literature, u vidu udžbenika i korisnih priručnika koji je detaljno i analitično obrađuju. Stiče se utisak da koncept *Šest Sigma* polako osvaja svet. Logično je onda postaviti pitanje: *U čemu je tajna, tj. šta predstavlja koncept Šest Sigma*?

Priča o *Šest Sigma* merilu odnosno konceptu otpočinje 80-ih godina XX veka sa kompanijom ***Motorola*****,** koja ga je razvila i uspešno primenila sa ciljem da otkloni ili smanji defekte na svojim proizvodima i to eliminišući ili smanjujući odstupanja od standardnog nivoa izvršavanja svojih poslovnih procesa. Primenom ovog koncepta *Motorola* je za trogodišnji period povećala ekonomičnost smanjenjem troškova za milion dolara. Takođe, postoji i podatak da je za prvih deset godina primene *Motorola* uštedela više od 15 milijardi $. [4]

U osnovi imena metodologije (koncepta) je statistički termin označen ***sigmom*** **(σ), koji predstavlja odstupanje (devijaciju).** Sigma predstavlja meru od 691 462,5 defekata na milion operacija, što se prevodi na 30,9% proizvoda bez greške. To je naravno niska, odnosno loša performansa kvaliteta, tj. efektivnosti procesa. Neka preduzeća funkcionišu i ostvaruju performansu *tri sigma*, što znači da ostvaruju 66 807 defekata na milion, odnosno 93,3% ispravnih proizvoda. Kvalitet *četiri sigma* označava 6 210 defekata na milion, a *pet sigma* 233 defekta na milion. Naziv koncepta ukazuje na vrhunski princip kvaliteta poslovanja, a to je postizanje *Šest Sigma* kvaliteta. **On označava da na milion proizvoda, mogućnosti ili operacija treba ostvariti 99,9997% korektnih proizvoda (bez defekata) odnosno ispravnih operacija (bez grešaka).** *Šest Sigma* kvalitet, tj. performansa pojedinačnog procesa ili seta procesa, koji za rezultat imaju ovakvo savršenstvo u output-u (proizvodu tj. usluzi, kao i operacijama tj. aktivnostima), kao cilj sebi postavljaju najbolja preduzeća. Drugačije rečeno, napred definisana performansa je kvalitet definisan principom koji glasi da od milion proizvoda svega 3 ili 4 budu sa defektom (greškom). Ipak, i za preduzeća 'svetske klase' ovakav kvalitet poslovanja jeste ambiciozan cilj kome se teži i koga je vrlo teško ostvariti. Napred označeni nivoi sumarno su dati u matematičkoj konverzionoj skali prikazanoj u **Tabeli 1**: [5]

Tabela 1. *Matematička konverziona skala od jedan do Šest Sigma*

Stepen poslovne perfekcije %	Defekti na milion proizvoda/operacija (DNMO)	Sigma nivo
99.99966	3, 4	6
99.98	233	5
99.4	6210	4
93.3	66 807	3
69.1	308 538	2
30.9	691 462	1

Šest Sigma koncept podrazumeva primenu širokog spektra tehnika i alata **tzv. *statističke kontrole procesa*** (kontrolne karte) [3], kao i tehnika u okviru upravljanja kvalitetom (Išikava dijagram, Šjuhartov krug itd). [5]

Premisa ovog koncepta je da preduzeća žele visok nivo kvaliteta i nizak nivo troškova. Imajući ovo u vidu, potreban je organizovan i disciplinovan prilaz poslovnim problemima i praksama, koji će eliminisati odstupanja, defekte, greške, rasipanja i sl. Takav prilaz obezbeđuje se adekvatnom faznom implementacijom koncepta kao i korišćenjem punog potencijala obučenih i timski organizovanih ljudskih resursa preduzeća, što je objašnjeno u nastavku.

1.2. Fazna implementacija koncepta *Šest Sigma*

Implementacija *Šest Sigma* koncepta podrazumeva petofaznu iteraciju [4]**:** definisanje, merenje, analiziranje, poboljšanje, kontrolisanje. Definisani koraci ove metodologije su u stvari koraci u rešavanju problema. Ovakav fazni pristup podrazumeva najpre da se problemi definišu, da se kvantificiraju njihove granice (veličina), potom da se informacije o merenju sistematizuju u cilju razjašnjavanja problema. Sledi razvijanje analitičkih sredstava (alata) za prodiranje u dubinu problema i identifikaciju njihovih uzroka, dolaženje do rešenja problema kojim će se uticati na ključne faktore (uzroke), da bi se na kraju rešenja primenila i postala predmet stalne kontrole radi sprečavanja ponavljanja starih problema (grešaka). Pomenuti koraci grafički su ilustrovani u **Tabeli 2**:

Tabela 2. *Faze i koraci u implementaciji koncepta Šest Sigma*

1) Faza definisanja:
1. Identifikovanje značajnih problema u procesu ili procesima.
2. Izbor projekta za rešavanje jednog ili više problema, kao i definisanje parametara određenog projekta.
3. Određivanje nekoliko ključnih faktora koji će biti mereni, analizirani, poboljšani i kontrolisani.
2) Faza merenja:
4. Izbor karakteristika kritičnih za kvalitet proizvoda ili procesa.
5. Definisanje standarda performansi output-a.
6. Usvajanje sistema merenja performansi output-a.

7. Identifikovanje mogućnosti procesa za realizovanje željenog output-a.

3) Faza analize:

8. Definisanje ciljnih poboljšanja output-a procesa.
9. Identifikovanje različitih izvora poboljšanja output-a.
10. Skeniranje potencijalnih uzroka promena output-a i identifikovanje ključnih faktora (input-a).

4) Faza poboljšanja:

11. Identifikovanje različitih odnosa između ključnih faktora (inputa).
12. Postavljanje granica tolerancije za ključne faktore (input-e).
13. Usvajanje sistema merenja faktora (input-a) tj. njihovih performansi.

5) Faza kontrolisanja:

14. Determinisanje mogućnosti za kontrolu ključnih faktora (input-a).
15. Primena sistema kontrole ključnih faktora (input-a).

Navedena metoda primene se u literaturi naziva ***DMAIC,*** što predstavlja akronim od engleskih reči **D**efine, **M**easure, **A**nalyze, **I**mprove i **C**ontrol (definisati, meriti, analizirati, unaprediti, kontrolisati). DMAIC metodologija se koristi za **reinženjering postojećih procesa.** Ukoliko nije moguće to izvršiti, pristupa se **razvoju novih procesa,** a metodologija za razvoj novih procesa naziva se ***DMADV***, kao akronim od engleskih reči **D**efine, **M**easure, **A**nalyze, **D**esign, **V**erify (Definisati, meriti, analizirati, dizajnirati i verifikovati).

Ako uporedimo predhodne dve metodologije (DMAIC i DMADV), možemo primetiti da se razlikuju u poslednje dve faze. DMADV podrazumeva kao **4. fazu Dizajniranje,** a kao **5. Verifikaciju novih procesa.** Dizajniranju novih procesa se pristupa kada je utvrđeno da nije moguće izvršiti reinženjering, a njihova verifikacija podrazumeva usvajanje tih procesa i njihovu primenu u budućnosti. Logika je, međutim, ista. Obe metodologije imaju za cilj da stvore uslove za primenu *Šest Sigma* modela, odnosno **da omoguće uspostavljanje sistema kontrole koji će „podržati“ ovaj koncept.**

1.3. Organizacija ljudskih resursa u primeni koncepta *Šest Sigma*

Potrebe za timski orijentisanim ljudskim resursima **koncepta *Šest Sigma*** [6] zahtevaju utvrđivanje hijerahije učesnika i obuku zaposlenih kadrova u cilju kvalitetne implementacije koncepta u organizaciji. Hijerahija učesnika angažovanih na uvođenju koncepta obuhvata više, srednje i niže rukovodioce kao i neposredne izvršioce, odnosno radne grupe (instruktore i izvršioce). Osnovne uloge pri implementaciji su:

- **Vlasnici (Champions).** Oni su usmereni na utvrđivanje ciljeva organizacije. Ako postoji više vlasnika onda jedan od njih predstavlja sve vlasnike i obično presedava dogovorima svih vlasnika. Oni su odgovorni za podršku i obezbeđenje sistema kako bi on bio u skladu sa opštom poslovnom strategijom organizacije. Sumirane karakteristike vlasnika mogu biti sledeće: pokazuju energiju i strast prema poslu, pokreću i mobilizuju rukovodioce, povezuju sistem *Šest Sigma* sa uspehom prodaje kod kupaca, shvataju tehničke i finansijske aspekte i daju definitivne naloge za pokretanje sistema.

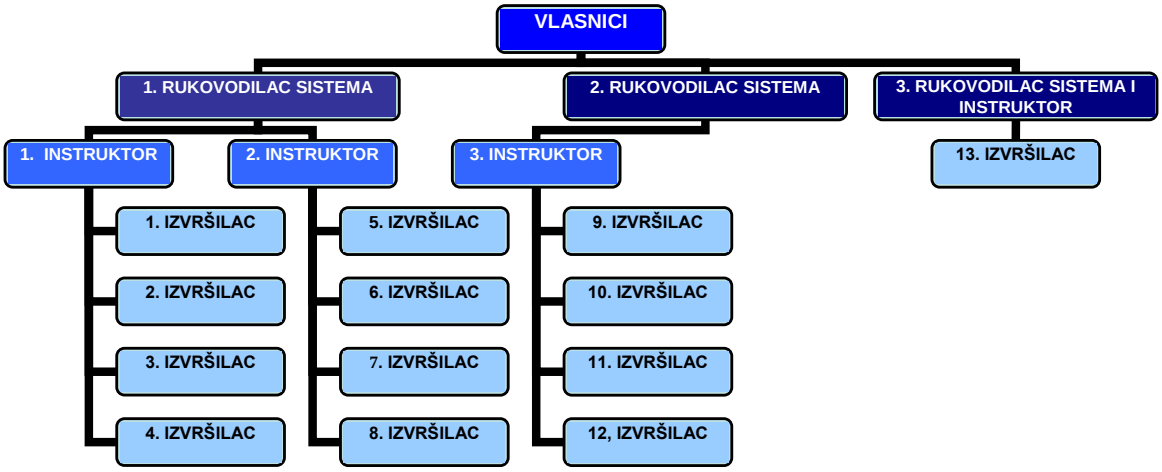
- **Rukovodilac (Mentor)** sa nivoa viših rukovodilaca usmeren je na praćenje radnih grupa (instruktora i izvršioca), uz izradu planova i programa sistema, za ostvarenje utvrđenih ciljeva kao i za obučavanje nižih rukovodilaca (instruktora). Obično je u organizaciji dovoljan samo jedan rukovodilac sistema *Šest Sigma*, ali ako organizacija ima više udaljenih lokacija onda je potrebno da se za svaku lokaciju postavi po jedan rukovodilac sistema. Pored toga ako organizacija ima manji broj zaposlenih kadrova onda rukovodilac istovremeno vrši ulogu i istruktora.

- **Instruktori (Black belts)** sa nivoa srednjih rukovodilaca usmereni su na vođenje radnih grupa za ostvarenje utvrđenih ciljeva, prema izrađenim planovima i programima, primenom raspoloživih postupaka sistema, posle završene obuke. Instruktori su u opštem slučaju stalno zaposleni na tom poslu i obično su preuzeti iz proizvodnih podsistema organizacije kako bi se obezbedio maksimalan učinak raspoloživih sredstava za sistem *Šest Sigma.*

- **Izvršioci (Green belts)** sa nivoa neposrednih izvršilaca usmereni su na neposredno izvršenje postupaka sistema u radnim grupama pod vođstvom instruktora, za ostvarenje utvrđenih ciljeva, prema izrađenim planovima i programima projekata. Izvršioci su zaposleni kadrovi koji se obučavaju za primenu postupaka sistema *Šest Sigma*, kao deo radnih grupa koji je pridružen određenom projektu. Izvršioci ostaju na svojim radnim mestima, primenjujući postupke koje su naučili od instruktora na seminarima a najčešći izvršioci su: poslovođe, supervizori, radnici na mašinama ili drugi, koji su pogodni za učešće u radnim grupama.

Na **Slici 1.** može se videti hijerarhija ljudskih resursa, koji učestvuju u uvođenju i implementaciji *Šest Sigma* sistema u organizaciji.

Slika 1. *Hijerarhija učesnika u implementaciji Šest Sigma koncepta*



Kao što se iz **Slike 1**. može videti, ne postoji fiksan broj hijerarhijskih nivoa, kao ni ljudi u okviru svakog nivoa. Na primer, ukoliko je u pitanju veliko preduzeće (ili divizija) postojaće 4 nivoa – Vlasnik, Rukovodilac sistema, Instruktori i veći broj izvršilaca. Na primeru malog preduzeća (ili divizije) verovatno će, pored Vlasnika, imati još 2 nivoa – Rukovodioci i instruktori na jednom i izvršioci na drugom. Pri tom, celokupan „posao“ može obavljati 5 ili 6 ljudi. Ovo je dokaz **fleksibilnosti** *Šest Sigma* sistema i potvrda da se on može primeniti u svim kompanijama, bez obzira na veličinu i organizacionu strukturu.

1.4. Globalni uspeh koncepta *Šest Sigma*

Uprkos prednostima koje u teoretskim postavkama mogu biti istaknute o nekom konceptu, najbolja ilustracija njegovog kvaliteta ogleda se u rasprostranjenosti i uspešnosti njegove praktične primene. Ubrzo nakon uspešne primene koncepta *Šest Sigma* u internim operacijama kompanije, tvorac koncepta, Motorola, je odlučila da ovu metodologiju brendira i da počne da je prodaje u vidu know how-a drugim kompanijama. Tada ova metodologija postaje biznis i

generator prihoda, te se posledično i njen naziv *Šest Sigma*, registruje i postaje zaštitni znak kompanije. (s toga upotreba velikih slova pri njegovom navođenju). 1991. godine Motorola je izdala prve sertifikate za tkzv. Instuktore (Black Belts) koncepta *Šest Sigma*, što je označilo i početak formalizacije akreditovane obuke u korišćenju ovog metoda. [10] Iste godine, kompanija Allied Signal, primenila je koncept, što je dovelo do značajne uštede u troškovima i vremenu. 1995. godine, generalni direktor kompanije GE [6], Džek Velč, odlučio je da primeni ovaj koncept u svojoj kompaniji. Tri godine kasnije, izveštaji GE-a pokazali su uštedu od 4,4 milijardi dolara, koja je pripisana upotrebi metodologije *Šest Sigma*. Ubrzo potom, krajem 90-tih godina XX veka, koncept pronalazi svoju primenu i u drugim sferama realnog sektora, kao što je automobilska (Ford, Chrysler, Toyota), informatička (Apple, Microsoft) i avioindustrija (Boeing). U **Tabeli 3**, dat je poredbeni prikaz investicija i ušteda koje su ostvarene u nekim kompanijama koje su implementirale koncept *Šest Sigma*.

Tabela 3. *Primeri poređenja investicija i ušteda od primene koncepta Šest Sigma u relevantnim svetskim kompanijama*

GODINA	PRIHODI U MILIJARDAMA $	INVESTICIJA U ŠEST SIGMA U MILIJARDAMA $	% INVESTIRANOG PRIHODA	UŠTEDE U MILIJARDAMA $	% UŠTEDA U ODNOSU NA PRIHOD
MOTOROLA					
1986.-2001.	356.9	nije objavljeno (NO)	-	16	4.5%
ALLIED SIGNAL					
1998.	15.1	NO	-	0.5	3.3%
GENERAL ELECTRIC					
1996.-1999.	382.1	1.6	0.4%	4.4	1.2%
HONEYWELL					
1998.-2000.	72.3	NO	-	1.8	2.4%
FORD					
2000-2002.	43.9	NO	-	1	2.3%

Do 2000. godine, koncept *Šest Sigma* postaje kompletna industrija za sebe, razvijajući svoju primenu na oblasti obuke, konsultantskih aktivnosti kao i na sve vrste organizacija širom sveta. U **Tabeli 4**. data je lista najvažnijih kompanija koje su do danas uspešno primenile koncept u svom poslovanju:

Tabela 4. *Najpoznatije svetske korporacije koje su implementirale metodologiju Šest Sigma*

3M	CHEVRON	MC DONNELL DOUGLAS	US ARMY
AB DICK	DANONE	MICROSOFT	UPS
ADOLF COORS	DOVE	MOTOROLA	XEROX
DEVICES	INTEL	NASA	CITY OF DALLAS
ALLIED SIGNAL	FORD	PENTAGON	HONEYWELL
ALCOA	GE	SONY	HONDA
APPLE COMPUTERS	HP	TOYOTA	BOING
BANK OF USA	KRAFT FOODS	TRW	FIDELITY

2. TEHNIČKI PROBLEMI U AUTOMOBILSKOM SEKTORU KAO NAJOZBILJNIJI TEST ZA *ŠEST SIGMA* KONCEPT

Početkom 2010. godine, kada je prema oceni brojnih stručnjaka iz oblasti ekonomije, svetska privreda počela da beleži prve znake postepenog oporavka i da ostvaruje pozitivne performanse automobilska industrija pretrpela je novi, neočekivani udarac. Za razliku od situacije od pre samo godinu dana kada je američka automobilska industrija bačena na kolena, što je za kulminaciju

imalo proglašenje bankrota General Motors-a 1. juna 2009. godine i njegovo većinsko preuzimanje od strane države [2], ovoga puta u nemilosti su se našli japanski proizvođači, na čelu sa Toyotom. Naime, tehnički propusti prilikom konstrukcije Toyotinih automobila, vezani za kvalitet ugradnih papučica za gas i kočnica, doveli su do najmanje 30 smrtnih slučajeva i 100 saobraćajnih nesreća u poslednjih pola godine. Iako Toyota u početku nije želela da prizna direktnu odgovornost za ove događaje na kraju se to ipak desilo. Posledice ovih propusta mogle bi biti fatalne po dalji opstanak kompanije.

Danas je Toyota suočena sa ozbiljnom tužbom pred američkim Kongresom, a što je još gore objavljen je veliki opoziv svih automobila za koje se veruje da mogu imati probleme sa navedenim ugradnim delovima. Za samo prva tri meseca ove godine, povučeno je preko 8 miliona automobila sa tržišta SAD, dok se iz Evrope povlači preko 1,8 miliona vozila, uključujući i 180.865 automobila iz Velike Britanije, gde postoje problemi sa blokiranjem papučica za gas. Sedam modela koji se povlače su ujedno i najprodavaniji Toyotini primerci, kao što su Aygo, iQ, Yaris, Auris, Corolla, Verso i Avensis. Neki od njih proizvedeni su još 2005. godine! [7]. Kompanija Toyota je štetu od nastale situacije procenila na dve milijarde dolara, ali šteta može biti i desetostruko veća, pa čak i dovesti do bankrota kompanije. Jer „dobar glas se daleko čije, a loš još dalje".

Uprkos procenama stručne javnosti da će najveću korist od kraha Toyote imati ostali japanski proizvođači, kao što su Honda i Nissan, situacija nije mnogo bolja ni za ove gigante autoindustrije. Naime, nakon što je Toyota bila suočena s povlačenjem ogromnog broja vozila zbog neispravnosti papučice gasa slična sudbina čeka i Hondu koja je najavila kako u SAD povlači 412.000 vozila zbog problema s kočnicama. Ovim opozivom obuhvaćeno je 344.000 modela Odyssey i 68.000 CUV-a Element iz 2007. i 2008. godine. Razlog povlačenja ovolikog broja Hondinih automobila je greška na modulatoru stabilnosti vozila koji je sastavni deo kočionog sastava Hondinih automobila. Do opoziva je došlo nakon brojnih pritužbi vlasnika na mekanu papučicu kočnice, odnosno na njen niži položaj nego što je uobičajeno. Kako se stanje s papučicom kočnice pogoršava tako se smanjuje i mogućnost kočenja, zbog čega može doći do fatalnih posledica. Prema podacima koji dopiru iz Honde uzrok tome su nepravilno sastavljeni VSA moduli zbog čega postoji mogućnost da u sastav papučice uđe vazduh. Iako je Honda potvrdila kako je greška uočena na malom broju automobila postoji bojazan kako bi tokom godina eksploatacije takvih vozila moglo doći do kritične količine vazduha u sistemu zbog čega bi kočniona papučica postala neupotrebljiva. Prema njihovim rečima neće biti potrebno servisirati svih 412.000 vozila koja se povlače već će na njima biti obavljena inspekcija ne bi li se eliminisala mogućnost njihovog kvarenja. Povlačenje vozila zahvaćenih ovim opozivom krenulo je početkom marta meseca ove godine.[9]

Ovakva serija propusta kod japanskih proizvođača, sigurno će dovesti do pada poštovanja i kredibiliteta koji su oni zauzimali u očima potrošača širom sveta, a naročito u SAD. Naime, najveću korist od skepticizma ka Toyotinem vozilima mogu imati Korejanci (Hyundai) ali i američki nacionalni proizvođači-oslabljeni Ford Motor Comapany i GM, koji tek polako ponovo "staju na noge". Posmatrajući ove prognoze i znajući da je aktuelna ekonomska kriza pogodila svetsku auto industriju u različitom obimu [1], gde su najmanje bili pogođeni japanski a najviše američki proizvođači, žestina kojom američki Kongres napada Toyotu dobija dodatnu "protekcionističku" notu.

Prethodno ilustrovana aktuelna situacija na tržištu japanskih proizvođača automobila, od posebnog je značaja za naše dosadašnje ali i buduće analize koncepta *Šest Sigma*, jer suštinski menja ustaljene postavljene paradigme poslovanja u svetskoj ekonomiji. Naime, upravo oni proizvođači koji se danas lome u nedaćama uzrokovanim lošim kvalitetom i propustima u proizvodnim procesima su oni koji su tradicionalno važili za uzore u postavci kvaliteta i performansi koje su bile "benčmark" za sve ostale tržišne konkurente. Jer na pomen proizvođača Toyota, kod potrošača ali i ostalih stejkholdera prva asocijacija bila je *kvalitet i bezbednost*. Upravo je Toyota u bliskoj prošlosti postigla izuzetan rezultat da na 10 000 proizvedenih jedinica ima svega tri defektna proizvoda!

Pored izuzetnog poslovnog uspeha, pomenuti japanski proizvođaći pomerali su i granice saznanja implementacijom koncepata, koji su ubrzo nakon, postali predmet izučavanja na svim poslovnim školama sveta. Najpoznatiji od tih koncepata, *Just in Time*, nastao je upravo u Toyoti. [11]

Da li sve ovo znači da je sistem *Šest Sigma* negde zakazao u procesima razvoja i proizvodnje modela Toyote i Honde ili se preko ove dve kompanije samo prelamaju neki političko - konkurentski odnosi, nevidljivi široj javnosti? Uzimajući u obzir skorašnjost novonastalih događaja, kao i nedostatak svih potrebnih informacija (posebno većeg broja studija slučajeva ili vremenskih serija za analizu), teško je u ovom trenutku doneti decidan zaključak koji je glavni uzrok problema koji je doveo do ovako problematičnih dešavanja u Toyoti i Hondi. Budući da su ove kompanije godinama unazad veliki deo svog poslovnog uspeha pripisivale primeni najmodernijih poslovnih koncepata, između ostalog i koncepta *Šest Sigma*, samo je logično postaviti pitanje da li je on zaista neiscrpna revolucionarna metodologija unapređenja poslovnih procesa, ili je ipak naišao na ograničenja i krupne nedostatke koji će sada ove kompanije koštati tržišnog opstanka. Kako je vreme najpravedniji sudija i nosi sa sobom činjenice koje nisu neposredno dokučive, ostaje da kroz neke naredne radove pratimo i analiziramo činjenice koje smo u ovom radu samo «otvorili».

3. KONCEPT *ŠEST SIGMA* U SRPSKOJ POSLOVNOJ PRAKSI – ŠTA JE TO?

Jedna od najčešćih asocijacija kada se pomenu srpska preduzeća i domaća privreda je, nažalost, kašnjenje. No, pre kašnjenja u primeni nekog novog metodološko-razvojnog koncepta po pravilu se od srpskih menadžera dobija pitanje, «a šta će nam sve to». Sve to ukazuje, i bez širih terenskih istraživanja, a na bazi opsežnog konsultantskog iskustva, da uzroke svemu tome treba tražiti u neadekvatnom menadžmentu.

Naravno, realan problem srpske privrede, posebno sektora srednjih i malih preduzeća jeste nedostatak likvidnih sredstava za bilo kakvu vrstu investicije, što se posebno odnosi na investicije u znanje i nove metodologije koje unapređuju proces poslovanja. Iako su proteklih godina mnoge strane kompanije ušle na srpsko tržište, a ono polako počelo da se otvara za primenu savremenih poslovnih koncepata, još uvek se čini da je broj inovatora kod nas i dalje zanemarljiv.

Nizak nivo investicija u nove metodologije i koncepte je sasvim prirodan u srpskoj privredi. To, čini se nije vezano samo za vreme krize (normalno je da se u vremenima krize broj i nivou investicija smanjuje), već i u vreme ekspanzije privrede i rasta prihoda preduzeća njegovi menadžeri ne vide potrebu investiranja u nova znanja i metodologije, marketinška istraživanja, skeniranja konkurencije i sve druge konsultantske aktivnosti jer se na to po pravilu gleda samo kao na trošak a ne na investiciju sa odloženim dejstvom.

Pa kako onda predstaviti nekom prosečnom srpskom menadžeru koncept *Šest Sigma* i njegove globalne uspehe? Da li to srpski menadžer može da razume, da li prepoznaje potrebu za njegovom imlementacijom, što se posebno odnosi na proizvodne firme gde je ovaj koncept doživeo najveće uspehe u svetu. Za potrebe ovog rada nismo sprovodili neka opsežna terenska istraživanja, jer je naša procena da bi rezultati ankete i case study metoda koji smo primenili u situaciji prepoznavanja koncepta *Šest Sigma* u Srbiji dali iste rezultate. Naše eksperstke procene govore u prilog tome da se kao najvažniji problemi koji otežavaju implementaciju koncepta *Šest Sigma* u Srbiji izdvajaju:

- **Neprepoznavanje potrebe za savremenim sistemom kontrole:** To je prvi i često nepremostiv problem sa kojim se susreću srpska preduzeća. Privrednici često nisu svesni potrebe, uloge i značaja ovog sistema za kompaniju, te uzroke problema sa kojima se u svakodnevnom poslovanju susreću traže na drugom mestu. Posledično, ne vide potrebu za primenom *Šest Sigma* koncepta.

- **Loša identifikacija i neupoznatost sa kadrovima koji u kompaniji treba da implementiraju *Šest Sigma* koncept:** Na Zapadu su za implementaciju ovog sistema zaduženi finansijski direktori, čiju odluku "aminuje" top menadžment. Kod nas se ne zna ko treba da pokrene inicijativu i donese tu odluku. Pogrešno se misli da je to prvenstveno nadležnost inženjera. U pitanju je strateška odluka, o kojoj treba da odlučuje sam vrh kompanije.

- **Deficit stručnih i školovanih menadžera:** Školovan i stručan menadžment je kod nas deficitaran resurs. Otuda i veliki problemi sa kojima se suočavaju inženjeri pri prezentovanju tako kompleksnih i multidisciplinarnih sistema. Kako takvim "stručnjacima" prodati jedan tako složen sistem? Sa druge strane, ni postojeći inženjerski kadar u Srbiji nije toliko inovativan i ima prilično konvencionalne poglede, što se pripisuje tome da mu nedostaje makar malo ekonomskih znanja i logike razmišljanja.

- **Cena implementacije *Šest Sigma* sistema:** Uvođenje koncepta, kao ni rezultati koji iz toga proizilaze, ne spadaju u priču o uspehu "za jedan minut", s obzirom da je reč o strategijskoj odluci, temeljnom pristupu i tehnologiji koja zadire u sve poslovne procese. Cena implementacije nije mala, prvenstveno ako se uzme u obzir potrebna tehnologija, troškovi konsaltinga i buduće kadrovske potrebe. Međutim, ukoliko se odluka o kupovini tretira kao investicija, što zaista i jeste, onda je cena sasvim prihvatljiva, imajući u vidu da se novac uložen u navedene projekte vraća u relativno kratkom roku.

- **Proces privatizacije:** Veliki privredni sistemi, koji predstavljaju ciljnu grupu za primenu *Šest Sigma* sistema kod nas se tek sada nalaze, ili će se tek naći, u procesu vlasničke transformacije (tzv. drugi krug privatizacije). Shodno tome se top menadžment velikih preduzeća u postojećim uslovima ne odlučuje za ulazak u projekte implementacije, ne znajući ko će biti novi vlasnik. Logično je za očekivati da bi budući vlasnici pre pozdravili dobru inicijativu i uspešno odrađen projekat, nego letargiju, ali šta da se radi? Neizvesnost u pogledu budućnosti, kao i bojazan za radno mesto i pozicije koja iz toga proizilaze otupljuju želju za promenama, rizikom i ozbiljnijim poslovnim poduhvatima. Stoga, faza privatizacije u kojoj se nalazi naša privreda ne predstavlja pogodno tle za širu zastupljenost *Šest Sigma* koncepta.

- **Teška privredna situacija u zemlji:** Sankcije i ratovi kojima smo godinama bili izloženi su nas unazadili u svakom pogledu. Proizvodi nam nisu konkurentni na svetskom tržištu, spoljno trgovinski deficit je veliki, tehničko-tehnološka, društvena i ekonomska zaostalost je ogromna, vlada opšta oskudica kapitala, nestabilnost valute, a sve to je dodatno poentirano u uslovima svetske ekonomske krize. U tim okolnostima se kompanije koje bi i želele da uvedu *Šest Sigma* koncept ne odlučuju na taj korak, jer često nemaju para ni za isplatu plata svojim radnicima.

- **I dalje prisutno ignorisanje značaja i nerazumevanje logistike (koja se u najvećem brojju slučajeva izjednačava sa transportom) i logističkog menadžmenta u celini:** Koncept *Šest Sigma*, prvenstveno je namenjen upravljanju kvalitetom u cilju poboljšanja logistike. Poznat je trend u razvijenim zemljama da logistički troškovi beleže konstantan pad u učešću u ukupnim troškovima preduzeća, što ima ogroman doprinos u ukupnom poslovnom uspehu ovih preduzeća. U ovom radu je dokazano da primena ovog sistema dovodi do signifikantnih ušteda u troškovima. To svakako treba da bude na umu našim privrednicima.

- **Nepoznavanje koncepcije Menadžementa lanca snabdevanja:**. Pokazano je i dokazano da svi učesnici u lancu snabdevanja mogu imati koristi od primene *Šest Sigma* sistema. Zbog toga je moguća saradnja u tom pravcu u smislu podele troškova, ali,

budući da se i ne prepoznaju koristi od samog učešća u lancu snabdevanja, a ni teren za saradnju nije sjajan, mogućnost da jedan od partnera "vara" je velika.

- **Nepostojanje konsultatntskih agencija za primenu *Šest Sigma* koncepta:** Ključ primene je u edukaciji. Na osnovu podataka do kojih se došlo u ovom istraživanju, situacija je takva da u našoj zemlji praktično da nema ovakve vrste agencija. Iz tog razloga, primena ovog koncepta je dodatno otežana. Potrebno je slati ljude u inostranstvo na obuke, što predstavlja značajan izdatak za kompaniju, a nikada se ne mogu postići isti rezultati kao u slučaju savetovanja od strane iskusnih stručnjaka. O tome da za imlpementaciju ovog koncepta nema identifikovanih kompanija pokazuje i poslednje terensko istraživanje sprovedeno o stanju konsultanske industrije u Srbiji [12]

Naravno, mogućnosti koje stoje pred našim preduzećima su ogromne. Šta više, većina navedenih problema su istovremeno i mogućnosti, ukoliko obratimo pažnju na njih i proaktivno im pristupimo. Jednostavno, umesto da se troše resursi i vreme na konvencionalne sisteme kontrole, koji su složeni i koje je teško održavati, mogu se jednostavno iskoristiti evropska i američka iskustva i na taj način lako uhvatiti veza sa svetom. Potrebna je jasna strategija i kretanje u pravom smeru. Sem toga, jako je važno istaći da se na projektima uvođenja *Šest Sigma* koncepta pokazalo da troškovi nisu tako veliki kao što se misli. Cene su u svim segmentima (misli se na prilagođavanje neophodne tehnološke osnove i na konsalting pri uvođenju) vrlo reducirane i fleksibilne, posebno u odnosu na dobijenu vrednost. Pri tome, uslužne delatnosti, u smislu cene, imaju mnoge manje prepreka u primeni ovog sistema, tako da za njih i nema mnogo argumenata za izgovor zbog čega ne primenjuju ovaj koncept.

Ipak, najveća zebnja zbog koje smo se opredelili da napišemo ovaj rad jeste da se nakon prvih negativnih testova koncepta *Šest Sigma* u svetu, prikazanih kod lidera u sprovođenju ovog koncepta, kompaniji Toyota, srpske kompanije (one koje o potencijalnoj primeni ovog koncepta iole razmišljaju –a verujemo da postoje takve) onespokoje da krenu u njegovu implementaciju. To bi bila najlošija strategija za srpska preduzeća, odnosno najproblematičniji izgovor za nesprovođenje nekog modernog svetskog metodološkog alata. Jer u Srbiji je uvek lakše naći izgovor zašto nešto ne ide, zašto je teško njegovo sprovođenje, nego da se nešto konkretno uradi u praksi domaćih preduzeća.

Stoga u finalu iznosimo našu procenu da su problemi vezani za tehničke korekcije u pomenutim automobilskim kompanijama ipak samo istrgnuti iz konteksta uspeha tih kompanija. Tačnije, sve liči da je to ipak pomalo „naduvana" negativna konkurentska reklama, posebno od strane američkih proizvođača, sve sa ciljem slabljenja japanskih konkurenata i prisvajanja većeg dela tržišnog kolača. U svakom slučaju, navedeni problemi u primeni *Šest Sigma* koncepta (ako postoje) su do sada identifikovani samo u jednoj industriji i to samo u dve kompanije. To i dalje po našoj proceni nije statistički signifikantno da se relativizira koncept *Šest Sigma* i svi njegovi dosadašnji uspesi. To svakako ne sme da bude razlog zbog kojeh srpska preduzeća ne bi trebalo da razmišljaju o primeni ovog i mnogih drugih modernih tehničko-menadžerskih rešenja u lancu snabdevanja svih artikala.

4. ZAKLJUČAK

Danas, dvadesetak godina od svog nastanka, *Šest Sigma* koncept je u potpunosti zaseban i otvoren velikom broju interpretacija, koje su izvan kontrole i dometa početnih tvoraca ove metodologije.

Zagovornici ovog koncepta, među kojima je veliki broj uglednih teoretičara ali i praktičara, poput Džeka Velča, bez sumnje veruju da *Šest Sigma* može dati ogromne rezultate i to u veoma kratkom roku. Najbolji primer za ovo je Motorolina ušteda u iznosu od 16 milijardi dolara koja se direktno pripisuje njegovoj primeni! [10] Aktuelni problemi koji se dešavaju kod japanskih automobilskih proizvođača mogu ozbiljno poljuljati poverenje u istinski kvalitet koncepta *Šest Sigma.* Međutim, sve dok se ne sprovedu detaljne empirijske analize, očišćene od uticaja i

pretenzija različitih konkurentskih ekonomija, neozbiljno je i neprofesionalno donositi bilo kakve decidene zaključke.

Koncept *Šest Sigma* je možda, a možda i nije, najpopularniji koncept unapređenja poslovanja, ali u krajnjem slučaju-kao što je to situacija sa svakom poslovnom metodologijom-iskuljučivo zavisi od toga koliko kvalitetni su ljudi i institucije koje ga implementiraju i koriste. Kao što je u radu istaknuto, neke ekonomije sveta lideri su u primeni poslovnih koncepata, pa su i osetile dobre, ali i loše strane njihove implementacije. Druge zemlje, pratioci, među kojima je i Srbija, i dalje nemaju adekvatno razvijene infrastrukturne ali ni mentalne menadžerske kapacitete koji idu u korak sa dinamikom promena paradigmi poslovanja. Dok se to ne promeni, kod njih se ne može govoriti o istinskom pojmanju i punoj integraciji ovih koncepata u život poslovne svakodnevice.

5. LITERATURA

[1] Aćimović S., Fabris. N., *Globalna kriza autoindustrije-može li Srbija nešto da nauči?,* «Ekonomska kriza i realni sektor privrede», Savez ekonomista Beograda, *Ekonomski vidici br.* 2, 2009.

[2] Aćimović S., Mijušković V.,*The automobile industry: From leadership in concept implementaion to problems with supply chain management,* International Conference Economic Policy and global recession, Faculty of Economics, Belgrade University, 2009.

[3] Besterfield D., "Quality Control", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey,2001.

[4] Brue G., "Six Sigma for Managers", McGraw-Hill, New York, 2002. godina

[5] Mijušković V., "Analiza i primena koncepta *Šest Sigma* u unapređenju servisa potrošača", Ekonomski Fakultet u Beogradu, Beograd, 2009. godina

[6] Veljković Z., Popović B., "Sistem šest sigma", Mašinski fakultet, Beograd, 2008.

[7] http://news.yahoo.com/s/ap/eu_europe_toyota, pristupljeno 10/4/2010

[8] www.ge.com , pristupljeno 10/4/2010

[9] www.honda.com, pristupljeno 10/4/2010
[10] www.motorola.com, pristupljeno 10/4/2010
[11] www.toyota.com, pristupljeno 11/4/2010
[12] www.amcserbia.rs, pristupljeno 31/3/2010

PROACTIVE STRATEGY OF MAINTENANCE OF TECHNICAL SYSTEMS

PROAKTIVNA STRATEGIJA ODRŽAVANJA TEHNIČKIH SISTEMA

dr Sreten Perić, dipl. inž.
Vojna Akademija, ul.Pavla Jurišića Šturma, 11000 Beograd, e-mail: sretenperic@yahoo.com

Abstract: *Confirming the basic causes of failures and their elimination, control of certain phenomena, is defining proactive maintenance, as a new method that reduces maintenance costs and prolongs the life of assets.*
As a part of the common proactive strategy of the hydraulic systems maintenance, concept of on-line monitoring is introduce in practice, recently. It is a combination of the measurement procedures, by which sample of fluid is to be analysed is taken directly from the system and the results of the measurements are showned continuously.
Modern trends of diagnosis in recent years, go to the affirmation of the monitoring of oil, which has resulted in growth of interest of producers and users of oil. The reasons lie primarily in increasing the reliability, effectiveness, economy, and recently more and more present protection of the environment.

Key words: *Proactive maintenance, diagnosis of technical systems.*

Apstrakt: *Utvrđivanje osnovnih uzročnika otkaza i njihova eliminacija, potpunom kontrolom određenih pojava, definiše proaktivno održavanje, kao novu metodu koja smanjuje troškove održavanja i produžava vek trajanja sredstva.*
Kao deo zajedničke proaktivne strategije održavanja hidrauličnih i sistema za podmazivanje u poslednje vreme se uvodi takozvani on-line monitoring. To je kombinacija mernih postupaka, kod kojih se analizirani uzorak dovodi u merni instrument direktno iz sistema, a rezultati analiza se kontinuirano kontrolišu.
Savremeni trendovi dijagnostike poslednjih godina, idu u pravcu afirmacije monitoringa ulja, što ima za posledicu porast interesovanja i proizvođača i korisnika ulja. Razlozi pre svega leže u povećanju pouzdanosti, efektivnosti, ekonomičnosti i u novije vreme sve više prisutne zaštite životne sredine.

Ključne reči: *Proaktivno održavanje, dijagnostika tehničkih sistema.*

1. UVOD

Menadžeri se danas suočavaju sa velikim izazovima koji su povezani sa zahtevom za unapređenje profitabilnosti u okruženju stalno narastajuće konkurencije. Jedini način da se poveća profitabilnost u uslovima oštre tržišne utakmice svodi se na smanjenje troškova proizvodnje po jedinici proizvoda. Međutim, redukovanje troškova održavanja tehničkih sistema još uvek predstavlja najbolju šansu za ostvarenje ovog cilja. Sposobni i vrsni menadžeri znaju da *menadžment održavanja* koji bazira na savremenom konceptu održavanja, kakav je proaktivni koncept, obezbeđuje niz prednosti koje se mogu ekonomski iskazati. Generalno gledano uvek je prisutna težnja da se obezbede maksimalno pouzdani tehnički sistemi uz najmanje troškove kapitalnih ulaganja, funkcionisanja i održavanja. U tom smislu osnovni zadaci održavanja mogu se definisati na sledeći način:

- predvideti uzroke degradacije sistema,
- osmisliti strategiju kontrole degradacije i izbegavanje otkaza,
- brzo korigovati problem koji se dogodi,
- identifikovati i korigovati bazne (root) uzroke otkaza gde je to moguće,
- ostvariti prethodno navedene zadatke uz najmanje troškove.

Tradicionalni koncept održavanja bazira se na planskom preventivnom održavanju, održavanju po otkazu i remontu nakon definisanog vremena rada, broja radnih ciklusa ili vremena. Pred takav koncept se

postavljaju sledeći osnovni zahtevi: gotovost, raspoloživost i pouzdanost sredstva. Ove zahteve uglavnom rešava preventivno i korektivno održavanje ali uz visoku cenu. Periodična rasklapanja i pregledi sredstava ili kritičnih delova opreme koštaju i iziskuju angažovanje radne snage. Problem je i uspostavljanje, odnosno definisanje intervala održavanja i lista aktivnosti.

Činjenica je da održavanje u znatnoj meri opterećuje sve tehničke sisteme, te se u svetu kontinualno traga za iznalaženjem optimalnog rešenja koncepta održavanja, često nazvanog i strategijom održavanja. Neka od rešenja su Kompjuterizovano upravljanje sistemom održavanja (CMMS-Computerized Maintenance System), održavanje bazirano na pouzdanosti (RCM-Reliability Centered Maintenance), održavanje usmereno na produktivnost (TPM-Total Productive Maintenance), neka vojna rešenja (Maintenance Repair and Overhaul in Military) koja su najkompleksnija i dr.

Industrija se sve više preorijentiše od tradicionalnog koncepta održavanja zasnovanog na otkazu i planskom preventivnom održavanju ka održavanju orijentisanom ka stanju i prognoziranju otkaza (Condition based maintenance, Prognostic health management) [1].

2. ODRŽAVANJE PREMA STVARNOM STANJU SREDSTVA

Oblast održavanja bazira se na četiri osnovna koncepta održavanja: korektivnom, preventivnom, prediktivnom i proaktivnom.

Korektivno održavanje se sastoji u opravci ili zameni elemenata koji su oštećeni ili su degradirali do te mere da onemogućavaju normalno obavljanje funkcije sistema. Korektivnim održavanjem angažuju se resursi samo u trenutku kada se dogodi otkaz. U tom smislu radi se o najjeftinijem konceptu u pogledu direktnih troškova održavanja. Međutim, posledice ovog pristupa vezane su za nisku pouzdanost i neplanirane zastoje i u suštini mogu da budu najskuplje. Pored ovih nedostataka za korektivno održavanje karakteristična je pojava sekundarnih oštećenja koje kritična komponenta u otkazu izaziva u lancu komponenti sistema.

Preventivno održavanje se bazira na činjenici da se najbolja raspoloživost tehničkih sistema može postići odgovarajućim aktivnostima održavanja koje se preduzimaju u unapred definisanim intervalima. U okviru određenog tehnološkog procesa ovi intervali treba da zadovolje zahteve za najmanjim narušavanjem normalnog procesa eksploatacije i sprečavanjem neplaniranih zastoja.

Prediktivno održavanje zasniva se na primeni nedestruktivnih tehnika sa ciljem da se veoma rano utvrdi potencijalni otkaz, tako da se odgovarajuće korektivne aktivnosti, odnosno popravke, vremenski planiraju samo onda kada za to postoji realna potreba. Prediktivno održavanje se u stručnoj literaturi neretko poistovećuje sa pojmom monitoringa stanja. Za monitoring u realnom vremenu primenjuju se različite tehnike kao što su merenje i analiza vibracija, termografija, ferografija i dr., koje omogućavaju raspoznavanje simptoma predstojećeg otkaza. Rani upozoravajući znaci primenjuju se za preduzimanje odgovarajućih aktivnosti održavanja pre nego što nastane otkaz i eventualnih lančanih havarijskih posledica. Za sisteme kod kojih se primenjuje cirkulaciono podmazivanje sa zajedničkim rezervoarom rutinska analiza ulja je jedna od najboljih tehnika monitoringa stanja.

Proaktivnim održavanjem se korektivne aktivnosti preduzimaju sa pojavom baznih uzroka degradacije i otkaza, a na bazi pojave simptoma nastalih oštećenja i dolazećih otkaza (prediktivno) ili na bazi plana – nezavisno od realnog stanja sistema (preventivno). *Proaktivno održavanje* predstavlja skup aktivnosti usmerenih na identifikaciju, nadgledanje i upravljanje budućim otkazima sa naglaskom na razumevanje i eliminaciju uzroka otkaza. Koncepcija proaktivnog održavanja uključuje korišćenje posebnih tehnika i metoda za razvoj pouzdanosti, pogodnosti za održavanje i podrške novih sistema, uz uvažavanje iskustava stečenih tokom održavanja, kao i poboljšanje održavanja sistema koji se koriste. Proaktivno održavanje poboljšava postupak održavanja kroz poboljšanje dizajna, instalacije, procedura, obuke, planiranja itd. Primenom ove koncepcije obezbeđuje se prevencija problema kroz akcije preduzete na opremi pri i tokom njenog rada čime se stvaraju uslovi za veću pouzdanost i smanjenje otkaza. Primenom proaktivnog održavanja mogu se postići rezultati koje nije moguće postići preventivnim i prediktivnim održavanjem.

Različite tehnike se primenjuju u koncepciji proaktivnog održavanja među kojima su najznačajnije:

- *FMEA* – Analiza oblika i efekata otkaza,
- *FMECA* – Analiza oblika, efekata i kritičnosti otkaza,
- *FTA* – Analiza stabla otkaza,
- *RCFA* – Analiza izvornih uzroka otkaza

- *HAZOP Analysis* – Analiza potencijalnih opasnosti i operabilnosti,
- *What-If Analysis* – Šta-ako analiza,
- *Checklisk Analysis* – Metoda ček lista.

Mnogobrojna iskustva, stečena kroz istraživanja ili primenu ove koncepcije, ukazuju na prednosti koje se ogledaju u sledećem:

- smanjenje troškova održavanja skraćenjem vremena održavanja i znatno povećanje efektivnosti funkcije održavanja, kao i efektivnosti tehničkog sistema koji se održava,
- brzo otkrivanje otkaza sa mogućnošću prognoziranja i shodno tome mogućnost kvalitetnijeg planiranja radioničkih kapaciteta, rezervnih delova i sl.,
- povećanje operativne gotovosti (raspoloživosti),
- blagovremeno uočavanje slabih tačaka tj. elemenata čiji parametri stanja odstupaju od nominalnih,
- bolje projektovanje novih tehničkih sistema uspostavljanjem čvršće saradnje neposrednih korisnika i proizvođača.

Nizom statističkih istraživanja, utvrđeno je da koncepcija preventivnog održavanja prema stanju smanjuje broj neočekivanih otkaza i do 50%, a u pojedinim slučajevima i do 75% uz istovremeno povećanje pouzdanosti sistema i smanjenje troškova održavanja za oko 10-15%. Preduslovi za uvođenje ove koncepcije su:

- posedovanje potrebnih instrumenata i metoda,
- obezbeđenost stručnim kadrom,
- pogodna organizacija rada,
- raspoloživost sistema za proveru stanja i
- posedovanje potrebne informatičke podrške.

Poslednjih godina se ulažu veliki napori u razvoj metoda dijagnostike, instrumenata, uređaja i opreme radi primene koncepcije održavanja prema stanju, što projektantu neizostavno treba da bude prisutno u postupku izbora i projektovanja sistema održavanja. Podaci, kojima se danas raspolaže na bazi istraživanja u laboratorijskim i proizvodnim uslovima, nedvosmisleno pokazuju da, kada je sistem dobro konstruisan, kontaminacija ulja za podmazivanje abrazivnim česticama i vodom predstavlja najčešći i najozbiljniji uzročnik otkaza.

Održavanje prema stvarnom stanju sredstva obezbeđuje uvid u trenutno stanje ispravnosti sistema (platforme), odnosno najznačajnijih podsistema, pruža mogućnost predviđanja preostalog vremena ispravne funkcije i pravovremeno upozorava na otkaz na osnovu čega je moguće precizno planiranje i preduzimanje korektivne ili preventivne akcije. Ovaj koncept ne isključuje periodične preglede u potpunosti. Ključni faktori za primenu ovakvog koncepta održavanja su: a) način dijagnostike trenutnog stanja, b) način prognoze otkaza uz što manji uticaj ljudskog faktora, c) način merenja brzine normalne degradacije sredstva, posebno za novouvedena sredstva, kao i definisanje stabla otkaza za sredstvo kao celinu, njegove podsisteme i elemente podsistema. Neophodno je i da se definiše i konfiguriše proces-sistem održavanja [2].

Da bi se pripremio ovaj koncept neophodno je ustrojiti i sistem sortiranja, skladištenja, izbora i korišćenja postojećih znanja i iskustava iz postojećih koncepata održavanja kao i veliku količinu statističkih podataka (utrošak r/d, radne snage, alata, tehničke literature).

S obzirom da su svi tehnički sistemi tokom vremena odnosno životnog ciklusa skloni degradaciji, cilj korišćenja koncepta održavanja po stanju je da se primenom odgovarajuće tehnologije (dijagnostika bez rasklapanja, predviđanje, znanja, preduzimanje konkretne akcije) otkriju početne neispravnosti (degradaciju svojstava) na sistemu tj. njegovom delu pre što ona postane kritična (nastanak otkaza) i prognozira vreme rada do neprihvatljivog stanja, što omogućava precizno planiranje i preduzimanje preventivne akcije održavanja [3].

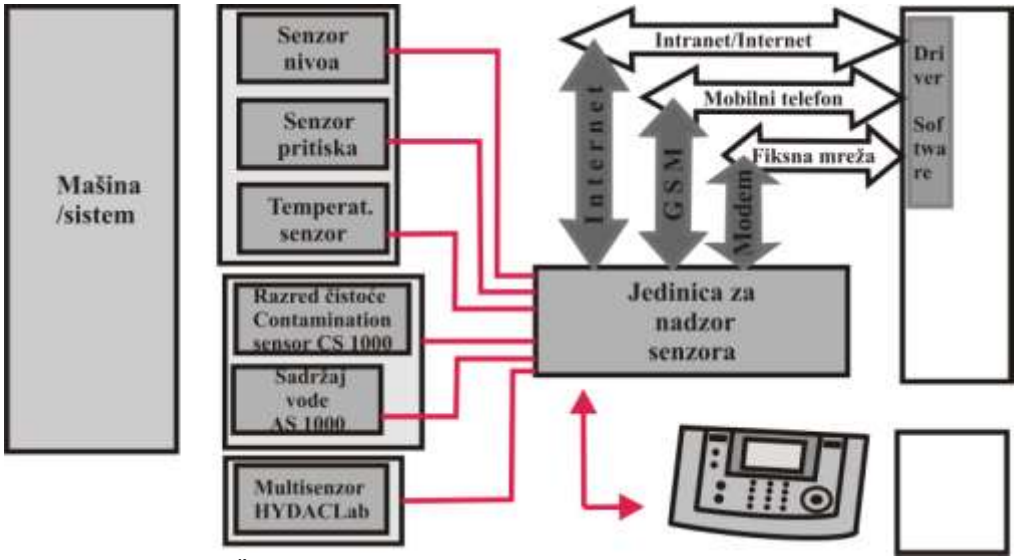
Postojeća regulativa i normativi održavanja uglavnom su zasnovani na unapred definisanim procedurama rada i dijagnostike stanja klasičnim metodama (pregledi, merenja i dr.). Međutim, savremeni trendovi zahtevaju primenu tehnologije elektronske kontrole i nadzora performansi sredstva kao celine ili njegovih pojedinih podsistema. Postojeće procedure održavanja razlikuju dva stanja: „u granicama“ i „izvan granica“

dozvoljenog. Ako je reč o složenim sredstvima (što je najčešći slučaj) i imajući u vidu činjenica da se stalno uvode još modernija sredstva, od posebnog je značaja da se ima uvid u trenutno stanje ispravnosti i osnovanog predviđanja koliko dugo sredstvo može još da funkcioniše bez otkaza.

Tehnologije koje su već razvijene pružaju mogućnost poboljšanja (optimizacije) logističkih i procesa održavanja smanjenjem utrošenog vremena stručnog osoblja (mehaničara), rezervnih delova i materijala, poboljšanjem dijagnostičkih tehnika i metoda, obezbeđenjem informacija potrebnih za akcije održavanja po otkazu. Za realizaciju novog koncepta održavanja neophodno je ispuniti dva uslova: a) tehničko-tehnološki (uvid u trenutno stanje sredstva i odgovarajući način prognoziranja budućeg stanja) i b) organizacioni (redefinisanje sistema održavanja).

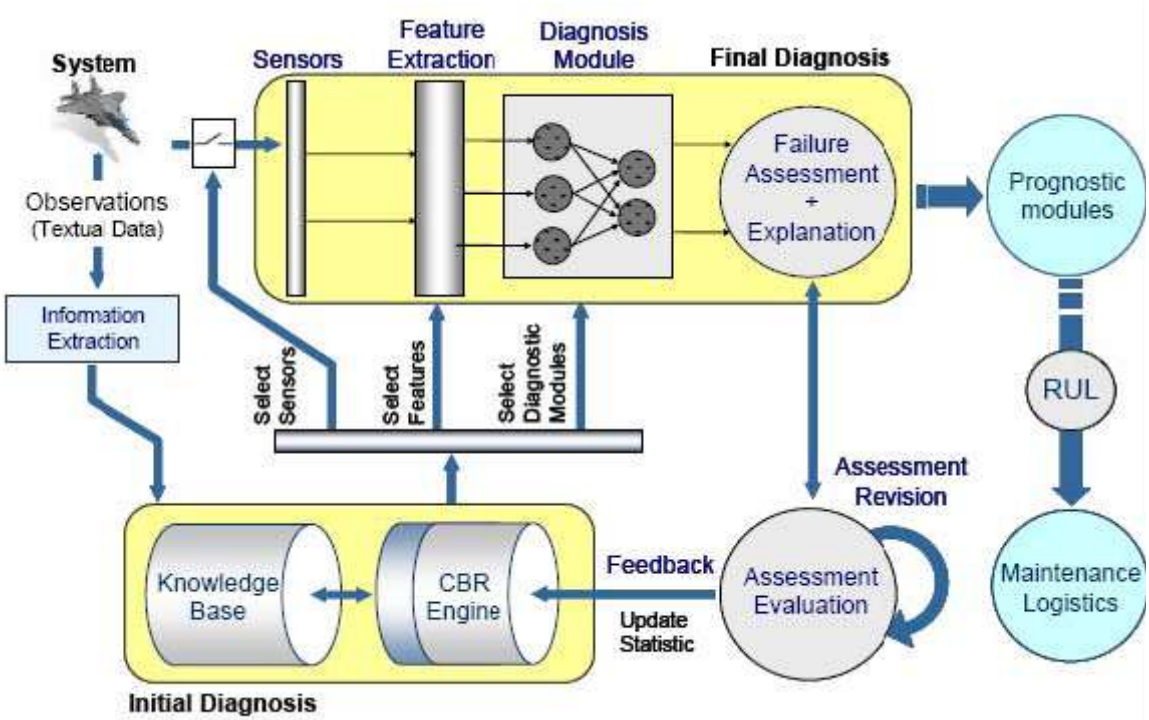
3. DIJAGNOSTIKA I PROGNOSTIKA

Koncept održavanja po stanju sredstva zahteva razvoj i implementaciju hardvera za prikupljanje podataka, hardvera za skladištenje podataka i softvera za monitoring i analizu podataka koji se naknadno mora dizajnirati i instalirati, a za novu opremu predvideti u fazi razvoja sredstva. Pored toga je neophodno da se odrede najodgovorniji podsistemi koji se prate i analiziraju [4]. Na motornom vozilu to su motor, transmisija, hodni deo i akumulatori. Status – trenutno stanje i parametri mogu da se koriste na više nivoa (*vozač*-koristi samo najvažnije informacije i upozorenja; *stručna radna snaga za održavanje*-primenjuje veći obim podataka, analitiku stanja i promenu performansi, dijagnostiku; *nivo planiranja i organizovanja održavanja*-koristi statistiku, planiranje, uvođenje izmena, dorade sistema i dr.).



Slika 1. *Šematski prikaz on-line kontrole stanja sistema*

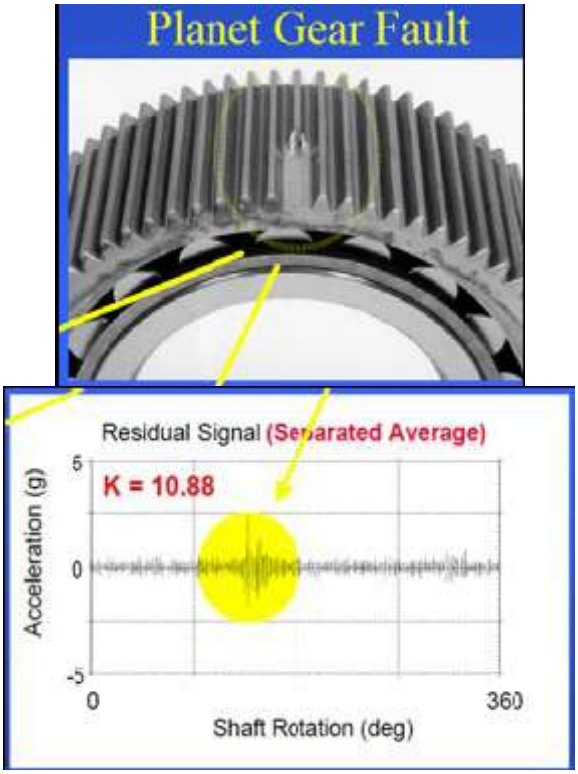
Dijagnostiku stanja i parametara rada najlakše je realizovati korišćenjem odgovarajućih senzora koji se ugrađuju na pažljivo izabrana strateška mesta na sistemu koji je objekat nadzora. Senzori pretvaraju temperaturu, pritisak, brzinu, položaj i druge veličine u električne signale. Elektronski upravljački uređaj koji vrši nadzor (i regulaciju rada) vrši analizu dobijenih signala i donosi zaključak o ispravnom ili neispravnom stanju na osnovu ranije definisane baze podataka [5] [6].
Podaci koji definišu stanje dobijeni su u fazi razvoja i eksploatacije sredstva ili posebnom studijom (ispitivanjem).



Slika 2. *Funkcionalni model dijagnoze stanja i predviđanja stanja*

(RUL-remaining useful life, preostali vek upotrebe-život; CBR Engine-Case based reasoning, proces rešavanja novog problema koji se zasniva na rešenjima sličnih problema u prošlosti (analogija, iskustva)).

Sagledavanje trenutnih vrednosti i dijagnostika stanja parametara senzorima može da se vrši direktno i indirektno. Direktno se mere: pritisak, temperatura, broj obrtaja obrtnih delova, a posredno (analitički) svi ostali parametri koji su neophodni. Posledično, dijagnostika stanja se vrši direktno i indirektno. Na primer direktno se dijagnostikuje pritisak u potrebnim granicama ili izvan, a indirektno lom zuba zupčanika, degradacija („starenje“) ulja za podmazivanje i drugo.



Slika 3. *Primer dijagnoze stanja zupčanika na osnovu praćenja ravnomernosti obrtanja*

Prognoza predstavlja proces predviđanja budućeg stanja sistema (parametara) koji se prati i dosta je teža i složenija od dijagnostike trenutnog stanja. Prognostički sistem obuhvata senzore, podsistem za akviziciju

podataka sa senzora, softverski podsistem (integriše senzorske podatke, vrši analizu i interpretaciju rezultata), u realnom ili skoro realnom vremenu. Analiza brzine degradacije svojstava parametara koji se prate predstavlja jedan od pogodnijih načina za prognostiku.

Primena ovog koncepta na motornim vozilima omogućuje racionalizaciju, pojeftinjenje i optimizaciju procesa održavanja. Uvođenje koncepta zahteva i angažovanje velikog broja stručnjaka na samoj implementaciji koncepta, te konačnu analizu sa stanovišta cena/efikasnost. Danas se sve više primenjuju različiti prototipovi dijagnostičko-prognostičkih uređaja (DPU) koji se ugrađuju na vozila.

U pogledu strukture motornog vozila kao najznačajniji (i najskuplji) sklopovi se tretiraju motor, transmisija, hodni deo. Ovi elementi se biraju na osnovu analize važnosti, statistike utroška r/d, utroška resursa radne snage i podataka koji su dobijeni od iskusnih mehaničara. Motor možemo svrstati u jedan od najodgovornijih podsistema. Mogućnost primene novog koncepta na motor je realna i izvodljiva. Na dizel motoru su četiri osnovne grupe neispravnosti koje su posebnog značaja: neispravnosti vezane za kompresiju (grupa klipnih prstenova, ventili, sedišta ventila), neispravnosti brizgaljki ili sistema napajanja gorivom, problemi kompresora/turbokompresora i stanje kvaliteta ulja za podmazivanje [7].
Primer savremenih senzora prikazan je na slici 4.

Slika 4. *Senzor kvaliteta ulja motora i inteligentni senzor za praćenje stanja akumulatora*

Mogućnost uštede i racionalizacije potrošnje goriva (nepodešenost sistema napajanja ili neispravnosti na delu cilindra), kao i duže korišćenje ulja oprvdavaju svrsishodnost implementacije koncepta samo na motor. Novi koncept predstavlja i reorganizaciju sistema održavanja.

Današnja oprema za off-line i on-line kontrolu kvaliteta ulja, koja se trenutno nalazi na raspolaganju, daje više mogućnosti izbora investitorima sistema održavanja, u zavisnosti od predviđenih finansijskih sredstava i kvaliteta podataka koji se očekuju od te opreme. Za pouzdanu eksploataciju sistema je dovoljno da ugrađena on-line oprema upozori na prekoračenja graničnih vrednosti merenih parametara. Kompleksnija rešenja daju mogućnost upotrebe softverskih paketa za detaljniju analizu stanja ulja, obradu i arhiviranje podataka, kao i komunikacijskih modula za neprekidno praćenje rezultata merenja i upravljanja rada servisne opreme [8]. Generalno, zajedničko svim opcijama opreme je to, da omogućavaju sprečavanje negativnih posledica povećanja sadržaja čvrstih čestica i vode u ulju, tj. slabljenje kvaliteta ulja, te kao posledicu i smanjenje raspoloživosti hidrauličnih i sistema podmazivanja.

4. REZULTATI ISPITIVANJA MOTORNOG ULJA U TOKU EKSPLOATACIIJE

U okviru ovog dela rada prikazani su rezultati eksperimentalnih ispitivanja motornih ulja u Laboratoriji za goriva i maziva VTI Beograd. Ispitivane su fizičko-hemijske karakteristike ulja u skladu sa standardnim metodama koje su prikazane u tabeli 1. Analiza je vršena na svežim (novim) uljima i uljima koja su korišćena u sklopovima motora vozila. Ispitivanje korišćenih uzoraka su vršena u skladu sa zajednički definisanim kriterijumima kvaliteta za korišćena ulja [8].

Granice dozvoljenih odstupanja vrednosti pojedinih karakteristika ulja uslovljene su vrstom ulja, radnim uslovima i internim preporukama proizvođača maziva i korisnika. Limitirane vrednosti karakteristika ulja koje uslovljavaju izmenu uljnog punjenja iz motora date su u tabeli 2. One predstavljaju kriterijume za izmenu uljnog punjenja. Odstupanje samo jedne karakteristike uslovljava izmenu uljnog punjenja, bez obzira o kojoj karakteristici se radi.

Tabela 1. *Primenjeni testovi i metode za ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika ulja*

Karakteristika	Metoda ispitivanja
Gustina, gr/cm^3	JUS B.H8.015
Kinematska viskoznost, mm^2/s	JUS B.H8.022
Indeks viskoznosti	JUS B.H8.024
Tačka paljenja (°C)	ISO 2592, ASTM D 92
Tačka tečenja (°C)	ISO 3016
Penušanje, ml/ml: 24°C; 94°C; 24°C	ASTM D892
Sadržaj vode, mas.%	ASTM D 95
TBN, mgKOH/g	ASTM D 2896
Nerastvorne materije u n-pentanu, %	ASTM D 893
Nerastvorne materije u benzenu, %	ASTM D 4055
Sadržaj Fe, %	ASS
Sadržaj Cu, %	ASS

Tabela 2. *Dozvoljene vrednosti odstupanja fizičko-hemijskih karakteristika novog i korišćenog ulja*

Fizičko-hemijske karakteristike ulja i produkti habanja	Maksimalno dozvoljena odstupanja
	Motorna ulja
Viskoznost na 40°C i 100°C, mm^2/s	20%
Indeks viskoznosti, %	± 5 %
TBN, mg KOH/gr	pad do 50%
Tačka paljenja, °C	20 %
Sadržaj vode, %	0,2 %
Nerastvorne materije u pentanu, %	3,5
Nerastvorne materije u benzenu, %	2,5
Produkti habanja – Sadržaj Fe, ppm	100 ppm
Produkti habanja – Sadržaj Cu, ppm	50 ppm

Poreklo pojedinih elemenata u korišćenom motornom ulju (tabela 3) može da bude iz aditiva (Zn, Ca, Ba i Mg), od produkata habanja (Fe, Pb, Cu, Cr, Al, Mn, Ag i Sn) i kontaminata koji potiču iz goriva, vazduha i tečnosti za hlađenje (Na, B, Si i Ca).

Tabela 3. *Poreklo pojedinih elemenata u motornom ulju*

Elementi	Poreklo
Fe	Košuljice cilindra, klipni prsten, ležaj rukavca vratila, podizač ventila, bregasta osovina, kolenasto vratilo
Al	Klip, Al-Sn ležajevi, turbokompresor
Ag	Posrebreni delovi, ležajevi, osovinice
Cr	Hromirani delovi, klipovi, cilindri, podizač ventila, izduvni ventil, klipnjača
Cu	Cu-Pb ležajevi, čaure ležajeva, hladnjak ulja, bregasta osovina, razvodni mehanizam (ventili sa sistemom za otvaranje i zatvaranje), brizgaljka, regulator
Pb	Cu-Pb ležajevi, benzin, aditivi
Sn	Delovi od bronze, ležajevi, klipovi
B	Antifriz
Na	Antifriz
Ca	Iz atmosfere
Si	Prašina iz atmosfere
Zn,Mg,Mo	Iz aditiva

Ispitivanje je izvršeno na tri vozila (autobusa MERCEDES O 345) na kojima je ugrađen motor Mercedes-Benz i tipa OM 447HLA. To je četvorotaktni motor, sa šest cilindara raspoređenih u liniji, turbo dizel, tečnošću hlađen i sa kombinovanim podmazivanjem, koji ispunjava EURO 2 norme vezane za emisiju izduvnih gasova. Tehnički podaci motora dati su u tabeli 4.

Tabela 4. *Tehnički podaci motora Mercedes-Benz, tipa OM 447HLA*

Motor marke Mercedes-Benz, tipa OM 447HLA	
Način rada	četvorotaktni, turbo dizel (EURO 2)
Broj i raspored cilindara	6, linijski
Prečnik cilindra, mm	128
Radna zapremina motora, litri	11,97
Stepen kompresije	18 : 1
Nazivna snaga pri 2200 min^{-1}, KW	220
Maksimalni obrtni moment, pri 1100 min^{-1}, Nm	1100
Minimalni broj obrtaja praznog hoda, min^{-1}	600
Nominalni broj obrtaja, min^{-1}	2500
Maksimalna dozvoljena temperatura sredst. hlađenja, °C	105
Pritisak motornog ulja (nominalni broj obrtaja), bar	2,5
Pritisak ulja na praznom hodu motora, bar	0,5
Količina ulja sa prečistačem, litri	25

Karakteristike nultih uzoraka motornih ulja VALVOLINE, SAE klasifikacije SAE 10W-40 i API klasifikacije CF i ACEA E4 prikazane su u tabeli 5, a u tabeli 6 rezultati korišćenih uzoraka ulja.

Tabela 5. *Rezultati ispitivanja nultih uzoraka ulja iz motora [8]*

Motorno ulje VALVOLINE, SAE klasifikacije: SAE 10W-40; API klasifikacije: CF ACEA E4						
Viskoznost na 100°C(cSt)	Viskoznost na 40°C (cSt)	Indeks viskoznosti	Tačka tečenja (°C)	Tačka paljenja (°C)	TBN	Penjenje
14,37	94,96	156	- 36	210	10,7	prolaz

Tabela 6. *Rezultati ispitivanja korišćenih uzoraka ulja iz motora razmatranih m/v [8]*

Karakteristika	Motor O 345-1				Motor O 345-2				Motor O 345-3			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Boja	3,0	crna	crna	crna	3,0	crna	crna	crna	3,0	crna	crna	crna
Viskoznost 40°C, mm^2/s	94,96	85,87	84,16	84	94,96	83,61	83,59	83,04	94,96	84,81	82,35	81,76
Viskoznost 100°C, mm^2/s	14,37	12,67	12,64	12,61	14,37	13,15	12,99	12,55	14,37	12,78	12,64	12,38
Indeks viskoznosti	156	156	149	145	156	155	149	147	156	153	148	146
Tačka paljenja,°C	*210*	206	202	200	210	204	201	199	*210*	205	202	201
TBN, mg KOH/g	10,7	10,1	9,42	8,6	10,7	10,3	9,65	8,7	10,7	10	9,87	7,1
Nerastvoreno u pentanu, %	–	0,09	0,22	0,31	–	0,08	0,18	0,27	–	0,05	0,15	0,25
Nerastvoreno u benzenu, %	–	0,13	0,19	0,37	–	0,11	0,16	0,32	–	0,10	0,15	0,30
Sadržaj Fe, (ppm)	–	13,5	13,7	37,4	–	11,8	13,6	19,8	–	9,6	12,5	14,8
Sadržaj Cu, (ppm)	–	1,3	1,5	1,9	–	1,3	2,3	2,5	–	1,3	3,3	3,9

Ispitivanje je realizovano periodičnim uzimanjem uzoraka ulja iz motora navedenih vozila. Osim svežeg ulja („nulti" uzorak), uzeti su uzorci nakon 10.000 km, 20.000 km i 30.000 km. Nakon pređenih 30.000 km izvršena je zamena uljnog punjenja u motorima sva tri vozila.

Za vreme uzimanja uzoraka ulja vodilo se računa o izboru mesta uzorkovanja, što je omogućilo da svaki uzeti uzorak bio reprezentativan. Svaki uzorak je izvučen iz žive zone, tj. zone što bliže elementima u kontaktu. Na taj način izbegnuto je uzorkovanje ulja sa dna kućišta motora (ispusta za pražnjenje), pošto je na dnu najveća koncentracija kontaminata. To je ostvareno jednostavnom modifikacijom ispusta za ulje njegovim produženjem prema aktivnoj zoni ulja unutar kućišta pomoću cevčice odgovarajuće dužine.

Takođe, posebna pažnja posvećena je očuvanju uzoraka od kontaminacije, kako u fazi izdvajanja uzorka tako i fazi manipulacije, što je u potpunosti ispoštovano primenom propisane procedure. U skladu sa time je obezbeđen veoma visok nivo čistoće svih elemenata u lancu sistema za uzimanje uzorka, kao i izdvajanje uzoraka na način koji nije narušio celovitost podataka koje isti nosi o stanju sklopova vozila iz kojih je vršeno uzorkovanje.

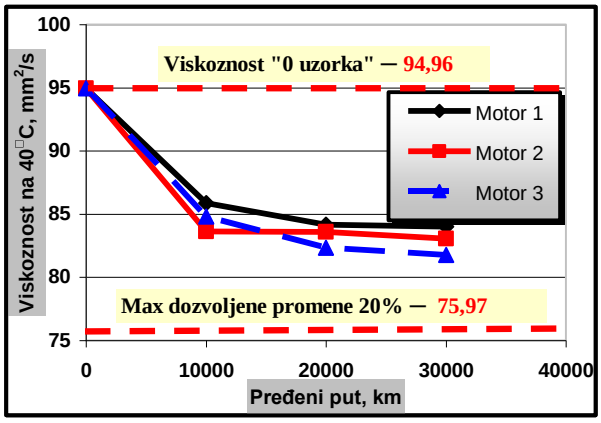
U motorima je korišćeno motorno ulje VALVOLINE kvaliteta API CF i ACEA E4, gradacije SAE 10W-40. Za vreme ispitivanja autobusi su eksploatisani u uslovima gradske vožnje. Zadatak je bio provera intervala zamene motornog ulja na 30.000 km. Analizom je ustanovljeno da su promene karakteristika motornog ulja očekivane i da se kreću u okviru dozvoljenih granica. U toku eksplatacije očekuje se porast viskoznosti maziva. Smanjenje viskoznosti se smatra opasnijim od njenog povećanja.

Razlozi za *povećanje viskoznosti* maziva su sledeći: oksidacija maziva, kavitacija usled penušanja maziva, rastvaranje maziva s vodom, dolivanje i punjenje sistema mazivom veće viskoznosti od preporučene i kontaminaciju maziva čvrstim česticama i produktima habanja.

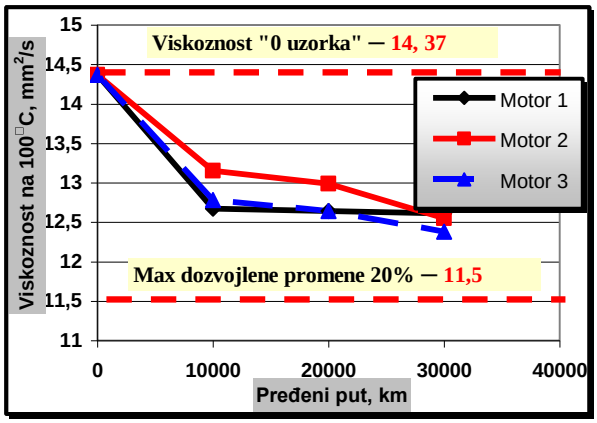
S druge strane, razlozi za *smanjenje viskoznosti* maziva su: zaprljanje maziva gorivom (kod motornih ulja), smicanje aditiva za poboljšavanje viskoznosti, pad tačke paljenja, usitnjavanje molekula, zaprljanje maziva bez njegovog rastvaranja s vodom, dolivanje i punjenje sistema mazivom manje viskoznosti od preporučene i uticaj sredstva za hlađenje. Takođe, uzroci mogu biti visoka temperatura, opterećenje, nekontrolisano dug interval upotrebe, nedovoljna količina ulja u uljnom sistemu, neefikasno hlađenje sistema i sl.

Na slici 5. prikazana je promena viskoznosti na 40°C motornih ulja u toku eksploatacije. Vidljiv je pad viskoznosti tokom pređenih prvih 10.000 km za ulja iz sva tri motora, a nakon ovog perioda viskoznost ostaje približno konstantna do kraja intervala izmene uljnog punjenja. Pad viskoznosti za celokupan period eksploatacije ulja je 11,54 % za prvo vozilo, 12,55 % za drugo i 13,9 % za treće vozilo. To je daleko ispod dozvoljene granice od 20 % (tabela 2).

Na slici 6. prikazana je promena viskoznosti na 100°C motornih ulja. Pad viskoznosti za celokupan period eksploatacije ulja je 12,24 % za prvo vozilo, 12,66 % za drugo i 13,84 % za treće vozilo, što je takođe ispod dozvoljene granice od 20 % (tabela 2).



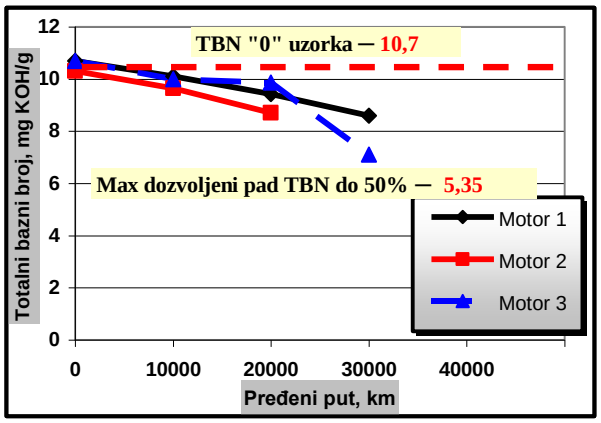
Slika 5. *Promena viskoznosti na 40°C ulja [8]*



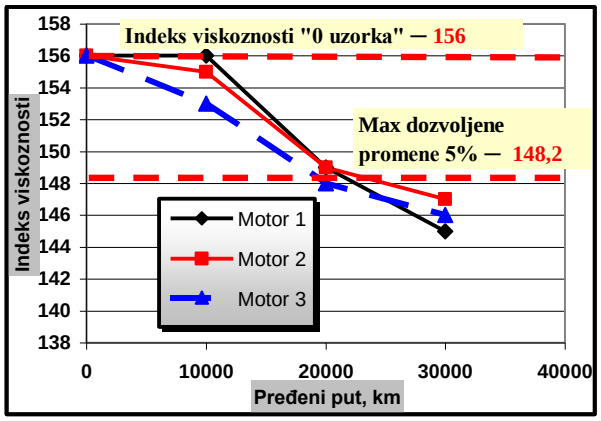
Slika 6. *Promena viskoznosti na 100°C ulja [8]*

Na slici 7. prikazana je promena totalnog baznog broja (*Total Base Number* – TBN). Vrednost TBN-a je najveća kod novog (svežeg) ulja, a smanjuje se sa vremenom provedenim u radu. Niska vrednost TBN ukazuje na skori kraj radnog veka ulja. TBN se najčešće koristi kod motornih maziva, a nagli pad ukazuje na loš kvalitet goriva (visok sadržaj sumpora). Značaj TBN ogleda se u mogućnosti ocenjivanja stepena istrošenosti aditiva, koji se obavlja na osnovu razlike alkalnosti rabljenog i svežeg ulja. Do pređenih 30.000 km vrednost TBN-a nije prekoračila dozvoljene granice. Pad TBN za celokupan period eksploatacije ulja je 19,61 % za prvo vozilo, 18,69 % za drugo i 33,64 % za treće vozilo, što je ispod dozvoljene granice od 50 % (tabela 2).

Indeks viskoznosti, kao što je rečeno, predstavlja tendenciju promene viskoznosti sa promenom temperature i iskazuje se empirijskim, bezdimenzionalnim brojem. Za vreme eksploatacije poželjno je da promena viskoznosti sa promenom temperature bude što manja. Ukoliko su za vreme rada temperaturski režimi promenljivi i izazivaju velike promene viskoznosti, mogu izazvati poremećaje u funkcionisanju sistema, čija manifestacija je povećano trenje, habanje i oštećenje.
Promena indeksa viskoznosti motornih ulja iz autobusa Mercedes O 345 prikazana je na slici 8. Evidentan je pad indeksa viskoznosti ulja: za prvo vozilo 7,5 %, za drugo vozilo 5,76 % i za treće vozilo 6,41 %, što prelazi dozvoljenu granicu od 5 % (tabela 2).



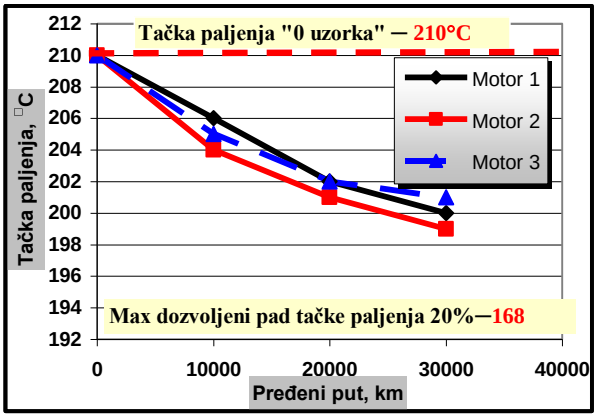
Slika 7. *Promena TBN ulja [8]*



Slika 8. Promena indeksa viskoznosti ulja [8]

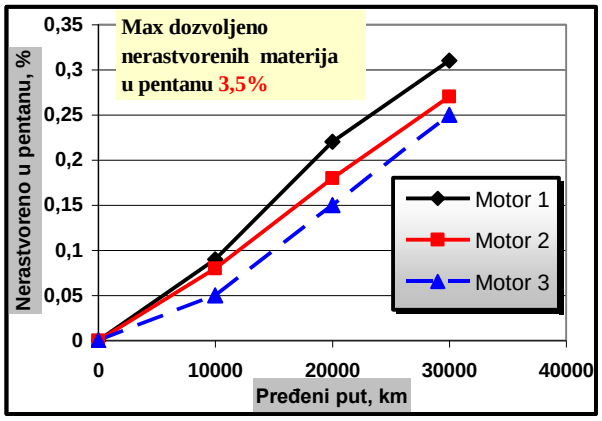
Tačka paljenja je podatak koji pokazuje kod koje temperature dolazi do paljenja otvorenim plamenom pare koja se stvara zagrevanjem ulja. Kod motornih ulja analizom tačke paljenja utvrđuje se prisustvo goriva u ulju, koje je posledica lošeg rada motora (loš rad brizgaljki). Snižavanje tačke paljenja ukazuje na prodor goriva.

Na slici 9 prikazana je promena tačke paljenja motornih ulja iz autobusa Mercedes O 345. Uočljiv je pad tačke paljenja, koji do kraja eksploatacionog ispitivanja nije prekoračio dozvoljene granice (20%, tabela 2) ni kod jednog od tri vozila. Pad tačke paljenja iznosi: za prvo vozilo 4,76 %, za drugo vozilo 5,23 % i za treće vozilo 4,28 %. Ovo ukazuje da nije došlo do značajnijeg prodora goriva u sistem za podmazivanje motora navedenih vozila.

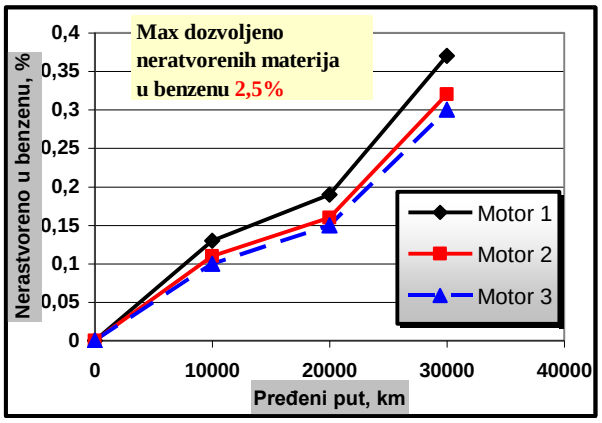


Slika 9. Promena tačke paljenja ulja [8]

Nerastvorni ostaci nastali nakon tretmana sa pentanom su oksidacioni produkti i mehaničke nečistoće, dok nerastvorni ostaci nastali nakon tretiranja benzenom su nerastvorne materije kao što su koks, kamenac, prašina, čađ, čestice habanja kontaktnih površina tribomehaničkih sistema motora SUS i druge mehaničke nečistoće. Grafički prikaz promene količine nerastvornih materija u pentanu i benzenu dat je na slikama 10 i 11. Sadržaj nerastvorenih materija u ulju je zanemarljiv u odnosu na dozvoljene vrednosti odstupanja (maksimalno nerastvorno u pentanu 0,31 %, a dozvoljeno je do 3,5 %; maksimalno nerastvorno u benzenu 0,37 %, a dozvoljeno je do 2,5 %).



Slika 10. Sadržaj nerastvorenih materija u pentanu

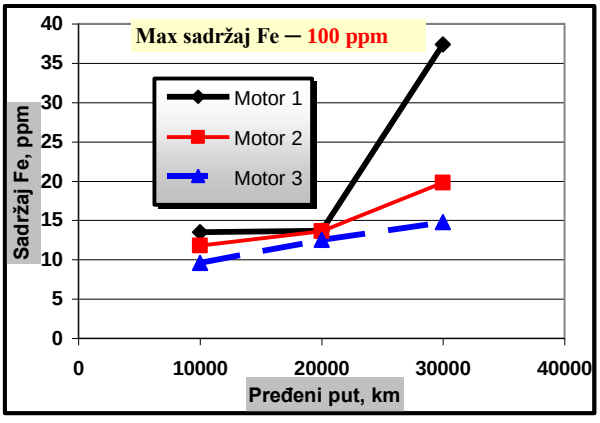


Slika 11. Sadržaj nerastvorenih materija u benzenu

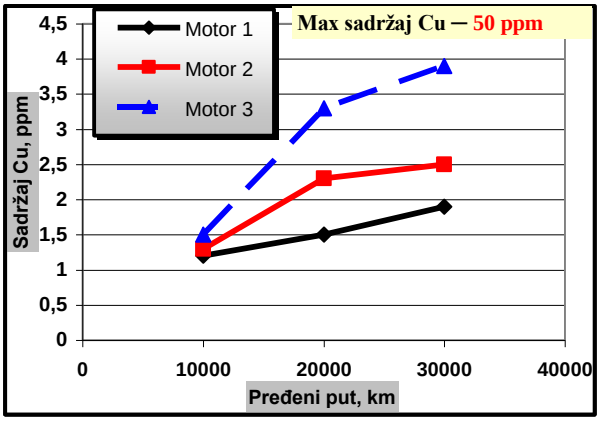
Da bi se ocenio stepen habanja elemenata tribomehaničkih sistema motora SUS iz kojih je vršeno uzorkovanje ulja primenjena je atomska apsorpciona spektrofotometrija (AAS). Ovom metodom je određena vrsta i koncentracija metala (Fe i Cu) u uljnom punjenju. Atomska apsorpciona spektrofotometrija predstavlja vrlo osetljivu, jednostavnu, brzu i reproduktivnu metodu, koja se primenjuje za detekciju većine elemenata. Bazira se na merenju apsorpcije svetlosti od strane atoma koji se nalaze u osnovnom stanju. Smanjenje intenziteta propuštene svetlosti srazmerno raste sa porastom broja atoma koji su u osnovnom stanju. Apsorpcija zračenja se određuje merenjem promene intenziteta pre i posle propuštanja svetlosti kroz atomski gas i ona je srazmerna koncentraciji elementa koji se određuje. Ako su koncentracije elemenata male, apsorpcija svetlosti je linearno zavisna od koncentracije. Metali gvožđe (Fe) i bakar (Cu) su odabrani za identifikaciju s obzirom da su kao karakteristični sadržani u elementima razmatranih motora SUS. Na osnovu promene njihove koncentracije u uljnom punjenju može se utvrditi od kog elementa potiču i koliki je stepen habanja.

Sadržaj gvožđa (slika 12), kao produkta habanja, u uljnom punjenju do kraja eksploatacionog ispitivanja je imao rastući trend i na poslednjem uzorkovanju, nakon 30.000 km, je iznosio 37,4 ppm (37,4 %) od maksimalno dozvoljene vrednosti za prvo vozilo; 19,8 ppm (19,8 %) za drugo vozilo i 14,8 ppm (14,8 %) za treće vozilo. Eksploatacioni kriterijumi za zamenu motornog uljnog punjenja do kraja eksploatacionog ispitivanja za *gvožđe* u znatnoj meri su ispod dozvoljene granice za sva tri vozila. Sadržaj gvožđa ukazuje da se habanje u tribomehaničkim sklopovima motora sva tri vozila nalazi u okviru dozvoljenih granica.

Sadržaj bakra (slika 13), kao produkta habanja, u uljnom punjenju do kraja eksploatacionog ispitivanja je imao rastući trend i na poslednjem uzorkovanju, nakon 30.000 km, je iznosio 1,9 ppm (3,8 %) od maksimalno dozvoljene vrednosti za prvo vozilo; 2,5 ppm (5 %) za drugo vozilo i 3,9 ppm (7,8 %) za treće vozilo. Može se zaključiti da je sadržaj bakra daleko ispod dozvoljene granice od 50 ppm.



Slika 12. *Promena sadržaja Fe u ulju [8]*



Slika 13. *Promena sadržaja Cu u ulju [8]*

5. ZAKLJUČAK

Novi koncept održavanja treba da obuhvati organizacijske promene (menadžment, upravljanje) i tehničko-tehnološke promene. Savremeni koncept održavanja ne treba težišno orijentisati na opravke, interventne opravke, rešavanje otkaza, nisku pouzdanost već prvenstveno na: visoku pouzdanost, predviđanje, programiranje akcija, eliminaciju otkaza, dugoročne planove.

Novi koncept održavanja podrazumeva i određene teškoće koje se javljaju pri njegovoj realizaciji, ali i pojedine prednosti.
Teškoće su sledeće:

- identifikacija skupih i najodgovornijih sistema koji se prate, izbor senzora i mesta ugradnje, razumevanje principa funkcionisanja komponente i način na koji je definisana degradacija performansi, dizajn arhitekture koji isključuje havarijske otkaze sredstva (b/v) u celini.
- Integracija senzora, konfiguracija dijagnostičko prognostičkog uređaja, definisanje stabla otkaza, definisanje fizike otkaza, analiza trendova otkaza, razvoj softvera DPU.
- primena prikupljenih podataka (sa senzora) i primena postojećeg logističkog sistema za donošenje odluke-akcije (izolacija otkaza, planiranje održavanja, trebovanje rezervnih delova i materijala i drugo).
- neophodnost da se zadrži planski i periodični pregled podsistema i sistema u celini (manjeg po listi aktivnosti i učestalosti, naročito za delove vozila koje je teško ili neisplativo nadzirati posebnim DPU, npr. pogonski točkovi i dr.).

Prednosti su sledeće:

- enormna pojeftinjenja, materijalna i taktičko-tehnička poboljšanja
- povećava se sposobnost sredstva da ostvari svoju misiju
- stanje eksploatacionih resursa se može pratiti u realnom vremenu, kao i pravilnost rukovanja
- mogućnost primene na sredstvo kao celinu ili samo na pojedine (najznačajnije) podsisteme (motor, transmisija) ili na radne fluide (ulja, gorivo)
- mogućnost primene u postojećem konceptu kao poboljšanje
- optimizacija generalnog remonta (remontuje se ono najnužnije, produžava se interval između dva generalna remonta).

Novi koncept održavanja zahteva:

- vreme i kadar za implementaciju
- veća početna ulaganja
- usaglašavanje sa važećim konceptom održavanja.

Težište eksperimentalnog istraživanja, realizovanog u tački 4 ovog rada, stavljeno je na mazivo, kao nosioca informacija o stanju sistema u celini. Ispitivanja sprovedena na motorima vozila, koji su identifikovani kao tribomehanički sistemi, pokazala su da se u najvećem broju slučajeva promena funkcionalnosti elemenata i kompletnog sistema iskazuje kroz promene osobina maziva. To potvrđuje da se promena fizičko-hemijskih karakteristika uljnog punjenja može usvojiti za ocenu stanja sistema.

Realizovanim ispitivanjima konstatovano je da dolazi do promena fizičko-hemijskih karakteristika ulja za podmazivanje u motoru vozila. Ove promene su u direktnoj zavisnosti od stanja svih elemenata tribomehaničkog sistema, odnosno u zavisnosti od njihovih funkcionalnih karakteristika.

Produženje intervala upotrebe motornog ulja bez kontrole stanja je vrlo rizično i može imati sledeće posledice: slepljivanje klipnih prstenova, izgorele i lakom prekrivene klipove, brzo trošenje ležajeva, izgorele ventile i konačno zaribavanje motora.

Metalne čestice, fizičko-hemijski procesi i kontaminati, detektovani posredstvom analiza laboratorijskim i „in-situ" metodama, predstavljaju pogodnu bazu za identifikaciju mogućih nefunkcionalnosti u tribomehaničkim sistemima, kao i određivanja veka ulja i njegove funkcionalnosti u uljnim sistemima.

6. LITERATURA

[1] Saxena A., “Knowledge based architecture for integrated condition based maintenance of engineering system“, 2007.
[2] Greitzer L. F., “Gas Turbine Engine Health Monitoring and Prognostics“, International Society of Logistics, 1999.
[3] Butcher W. S., “Assesment of Condition-Based Maintenace in the Department of Defense“, (2000).
[4] Bechtel J., “Prognostics&Diagnostics for Ground Systems“, TARDEC-CBM, feb. 2009.
[5] Denton T., “Advanced Automotive Fault Diagnosis“, (2006).
[6] Bosch Electronic Automotive Handbook, 1.ed., 2002.
[7] Petrović S., “Analiza mogućnosti primene koncepta održavanja borbenih vozila prema stvarnom stanju“, OTEX 2009.
[8] Perić S., “Doprinos razvoju metoda dijagnostike stanja sa aspekta fizičko hemijskih i triboloških karakteristika ulja kod motornih vozila“, doktorska disertacija, Beograd, 2009.

INNOVATION PROCESSES IN SERVICES BASED ON ICT IMPLEMENTATION

INOVACIONI PROCESI U USLUGAMA ZASNOVANI NA PRIMENI IKT

Sanja Marinković[1], Jasna Petkovic[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka marinkovic.sanja@fon.rs
[1]Fakultet organizacionih nauka petkovic.jasna@fon.rs

Apstrakt: *Sektor usluga se danas sve više posmatra kao dinamična komponenta ekonomije, koja se karakteriše velikim angažovanjem novih tehnologija i kadrovskih potencijala. Nove tehnologije, novi oblici komunikacija, a samim tim i novi načini poslovanja, prodiru u sve delatnosti društva. Savremene informacione i komunikacione tehnologije (IKT) nalaze sve veću primenu u uslugama, doprinose eksponencijalnom rastu ovog sektora i omogućavaju firmama da poboljšaju efikasnost i efektivnost i unaprede svoje usluge. Porast produktivnosti u sektoru usluga je rezultat različitih tipova inovacija, koje mogu biti razvijene u uslužnim firmama in-house, ili mogu nastati usvajanjem inovacija iz okruženja, kao što su nove IKT. Problem definisanja inovacionog procesa za usluge, kao i modela menadžmenta inovacija u uslugama postaje značajan ne samo za organizacije koje pripadaju uslužnom sektoru, već i za veliki broj organizacija iz drugih sektora koje inoviranjem usluga kompletiraju svoju ponudu i portfolio sa kojim izlaze na tržište. U radovima savremenih autora je prisutna dilema da li je praksa menadžmenta inovacija u proizvodnji i u sektorima visoke tehnologije podjednako primenjiva na menadžment inovacija u uslugama, imajući u vidu specifičnosti usluga u odnosu na proizvod. Predmet istraživanja ovog rada je analiza specifičnosti inovacionih procesa i menadžmenta inovacija u uslugama. Primeri iz prakse analizirani u radu odnose se na inovacije u uslugama kod kojih je organizacija morala da se upozna sa jednom ili više novih IKT ili novom kombinacijom postojećih. Sagledavaju se nove uloga korisnika u fazama inovacionog procesa, promene koje donosi razvoj IKT i nove mogućnosti za kooperaciju između organizacija, kako bi se kompletirala ponuda usluge ili kombinacije proizvod/usluga i stvorila dodatna vrednost za krajnjeg korisnika.*
Ključne reči: *inovacije usluga, inovacioni proces, IKT*

Abstract: *The service sector is now increasingly viewed as a dynamic component of the economy, which is characterized by high involvement of new technologies and human resources. New technologies, new forms of communication, and thus new ways of doing business, penetrate into all activities of society. Modern information and communication technologies (ICT) found greater application in services, contributing to the exponential growth of this sector and enable companies to improve efficiency and effectiveness and upgrade existing services. Increased productivity in service sector is the result of different types of innovation, which can be developed in service firms in-house, or may arise from adopting innovation from the environment, such as new ICT. The problems of defining the innovation process for services, as well as models of innovation management become important not only for organizations that belong to the service sector, but for a number of organizations from other sectors that through service innovations complete their portfolio offered on the market. The works of contemporary authors present a dilemma whether the practices of innovation management in manufacturing and high technology sectors are equally applicable to innovation management in services, bearing in mind the specificities of services in relation to tangible products.The research focus in this paper is the analysis of specific innovation processes and innovation management in services. Case studies analyzed in the paper relate to service innovations where the organization had to implement one or few new ICT or new combination of existing ones. The new roles of users in different phases of innovation process are considered, as well as changes as a result of ICT development and new opportunities for cooperation between organizations in order to offer complete services, or combination of products/services and create additional value for end users.*
Key words*: service innovations, innovation process, ICT*

1. UVOD

Tokom poslednjih nekoliko decenija, ubrzani tehnološki napredak i novi zahtevi tržišta doveli su do značajnih transformacija usluga i uslužnih organizacija na makro i mikro nivou. Tokom tog perioda uslužni sektor je prevazišao proizvodni u svim razvijenim ekonomijama (i u smislu udela u zaposlenosti i autputu). Neprekidni razvoj usluga čini da pitanja produktivnosti i inovativnosti u ovom sektoru nastavljaju da budu u fokusu debata, tema i diskusija.

Danas se ekonomisti uglavnom slažu da sektor usluga značajno doprinosi ekonomskom razvoju, zaposlenosti i bruto domaćem proizvodu u većini zemalja. Iako se značaj usluga može u velikoj meri razlikovati u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju, rast sektora usluga se može smatrati opštim trendom. U zemljama kao što su SAD i Velika Britanija, usluge se razvijaju velikom brzinom, stvaraju oko tri četvrtine dobara i sa 85 % učestvuju u zaposlenosti [1]. U SAD sektor usluga je u 2002. godini doprinosio 78,9% globalnom društvenom proizvodu[1]. Međutim, i dalje se relativno malo zna o specifičnostima menadžmenta, posebno menadžmenta inovacija u ovom sektoru. Ključna uloga usluga u najširem smislu se već dugo prepoznaje, ali se još uvek ne razume i ne priznaje u potpunosti. U Velikoj Britaniji sektor usluga doprinosi 72 % nacionalnoj ekonomiji, ali dobija samo 14% investicija za IR[2].

Kada se posmatra razvoj sektora usluga u Srbiji, značajni su pokazatelji koje daje Privredna komora Srbije (www.pks.rs). Pokazatelji govore da:

- Bruto društveni proizvod - BDP u Srbiji je u periodu 2001-2008. godine kontinuirano rastao po prosečnoj godišnjoj stopi od 5,2%
- Glavni generatori rasta bile su uslužne delatnosti: trgovina, saobraćaj, skladištenje i veze, usluge finansijskog posredovanja, PTT usluge, telekomunikacije, poljoprivreda i prerađivačka industrija.

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku [2] struktura radne snage po sektorima u 2008. godini izgledala ja kao što prikazuje Slika 27. gde se uočava značajan udeo zaposlenih u uslugama, približno 49%.

Tehnologija se tradicionalno posmatrala kao ključ produktivnosti u proizvodnim delatnostima. Poslednjih godina, međutim, tehnologija ima sve veći značaj u uslugama, doprinela je eksponencijalnom rastu ovog sektora i omogućila firmama da poboljšaju svoju efikasnost i efektivnost i unaprede svoje usluge. Primeri za to su razvoj Interneta, *Web-based* usluga i usluga visoke tehnologije, što ukazuje da znanjem intenzivne usluge zauzimaju sve važniju ulogu u ekonomiji. Tehnološka unapređenja doprinela su da usluge postanu kompleksnije, tako da se usluge danas nude zajedno sa odgovarajućim proizvodima, a kao rezultat se može primetiti da organizacije u različitim delatnostima sve veću pažnju pridaju intenziviranju istraživanja i razvoja i inovacionim aktivnostima u uslugama. U turbulentnom ekonomskom okruženju, poslovna konkurentnost i performanse se danas dovode u vezu sa temama kao što su kvalitet usluga, iskustvo u stvaranju nove vrednosti za kupca, upotreba IKT, menadžment odnosa sa kupcima - CRM, personalizacija usluga i njihovo prilagođavanje kupcu (*engl. customization)*, međukulturalno razumevanje, i zadovoljenje potreba kupaca. [3]

U tradicionalnim proizvodnim preduzećima menadžment postaje svestan značaja usluga u miksu proizvod-usluga, budući da je upravo komponenta usluga u ponudi sa kojom izlaze na tržište izuzetno važna za postizanje održive konkurentske prednosti. Preduzeća koja imaju nizak nivo usluga ili ih ne inoviraju u skladu sa zahtevima okruženja i potezima konkurencije, mogu izgubiti postojeće kupce i poziciju na tržištu. Usluge tako postaju prepoznata varijabla koja određuje uspeh organizacije na tržištu, ali i perspektive za razvoj u budućnosti. Problem definisanja inovacionog procesa za usluge, kao i modela menadžmenta inovacija u uslugama postaje značajan ne samo za organizacije koje pripadaju uslužnom sektoru, već i za veliki broj organizacija iz drugih sektora koje inoviranjem usluga kompletiraju svoju ponudu i portfolio sa kojim izlaze na tržište.

2. RAZVOJ USLUGA

Nove usluge zahtevaju nova ulaganja, ali krajnji cilj može biti stvaranje usluga koje će imati manje troškove, a ujedno biti usmerene na različite zahteve korisnika. Unapređenje i razvoj operacija usluga ima kao krajnji cilj [4]: rast kvaliteta i diferencijaciju usluge, smanjivanje troškova i veću responzivnost.

Različiti su uticajni faktori koji motivišu organizacije da stvaraju i razvijaju nove usluge. Mogu se izdvojiti sledeći ključni faktori [5]: zadovoljenje potreba klijenata (novih ili izmenjenih), finansijski ciljevi, akcije

[1] Council of Economic Advisors, 2004
[2] live|work report, 2005

konkurenata, globalizacija, tehnologija, regulacija/deregulacija, eliminisanje restrikcija profesionalnih asocijacija, rast franšizinga, uravnoteženje potražnje i ponude.

Specifična priroda usluga ima uticaj na stvaranje mogućnosti, ali može predstavljati i izvor određenih problema i prepreka za inovacije u uslugama. Analizom i komaparacijom literature [6], [1], [4], [7], [8], [9], [10] mogu se izdvojiti sledeće specifičnosti inovacija usluga u odnosu na inovacije proizvoda.

- **Neopipljiva priroda autputa može voditi brzom i jednostavnom inoviranju** usluga, budući da su usluge procesi, a ne fizički entiteti. Međutim, usled lake modifikacije koja može biti urađena relativno brzo i od strane pojedinaca, može doći i do negativnih posledica. Usluge se ponekad mogu modifikovati i bez znanja i odobrenja menadžmenta, i odgovarajućeg organizacionog učenja, pa može doći i do opadanja kvaliteta usluge, posebno ako se ove modifikacije obavljaju u dužem vremenskom periodu. Budući da su usluge neopipljive, standardne instrumente zaštite prava intelektualne svojine, kao što su patenti je teško primeniti na inovacije usluga. Usluge je često lako kopirati, tako da je i sam proces razvoja i inoviranja usluge podložan imitiranju od starne konkurenata. Inovacije usluga je ponekad i nemoguće zaštititi patentima, a kopiranje je nemoguće sprečiti. Posledica neopipljive prirode autputa je i da je usluge teško testirati kao koncept tokom procesa razvoja.

- **Kod usluga se zahteva bliska interakcija između proizvodnje (stvaranja) i korišćenja (konzumiranja) usluge**, što ima impikacije i na inovacione procese. Usluge odlikuje interaktivnost i one su često kreirane prema posebnim potrebama klijenta, što može imati uticaj da inovacije urađene u jednom trenutku kako bi se pružila određena usluga, teško mogu biti ponovljene u sledećoj interakciji. Problem nastaje kada mogućnost da se određene inovacije ponove zavise od memorije i veštine profesionalca koji pruža uslugu, a nisu usmeravana aktivnost i rezultat organizacionog učenja. Kada usluga nastane u interakciji klijnt-korisnik, postavlja se i pitanje kome pripadaju prava zaštite intelektualne svojine. Budući da se kod usluga zahteva interaktivnost, nekada su se određene usluge pružale u malom obimu i na lokalnim osnovama. Razvoj IKT omogućio je širenje mreže korisnika određenih usluga i osnovu za dalji razvoj i inoviranje usluga.

- **Modularizacija je česta pojava organizovanja inovacija usluge**. Organizacioni faktor je od ključne važnosti za performanse preduzeća koje pruža usluge. Često modularizacija započinje procedurama kontrole kvaliteta, koje analiziraju komponente procesa pružanja usluge. Uočene veze, dobra rešenja, ali i slabe tačke i eventaulne nepravilnosti mogu biti izvor ideja za inovacije usluga, kroz inovaicje procesa i kombinovanje različitih operacija, modula, i samih usluga.

- **Usluge odlikuje heterogenost**, kako u pogledu različitih delatnosti koje su prisutne na tržištu, zatim različitosti u okviru jedne delatnosti, pa do razlika koje nastaju u jednoj organizaciji budući da je svaka pojedinačna usluga u većoj ili manjoj meri okarakterisnaa samim trenutkom interakcije. Usluge se stvaraju i konzumiraju simultano, pa će i njihov kvalitet varirati, kao i iskustvo vezano za uslugu. Stepen varijacija će zavisiti od stepena standardizacije usluge i zastupljenosti tehnologije koja je primenjena u kontaktu sa korisnikom. Korisnici usluga rizikuju, jer kupuju uslugu ili određeno iskustvo kome ne mogu pristupiti u potpunosti pre same kupovine. Ovo je posebno značajno prilikom uvođenja potpuno novih usluga na tržište, kada uslugu treba na odgovarajući način približiti korisniku. Kvalitet usluge i zadovoljstvo korisnika u susretu sa novom uslugom zavisiće u velikoj meri od pripremljenosti i postupaka osoblja koje uslugu pruža. Heterogenost usluga može biti ugrađena u strategiju kao posebna snaga firme, kao usluga prema zahtevu kupca, što može predstavljati inovaciju.

- **Korisnici ne mogu vršiti evaluaciju usluge pre konzumiranja** i zbog toga je važno obezbediti neki znak o tome šta se može očekivati tokom procesa pružanja usluge, tako da klijenti mogu imati bar neki vid evaluacije pre same kupovine usluge. Kroz odgovarajuće marketing metode se mora dokazati konkurentnost nove usluge, činiti neopipljivo opipljivim kako bi ubrzali proces evaluacije za kupca. Uloga ljudskog faktora je u slučaju inovacija usluga dovstruka i izuzetno značajna u oba domena, kako u procesu generisanja ideja za nove usluge, tako i u difuziji inovacija na tržištu i njihovog prihvatanja od stane korisnika.

- **Inovacije usluga obično nisu tehničke prirode**, iako tehnički elementi mogu biti podsticaj koji aktivira ili ubrzava inovacioni proces. U slučaju inovacija proizvoda, gde tehnička unapređenja obično zahtevaju formalno istraživanje i razvoj (IR), u slučaju usluga IR u klasičnom smislu nije neophodno organizovati, a najčešće aktivnosti IR i nisu prisutne kroz formalno IR odeljenje. *Ad hoc* priroda menadžmenta inovacija može imati neke prednosti za inovacije usluga, sa mogućnošću

uključivanja profesionalnog osoblja i klijenata kao izvora informacija. Često se najvažniji izvori informacija za inovacije usluga nalaze se u samim organizacijma.

- U slučaju proizvodnih preduzeća, investicije u IR su blisko povezane sa performansama inovativnosti. U zemljama kod kojih su veća ulaganja u IR kao procenat GDP, udeo inovativnih firmi je takođe veći. Korelacija je slabija u uslužnom sektoru gde **je nivo ulaganja u IR kao procenat GDP znatno ispod onog u proizvodnom sektoru**. U mnogim zemljama intenzitet IR uslužnog sektora je znatno manji od ulaganja proizvodnom sektoru. To ne znači da aktivnosti IR nisu važne za firme u sektoru usluga, već da i neki drugi faktori mogu imati važnu ulogu u inovacijama usluga.

- **Formalno IR postoji u određenim velikim uslužnim organizacijama**. Na primer, *Bank of America* je dokazala da razvoj usluga može biti jednako temeljan i strukturiran kao i razvoj proizvoda.[11] Imajući u vidu da nije postojao utvrđen proces istraživanja i razvoja, banka je početkom 2000-te godine stvorila novu korporacijsku jedinicu pod nazivom Inovacije i Razvoj (I & D - *Innovation and Development*) kojoj je zadatak bio da testira nove ideje. Petostepeni proces planiranja i izvršenja eksperimenata koji se odnose na inovacije usluga grupisan je u sledeće celine:
  1. Generisanje i evaluacija inovativnih ideja iz unutrašnjih i spoljašnjih izvora;
  2. Planiranje i dizajn mogućeg probnog rada;
  3. Razvoj pojedinih ideja u okviru prototipa;
  4. Stvaranje stabilnog operativnog okruženja za testiranje novih koncepata i ideja i praćenje reakcija klijenata tokom određenog perioda;
  5. Evaluacija ideja i preporuka lansiranja na šira test tržišta.

Inovacije zavise od sposobnosti firme da kreira, usvaja i upravlja znanjem. To se može odvijati na različite načine: kroz sprovođenje internog IR, finansiranje IR u drugim organizacijama, usvajanje *know-how* od drugih firmi kroz licence, zatim kroz uvođenje nove opreme, ili korišćenje stare na drugačiji način, kroz investiranje u obuku, dizajn ili marketing. Važne razlike se pojavljuju između proizvodnih i uslužnih firmi u njihovom korišćenju ovih različitih mehanizama.

Usluge su informaciono intenzivne. Značajno procesuiranje informacija je tipično za većinu usluga. Razmene informacija su prirodno centralne za interaktivnost, i mnogi neopipljivi proizvodi su informacione prirode. Inovacije u uslugama su aktivnosti koje stvaraju novu vrednost. Tržište percepira vrednost kroz inovaciju usluga, koja bi firmi trebalo da donese kompetitivnu prednost. Proces isporuke usluge takođe postaje veoma važna tema za uslužne firme i u fokusu mnogih inovativnih napora. Klijenti su često uključeni u proces dizajniranja i stvaranja usluga, čak i kada su oni odvojeni od stvarne isporuke, pružanja usluge i konzumiranja. Interakcija se može nastaviti i kada je glavni deo usluge isporučen, nakon prodaje, post-prodajne i usluge podrške klijentu su često sadržane u paketu usluge. Detaljan pregled značajnih razlika između inovacionih sistema u proizvodnji i uslugama prikazan je u Tabeli 1.

.

Tabela 1 *Obeležja inovacionog sistema u proizvodnji i uslugama [11]*

Sistemska obeležja	**Proizvodnja**	**Usluge**
Karakteristike proizvoda	Opipljiv Jednostavno skladištenje Visoki troškovi transporta i distribucije	Neopipljiv Jednostavno umnožavanje i transport
Organizacija istraživanja i razvoja	Projektno orijentisana Ograničena budžetom Istraživanje i razvoj ujednačeni	Haotično Troškovi često nepredvidivi Istraživanje često kao *outsoursing*
Pristup istraživanja i razvoja	Sistematičan Naučni	*Ad hoc*
Prava na intelektualnu svojinu	Izražena, patenti	Slaba, autorska prava
Orijentacija tehnologije	*Technology push* Tehnološko i naučno vođenje	*Tehnology/market – pull* Vodjenje prema klijentima/korisnicima
Pristup inovacijama	Sopstveni izvori (osim olasti visoke tehnologije u odredjenim klasterima)	Kombinovanje unutrašnjih i spoljašnjih izvora
Ciklus inovacija	Kratak	Dugacak
Tip inovacija	Težnja ka radikalnim	Uglavnom inkrementalne

Strategija komercijalizacije	Prototipi i testiranje	Direktan pristup tržištu
Stanje znanja	Korišćenje postojeceg naučnog znanja	Stvaranje novog za usluge specificnog znanja
Vreme izlaska na tržište	Kratko do jako dugackog (u zavisnosti od industrije i proizvoda)	Relativno kratko (slaba potreba za istraživanjima i pribavljanjem naučnog znanja)
Karakteristike inovativnosti	Velike	Male
Prostorna skala sistema, opseg	Tehnološka Od nacionalne do globalne	Društvena Od regionalne do nacionalne i globalne Mnoge usluge su nacionalne zbog zakonskih ogranicenja
Produktivnost rada	Zavisi od industrije (od veoma visoke u oblasti visoke tehnologije, kompjutera i softvera do niske u industriji metala)	U većini industrija veoma visoka (najviša u finansijskim uslugama)
Fizički kapital	Visok Vlasništvo proizvodnje	Nizak *Outsoursing*/lizing

Primećuje se da određene usluge inoviraju sporije od proizvodnje i preduzimaju manje radikalne inovacije. Budući da su mnoge usluge kasnile u prihvatanju novih tehnologija, one nisu tako dobro povezane u inovacione mreže i sistema. Dalje, one su retko bile u fokusu inovacionih politika, i često su bile zanemarene u aktivnostima promovisanja inovacija. Najvažnije barijere inovacijama koje ističu inovativne uslužne firme odnose se na organizacionu rigidnost i pristup finansijama i ljudskim resursima.

Tehnologija omogućava uslužnim firmama da kroz razvoj usluga unapređuju svoju efikasnost i efektivnost i jačaju svoj položaj na tržištu. Sve intenzivnije konkurentsko nadmetanje u sektoru usluga primoralo je preduzeća da savremene tehnologije ugrade u svoju ključnu ponudu kako bi zadržali kupce. Mogu se izdvojiti četiri osnovne svrhe primene tehnologije u uslugama [5]:

- Procesuiranje korisnika – u uslugama kao što su zdravstvo, kozmetičke usluge, prevoz, obrazovanje i usluge zabave. U ovim uslugama problemi koje treba rešavati primenom novih tehnologija odnose se na to da su klijenti sve manje tolerantni na čekanje. Zatim se javljaju problemi vezani za velike troškove angažovanje dodatnog osoblja u periodu visoke tražnje, kao i variranje tražnje u toku dana. Nove tehnologije mogu smanjiti potrebe za angažovanjem dodatnog osoblja, kao i čekanje, posebno u periodima kada je tražnja za uslugama iznad proseka.
- Procesuiranje imovine korisnika – na primer, opreme i materijala. Karakterističan primer je novi način isporuke vrednosnih pošiljki uz korišćenje savremenih informaciono-komunikacionih sistema.
- Procesuiranje informacija – od značaja za različite delatnosti.
- Kreiranje nove usluge – nove tehnologije ugrađene u nove proizvode i procese, dovele su do nastanka novih usluga. Nekada je to bio nastanak televizora kao novog izvora informisanja i zabave, a danas su to usluge Teletekst-a, mobilne telefonije, Interneta.

Komparativni prikaz faza razvoja u slučaju proizvoda i usluga prikazan je u Tabeli 2.

Tabela 2 *Razvojni proces za proizvode i usluge [12]*

Faze razvoja	Razvoj novog proizvoda	Razvoj nove usluge
Identifikacija problema	Kontakt sa korisnicima pomaže u identifikovanju problema	Kontakt sa korisnicima i osobljem koje pruža usluge može pomoći u identifikovanju problema
Generisanje ideja	Koriste se različite tehnike za generisanje ideja; korisnici mogu biti uključeni	Mogu se koristiti tehnike za NPD, uz uključivanje osoblja koje pruža usluge i korisnika
Razvoj koncepta i evaluacija	Formulisanje osnovnih postavki koncepta i predstavljanje korisnicima uz pomoć verbalnog opisa ili nacrta kako bi se dobila njihova reakcija	Važno je da u formulisanju koncepta učestvuju i korisnici i osoblje koje pruža usluge Evaluacija bi trebalo da uključi obe grupe

Poslovna analiza (Analiza izvodljivosti)	Analiza finansijskih, tehničkih i proizvodnih aspekata	Analiza ekonomskih, tehnoloških i operacionih aspekata (što uključuje i troškove angažovanja i obuke osoblja koje će pružati uslugu, promene postrojenja i unapređenje sistema isporuke)
Razvoj i testiranje	Konstrukcija prototipa proizvoda uz učešće tehničke, marketing, proizvodne, IR, I funkcije dizajna i testiranje	Posebno izazovno zbog neopipljive prirode autpta usluga, učešće stručnjaka za tehnički deo, marketing, HR, operacije, logistiku, uz ključnu ulogu osoblja koje pruža uslugu
Testiranje tržišta	Opipljivi proizvodi se testiraju na ograničenom tržištu	Standardne pristupe je teško izvesti, može se koristiti interno testiranje, simulacije i igranje uloga
Komercijalizacija	Zahtevaju se interne i eksterne pripreme za lansiranje	Zahteva se odličan interni marketing kako bi se održao entuzijazam za novu uslugu, posebno u slučaju sporog prihvatanja usluge od starne korisnika
Naknadna evaluacija	Razmatra minornih modifikacija i poboljšanja proizvoda na osnovu reakcije tržišta	Istraživanja zadovoljstva korisnika Definisanje koncepta usluga može obezbediti tačku fokusa za unapređenja kvaliteta usluga

3. IKT I RAZVOJ USLUGA

Razvoj IKT i otkrivanje novih mogućnosti njihove primene se mogu smatrati najvažnijim obeležjem razvoja savremenog društva. “Veliki napredak u obrađivanju, skladištenju i prenošenju informacija doveo je do primene informacionih tehnologija u svim segmentima društva. Ovo je uslovilo preokret i promene u socijalnoj sferi, društvenoj praksi i strukturama društva.“ [13] Uticaj razvoja i primene IKT na produktivnost u različitim oblastima je tema koja sve više zaokuplja pažnju pojedinačnih autora, ali je i predmet naučnih istraživanja širih razmera. U izveštaju koji je nastao kao rezultat istraživanja dinamike inovacija usluga u EU [8] se ističe da su u prošlosti ulaganja u IKT vodila do paradoksa produktivnosti, jer intenzivni porast ulaganja u hardver i softver sedamdesetih godina nije donosio povećanje produktivnosti. Ovo je bilo posebno izraženo u oblastima usluga koje su izuzetno IKT intenzivne, kao što su finansijske usluge. Kasnije je primećeno da je intenzivno ulaganje u IKT donelo pozitivne efekte u produktivnosti određenih oblasti usluga, kao što su distribucija, transport i komunikacije. U pomenutom izveštaju se prikazuje da je u oblasti telekomunikacija godišnji rast produktivnosti u nekim zemljama bio 8%, dok je u pojedinim zemljama porast produktivnosti u oblasti transporta bio blizu 3%. Pretpostavlja se i da je faktor organizacionog učenja doveo do efikasnije upotrebe nove tehnologije. Kod pojedinih usluga uticaj IKT na produktivnost je slabiji, jer su one i po svojoj prirodi manje zavisne od tehnoloških unapređenja, dok se za neke usluge u budućnosti može očekivati pozitivan uticaj IKT na kvalitet usluga, a ne na samu produktivnost.[8] Danas IKT sektor daje oko 10% GDP u svim OECD zemljama, sa trendom rasta u udelu u GDP. [14] Prema izveštajima OECD investicije u IKT su rezultirale godišnjim rastom od 0.3% do 0.8% GDP tokom poslednjih 10 godina. U poređenju sa ukupnim rastom od 2% evropskog GDP, to je značajan udeo. [15]

Sektor IKT konstantno raste. Postojeća tržišta se dalje razvijaju, a istovremeno se pojavljuju nova. Kao efekat razvoja IKT primećuje se nastanak novih poslova i zanimanja, kako u zemljama Dalekog Istoka i SAD, tako i u celoj Evropi. [14] Za softverske i hardverske kompanije usluge su od ključne važnosti. Istraživanje kompanija u SAD iz oblasti hardvera i softvera je pokazalo da se više od 90% rasta profita hardverskih kompanija u periodu od 1999. do 2004. godine odnosilo na usluge i skoro 75% u slučaju softverskih kompanija. [15]

Sa aspekta analize tehnološkog razvoja sektora IKT mogu se uočiti kratki životni ciklusi proizvoda, usluga i procesa, kao jedna od važnih karakteristika. Sa aspekta tržišne analize primećuju se izuzetno sofisticirani i promenljivi zahtevi korisnika. Od organizacija u sektoru IKT se više nego u mnogim drugim oblastima zahteva fleksibilnost i brz odgovor na promenljive zahteve tržišta, kako bi održale svoju poziciju u konkurentskoj borbi. Izuzetno dinamična tržišta i veoma izražena konkurencija dovode do toga da se velike kompanije neprekidno nadmeću kako bi nove proizvode i usluge razvile brže i efikasnije. U procese razvoja uključena su i mala preduzeća koja često pokazuju veći stepen fleksibilnosti i responzivnosti u odnosu na specifične zahteve manjih tržišta.

Različiti oblici kooperacije u procesima razvoja su put kojim mala preduzeća osvajaju i zadržavaju određeni deo tržišta. Povezivanje u funkciji skraćivanja procesa razvoja je strateško opredeljenje i malih i velikih preduzeća u sektoru IKT. Ponekad je povezivanje u procesu razvoja i jedini način opstanka, jer poslovanje u IKT sektoru zahteva veliku responzivnist u uslovima ekstremno dinamičnih, često nepredvidivih i neizvesnih uslova poslovanja.

Ono što karakteriše tehnološki intenzivne oblasti je da konkurenti brzo odgovaraju na ponudu novih proizvoda i usluga, iako se vreme razvoja proizvoda, usluga i procesa skraćuje, a troškovi tehnološkog razvoja rastu. [16] Ovo je posebno izraženo u oblasti IKT, gde je usluge često veoma teško zaštititi od imitacije. Učesnici na tržištu IKT su primorani da neprekidno i intenzivno rade na identifikovanju, razvoju i zaštiti svojih izvora konkurentske prednosti, uz kontinuirani proces učenja.

Razvoj proizvoda i usluga podržanih IKT zahteva različit skup znanja koja se moraju primeniti u procesu razvoja. Proizvodi su danas sve više multitehnološki, (npr. mobilni telefon), tako da se i u slučaju usluge koja se može ponuditi zahvaljujući kompleksnim proizvodima, zahteva mnogo veći skup znanja i kompetentnosti nego što je bio slučaj ranije. Istraživanje o ekonomskim potencijalima IKT sprovedeno u Nemačkoj [14] pokazalo je da su IKT najvažniji pokretač inovacija. One su ocenjene kao jedno od primarnih područja inovacija u Strategiji za visoku tehnologiju Vlade Nemačke i kao jedna od ključnih tačaka nove inovacione politike.

Evropska Opservatorija Informacione Tehnologije (*European Information Technology Observatory – EITO*) u Frankfurtu svake godine prati pokazatelje tržišta i trendove u sektoru IKT. Prateći smanjenje ukupnog prometa u 2002 i 2003. godini, IKT tržište je oporavilo svoj snažan tempo od 2004. godine. Na globalnom nivou, EITO pokazatelji za 2005/2006. godinu otkrivaju stopu rasta od 5,9%. Glavne pokretači, sa oko 10% tržišnog rasta, su ekonomije koje dolaze, odnosno Kina i Indija. U trenutku pisanja izveštaja Japan je očekivao porast od 2,2%, a Sad 5,6%. Eksperti u EU su za 2007. godinu očekivali rast od 4,2%. [14]
„IKT industriju, a pre svega njen najperspektivniji deo – softversku industriju, karakteriše brz rast i tehnološke promene, male ulazne prepreke, mogućnost globalnog učešća, veliki broj malih preduzeća, posebno u zemljama u razvoju, intenzivna međusobna povezanost proizvođača i korisnika, značaj lokalnih korisnika ili domaćih tržišta, snažni efekti umrežavanja ili efekti klastera i visok intenzitet istraživanja i razvoja.“ [15]

Istraživanje znanjem intenzivnih uslužnih aktivnosti - KISA (engl. *Knowledge-Intensive Service Activities)* kao deo rada OECD-a na nacionalnim inovacionim sistemima je u značajnom delu bilo posvećeno istraživanju firmi iz industrije softvera [10]. Rezultati su pokazali da inovacione su sposobnosti softverskih firmi u izraženoj korelaciji sa njihovim korišćenjem znanjem intenzivnih usluga. Softverske firme integrišu informacije i znanje iz različitih izvora u svoj inovacioni proces. Istraživanje i razvoj u softverskim firmama je obično orijentisano na rešenja (engl. *solution oriented)*, zasnovano na identifikovanju problema u industriji i razvoju tehničkih rešenja koji se lako mogu prilagoditi korisniku. Ideje za nove proizvode obično dobijaju iz inženjerskih i marketing odeljenja, kao i direktno od korisnika, ili inženjera koji rade sa klijentima. Firme za poslovne usluge i instituti za istraživanje tehnologija se često koriste kao podrška menadžmentu i razvojnim funkcijama, a pokazalo se da su one posebno važne za firme koje se šire na međunarodna tržišta (rezultati iz Finske). Povezivanje sa velikim kompanijama, kao što su telekomunikacije, automobilske kompanije i proizvođači robe široke potrošnje, takođe imaju važnu ulogu u razvoju proizvoda i izgradnji međunarodnih mreža korisnika i znanja. Ove mreže su posebno važne za strateška pitanja, kao što su razvoj budućih poslova i novih rešenja. Zbog toga je okruženje koje podstiče kooperaciju i zajedničke poslovne poduhvate *(engl.joint ventures)* između velikih firmi i malih uslužnih firmi važan element inovacionog sistema (rezultati iz Koree i Novog Zelanda). Knjige, časopisi, konferencije i izložbe se javljaju kao važni izvori novih ideja softverskih firmi. (rezultati iz Novog Zelanda)

Istraživanje je pokazalo da se potreba za znanjem intenzivnim poslovnim uslugama-KIBS (*engl. Knowledge-Intensive Business Services*) menja tokom životnog ciklusa proizvoda i poslovanja. Prema rezultatima iz Australije i Finske korišćenje eksternih usluga obično se povećava u zrelijim fazama životnog ciklusa proizvoda. Mnoge softverske firme specificiraju, dizajniraju i implementiraju nove proizvode koristeći interne resurse, a kasnije koriste eksterne usluge i podršku u formulisanju poslovne strategije i finansiranju, kao i za pravna pitanja. Dok su pojedine softverske firme tvrdile da korišćenje eksternih izvora smanjuje kreativnost, druge su to ocenile kao svež i koristan input iz okruženja. Tokom istraživanja je uočeno da većina firmi, kako raste i postaje uspešnija, teži da razvije sopstvene kompetentnosti za usluge koje je koristila iz eksternih izvora. Kontinuirano oslanjanje na eksterne izvore je pre svea usmereno na održavanje usaglašenosti sa propisima i drugim administrativnim zahtevima, kao što su oni koji se odnose na poreze i patentnu zaštitu. (rezultati iz Australije).

Razvoj kooperacije između velikih kompanija i malih softverskih firmi se očekuje u budućnosti, posebno kada je reč o primeni IKT. Implementacija IKT u različitim proizvodnim i uslužnim delatnostima se neprekidno

razvija, a u budućnosti se očekuju novi i savršeniji oblici primene. Veća primena IKT u narednom periodu očekuje se u mašinstvu i automobilskoj industriji, u medicinskoj tehnologiji, energetici, ali i u obrazovanju, logistici i drugim uslugama. Sve češće IKT postaju pokretač inovacija sa vise od tri četvrtine novih proizvoda na pomenutim tržištima nastalih upotrebom IKT. Na osnovu istraživanja Udruženja nemačkih inženjera - VDI u 2007. godini stručnjaci očekuju da će 11,2 % svih inovacija na tržištu biti zasnovane na progresu postignutom u IKT, čime se IKT pozicioniraju na treće mesto, posle nanotehnologije i biotehnologije. Danas IKT sektor daje oko 10% GDP u svim OECD zemljama, sa trendom rasta u udelu u GDP. [14]

Radovi koji se bave uticajem tehnologije na razvoj usluga [9], [5] i dr., kao predmet istraživanja i studije slučaja najčešće koriste potrebe, mogućnosti i efekte primene informacionih i komunikacionih tehnologija u uslugama. Razvoj IKT doveo je do nastanka novih oblika interakcija i komunikacija u proizvodnim i uslužnim preduzećima, odnosno novih načina obavljanja poslovnih operacija. Pored toga, razvoj IKT doveo je i do izmenjenih i intenzivnijih interakcija na relaciji provajder - korisnik, ali i do nastanka nekih potpuno novih usluga. Razumevanje i praćenje trendova u razvoju IKT i mogućnosti primene novih IKT u poslovanju proizvodnih i uslužnih preduzeća je danas kontinuirana aktivnost kako u istraživačkim radovima, tako i u praksi menadžmenta različitih organizacija. Razvoj Interneta doveo je do nastanka novih oblika komunikacija, od razmene teksta (SMS, e-mail) do video konferencija. Značaj primene IKT u uslugama je u tome što novi oblici komunikacija i interakcija doprinose prevazilaženju vremenskih i prostornih ograničenja, ali i kvalitetu zdravlja i života stanovništva. Sa aspekta razvoja privrede, usluge koje su omogućene informacionim tehnologijama predstavljaju jednu od najbrže rastućih oblasti globalne uvozno-izvozne privrede. [13]

Savremeni trendovi u primeni IKT u uslugama se pre svega odnose na razvoj bežičnih sistema komunikacije. U budućnosti se očekuje razvoj specifičnih oblika mrežnih tehnologija, kao što su: bežični pristup Internetu (konekcije poput DSL u ruralnim područjima), bežični unutrašnji multimedijalni transport, kao i mreže koje imaju sposobnost prenosa video-na-zahtev i TV prenosa. Pored toga, očekuje se i pojava tzv. *low-power* tehnologija koje deluju na kratkom rastojanju i koje će se koristiti za praćenje zdravstvenog stanja primenjene na telu i u telu pacijenta. U kombinaciji sa drugim mrežnim tehnologijama one će omogućiti napredne monitoring uređaje koji će dovesti do značajnih inovacija u uslugama zdravstva, kao što je daljinsko nadgledanje pacijenata koji bi bili hospitalizovani u kućnim uslovima. [14]

Stručnjaci su najavili prisutnost jednog jasnog trenda u sledećih pet godina - rast neće vise biti primarno vođen od strane nekoliko pronalazaka kao što su IKT oprema i tehnologija emitovanja, gde se vezano za EU očekuje slabiji rast od 2%. Veća stope rasta očekuje se za efikasniji modularni softver i IKT usluge koje su prilagođene kompanijama i pojedincima za koje se predviđa da će postati sve vise tražene u Evropi i širom sveta, sa rastom od najmanje 6%. [14] U narednom periodu softver se ne može više posmatrati samo kao tehnologija podrške, već kao jedan od ključnih elemenata ugrađenih u poslovanje. U ovom kontekstu softver se odnosi na promene u pružanju usluga zasnovanih na softveru. [15] Neke od promena koje se previđaju su:

- Veće uključivanje krajnjih korisnika u definisanje i organizovanje usluge će zameniti pristup koji je bio okrenut provajderu;
- Izražena dinamika usluga će voditi ka ponovnom definisanju i konfiguraciji;
- Fokus će biti sve veći na dizajnu usluge prema potrebama poslovanja, umesto *a posteriori* usklađivanja poslovanja i IKT.

Različiti softverski paketi, i sami predstavljaju uslugu i kao takvi nalaze svoju primenu u javnoj upravi, finansijskim uslugama, zdravstvenim organizacijama, obrazovanju, turizmu, industriji zabave i drugim.
Ključni element ekonomije zasnovane na znanju je prvo pristup, a zatim i sposobnost korišćenja novih IKT. Prema izveštaju World Economic Forum *„Global IT Report“* (2004-2005) Srbija i Crna Gora su bile rangirane na 79 mesto prema indeksu spremnosti za korišćenje mreža *Network Readiness Index*, NRI, koji pokriva 104 zemlje. Indeks se sastoji od 3 komponente: okruženje za IKT koje je prisutno u određenoj zemlji, spremnost ključnih stejkholdera (pojedinaca, biznisa i vlade) i korišćenja IKT od strane navedenih stejkholdera. Indeks je kreiran kao mera spremnosti za učešće i ostvarivanje koristi od razvoja IKT. Pozicija Srbije je znatno ispod razvijenih zemalja EU, ali i ispod Bugarske koja je na poziciji 73, Hrvatske - 58, Rumunije - 53, Turske - 52. Jedina zemlja u regionu koja je na poziciji ispod Srbije je Makedonija koja je na 85-om mestu. [17]

U pojedinim uslugama, Srbija uspeva da prati trendove u okruženju i u poslednjih nekoliko godina su uvedene određene inovacije zasnovane na uvođenju IKT koje su značajno uticale i na razvoj usluga i kvaliteta života stanovništva.

Tabela 3 *Primeri uvođenja usluga zasnovanih na primeni IKT u Srbiji*

OBLAST USLUGA	PRIMER
Finansijske usluge	Uvođenje *homebanking*-a u bankama u Srbiji, elektronsko plaćanje uz pomoć Token uređaja
Obrazovanje	Studiranje u režimu „na daljinu“ na Beogradskom univerzitetu
Državna uprava	Naručivanje dokumenata putem Interneta
Restorani	Naručivanje hrane putem Interneta, Elektronski meni u restoranima
Komunikacije	Teletekst, Bežični Internet na javnim mestima
Hoteli	Rezervacije elektronskim putem
Trgovina	ERP sistem u velikim prodajnim objektima
Saobraćaj	Informacije o redu vožnje putem Interneta, Elektronsko nadgledanje i upravljanje saobraćajem (u razvoju)
Zdravstvo	Uvođenje kol centra Halobeba, elektronski kartoni pacijenata
Aero transport	Rezervacije putem Interneta u JAT-u i putovanje „bez karte“
Gradsko parkiranje	Plaćanje parkinga putem mobilnog telefona
Zabava	Mobi karta, SMS glasanje i nagradne igre
Marketing usluge	*Bluetooth* tehnologije, Mobilni marketing

4. ZAKLJUČCI NA OSNOVU STUDIJA SLUČAJA

Sprovedene studije slučaja obuhvatile su četiri projekta koji su izabrani na osnovu toga što su predstavljali inovaciju usluge zasnovanu na uvođenju IKT, gde je velika i na tržištu poznata firma kao provajder usluge bila glavni inicijator inovacionog procesa, a firma manja softverska firma je imala ključnu ulogu u procesu razvoja IKT koja se nalazila u osnovi inovacije usluge. Izabrani projekti predstavljaju *mee-to* inovacije, odnosno usluge koje su već prisutne u razvijenim zemljama, ali su novina za tržište Srbije. U razvoju usluga korišćeni su *open-source* modeli i strategija imitacije kao reagovanje na inovacije koje su već uvedene u okruženju. Zahvaljujući sve izraženijoj globalnoj prirodi oblasti telekomunikacija, ideje se brzo šire i imitacija i adaptacija uspešnih proizvoda i usluga je postala univerzalno prihvaćena inovaciona strategija. [18]

Pored navedenog, zajednička osobina za sve projekte bila je i potreba da se u što kraćem roku razvije kvalitetna i pouzdana usluga. Potreba za skraćivanjem vremena razvoja, za korišćenjem najnovijih znanja i tehnologija iz oblasti IKT i težnja za povezivanjem kompetentnosti bili su osnovni razlozi za uključivanje male i relativno nove softverske firme u inovacioni proces velikih i na tržištu dugo prisutnih organizacija, poznatih korisnicima po kvalitetu usluga koje pružaju.

Projekti koji su izabrani za studiju su:
1. Razvoj Teleteksta;
2. Razvoj katastra saobraćajne signalizacije;
3. Razvoj sistema za klađenje uživo;
4. Razvoj sistema za podršku mobilnom marketingu putem Bluetooth tehnologije.

Sprovedeno istraživanje je omogućilo upoznavanje opštih karakteristika i vremenske dinamike odabranih inovacionih procesa u uslugama, kao i komparativnu analizu pojedinačnih faza projekata. Kao najznačajniji zaključci koji se odnose na inovacione procese u uslugama, kod kojih se inovacija zasniva na razvoju i uvođenju novih informacionih i komunikacionih tehnologija, izdvajaju se:

- **Moguće je prepoznati univerzalne faze inovacionog procesa (predložene u literaturi o NPD) kroz koje projekat prolazi** uz postojanje mnoštva povratnih veza i delimičnog ili potpunog preklapanja među fazama.
- Usluge zasnovane na razvoju i primeni IKT su izuzetno interaktivne, znanjem intenzivne i zavisne od konteksta u kom se nalaze, a sam **inovacioni proces ne može biti strogo formalan i opisan kroz linearan niz faza,** budući da se usled interaktivnosti u procesu razvoja faze međusobno preklapaju.
- **Ciljevi razvoja novih usluga ili unapređenja postojećih mogu biti različiti u organizacijama uključenim u inovacioni proces**, ali je važno da su svi usklađeni sa osnovnim ciljem, a to je:

Zadovoljstvo korisnika kroz pružanje kvalitetne usluge na vreme i sa prihvatljivim troškovima, čime se obezbeđuje konkurentska prednost.

- **Inovacije usluga ne nastaju spontano, već su rezultat sistematski vođenog procesa**. Ovaj zaključak je u skladu je sa teorijom koja ističe potrebu za postojanjem infrastrukture za inoviranje [19]. To potvrđuje i primer uspešne kompanije Google kod koje skalabilna infrastruktura omogućava brže odvijanje procesa razvoja. U organizaciji je potrebno pomiriti tenzije između infrastrukture i inovacija, budući da dinamična poslovna područja traže brze inovacije, dok infrastruktura podržava inkrementalne promene.
- **Ključni učesnici u inovacionim procesima su tehnička služba provajdera usluge i inženjeri koji rade na razvoju IKT** na kojoj se zasniva nova usluga. Korisnici mogu biti uključeni u određenim fazama inovacionog procesa, pre svega u procesu generisanja ideja i testiranja.
- **Dinamika tržišta i brze promene ne daju vremena za velika istraživanja potreba korisnika** i njihovo planirano i organizovano učešće u procesima generisanja ideja. Time se potvrđuje i tvrđenje [18] koja ukazuje da marketing istraživanja nisu uvek opravdana i da se korisne informacije od korisnika mogu dobiti u narednima fazama razvoja, uključivanjem korisnika u razvojni proces, npr. u fazi testiranja.
- **Izvori ideja za nove usluge jesu novi zahtevi korisnika**, **ali ideje iskazuju i oblikuju provajderi usluge,** jer je prikupljanje novih zahteva deo svakodnevnog poslovanja provajdera. Pored toga, uloga provajdera je da prepozna zahteve koji nisu jasno iskazani od strane korisnika, a mogu se pojaviti u budućnosti. Korisnici ne moraju biti formalno uključeni u fazi generisanje ideja, već one mogu biti formulisane od strane provajdera koji dugo poznaje oblast i u stanju je da predvidi šta je to što korisnici očekuju.
- **Kvalitetne ideje najčešće dolaze od pojedinaca u uslužnoj organizaciji koji dobro poznaju sistem**, njegove probleme i mogućnosti, kao i zahteve i očekivanja korisnika.
- Pored praćenja aktuelnih korisnika, **važno je identifikovati potencijalne buduće korisnike,** čije potrebe treba uključiti u proces razvoja, kao što su npr. kladionice u slučaju Teleteksta.
- Pored vizije o tome šta korisnici žele, **potrebno je predvideti i otpor koji se može javiti** vezano za određenu novu uslugu, kao što je npr. otpor menadžmenta u Gradskom sekretarijatu.
- **Paralelno se generišu ideje koje se odnose na uslugu kao autput i ideje o procesu pružanja usluga.** U slučaju razvoja proizvoda, prvo se razvija koncept proizvoda, a zatim se projektuje proizvodni proces.
- **Aktivnosti generisanja i selekcije ideja se preklapaju**, posebno **uključivanjem IKT stručnjaka u proces**, budući da oni poznaju tehnološka ograničenja vezano za generisane ideje, i time utiču na proces selekcije. Dodatna prednost uključivanja IKT stručnjaka u proces generisanja ideja je u tome što oni bolje poznaju i mogućnosti koje donose nove tehnologije, što može biti izvor za nastanak novih ideja. Rezultati su u skladu sa istraživanjima koja potvrđuju da interakcije između provajdera i klijenata i IKT stručnjaka imaju podjednako važnu ulogu u podsticanju različitih oblika inovacija usluga. [20]
- **Aktivnosti analize okruženja i tržišnih mogućnosti za izabrane ideje se preklapaju i povratno deluju na faze generisanja i selekcije ideja**, uključujući nove informacije koje se odnose na budžet, konkurenciju, trendove na tržištu.
- **Kompetentnosti pojedinaca ili timova koji definišu korisničke zahteve, a zatim onih koji te zahteve prevode u projektne zahteve su od ključne važnosti** za odvijanje inovacionog procesa. Ove faze su važne kako sa aspekta trajanja inovacionog procesa, tako i sa aspekta razvoja sistema koji ispunjava zahteve i očekivanja. U ovoj fazi je potrebna izuzetna preciznost i zbog toga je neophodno obavljati intenzivne konsultacije po svim spornim pitanjima. Rad na osnovu pretpostavki i sa neprecizno definisanim zahtevima može kasnije dovesti do vraćanja na prethodne faze i produžiti inovacioni proces.
- Razvoj sistema prema zahtevima je faza u kojoj se odvajaju aktivnosti vezane za razvoj IKT. Ova faza zahteva određeno vreme tokom kojeg su **aktivnosti razvoja sistema odvojene od tekućeg poslovanja provajdera**. U ovom periodu je potrebno obezbediti zadužene osobe u organizaciji provajderu koje bi pružale brze odgovore na eventualna pitanja softver inženjera tokom razvoja sistema.
- **Klasično testiranje tržišta ne mora uvek biti potrebno, a u određenim slučajevima je neizvodljivo**. Testiranje nove usluge se najčešće odnosi na interno testiranje softvera, gde se preporučuje testiranje po modulima. Ukoliko je izvodljivo, može se vršiti testiranje i na odabranoj grupi korisnika u vidu beta testiranja.
- **Prezentacija novog rešenja**, odnosno nove usluge i procesa pružanja usluge **pred svim zainteresovanim stranama, predstavlja značajnu aktivnost** u inovaciji usluga kojoj treba posvetiti posebnu pažnju, imajući u vidu neopipljivu prirodu autputa i simultanost kao važne karakteristike usluga. Prednosti i funkcionalnost novog rešenja treba na odgovarajući način predstaviti onima koji odlučuju.

- **Pilot projekat** kao uobičajena faza u procesima NPD, u slučaju razvoja usluga nije uvek prisutna. Pilot projekat je ponekad isto što i predstavlja ponekad prva primena usluge, kada se usluga uvodi na tržište kroz ponudu jedne organizacije, a paralelno sa konzumiranjem se vrše neophodne korektivne akcije. Ovo je u skladu sa saznanjima do kojih je došao Kuusisto koji je došao do saznanja da je u slučaju IKT usluga, za razvoj usluge neophodan konkretan input korisnika: detaljni zahtevi se moraju prikupiti od korisnika i na kraju su korisnici ti koji testiraju uslugu. Testiranje se može obavljati eksplicitno (kada se pronalaze greške i neuklapanja) ili implicitno (kada se stvari odvijaju sporo prilikom prve primene u stvarnim uslovima). [21]
- U procesu uvođenja nove usluge na tržište, važno je obezbediti **adekvatan način informisanja korisnika** o tome šta mogu očekivati od nove usluge, imajući u vidu specifičnu prirodu usluga. Potrebno je obezbediti preduslove da usluga bude prihvaćena. Prema literaturi, [21] IKT ima posebnu ulogu u prilagođavanju usluge korisniku, a posebnu pažnju treba posvetiti faktorima koji utiču na adopciju IKT.
- U slučaju kada se razvoj IKT za novu uslugu obezbeđuje putem *outsoursing*-a, potrebno je sklopiti **odgovarajuće ugovore o održavanju sistema** u budućnosti između provajdera usluge i firme koja je radila razvoj IKT. U posmatranim projektima postoje ugovori o saradnji između provajdera usluge i firme koja je razvila IKT o saradnji u procesu održavanja i zajedničkom daljem inkrementalnom unapređenju usluga tokom njihove komerciajlizacije. Ovo odgovara drugom pristupu prikazanom u radu Kuusisto-a, koji u naknadnom razvoju i testiranju usluge uočava dva pristupa: po jednom, dalji razvoj nove usluge sprovodi firma koja inovira uslugu i pilot korisnici se posmatraju kao oni koji evaluiraju i daju informacije tokom procesa, dok po drugom pristupu razvoj i testiranje se poklapaju sa aktuelnim pružanjem usluge korisniku. [22]
- Kao **kritične faze sa aspekta vremena** izdvajaju se faze definisanje korisničkih zahteva i njihovo prevođenje u projektne, ali ne zbog trajanja samih ovih faza, već zbog toga što nepravilno sprovedene aktivnosti u ovim fazama mogu uticati na produženje trajanja celog inovacionog procesa, odnosno na kasniji završetak projekta.
- Faza koja je **od ključne važnosti za prihvatanje inovacije** usluge kod krajnjeg korisnika je faza komercijalizacije u kojoj se vrši promocija nove usluge i daju instrukcije korisnicima. Međutim, prema istraživanju, kao faze ključne za uspeh ocenjene su i faza definisanja korisničkih zahteva i njihovo prevođenje u projektne, jer od uspešnosti ovih faza zavisi i ispunjenje onoga što korisnik očekuje. U uslugama je važno graditi i čuvati odnose poverenja je na relaciji provajder korisnik.
- Dobijeni zaključci su u skladu sa teorijom po kojoj je **identifikovanje i praćenje faza inovacionog procesa moguće i predstavlja osnovu za upravljanje procesom.** Iako se mnoge faze preklapaju i povratne veze dovode do vraćanja na prethodne faze, prepoznavanje faza je značajno kako bi se razmatrala potreba za uključivanjem stručnjaka odgovarajućeg profila. Uočavanje faza koje su kritične sa aspekta vremena i sa aspekta uspeha inovacije za krajnjeg korisnika je važno za aktivnosti menadžmenta i usmeravanje resursa. Iskustva sa prethodnih projekata prenose se na sledeće projekte razvoja i raspoređivanje resursa i dinamika faza se može vršiti na osnovu pozitivnih iskustava stečenih kroz sprovedene projekte. Problemi i pozitivna iskustva iz sprovedenih projekata grade bazu znanja za buduće razvojne projekte.
- Posebna specifičnost inovacionih procesi u uslugama zasnovanim na razvoju i primeni IKT je da se pokazuje da je **potpuno uključivanje stručnjaka za razvoj IKT u svim fazama inovacionog procesa,** neophodno, ali i poželjno jer obezbeđuje osnovu za uspeh inovacije na tržištu.
- **Kooperativni procesi razvoja** su se kroz prikazano istraživanje odabranih inovacionih projekata pokazali kao dobar način da se ispune sofisticirani zahtevi korisnika i razvije usluga u okviru predviđenih troškova i vremena. Prema odgovorima menadžera, ovakav rezultat se ne bi ostvario u slučaju da je organizacija provajder razvijala uslugu samostalno sa svojim resursima.
- Kada je reč o kooperaciji, za uspeh inovacionog projekta, u smislu završetka projekta na vreme i sa predviđenim resursima, veoma su važne interakcije ljudi i njihova sposobnost da definišu zahteve korisnika i prevedu ih u projektne zahteve. **Utvrđivanje specifikacija zavisi od sposobnosti zaposlenih** mnogo više nego od utvrđenih normi i standarda, posebno kada se radi o uvođenju potpuno nove usluge.
- Sa aspekta menadžmenta, istraživanje je pokazalo da, iako je za svaki projekat postojao odgovorni menadžer u organizaciji provajderu, kao i u firmi koja je radila na razvoju IKT, **upravljanje se nije zasnivalo na čvrstom vođenju projekta** (usmerenim na troškove, vreme i kvalitet) već je dozvoljen veći stepen slobode i kreativnosti, a akcenat je bio na interakcijama i povezivanju organizacije koja pruža usluge, stručnjaka za razvoj IKT i korisnika. Ovo je u skladu sa literaturom [23] koji ističe da se uspešne inovacije usluga zasnovane na primeni IKT ne dovode u vezu sa angažovanjem profesionalnog projektnog menadžera, već uspešne inovacije usluga pronalaze u projektima kod kojih postoji jaka integracija provajdera i eksternih korisnika usluge.

Organizacije u Srbiji pokazuju izuzetno velike potencijale u razvoju i primeni inovacija usluga zasnovanih na IKT. Tome doprinosi inovativnost domaćih IKT firmi, ali i visok procenat stanovništva obrazovan za tercijarne delatnosti (20,84%, dok je u EU nešto više od 21%). Jačanjem inovativnih potencijala domaće organizacije jačaju i svoju pregovaračku moć sa poslovnim subjektima iz međunarodnog okruženja i stvarju preduslove za izlazak na inostrano tržište. Iako se u sektoru usluga u mnogim segmentima internacionalizacija ne može ostvariti zbog regulatornih ograničenja država, u određenim segmentima usluga domaće organizacije mogu ostvariti značajan uspeh, što pokazuju i analizirane studije slučaja (Teletekst i Klađenje uživo). Istraživanje literature i studija slučaja u ovom radu potvrdilo je da kroz kooperativne procese razvoja usluga, organizacije razvijaju svoje inovacione kompetentnosti, kako vezano za sprovođenje aktivnosti inovacionog procesa, tako i vezano za upravljanje procesima razvoja.

5. LITERATURA

[1] Tidd J, Hull F.M., Service Innovation – Organizational Responses to Technological Opportunities & Market Imperatives, Imperial College Press, 2003.

[2] Republički zavod za statistiku Republike Srbije, Anketa o radnoj snazi, oktobar 2008. godine.

[3] Sigala M, Christou E, Global trends and challenges in services, *Managing Srvice Quality*, Vol. 16, No.4, 2006, pp-345-348

[4] Levi Jakšć M: Menadžment tehnologije i razvoja, Čigoja štampa, Beograd, 2008.

[5] Haksever C, Render B, Russel R.S, Murdic R.G: Service Management and Operations, Pearson Education, 2000.

[6] Looy B.V, Gemmel P, Van Dierdonck, ed., Service Management – An Integrated Approach, 2nd edition, Person Education Limited, 2003.

[7] Stošić, B., Menadžment inovacija - ekspertni sistemi, modeli i metodi, FON, Beograd, 2007.

[8] Green L. Et al., Services and Innovation: Dynamics of Service Innovation in the European Union, Final Report, PREST and CIRC, University of Mancester, 2001.

[9] Growth in Services, Fostering Employment, Productivity and Innovation, Meeting of OECD Council at Ministerial Level, OECD 2005.

[10] www.oecd.org

[11] Fasnacht, D: Open Innovation in the Financial Services, Growing Through Openness, Flexibility and Customer Integration, Springer, 2009.

[12] Shekar, A., An innovative model of service development: A process guide for service managers, *The Innovation Journal*, Volume 12, no.1, 2007.

[13] Nacionalna strategija za informaciono društvo u Srbiji, Nacrt 2, Beograd, 2005.

[14] ICT 2020 Research for Innovations, Federal Ministry of Education and Research, Locher Print & Medienproduktion, Rosrath, Germany, 2007.

[15] Janssen, W, Starting, P: Service innovation and ICT, Vision and ambition, Telematica instituut, Netherlands, 2008.

[16] Tyler B.B, The complementarity of cooperative and technological competencies: a resource-based perspective, *Journal of Engineering and technology management*, 2001,18, 1-27.

[17] ECORYS Research and Consulting: Innovation Audit, Survey of innovation performance in Serbia, 2006.

[18] Van Riel A. C. R., Lievens A: New Service Development in High Tech Sectors – a Decision Making Perspective, *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 15, No 1, 2004, pp 72-101

[19] Bygstad, B. Lanestedt G.: ICT based service innovation – A challenge for project management, *International Journal of Project Management*, Vol 27, No 3, 2009, pp 234-242

[20] Gago, D, Rubalcaba, L: Innovation and ICT in service firms: towards a multidimensional approach for impact assessment, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 17, No. 1, 2007, pp. 25-44

[21] Evangelista, P, Sweeney E. Technology usage in the supply chain: the case of small 3PLs, *The International Journal of Logistic Management*, Vol 17, No. 1, 2006, pp. 55-74

[22] Kuusisto A, Riepula M Customer interaction in service innovation, Seldom intensive, but often decisive- Case studies in three business service sectors, *Proceedings of the 9th International CINet Conference – Radical Challenges in Innovation Management*, Valencia, Spain, 2008.

[23] Bygstad, B. Lanestedt G.: ICT based service innovation – A challenge for project management, *International Journal of Project Management*, Vol 27, No 3, 2009, pp 234-242

CREATIVE THINKING METHODS AS A SUPPORT IN DETERMINING DIRECTIONS OF ENTERPRISE DEVELOPMENT

METODE KREATIVNOG MIŠLJENJA KAO PODRŠKA ODREĐIVANJU PRAVACA RAZVOJA PREDUZEĆA

Jasna Petković [1], Sanja Marinković [2,] Jelena Veinović [3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, J. Ilica 154, 11000 Beograd
E-mail.: petkovic.jasna@fon.rs
[2] Fakultet organizacionih nauka, J. Ilica 154, 11000 Beograd
E-mail.: marinkovic.sanja@fon.rs
[3] Fakultet organizacionih nauka, J. Ilica 154, 11000 Beograd

Apstrakt: *Korišćenje tehnika za kreativno rešavanje problema mogu pomoći kod smanjenja barijera vezanih za kreativnost kod individua i timova. Ove tehnike mogu biti intrigantne i stimulativne za korišćenje. Danas je prepoznatljivo da se kreativni potencijal ne nalazi samo u znanju eksperata iz preduzeća već i kod zaposlenih na različitim organizacionim nivoima. Zadatak menadžmenta je da obezbedi uslove kako bi se kreativni potencijali što kvalitetnije iskoristili uz primenu odgovarajućih metoda i tehnika podrške, kao i razvoj inovativne klime i kulture u preduzeću. Brainwriting 6-3-5 i Obrnuti Brainstorming su korisne metode za generisanje i evaluaciju ideja koje će biti prikazane kroz praktične primere.*

Ključne reči: *Metode za generisanje ideja, Metode za evaluaciju ideja, Brainwriting 6-3-5, Obrnuti Brainstorming.*

Abstract: *The use of creative problem-solving techniques may help to reduce many of the barriers to creativity in individuals and teams. These techniques can be intriguing and stimulating to use. Today, it is recognized that creative potential comes not only from experts, but from other employees at different organizational levels. The role of management is to provide the conditions, innovative climate and culture in the organization so that the creative potential of employees can be successfully used in applying adequate methods and techniques. Brainstorming and Brainwriting 6-3-5 is useful methods for generation of ideas which can be present through practical examples.*

Key words: *idea generation method, idea evaluation method, Brainwriting 6-3-5 method, Reverse Brainstorming,*

1. UVOD

Nagle i brze promene u oblasti tehnologije utiču na sve aspekte svakodnevnog života. Sva preduzeća trebalo bi da odluče da li i kada uvesti novu tehnologiju, što ne predstavlja uvek napredak, jer se mora čekati da se nova tehnologija “uhoda” kako bi počela da se isplaćuje i stvara dodatne prihode.

Danas su razvijene brojne metode i tehnike koje podstiču i podržavaju tehnološke inovacije u preduzeću kao značajni uslov konkurentnosti poslovanja u savremenim uslovima. Podsticanje inovativnosti zaposlenih podrazumeva sposobnost menadžmenta da stvori ambijent za kreiranje inovacija i adekvatno vrednovanje zaposlenih za postignute uspehe, odnosno da stvori odgovarajuću inovativnu kulturu i klimu u preduzeću.

Nastanak tehnoloških inovacija se danas ne posmatra kao rezultat individualnog rada ili slučajnosti, već kao rezultat sistematskog istraživanja u okvirima svih zamislivih mogućnosti. Preduzeća koja sebi postavljaju ambiciozne ciljeve rasta moraju imati organizovano i plansko sakupljanje ideja za nove proizvode i procese.

Mnogi problemi menadžmenta, posebno kada je reč o menadžmentu tehnologije i inovacija, zahtevaju kreativni pristup kako bi se došlo do odgovarajućih rešenja. Kreativnost je, po svojoj prirodi, stalno traganje za promenom. Kreativnost je razvoj nove i originalne ideje koja je od vrednosti za pojedinca, preduzeće ili društvo u celini. Kreativnost je funkcija znanja, imaginacije i evaluacije. Ona podrazumeva dva atributa: novo i značajno. Do kreativnosti se dolazi kada se misli pojedinca organizuju na način koji vodi drugačijem razumevanju određene situacije. Smatra se da postoji indirektna veza između kreativnog razmišljanja i organizacione efikasnosti i efektivnosti. Mada je interesovanje za kreativnost postojalo i pre jednog veka, tek u novije vreme učinjeni su intenzivni napori da se ispita priroda kreativnosti i identifikuju kreativni pojedinci.

Većina preduzeća smatra da je stvaranje ideja glavna slabost u njihovim programima razvoja novog proizvoda. Sve veća sposobnost konkurenata da imitiraju ili poboljšavaju proizvod preduzeća u velikoj meri skraćuje životni ciklus proizvoda. Kao rezultat toga, preduzeća moraju da obezbede stalni razvoj novih proizvoda kako bi osigurala stabilnost prihoda od prodaje. To opet zahteva određenu organizaciju i tehnike koje su uspešne u razvoju ideja za nove proizvode.

Savremene vodeće kompanije sa uspehom koriste različite tehnike za podsticanje kreativnosti i inovativnosti zaposlenih u funkciji razvoja. Dobijeni rezultati bi trebali da budu podsticaj menadžmentu preduzeća za odgovarajuće programe obuke u različitim delatnostima i na različitim nivoima za korišćenje u svetu priznatih metoda i tehnika podrške.

2. TEHNIKE KOJE PODSTIČU KREATIVNI POTENCIJAL ZAPOSLENIH

Kreativno razmišljanje obuhvata dva tipa procesa razmišljanja: divergentni i konvergentni. *Divergentno* razmišljanje razvija i širi proces razmišljanja – započinje specifičnim problemom ili idejom, na kojima se zatim generišu različite perspektive. Svrha divergentnog razmišljanja je ignorisanje ograničenja i prihvatanje različitih mogućnosti. *Konvergentno* razmišljanje prati divergentno i sužava opcije koje su raspoložive u cilju postizanja određenog broja zadovoljavajućih rešenja problema. Kada se razmišlja konvergentno, počinje se od šire perspektive problema, a zatim sužava fokus na specifične teme ili opcije. [1]

Postoji veliki broj različitih metoda koje mogu biti korišćene u procesu generisanja ideja, zatim u procesu njihove evaluacije i implementacije. Potencijalni broj metoda je veliki, uzimajući u obzir činjenicu da se mnoge tehnike mogu međusobno kombinovati.

G – GENERISANJE IDEJA (Brainstorming, Brainwriting, Simulacije, Metafore, Rich Pictures...)

E – EVALUACIJA IDEJA (Komparacija prednosti i nedostataka ideja, Scoring Screens, Tehnika glasanja, Obrnuti Brainstorming, Multifaktorska matrica...)

I – IMPLEMENTACIJA IDEJA (RPD, PERT metoda...)

Inovativnu organizacionu kulturu karakterišu vera u inovacije i puno inovacionih ideja, marketing orijentacija, timski rad, lojalnost organizaciji, spremnost za preuzimanje rizika i visok osećaj odgovornosti. Savremene vodeće kompanije sa uspehom koriste različite tehnike za podsticanje kreativnosti i inovativnosti zaposlenih u funkciji razvoja [2].

Slobodno vreme za kreativni rad – Kompanija 3M dozvoljava tehničarima da svakodnevno odvoje 15% radnog vremena da bi se bavili svojim vizijama i isprobavanju novih ideja. Ovakva kultura je, bez granica za imaginaciju i bez granica za kooperaciju, dovela do toga da je u okviru 3M kompanije rođeno više od 50 000 inovativnih proizvoda. **Kros-funkcionalni timovi** - Timovi u kompaniji "Motorola" sastavljeni su od stručnjaka iz marketinga, istraživanja i razvoja, inženjeringa i prodaje koji zajedno preuzimaju projekat, i koji su prvo obučeni različitim veštinama koje su značajne pri kreativnom radu, kao što je korišćenje zajedničkog mišljenja, ali i tehnikama za rešavanje konflikata. Kompanija "Ford" je takođe preuzela pristup kros-funkcionalnih timova za poboljšanje procesa, kreiranjem radionica poznatih kao "Ford-rapid". Program radionica, u trajanju od jednog ili dva dana, zasniva se na susretima pojedinaca iz različitih odeljenja koji čine timove i koji se susreću da bi posmatrali proces, identifikovali probleme, i predlagali rešenja. Sličan pristup koristi i kompanija "Crysler" prilikom razvoja proizvoda. **Kreativni centri i mesta** - Ovakav centar u "Lucent Technologies" ima purpurne zidove, zvezde na podu, a crteže na tavanici. Centar se naziva "*Ideaversity*" i u njemu se vrši obuka i brainstoriming sesije, a biblioteka nudi knjige i video snimke kako bi zaposleni uvek mogli da dođu do informacija koje su im potrebne. **Delotvorna anarhija** - Po ovom pristupu svaki pojedinac u kompaniji je slobodan da postavlja pitanja o tome šta radi neko drugi i na koji način radi, u nadi da će se pronaći bolji metodi rada. Ukoliko je ovakva atmosfera prisutna na svim nivoima u organizaciji i ukoliko postoji efikasna komunikacija, ovaj pristup može predstavljati direktan način da se ljudi oslobode, budu

kreativni i razmenjuju svoje ideje, ali previše anarhije može biti kontraproduktivno. **Obuka** - "Dupoint" obučava svoje zaposlene da budu kreativni, koristeći centar za obuku u okviru svoje kuće. Na kursevima se razmatraju načini kako treba postupati sa svakom idejom i izbeći sve ono što sprečava kreativnost. U radnim učionicama prisutno je puno menadžera i zaposlenog osoblja, sa različitim stepenom ekspertize, onih koji su bliski sa tehnologijama i onih koji to nisu. Ove grupe zajedno diskutuju ideje, koristeći brainstorming tehniku i kreiraju predloge za nove proizvode. **Politika otvorenih vrata** - Neke korporacije, na osnovu stava da inovacije ne idu zajedno sa hijerarhijom, strukturom i zatvorenim vratima, zalažu se za kulturu otvorenih vrata. "Sony" korporacija daje svim svojim glavnim dizajnerima (kojih ima oko 200) direktan pristup vrhovnom menadžmentu kompanije. U kompaniji "Atlantic Web" kancelarijski prostor je konstruisan u vidu kocki sa niskim zidovima-pregradama koje olakšavaju saradnju. U "Nucor Corporation" plitka organizaciona struktura omogućava odlučivanje na nivou radionica, koje vodi ka invencijama novih tehnika izrade čeličnih ploča i kompaniji donosi profit. **Komunikacija** - Komunikacija je ono što omogućava da se grupa ljudi zajedno kreće napred i ona je od ključne važnosti kako bi se stvorile kreativne radionice u okviru kulture organizacije. Znatne promene u organizaciji često nailaze na otpor, tako da je važno da lideri komuniciraju sa zaposlenima o inicijativama za promenama kulture korporacije, da podstiču zaposlene i savladavaju njihove sumnje i neodlučnost. Razmenom informacija u okviru organizacije ljudi razmenjuju ideje, i formulišu nove misli koje mogu da određuju pravac kojim će se organizacija kretati u budućnosti.

2.1. Metode za generisanje i evaluaciju ideja

Preduzeća koja žele da održe ili unaprede svoju fleksibilnost i konkurentsku prednost moraju biti kreativna u rešavanju problema i generisanju ideja za inovacije proizvoda, procesa i usluga. Sesije za kreativno rešavanje problema podrazumevaju komunikaciju kroz koju se razvijaju nove mogućnosti za istraživanje i učenje, kao i mogućnosti dolaženja do važnih ideja na kojima će se zasnivati budući razvoj preduzeća. Postoji veliki broj različitih metoda koje mogu biti korišćene u procesu generisanja ideja, zatim u procesu njihove evaluacije i implementacije među kojima su i gore pomenute metode Brainwriting i Obrnuti brainstorming. [3]

2.1.1. Brainwriting

Kod brainwriting metode, nakon što je jasno utvrđeni problem prezentiran grupi, pojedinci pišu njihove ideje na listovima papira i onda, bez razgovaranja, menjaju listove papira sa ostalim članovima. Svaki učesnik onda dodaje komentare i/ili nove ideje na listu papira. Ovo se nastavlja sve dok svaki list papira bude obrađen od svakog učesnika.

Autor ove tehnike zapisivanja misli je frankfurtski savetnik za marketing Bernd Rohrback na osnovu saznanja da su brainstorming zasedanja bila uspešna posebno onda kada su predlozi rešenja davani ostalim učesnicima i konsekventno dalje razvijani (što se u praksi, ipak, retko događa). Ova metoda je pogodna za rešavanje problema koji nisu suviše uski, niti previše zatvoreni. Primenjuje se u fazi prikupljanja što većeg broja ideja i omogućava nalaženje još više predloga nego Brainstorming. Karakteriše je to što daje najveći mogući skup ideja u kratkom vremenu, dobijene ideje se postepeno sužavaju i specificiraju, pogodna je za ljude koji ne vole javno iznositi predloge. Primenjuje se u manjim grupama od 4 do 7 osoba i zahteva heterogenost grupe radi kreativnije atmosfere. Pismena komunikacija se po potrebi dopunjuje usmenom komunikacijom. Primena te metode ima dosta sličnosti sa metodom Brainstorming, pa i u izvođenju po fazama:[1]

- Definicija problema;
- Zapisivanje ideja na papir;
- Kruženje listova papira sa idejama;
- Redefinicija problema;
- Vrednovanje i procena ideja.

Postoji više varijeteta primene metode Brainwriting: Brainwriting Pool, Brainwriting 6-3-5, Metod kartica ideja, Brainwriting Igra, Ograničeni Brainwriting.

2.1.1.1. Brainwriting 6-3-5

Varijacija Brainwriting 6-3-5 je naziv dobila po tome što podrazumeva 6 učesnika koji zapisuju po 3 ideje u roku od 5 minuta. Neki autori navode da ova zadnja cifra (5) u oznaci metoda potiče i otuda što se ukupno pet puta razmenjuju formulari među učesnicima. Radni list koji dobija svaki od učesnika (6-3-5 Worksheet) je prikazan u tabeli 1:

Opis problema:			
Učesnici	Ideja 1	Ideja 2	Ideja 3
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Tabela 1. Izgled radnog lista u metodi Brainwriting 6-3-5 [5]

Svaki od učesnika zapisuje 3 ideje u prvom redu radnog lista u roku od 5 minuta. Ideje treba du budu sažete u rečenici od 6 do 10 reči. Nakon 5 minuta (ili kada svi učesnici završe pisanje), radni list se prosleđuje osobi sa desne strane. Zatim se u radni list dodaju tri nove ideje koje se mogu oslanjati na prethodne tri ideje sa lista ili mogu biti potpuno različite. Proces se nastavlja sve dok se radni listovi ne ispune. Na ovaj način razviće se dalje kod šestočlane grupe 6x3=18 prvih mogućnosti za rešenje problema, a ukupno 108 (6x18=108) za 30 minuta, pri čemu se već u ranom stadijumu stvara situacija odnosno atmosfera koja očito omogućava dobar pristup podsvesnom odnosno nesvesnom stanju podataka i informacija članova grupe. U svakom slučaju, u nekoliko testova koji su do sada sprovedeni, saopšteno je da je kvota uspeha metoda 635 sa oko 10% neznatno iznad one kod klasičnog brainstorming-a (3-6%) i znatno iznad klasičnih pokušaja za rešavanje problema (oko 1-2%), uzimajući u obzir i izrazito teške postavljene probleme.

Čini se da je metod 635, na osnovu do sada dobijenih rezultata, naišao na najveći interes kod tehnički obrazovanog kadra u najširem smislu reči i najviših organa upravljanja koji su se često skeptično ponašali prema brainstorming-u, a često i ostalim tehnikama za rešavanje problema. Veruje se da se ni sa jednom drugom kreativnom tehnikom ne može tako lako doći do upotrebljivih željenih rešenja kao upravo sa ovom metodom.

Nedostatak metode 635 je, u vrlo ranom pismenom formulisanju rešenja problema, jer se time ograničava spontanost i originalnost ideja.

2.1.2. Obrnuti Brainstorming

Koncipirala ga je američka kompanija General Electric. To je u stvari brainstorming sa obrnutim postupkom (reverzni brainstorming). Kod ove metode ne počinje se sa pozitivnim predlozima rešenja, već se u prvoj fazi najpre saopštavaju sve moguće i zamislive slabosti, greške, ograničenja, opasnosti i nepotpunosti, koje su u vezi sa datim problemom. Kasnije, u drugoj fazi, analiziranjem duge liste slabosti, pokušava se opet putem brainstorming-a da se iznađu rešenja za sve slabosti. U korišćenju tehnike obrnutog brainstorming-a potrebna je velika pažnja i senzitivnost vođe grupe. Nabrajanje svih negativnosti u prvoj fazi može prilično da zamori članove grupe, da im smanji optimizam i iscrpi efektivnost. Učestvuje 4-7 lica. Zasedanje traje oko 50 minuta.

Koraci sprovođenja obrnutog Brainstorming-a su sledeći: [1]

1. Osobe koje su učestvovale u generisanju ideja se pozivaju kako bi ih evaluirali;
2. Cilj ili problem sa listom generisanih ideja se ispisuju na tabli (flip-čartu);
3. Prva ideja sa liste se kritikuje od strane jednog ili više članova grupe i ideje sa kritikama se beleže na tabli;
4. Kada se iscrpe kritike prve ideje, grupa započinje sa kritikom druge ideje i proces se nastavlja dok se ne završi sa svim idejama;
5. Kao i u klasičnom Brainstorming-u, grupa zatim preispituje ideje kako bi se generisala moguća rešenja za svaki identifikovani nedostatak;
6. Ideja koja ima najmanji broj nedostataka i za koju se smatra da ima najviše šansi za rešavanje problema bira se za implementaciju.

3. JKP „GRADSKE PIJACE“ BEOGRAD

Javno komunalno preduzeće ’’Gradske pijace’’ [6] na teritoriji Beograda raspolažu sa 307.061,20 m^2 pijačnog prostora u okviru 33 pijaca. Na ovom prostoru nalazi se 1.080 poslovnih objekata na površini od 30.044,62 m^2, 11.751 tezgi i 382 rashladne vitrine. Pijace su razvrstane u 3 zone prema lokaciji. Opsluživanje ovih objekata vrši oko 300 radnika u stalnom radnom odnosu, od kojih 79 radnika u zajedničkim službama, dok ostali rade na pijacama. Preduzeće daje na korišćenje, dnevno, mesečno, godišnje ili na duži vremenski period stalne objekte, pijačne objekte i pijačnu opremu, pravnim i fizičkim licima, kao i preduzetnicima, a što se pojedinačno reguliše ugovorom o zakupu na određeno vreme, rezervacijom, podrezervacijom, dnevnom naknadom i slično.

Održavanje pijaca je obavljanje svih poslova kojima se obezbeđuje nesmetano obavljanje prometa i vršenje usluga u prometu robe, a naročito: svakodnevno pranje i čišćenje pijace, obezbeđenje i čuvanje pijace, naplata naknade za korišćenje objekata, opreme i pijačnog prostora, održavanje javnog kantara, održavanje objekata komunalne infrastrukture (javne česme, javnog WC-a, hidranta instalacije vodovoda i kanalizacije, ograde, pijačnog platoa i sl.).

Najznačajniji objekti:

Kvantaška pijaca: najveća pijaca u Beogradu, na čijoj teritoriji se obavlja prodaja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda na veliko. U sezoni, na ovoj pijaci dnevno se obavi promet 400 tona voća i povrća. Od izuzetne važnosti za stanovništo grada.

Otvoreni tržni centar Novi Beograd: robna pijaca za promet malo proizvoda zanatskih radnji i domaće radinosti i prehrambenih proizvoda.

*Pijaca Zeleni ven*ac: zelena pijaca u prvoj zoni je za grad Beograd i više od pijace. Nalazi se pod zaštitom spomenika kulture grada Beograda.

Pijaca Kalenić: zelena pijaca locirana u strogom centru grada ima karakter zadužbine.

U poslednjih godinu dana se sve češće ističe plan izgradnje tržnice na teritoriji opštine palilula. Postavljaju se pitanja na koji način izvršiti poboljšanja po pitanju prostornih rešenja a da to ne naruši arhitektonski sklad okoline. Ali ono što ostavlja prostor za istraživanje je kada će tržnica biti gotova.

Pitanje kontrole kvaliteta hrane je aktuelno, ali na koji način će se izvršiti njegova implementacija? Kontrola kvaliteta hrane zahteva brojne promene po pitanju tehnologija, novčanih sredstava ali i generalnog prihvatanja te ideje.

Studija slučaja je sprovedena u JKP ’’Beogradske pijace’’ korišćenjem dveju metoda: Brainwriting 6-3-5 i obrnuti Brainstorming.

4. OPIS PROBLEMA I SPROVOĐENJE ODABRANIH METODA U JKP „GRADSKE PIJACE“ BEOGRAD

Defiinicija problema: Stručnjaci u javnom komunalnom preduzeću gradske pijace su bili suočeni sa dva problema: *Prvi* - kako zaposlenima približiti ideju kontrole kvaliteta hrane na beogradskim pijacama i *Drugi* - kako implementirati kontrolu kvaliteta na području beogradskih pijaca. Nakon detaljnog predstavljanja problema, zaposleni[1] su imali vremensko ograničenje od 5 minuta da svoje ideje zapišu u svoje radne listove. Radni listovi su dalje kružili od jednog do drugog učesnika, poštujući pravilo da se listovi primaju od kolege s leve a prosleđuju kolegi sa desne strane. Sastanak je završen kada su učesnici ponovo dobili svoje početne radne listove.

Izgled jednog popunjenog radnog lista za prvi problem prikazan je u Tabeli 2.

[1] Imena zaposlenih su poznata autorima

Problem: Kako zaposlenima približiti ideju kontrole kvaliteta hrane na beogradskim pijacama		
Zaposleni 1.		
1.1. Organizovati edukaciju za prodavce hrane	1.2. Uz edukaciju pokrenuti i medijsku kampanju koja bi razvila svest za potrebom kontrole kvaliteta	1.3. U celom projektu je presudna saradnja grada Beograda, pogotovo po pitanju medijske kampanje
Zaposleni 2.		
2.1. Potrebno je da se započne ovaj projekat medijskom kampanjom	2.2. Podrška je neophodna. Najbolje bi bilo obezbediti saradnju sa ministarstvom poljoprivrede.	2.3. Edukacija kao sledeći korak je od presudnog značaja
Zaposleni 3.		
3.1. Kontola kvaliteta hrane je jedan od uslova za izvoz na teritoriju zemlja evropske unije. Mnogi prodavci hrane se bave izvozom.	3.2. U trenutnoj ekomomskoj situaciji, svaki stimulans privrede je povoljan. Država treba da sarađuje na ovom projektu	3.3. Možda započeti saradnju sa izvoznicima, a tek kasnije implementirati kontrolu kvaliteta na samim pijacama.
Zaposleni 4.		
4.1. Hrana koja je prošla test kontole kvaliteta bi bila prodavana po većoj ceni, što predstavlja dodatni prihod prodavcima.	4.2. Povećanje prihoda je najbolji stimulans za zaposlene	4.3. Izvoznici imaju direktnu korist od kontrole kvaliteta
Zaposleni 5.		
5.1. U početku bi država ili grad Beograd finansirala kontrolu hrane u laboratorijama	5.2. Pokrenuti saradnju instituta za kontrolu kvaliteta hrane grada Beograda i JKP ''Beogradske pijace''	5.3. Besplatno korisćenje laboratorija
Zaposleni 6.		
6.1. Ukoliko bude izglasan zakon o kontroli kvaliteta hrane svi prodavci hrane će ga se pridržavati.	6.2. Izglasavanje ovog zakona bi se odigralo tek za nekih desetak godina a do tada bi edukacija bila dobar stimulans zaposlenima	6.3. Veoma je bitna saradnja sa državom, ali ne u vidu sponzorstva već u vidu donošenja odgovarajućih zakona

Nakon sprovedene metode Brainwriting 6-3-5, ideje su kritikovane metodom obrnuti Brainstorming:

Kritike:

1. Ukoliko zaista dođe do poskupljenja hrane koja je prošla kontrolu kvaliteta, doći će do smanjenja prodaje usled smanjenja tražnje što ima za problem smanjenje privređivanja pijace a to se ne sme dozvoliti.
2. Cene hrane se ne mogu menjati bez odobrenja ministarstva privrede, ukoliko se ne dobije dozvola za poskupljenje hrane, prodavci će poslovati sa gubitkom a samim tim će odustati od ideje kontrole kvaliteta hrane na pijacama.
3. Izvoznici su jedini koji benefitiraju .

4. Ukoliko se sarađuje na nivou velikoprodaje može se očekivati dobit, pogotovo u saradnji sa onima koji planiraju da izvoze hranu.
5. Država može odbiti saradnju na ovom projektu, što bi otežalo poslovanje zbog nedostatka sredstava.
6. Saradnja sa ministarstvima su potrebna do te mere da bez njih ne bi mogao da se započne projekat.
7. Zakonske regulative su osnova za ovaj projekat, ali nisu neophodne
8. Edukacija svih prodavaca na pijaci nije neophodna, već bi samo oduzela vreme i novac. Fokusirati se na manji broj ljudi.
9. Medijska kampanja treba da bude započeta nakon edukacija i obezbeđivanja saradnje sa gradom Beogradom.
10. Besplatno testiranje hrane je dosta dobra ideja i treba je sprovesti iako donosi troškove.

Zaključak:

Nakon sprovođenja obrnutog Brainstorminga dolazi se do zaključka koji će se upotrebiti kao konačna odluka:

''Svi velikoprodajnici hrane koji se ujedno bave izvozom hrane će biti edukovani o kontroli kvaliteta hrane i režimima koji se koriste na teritoriji zemalja evropske unije, obezbediti saradnju sa ministarstvima u cilju raspodela troškova besplatnih testiranja u laboratorijama. Na taj način je približena ideja kontrole kvaliteta zaposlenima. Medijska kampanja neće biti pokrenuta.''

Izgled jednog popunjenog radnog lista za drugi problem prikazan je u Tabeli 3.

Problem: Kako implementirati kontrolu kvaliteta na području beogradskih pijaca		
Zaposleni 1.		
1.1. Potrebna je laboratorija koja će saradjivati s JKP ''	1.2. Izgaditi laboratoriju	1.3. Laboratorija u novoj tržnici
Zaposleni 2.		
2.1. Potreban stručni kadar	2.2. Možda je potrebno da se tržišni inspektori obuče za kontrolu kvaliteta hrane	2.3. Ne zapošljavati nove ljude već obučiti zaposlene
Zaposleni 3.		
3.1. Saradnja sa laboratorijom	3.2. Saradnja sa institutima u Srbiji	3.3. Upotrebiti sto više saradnje s ministarstvom poljoprivrede
Zaposleni 4.		
4.1. Izgradnja laboratorije	4.2. Izabrati teritoriju na kojoj bi laboratorija bila najdostupnija	4.3. Ukoliko se ne izgradi, laboratorija može da se iznajmi
Zaposleni 5.		
5.1. Prvo rešiti pitanje stručnog kadra	5.2. Obuka	5.3. 5% tržišnih inspektora treba da prođe obuku za kontrolu kvaliteta
Zaposleni 6.		
6.1. Izgadnja laboratorije u okviru Cvetkove pijace	6.2. -	6.3. -

U ovom slučaju se ne može generisati puno ideja jer je problem suzio mogućnosti.

Kritika ideja:

1. Izgradnja i opremanje laboratorije je isuviše skupa
2. Uspostaviti saradnju sa nekim Institutom koji mora da bude lociran na teritoriji grada Beograda
3. Ne zapošljavati novi stručni kadar već obučiti stari

Zaključak:

Kritika u ovom slučaju ne pokazuje gde je problem već formuliše konačno rešenje'' koristiti laboratoriju u Institutu, jer nema uslova za izgradnju nove laboratorije, rešenje koje bi bilo korišćeno za pitanje stručnog kadra je da se izvrši obuka već zaposlenih tržišnih inspektora''

Iz priloženih radnih listova izdvojilo se nekoliko veoma zanimljivih grupa ideja koje su prihvaćene bez izuzetaka. Isto tako je generisana nekolicina istih oko kojih su otvorena brojna pitanja kao što su recimo neophodnost, izvodljivost, praktičnost... Može se zaključiti da su metode sprovedena efikasno, kao i da su zaposleni posvećeno pristupili problemu. Poštovane su i vremenske norme naglašene u opštim karakteristikama metoda.

5. ZAKLJUČAK

U određivanju pravaca razvoja preduzeća potrebno je na najbolji mogući način iskoristiti znanje, iskustvo i kreativni potencijal eksperata, ali i svih zaposlenih u preduzeću. Razvoj preduzeća i inovacioni rad danas sve više nastaju kao rezultat sistematskog, organizovanog i usmeravanog rada, uz korišćenje svih raspoloživih metoda, tehnika i potencijala u organizaciji i izvan nje. Predviđanje ima za cilj sagledavanje i otkrivanje budućnosti, korišćenjem različitih metodologija. Veoma je važno otkriti i razumeti rane signale upozorenja, na osnovu kojih se odgovarajućom reakcijom postižu željeni rezultati. Nakon generisanja ideja ili invencija, potreban je multidimienzionalan i multidisciplinaran pristup, odnosno odgovarajuće upravljanje inovacionim i razvojnim procesom, kako bi se ostvario komercijalni uspeh inovacija i sveukupan razvoj preduzeća. U domaćoj poslovnoj praksi je potrebno kroz odgovarajuće programe obuke osposobiti menadžere u različitim delatnostima i na različitim nivoima za korišćenje u svetu priznatih metoda i tehnika, kao i širiti znanje o načinima za jačanje kreativnih potencijala i inovativnog duha u organizaciji.

Predstavljeni primeri ukazuju na mogućnosti i značaj korićenja metoda za generisanje i evaluaciju ideja. Pored toga, analiza ukazuje i na posvećenost, privrženost i međusobno poštovanje rada zaposlenih u radnoj okolini. Zahvaljujući vremenu provedenom sa kadrom JKP gradske pijace Beograd detaljno je upoznat proces sprovođenja kontrole kvaliteta hrane na beogradskim pijacama i na taj način definisani osnovni ciljevi, željeni rezultati, akcije, kao i tačke odlučivanja.

Kroz dve metode prikazane u radu, sagledan je značaj uvođenja kontrole kvaliteta hrane, kao i mogućnosti njenog sprovođenja na beogradskim pijacama. Posmatrajući sa obe tačke gledišta sledi zaključak da je problem kontrole kvaliteta hrane znatan, ali što je još važnije, visoko evaluiran od strane zaposlenih.

LITERATURA

[1] Levi Jakšić M., Marinković S., Obradović J.: Menadžment inovacija i tehnološkog razvoja, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2005.

[2] Marinković S., "Podsticanje kreativnosti u funkciji razvoja organizacije", Prvi skup privrednika I naučnika, Menadžment proizvodnje I usluga, Zbornik radova, FON, Beograd, 2003.

[3] Mc Fadzean E., "Enhancing creative thinking within organizations", Management Decision, 36/5, 1998, pp. 309-315.

[4] Obradović J., Marinković S., Bogavac M.: *Applying idea generation method in service organization*, 11 *th* TOULON - VERONA CONFERENCE: Quality in services, Firenza, septembar, 2008.

[5] http://www.mycoted.com/creativity/techniques/brainwrite.php#pool

[6] www.bgpijace.rs

[7] www.jpb.com/creative/brainstorming.php

Mobile Communication System Adoption in the Function of Improving Express Mail Service Quality

Izbor mobilnog komunikaconog sistema u funkciji unapređenja kvaliteta usluge ekspres prenosa pošiljaka

Momčilo Dobrodolac, Dejan Marković, Goran Marković
Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet
Vojvode Stepe 305, Beograd

Apstrakt: *Ekspres prenos pošiljaka predstavlja elitnu uslugu Pošte Srbije. To potvrđuje sam tehnološki proces imajući u vidu da se radi o usluzi „od vrata do vrata“, zatim brzina prenosa, sigurnost pošiljke, profesionalnost osoblja i drugo. Jedan od osnovnih uslova za postizanje visokog kvaliteta usluge je odgovarajuća komunikacija između call centra koji prihvata narudžbinu od korisnika i dispečera koji treba da uputi kurira na adresu da preuzme pošiljku, ali isto tako i komunikacija između dispečera i kurira. Komunikacija između call centra i dispečera ne predstavlja problem s obzirom da treba povezati osobe koje sede u svojim kancelarijama, te se komunikacija svodi na vezu između dva računara na odgovarajućoj razdaljini. Veća dilema je kako u što kraćem vremenu preneti od dispečera do kurira sve potrebne informacije, a one se odnose na podatke o mestu, adresi, kontaktu pošiljaoca, vrsti usluge, načinu plaćanja i slično. Naime, problem je u tome što je kurir negde na terenu i sa njim se komunicira putem nekog mobilnog terminala. Dosadašnja komunikacija odvijala se na tri moguća načina, razgovorom preko mobilnog telefona, slanjem sms-a i putem GPRS terminala. Poslednji navedeni način je najprihvatljiviji u smislu brzine i ušteda u tehnološkom procesu, međutim, osnovni nedostatak svih do sada korišćenih komunikacionih sistema je što su oni deo javnih postojećih sistema sa odgovarajućim manama koje ih karakterišu u smislu sigurnosti, dostupnosti i dr. Stoga je svrha ovog rada da predloži novi sistem za komunikaciju između dispečera i kurira koji će posedovati bolje karakteristike. U radu su predstavljeni neki sistemi kojima se služe pojedine zatvorene korisničke grupe, kao što su policija, hitna medicinska pomoć, vatrogasna služba, vojska ili neke komunalne službe. Na osnovu karakteristika određenih mobilnih komunikacionih sistema, a u skladu sa potrebama službe za ekspres prenos pošiljaka, predloženo je novo tehnološko rešenje za komunikaciju između dispečera i kurira.*

Ključne reči: *ekspres prenos pošiljaka, mobilni komunikacioni sistem, kvalitet*

Abstract: *Express and courier mail service is elite service of Serbian Post. This is confirmed by the technological process having in mind that this is the “door to door” service, then its transport speed, shipment security, staff professionalism and others. One of the basic conditions for achieving high quality of service is adequate communication between the call center that accepts orders from customers and dispatchers, but also communication between dispatchers and couriers. Communication between dispatchers and call center is not a problem because you need to connect people who sit in their offices, and the communication comes to a connection between two computers on the appropriate distance. Council dilemma is to transfer from the dispatcher to courier, as soon as possible, all the required information, and they are related to information about the sender’s place, address, phone contact, type of service, billing etc. Therefore, the problem is that the courier is somewhere in the city and the communication with him\her is via a mobile terminal. The current communications took place at three possible ways, talking over mobile phone, sending SMS or via GPRS terminals. The last mentioned method is most acceptable in terms of speed and cost savings in the technological process. However, the basic lack of current communication is that used system is part of the existing public system with the disadvantages that characterize it, related to security, availability, and others. Therefore, the purpose of this paper is to propose a new system for communication between dispatchers and couriers with better characteristics. The paper presents some systems that serve individual closed user groups, such as police, ambulance, fire service, army or some utilities. On the basis of certain characteristics of mobile communication systems, in accordance with the needs of express mail service, the new technology solution for communication between dispatchers and couriers is proposed.*

Key words: *Express Mail Service, Mobile Communication System, Quality*

1. UVOD

Preduzeća koja se bave ekspres prenosom pošiljaka obezbeđuju brz, pouzdan, na zahtev, širom rasprostranjen, integrisan, „od vrata do vrata“ servis prenosa pisama, saopštenja, dokumentacije i druge robe. Svaka pošiljka se prati i njen tok putovanja je u potpunosti kontrolisan. Ovaj servis je „biznis klasa“ u oblasti poštanskog saobraćaja.

Industrija ekspres prenosa pošiljaka olakšava i ubrzava proces transporta dobara. Pored uticaja industrije ekspres prenosa pošiljaka na makroekonomske parametre, veoma je važan doprinos koji ekspres industrija stvara kroz direktan uticaj na sposobnost i konkurentnost drugih sektora ekonomije, na produktivnost kompanija koje koriste njene usluge, pouzdanost proizvodnog procesa, smanjenje troškova zaliha, itd. Ona, takođe, podstiče regionalni ekonomski razvoj, utiče na povećanje investicija i zaposlenost. [4] Savremeno poslovanje ne može se zamisliti bez ekspres industrije.

Danas su vodeće kompanije koje se bave ovim poslom multinacionalne, sa svetskom teritorijalnom pokrivenošću. Ove kompanije danas imaju sopstvenu flotu aviona i vozila za kopneni prevoz. Avio flote ovih kompanija veće su od mnogih državnih avio kompanija.

Pošta Srbije je 2002. godine uvrstila u svoju ponudu i ovaj tip usluge pod nazivom Post Express. Kao osnovne karakteristike ove usluge, Pošta Srbije ističe sigurnost u prenosu, brzinu, visok kvalitet i pouzdanost. Za relativno kratko vreme, nacionalni poštanski operator je zauzeo značajan deo tržišta ekspres prenosa pošiljaka u Srbiji. [2]

Korisnik može zatražiti uvu uslugom putem telefona, tj. pozivanjem Pozivnog centra ili predajom pošiljke na šalterima većih pošta. S obzirom da je jedan od važnijih elemenata koji pruža dodatan kvalitet ekspres usluzi upravo dolazak kurira na kućnu ili poslovnu adresu korisnika, ovaj vid zahteva za uslugom je veoma čest. Brzina reagovanja na poziv je parametar kome korisnici daju veliki značaj u proceni ukupnog kvaliteta usluge. Osnova za uspešan tehnološki proces i visok kvalitet usluge leži u adekvatnom komunikacionom sistemu između svih subjekata koji učestvuju u ovom procesu, a posebno između dispečera i kurira. Zato je predmet ovog rada upravo analiza uticaja različitih komunikacionih sistema na tehnološki proces ekspres prenosa pošiljaka. U radu je predložen novi sistem za komunikaciju između dispečera i kurira koji bi mogao da doprinese povećanju produktivnosti preduzeća i većem nivou zadovoljstva korisnika.

2. ULOGA KOMUNIKACIONOG SISTEMA U PRUŽANJU USLUGE EKSPRES PRENOSA POŠILJAKA

Unapređenje tehnološkog procesa ekspres prenosa pošiljaka može se posmatrati sa više aspekata:

1. kroz korišćenje elektronske aplikacije za prijem poziva koju koristi operater u Pozivnom centru, zatim prosleđivanje poziva do supervizora i prosleđivanje poziva od supervizora do dispečera,
2. kroz korišćenje elektronske aplikacije za prijem pošiljaka na šalteru pošte, zatim elektronske aplikacije za rad obračunskog radnika (razduženje kurira po povratku sa terena sa primljenim pošiljkama, zaduženje kurira/dostavljača sa pošiljkama za dostavu i razduženje kurira/dostavljača sa uručenim pošiljkama),
3. putem korišćenja elektronske aplikacije prilikom formiranja fakture i vršenja kontrole naplate prihoda,
4. kroz korišćenje mobilnih terminala od strane kurira, za prijem i dostavu pošiljaka.

U ovom radu, predmet interesovanja se odnosi na stav 4, tj. na unapređenje tehnološkog procesa prenosa ekspres pošiljaka uz upotrebu savremenih mobilnih komunikacionih sistema, a koji su namenjeni za komunikaciju sa kuririma. U tom smislu, biće predstavljen neautomatizovan i automatizovan proces prenosa pošiljaka u zavisnosti od korišćenja odgovarajućih komunikacionih sredstava. U prvom slučaju, komunikacija sa kurirom se odvija uz pomoć razgovora putem mobilnog telefona ili slanjem SMS poruke na mobilni telefon, a u drugom, automatizovanom sistemu, koriste se moderni GPRS terminali. Iako drugi slučaj pruža mogućnost za unapređenje procesa rada u više tačaka proizvodnog lanca, što će biti u narednom tekstu objašnjeno, on se ipak u praksi koristi u veoma malom procentu. Razlog za ovu pojavu leži u tome što je ovaj sistem deo javnog komunikacionog sistema, koji ne pruža adekvatan nivo kvaliteta komunikacione mreže potreban za rad Post ekspres službe.

2.1 Neautomatizovani tehnološki proces prenosa post express pošiljaka

Tehnološki proces prenosa post express pošiljke započinje predajom pošiljke za prenos na šalteru Pošte ili, što je znatno češći slučaj, pozivanjem Pozivnog centra u nameri da kurir preuzme pošiljku na kućnoj ili poslovnoj adresi pošiljaoca. Zahtev pošiljaoca registruje se na centralnom serveru, ali i prosleđuje dispečeru koji treba da odredi kojem kuriru će uputiti dostigli zahtev. Uz pomenuti zahtev, kurir treba da dobije i informacije o pošiljaocu, primaocu, vrsti zahtevane usluge, o posebnim uslugama, masi i zapremini pošiljke, načinu plaćanja i dr.

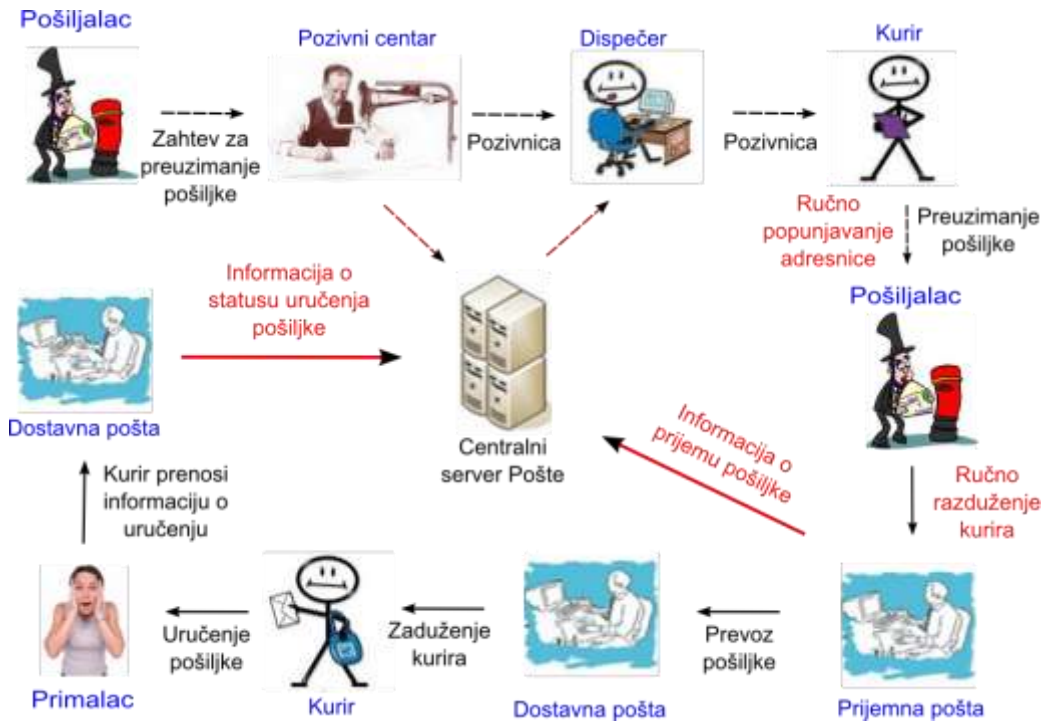
U slučaju neautomatizovanog tehnološkog procesa, kurir prima informacije putem SMS poruke ili direktnim razgovorom preko mobilnog telefona. Problemi koji se javljaju pri ovakvom načinu rada mogu biti različiti. Jedan od njih je mali kapacitet poruke. Sve potrebne informacije nekada se ne mogu preneti u samo jednoj SMS poruci. Zatim, troškovi razgovora putem mobilnog telefona mogu značajno povećati cenu usluge. Takođe, ukoliko se razgovor obavlja u toku vožnje, dovodi se upitanje bezbednost kurira jer je potrebno da kurir zapisuje podatke za naredno preuzimanje. U ovakvim okolnostima, velika je i mogućnost da se pojavi greška u radu.

Kada kurir stigne na lokaciju gde treba da preuzme pošiljku, podatke koje je dobio od dispečera potrebno je da ručno upiše u adresnicu. Primerak adresnice koji dobija pošiljalac služi mu kao dokaz da je predao pošiljku na prenos, a ostali primerci prate pošiljku u prenosu.

Prikupljene pošiljke u toku radnog vremena kurir donosi u prijemnu poštu. Pošiljke se istovaraju iz vozila i ulaze u proces prerade. Kurir ima obavezu da se kod obračunskog radnika razduži sa pošiljkama koje je preuzeo na prenos i novcem, ukoliko je poštarinu platio pošiljalac u gotovini. Kod neautomatizovanog sistema, na razduženju se svaka pošiljka, tj. svaka adresnica pojedinačno obrađuje u cilju unosa podataka u kompjuter.

Kada pošiljka stigne u odredišnu poštu, potrebno je kurire koje vrše dostavu zadužiti odgovarajućim pošiljkama. U tu svrhu, svaki kurir dobija dostavnu knjižicu koja predstavlja dokument na kojem su navedene sve pošiljke koje treba uručiti. Na taj dokument primalac prilikom preuzimanja pošiljke stavlja svoj potpis koji služi kao dokaz da je pošiljka uručena.

Po uručenju svih pošiljaka, kurir se vraća u dostavnu poštu gde obračunski radnik za svaku uručenu pošiljku čita iz Dostavne knjižice i upisuje u računar status, kao i vreme uručenja. Time se tehnološki proces prenosa ekspres pošiljke završava. Šematski prikaz navedenih aktivnosti prikazan je na slici 1.



Slika 1: Neautomatizovani tehnološki proces

2.2 Automatizovani tehnološki proces prenosa post express pošiljaka

Uvođenje mobilnih GPRS terminala je u velikoj meri olakšalo fazu prijema pošiljke. U ovom slučaju, svi podaci koji su primljeni u Pozivnom centru, dostupni su kuriru preko GPRS terminala u elektronskom obliku. Kao što je već napomenuto, radi se o podacima u vezi pošiljke, vrste usluge, o pošiljaocu, primaocu, načinu plaćanja, posebnim uslugama, itd. U odnosu na razgovor mobilnim telefonom, ostvaruje se ušteda u troškovima jer se elektronska Pozivnica prosleđuje na terminal. Samim tim povećava se sigurnost kurira u toku vožnje. Takođe, smanjena je i mogućnost greške.

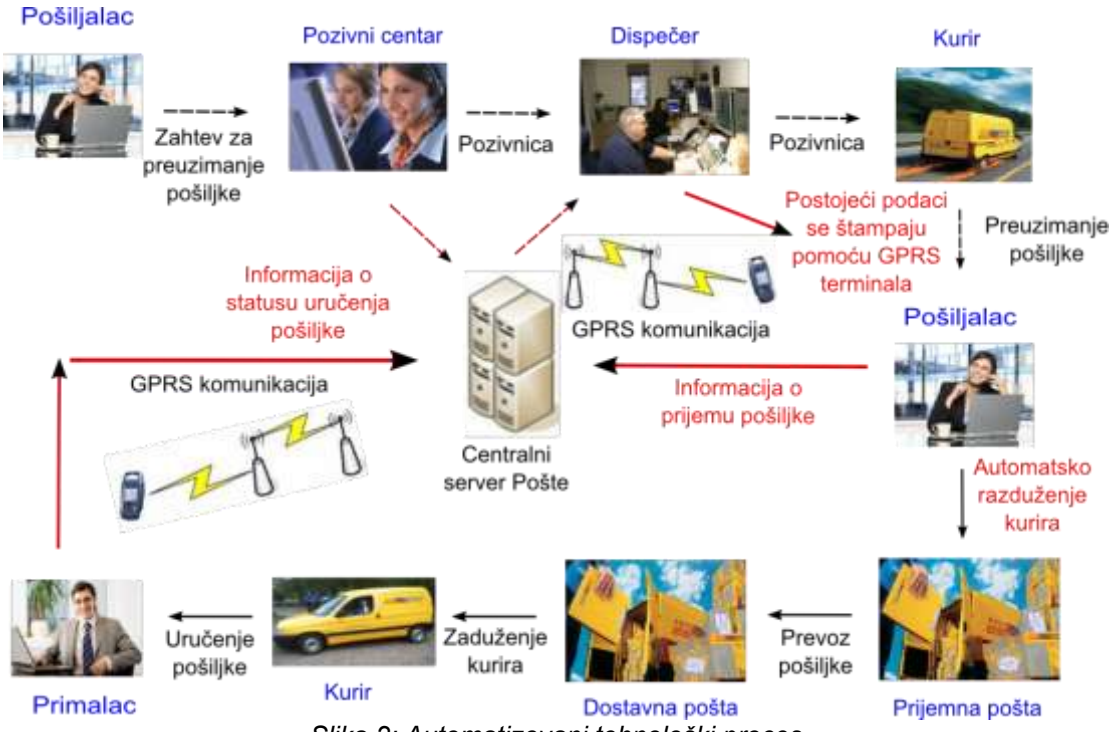
Ovakav način obrade zahteva za prijem pošiljke na prenos i sam proces prijema pošiljke, doveo je do smanjenja mogućnosti greške kod načina plaćanja i kvalitetnije naplate poštarine. Još jedna od niza prednosti je to što se poštarina automatski obračunava. Kako su svi podaci, koji su primljeni u Pozivnom centru, dostupni kuriru na prijemu, to se nakon potvrđivanja istih i dolaska u dijalog "Način plaćanja", poštarina automatski obračunava i ispisuje u polju predviđenom za to.

Na samom kraju, imamo štampanje Adresnice u vidu slipa, gde su svi podaci jasno čitljivi. Time je napravljena ušteda na obrascima Adresnica, a i na slipu se generiše bar kod pošiljke, tako da postoji i ušteda na bar kod nalepnicama. Što je još važnije, kurir ne gubi vreme ispisujući ručno Adresnicu. Time se skraćuje vreme zadržavanja kurira na lokaciji prilikom preuzimanja pošiljaka, tj. ubrzava se tehnološki proces, smanjuju troškovi preduzeća, povećava se produktivnost.

S obzirom da su GPRS terminali u vezi sa centralnim serverom Pošte, postoji „on-line“ prenos informacije o prijemu pošiljke i samim tim je omogućena veza sa Track and Trace sistemom za praćenje pošiljaka.

Po dolasku kurira u prijemnu poštu, postupak razduženja je mnogo jednostavniji i kraći zbog automatskih prenosa podataka unetih na prijemu. Samim tim smanjen je i broj radnika na pozadinskom unosu, tj. broj obračunskih radnika, što dovodi do smanjenja ukupnih troškova.

U fazi dostave, kada kurir koristi GPRS terminal, dostavna knjižica mu koristi samo da se primalac potpiše, kako bi Pošta imala dokaz i u papirnom obliku da je korisnik primio pošiljku. Svi preostali neophodni podaci se unose u mobilni terminal. Takođe, informacija se u trenutku uručenja pošiljke prenosi do centralnog servera, bez obzira što je kurir još uvek na terenu. Automatski, podaci za razduženje su spremni pre njegovog povratka i obračunski radnik samo proveri da li je određenoj pošiljci dodeljen pravi status. I u ovoj fazi imamo „on-line“prenos informacije o statusu uručenja pošiljke, tj. praćenje uručenja u realnom vremenu, što predstavlja vezu sa Track and Trace sistemom.



Slika 2: Automatizovani tehnološki proces

Na osnovu poređenja neautomatizovanog i automatizovanog tehnološkog procesa, može se zaključiti da postoje brojne prednosti pri korišćenju GPRS terminala i to u više tačaka proizvodnog ciklusa. Ove prednosti u velikoj meri doprinose smanjenju troškova, povećanju brzine pri pružanju usluge, boljoj iskorišćenosti radne snage, povećanju kvaliteta pružene usluge, boljoj produktivnosti. Međutim, i pored svih prednosti, automatizovan sistem se primenjuje u vrlo malom broju slučajeva. Najčešći razlog za to je slaba pokrivenost signalom s obzirom da je sistem koncipiran da bude deo javne komunikacione mreže. Kao potencijalno rešenje za ovaj problem, mogao bi se uvesti novi komunikacioni sistem namenjen zatvorenim korisničkim grupama.

3. UPOTREBA MOBILNIH KOMUNIKACIONIH SISTEMA U SERVISIMA ZATVORENIH KORISNIČKIH GRUPA

Profesionalne mobilne radio mreže (***P****rofessional* ***M****obile* ***R****adio*) su dodeljeni radio komunikacioni sistemi za zatvorene korisničke grupe kao što su policija, vatrogasne službe, službe hitne medicinske pomoći i druge javne službe koje rade na zaštiti ljudi i imovine. Ove mreže koriste i druge organizacije kao što su vojska, kompanije koje se bave javnim prevozom građana, preduzeća za snabdevanje energijom i sl. Zahtevi koje ovi korisnici postavljaju pred mobilne komunikacione sisteme mogu značajno varirati od jedne do druge grupe korisnika. Jedna od primena mogla bi biti i u službi ekspres prenosa pošiljaka gde je, da bi se postigla efikasnost u tehnološkom procesu, od velikog značaja adekvatan komunikacioni sistem.

U mnogim evropskim zemljama ove zatvorene korisničke grupe su tokom godina koristile analogne radio komunikacione sisteme. Ovi sistemi uglavnom obezbeđuju lokalnu pokrivenost, dok je komunikacija između različitih regiona kao i između različitih korisničkih grupa veoma otežana. Takođe, ovi nezavisni sistemi nemaju mogućnost podrške komunikacijama van granica matične zemlje. Ovaj nedostatak je označen kao najveći hendikep ovih sistema. Ostala ograničenja analognih mreža su:

- ne postoji provera autentičnosti mobilnih terminala,
- nema šifrovanja govora i podataka,
- pozivi između različitih grupa korisnika su teško ostvarivi,
- pozivi su ograničeni na mala geografska područja ,
- mala brzina prenosa podataka.
- ne postoje prioriteti za važne poruke
- nerazumljiva komunikacija u uslovima buke

Ovi nedostaci su uticali na to da se u većini zemalja donese odluka da mreže javne bezbednosti i sigurnosti (***P****ublic* ***S****afety and* ***S****ecurity Network*) treba da budu zamenjene novim, digitalnim sistemima. Međutim, vlade mnogih zemalja još uvek nisu mogle da donesu odluku o tome koje tehničko rešenje treba implementirati u buduće mreže.

U junu 1995. godine Schengen Telecom grupa je publikovala funkcionalne specifikacije za PSS mreže. ETSI (Evropski institut za standarde u telekomunikacijama) je 1996. potvrdio da je TETRA jedini evropski standard koji zadovoljava sve zahteve koji su postavljeni ovim specifikacijama. Glavni razlog za prihvatanje samo jednog standarda jeste zagarantovana mogućnost komunikacija izvan granica zemalja unutar cele Evrope. Međutim, pojavili su se i drugi standardi. [1]

Ekonomski zaokret na početku 21. veka uneo je nove argumente u diskusiju o mogućim tehničkim rešenjima. Mnoge vlade su bile primorane da značajno smanje svoje troškove. U isto vreme, mnogi telekomunikacioni operatori i proizvođači opreme istražuju nova tržista. Kako se činilo da tržište komercijalne mobilne telefonije stagnira, uočeno je da bi to mogao biti značajan potencijal u segmentu PSS mreža. Kao rezultat, ponuđeno je nekoliko tehnoloških rešenja za PSS mreže. Najveća borba, kako se pretpostavlja, vodiće se između TETRA, Tetrapol i GSM ASCI (Advanced Speech Call Item) sistema.

TETRA (***TE****rrestrial* ***T****runked* ***RA****dio*) je otvoreni digitalni radio standard razvijen od strane Evropskog instituta za standarde u telekomunikacijama (ETSI). TETRA koristi TDMA (***T****ime* ***D****ivision* ***M****ultiple* ***A****ccess*) tehnologiju sa 4 vremenska kanala (*timeslots*) u opsegu od 25 kHz po nosiocu. Standard definiše vazdušni (AIR), međusistemski (ISI) i interfejs ka perifernim jedinicama (PEI), dok arhitektura sistema unutar infrastrukture nije standardizovana.

Postoji više proizvođača opreme, od kojih su najznačajniji Motorola, Nokia, Marconi i Rhode & Schwarz. Interoperabilnost između opreme različitih proizvođaca garantovana je tzv. TIP (*TETRA Interoperability Profiles*) specifikacijama, koje je objavila TETRA MoU (*TETRA Memorandum of Understanding*).

GSM ASCI predstavlja proširenje otvorenog standarda za digitalne ćelijske komunikacione sisteme (GSM). Specifikacije GSM-a su proširene za neke osnovne funkcije grupnih poziva, a one čine deo GSM ASCI funkcija koje su namenjene zatvorenim korisničkim grupama kao što su policija, vatrogasne službe, službe hitne pomoći i slično. Glavna prednost GSM ASCI je ta što može koristiti resurse postojeće GSM mreže. Velika zastupljenost GSM sistema čini ovo rešenje veoma atraktivnim za mnoge zemlje.

Tetrapol je razvijen za potrebe zatvorenih korisničkih grupa na zahtev francuske policije. Tetrapol koristi FDMA (***F****requency* ***D****ivision* ***M****ultiple* ***A****ccess*) tehnologiju sa jednim govornim ili kontrolnim kanalom u opsegu od 12,5 kHz po nosiocu. U praksi, ovo znači da je Tetrapol konkurentno rešenje u mrežama u kojima manji broj korisnika pokriva veću teritoriju, što je tipično za mreže koje opslužuju jednu službu. Iako ime ovog sistema podseća na TETRA sistem, Tetrapol ne funkcioniše u okviru TETRA ETSI standarda. Tetrapol je rešenje koje je ponudio EADS Telecom i koje nikada nije prihvaćeno kao jedan ETSI standard.

Donošenje odluke o tome koje rešenje treba prihvatiti, naravno, nije lako. Dodeljeni komunikacioni sistemi, kao što je TETRA, imaju prednost jer su razvijeni za potrebe specifičnih grupa korisnika, čiji se zahtevi značajno razlikuju od zahteva korisnika javnih mobilnih mreža. Uz to, ove mreže su mnogo pogodnije u kritičnim okolnostima, kada interferencija signala mora biti minimalna.

S druge strane, upotreba javnih mobilnih mreža, kao sto je GSM, pruža mogućnost korišćenja dostignuća ostvarenih na ovom tržištu, a za potrebe specifičnih grupa korisnika. Takođe, na ovaj način se ostvaruju niži troškovi od onih koji bi bili ostvareni uvođenjem potpuno novog sistema.

4. PARAMETRI KOJI SE POSMATRAJU PRI IZBORU MOBILNOG KOMUNIKACIONOG SISTEMA

Zatvorenim korisničkim grupama kao što su policija, vatrogasne i službe hitne medicinske pomoći kao i drugim javnim sluzbama, tradicionalno se dodeljuju mreže koje zadovoljavaju samo njihove vlastite potrebe. U mnogim zemljama ovo je rezultovalo brojnim nekompatibilnim sistemima, koji su usmereni na zadovoljavanje komunikacionih zahteva svake službe posebno.

Danas, globalni zahtevi ovih službi se veoma razlikuju od onih koji su postojali samo nekoliko godina ranije; ključni zahtevi danas odnose se na koordinisane operacije ovih službi sa efikasnom razmenom informacija, kao i pristup bazama podataka sa najrazličitijim informacijama (geografske i infrastrukturne mape i slično).

Kada vlada neke zemlje planira da poboljša komunikacione servise za svoje javne službe, ona ima na raspolaganju dve mogućnosti:

1. tradicionalno rešenje, da izgradi jednu ili više samostalnih mreža za opsluživanje jedne ili više grupa korisnika i
2. da se zahtevani servisi implementiraju u javne mobilne mreže sa potrebnim mehanizmima zaštite i sistemima za podršku

Pre nego se donese odluka o tome koje rešenje treba prihvatiti, važno je razumeti glavne trendove u komunikacionoj industriji. Takođe, moraju se razmotriti pitanja pokrivenosti, pouzdanosti i bezbednosti komunikacija. To podrazumeva prikupljanje podataka o potrebama pojedinih službi, postojećoj komunikacionoj infrastrukturi i resursima, zahtevima običnih korisnika i slično. Ovi podaci su veoma važni, jer se na osnovu njih mogu definisati ciljevi projekta za koji se vlada odlučila, opisati specifični problemi ili zahtevi, identifikovati potencijalni partneri i njihova uloga u projektu, definisati strategija realizacije plana i potrebna budžetska sredstva. Pitanje regulative je takođe veoma važno. Pristup raspoloživom radio-frekvencijskom spektru i njegova racionalna upotreba su suštinska pitanja za sve bežične komunikacione sisteme.

Zatvorene korisničke grupe rade u okruženju koje postavlja dodatne zahteve za brzinom i bezbednošću, kao i prilagodljivu komunikaciju između individualnih jedinica, grupa i kontrolnih centara. Zbog toga je potrebno obezbediti *one-to-one* ili *one-to-many* bežičnu govornu i komunikaciju podacima, uz visok stepen bezbednosti, pouzdanosti i raspoloživosti.

Tokom godina se promenila priroda zadataka koje ove službe obavljaju. Povećana pretnja terorizma u svetu i izmenjeni zahtevi u pogledu reagovanja u kritičnim situacijama uveli su dodatnu odgovornost u radu ovih službi. Zato je potrebno razumeti neke od ključnih zahteva koje ovi korisnici postavljaju pred sisteme mobilnih komunikacija. Najčešći zahtevi navedeni su u daljem tekstu.

Elastičnost. Ključni je zahtev da infrastruktura ima maksimalnu elastičnost sa dovoljnim brojem redundantnih elemenata, tako da pojedinačni otkazi ne mogu prouzrokovati otkaz sistema. Pojedinačne komponente u mreži moraju imati sposobnost komuniciranja na različite načine, tako da u slučaju prekida komunikacionih veza komunikacija može biti ostvarena preko lokalne bazne stanice koja pokriva određenu operativnu oblast. Primer ovoga je "fall back" način rada u TETRA sistemu, gde lokalna bazna stanica usmerava unutar ćelijske pozive do mobilnih terminala koji se nalaza u zoni pokrivanja te stanice.

Pokrivenost. Zatvorene korisničke grupe zahtevaju visok nivo geografske pokrivenosti za svoje mobilne komunikacione sisteme. To podrazumeva da nepristupačni regioni, kao na primer planinska područja, ne unose nikakva ograničenja u pogledu mogućnosti ostvarivanja veze. Nedovoljna pokrivenost značajno smanjuje operativnu efikasnost ovih službi i ugrožava bezbednost, kako onih kojima treba pružiti pomoć, tako i samih izvršilaca na terenu. Zbog povećanog broja terorističkih aktivnosti poslednjih godina, posebno se mora voditi računa o radio pokrivenosti visoko rizičnih objekata kao što su šoping centri, podzemne železnice, industrijske zone i slično.

Pristup i kapaciteti. Veoma je važno da zatvorene korisničke grupe dobiju pristup servisima sa operativno prihvatljivim nivoom kvaliteta. Nivo kvaliteta mobilnih komunikacionih sistema mora zadovoljiti saobraćajne potrebe u časovima povećanog opterećenja, a mreža mora biti dovoljno fleksibilna da podrži komunikacije u vanrednim okolnostima kao što su ispadi pojedinih organa mreže.

Da bi se obezbedio zahtevani nivo kvaliteta, mobilni komunikacioni sistem mora da podrži pristup govornim i servisima podataka koristeći i kombinujući neke od sledećih mehanizama:

- priemptiranje, tj. ukoliko su svi mrežni resursi zauzeti, korisnik mora da ima mogućnost iniciranja prioritetnog govornog poziva. Ovim se oslobađaju resursi potrebni za uspostavljanje prioritetnog poziva.
- dodeljivanje i upravljanje frekvencijskim opsegom namenjenim ovim korisnicima u uslovima zagušenja u mreži.
- olakšanje pri upravljanju u slučaju mrežnog zagušenja može se postići direktnom komunikacijom izmedju dve mobilne stanice bez posredstva baznih stanica (*Direct Mode Operation-DMO*)

Sigurnost. Sigurnost i poverljivost informacija su fundamentalni za aktivnosti zatvorenih korisničkih grupa. Mreža mora posedovati zaštitu od zloupotrebe i neautorizovanog pristupa podacima i resursima, što uključuje tehnike proširenog kodiranja i autorizaciju korisnika. Šengenski ugovor je ubrzao realizaciju zahteva za bezbednošću i standardizacijom mobilnih mreža unutar evropskih granica. Ugovor omogućava razmenu informacija putem Šengenskog informacionog sistema i saradnju policijskih službi različitih zemalja. Pošto se u mnogim evropskim zemljama razmatra mogućnost upotrebe javnih mobilnih mreža u vojne svrhe, ovo bi moglo prouzrokovati dodatne zahteve u pogledu fizičke zaštite infrastrukturnih objekata.

Prioriteti. Mobilni komunikacioni sistemi za zatvorene korisničke grupe moraju posedovati mehanizme prioriteta u komunikaciji u vanrednim okolnostima i u slučajevima mrežnog zagušenja. Prioriteti moraju biti ostvareni među različitim korisnicima (npr. policija - služba hitne pomoći) i kroz različite servise.

Kvalitet govora. Govorna komunikacija će ostati osnovni način komuniciranja za ove grupe korisnika. Okruženje u kojem se ostvaruje govorna komunikacija može biti različito, a u kritičnim situacijama (saobraćajne nesreće, požari) verovatno je da će nivo buke biti veoma visok. Pri definisanju standarda za PMR mreže, mora se uzeti u razmatranje okruženje u kojem ovi korisnici rade. Stoga, TETRA standard propisuje specijalno dizajniran CODEC za eliminisanje pozadinske buke, koji osigurava otpremu i prijem govornog signala visokog kvaliteta sa maksimalnom razumljivošću u različitim uslovima okruženja.

Pored gore navedenih zahteva, postoje još neki zahtevi, kao što su vreme uspostavljanja poziva, grupni pozivi, direktna komunikacija (bez posredstva baznih stanica) i slično, koje mobilne mreže za zatvorene korisničke grupe moraju zadovoljiti, bilo da se radi o dodeljenim sistemima ili javnim mobilnim mrežama.

5. KOMPARATIVNA ANALIZA POJEDINIH MOBILNIH KOMUNIKACIONIH SISTEMA

U svetu je razvijeno nekoliko standarda za javne mobilne mreže, međutim GSM je do sada najrasprostranjeniji sa 74 % učešća na tržištu. GSM ASCI (*Advance Speech Call Item*) je standard koji predstavlja proširenje GSM standarda za potrebe zatvorenih korisničkih grupa i koji poseduje dodatne funkcije za zadovoljenje zahteva ovih korisnika. Te funkcije su:

Prioriteti. Neki mehanizmi u GSM-u obezbeđuju rezervne kapacitete ili prioritete u komunikacijama za zatvorene korisničke grupe. Jedna mogućnost je dodeljivanje posebnih radio kanala ovim korisnicima, ekvivalentno izgradnji posebne mreže. Drugo rešenje je uvođenje sistema prioriteta, gde se u slučaju potrebe kanali dodeljuju prioritetnim korisnicima a ostali korisnici mogu, na primer, biti opsluženi preko druge ćelije.

Grupni pozivi. Grupni pozivi imaju važnu ulogu u obavljanju terenskih zadataka zatvorenih korisničkih grupa. ASCI servisi obezbeđuju grupne pozive na način da ovi korisnici upotrebljavaju jedan radio kanal po ćeliji za svaku grupu posebno, izbegavajući blokiranja u mreži. Koristi se dupleksni prenos, gde svi korisnici mogu slušati i govoriti.

Bezbednost. Ova funkcija ima više aspeketa. Pored ugrađenih mehanizama zaštite, kao što su provera autentičnosti mobilnih stanica i šifrovanje govora i podataka, važna je efikasna kontrola rada u dispečarskim i kontrolnim centrima.

Brzo uspostavljanje poziva. Ovo je ključni zahtev koji se postavlja pred sve radio komunikacione sisteme za zatvorene korisničke grupe. GSM ovaj zahtev realizuje na dva načina. Prvi je da dispečar uspostavi grupni poziv čim je primljen alarm. Indikacija alarma može se poslati preko "*always on"* paketskog kanala do dispečerskog centra. Druga mogućnost je postojanje uvek uspostavljenih grupnih poziva za ovu svrhu. Inače, vreme uspostavljanja poziva kod ovih sistema je oko 1 s.

Direct-mode terminali. U hitnim situacijama korisnici često imaju potrebu za terminalima koji mogu međusobno komunicirati direktno, bez posredstva baznih stanica. Ovo može biti ostvareno preko *walkie-talkie* mobilnih stanica ili mobilnih terminala koji poseduju funkciju "*direct-mode"*.

Proširenje radio pokrivenosti. Za podršku službama na terenu, ponekad je potrebno obezbediti dodatne kapacitete. Ovi kapaciteti mogu se realizovati relejnim stanicama ili dodatnim baznim stanicama koje mogu biti postavljene na vatrogasnim kamionima ili pokretnim kontejnerima.

Mogućnost povezivanja sa Wi-Fi (Wireless LAN). U pojedinim operacijama NATO-a, Wi-Fi se pokazao kao odlično sredstvo brze i efikasne komunikacije.

Push-to-talk. Ova funkcija omogućava uspostavljanje grupnog poziva samo jednim pritiskom na odgovarajući taster mobilne stanice. GPRS (*General Packet Radio Service*) tehnički podržava ovu funkciju koristeći *Voice over IP* (VoIP) tehnologiju i *Session Initiation Protocol* (SIP) i *Real Time Protocol* (RTP).

Navedene osobine GSM ASCI sistema ukazuju na to da javne mobilne mreže poseduju potencijal za zadovoljenje zahteva zatvorenih korisničkih grupa kao što su policija, vojska, vatrogasne i službe hitne pomoći kao i druge javne službe. Sistemi zasnovani na otvorenom standardu omogućavaju ovim korisnicima da u potpunosti koriste prednosti novih proizvoda i aplikacija razvijenih od strane različitih proizvođača.

5.1 Poređenje TETRA i GSM ASCI

GSM ASCI (*Advance Speech Call Item*) je standard koji predstavlja unapređenje (hardverko i softversko) postojećeg GSM standarda za potrebe PSS korisnika u Evropi. Zbog velike zastupljenosti GSM mreža u Evropi, u daljem tekstu biće izvršena uporedna analiza mogućnost GSM ASCI i TETRA standarda sa tehničkog, sigurnosnog i ekonomskog aspekta. Treba napomenuti da u analizi nisu uzeti u obzir svi mogući faktori i da je akcenat stavljen na mogućnosti vezane za grupne pozive, dok individualni govorni pozivi i prenos podataka nisu detaljnije obuhvaćeni.

5.1.1 Mrežne funkcije

Grupni pozivi

Dinamičko formiranje grupa nije standardizovano u GSM sistemu. Kao rešenje predloženo je konferencijsko povezivanje, gde se različite manje grupe spajaju u jednu veliku grupu i na taj način moguće je ostvariti komunikaciju između različitih organizacija. Grupni pozivi bi se prenosili posredstvom vazdušnog interfejsa i bili bi programirani u SIM (Subscriber Identity Module) kartici.

Što se broja članova grupe tiče, TETRA specifikacijama ovaj broj nije ograničen. Ograničenja, uglavnom, definišu proizvođači opreme. U slučaju Nokia SwMI, broj korisnika mobilnih stanica u grupi nije ograničen, dok je maksimalan broj dispečara koji učestvuju u grupnom pozivu ograničen na 30.

GSM ASCI ograničava broj mobilnih stanica u grupnom pozivu na 1024 a broj dispečara na 5. Prvo ograničenje može biti značajno za difuzne grupne pozive, dok je drugo važno ukoliko su različite organizacije uključene u grupni poziv.

Prioriteti

Prioritete realizovane postavljanjem u red i priemptiranjem poziva podržavaju oba sistema. Razlika je u tome što su u GSM sistemu prioriteti dodeljeni samo korisnicima, dok u TETRA sistemu prioriteti mogu biti dodeljeni pojedinim korisnicima i grupama što povećava fleksibilnost. U GSM grupnim pozivima, međutim, nisu podržani govorni prioriteti. Opsluživanje govornih poziva je po principu *first come first serve*, bez postavljanja u red. Samo dispečer može da rezerviše downlink za sebe. U TETRA sistemu, opsluživanje govornih poziva je zasnovano na uspostavljanju reda prioriteta, gde je moguće dodeliti veći prioritet određenim članovima grupe. Pored toga, TETRA definiše više klasa prioriteta u odnosu na GSM ASCI.

Prenos podataka

TETRA podržava slanje tekstualnih poruka istovremeno svim članovima određene grupe. GSM ASCI podržava samo govorne pozive pri grupnoj komunikaciji, dok prenos podataka nije moguć. Međutim, GSM ASCI podržava ćelijski difuzni servis, koji omogućava slanje poruka svim korisnicima unutar jedne ćelije. Ovo se ipak ne može smatrati alternativnim rešenjem, pošto se obično različite grupe nalaze u jednoj ćeliji.

5.1.2 Mrežni kapaciteti

Zona pokrivanja i kapaciteti

TETRA teško može dostići pokrivenost koju poseduje postojeća GSM mreža. GSM pokriva sva važnija područja ne samo *outdoor* već i *indoor*.

Cilj PSS mreža je da obezbede pokrivenost i dovoljne kapacitete i u nekim drugim oblastima kao što su manje pristupačna granična područja ili obalska područja. Iz ekonomskih razloga GSM ne može obezbediti zadovoljavajuću pokrivenost u ovim oblastima zbog činjenice da su GSM ćelije znatno manje od TETRA ćelija. Mrežni kapaciteti i oblast pokrivanja u GSM sistemu su vođeni komercijalnim argumentima, dok je za TETRA mreže osnovni cilj zadovoljavanje funkcionalnih zahteva PSS korisnika. Ovo znači da je broj korisnika faktor koji obično determiniše prečnik ćelija u GSM mrežama.

Uzimajući u obzir činjenicu da se u GSM mrežama ćelije često preklapaju, u osnovi bi bilo moguće koristiti samo deo ćelija za grupne pozive. U urbanim oblastima, mreža se sastoji od velikog broja mikro-ćelija koje obezbeđuju dovoljne kapacitete za veći broj korisnika. Izgradnja mreže korišćenjem samo makro-ćelija za grupne pozive značajno smanjuje troškove mreže zbog toga što nije potrebno izvršiti poboljšanja na svim baznim stanicama za podršku ASCI funkcijama.

U tabeli 1 dati su neki parametri vezani za kapacitete TETRA i GSM ASCI mreža.

Tabela 1.Pojedini parametri kapaciteta TETRA i GSM ASCI mreža

	TETRA	GSM ASCI
Zona pokrivanja (km²)	120	20
Faktor višestruke upotrebe frekvencija	19	12
Opseg po nosiocu (kHz)	25	200
Opseg po kanalu (kHz)	6,25	25

Kako se veličine ćelija u TETRA mrežama značajno razlikuju od veličine ćelija u GSM mrežama, nije reprezentativno posmatrati broj korišćenih saobraćajnih kanala kao pokazatelj kapaciteta. Širina propusnog opsega i broj primopredajnika su mnogo reprezentativniji pokazatelji.

Širina propusnog opsega se može izraziti preko radio kanala ili frekvencije. Potrebna širina propusnog opsega zavisi od broja nosećih frekvencija po sajtu, širine opsega po kanalu i faktora višestruke upotrebe frekvencija R. Ukoliko je broj ćelija u mreži manji od faktora R, tada R uzima vrednost koja je jednaka raspoloživom broju ćelija.

Sa datim brojem nosećih frekvencija po sajtu C, potrebna širina propusnog opsega u mreži se računa kao:

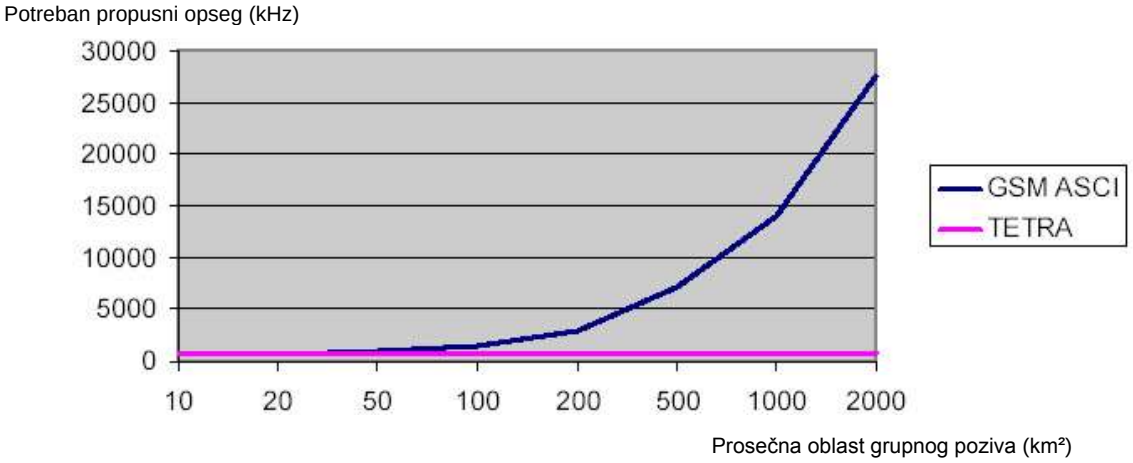
TETRA: $B = C*25\ kHz*R$ (1)

GSM ASCI: $B = C*200\ kHz*R$ (2)

Jasno je da je broj sajtova inverzno proporcionalan prečniku ćelija. Zajedno sa potrebnom širinom propusnog opsega, ovo determiniše ukupan broj primopredajnika u mreži. Broj primopredajnika dalje utiče na broj veza između baznih stanica i centrala ili kontrolera baznih stanica. Ova vrednost zato ima značajni uticaj na operativne troškove u mreži.

Na slici 3 prikazan je dijagram zavisnosti potrebne širine opsega u odnosu na prosečnu površinu oblasti grupnog poziva. Za TETRA mrežu zahtevana širina propusnog opsega je konstantna i iznosi 850 kHz za stalni broj korisnika.

Ukoliko je oblast grupnog poziva 20 km² ili manja, potrebna širina propusnog opsega za GSM iznosi 600 kHz. Za veće oblasti grupnog poziva u GSM mreži potrebna širina opsega raste više ili manje proporcionalno veličini oblasti i dostiže značajno veću vrednost u odnosu na širinu opsega u TETRA mreži.



Slika 3: *Potrebna širina propusnog opsega u zavisnosti od oblasti grupnog poziva*

Vreme uspostavljanja poziva

Zahtev za vreme uspostavljanja grupnog poziva je tipično 0,5 sekundi. U TETRA mrežama ovo vreme iznosi 0.3 s. Merenja su pokazala da je za GSM ASCI vreme uspostavljanja grupnog poziva između 1 i 3 sekunde, a ako je i dispečar uključen u poziv i do 4,5 s. Kako GSM ASCI ne može dostići zahtevano vreme od 0,5 sekundi, NEXUS (Španija) je predložio sledeće rešenje: Posle inicijalnog uspostavljanja poziva kanal će ostati otvoren duži period vremena. U ovom slučaju, inicijalno uspostavljanje poziva traje 1 do 4,5 sekundi a kasnije, tokom držanja veze, govorni pozivi mogu biti uspostavljeni u definisanom periodu vremena. Čestom upotrebom, grupni kanali mogu ostati trajno otvoreni, što bi bilo jedino rešenje u pokušaju da se potpuno zadovolje zahtevi korisnika.

Oblast grupnog poziva

GSM ASCI daje mogućnost aktiviranja kanala za grupne pozive samo unutar one ćelije u kojoj se nalaze korisnici koji slušaju te pozive. Pošto za grupne pozive nema handover procedure, korisnici koji se kreću unutar druge ćelije u kojoj odgovarajući kanal nije aktiviran, biće isključeni iz grupnog poziva.
Zato je u GSM ASCI mrežama potrebno da u svakoj ćeliji u kojoj se nalaze članovi grupe, kao i u susednim ćelijama, postoje aktivni kanali za grupne pozive. U ovom slučaju, prelaz u prvu susednu ćeliju tokom grupnog poziva biće uspešan, ali već u narednu opet može biti neuspešan.
Dakle, promenljiva oblast grupnog poziva ne može obezbediti pouzdane pozive i teško može biti iskorišćena kao *bypass* u GSM ASCI mrežama.

5.1.3 Sigurnost

Algoritam šifrovanja TEA2, koji se koristi u TETRA sistemu, posebno je razvijen da zadovolji zahteve Šengenskog sporazuma. Nivo sigurnosti GSM AIE se ne smatra dovoljno pouzdanim. U GSM ASCI grupnom pozivu samo sa proverava autentičnost korisnika pri pokušaju govora, ali ne i prilikom slušanja razgovora. Mobilna stanica se može uključiti u grupni poziv ukoliko ima validan grupni ID, programiran u SIM kartici.

Prenos putem vazdušnog interfejsa nije specificiran GSM standardom. Ovo znači da je za šifrovanje potrebno koristiti statičke ključeve. U PSS mrežama potrebno je koristiti dinamičke ključeve šifrovanja koji garantuju visok nivo zaštite od prisluškivanja.

5.1.4 Ekonomski argumenti

Troškovi su jedan od faktora koji su na strani GSM mreža. U osnovi se pretpostavlja da kompletna infrastruktura postojeće GSM mreže može biti iskorišćena za potrebe PSS mreža uz manja softverska poboljšanja. Za TETRA sistem, međutim, može se iskoristiti samo transmisiona oprema i sajtovi baznih stanica, a ostatak mreže mora biti posebno izgrađen.

Mrežna infrastruktura
Investicioni troškovi za TETRA mrežu su za oko 31 % viši u odnosu na troškove GSM ASCI mreže. Ovo poređenje se odnosi na standardne ASCI funkcije sa jasnom naznakom da je funkcionalnost GSM ASCI mreže mnogo manja u odnosu na TETRA mrežu. Operativni troškovi, grubo procenjeni, isti su za obe mreže. Ukupna neto sadašnja vrednost, uključujući celokupan kapital i ukupne operativne troškove za TETRA mrežu je za oko 5 % veća u odnosu na GSM ASCI mrežu, sa istim brojem baznih stanica i drugih infrastrukturnih komponenti.

Mobilne stanice
Tokom protekle decenije GSM mobilne stanice su postale značajno jeftinije. Upotreba standardnih GSM proizvoda za potrebe PSS mreža znači da će PSS terminali zasnovani na GSM tehnologiji biti jeftiniji od TETRA terminala. Međutim, GSM terminali ne poseduju mnoge funkcionalnosti potrebne u PSS mrežama, tako da se ovo tržište ne može zadovoljiti masovnom primenom standardnih GSM proizvoda.

5.1.5 Faktori rizika

U pogledu pokrivenosti radio talasima, GSM nudi ogromnu pokrivenost odmah na početku. U TETRA mreži ona se mora postepeno obezbeđivati od početka. Rizici kašnjenja u pokrivanju uglavnom se odnose na raspoloživost sajtova baznih stanica i stoga nisu u direktnoj vezi sa tehnologijom.

Što se tehnologije tiče, prisutna su brojna rešenja. Međutim, raspoloživost pojedinih rešenja u određenom trenutku je sporna pošto razvoj novih aplikacija i njihova primena uvek podrazumevaju određeni rizik.

Interesovanje komercijalnih operatora za ulazak na PSS tržište je veoma malo. Broj korisnika je mali u odnosu na javne mobilne mreže i postoje ograničenja u očekivanom rastu. Takođe, za ovu primenu u komercijalnim mrežama se zahtevaju značajna hardverska i softverska unapređenja, što nosi veliki rizik prilikom implementacije u komercijalne mreže.

5.2 Poređenje TETRA i Tetrapol

Prednosti TETRA u odnosu na Tetrapol su:

- TETRA omogućava veću brzinu prenosa podataka koja, zavisno od infrastrukture, može biti i do 4 puta veća,
- TETRA omogućava istovremeni prenos govora i podataka,
- TETRA nudi veću spektralnu efektivnost u odnosu na Tetrapol koja, zavisno od okruženja, može biti od 1,6 do 2 puta bolja,
- Kod TETRA je moguć dupleksni način rada bez antenskih splitera zahvaljujući TDMA tehnici pristupa kanalima,

- TETRA je potvrđeni evropski standard, dok Tetrapol još uvek nije prihvaćen kao jedan ETSI standard,
- TETRA je veoma fleksibilan sistem i može biti korišćen u svim PMR aplikacijama kao i za hitne službe i konvencionalne PMR/PAMR,
- Bazne stanice u TETRA mrežama zahtevaju jeftinije antene pošto TDMA tehnika omogućava prenos 4 kanala po nosiocu,
- Kod TETRA, izlaznu snagu mobilne stanice reguliše bazna stanica i prilagođava je uslovima rada. Kao rezultat ovoga, radni vek baterije je produžen i smanjena je interferencija u mreži.

Nedostaci TETRA u odnosu na Tetrapol su:

- Maksimalni radijus ćelije u TETRA mreži je za oko 30 % manji od radijusa ćelije u Tetrapol (pod pretpostavkom da je vršna snaga ista). Stoga je kod TETRA potrebno oko dva puta više baznih stanica u odnosu na Tetrapol za istu oblast pokrivanja,
- Kod TETRA, emisije van opsega su veće nego kod Tetrapol i dodeljivanje frekvencija je mnogo teže,
- Prenos na zajedničkoj frekvenciji (*common-frequency transmission*) je mnogo teže implementirati u TETRA mreži, a terminali moraju biti opremljeni snažnim ekvilajzerom (MS klase 4),
- Uređaji sa TDMA tehnikom pristupa obično imaju veću vršnu snagu na predaji i mogu izazvati niskofrekventnu zvučnu interferenciju u elektro-akustičnoj opremi.

Tetrapol je rešenje koje je francuska vlada razvila za potrebe policije, a kasnije je prihvaćen u Češkoj, Slovačkoj i Poljskoj. Međutim, i u ovim zemljama ova mreža se postepeno zamenjuje, tako da se dalji razvoj ovog standarda ne očekuje.

6. ZAKLJUČAK

Komunikacioni sistemi za zatvorene korisničke grupe, kao što su policija, vojska, vatrogasne službe, službe hitne medicinske pomoći i druge slične javne ili privatne organizacije imaju veliki značaj u obavljanju svakodnevnih zadataka ovih organizacija i presudno utiču na njihovu efikasnost. Ove službe zahtevaju brzu asistenciju u obavljanju poslova zaštite ljudi i imovine ili efikasnog pružanja usluga pa je potrebno da raspolažu elastičnim i visoko raspoloživim komunikacionim sistemima.

U kojoj meri komunikacioni sistem može imati uticaj na uspešan tehnološki proces, u ovom radu prikazano je na slučaju industrije ekspres prenosa pošiljaka. Adekvatnim komunikacionim sistemom postižu se znatne uštede, kako u materijalu, tako i u radnoj snazi. Uz to, postiže se viši kvalitet usluge i veća produktivnost preduzeća.

Što se tiče primene novog mobilnog komunikacionog sistema u Pošti Srbije, za uslugu Post Express, a imajući u vidu karakteristike određenih komunikacionih sistema za zatvorene korisničke grupe, autori su mišljenja da bi TETRA sistem u potpunosti zadovoljio potrebe i očekivanja ove službe. Međutim, implementacija odgovarajućeg komunikacionog sistema u javnim službama ne bi trebalo da se obavlja ad hoc, već na osnovu jedinstvene strategije državnog rukovodstva. Imajući u vidu da je TETRA sistem već uveden u neke od javnih službi u Srbiji, a da ovaj sistem u potpunosti odgovara i potrebama službe ekspres prenosa pošiljaka, autori smatraju da bi uvođenje ovog nivoa kumunikacije u ostale službe, pa i u Poštu Srbije, bilo od šireg društvenog značaja.

7. LITERATURA

[1] Bekkers, R., *Mobile Telecommunications Standards: GSM, UMTS, TETRA and ERMES,* Artech House, Inc., Norwood, MA, 2001.
[2] Dobrodolac M., „Istraživanje modela za analizu tržišta ekspres usluga poštanskih i kurirskih sistema“, Magistarska teza, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, 2008.
[3] J. Dunlop, D. Girma, J. Irvine, *Digital Mobile communications and the TETRA system*, Wiley, New York, USA, 2000.
[4] Marković D., Dobrodolac M., „Uticaj industrije ekspres prenosa pošiljaka na globalnu ekonomiju“, Dvadeset četvrti Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2006, str. 196 – 207, Beograd, 2006.
[5] http://www.bakom.ch/
[6] http://www.tetramou.com/

Logical aggregation in problem of location for shopping center

Logička agregacija u problemu izbora lokacija za tržni centar

Ivana Momčilović[1],Danica Nikolić[2], Ivana Dragović[3]
1-Fakultet organizacionih nauka, Beograd;momcilovicivana@yahoo.com
2-Fakultet organizacionih nauka, Beograd;danicabg@yahoo.com
[3]Fakultet organizacionih nauka, Beograd;dragovic.ivana@fon.rs

Apstrakt: Lokacija predstavlja smeštaj pojedinih objekata,preduzeća i celokupnih industrijskih grana na određenom mestu. Na izbor lokacije uticaj imaju: udaljenost ostalih prodajnih objekata,broj stanovnika u okruženju,platežne sposobnosti stanovništva,veličina slobodnog zemljišta za izgradnju planiranog objekta,razvijenost saobraćajnica,razvijenost infrastrukture.Cilj ove studije je da modeluje problem izbora adekvatne lokacije za tržni centar u Beogradu. Izbor lokacije se vrši na osnovu više relevantnih kriterijuma zadatih od strane donosioca odluka.
Od ponuđenih lokacija potrebno je izabrati onu koja će prema posmatranim kriterijumima najviše odgovarati kako potencijalnim potrošačima tako i donosiocu investicione odluke.Problem normalizacije kriterijuma takođe je uzet u razmatranje. Metod predstavljen u ovom radu koristi logičku agregaciju zasnovanu na interpolativnoj Bulovoj algebri.Logička agregacija,na kojoj je predloženi model selekcije baziran,svodi problem donošenja odluke na osnovu više kriterijuma na linearnu konveksnu kombinaciju generalisanih atributa. Generalisani atributi su izabrani normalizovani izvorni atributi i logički izrazi nad podskupovima izvornih atributa.Logički izrazi sadrže I i ILI(AND i OR)logičke operatore definisane preko operatora min,max ili običnog proizvoda.Predloženi pristup se može koristiti kao osnova za donošenje odluke o izboru lokacije za izgradnju tržnog centra za skup ponuđenih alternativa.

Ključne reči:logička agregacija,tržni centar,interpolativna Bulova algebra

Abstract: Location is the accommodation of some buildings, companies and entire industry branches in a particular place. The choice of location have impact: the distance of other retail outlets, the number of people in the environment, financial solvency of the population, the size of free land for the construction of the planned building, development of roads, development of infrastructure. The aim of this study is that modeled the problem of choice of adequate sites for shopping center in Belgrade. Location is made based on more relevant criteria given by the decision-maker. Since the choice location is necessary to choose one that will be observed by most criteria correspond to potential customers and bearer investment decisions. The problem of normalizing the criteria is also taken into consideration. The method presented in this paper uses logical aggregation interpolative based on Boolean algebra. A logical aggregation, where the proposed model selection based, reduces the problem of making decisions based on multiple criteria in a linear convex combination of generalized attributes. Generalized attributes are chosen normalized attributes and logical expressions over set of source attributes. Logical expressions contain AND & OR logical operators defined through operators min, max or regular multiply result. The proposed approach can be used as a basis for making decisions about the choice of location for the construction of a mall for a set of alternatives.

Keywords:logic agregation,shopping mall,interpolation Boolean algebra

1. UVODNA RAZMATRANJA

Fazi logika predstavlja pokušaj da se neprecizne i nesigurne informacije predstavljaju i obrađuju pomoću kompjutera, čime bi se obezbedila prisnija veza između čoveka, koji po prirodi ovakve informacije koristi i računara, koji manipuliše isključivo brojkama i fiksnim simbolima (Subašić ,1977). Pojam fazi (fuzzy(engl.)) se odnosi na nešto što je nejasno,zamućeno,maglovito,neprecizno. Pojam fazi u svet nauke i tehnologije uveo professor Lotfi Zade sa Univerziteta u Berkliju, objavljivanjem rada " Fazi skupovi" (Zadeh,1965). Ova teorija predstavljala je generalizaciju klasične teorije skupova. Profesor Zade je praktično prvi uspostavio matematički model koji će opisivati nesigurnost. On je i tvorac principa nekompatibilnosti, koji glasi "Što se više približavamo realnom problemu,njegovo rešenje postaje sve više fazi". Glavna karakteristika fazi teorije je mogućnost grupisanja individualnih pojava u klase koje nemaju jasno definisane granice. Ovako definisani fazi skupovi su korisni za opisivanje neodređenosti,nesigurnosti i ambivalentnosti modela empirijskih pojava.Funkcija fazi pripadnosti naizgled je vrlo slična funkciji verovatnoće,ali u osnovi one se razlikuju u interpretaciji.Teorija verovatnoće predpostavlja postojanje samo jedne klase ili skupa entiteta i izražava stepen verovatnoće prisutnosti,gde se klasa sa najvećom verovatnoćom tumači kao stvarna klasa.Teorija fazi skupova prihvata mogućnost da više klasa ili skupova mogu biti prisutni na istoj lokaciji istovremeno i izražavaju stepen prisutnosti kroz vrednost funkcije pripadnosti.Fazi podskup A od Z je definisan funkcijom $\mu_A(z)$:

$$A = \{z, \mu_A(z)\}, \text{ za svako } z \in Z$$

Relacija $\mu_A(z)$ se zove fazi funkcija pripadnosti (MFF) i ona definiše stepen pripadnosti objekata z u skupu A. Postoje različiti tipovi fazi funkcija pripadnosti. Klasični pristupi tretiraju dvo-vrednosni slučaj {0,1}. Na primer, Bulova funkcija pripadnosti za sve vrednosti $b1 \le z \le b2$ ima vrednost 1, u suprotnom je jednaka 0. Fazi pristupi u opštem slučaju koristi ceo interval [0,1] i tretira gradaciju na isti način kao viševrednosna logika. Dakle može se izvesti zaključak da je motiv za nastanak fazi logike neadekvatnost crno-belog pogleda na realne problem.

Poslednjih godina broj i raznolikost fazi aplikacija je značajno porastao. Opseg ovih aplikacija od potrošačkih prizvoda (kamere, veš mašine, mikrotalasne rerne) preko kontrole industrijskih procesa, medicinskih instrumenata, sistema za podršku odlučivanju.

U užem smislu, fazi logika predstavlja logički sistem koji je proširenje viševrednosne logike. U širem smislu ona je sinonim za teoriju fazi skupova koja se odnosi na klase objekata koje nemaju jasne granice već se pripadnost skupu izražava nekim merom pripadnosti. Ovakva predstava smanjuje preciznost koju opisuje broj (takoreći računanje rečima), pa je bliža ljudskoj intuiciji i smanjuje troškove pronalaženja rešenja.

Još jedan od osnovnih koncepata u FL koji ima centalnu ulogu u većini aplikacija su fazi pravila tj. if-then pravila. Iako sistemi bazirani na pravilima su dugo u upotrebu u oblasti veštačke inteligencije nedostajao je mehanizam koji bi "računao" sa ovim pravilima.

Zašto koristiti fazi logiku?

- konceptualno je lakša za razumevanje jer je intuitivnija.
- fleksibilnija je
- toleriše nepreciznost podataka
- može da modeluje nelinearne funkcije proizvoljne kompleksnosti
- može poslužiti kao nadogradnja iskustvu eksperata
- može se uklopiti sa konvencijalnim tehnikama (nije nužno zamena njihova zamena)
- zasniva se na prirodnom jeziku tj. bliska je iskazima u svakodnevnoj ljudskoj komunikaciji, što je možda i njena najznačajnija karakteristika

FL je zgodan način da se skup ulaza preslika u skup izlaza, ali ako postoji jednostavniji način da se opiše ovo preslikavanje onda nije neophodna. U svakom slučaju ovo je moćan alat za brz i efikasan rad sa nepeciznim podacima i/ili nelinearnim sistemima.

2. Interpolativna Bulova algebra

Veoma bitan problem koji se javlja u mnogim oblastima primene je agregacija većeg broja atributa u jedan globalni,reprezentativni atribut. Jedan od načina da se to uradi je preko sume otežanih vrednosti definisanih atributa. Međutim, u postojećoj praksi suma otežanih vrednosti atributa je sa logičkog aspekta isuviše trivijalna. Ovaj pristup uključuje sve logičke i/ili pseudo- logičke funkcije ali za samo jedan aritmetički operator, za interpolativnu svrhu to je min funkcija.

U ovom radu je predstavljena logička agregacija bazirana na interopolativnoj Bulovoj algebri(IBA). IBA je realno-vrednosna($[0,1]$-vrednosna) realizacija Bulove algebre.

Tehnički, IBA je bazirana na generalizovanom Bulovom polinomu (GBP)[4]. Atomski GBP-ovi odgovaraju atomskim elementima posmatrane Bulove algebre atributa. Skup BA(Ω) svih mogućih kvalitativnih atributa generisanih iz skupa primarnih kvalitativnih atributa $\Omega = \{a_1, ..., a_n\}$, koristeći Bulove operatore je delimično uređen skup – Bulova algebra kvalitativnih atributa:

$$BA(\Omega) = P(P(\Omega)). \tag{1}$$

Sledeća struktura sa dva binarna operatora $\cup, \cap$ unija i presek, respektivno, i jedan unarni operator C, komplement ili negacija, je Bulova algebra :

$$\langle BA(\Omega), \cup, \cap, C \rangle. \tag{2}$$

Svaki element Bulove algebre $\varphi \in BA(\Omega)$ je odgovarajući kvalitativni atribut i može biti prikazan kao disjunktivna normalna forma:

$$\varphi = \bigcup_{S \in P(\Omega)} \sigma_\varphi(S)\alpha(S), \tag{3}$$

gde su $\alpha(S), S \in P(\Omega)$ atomski kvalitativni atributi.

Atomski kvalitativni atributi mogu biti predstavljeni sledećim izrazom:

$$\alpha(S) = \bigcap_{a_i \in S} a_i \bigcap_{a_j \in \Omega \setminus S} Ca_j, S \in P(\Omega), \tag{4}$$

gde je $\sigma_\varphi : P(\Omega) \to \{0,1\}$ strukturna funkcija posmatranog kvalitativnog atributa $\varphi \in BA(\Omega)$. Data strukturna funkcija određuje koji atomski elementi su uključeni i/ili nisu uključeni.

Svaki atribut ima njegovu vrednosnu realizaciju na vrednosnom nivou. Vrednosti primarnih atributa odražavaju inicijalno(ili primarno) zapažanje posmatranog problema i oni uzimaju vrednosti iz realnog intervala $[0,1]$. Svaki element Bulove algebre kvalitativnih atributa može biti predstavljen generalizovanim Bulovim polinomom. Generalizovani Bulov polinom(GBP) je jednoznačna polinomijalna slika analiziranog elementa Bulove algebre i/ili proizvoljne Bulove funkcije. U GBP-u figurišu kao operatori standardno sabiranje(+); standardno oduzimanje(-) i generalizovani proizvod($\otimes$). Generalizovani proizvod $\otimes$ je neka funkcija koja preslikava:

$$\otimes : [0,1] \times [0,1] \to [0,1] \tag{5}$$

i koja zadovoljava sledeće aksiome:

1. $a_i(x) \otimes a_j(x) = a_j(x) \otimes a_i(x)$
2. $a_i(x) \otimes (a_j(x) \otimes a_k(x)) = (a_i(x) \otimes a_j(x)) \otimes a_k(x)$
3. $a_i(x) \le a_j(x) \Rightarrow a_i(x) \otimes a_k(x) \le a_j(x) \otimes a_k(x)$
4. $a_i \otimes 1 = a_i$

5. $\sum_{K\in P(\Omega\setminus S)}(1)^{|K|}\bigotimes_{a_i\in S\cup K}a_i(x)\geq 0,\forall S\in P(\Omega),\qquad \Omega=\{a_1,...,a_n\}$

Generalizovani Bulov polinom se definiše na sledeći način:

Ako $\varphi\in BA(\Omega)$, gde je $\Omega=\{a_1,...,a_n\}$ onda je GBP skalarni proizvod definisan sledećim izrazom:

$$\varphi^{\otimes}(x)=\vec{\sigma}_{\varphi}\,\vec{\alpha}^{\otimes}(x),x\in X^m, \tag{6}$$

gde je:

$\vec{\sigma}_{\varphi}$ -strukturni vektor posmatranog elementa Bulove algebre $\varphi\in BA(\Omega)$ i on je vrednosno irelevantan deo GBP-a,

$\vec{\alpha}^{\otimes}(x)$ - vektor atomskih Bulovih polinoma koji je vrednosno zavisan deo GBP.

Svakom elementu IBA odgovara GBP sa mogućnošću obrade svih vrednosti primarnih promenljivih iz realnog vrednosnog intervala $[0,1]$.Pseudo-Bulov polinom je linearna konveksna kombinacija posmatranih elemenata IBA- generalizovanih Bulovih polinoma i predstavlja se na sledeći način:

$$\pi_{\mu}^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v})=\sum_{i=1}^{m}\omega_i\varphi_i^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v}), \tag{7}$$

$\sum_{i=1}^{m}\omega_i=1;\omega_j\geq 0,\ j=1,...,m$

$(a_i\in\Omega,a_i^{v}\in[0,1],i=1,...,n;\varphi_j\in BA(\Omega),\ j=1,...,m).$

Pri čemu je $\varphi_i^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v})$ GBP koji odgovara posmatranom elementu φ Bulove algebre $BA(\Omega)$ i koji je jednak sumi odgovarajućih atomskih GBP-ova.

Opšta mera μ interpolativnog pseudo-Bulovog polinoma $\pi_{\mu}^{\otimes}$ je skup funkcija $\mu:P(\Omega)\to[0,1]$, $\Omega=\{a_1,...,a_n\}$ definisanih sledećim izrazom:

$$\mu(S)=\sum_{i=1}^{m}\omega_i\sigma_{\varphi_i}(S), \tag{8}$$

$(S\in P(\Omega),\varphi_i\in BA(\Omega);\sum_{i=1}^{m}\omega_j=1,\omega_i\geq 0,i=1,...,m).$

$\sigma_{\varphi_i},i=1,...m$ su strukturne funkcije odgovarajućih Bulovih funkcija $\varphi_i\in BA(\Omega),i=1,...,m$.

Karakteristike pseudo-Bulovog polinoma zavise od generalizovanog proizvoda i strukturne funkcije.

3. Tehnika realizacije ideje interpolacije

Svaki element konačne Bulove algebra može se jednoznačno prikazati Generalizovanim Bulovim polinomom (GBP), koji je u stanju da procesira sve vrednosti sa realnog jediničnog intervala [0,1].

Operator logičkih grupisanja u opštem slučaju je pseudo-logička funkcija, linearna kombinacija generalizovanih Bulovih polinoma (GBP).

$$Agg\otimes=\pi\phi\mu\otimes(a_i,a_j) \tag{9}$$

Logička agregacija operatora zavisi od izabranih mera agregacije (μ) i operatora generalizovanih proizvoda (⊗).Generalizovani Logički Polinom (GBP) je polinom čiji promenljive su slobodni elementi Bulove algebre i operatori +, - i generalizovana proizvoda ⊗. Skup generalizovanih proizvoda je podklasa T-norme.

Interpolativna Bulova algebra (IBA) određuje postupak transformacije analiziranih elemenata Bulove algebre i / ili Bulove funkcije u GBP direktno.

Ukoliko postoji korelacija među kriterijumima koristi se generalizovani proizvod.

GBP u logičkoj agregaciji ima ulogu logičkog kombinovanja atributa (karakteristika, imovine ...). Promenljive GBPa su elementi analiziranog skupa osnovnih atributa Ω = (a1, a2, ...,). Primarni atributi imaju sledeće karakteristike: ni jedan od osnovnih atributa se ne može izraziti kao Bulova funkcija od preostalih atributa iz Ω. Domen BA (Ω) je skup svih mogućih logičkih kombinacija atributa generisanih skupom osnovnih atributa Ω koristeći dva binarna operatora uniju i presek i jedan unarni operator C (komplementarnost ili negacija) . Atomski atributi su najjednostavniji elementi Bulove algebre nad domenom BA (Ω), u smislu da se ne uključuju u sebe ništa osim trivijalne Bulove konstante 0.

Ukoliko među kriterijumima ne postoji korelacija koristi se običan proizvod (·).

Fazi skupovi po Zadeu

$$(\varphi \cap \psi)(\chi) = \min(\varphi(\chi), \psi(\chi)) \tag{10}$$
$$(\varphi \cup \psi)(\chi) = \max(\varphi(\chi), \psi(\chi))$$

Minimalna vrednost atributa

Za agregaciju mere i generalizovanje proizvoda:

$$\mu_{and}(S) = \begin{cases} 1, S = \Omega \\ 0, S \neq \Omega \end{cases}, \otimes \square \min \tag{11}$$

Logičke agregacije operatora min (kada postoji korelacija među elementima):

$$Agg^{\min}_{\mu AND}(a_1^v, ..., a_n^v) = \min\{a_1^v, ..., a_n^v\}. \tag{12}$$

4. PROBLEM

Problem koji razmatramo u ovom radu je izbor najbolje lokacije za izgradnju tržnog centra na području Beograda. Lokacija je mesto na kome će biti smešten objekat,u ovom slučaju tržni centar.

Najbolju,tj. optimalnu lokaciju biramo na osnovu sledećih kriterijuma:

- broju stanovnika,
- prosečnoj zaradi po zaposlenom,
- ukupnoj dužini puteva,
- dužini modernih puteva,
- slobodnoj površini
- blizini već izgrađenih tržnih centara

Od ponuđenih 17 beogradskih opština potrebno je da odaberemo onu koja će nama, kao donosiocima investicione odluke, najviše odgovarati. Takođe u obzir moramo uzeti i preference potrošača tj. naših potencijalnih kupaca.

Podaci kojima raspolažemo dati su u tabeli:

Tabela 1. *Vrednosti posmatranih kriterijuma po opštinama*

OPŠTINA	BROJ STANOVNIKA	SLOBODNA POVRŠINA	UKUPNA DUŽINA PUTEVA	DUŽINA SAVREMENOG KOLOVOZA	PROSEČNA ZARADA PO ZAPOSLENOM	BROJ TRŽNIH CENTARA
BARAJEVO	24641	15072	64	64	34754	1
VOŽDOVAC	151768	9607	65	65	34329	3
VRAČAR	58386	0	0	0	42015	1
GROCKA	75466	21410	67	57	35330	0
ZVEZDARA	132621	1793	16	16	34959	1
ZEMUN	152950	10002	103	95	39166	2
LAZAREVAC	58511	23202	126	119	43309	1
MLADENOVAC	52490	27327	146	146	24653	1
NOVI BEOGRAD	217773	928	8	8	49533	14
OBRENOVAC	70957	30315	104	104	38514	2
PALILULA	155902	30217	47	47	40971	1
RAKOVICA	99000	1262	6	6	27715	1
SAVSKI VENAC	42505	0	0	0	39457	1
SOPOT	20390	19494	99	99	28435	1
STARI GRAD	55543	0	0	0	41005	3
SURČIN	38695	19816	0	0	47842	2
ČUKARICA	168508	7610	61	61	34225	8

Dobijene podatke prvo moramo da normalizujemo kako bi mogli da ih koristimo u rešavanju problema. Normalizacija je funkcija percepcije analiziranog problema od strane donosioca odluka. Percepcija istog objekta se u opštem slučaju razlikuje od osobe do osobe i od problema do problema. Postoji više načina da se normalizuju podaci, a način koji je primenjen u ovom radu je sledeći:

- Kriterijum α-broj stanovnika normalizovan je na osnovu linearne zavisnosti .
  Broj stanovnika je statistička mera ljudskih zajednica. Broj stanovnika se najbolje utvrđuje popisom stanovništva, ali se može proceniti i na druge načine. Linearna zavisnost određena je jednačinom y=0.000004x+0.21844. Kada u ovoj formuli x zamenimo brojem stanovnika u svakoj opštini dobijamo vrednost y koja nam predstavlja normalizovanu vrednost kriterijuma. Početna tačka ima vrednost 0.2, na osnovu slobodne procene valjanosti vrednosti kriterijuma od strane donosioca odluka, jer se smatra da ni jednoj vrednosti broja stanovnika ne treba dodeliti vrednost 0. To je iz razloga što ne želimo da neka alternativa bude potpuno odbačena zbog manjeg broja stanovnika.

- Kriterijum β-slobodna površina normalizovan je na osnovu linearne zavisnosti
  Slobodna površina predstavlja prostor na kome je moguce vršiti različite radove. Jednačina linearne zavisnosti glasi y=0.000033x i početna vrednost je 0, jer opštine Vračar,Savski venac i Stari grad nemaju slobodnu površinu za izgradnju objekata, pa samim tim ne može ni ući u razmatranje.

- Kriterijum γ-ukupna dužina puteva normalizovan je linearnom transformacijom
  Ukupnu dužinu puteva čine magistralni, regionalni i lokalni putevi. Ovaj kriterijum normalizovan je deljenjem svake vrednosti sa najvećom vrednošću ovog kriterijuma a to je dužina puta u opštini Mladenovac koja iznosi 146, tj korišćena je sledeća formula $\frac{x}{\max(x)}$

- Kriterijum δ-dužina savremenog kolovoza normalizovan je linearnom transformacijom

  Po kvalitetu putevi se dele na savremene kolovoze i nesavremene kolovoze. Kriterijum je normalizovan na isti način kao i prethodni, po formuli $\frac{x}{\max(x)}$

- Kriterijum ε-prosečna zarada po zaposlenom normalizovan je ponderisanjem vrednosti kriterijuma

  Prosečna zarada se izračunava tako što se masa zarada isplaćenih u izveštajnom mesecu deli sa brojem zaposlenih na kraju izveštajnog meseca, prema podacima iz kadrovske evidencije. Ovaj kriterijum normalizovan je davanjem težinskih koeficijenata vrednostima na osnovu pripadnosti jednom od tri intervala. Ukoliko zarada iznosi 20000-3000 vrednost je 0.6,30000-40000 vrednost je 0.7,a zarada između 40000 i 50000 ima vrednost 0.8

- Kriterijum θ-broj tržnih centara normalizovan je linearnom transformacijom

  Broj tržnih centara predstavlja broj objekata koji predstavljaju tržne centre u jednoj oblasti. Ovaj kriterijum normalizovan je deljenjem svake vrednosti sa najvećom vrednošću ovog kriterijuma a to je broj tržnih centara opštine Novi Beograd koji iznosi 14, po formuli $\frac{x}{\max(x)}$

Tabela 2. *Normalizovane vrednosti posmatranih kriterijuma po opštinama*

OPŠTINA	α	β	γ	δ	ε	θ
BARAJEVO	0.317004	0.497376	0.438356	0.438356	0.7	0.071429
VOŽDOVAC	0.825512	0.317031	0.445205	0.445205	0.7	0.214286
VRAČAR	0.451984	0	0	0	0.8	0.071429
GROCKA	0.520304	0.70653	0.458904	0.390411	0.7	0
ZVEZDARA	0.748924	0.059169	0.109589	0.109589	0.7	0.071429
ZEMUN	0.83024	0.330066	0.705479	0.650685	0.7	0.142857
LAZAREVAC	0.452484	0.765666	0.863014	0.815068	0.8	0.071429
MLADENOVAC	0.4284	0.901791	1	1	0.6	0.071429
NOVI BEOGRAD	1	0.030624	0.054795	0.054795	0.8	1
OBRENOVAC	0.502268	1	0.712329	0.712329	0.7	0.142857
PALILULA	0.842048	0.997161	0.321918	0.321918	0.8	0.071429
RAKOVICA	0.61444	0.041646	0.041096	0.041096	0.6	0.071429
SAVSKI VENAC	0.38846	0	0	0	0.7	0.071429
SOPOT	0.3	0.643302	0.678082	0.678082	0.6	0.071429
STARI GRAD	0.440612	0	0	0	0.8	0.214286
SURČIN	0.37322	0.653928	0	0	0.8	0.142857
ČUKARICA	0.892472	0.25113	0.417808	0.417808	0.7	0.571429

Prilikom proučavanja dobijenih podataka i logičkim razmatranjem povezanosti kriterijuma, dolazi se do zaključka da između kriterijuma α-broj stanovnika, ε-prosečna zarada i θ-broj tržnih centara postoji određena zavisnost. Ukoliko je opština bogatija tj. prosečne zarade su veće, time je opština povoljnija za život i ima veći broj stanovnika.Takođe, u opštinama sa većim zaradama i većim brojem stanovnika postoji i veći broj tržnih centara, što je intuitivno jasno.Sa druge strane jasno je da ukoliko je veća dužina puteva sa savremenim kolovozom utoliko je veća i ukupna dužina puteva. Ovim bi se naša polazna funkcija oblika:

$$T = \alpha \otimes \beta \otimes \gamma \otimes \delta \otimes \varepsilon \otimes \theta \tag{13}$$

transformisala putem osobina generalizovanog proizvoda u :

$$T = \min(\alpha, \varepsilon, \theta) \cdot \min(\gamma, \delta) \cdot \beta \tag{14}$$

Tabela 3. *Vrednosti funkcije T po opštinama*

OPŠTINA	T
BARAJEVO	0.015574
VOŽDOVAC	0.030245
VRAČAR	0
GROCKA	0
ZVEZDARA	0.000463
ZEMUN	0.030681
LAZAREVAC	0.044577
MLADENOVAC	0.064414
NOVI BEOGRAD	0.001342
OBRENOVAC	0.101761
PALILULA	0.022929
RAKOVICA	0.000122
SAVSKI VENAC	0
SOPOT	0.31158
STARI GRAD	0
SURČIN	0
ČUKARICA	0.059957

Ovi rezultati ukazuju da je najpovoljnija lokacija za tržni centar opština Obrenovac.

6. ZAKLJUČAK

Idealna lokacija,kao i bilo koje drugo rešenje koju bi pokušali da pronađemo gotovo da ne postoji. Drugim rečima malo je verovatno, skoro neomoguće, da jedna alternativa po svim kriterijumima nadmaši druge. Mada, i ako bi to možda bilo poželjno uglavnom se u realnosti bavimo problemom iznalaženja optimalnog, a ne idealnog rešenja. Fazi logika i interpolativna Bulova algebra pružaju nam mogućnost da odaberemo najpovoljnije rešeje ne posmatrajući sve sa crno-belog aspekta i navodi nas na razmišljanje da neka alternativa nema samo opciju da pripada ili ne pripada opsegu koji mi zahtevamo. Naravno to ne znači da ukoliko neka alternative po nekom kriterijumu ne zadovoljava traženu vrednost ona neće biti odbačena. Međutim, uvođenjem interpolacije i gradacije, ovakve alternative će se isključiti na mnogo osetljiviji način i omogućiti lakšu percepciju i precizniji rezultat. Na prezentovani način izbora lokacije moglo bi se osloniti i u slučaju rada sa mnogo većim brojem kriterijuma. Međutim, sa porastom broja kriterijuma raste i problem određivanja međusobnog uticaja kriterijuma. Osnovna prednost ovakvog načina izbora je jednostavnost i laka primena, a nedostatak taj što ukoliko donosilac odluke sam zadaje težinske koeficijente nekom kriterijumu, to ipak predstavlja njegovu slobodnu procenu. Različiti donosioci odluka primenom IBA i Fazi logike mogu doći do različitih rezultata.

7. LITERATURA

[1] Radojević, D., "Interopolative relations and interpolative preference structures", *Yugoslav Journal of Operations Research*, 15 (2005) 171-189.

[2] Radojević, D., "Logical Aggregation Based on Interpolative Boolean Algebra", *Mathware & Soft Computing*, 15 (2008) 125-141.

[3] Radojević, D., "Logical Aggregation Based on Interpolative Boolean Algebra", *Mathware & Soft Computing*, 15 (2008) 125-141.

[4] Republički zavod za statistiku Srbije, http://webrzs.stat.gov.rs/axd/index.php

TECHNICAL EFFICIENCY MEASUREMENT OF SERBIAN NATIONAL FOOTBALL TEAM MATCHES FOR 2010 FIFA WC QUALIFICATIONS

MERENJE TEHNIČKE EFIKASNOSTI FUDBALSKE REPREZENTACIJE SRBIJE U UTAKMICAMA KVALIFIKACIJA ZA SP 2010

Dijana Petrović-Djordjević[1], Aleksandar Djoković[2], Gordana Savić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, Fudbalski savez Srbije, dijana.petrovic@fss.org.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, djokovic.aleksandar@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, savic.gordana@fon.rs

Sadržaj: *U ovom radu analizira se tehnička efikasnost napada i odbrane reprezentacije Srbije na svim utakmicama (prijateljskim i kvalifikacionim) u toku kvalifikacionog ciklusa za Svetsko prvenstvo 2010 u Južnoj Africi, koji obuhvata 17 utakmica primenom izlazno orjentisanog varijabilnog DEA modela. Rad treba da utvrdi da li je analiza tehničke efikasnosti od ikakve pomoći pri razjašnjenju performansi fudbalske reprezentacije Srbije.*

Ključne reči: Analiza obavijanja podataka, DEA, relativna efikasnost, tehnička efikasnost, sportska proizvodna funkcija, fudbal

Abstract: Using the non-parametric or DEA model approach, the technical efficiency of attack and defense of the Serbian national football team comprising both friendly and qualifying matches in the total of 17 in the course of the qualifying circle for 2010 FIFA World Cup South Africa, has been analyzed in the paper. More specifically, the purpose of this paper is to examine whether the analysis of the technical efficiency is of any help in order to better understand the performance of the Serbian national football team.

Key words: Data envelopment analysis, DEA, Relative efficiency, Technical efficiency, Function of sports production, Football

1. UVOD

Jedan od važnijih principa u poslovanju, i profitnih i neprofitnih organizacionih sistema, jeste princip efikasnosti koji se sastoji u ostvarivanju što većih (ne)ekonomskih efekata uz što manje (ne)ekonomske angažovane ulaze. Kod entiteta koji koriste jedan ulaz za proizvodnju jednog izlaza ili kod entiteta koji imaju više ulaza i više izlaza, ali se oni mogu svesti na jedan ulaz i jedan izlaz, efikasnost se definiše kao njihov količnik. Problem se javlja kod određivanja efikasnosti jedinica koje imaju više raznorodnih ulaza i koriste ih za stvaranje više raznorodnih izlaza, odnosno kod entiteta čiji se ulazi i izlazi ne mogu svesti na istu mernu jedinicu. Postoji brojna literatura koja obrađuje ovu problematiku. Od prvog objavljivanja posebnog skupa metoda za merenje efikasnosti organizacionih jedinica, poznatog kao analiza obavijanja podataka (**D**ata **E**nvelopment **A**nalysis) 1978. godine, od strane Charnes, Cooper i Rhodes [4], do danas, smatra se da je ovo jedan od najuspešnijih i najpopularnijih „alata“ za rešavanje problema merenja efikasnosti u raznorodnim oblastima primene.

Cilj ovog rada je da analizira efikasnost srpskog nacionalnog tima koji je učestvovao u kvalifikacionom ciklusu za SP 2010 u Južnoj Africi i uspešno se plasirao na završni turnir. Efikasnost je zasnovana na tehničkim aspektima sporta [1,5,12-14], a ne na promenljivim koje imaju ekonomsku prirodu, zbog tajnog karaktera podataka vezanih

za finansijske elemente, ugovorom definisane, između naših reprezentativaca i njihovih matičnih (mahom inostranih) klubova. Istraživanje će pokazati da li je analiza tehničke efikasnosti od ikakve pomoći pri razjašnjenju performansi (ne i finansijskih) sporta u srpskom reprezentativnom fudbalu za period od 6. septembra 2008. godine, kada je odigrana prva kvalifikaciona utakmica protiv reprezentacije Farskih ostrva u Beogradu, do 18. novembra 2009. godine, protiv reprezentacije Južne Koreje u Londonu, što je poslednja utakmica, inače prijateljskog karaktera, u 2009. godini pred zvanične pripreme za Svetsko prvenstvo. U pomenutom periodu, razmatraće se tehnički učinak našeg tima na ukupno 17 utakmica, od kojih je 10 pripadalo kvalifikacionom ciklusu, a 7 je imalo karakter prijateljskog susreta. Od ukupnog broja utakmica, tim Srbije je odigrao 8 utakmica kao domaćin, dok je na 9 bio u ulozi gosta. Mišljenja smo da ovaj pristup može biti od pomoći tehnički usmerenim fudbalskim radnicima ili predstavnicima medija, da razumeju kako je tehnička efikasnost tima u različitim operacijama (recimo, odbrambenim i napadačkim) i različitim situacijama (kod kuće, i u gostima) povezana sa ostvarenim rezultatima.

2. OSNOVE MERENJA EFIKASNOSTI PRIMENOM METODE OBAVIJANJA PODATAKA

Kao što je ranije pomenuto, analizu obavijanja podataka su uveli Charnes, Cooper i Rhodes 1978. godine [4]. DEA je alat za merenje i praćenje efikasnosti organizacionih performansi. Organizacione jedinice se definišu kao jedinice o kojima se odlučuje - DMU (*Decision Making Unit*). Ovaj naziv je uveden da pokaže da se DEA može koristiti za merenje efikasnosti različitih vrsta entiteta koji posluju na sličan način. DEA je u početku bila namenjena za merenje efikasnosti neprofitnih organizacija, za koje je teško izmeriti izlaze koji nisu obavezno izraženi istim mernim jedinicama, i samim tim izuzetno složeni za definisanje realne mere efikasnosti.

DEA je neparametarska linearna tehnika programiranja, kojom se izračunava odnos težinskih izlaza prema težinskim ulazima za svaku jedinicu, koji se naziva rezultat relativne efikasnosti. Rezultat efikasnosti se obično izražava kao broj između 0 i 1. Jedinica koja ima rezultat efikasnosti manji od 1 smatra se neefikasnom u odnosu na druge jedinice. Glavno ograničenje DEA je u tome što ona pretpostavlja da su podaci bez mernih grešaka, i osetljivija je od parametarskih tehnika na njihovo prisustvo. Mera efikasnosti koju DEA daje je relativna, jer zavisi od toga koji su i koliki broj entiteta je uključeno u analizu, kao i od broja i strukture ulaza i izlaza.

DEA modeli se zasnivaju na neparametarskoj metodologiji, što pruža veliku fleksibilnost, i nije neophodno da se izabere bilo koji oblik funkcionalnosti. Međutim, nedostatak je što je tehnički determinisana, pa atipične opservacije mogu uticati na rezultate efikasnosti.

Na osnovu podataka o ulazima i izlazima, DEA metoda ocenjuje da li je neka jedinica o kojoj se odlučuje efikasna ili nije u odnosu na preostale jedinice uključene u analizu, odnosno da li se nalazi na granici efikasnosti. DEA je determinističko sredstvo konstruisanja “deo po deo” linearne aproksimacije granice efikasnosti bazirane na raspoloživom skupu jedinica. Drugim rečima, posmatra se distribucija skupa tačaka i konstruiše se linija oko njih koja ih obavija – “obvojnica” (envelope). Odatle potiče i naziv metode - Analiza obavijanja podataka. Granica efikasnosti u ekonomskom smislu predstavlja empirijski dobijen maksimum izlaza koji svaka jedinica odlučivanja može ostvariti sa datim ulazima i ponaša se kao obvojnica za neefikasne jedinice. Metoda analizira svaku jedinicu odlučivanja i proverava da li je njene ulaze moguće obaviti odozdo (dati izlaz moguće je postići sa manjom količinom ulaza) imajući u vidu vrednosti ulaza preostalih jedinica, kao i da li je moguće njene izlaze obaviti odozgo (sa datim ulazom moguće je proizvoditi veći izlaz) na osnovu vrednosti izlaza preostalih jedinica. Ako je moguće jedinicu obaviti ona je relativno neefikasna, a ako nije ona učestvuje u formiranju granice efikasnosti koja ovde predstavlja ekvivalent za graničnu funkciju proizvodnje.

S obzirom da je DEA nastala kao proširenje Farelove metode [6] za merenje efikasnosti, definisane na slučaju kada organizacija koristi više ulaza i proizvodi jedan izlaz, pod uslovima konstantnog prinosa na obim, što podrazumeva proporcionalno povećanje izlaza povećanju ulaza, identifikovane su tri mere efikasnosti: tehnička, alokativna i ukupna (troškovna) efikasnost.

Tehnička efikasnost predstavlja meru operativnosti organizacione jedinice ne uzimajući u obzir cenu i troškove generisane u procesu transformacije ulaza u izlaz(e). Za ulazne veličine najčešće su korišćeni tehnološki pokazatelji kao što su rad, kapital ili mašine koje su potrebne za proizvodnju određene količine izlaza. Ulazne vrednosti se upoređuju u odnosu na jedinicu koja predstavlja najbolju praksu u posmatranom skupu entiteta. Drugim rečima, definisana je ista tehnologija proizvodnje za sve jedinice o kojima se odlučuje, takva da ne

ograničava količinu ulaza potrebnih za proizvodnju unapred određene količine izlaza. Organizacija koja najbolje posluje u odnosu na sve druge posmatrane jedinice smatra se ukupno tehnički efikasnom i može se definisati kao najbolja praksa. Ostale jedinice se procenjuju u odnosu na najbolju i njihova tehnička efikasnost je izražena kao procenat od najbolje prakse. Iz tih razloga, pod analizom efikasnosti srpskog nacionalnog fudbalskog tima, podrazumeva se analiza tehničke efikasnosti.

3. DEA i FUDBAL

3.1. Metodološki aspekti merenja tehničke efikasnosti fudbala

U ovom radu analizira se efikasnost napada i odbrane reprezentacije Srbije na svim utakmicama (prijateljskim i kvalifikacionim) u toku kvalifikacionog ciklusa za Svetsko prvenstvo 2010. u Južnoj Africi koji obuhvata 17 utakmica. Svrha ovog rada je da utvrdi da li je analiza tehničke efikasnosti od ikakve pomoći pri razjašnjenju performansi fudbalskog tima Srbije.

Proizvodni proces u fudbalu može se formalno modelirati pomoću sledeće proizvodne funkcije:

$$Y_i = Y_i(X_i), \qquad i = 1,2,\ldots,n \tag{1}$$

gde je Y_i fudbalski izlaz za tim na *i*-toj utakmici, a X_i vektor ulaza. Obično su, ulazi proizvodne funkcije promenljive kojima se mere tehničke sposobnosti igrača. U literaturi se, zavisno od objekta koji se proučava, mogu naći mnoge različite metode [2,3,6,8,11] za merenje izlaza i ulaza. Za naše potrebe istraživanja uzeto je da je svaka odigrana utakmica u periodu kvalifikacija posebna referentna jedinica (DMU), gde ćemo u razmatranju efikasnosti napada, za izlaz uzeti broj postignutih golova, a ulazne veličine će biti različiti indikatori fudbalske veštine fudbalskog tima. Paralelno modelovanju napada, za izlaz u modelu koji će prezentovati efikasnost odbrane tima Srbije, biće uzeta recipročna vrednost primljenih golova, dok će ulazne veličine biti pokazatelj uspešnosti protivničkog napada. Efikasnost odbrane reprezentacije Srbije na posmatranoj utakmici će se ogledati u neefikasnosti napada protivničke reprezentacije.

U oba slučaja, ofanzivne i defanzivne produkcije, iz klase DEA modela, za analizu efikasnosti korišćen je izlazno orjentisani BCC (varijabilni) DEA model, u svom linearnom težinskom obliku dat sledećim relacijama [10]:

$$\begin{aligned}
&(\max)\ h_k = \sum_{r=1}^{s} \mu_r y_{rk} + u_* \\
&\text{p.o.} \\
&\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ik} = 1 \\
&\sum_{r=1}^{s} \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} - u_* \le 0, \quad j = 1,2,\ldots,n \\
&\mu_r \ge \varepsilon, \quad r = 1,2,\ldots,s \\
&v_i \ge \varepsilon, \quad i = 1,2,\ldots,m
\end{aligned} \tag{2}$$

gde je:

h_k - relativna efikasnost za DMU_k

x_{ij} - posmatrani iznos ulaza *i*-te vrste za DMU_j

y_{rj} - posmartani iznos izlaza *r*-te vrste za DMU_j

n - broj *DMU* koje treba porediti

m - broj ulaza

s - broj izlaza

μ_r - težinski koeficijent za izlaz *r*

v_i - težinski koeficijent za ulaz *i*

u_* - parametar koji definiše položaj pomoćne hiperravni koja leži na ili iznad svake *DMU* uključene u analizu

ε - mala pozitivna vrednost ($\varepsilon = 10^{-6}$)

U primalnom izlazno orijentisanom DEA modelu virtuelni izlaz za DMU*k* je jednak 1 (100%), a minimizira se njen virtuelni ulaz pri ograničenju da za svaku DMU koja je uključena u analizu virtuelni izlaz ne može biti veći od virtuelnog ulaza. Ovaj model se naziva "težinski" problem pošto treba odrediti vrednosti težinskim faktorima za ulaze i izlaze. Ove težine moraju imati nenegativne vrednosti, a za svaku DMU se određuju tako da se ona predstavi u najboljem mogućem svetlu. Najmanja moguća vrednost za f-ju cilja je 1 i tada je posmatrana DMU relativno efikasna, odnosno sa datim nivoom ulaza postigla je maksimalno mogući nivo izlaza. Ako je vrednost funkcije cilja veća od 1, posmatrana jedinica je relativno neefikasna i proporcionalno toj vrednosti treba da poveća svoje izlaze da bi bila efikasna. Ako je vrednost funkcije cilja veća od 1, onda one jedinice kod kojih je virtuelni izlaz jednak njihovom virtuelnom ulazu čine uzorne ili referentne jedinice za posmatranu jedinicu i obrazuju facet u odnosu na koju je izmeren njen nivo efikasnosti. Mera efikasnosti na osnovu rešenja izlazno orijentisanog DEA modela jednaka je recipročnoj vrednosti njegove funkcije cilja.

Osnovnu ideju DEA metode najbolje ilustruje dualni model, koji se češće i rešava u praksi, koji se naziva "problem obavijanja". U dualnom modelu pokušava se da se za datu jedinicu konstruiše hipotetička kompozitna jedinica izvan postojećih jedinica. Kada hipotetičku kompozitnu jedinicu nije moguće konstruisati izvan postojećih jedinica, *k*-ta DMu je efikasna.

Dualni model dat je relacijama:

$$
\begin{aligned}
&(\min)\ Z_k - \varepsilon\left(\sum_{r=1}^{s} s_r^+ + \sum_{r=1}^{m} s_i^-\right) \\
&\text{p.o.} \\
&\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = y_{rk}, \quad r = 1,2,\ldots,s, \\
&Z_k x_{ik} - \sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} - s_i^- = 0, \quad j = 1,2,\ldots,n \qquad (3) \\
&\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1, \\
&\lambda_j, s_r^+, s_i^- \geq 0;\ j = 1,2,\ldots,n;\ r = 1,2,\ldots,s;\ i = 1,2,\ldots,m; \\
&Z_k \text{ - neograničeno}
\end{aligned}
$$

U dualnom modelu funkcija cilja pokazuje sa kojom minimalnom vrednošću ulaza je moguće ostvariti postojeći nivo izlaza *k*-te DMU. Promenljiva Z_k naziva se faktor intenziteta i pokazuje koliko je moguće da *k*-ta DMU proporcionalno smanji sve izlaze. Dualne promenljive s_i^- i s_r^+ pokazuju koliko je moguće da *k*-ta DMU pojedinačno smanji *i*-ti ulaz i poveća *r*-ti izlaz da bi postala efikasna. S obzirom da one predstavljaju dopunu do jednakosti u relacijama ograničenja, one se nazivaju dopunske promenljive. U ovom modelu dualna promenljiva λ_j predstavlja dualnu težinu koja pokazuje važnost koja je dodeljena DMU_j, $j = \overline{1,n}$ pri definisanju ulazno-izlaznog miksa hipotetičke kompozitne jedinice sa kojom će se DMU_k direktno porediti. Vrednosti za promenljive λ_j, $j = \overline{1,n}$, se biraju tako da svaki od *s* izlaza hipotetičke kompozitne jedinice $(\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj})$ ne bude manji od odgovarajućeg stvarnog izlaza DMU_k a da svaki od ulaza kompozitne jedinice $(\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij})$ ne bude manji od odgovarajućeg stvarnog ulaza DMU_k. Ograničenje $\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$ omogućuje promenljivi (varijabilni) prinos na obim (povećanje ulaza ne mora rezultovati u proporcionalnoj promeni izlaza) i obezbeđuje da referentan skup bude formiran kao konveksna kombinacija DMU koje su u njemu (one koje imaju pozitivnu vrednost za □ u optimalnom rešenju). Ograničenje konveksnosti obezbeđuje da je kompozitna hipotetička jedinica sličnog obima

i sličnog ulazno-izlaznog miksa kao i jedinica koja se ocenjuje. Uloga parametra ε u dualnom DEA modelu je da se istakne da minimizacija vrednosti faktora intenziteta ima prednost u odnosu na maksimizaciju dopunskih promenljivih s_i^- i s_r^+.

Potreban uslov, da bi *k*-ta DMU bila relativno efikasna je da joj je faktor intenziteta jednak 1, a neophodno je i da su sve dopunske promenljive s_i^- i s_r^+ jednake 0. Ova dva uslova se odnose na "radijalnu" efikasnost posmatrane DMU_k. Ako je faktor intenziteta Z_k jednak 1, a neka od dopunskih promenljivih je pozitivna, DMU_k je granična tačka, ali nije efikasna granična tačka. Takva DMU je nepotpuno obavijena, jer bar sa jedne strane nije obavijena. Za takvu jedinicu se kaže i da je "slabo efikasna". Pokazano je da je neka neefikasna jedinica potpuno obavijena samo ako u optimalnom rešenju dualnog DEA modela postoji (*m*+*s*-1) pozitivna dualna težina λ_j, $j=\overline{1,n}$. Dakle, samo ako se za neefikasnu jedinicu može identifikovati (*m*+*s*-1) referentnih jedinica.

Pomoću optimalnog rešenja ($\lambda^*, s^{+*}, s^{-*}, Z_k^*$,) problema (3) mogu se odrediti ciljane vrednosti za jedinice o kojima se odlučuje:

$$X_k^{"} = Z_k^* X_k - s^{-*}, \quad i=1,2,...,m \tag{4}$$

$$Y_k^{"} = Y_k + s^{+*}, \quad r=1,2,...,s \tag{5}$$

Vrednosti $X_k^{"}$ i $Y_k^{"}$ koje se dobijaju relacijama (4) i (5) predstavljanju vektore ciljanih vrednosti ulaza i izlaza za DMU_k sa kojima bi ona postala efikasna ($X^{"}$ predstavlja *m*-dimenzioni vektor ulaza, a $Y^{"}$ *n*-dimenzioni vektor izlaza). Pri tome razlika $\Delta X_k = X_k - X_k^{"}$ odnosno $\Delta Y_k = Y_k^{"} - Y_k$ pokazuje procenjeni iznos neefikasnosti *i*-tog ulaza odnosno *r*-tog izlaza respektivno. Na taj način se na osnovu optimalnog rešenja dualnog DEA modela za neefikasnu DMU_k direktno izračunava koliko bi trebalo da promeni ulaze i/ili izlaze pa da postane efikasna.

U izlazno orijentisanom DEA modelu vrednosti za dualne težine pokazuju važnost koju je imala svaka DMU pri definisanju ulaza i izlaza kompozitne jedinice i određuju se tako da nijedan od ulaza kompozitne jedinice $(\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij})$ ne bude veći od vrednosti tog ulaza za *k*-tu DMU. Pomoću tako izabranih dualnih težina izračunava se za svaki izlaz potrebna količina $(\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj})$ koju *k*-ta DMU treba da proizvede da bi bila efikasna. Ako posmatrana *k*-ta DMU proizvodi manju količinu izlaza, onda faktor intenziteta λ_j pokazuje za koliko proporcionalno ona treba da poveća svoje izlaze da bi bila efikasna. Kada od svih λ_j u optimalnom rešenju samo λ_k ima pozitivnu vrednost, onda se *k*-ta DMU nalazi na granici efikasnosti i nije moguće od preostalih DMU konstruisati kompozitnu jedinicu koja bi sa istim nivoom ulaza kao i *k*-ta DMU proizvodila veću količinu izlaza. U izlazno orjentisanom modelu, neefikasna *k*-ta DMu se projektuje vertikalno (naviše) na graničnu tačku (faktor intenziteta mora biti jednak 1).

3.2. Podaci - empirijski rezultati za određivanje tehničke efikasnosti

Podaci koji su korišćeni u ovom radu obezbedio je Sport Universal zahvaljujući autorskom softveru za analizu fudbalskih utakmica AMISCO, koji predstavlja lidera medju programima za primenjenu statistiku u fudbalu. Bazira se na detaljnoj statističkoj analizi tehničko - taktičkih elemenata igre, prema zapisu specifičnih kamera koje u opsegu snimaja obuhvataju celokupan prostor terena i ukupnu aktivnost svih igrača, bez obzira na poziciju lopte. Za analizu koju ćemo vršiti, koristićemo samo mali deo ukupnih podataka iz ove baze.

Najpre ćemo definisati ulazne i izlazne veličine, identifikovane od strane autora, kao potencijalno značajne za razmatrani problem.

Za izbor ulaza, kao i kod analize ma kog ekonomskog problema gde se koriste proizvodne funkcije i granice, želimo da pronađemo najpouzdanije indikatore toka aktivnosti za različite faktore proizvodnje. U fudbalu, jedini

proizvodni faktor je tim sa fudbalerima, dakle, potrebno je odabrati takve indikatore, koji će precizno meriti veštine igrača u ekipi.

Fudbalska igra, tokom svog razvoja, unapređivana je kroz sve svoje segmente. Jedan od najvažnijih segmenata, ako ne i najvažniji, su tehnički elementi fudbalske igre. Evolucijom tehničkih elemenata, evoluirali su i novi zahtevi za razvoj fudbalske igre, i uslovili su razvoj fudbalske taktike. Ako se pažljivo analiziraju pojedini elementi i podelementi fudbalske tehnike, onda će se doći do nedvosmislenog zaključka da su oni u stvari, svi odreda i svojevrsna sredstva taktike, tj. element tehnike pojedinačno ili u kombinaciji sa drugim elementima omogućava razvoj ciljnih kombinacija koje predstavljaju taktičku zamisao. Nemoguće je, sem teorijski, postaviti adekvatne fudbalske definicije sledećih pojmova, koji su izabrani zbog dostupnosti podataka u svim opservacijama, kao i ličnog mišljenja autora (uz konsultacije sa stručnim trenerskim kadrom), kao potencijalno značajnim za postizanje rezultata.

Ulazne veličine:

- Ukupan broj centaršuteva - *NC*

Centaršut - vrsta najčešćeg dugog dodavanja u kome igač, koji ga izvodi, pokušava da doda loptu (po zemlji ili u vazduhu) svom saigraču u protivničkom šesnestercu.

- Broj uspešnih centaršuteva - *NsuccC*

Saigrač kome je upućena lopta je stupio u kontaktu sa loptom

- Ukupan broj centaršuteva iz igre - *NCinP*

Centaršutevi ostvareni u toku aktivne igre, tj. pre centaršuta je bio prisutan neki drugi tehnički element

- Broj uspešnih centaršuteva iz igre - *NsuccCinP*
- Ukupan broj pasova iz igre (dodavanje lopte iz igre) - *PinP*

Dodavanje lopte je element kolektivne taktike i čini više od 70% ukupnih događanja na terenu u toku fudbalske utakmice. Lopta se dodaje onda, kada je neki drugi saigrač u povoljnijem položaju da ugrozi protivnički gol od onoga kod koga je lopta. Takođe, može biti sigurno sredstvo savlađivanja prostora ili jednog/više protivničkih igrača, ili u situaciji kada je igrač kod koga je lopta napadnut i postoji mogućnost da je izgubi iz poseda. Dodavanje lopte iz igre podrazumeva dodavanje kome je prethodio ovaj ili neki drugi tehnički element igre.

- Broj uspešnih pasova iz igre - *NsuccPinP*
- Broj šuteva - *NSh*

Šut je vrsta udarca po lopti, nogom, najčešće stopalom, a podaci prezentovani pod ovim faktorom predstavljaju udarce na protivnički gol, koji predstavljaju isključivo sredstvo napadačke taktike. U poziciju šuta, u savremenim uslovima igre, u zgusnutoj odbrani, teško se dolazi, pa se retka šansa ne sme olako propuštati. Može biti blokiran, precizan i neprecizan.

- Broj šuteva u okvir gola - *NShonT*

Šut u okvir gola je udarac koji završava u okvir gola i najbliže je povezan sa postignutim rezultatom. Može biti uspešan pogodak - gol ili odbranjen udarac od strane protivničkog golmana.

- Ukupan broj napravljenih faulova - *NFm*

Faul - povreda pravila igre od strane igrača jednog tima fizičkim nedozvoljenim kontaktom nad igračem protivničkog tima. Nastaje najčešće prilikom "agresivnijih" napadačkih ili odbrambenih akcija.

- Ukupan broj vazdušnih duela - *NAD*

Vazdušni duel - kontakt protivničkih igrača za posed lopte koja se kreće u vazduhu

- Broj osvojenih vazdušnih duela - *NADw*

Broj vazdušnih duela iz kojih su igrači jednog tima izašli sa loptom u posedu

- Ukupan broj duela na zemlji - *NGD*

Duel na zemlji - kontakt protivničkih igrača za posed lopte koja se kreće po zemlji

- Broj osvojenih duela na zemlji - *NGD*
- Broj uspešnih driblinga - *NsuccD*

Dribling - predstavlja ujedno i tehnički i taktički element, koji kroz zavaravajuće pokrete telom i radnje sa loptom ima za cilj da iznudi reakciju protivnika u suprotnom smeru od onog u kome će lopta zaista biti odneta, tj. da reakciju protivnika učine zakasnelom. Taktički se najčešće koristi u napadačkim akcijama, ali može biti i odbrambene prirode, nametnut od strane protivničkog igrača.

Izlazne veličine:

- Ukupan broj priznatih postignutih golova - *NG*

Postignut i priznat rezultat tima, s tim što se autogolovi posmatraju, kako se i fudbalski vrednuju, kao učinak protivničkog tima.

U tabeli 1 i tabeli 2 dati su podaci za identifikovane faktore.

Tabela 1: *Podaci reprezentacije Srbije za napad kod kuće i u gostima*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	**Utakmica**	**NG**	**NC**	**NsuccC**	**NCinP**	**NsuccCinP**	**NPinP**	**NsuccPinP**	**NSh**	**NShonT**	**NFm**	**NAD**	**NADw**	**NGD**	**NGDw**	**NsuccD**
2	Srbija - Farska ostrva	2	51	10	45	9	545	493	19	9	19	30	21	42	19	9
3	Srbija - Litvanija	3	31	9	23	4	398	326	14	6	27	36	19	43	25	12
4	Srbija - Bugarska	6	22	10	16	9	349	291	20	11	27	31	21	29	16	8
5	Srbija - Ukrajina	0	14	2	13	2	351	278	17	5	23	53	33	52	21	7
6	Srbija - Švedska	2	39	8	25	8	336	266	13	5	20	48	33	37	18	5
7	Srbija - Austrija	1	14	6	9	3	277	213	12	5	21	39	15	33	17	7
8	Srbija - Francuska	1	19	4	14	2	346	278	15	4	21	48	32	26	14	7
9	Srbija - Rumunija	5	33	13	23	8	280	222	27	9	33	40	26	24	12	9
10	Francuska - Srbija	1	20	9	15	6	344	275	7	1	18	32	16	55	27	5
11	Austrija - Srbija	3	11	2	9	2	351	295	7	5	27	36	17	30	11	13
12	Kipar - Srbija	2	25	9	18	8	471	380	17	7	23	28	20	39	21	10
13	Rumunija - Srbija	3	17	3	12	2	265	166	8	3	21	40	22	15	7	2
14	Farska ostrva - Srbija	2	44	8	37	8	569	512	21	10	19	36	23	38	18	7
15	Južna Afrika - Srbija	3	18	7	16	6	435	350	7	4	16	26	14	18	12	0
16	Litvanija - Srbija	1	25	10	13	7	294	182	16	6	19	37	20	31	17	10
17	Severna Irska - Srbija	1	25	7	19	4	530	458	18	6	17	35	21	20	12	7
18	Južna Korea - Srbija	1	13	4	18	2	383	320	11	5	21	29	16	20	13	7

Tabela 2: *Podaci reprezentacije Srbije za odbranu kod kuće i u gostima*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	**Utakmica**	**NG**	**NC**	**NsuccC**	**NCinP**	**NsuccCinP**	**NPinP**	**NsuccPinP**	**NSh**	**NShonT**	**NFm**	**NAD**	**NADw**	**NGD**	**NGDw**	**NsuccD**
2	Srbija - Farska ostrva	0	5	1	3	0	188	137	4	0	16	30	9	42	23	5
3	Srbija - Litvanija	0	25	4	18	2	363	285	8	2	19	36	17	43	18	4
4	Srbija - Bugarska	1	23	6	16	3	414	347	18	10	21	31	10	29	13	6
5	Srbija - Ukrajina	1	14	2	13	2	321	247	8	4	33	53	20	52	31	2
6	Srbija - Švedska	0	39	8	25	7	299	224	15	4	21	48	15	37	19	5
7	Srbija - Austrija	0	26	6	17	4	326	248	15	2	30	39	24	33	16	4
8	Srbija - Francuska	1	21	1	15	1	357	298	15	4	12	48	16	26	12	17
9	Srbija - Rumunija	0	16	6	14	4	264	202	14	1	33	40	14	24	12	6
10	Francuska - Srbija	2	24	7	17	6	519	454	23	10	19	32	16	55	28	14
11	Austrija - Srbija	1	44	7	36	5	401	329	10	2	30	36	19	30	19	8
12	Kipar - Srbija	0	15	4	11	3	344	262	9	4	18	28	8	39	18	1
13	Rumunija - Srbija	2	34	10	27	9	424	311	14	4	30	40	18	15	8	8
14	Farska ostrva - Srbija	0	12	3	9	3	190	141	9	3	18	36	13	38	20	6
15	Južna Afrika - Srbija	1	27	5	18	2	482	397	12	8	9	26	12	18	6	0
16	Litvanija - Srbija	2	21	4	13	1	259	141	19	12	18	37	17	31	14	4
17	Severna Irska - Srbija	0	27	7	19	3	383	310	13	2	20	35	14	20	8	2
18	Južna Korea - Srbija	0	23	5	18	2	409	328	11	6	28	29	13	20	7	9

Osim prethodno navedenih razmatranja, naš izbor ulaza za napad i odbranu, zasnovan je, takođe, na analizi korelacije ulaza [9] sa izlaznom veličinom, i svi izabrani ulazi pokazuju pozitivne korelacije (generalno statistički značajne) sa relevantnim izlazom. Što se tiče ulaza za napad, izabrani faktori su dovoljni za napor i sposobnosti koje je tim uložio u napadačke zadatke. Kada je odbrane u pitanju, ideja je slična, mada treba uvesti dodatne kvalifikacije. U ovom slučaju, za defanzivne ulaze će biti uzeti događaji u igri koje je ostvario protivnički tim, a ne akcije tima čije odbrambene sposobnosti želimo da analiziramo. Prema tome, u ovakvoj postavci, značenje efikasnosti odbrane može se izraziti kao sposobnost da se primi manje golova uz više šansi protivničkog tima.

3.3. Podaci - redimenzionisanje problema

U prvoj etapi razmatranja problema, nameće se zaključak da je sve identifikovane ulazne veličine nemoguće zadržati, iz razloga nesaglasnosti sa instrukcijama za definisanje odgovarajućeg DEA modela. S obzirom da je identifikovano 14 ulaznih i jedna izlazna veličina, a da jedinica odlučivanja imamo 17, jasno je da se neke redukcije moraju izvršiti.

3.3.1. Eliminacija ulaza sažimanjem istorodnih veličina kroz definisanje učinka

Prva predložena redukcija dimenzije ulaza se odnosi na uvođenje novih parametara koji će prezentovati učinak tima kroz odnos uspešnih i ukupnih istorodnih veličina, tj:

Tabela 3: *Podaci reprezentacije Srbije za napad kod kuće i u gostima - redukcija 1*

	A	B	E	H	K	L	M	N	Q	T	U
1	**Utakmica**	**NG**	**C**	**CinP**	**PinP**	**NSh**	**NShonT**	**NFm**	**AD**	**GD**	**NsuccD**
2	Srbija - Farska ostrva	2	19.61	20.00	90.46	19	9	19	70.00	45.24	9
3	Srbija - Litvanija	3	29.03	17.39	81.91	14	6	27	52.78	58.14	12
4	Srbija - Bugarska	6	45.45	56.25	83.38	20	11	27	67.74	55.17	8
5	Srbija - Ukrajina	0	14.29	15.38	79.20	17	5	23	62.26	40.38	7
6	Srbija - Švedska	2	20.51	32.00	79.17	13	5	20	68.75	48.65	5
7	Srbija - Austrija	1	42.86	33.33	76.90	12	5	21	38.46	51.52	7
8	Srbija - Francuska	1	21.05	14.29	80.35	15	4	21	66.67	53.85	7
9	Srbija - Rumunija	5	39.39	34.78	79.29	27	9	33	65.00	50.00	9
10	Francuska - Srbija	1	45.00	40.00	79.94	7	1	18	50.00	49.09	5
11	Austrija - Srbija	3	18.18	22.22	84.05	7	5	27	47.22	36.67	13
12	Kipar - Srbija	2	36.00	44.44	80.68	17	7	23	71.43	53.85	10
13	Rumunija - Srbija	3	17.65	16.67	62.64	8	3	21	55.00	46.67	2
14	Farska ostrva - Srbija	2	18.18	21.62	89.98	21	10	19	63.89	47.37	7
15	Južna Afrika - Srbija	3	38.89	37.50	80.46	7	4	16	53.85	66.67	0
16	Litvanija - Srbija	1	40.00	53.85	61.90	16	6	19	54.05	54.84	10
17	Severna Irska - Srbija	1	28.00	21.05	86.42	18	6	17	60.00	60.00	7
18	Južna Korea - Srbija	1	30.77	11.11	83.55	11	5	21	55.17	65.00	7

Tabela 4: *Podaci reprezentacije Srbije za odbranu kod kuće i u gostima - redukcija 1*

	A	B	Ξ	H	K	L	M	N	Q	T	U
1	**Utakmica**	**NG**	**C**	**CinP**	**PinP**	**NSh**	**NShonT**	**NFm**	**AD**	**GD**	**NsuccD**
2	Srbija - Farska ostrva	0	20.00	0.00	72.87	4	0	16	30.00	54.76	5
3	Srbija - Litvanija	0	16.00	11.11	78.51	8	2	19	47.22	41.86	4
4	Srbija - Bugarska	1	26.09	18.75	83.82	18	10	21	32.26	44.83	6
5	Srbija - Ukrajina	1	14.29	15.38	76.95	8	4	33	37.74	59.62	2
6	Srbija - Švedska	0	20.51	28.00	74.92	15	4	21	31.25	51.35	5
7	Srbija - Austrija	0	23.08	23.53	76.07	15	2	30	61.54	48.48	4
8	Srbija - Francuska	1	4.76	6.67	83.47	15	4	12	33.33	46.15	17
9	Srbija - Rumunija	0	37.50	28.57	76.52	14	1	33	35.00	50.00	6
10	Francuska - Srbija	2	29.17	35.29	87.48	23	10	19	50.00	50.91	14
11	Austrija - Srbija	1	15.91	13.89	82.04	10	2	30	52.78	63.33	8
12	Kipar - Srbija	0	26.67	27.27	76.16	9	4	18	28.57	46.15	1
13	Rumunija - Srbija	2	29.41	33.33	73.35	14	4	30	45.00	53.33	8
14	Farska ostrva - Srbija	0	25.00	33.33	74.21	9	3	18	36.11	52.63	6
15	Južna Afrika - Srbija	1	18.52	11.11	82.37	12	8	9	46.15	33.33	0
16	Litvanija - Srbija	2	19.05	7.69	54.44	19	12	18	45.95	45.16	4
17	Severna Irska - Srbija	0	25.93	15.79	80.94	13	2	20	40.00	40.00	2
18	Južna Korea - Srbija	0	21.74	11.11	80.20	11	6	28	44.83	35.00	9

Kao što se može videti u tabeli 3 i tabeli 4, uvedene su nove veličine:

C - Učinak uspešnih u ukupnim centaršutevima
CinP - Učinak uspešnih u ukupnim centaršutevima iz igre
PinP - Učinak uspešnih u ukupnim pasovima iz igre
AD - Učinak osvojenih u ukupnom broju vazdušnih duela
GD - Učinak osvojenih u ukupnom broju duela na zemlji

Primenjenim korakom sveli smo broj ulaza sa 14 na 9. Međutim, potrebno je izvršiti dodatne akcije.

3.3.2. Faktorska analiza

Primenićemo faktorsku analizu kako bi od mnoštva podataka, polazeći od pretpostavke da među njima postoji linearna korelacija, izdvojiti one koji nisu u korelaciji sa drugim izdvojenim faktorima. Rezultat toga će biti da će se umesto nad velikim brojem koreliranih izvornih varijabli dalja analiza sprovoditi nad nekorelisanim faktorima. S obzirom da teorija primene faktorske analize nalaže da je ona primenljiva samo u problemima sa velikim uzorkom (preko 300 opservacija), biće izvršen i test opravdanosti primene faktorske analize, kojih u SPSS programskom paketu ima dva: Bartletov test sferičnosti i Kajzer-Majer-Olkinov (KMO) pokazatelj adekvatnosti uzorka. Bartletov test sferičnosti treba da je značajan ($p<0.05$) da bi primena faktorske analize bila opravdana. KMO pokazatelj može imati vrednost između *0* i *1* pa se *0.6* preporučuje kao najmanji iznos prihvatljiv za dobru faktorsku analizu.

Ekstrakcija faktora obuhvata određivanje najmanjeg broja faktora koji dobro predstavljaju međuveze u skupu početnih ulaza. Postoje različite tehnike izdvajanja, a mi ćemo izabrati najčešće korišćenu od njih - analiza glavnih komponenata, što podrazumeva da treba napraviti izbor faktora takav da se odabre najmanji mogući broj faktora ujedno objašnjavajući što veći deo varijanse originalnog skupa ulaza. Za određivanje broja faktora koje treba zadržati biće korišćen Kajzerov kriterijum (kriterijum karakterističnih vrednosti). Karakteristična vrednost faktora je ukupna varijansa svih promenljivih objašnjena tim faktorom. Po ovom pravilu, za dallju analizu zadržavaju se samo oni faktori čije su karakteristične vrednosti veće od *1,0*.
Prvo ćemo proveriti da li je skup prvobitnih ulaza prikladan za faktorsku analizu (Slika 2). S obzirom da je vrednost pokazatelja KMO jednaka *0.605*, a vrednost pokazatelja Bartletovog testa sferičnosti značajna (*p=0.000*), faktorska analiza je opravdana.

Slika 2: *Ocena prikladnosti podataka za faktorsku analizu*

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.605
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	76.396
	df	36
	Sig.	.000

Po Kajzerovom kriterijumu, zanimaju nas samo ulazi čija je karakteristična vrednost *1* ili više. Za identifikaciju tih komponenti biće potrebni rezultati prikazani na slici 3.

Slika 3: *SPSS izlaz (faktorska analiza): komunaliteti i ukupan objašnjen varijabilitet*

Communalities

	Initial	Extraction
centaršutevi	1.000	.795
centaršutevi iz igre	1.000	.785
pasovi iz igre	1.000	.505
vazdušni dueli	1.000	.501
dueli na zemlji	1.000	.606
broj šuteva	1.000	.700
broj šuteva u okvir gola	1.000	.780
broj faulova	1.000	.483
broj uspešnih driblinga	1.000	.462

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.760	30.671	30.671	2.760	30.671	30.671
2	1.777	19.744	50.415	1.777	19.744	50.415
3	1.081	12.009	62.424	1.081	12.009	62.424
4	.950	10.558	72.982			
5	.777	8.631	81.612			
6	.667	7.406	89.019			
7	.508	5.641	94.659			
8	.293	3.252	97.911			
9	.188	2.089	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Pod zaglavljem *Initial Eigenvalues* date su sve karakteristične vrednosti svih komponenata. Samo prve tri (centaršutevi, centaršutevi iz igre, pasovi iz igre) imaju karakteristične vrednosti iznad *1* (*2.760, 1.777, 1.081*). Te tri komponente objašnjavaju ukupno *62,424%* procenata varijanse (videti zaglavlje *Cumulative %*).

S obzirom da je faktorska analiza samo tehnika istraživanja podataka, tumačenju rezultata pridodaćemo neke "fudbalske sugestije". Dimenzija problema nam dozvoljava da dodamo još dva ulaza. Izolovanim faktorima, biće pridruženi ulazi: broj šuteva i broj šuteva u okvir gola, prvenstveno zato što predstavljaju elemente igre koji su najbliže povezani sa mogućim pogotcima, odnosno, datim golovima.

Na posletku, identifikovani elementi, kojima će polazni problem biti modelovan u analizi efikasnosti metodom obavijanja podataka, dati su u tabeli 5.

Tabela 5. *Elementi za DEA analizu*

napad / odbrana	ULAZ		IZLAZ	
DMU	ime	opis	ime	opis
Srbija - Farska ostrva	C	učinak centaršuteva	NG	ukupan broj datih golova
Srbija - Litvanija				
Srbija - Bugarska	CinP	učinak centaršuteva iz igre		
Srbija - Ukrajina				
Srbija - Švedska	PinP	učinak pasova iz igre		
Srbija - Austrija				
Srbija - Francuska	NSh	broj šuteva		
Srbija - Rumunija				
Francuska - Srbija	NShonT	broj šuteva u okvir gola		
Austrija - Srbija				
Kipar - Srbija				
Rumunija - Srbija				
Farska ostrva - Srbija				
Južna Afrika - Srbija				
Litvanija - Srbija				
Severna Irska - Srbija				
Južna Korea - Srbija				

4. DEA - ANALIZA EFIKASNOSTI PRIMENOM EMS SOFTVERA
Efficiency Measurement System

Softver EMS će biti primenjen za rešavanje modelovanog problema. Prvo je potrebno uneti izabrane podatke i to u *.xls* ili *.txt* formatu, nakon čega se vrši učitavanje, prilikom pokretanja softvera.

Sledeći korak je izbor modela u okviru dijaloga prikazanog na Slici 4. U segmentu *Model*, postoje četiri dela gde će se izabrati odgovarajući DEA model za posmatrani problem. U našem slučaju, biće izabrana konveksna granica efikasnosti (neefikasna jedinica se poredi sa hipotetičkom jedinicom koja se dobija kao linearna kombinacija dve ili više efikasnih jedinica), promenljiv prinos na obim (BCC), kao i radijalna metoda za izračunavanje distanci. Poslednja stavka u okviru definisanja modela je određivanje njegove orijentacije, tj. izbor izlazno-orijentisanog modela.

Posle odabira željenog modela i njegovog izvršavanja, slika 5 prikazuje rezultate proračuna efikasnosti napada tima reprezentacije Srbije.

Slika 4: EMS - ocena efikasnosti napada

	DMU	Score	C {I}{V}	CinP {I}{V}	PinP {I}{V}	NSh {I}{V}	NSho {I}{V}	NG {O}{V	Benchmarks	{S} C {I}	{S} CinP {I}	{S} PinP {I}	{S} NSh {I}	{S} NShonT {I}	{S} NG {O}
1	Srbija - Farska ostrva	140.38%	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	3 (0.07) 12 (0.93)	0.00	0.54	26.35	10.15	5.44	0.00
2	Srbija - Litvanija	102.00%	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	8 (0.04) 12 (0.96)	0.52	0.00	18.60	5.24	2.76	0.00
3	Srbija - Bugarska	100.00%	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	5						
4	Srbija - Ukrajina	100.00%	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0						
5	Srbija - Švedska	143.64%	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	3 (0.10) 12 (0.90)	0.00	11.25	14.39	3.76	1.18	0.00
6	Srbija - Austrija	237.50%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	3 (0.25) 12 (0.75)	8.26	6.77	9.07	1.00	0.00	0.00
7	Srbija - Francuska	100.00%	0.23	0.59	0.00	0.00	0.18	1.00	0						
8	Srbija - Rumunija	100.00%	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2						
9	Francuska - Srbija	100.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0						
10	Austrija - Srbija	100.00%	0.11	0.00	0.00	0.89	0.00	1.00	0						
11	Kipar - Srbija	183.33%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	3 (0.50) 12 (0.50)	4.45	7.99	7.67	3.00	0.00	0.00
12	Rumunija - Srbija	100.00%	0.03	0.08	0.81	0.08	0.00	1.00	7						
13	Farska ostrva - Srbija	135.26%	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	3 (0.02) 12 (0.98)	0.00	4.19	26.94	12.77	6.85	0.00
14	Južna Afrika - Srbija	100.00%	0.03	0.00	0.34	0.64	0.00	1.00	0						
15	Litvanija - Srbija	100.00%	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0						
16	Severna Irska - Srbija	224.21%	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	8 (0.24) 12 (0.76)	5.09	0.00	19.74	5.40	1.55	0.00
17	Južna Korea - Srbija	100.00%	0.00	0.75	0.00	0.25	0.00	1.00	0						

Struktura tabele rezultata sadrži sledeće elemente:
DMU - naziv jedinice za odlučivanje - naziv meča na kome se posmatra efikasnost našeg nacionalnog tima
Indeks efikasnosti - sve DMU koje imaju vrednost 1 (100%) su ocenjene kao efikasne jedinice jer se radi o izlazno orjentisanom modelu. Sve one koje imaju vrednost veću od 1 (100%) su neefikasne i za njih su referentne one koje formiraju obvojnicu
U trećoj, četvrtoj, petoj, šestoj, sedmoj i osmoj koloni date su *vrednosti virtuelnih ulaza i izlaza.* Pošto se radi o izlazno orijentisanom modelu, kao što je pomenuto, virtuelni izlaz ima vrednost 1.
U koloni *Benchmarks* razlikuju se zapisi za efikasne i neefikasne jedinice.
Za efikasne jedinice, broj predstavlja koliko je puta ta jedinica referentna jedinica za neefikasne entitete; za neefikasne jedinice, prikazan redni broj jedinice koja joj je uzorna (ili jedinica ukoliko ih je više) i u zagradi je dat odgovarajući vektor intenziteta njenog uticaja.
Slack - {S} su dopunske (izravnavajuće) promenljive. Kod efikasnih jedinica dopunske promenljive su jednaki nuli.

Dobijeni rezultati prezentuju napad reprezentacije Srbije kao efikasan kod kuće u utakmicama protiv Bugarske, Ukrajine, Francuske i Rumunije, dok su za efikasan napad u gostima markirani napadi koje je reprezentacija ostvarila na utakmicama protiv Francuske, Austrije, Rumunije, Južne Afrike, Litvanije i Južne Koreje.

U izlaznoj orjentaciji modela teži se maksimizaciji izlaza sa datom količinom ulaza, pa su neefikasne jedinice, sa indeksom većim od 1 (100%), obavijene odozdo. Za svaku od neefikasnih igračkih partija se može konstruisati referentna jedinica na granici efikasnosti. Za utakmicu Srbija - Farska Ostrva (DMU1), to je hipotetička jedinica (H), koja nastaje kao linearna kombinacija ulaza i izlaza napadačke igre na utakmicama Srbija - Bugarska (DMU3) i Rumunija - Srbija (DMU12), pošto se hipotetička jedinica nalazi na duži koja spaja ove dve DMU. Indeks efikasnosti se može izračunati i kao odnos radijalnog rastojanja njene referentne tačke od koordinatnog početka (OH/ODMU1). Vrednost količnika predstavlja indeks efikasnosti za DMU1 i govori za koliko procentualno jedinica treba da poveća izlaz da bi postala efikasna. U slučaju utakmice Srbija - Farska ostrva (DMU1), izlaz bi morao biti povećan 1,4 puta, odnosno ukoliko bi broj postignutih golova približno bio jednak 4, DMU1 bi se nalazila u blizini hipotetičke tačke (H) na granici efikasnosti.

U tabeli 6, prikazane su utakmice sa neefikasnim napadačkim partijama, sa stvarnim ulazima i izlazom i željenim (ciljanim) ulazima i izlazom koji bi im obezbedili efikasnost. Željene vrednosti ulaza se generišu kao razlika stvarnih i izravnavajućih vrednosti, dok se željena vrednost izlaza dobija kao proizvod stvarne vrednosti i indeksa efikasnosti umanjen za izravnjavajuću promenljivu.

Tabela 6. *Stvarne i željene vrednosti neefikasnih DMU za analizu napada*

UTAKMICE (DMU)	C	CinP	PinP	NSh	NShonT	NG	Score	{S} C	{S} CinP	{S} PinP	{S} NSh	{S} NShonT	{S} NG
Srbija - Farska ostrva	19.61	20.00	90.46	19	9	2	1.40	0	0.54	26.35	10.15	5.44	0
Srbija - Litvanija	29.03	17.39	81.91	14	6	3	1.02	10.5	0	18.6	5.24	2.76	0
Srbija - Švedska	20.51	32.00	79.17	13	5	2	1.44	0	11.25	14.39	3.76	1.18	0
Srbija - Austrija	42.86	33.33	76.90	12	5	1	2.38	18.3	6.77	9.07	1	0	0
Kipar - Srbija	36.00	44.44	80.68	17	7	2	1.83	4.45	7.99	7.67	3	0	0
Farska ostrva - Srbija	18.18	21.62	89.98	21	10	2	1.35	0	4.19	26.94	12.77	6.85	0
Severna Irska - Srbija	28.00	21.05	86.42	18	6	1	2.24	5.09	0	19.74	5.4	1.55	0

	C	CinP	PinP	NSh	NShonT	NG
Srbija - Farska ostrva	**19.61**	**19.46**	**64.11**	**9**	**4**	**3**
Srbija - Litvanija	**18.51**	**17.39**	**63.31**	**9**	**3**	**3**
Srbija - Švedska	**20.51**	**20.75**	**64.78**	**9**	**4**	**3**
Srbija - Austrija	**24.60**	**26.56**	**67.83**	**11**	**5**	**4**
Kipar - Srbija	**31.55**	**36.45**	**73.01**	**14**	**7**	**4**
Farska ostrva - Srbija	**18.18**	**17.43**	**63.04**	**8**	**3**	**3**
Severna Irska - Srbija	**22.91**	**21.05**	**66.68**	**13**	**4**	**3**

Ono što ponovo treba naglasiti je da su u istoj kategoriji DEA modela za izlaz korišćene recipročne vrednosti golova koji su primljeni, kako bi se u analizi posmatrala efikasnost odbrane reprezentacije Srbije kroz neefikasnost napada njihovih protivnika.

Slika 6 prikazuje rezultate proračuna efikasnosti odbrane tima reprezentacije Srbije.

Slika 5: *EMS - ocena efikasnosti odbrane*

	DMU	Score	C {I}{V}	CinP {I}{V}	PinP {I}{V}	NSh {I}{V}	NSho {I}{V}	NG {O}{V}	Benchmarks	{S} C {I}	{S} CinP {I}	{S} PinP {I}	{S} NSh {I}	{S} NSho {I}	{S} NG {O}
1	Srbija - Litvanija	100.00%	0.00	0.29	0.44	0.22	0.04	1.00	6						
2	Srbija - Bugarska	200.00%	0.46	0.21	0.15	0.14	0.04	1.00	1 (0.54) 4 (0.04) 5 (0.08) 7 (0.04) 10	5.96	3.04	5.60	7.99	7.37	0.00
3	Srbija - Ukrajina	100.00%	0.19	0.00	0.68	0.12	0.00	1.00	0						
4	Srbija - Ivedska	100.00%	0.12	0.00	0.88	0.00	0.00	1.00	4						
5	Srbija - Austrija	100.00%	0.06	0.00	0.89	0.00	0.06	1.00	4						
6	Srbija - Francuska	100.00%	0.65	0.35	0.00	0.00	0.00	1.00	0						
7	Srbija - Rumunija	100.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	4						
8	Francuska - Srbija	300.30%	0.61	0.11	0.23	0.02	0.03	1.00	1 (0.36) 4 (0.09) 5 (0.12) 7 (0.08) 10	7.01	15.30	10.14	12.19	7.40	0.00
9	Austrija - Srbija	100.00%	0.59	0.00	0.00	0.00	0.41	1.00	0						
10	Kipar - Srbija	100.00%	0.00	0.00	0.67	0.32	0.00	1.00	3	5.03	3.44	0.02	0.03	1.38	0.00
11	Rumunija - Srbija	291.57%	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	12 (0.96) 14 (0.04)	4.67	1.12	0.00	4.56	0.61	0.00
12	Farska ostrva - Srbija	100.00%	0.00	0.00	0.87	0.07	0.06	1.00	5						
13	Julna Afrika - Srbija	200.00%	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1 (0.89) 16 (0.11)	1.87	0.00	3.66	3.66	5.55	0.00
14	Litvanija - Srbija	100.00%	0.00	0.03	0.97	0.00	0.00	1.00	1						
15	Severna Irska - Srbija	100.00%	0.05	0.59	0.18	0.02	0.15	1.00	1 (0.75) 4 (0.02) 5 (0.05) 7 (0.12) 10	6.29	0.55	3.04	3.71	0.01	0.00
16	Julna Korea - Srbija	100.00%	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1 (1.00)	5.74	0.00	1.68	3.00	4.00	0.00

Interesantno je primetiti dve DMU: Severna Irska - Srbija i Južna Koreja - Srbija koje imaju indeks efikasnosti jednak 1 (100%), ali su proglašene neefikasnim. Na grafikonima bi se moglo videti da se one nalaze na isprekidanim odsečcima granice efikasnosti koji su paralelne sa apscisom ili ordinatom. Za odbranu na meču protiv Južne Koreje uzorna je bila odbrana u duelu sa Litvanijom kod kuće, dok za odbranu na meču sa Severnom Irskom, uzornu jedinicu predstavlja hipotetička tačka generisana linearnom kombinacijom igre na utakmicama sa Litvanijom, Švedskom, Austrijom i Rumunijom kod kuće i Kiprom u gostima, sa vektorima intenziteta uticaja respektivno *0.75*, *0.02*, *0.05*, *0.12*, *0.06*. U oba slučaja, vrednost izravnavajućih promenljivih, koje su veće od nule, ukazuju na njihovu neefikasnost.

U tabeli 7, prikazane su utakmice sa neefikasnim odbrambenim partijama našeg tima, sa stvarnim ulazima i izlazom i željenim (ciljanim) ulazima i izlazom koji bi im obezbedili efikasnost. Željene vrednosti izlaza generisane su u skladu sa transformacijama koje su bile izvršene za njihovo prilagođavanje modelu.

Tabela 7. *Stvarne i željene vrednosti neefikasnih DMU za analizu odbrane*

UTAKMICE (DMU)	C	CinP	PinP	NSh	NShonT	NG	Score	{S} C	{S} CinP	{S} PinP	{S} NSh	{S} NShonT	{S} NG
Srbija - Bugarska	26.09	18.75	83.82	18	10	1	2.00	5.96	3.04	5.6	7.99	7.37	0
Francuska - Srbija	29.17	35.29	87.48	23	10	2	3.00	7.01	15.3	10.14	12.19	7.4	0
Rumunija - Srbija	29.41	33.33	73.35	14	4	2	2.92	4.67	1.12	0	4.56	0.61	0
Južna Afrika - Srbija	18.52	11.11	82.37	12	8	1	2.00	1.87	0	3.66	3.66	5.55	0
Severna Irska - Srbija	25.93	15.79	80.94	13	2	0	1.00	6.29	0.55	3.04	3.71	0.01	0
Južna Korea - Srbija	21.74	11.11	80.20	11	6	0	1.00	5.74	0	1.68	3	4	0

	C	CinP	PinP	NSh	NShonT	NG
Srbija - Bugarska	**20.13**	**15.71**	**78.22**	**10**	**3**	**0**
Francuska - Srbija	**22.16**	**19.99**	**77.34**	**11**	**3**	**0**
Rumunija - Srbija	**24.74**	**32.21**	**73.35**	**10**	**3**	**0**
Južna Afrika - Srbija	**16.65**	**11.11**	**78.71**	**8**	**2**	**0**
Severna Irska - Srbija	**19.64**	**15.24**	**77.90**	**9**	**2**	**0**
Južna Korea - Srbija	**16.00**	**11.11**	**78.52**	**8**	**2**	**0**

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirana je tehnička efikasnost napada i odbrane reprezentacije Srbije na utakmicama kvalifikacionog cikluca za Svetsko prvenstvo 2010. u Južnoj Africi. Od 17 utakmica u uzorku, 7 je okarakterisano kao neefikasno sa stanovišta napada, dok je odbrana reprezentacije Srbije bila neefikasna 6 puta. U izvršenoj analizi, interesantno je da uprkos pobedi ostvarenoj na tom meču (0:1), utakmica protiv Severne Irske, koju smo igrali u Belfastu 14. novembra 2009. godine, jedina je okarakterisana kao neefikasna i sa aspekta napada i sa aspekta odbrane. Takođe, u obe analize se javlja, za jednu od uzornih jedinica, igra prezentovana na meču protiv reprezentacije Rumunije odigranom u Beogradu.
Posmatrajući analizu efikasnosti napada, kao uzorna jedinica svim neefikasnim jedinicama, pojavljuje se igra na meču protiv reprezentacije Rumunije, u Konstanci 28. marta 2009. godine, kada je reprezentacija Srbije pobedila golom razlike. Za najneefikasniju jedinicu mapirana je utakmica Srbija - Austrija, gde uprkos ostvarenoj pobedi, uz smanjenje stvarnih ulaza, efikasnost bi obezbedila tri pogotka više od stvarno postignutog jednog.

U analizi odbrane, prezentovana igra na utakmici Srbija - Litvanija, svih šest puta, predstavlja jedinu ili jednu od uzornih jedinica. Kao najneefikasnija se javlja igra protiv reprezentacije Francuske, kada bi uz nedozvoljavanje tolikog nivoa napadačkih ulaza Francuske, efikasnost odbrane našeg tima osiguralo bi i da smo izbegli dva primljena gola.

Približno za trećinu odigranih utakmica (5 od 17), analiza je pokazala da su efikasne i sa napadačkog aspekta i kada je u pitanju odbrana, odnosno nemogućnost protivničkog tima da maksimizira svoj ofanzivni učinak. Među njima su dve utakmice na kojima je tim Srbije ostvario veliku rezultatsku prednost i dominirao u svim aspektima igre (Srbija 6 - 1 Bugarska, Rumunija 0 - 5 Srbija). Takođe, tu je utakmica protiv Francuske, na domaćem terenu, kada je Srbija uprkos sjajnoj igri igrala nerešeno, ali i utakmica protiv Litvanije u gostima, kada je nacionalni tim Srbije pretrpeo poraz.

Gore prezentovani rezultati predstavljaju početak angažovanja autora na modeliranju i analizi specifičnosti fudbala i pokušaju njegovog tehničkog vrednovanja i analizi maksimalnih produkcija koje je moguće postići u igri pri datim ulaznim/izlaznim faktorima. Empirijski rezultati dobijeni dosadašnjom analizom, biće polazna osnova za dalji rad na ovu temu, s tim, da je ideja autora da se pribave signifikantni podaci za sve reprezentacije za ceo kvalifikacioni ciklus, kako bi se oslikali izlazi dobijeni primenom DEA metode sa stvarnim učinkom koji su postigle reprezentacije u kvalifikacionoj fazi kroz komparaciju njihovih efikasnosti. U budućem radu, izazov autorima će biti uključiti faktor koji ima značajan efekat na rezultate - faktor igre kod kuće i u gostima, u pokušaju davanja skromnog doprinosa postojećoj obimnoj literaturi, koja koristi pojam sportska proizvodna funkcija.

6. LITERATURA

[1] Aleksić, V. „*Fudbal, istorija – teorija – metodika“*, ARTIGRAF, Zrenjanin, 1999.

[2] Bosca, J.E., Liern, V., Martinez, A. and Sala, R. "*Increasing offensive or defensive efficiency? An analysis of Italian and Spanish football,* Science Direct", The International Journal of Management Science, 2009.

[3] Barros, C.P., Assaf, A. and Sa-Earp, F., "*Brazilian Football League Technical Efficiency: A Bootstrap Approach",* Technical University of Lisbon, School of Economics and management, Working Papers, 2009.

[4] Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E.L., "Measuring the efficiency of decision-making units", Europen Journal of Operational Research, 2 (1978) 429-444.

[5] Dukić, B. *Tehnički elementi u fudbalu,* MV Grafika, Beograd, 2000.

[6] Farrell, M.J., *"The Measurement of Productive Efficiency"*, Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 120 (1957) 253-290.

[7] Garcia-Sanchez, I.M., *Efficiency and effectiveness of Spanish football teams: a three-stage-DEA approach,* Springer - Verlag, 2007.

[8] Guzman, I. and Morrow, S., Measuring *efficiency and productivity in professional football teams: evidence from the English Premier League,* Springer - Verlag, 2007.

[9] Pallant, J. *SPSS priručnik za preživljavanje: Postupni vodič kroz analizu podataka pomoću SPSS-a,* Allen & Unwin, 2007, prevod M. Šućur, Mikro knjiga, 2009.

[10] Popovic, G., *Ocena efikasnosti kreditnih programa pomoću analize obavijanja podataka,* Beograd: FON, magistarska teza, 2006.

[11] Sala-Garrido, R., Carrion, V.L., Esteve, A. M. and Bosca, J. E., *"Analysis and Evolution of Efficiency in the Spanish Soccer League (2000/01 - 2007/08)",* Journal of Quantitative Analysis in Sports, Vol. 5 (1) 2009.

[12] Toplak, I., *Savremeni fudbal i njegove tajne – taktika i metodika,* Bonat, Nova Pazova, 1985.

[13] Toplak, I., Miljanić, M. i Marković, A., *Fudbal – I deo – motorna obuka fudbala, metodske preporuke,* Bonat, Nova Pazova, 2002.

[14] Velebit, R., *Savremeni fudbalski trening – teorije sa osnovama metodike,* Beograd, 2003.

VIRTUAL CONFIGURATIONS OF INFORMATION-COMMUNICATION AND SPATIAL INFORMATION INFRASTRUCTURE ON DEMAND

VIRTUELNE KONFIGURACIJE INFORMACIONO-KOMUNIKACIONE I PROSTORNE INFORMACIONE INFRASTRUKTURE NA ZAHTEV

Goran Drakulić[1], Milorad Banjanin[2], Milorad Radmilović[3]
[1]Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, drakulic@hotmail.com
[2]Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, mkb252633@eunet.rs
[3]MIKAR, Bijeljina, mikardoo@gmail.com

Apstrakt: *Pojam infrastruktura podrazumeva kombinaciju ljudi, sadržaja i tehnologija, kao međusobno zavisnih i nerazdvojivih komponenti za uspostavljanje odnosa i interakcija sa okolinom. U ovom radu se fokusiraju: 1. Informaciono-komunikaciona (IK) infrastruktura na nivou države, koja predstavlja fuziju informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) i informacionih resursa sa tradicionalnom infrastrukturom kojoj je dodata digitalna dimenzija; i 2. Prostorna informaciona (PI) infrastruktura, koja uključuje državne i resurse privrednih subjekata (društvenih i preduzetnih), alocirane u geografskom prostoru. IK i PI infrastrukture su interoperabilne na semantičkoj, tehničkoj, pravnoj i procesnoj ravni, tj. ostvaruju itegrativne funkcije u donošenju razvojnih i upravnih odluka od značaja za održivu ekonomiju države. Korišćenjem IK i PI infrastrukture, u modelu kooperacije potrošač-preduzeće-država (ili lokalna samouprava) zasnovane na znanju, omogućen je pristup relevantnim informacijama o stanju u celokupnoj ekonomiji države, i to u realnom vremenu. Po definiciji, za kreiranje održive ekonomije u državnom geo-prostoru neophodan je proaktivni monitoring aktivnosti radi brzog, preciznog, konzistentnog i pouzdanog reagovanja na nepoželjne događaje, i to u realnom vremenu. Preduzeća i relevantne državne institucije, mogu kooperirati i postići ekonomiju obima, prema Output-Input fuzionoj paradigmi, uz podršku IK i PI infrastrukture kroz deljenje te infrastrukture u svim kooperativnim procesima. Na taj način se kreiraju virtuelne konfiguracije IK i PI infrastrukture na zahtev i olakšava kolaboracija svih subjekata koji čine ekonomiju neke države. Stratešku orijentaciju definiše zahtev podjednakog fokusiranja primene IK i PI infrastrukture u rastu broja radnih mesta, inovacijama u održivosti privrede i jednakosti u mogućnostima svih privrednih subjekata. Generisanjem velikog rasta broja produktivnih radnih mesta , kroz maksimiziranje prilika za preduzeća i održavanjem vodeće pozicije, kroz konstantnu težnju da se proizvede inovativno urbanističko okruženje, može se postići opšti prosperitet. Ujednačavanje prilika i stimulativnih poslovnih aktivnosti u okruženju podrzumeva i njihovo usmeravanje prema slabo razvijenim ili nerazvijenim geografskim oblastima. Ta tri aspekta primene IK i PI infrastrukture u izgradnju održive ekonomije ne treba da predstavljaju silose koji funkcionišu izolovano jedan od drugog, već se moraju preklapati na mnogo načina. (Na primer, inovacije iz lokalnih projekata se informaciono procesiraju u ekspertize, koje se mogu unovčiti u zemlji i inostranstvu, a uspešno poslovanje sa okruženjem može dovesti do nastanka novih proizvoda i usluga i njihovog plasiranja na nacionalna i internacionalna tržišta).*

Ključne reči: *IK infrastruktura, PI infrastruktura, ekonomija obima, kooperativni procesi, virtuelne konfiguracije IK i PI infrastrukture na zahtev, održiva ekonomija države.*

Abstract: *The term of infrastructure includes the combination of people, contents and technologies, as interdependent and inseparable components for the establishing of relations and interactions with the environment. This work is focused on: 1. Information-Communication (IC) infrastructure on the country level, which represents fusion of Information-Communication Technologies (ICT) and information resources with traditional infrastructure that has digital dimension; and 2. Spatial Information (SI) infrastructure, which includes government resources and resources of economic entities (social and commercial), allocated in the geographic area. IC and SI infrastructures are interoperable on semantic, technical, legal and process level, that is, they achieves integrative functions in making a development and administrative decisions that are important for the sustainable economy of country. Using the IC and SI infrastructure in model for consumers-*

business-government (or local self-administration) knowledge based cooperation, provide access to relevant information about the situation in total economy of country, in the real-time. According to definition, for creating the sustainable economy in government geo-space essential is proactive monitoring of activities for the purpose of fast, precise, consistent and reliable real-time reaction on undesirable events. Companies and relevant state institutions can co-operate and achieve scope economy, according to Output-Input fusion paradigm, only with the support of IC and SI infrastructures through sharing these infrastructures in all co-operative processes. In that way are created virtual configurations of IC and SI infrastructure on demand, and facilitated collaborations of all subjects which make the economy of some country. Strategic orientation is defined by demand for equal focus of IC and SI infrastructure application in growth of working places number, innovations in sustainability of economy and equalities in possibilities of all economic entities. By generation of the large growth of working places number, through maximization of the opportunities for companies and preservation of leading position, through the constant aspiration toward production of innovative urban environment, global prosperity can be achieved. Unifying the chances and incentive business activities in the environment includes their guiding towards poorly developed or undeveloped geographic areas. Those three aspects of IC and SI infrastructure application in building sustainable economy must not represent silos which functions isolate one from another, they must overlap on many different ways. (In example, innovations from local projects must be processed in expertise, which can be cashed in the country and abroad, while successful business with environment can lead to emerging of new products and services and their introduction on national and international markets).

Key words: *IC Infrastructure, SI Infrastructure, Scope Economy, Co-Operative Processes, Virtual Configurations of IC and SI Infrastructure on Demand, Sustainable State Economy.*

1. UVOD

Infrastruktura je pojam koji podrazumeva kombinaciju ljudi, sadržaja i tehnologija, kao međusobno zavisnih i nerazdvojivih komponenti koje podržavaju neki sistem u uspostavljanje odnosa i interakcija sa okolinom. Po definiciji informaciono-komunikaciona (IK) infrastruktura na nivou države, kao sistema u fokusu, predstavlja fuziju informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) i informacionih resursa svih državnih institucija sa svim privrednim činiocima, tj. povezuje sve relevantne osobe i organizacije dodavanjem digitalne dimenzije u sve tradicionalne infrastrukture. [9] Do kreiranja IK infrastrukture, kao mrežne strukture koja omogućava intra-komunikaciju i razmenu informacija između državnih organa i okoline doveo je razvoj dinamike interakcija između tehnologije i ljudi.[3] Ta infrastruktura, zajedno sa prostornom informacionom (PI) infrastrukturom, podržava veliki broj različitih upotreba i koristi se na zahtev u skladu sa potrebama u različitim modalitetima i od strane različitih korisnika tj. u virtuelnim konfiguracijama na zahtev. Korišćenjem virtuelnih konfiguracija na zahtev moguće je smanjiti prekomerno rezervisanje resursa koje je povezano sa lošim predviđanjem potražnje za njima, čime se unapređuju procesne i organizacione performanse, smanjuju zastoji i negativni uticaji okruženja, ali i povećava produktivnosti tih resursa. [6]

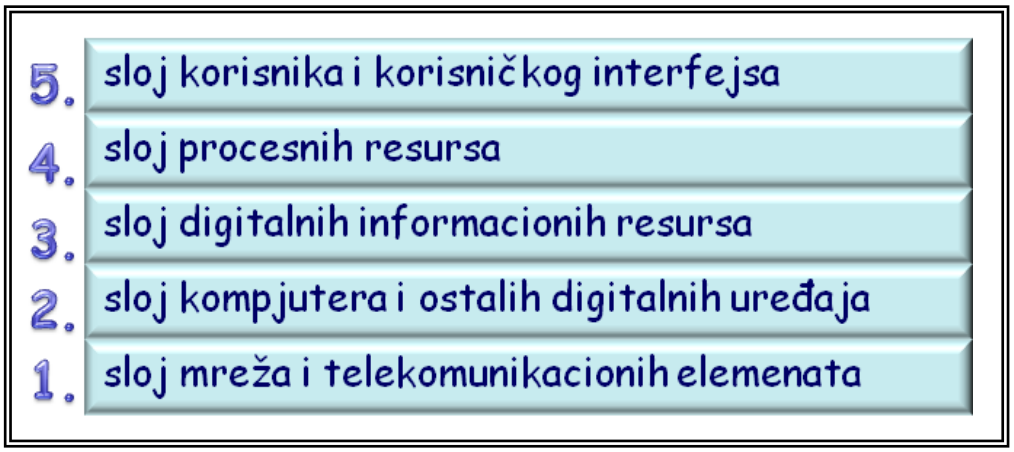
Profesionalni, institucionalni i javni zahtevi za korišćenjem relevantnih državnih i privatnih informacija dovode do njihove univerzalne ili opšte upotrebe i potrebe kreiranja opšteg korisničkog interfejsa za interaktivnu komunikaciju korisnika i sistema. Istovremeno, porast informaciono-komunikacione tehnološke kompleksnosti otežava rešenje zahteva za univerzalnim korisničkim interfejsom. Glavni problem predstavlja nekonzistentnost velikog broja izvora podataka, jer raznolikost i dinamičnost stvarnog sveta ograničavaju tehničke mogućnosti kreiranja univerzalnog predstavljanja i skladištenja podataka. [6] Sva ta ograničenja mogu biti socijalne, političke, zakonske ili čak tehničke prirode. Da bi se ta ograničenja prevazišla neophodno je na prvom mestu odabrati i standardizovati procese potrebne za uspostavljanje interoperabilnosti i konzistentnosti višestrukih izvora podataka u cilju povećanja integriteta i konzistentnosti odgovora koje korisnici zahtevaju. Međutim, željena rešenja su više političke i socijalne nego tehničke prirode jer trebaju omogućiti kreiranje infrastrukturne arhitekture za održivu ekonomiju neke države.

2. INFORMACIONO-KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Arhitektura IK infrastrukture može se prikazati „totemskim stubom“ kao modelom pet nivoa slojevitih elemenata. Na prvom-najnižem nivou se nalazi sloj mreža i telekomunikacionih elemenata. Iznad njega je sloj kompjutera i drugih digitalnih uređaja, uključujući i primo/predajničke sisteme, čipove koje nose ljudi i mreže senzora postavljene u okruženju. Treći sloj predstavljaju digitalni informacioni resursi, polazeći od podataka pa do znanja i osnovnih algoritama. Sledeći sloj su procesni resursi koji se sastoje od softverskih programa i kontrole radnog toka, a peti i na najvišem nivou je sloj korisnika i korisničkog interfejsa.

Tri implementaciona modela IK infrastrukture se razlikuju prema tome na šta se fokusiraju, da li na: personu-(personalna9, preduzeće (preduzetna) ili okruženje (infrastuktura okruženja). [9] Personalna IK infrastruktura uključuje nove tehnologije koje obezbeđuju ugrađivanje ili automatizovanje digitalnih uređaja u mobilnim objektima koje koriste, na garderobu ili čak na telo ljudi. Na sličan način, preduzetna IK infrastruktura se prevashodno odnosi na preduzetne IKT i sisteme koji je koriste. IK infrastruktura okruženja obuhvata više od Interneta i telekomunikacionih satelita, jer uključuje fizičko okruženje kome je moguće dodati digitalne dimenzije kao i prostornu informacionu (PI) infrastrukturu [7].

Slika 1: *Totemski stub elemenata IK infrastrukture*



Kada se državni i prirodni resursi okarakterišu faktorima digitalne proizvodnje - koji su ponovo upotrebljivi - IK infrastruktura koja ih povezuje i organizuje postaje praktična realizacija preduzetne kooperativne funkcije. [9] U savremenom visoko dinamičnom okruženju je neophodno fokusiranje na realizovanje kooperacije kroz deljenje IK infrastrukture u svim privrednim procesima. Na taj način se kreiraju virtuelne konfiguracije IK infrastrukture na zahtev.

Korišćenjem IK infrastrukture kao preduzetne kooperativne funkcije, odnosno njenim deljenjem između svih agilnih javnih/državnih i privatnih provajdera, dodaje se vrednost poslovnim informacijama u realnom vremenu. [6] Obezbeđivanje informacija o dostupnim resursima u realnom vremenu, povećava se stepen njihove kontrole i stabilnost korištenja i omogućava trenutno donošenje operativnih odluka. Uz monitoring dostupnih resursa i prosleđivanje podataka u realnom vremenu, moguće je sprovesti adekvatne upravljačke i kontrolne akcije sa ciljem obezbeđivanja visokog stepena iskorišćenja tih resursa, a to dovodi do kreiranja održive ekonomije države.

Brza i obimna akvizicija i transmisija informacija u realnom vremenu je osnova za optimizaciju, monitoring i kontrolu korišćenja dostupnih resursa. Zato je neophodno da odabrana komunikaciona arhitekura i IKT budu sposobne za prosleđivanje operativnih podataka i dinamičnih informacija u realnom vremenu na lokacije gde su i kada su potrebne. [9] U skladu sa tim, IK infrastruktura mora da obuhvati između ostalog i različite komunikacione medije, kao što su sistemi sa ožičenim komunikacionim linijama, radio-frekventni ili mikrotalasni sistemi i dr. [3] Međutim, nije dovoljno obezbediti samo adekvatne komunikacione medije, nego i proceniti osnovne tipove podataka za čiji prenos će ti mediji biti korišćeni. Tok podataka koji je povezan sa procesom korišćenja dostupnih resursa uglavnom predstavlja kombinaciju tri tipa podataka:

- Sistemski podaci u realnom vremenu - taj tip podataka obuhvata podatke merenja dostupnosti resursa, statusne izveštaje, beleške o korišćenoj infrastrukturi itd.
- Sistemska navigacija - taj tip podataka obuhvata zaštitno kontrolno upravljanje resursima, koje služi za njihovo inicijalno raspoređivanje, proveru njihove raspoloživosti itd.
- Sistemski istorijski izveštaji - taj tip podataka predstavlja osnovu za akcije koje se zasnivaju na podacima iz baze dostupnosti resursa, gde se ti podaci koriste u realnom vremenu sa ciljem da se optimizuje korišćenje resursa na osnovu prethodnog iskustva

Dodatno, IK infrastrukture omogućuje i deljenje informacija koje su uskladištene bilo gde u mreži privatnih i javnih/državnih provajdera, pa je moguće ostvariti kooperaciju u korišćenju dostupnih resursa. [6] Međutim, sa porastom količine podataka i IK resursa u IK infrastrukturi postaje sve važnije upravljanje tim elementima unutar koherentne mreže. To posebno važi za one provajdere kod kojih svaka informacija koja se prosleđuje može biti kritična za donošenje adekvatnih upravljačkih i kontrolnih odluka. [8] U skladu sa tim, monitoring statusa resursa, prijavljivanje grešaka u vezi sa njima i reagovanje na te greške sa ciljem unapređivanja performansi postaju sve važnije funkcije.

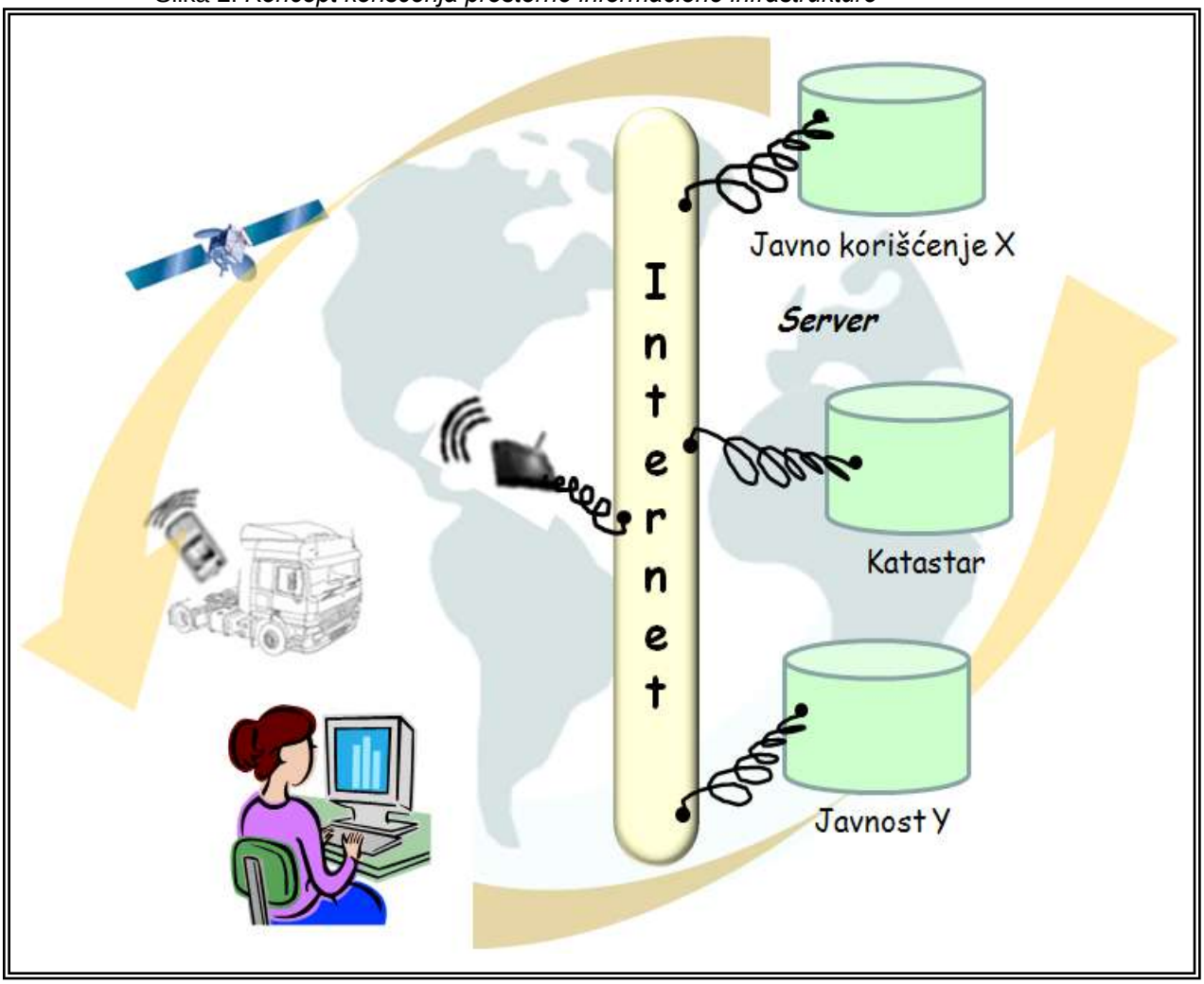
3. PROSTORNA INFORMACIONA INFRASTRUKTURA

Prikupljeni prostorni podaci se moraju transformisati u informacije koje jedinstveno opisuju geometrijske objekte od interesa, odnosno, fenomeni iz geografskog prostora se moraju predstaviti u obliku pogodnom za donošenje odluka. Zahtevi za prostornim informacijama su sve kompleksniji i često prevazilaze obim klasične primene GIS-a, pa postoji težnja da se one predstave modelom koji omogućuje integrisanje eksternih geografskih funkcionalnosti u GIS aplikacije. Pri tome je neophodno da ta integracija bude bez obimnog pretraživanja koje je uslovljeno prostornom kompleksnošću. Intenzivno tehničko i manje intenzivno javno korišćenje dovodi prostorne informacije do univerzalnosti korišćenja koja ultimativno teži kompletnoj prisutnosti. Da bi bila uspešna, PI infrastruktura mora omogućiti da se geometrijski oblici rafiniraju na jednostavne, dobro razumljive forme objekata, nakon čega se sprovode kombinatorne analize nad tim jednostavnim objektima i otkriva kako njihove kompozicije iteraguju. [12]

Klasični GIS obično ciljno kreira krivu i površinske funkcije, dok će prostorni referentni sistem biti E^2 ili E^3, iako su pored toga dozvoljene i druge primene. Te druge primene uključuju pomeranje krutih objekata pri čemu funkcije postaju u→(x, y, z, θ_x, θ_y, θ_z, t), Simboli θ_x, θ_y i θ_z predstavljaju rotacije oko primarnih osa u lokalnom tangentnom okviru i definišu orijentaciju pokretnog objekta uzimajući u obzir njegov dizajnirani prostor i pokretne frejmove, a *t* predstavlja vreme. Na taj način se dobija 7D prostor $\vec{p} \otimes \vec{r} \otimes (t)$ sačinjen od vektora pozicije i rotacije, sa dodatnom vremenskom dimenzijom. Prema [12], ukoliko je distribuirani frejm definisan korišćenjem interpolacije krive, moguće je dizajnirati rešenje u koordinatnom prostoru dimenzija (2x3+1+3x3) ili 16D:

$$\vec{p} \otimes \vec{r} \otimes (t) \otimes \vec{X} \otimes \vec{Y} \otimes \vec{Z} = (\,pozicija) \otimes (\,rotacija) \otimes (\,vreme) \otimes (\,frejm) \qquad (1)$$

Slika 2: *Koncept korišćenja prostorne informacione infrastrukture*



Trenutne geografske aplikacije obično se modeluju i razmatraju objekte u 2D ili 3D, što se definiše kao ograničeno gledište, budući da matematičko gledište na geometriju kao na grafove funkcija otvara mnoge

mogućnosti. Glavna razlika je u dimenziji koordinatnog prostora koji se koristi u geometriji. Statičko predstavljanje može biti realizovano pomoću 2D i 3D koordinata, ali čim se posmatrani objekat počne pomerati modelovanje postaje komplikovano. Prvo, vreme postaje komponenta pozicije (4D). Oblik pokretnog objekta je najverovatnije dat u njegovom „koordinatnom sistemu koncentrisanom na telo," koji mora imati ciljni frejm u geografskom prostoru (tri vektora za svaku od dimenzija, ili još devet dimenzija). Ugrađivanjem objekta u ciljni frejm zahteva tri rotacije (skaliranje je moguće u frejmu), što znači da postoje još tri dimenzije. Dakle, u zavisnosti od mehanizma za predstavljanje, može postojatii 3 (prostor) + 1 (vreme) + 9 (lokalni okvir) + 3 (orijentacija) = 16 koordinatnih poravnanja. Ukoliko je frejm u osnovi dat pomoću distribuiranog frejma na površini, tada su, prema [12], prostorno-vremenske koordinate objekta:

$$(x, y, z, t, \theta_x, \theta_y, \theta_z) = \text{pozicija} \otimes \text{vreme} \otimes \text{veze} \quad (2)$$

a površina koja je u osnovi treba da ima tačke (date kao funkcije) kao:

$$(x, y, z, x_0, x_1, x_2, y_0, y_1, y_2, z_0, z_1, z_2) = \text{pozicija} \otimes \text{frejm} \quad (3)$$

U velikom broju klasičnih GIS, treća dimenzija se tretira kao funkcija prve dve da bi se nacrtala mapa na površini. [6] Međutim, to nije predstavljanje realnosti. U stvarnom svetu, objekti na istoj geografskoj poziciji mogu biti na različitim kotama, ponekad i isti objekat. Ti objekti su često klasifikovani kao tačke, linije ili površi, dok *topološke dimenzije predstavljaju karakteristike objekta, a ne prostora u kome se on nalazi*. U svakom slučaju, vrednost geometrije može biti definisana pomoću interakcija između različitih funkcija, koje su kao grafovi predstavljene sopstvenim geometrijama.

Glavna upotreba PI infrasturkture je u kreiranju jedne pristupne tačke za zadatke koji koriste prostorne informacije. Pored klasičnih geografskih podataka i oblasti povezanih sa njima, postoje i druge primene prostornih podataka gde oni do sada nisu bili dobro integrisani. *Skupovi prostornih podataka su najkorisniji kao podrška u donošenju odluka, upravljanju prostorom itd, kada su integrisani u državnu informacionu infrastrukturu (arhitekturu).* [6] To podrazumeva dostupnost dobro održavanih linkova između skupova prostornih podataka i drugih skupova osnovnih ili ključnih podataka, na primer, o adresama, osobama, preduzećima, zgradama, zakonima itd.

Uopšte, rešavanje problema održive ekonomije u društvu zahteva više informacija nego što obezbeđuje jedan skup podataka, a to je jednako tačno i za probleme u prostornom konceptu. Evidentno je da je prikupljanje podataka kompleksno u slučaju kada su podaci smešteni na velikom broju različitih lokacija i u modelima podataka koji su specifični za različite domene primene. [3] Takođe, postoje brzo rastuće mogućnosti za onlajn upotrebu prostornih podataka u analizama raznih tipova, uz srazmeran porast njihove pouzdanosti. Međutim, da bi se omogućila upotreba podataka iz više nacionalnih i internacionalnih izvora podataka, neophodno je razviti svetsku strukturu koja opisuje digitalne prostorne podatke i usluge. [12]

4. KREIRANJE ODRŽIVE EKONOMIJE DRŽAVE KORIŠĆENJEM VIRTUELNIH KONFIGURACIJA INFORMACIONO-KOMUNIKACIONE I PROSTORNE INFORMACIONE INFRASTRUKTURE

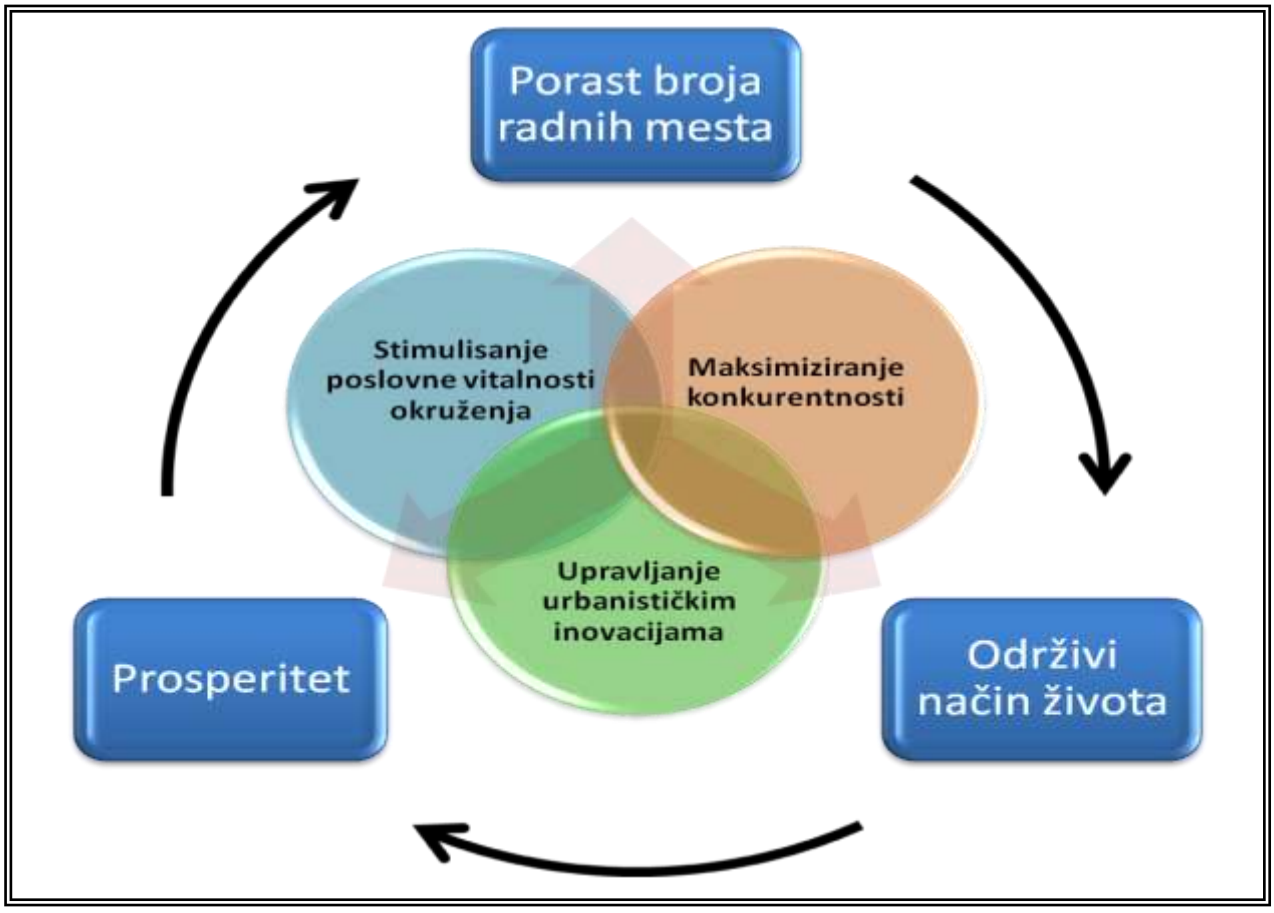
Postizanje ciljeva vezanih za održivu ekonomiju države zahteva podjednako fokusiranje na rast broja radnih mesta, inovacije u održivosti, kao i jednakost u mogućnostima za postizanje ciljeva. Zato se ističe neophodnost:

- generisanja velikog rasta broja radnih mesta kroz maksimiziranje prilika za proizvodnju i prodaju proizvoda i pružanje usluga koji već postoje, nastaju ili se projektuju;
- održavanja vodeće pozicije u održivosti kroz konstantnu težnju da se proizvede inovativno urbanističko okruženje koje neguje kreativnost i pronicljivost;
- postizanja opšteg društvenog prosperiteta kroz ujednačavanje prilika i stimulativnih poslovnih aktivnosti u okruženju i njihovo adekvatno usmeravanje.

Te tri komponente neophodnosti za izgradnju održive ekonomije države ne treba da predstavljaju silose znanja koji funkcionišu izolovano jedan od drugog, pa se kreiranje virtuelnih konfiguracija IK i PI infrastrukture na zahtev nameće kao rešenje za taj problem. Sa ciljem formiranja održive ekonomije te tri komponente moraju da se preklapaju na mnogo načina: efektivni razvoj radne snage povećava prilike za zapošljavanje stanovnika opština iz šireg okruženja, inovacije iz lokalnih projekata se pretvaraju u ekspertize koje mogu da se komercijalizuju u zemlji i inostranstvu, dok kroz uspešno poslovanje sa okruženjem mogu da nastanu proizvodi i usluge koji mogu da se plasiraju na nacionalna i internacionalna tržišta. Sve to ide u prilog konstataciji da je neophodno koristiti virtuelne konfiguracije IK i PI infrastrukturu na zahtev za

povezivanje i organizovanje tih komponenti, i to na takav način da one postanu praktična realizacija preduzetne kooperativne funkcije održive ekonomije države.

Slika 3: *Tri komponente za izgradnju održive ekonomije države*



4.1 Maksimiziranje konkurentnosti

Postizanje održivog porasta broja radnih mesta zavisi od stepena razvoja konkurenskog okruženja za poslovanje, u kome je neophodno proaktivno povezati sve relevantne privredne i državne subjekte i osposobiti ih za stvaranje vodeće pozicije u okruženju.

Prvi i osnovni cilj u postizanju zdrave i održive konkurencije je porast radnih mesta kroz implementaciju strategija osnaženih virtuelnim konfiguracijama IK i PI infrastrukture na zahtev, koje su usmerene na privredne grane i aktivnosti koje su već razvijene. Svaka od tih grana i aktivnosti će kroz upotrebu tih virtuelnih konfiguracija imati jake veze i sa kreiranjem novih radnih mesta u drugim granama, čime se podstiče, održava i maksimizira konkurentnost u celokupnom okruženju. Da bi se postigao navedeni cilj, neophodno je da upotreba virtuelnih konfiguracija IK i PI infrastrukture na zahtev omogući:

- rast broja radnih mesta kroz proširivanje virtuelnih konfiguracija na zahtev i implementaciju akcionih planova zasnovanih na prikupljenim informacijama u realnom vremenu;
- kreiranje Mreže održive ekonomije (MOE) države;
- inventar i analizu dostupnih resursa, a zatim implementaciju ključnih preporuka za njihovo unapređivanje, i to u realnom vremenu;
- kreativnu razmenu i skladištenje relevantnih informacija, čime se osnažuje liderska pozicija u održivom dizajnu;
- opsežnu studiju industrijske grane od interesa da bi se identifikovali značajni trendovi u svetu i prilike za proširenje određenih resursa;
- uspostavljanje kolaboracije među postojećim privrednim subjektima, sprovođenje metode nula-otpada i unapređenje proizvodnih procesa kroz monitoring i upravljanje aktivnostima u realnom vremenu.

4.2 Upravljanje urbanističkim inovacijama

Da bi se uspostavio i održao rast ekonomije neophodno je fokusirati i podsticati novu generaciju inovacija i investicija u održivi način života. Prvi cilj koji je potrebno postići u upravljanju urbanističkim inovacijama je kreiranje nove generacije urbanističkog okruženja, koje će biti prožeto IK i PI infrastrukturom. Da bi se taj cilj postigao na samom početku je neophodno sprovesti sledeće akcije:

- uspostaviti informacioni centar za održivu ekonomiju države koji će podsticati i podržavati praćenje i optimalno upravljanje svim raspoloživim resursima;
- investirati u projekte obnove, koji bi uključili implementaciju virtuelnih konfiguracija IK i PI infrastrukture na zahtev u tradicionalnu infrastrukturu.

4.3 Stimulisanje poslovne vitalnosti okruženja

Za održivu ekonomiju države je jednako važno i usluživanje lokalnog stanovništva i lokalnih preduzeća od strane preduzeća iz drugih okruženja, jer se na taj način direktno privlače investicije, obezbeđuju radna mesta i kreira lokalno zadovoljstvo stanovnika. Kontinualna i rastuća podrška u privlačenju eksternih preduzeća je neophodna za povećanje kvaliteta života lokalnog stanovništva, jer se na taj način olakšava pristup raznovrsnim robama i uslugama. Virtuelne konfiguracije IK i PI infrastrukture na zahtev i tu pronalaze svoje mesto, jer su u mogućnosti da skoro u realnom vremenu kontinualno prosleđuju sve relevantne podatke vezane za raspoložive resurse od interesa, čime se osnažuje promocija ekonomije neke države. Osnovni cilj u stimulisanju poslovne vitalnosti okruženja je izgradnja lokalnih kapaciteta za inovativnost i konkurentnost na nivou globalnog tržišta kroz kreiranje jedne tačke za pristup informacijama i uslugama koje su relevantne za sve privredne subjekte. Jedno od mogućih rešenja tog tipa je i informacioni portal, koji predstavlja jednu od mogućih virtuelnih konfiguracija IK i PI infrastrukture na zahtev.

5. ZAKLJUČAK

Uspeh u izgradnji održive ekonomije države zavisi od usklađivanja ciljeva i prioriteta privrednih subjekata i nadležnih organa lokalne, gradske, pokrajinske i republičke vlasti, ali i od praćenja raspoloživosti državnih i prirodnih resursa u realnom vremenu. Neophodno je i obezbeđivanje kolaboracije upravnih organa i privrednih subjekata iz javnog i privatnog sektora, i to kroz kreiranje virtuelnih konfiguracija IK i PI infrastrukture na zahtev. Sposobnost korišćenja relevantnih informacija reflektuje kvalitet dizajna IK i PI infrastrukture po pitanju obezbeđivanja integrisanih i koherentnih informacija, ali i veza između njih. Sve to ima direktan uticaj na ispunjavanje potreba svih državnih institucija i privrednih subjekata.

Dobru osnovu za efikasno upravljanje ekonomijom neke države predstavlja monitoring realizacije svih državnih i privrednih aktivnosti i okruženja u kome se one odvijaju, kao i donošenje operativnih odluka u realnom vremenu na osnovu tako prikupljenih informacija. Te aktivnosti treba da imaju jedinstven cilj, odnosno treba da omoguće sprovođenje adekvatnih zadataka na izgradnji održive ekonomije države. Efikasna primena virtuelnih konfiguracija IK i PI infrastrukture na zahtev u kreiranju održive ekonomije države može da obezbedi:

- pouzdanu dugogodišnju operativnu informaciono-komunikacionu podršku za ključne državne i privredne inicijative, što između ostalog uključuje podršku rastu broja radnih mesta, promovisanje internacionalne trgovine i podršku svim privrednim subjektima;
- određenu količinu inovativnih informacionih resursa koji su sposobni za podršku postojećem poslovanju i podsticanje inicijativa za privlačenje novih privrednih subjekata;
- adekvatno uklanjanje irelevantnih podataka i proaktivno isticanje i korektno oblikovanje onih relevantnih.

Akvizicija relevantnih informacija je naročito kompleksna kada su podaci smešteni na različitim lokacijama i u modelima podataka koji su specifični za različite primene, kao što je to slučaj kod primene IK i PI infrastrukture u kreiranju održive ekonomije države. U skladu sa tim, u ovom radu se predlaže primena interoperabilne IK i PI infrastrukture u dizajnu i realizaciji svih poslovnih procesa u celokupnoj ekonomiji neke države, čime se rešavaju brojne i kontinuirane neusklađenosti u kolaboraciji države i privrednih subjekata (G2B), privrednih subjekata međusobno (B2B), odnosno privrednih subjekata i korisnika (B2C). Pored toga, upotrebom kvalitetnih i pravovremenih informacija iz IK i PI infrastrukture se smanjuju rizik i neizvesnost u realizaciji procesa državnih institucija i poslovnih procesa privrednih subjekata.

6. LITERATURA

[1] Addy, R., *Effective IT service management – To ITIL and beyond*, Springer, New York, 2007.
[2] Albers, M. J., *Communication of complex information – User goals and information needs for dynamic Web information*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 2004.
[3] Banjanin, M., *Komunikacioni inženjering*, Saobraćajno tehnički fakultet Doboj, 2006.
[4] Banjanin, M., Ružin, M., "Interoperabilnost komunikacionih sistema hitnih službi u lokalnoj zajednici", *Telfor 2007*, Beograd, 2007.
[5] Bernus, P., Mertins, K., Schmidt, G., *Handbook on architectures of information systems*, Springer-Verlag, Berlin, 2006.
[6] Drakulić, G., *Prilog istraživanju informaciono-komunikacione infrastrukture i strukture sposobnosti provajdera transportnih usluga*, magistraski rad, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2008.
[7] Drakulić, G., Banjanin, M., Rovčanin, M., Radmilović, M., "Model za upravljanje informaciono-komunikacionom infrastrukturom provajdera transportnih usluga", *SM2008 – XIII internacionalni naučni skup: Strategijski menadžment i sistemi podrške odlučivanju u strategijskom menadžmentu*, Palić, 2008.
[8] Hsu, C., "Scaling with Digital Connection: Services Innovation", *Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics,* Montreal, Canada, 2007.
[9] Hsu, C., *Service Enterprise Integration: An Enterprice Engineering Perspective*, Springer, New York, 2007.
[10] Kurbel, K. E., *The making of information systems software engineering and management in a globalized world*, Springer-Verlag, Berlin, 2008.
[11] Turban, E., Leidner, D., McLean E., Wetherbe, J., *Information technology for management*: *Transforming Organization in the Digital Economy*, 5th Edition, Baylor University, USA, 2006.
[12] Van Oosterom, P., Zlatanova, S., *Creating spatial information infrastructures – Towards the spatial semantic Web*, CRCPress, New York, 2008.

CHANGES TOWARD MORE EFFICIENT DEFENCE RESOURCES MENAGEMENT

PROMENE KOJE VODE KA EFIKASNIJEM UPRAVLJANJU RESURSIMA ODBRANE

Milena Knežević
Ministarstvo odbrane milena.knezevic@mod.gov.yu

Apstrakt: *U radu je prezentovan novi sistem upravljanja resursima odbrane. Promena stanovišta da je odbrana suviše značajna sa političkog, sociološkog i ljudskog aspekta da bi mogla da se podvrgne bilo kakvoj ekonomskoj računici do toga da su sredstva namenjena sistemu odbrane oskudna i nedovoljna za njeno redovno funkcionisanje i da je potrebno njihovo najbolje iskorišćavanje, neminovno iziskuje nov sistem upravljanja resursima Sada ali i u prethodnom periodu na proces upravljanja resursima odbrane imao je određenog uticaja dostignuti nivo razvoja sistema i metode upravljanja resursima u svetu uopšte, kao i u našem društvu. Opisane su karakteristike ekonomskog stanovišta upravljanja resursima odbrane. Zatim je opisan proces planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja kao jedan od novijih sistema upravljanja resursima odbrane koji se već primenjuje u nekim stranim armijama. Date su i opšte karakteristike ovog novog sistema. Problem poput nedostatka resursa prikazan je tabelarno i statistički za periodu od 2001. – 2009. godine, za sistem odbrane Republike Srbije. Očekivani efekti primene novog procesa upravljanja resursima kroz efikasnije upravljanje u sistemu odbrane prikazani su kao šansa i mogućnost prevazilaženja postojećih problema.*

Ključne reči: *Promene, upravljanje resursima, sistem odbrane, efikasnost, diskontinuitet i dezintegrisanost.*

***Abstract**: The document presents the new system of defence resources management. The change of attitude, from assuming defence too important from a political, sociological and human aspect so that it cannot be subjected to any economical calculation, to the estimation that resources intended to the defence system are insufficient for its regular functioning and that they should be used optimally, inevitably requires the new system of defence resources management. Now, as well as in the preceding period, the process of defence resource management was influenced by system development and resource management methods achieved both in the world and our society. Characteristics of economical viewpoint considering defence resource management are depicted. Then the process of planning, programming, budgeting and performance is described being one of the recent defence resource management systems already operating in some foreign armies. The main characteristics of this system are given. Problems as lack of resources are presented both in charts and statistically for period 2001 - 2009 for defence system of Republic of Serbia. The expected effects of new resource management process implementation through more efficient menagement within defence system are seen as a chance and possibility of overcoming present problems.*

Key words: *Changes, resource management, defence system, efficiency, discontinuity and desintegration.*

1. UVOD

Činjenica da je odbrana jedna od najznačajnijih funkcija svake države, da politička i ekonomska situacija iziskuju najracionalnije iskorišćavanje sredstava namenjenih odbrani neminovno su dovele do promena u samom procesu upravljanja resursima odbrane.

Proces upravljanja finansijskim sredstvima u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije u prethodnom periodu bio je u skladu sa zakonskom i normativnom regulativom u Republici Srbiji. Međutim, nije u potpunosti bio u funkciji realizacije ciljeva razvoja sistema odbrane. Nisu postojali mehanizmi koji bi pružili dovoljno informacija o tome da li se utvrđeni ciljevi i zadaci sistema odbrane uspešno sprovode, odnosno da li je izvršena odgovarajuća raspodela resursa za realizaciju postavljenih ciljeva.

Dugoročno planiranje, praktično da nije postojalo već se svodilo na jednogodišnje *budžetiranje odbrambenih potreba*. Izražena je bila *inercija* u raspodeli budžetskih sredstava prema pojedinim namenama, tako da se godinama struktura budžeta odbrane nije menjala. Takođe, struktura budžeta je bila neadekvatna, jer su

dominirali personalni rahodi u odnosu na operativne izdatke i izdatke za investicije, što je neminovno usporavalo razvoj sistema odbrane.

Državna uprava Republike Srbije započela je proces uvođenja programskog budžetiranja. Do sada je ovim novim procesom u potpunosti bilo obuhvaćeno samo pet ministarstava. Ministarstvo odbrane je u saradnji sa Vladom Republike Srbije izvršilo obuku kadra u okviru projekta Godišnjeg operativnog planiranja (GOP), sprovodeći, u isto vreme, obuku za obavljanje poslova planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja.

Proces uvođenja sistema PPBI rezultirao je izradom Programa razvoja i uvođenja sistema planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja budžeta u 2007. godini. Tokom 2008. godine urađena je Studija razvoja i uvođenja sistema planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja, donet Pravilnik o planiranju, programiranju, budžetiranju i izvršenju u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije i urađen Nacrt uputstva za izradu Glavnih programa.

2. Pojam i svrha upravljanja resursima odbrane

Upravljanje resursima odbrane predstavlja složen i dinamičan proces koji bitno utiče na funkcionisanje odbrane u budućnosti. To je ujedno i veliki izazov za donosioce odluka u Ministarstvu odbrane, ali i za Vladu Republike Srbije.

Svrha upravljanja resursima odbrane može se svesti na:

- obezbeđenje neprekidnog rasta nivoa kvaliteta odbrambenih sposobnosti,
- povećanje efikasnosti izvršenja odbrambenih zadataka,
- racionalno korišćenje raspoloživih resursa,
- obezbeđivanje adaptivnosti i fleksibilnosti procesa izvršavanja odbrambenih zadataka i
- usklađivanje razvoja komponenti sistema odbrane sa ukupnim razvojem države.

Sistem planiranja, programiranja i budžetiranja prvi put je uspostavljen 1962. godine u Sjedinjenim Američkim Državama.[1] Pre uvođenja tog sistema postojao je veliki nesklad između vojne strategije i budžeta odbrane u SAD-u, jer su razvoj strategije i budžetiranje tretirani kao skoro nezavisni procesi. Svaki od vidova vojske izrađivao je sopstveni budžet bez pokušaja smanjenja troškova kroz izbegavanje dupliranja kapaciteta i iskorišćavanja sinergije.[2]

Sistem PPBI koji se uvodi u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije treba da omogući efikasnost i efektivnost u celokupnom procesu upravljanja resursima odbrane. Sastoji se četiri faze: planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja, koje su integrisane i predstavljaju složen i dinamičan proces. Ishod realizacije faza procesa PPBI treba da da odgovore na postavljena pitanja (slika 1).

Tokom vremena sistem PPBI je pretrpeo značajne izmene, tako da se u velikoj meri razlikuje od onog što je prvobitno predstavljao. Međutim, danas se zasniva na nekoliko osnovnih načela:[3]

- integrisano posmatranje funkcionisanja i razvoja svih elemenata sistema odbrane;
- kontinuirani proces planiranja i praćenja;
- odlučivanje zasnovano na jasnim kriterijumima i nepristrasnim analizama;
- istovremeno razmatranje vojnih potreba i troškova;
- donošenje glavnih odluka izborom jedne od više izvodljivih varijanti i
- primena višegodišnjeg planiranja radi sagledavanja posledica današnjih odluka u budućnosti.

Sistem PPBI uveden je sa ciljem da se otklone slabosti dosadašnjeg načina planiranja i budžetiranja u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije. Te slabosti su se ogledale uglavnom u tome što se planiranje nije odvijalo u kontinuitetu. Takav tok planiranja nije omogućavao efikasnu realizaciju planskih pretpostavki.

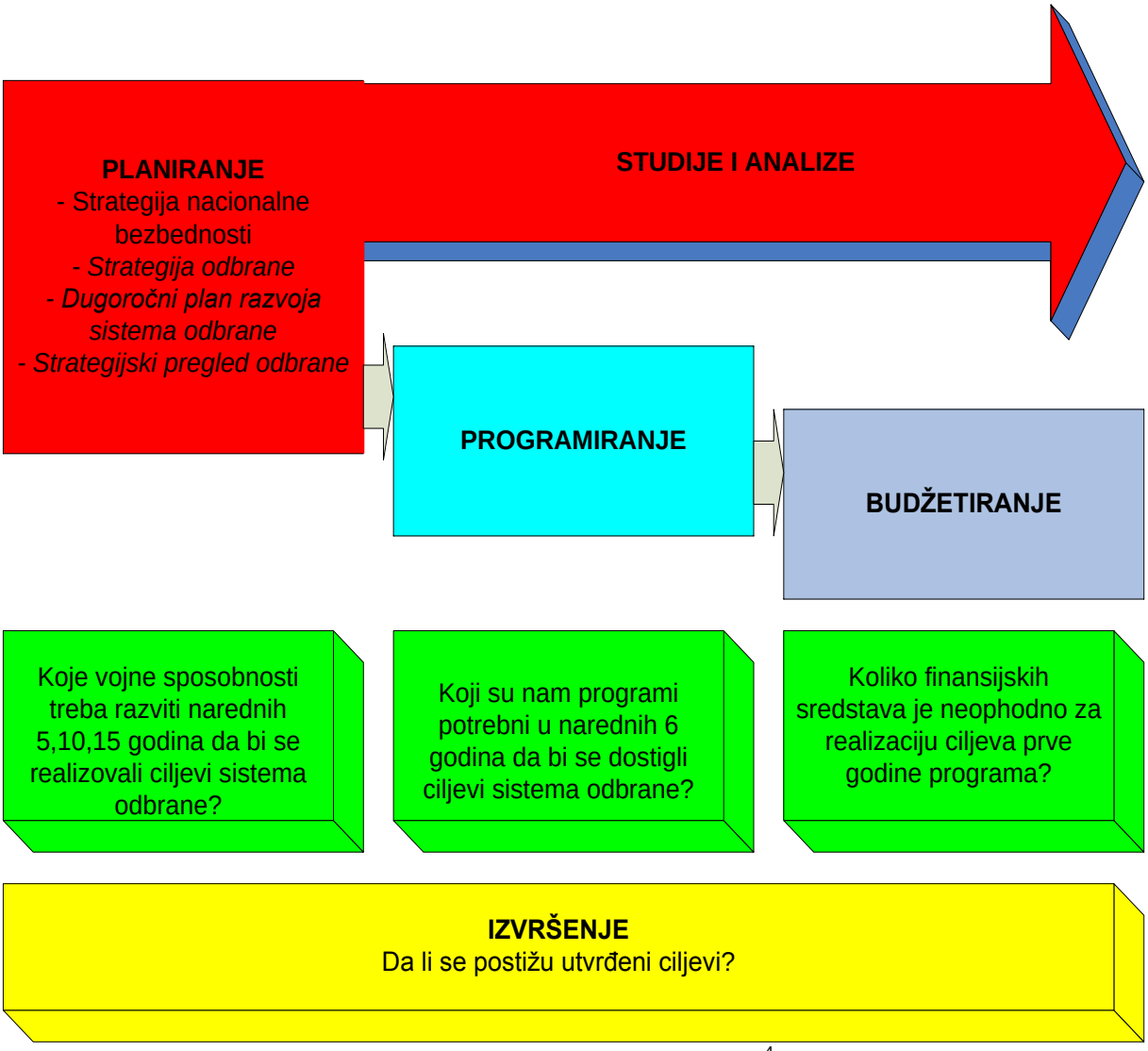
---

[1] Faza izvršenja je dodata 1981. godine.

[2] Enthoven, A. , Smith, W. , *How Much Is Enough - Shaping the Defense Program, 1961-1969,* New York: Harper & Row Publishers, 1971, str. 13, navedeno u: Kovač, M., Stojković, D. , *Strategijsko planiranje odbrane,* Vojno izdavački zavod, Beograd, 2009, str.499.

[3] Čubra, N., *Planiranje razvoja oružanih snaga,* Vojna ekonomska akademija, Beograd, 1973, str. 87.

Slabost dosadašnjeg sistema planiranja predstavljala je i činjenica da sredstva u finansijskom planu nisu predviđana prema određenim zadacima. Naime, *podela sredstava* vršena je po kontima ekonomske klasifikacije za budžetske korisnike, na osnovu iskustvenih podataka o realizaciji istih u prethodnoj budžetskoj godini.



Slika 1 – Prikaz faza procesa PPBI[4]

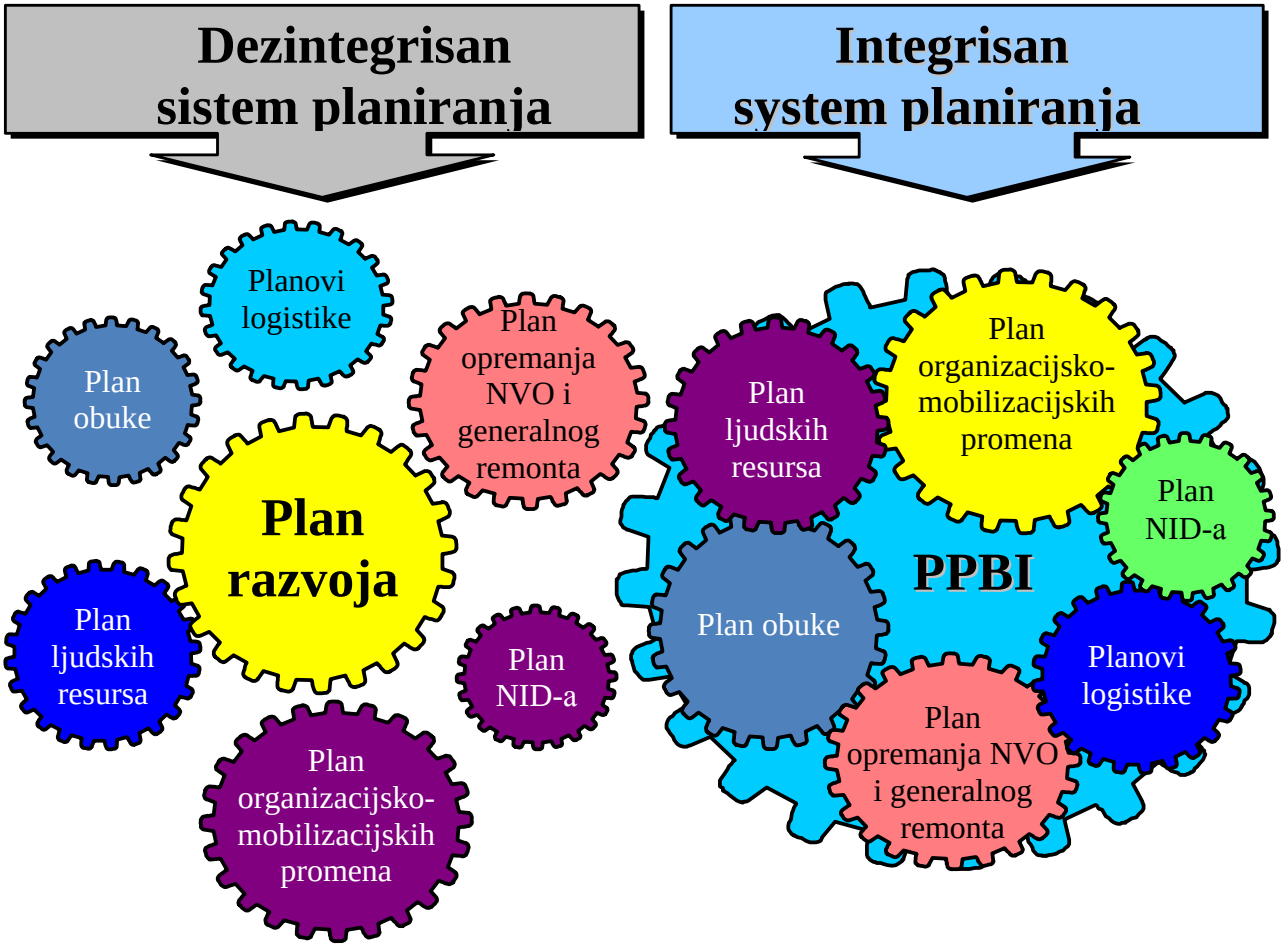
Posebno karakterističan period za proces planiranja je od 1991. godine, kada nije urađen ni jedan dugoročni plan u sistemu odbrane. Poslednji srednjoročni plan razvoja urađen je za period 1996. do 2000. godine. Upravljanje resursima svelo se na raspodelu raspoloživih resursa sistema odbrane, uz nepostojanje međusobnih veza između postojećih planova.

Šematski prikaz integrisanog i dezintegrisanog sistema planiranja dat je na slici 2. Dezintegrisanost funkcije planiranja koja je postojala pre uvođenja novog procesa upravljanja resursima odbrane bila je odraz postojanja velikog broja nosilaca planiranja. Poseban problem ogledao se u nepostojanju zakonodavne i normativne regulative koja bi ovu oblast uredila.

Integrisani prilaz upravljanju resursima odbrane doprineo bi povećanju ukupnih performansi Ministarstva odbrane i Vojske Srbije, jer se sistem odbrane posmatra kao celina, sa svim utvrđenim zadacima i

[4] Konstantin, E., *Sistem planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja*, Predavanje održano 19.marta 2008, Beograd, 2008.

potrebnim resursima za njihovo izvršenje. Naravno, svetska finansijska kriza dodatno usložnjava problem, jer, su sredstva za finansiranje utvrđenih zadataka Ministarstva odbrane i Vojske Srbije sve restriktivnija.



Slika 2 - Prikaz dezintegrisanog i integrisanog sistema planiranja

Donosioci odluka u sistemu odbrane su se opredelili za uvođenje integrisanog sistema upravljanja resursima odbrane, da bi se premostila nastala situacija i da bi se uskladile potreba sistema odbrane i mogućnosti našeg društva. Usvajanjem i uvođenjem sistema PPBI dolazi do izražaja integrisanost planske funkcije kao prve faze u procesu upravljanja resursima odbrane.

Planiranje, kao faza procesa PPBI, uključuje procenu strategijskog okruženja, utvrđivanje nacionalnih bezbednosnih interesa i ciljeva, kao i razvoj strategija za njihovo ostvarenje. Procena strategijskog okruženja, pored analize bezbednosnih izazova i pretnji, uključuje i analizu političkih, ekonomskih, tehnoloških i drugih činilaca. Nacionalni bezbednosni interesi i ciljevi, kao i strategija za njihovu realizaciju, utvrđuju se u odnosu na procenu strategijskog okruženja, a važan rezultat procesa planiranja je i specifikacija vojnih sposobnosti koje su neophodne za sprovođenje strategije.

Programiranje je stalan i iterativan proces kojim se usvojena planska dokumenta prevode u glavne programe, programe, projekte i aktivnosti za određeni vremenski period u okvirima raspoloživih resursa, a radi održavanja i razvoja sposobnosti Ministarstva odbrane i Vojske Srbije.[5]
Budžetiranje podrazumeva izradu finansijskog plana u cilju iskazivanja novčanih sredstava potrebnih za realizaciju planova i programa. Težište ove faze procesa PPBI je da se argumentovano uveri Vlada Republike Srbije i poslanici Narodne Skupštine Republike Srbije da je potrebno obezbediti neophodne resurse za realizaciju programa odnosno za razvoj i održavanje utvrđenog nivoa vojnih sposobnosti.

[5] *Pravilnik o PPBI u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije*, Ministarstvo odbrane 2008, str. 18.

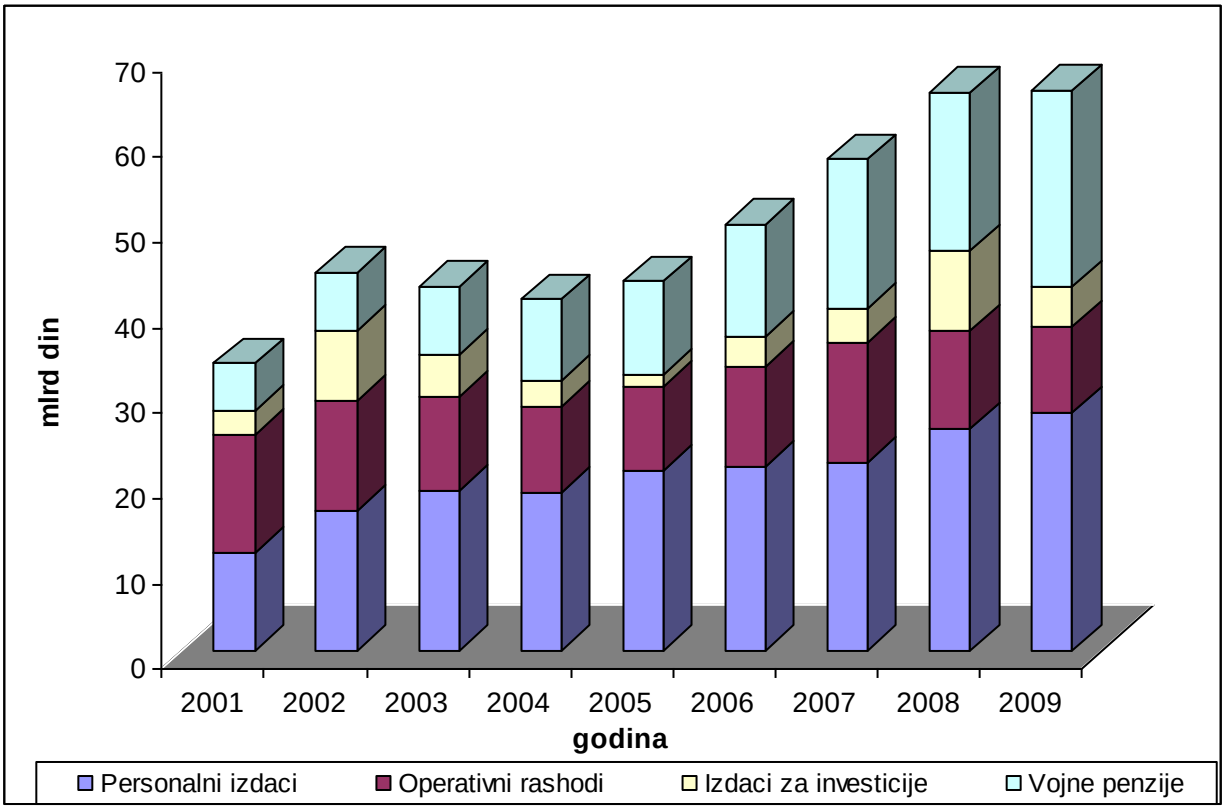
Izvršenje je poslednja faza procesa PPBI. Realizacija te faze procesa treba da obezbedi dosledno sprovođenje planova, programa i budžeta, a u cilju izgradnje utvrđenih sposobnosti sistema odbrane.

3. PROMENE U UPRAVLJANJU RESURSIMA ODBRANE REPUBLIKE SRBIJE

Da je stanovište sa koga se nekad posmatrala odbrana, kao neophodna i veoma važna, pretvorilo u to da da su sredstva namenjena sistemu odbrane teret budžeta države, svedoči i podatak da su izdvajanja za odbranu iz budžeta Republike Srbije sve rigoroznija i podložnija javnoj raspravi u Skupštini. Tako da su sredstva namenjena odbrani bivala sve oskudnija i nedovoljna za njeno redovno funkcionisanje i da je postalo neophodno njihovo najbolje iskorišćavanje, ekonomisanje njihovim upravljanjem, što neminovno iziskuje nov sistem upravljanja resursima. Taj novi sistem upravljanja u skladu sa potrebama sistema odbrane sa jedne strane i mogućnostima Republike Srbije sa druge strane, treba da pomoću efikasnijeg ekonomisanja resursima omogući maksimalne rezultate.

Karakteristike efikasnijeg upravljanja resursima odbrane su:

- napuštanje potrošačke strukture planova,
- akcenat na kontinuitetu funkcije odbrambenog planiranja, počev od dugoročnog, preko srednjoročnog pa sve do kratkoročnog,
- odbrambeno planiranje predstavlja neprekidan proces utvrđivanja ciljeva i zadataka, kao i najpovoljnije varijante njihove realizacije,
- odbrambeno planiranje omogućava razvoj i održavanje sposobnosti koje su neophodne sistemu odbrane za realizaciju dodeljenih misija i zadataka,
- dinamičnost procesa upravljanja resursima,
- permanentnost u praćenju i analizi odnosa rezultata i troškova i
- usklađenost i ravnoteža potreba i mogućnosti.



Slika 3:Struktura troškova odbrane od 2001.-2009. godine

Sistem PPBI, koji je uveden u Ministarstvo odbrane Republike Srbije pretpostavlja uspostavljen funkcionalan sistem planiranja, programiranja i budžetiranja prema definisanim ciljevima, kao i sistem praćenja i izveštavanja prema rezultatima po svim glavnim programima, ali i po svim organizacionim jedinicama u sistemu odbrane.

Razlog više za njegovo uvođenje u sistem odbrane jeste struktura troškova sistema odbrane, koja je poslednjih godina bila nepovoljna, jer, su najveći deo od ukupnih troškova predstavljali personalni (plate, naknade i penzije). Finansirano je tekuće funkcionisanje (operativni troškovi), tako da je jako malo preostajalo za investicije (oprema i infrastruktura). Ispostavilo se da je sistem funkcionisao sam za sebe i da je stagnirao jer nije skoro ni ulagano u razvoj (slika broj 3.). A poznato je da u savremenim uslovima turbulentnih i dramatičnih promena ako se permanentno ne razvija, dolazi do stagnacije. Zato je neophodno bilo uložiti napor da se struktura troškova promeni u korist povećanja izdvajanja za investicije.

Povećanje investicionih izdvajanja u ukupnoj masi troškova sistema odbrane moguće je obezbediti povećenjem ukupnih troškova sistema odbrane, što je u savremenim uslovima malo verovatno, ili, smanjenjem izdvajanja za operative i personalne troškove. Neka projekcija koja bi omogućila nesmetan razvoj sistema odbrane predstavljala bi strukturu troškova 50:30:20 (personalni, operativni i investicije).

Problem poput ogromnih izdvajanja za personalne troškove a posebno za penzije će se veoma teško rešiti. To su socijalna davanja i teško je uticati na njihovo smanjenje. Ali, šansa da vojne penzije izađu iz sistema odbrane treba da se iskoristi. Trenutne slabosti sistema poput prevelikog procentualnog učešća personalnih rashoda u ukupnim sredstvima sistema odbrane bi se tako pretvorile u prednosti. Na taj način bi se i smanjila izdvajanja iz budžeta koja su realno među najvećim u javnom sektoru. Profesionalizacija Vojske sa druge strane neminovno iziskuje povećanje rashoda za plate ali i operativnih izdataka. Realno očekivanim smanjenjem personalnih izdataka stvorio bi se prostor za povećanje izdataka za investicije u sistemu odbrane.

Međutim, uvođenjem sistema PPBI očekuje se realno smanjnje problema unutar sistema odbrane u vezi sa finansiranjem aktivnosti, projekata i programa. Ono što čini efikasnim ovaj sistem upravljanja resursima odbrane jeste povratna veza resursa i aktivnosti. Jer, samo dostizanjem očekivanih rezultata uz adekvatnu kontrolu realizacije planiranih aktivnosti i utroška resursa za njenu realizaciju može se nastaviti sa efikasnim upravljanjem resursima odbrane.

4. Zaključak

Dosadašnji sistem upravljanja resursima odbrane nije bio u dovoljnoj meri efikasan i nije odgovarao složenim zahtevima koji su se postavljali pred sistem odbrane Republike Srbije. Planiranje kao element sistema upravljanja resursima odbrane Republike Srbije u prethodnom periodu nije odgovarao izazovima u okruženju. Naime, dugoročno planiranje dugo godina praktično nije postojalo tako da su donosioci odluka uz krajnje napore postavljali zadatke i ciljeve sistema odbrane. Ono što je takođe karakteristično za taj period, u vezi upravljanja resursima odbrane, jeste da nisu postojali odgovarajući mehanizmi za pružanje podataka o tome da li se postavljeni ciljevi i zadaci sistema odbrane uspešno sprovode, odnosno da li je izvršena odgovarajuća raspodela resursa za realizaciju tih ciljeva.

Danas se sistem odbrane Republike Srbije suočava sa velikim problemom. Problemom sa kojim se suočavaju i sistemi odbrana zemalja u okruženju ali i razvijenih zemalja sveta, neke u većoj meri, neke u manjoj. Naime, finansijska kriza svetskih razmera nije zaobišla ni Republiku Srbiju. Ono što je rezultat toga jeste da su mogućnosti za finansiranje sistema odbrane Republike Srbije smanjene. U skladu sa tim i potrebe Republike Srbije u pogledu odbrane se menjaju.

Sa druge strane, reforma sistema odbrane neminovno iziskuje adekvatno poboljšanje kvaliteta opreme i modernizaciju što zahteva odgovarajuća finansijska sredstva. Država koja je i sama suočena sa problemom nedostatka finansijskih sredstava nije u mogućnosti da adekvatno odgovori ovom izazovu. Na taj način neophodno je krajnje racionalno i efikasno upravljanje resursima koje su Ministarstvu odbrane na raspolaganju. Sistem PPBI polazi od toga da finansijska sredstva za potrebe odbrane treba realizovati samo prema utvrđenim ciljevima i dinamici.

Uvođenjem sistema planiranja, programiranja, budžetiranja i izvršenja stanje u oblasti upravljanja resursima odbrane se drastično menja. Naime dolazi do jednog procesa koji se odigrava u kontinuitetu. Svi planovi i programi su integrisani u jednu celinu. Finansijski plan MO, kao jedan od planova nosilaca funkcije, služi za uspostavljanje veze između angažovanih resursa i predloženih, odnosno postignutih rezultata. Uvode se mehanizmi za praćenje realizacije postignutih ciljeva, što je prednost u odnosu na stanje do sada.

Sistem upravljanja resursima odbrane jeste složen, dinamičan, interoperabilan i integrisan proces. Osnovna svrha ovog procesa jeste upravljanje radi održavanja i izgradnje sposobnosti Ministarstva odbrane i Vojske

Srbije za ostvarivanje ciljeva odbrane Republike Srbije. Konačno, svrha procesa upravljanja resursima odbrane jeste i obezbeđivanje uslova za ostvarivanje misija i zadataka sistema odbrane.

Proces upravljanja resursima nikako nije samo tehnička procedura, već i važan politički proces. U slučaju da ne postoji politička volja i doslednost u pogledu održivosti planiranih i predviđenih veličina, postoji rizik da se taj proces pretvori u raspodelu raspoloživih resursa, kao što je to bio slučaj do sada.

Literatura

1. Dess G., Lumpkin G. and Eisner A.- *Strategijski menadžment*. Data status, Beograd, 2007.
2. Đorđević R. - *Planiranje, budžetiranje i potrošnja sredstava za finansiranje odbrane u realnim uslovim.* doktorska disertacija, Vojna akademija, Beograd, 1999.
3. Zrnic B. - *The New Trends In Defence Planning And Their Impact On The Defence Planning Systems In Transitional Countries*. Royal College Of Defence Studies, London, 2007.
4. Čubra N. - *Planiranje razvoja oružanih snaga.*Vojna ekonomska akademija, Beograd, 1973.
5. Joksimović S. i Knežević M. - *Model kratkoročnog odbrambenog planiranja.* XXXV Simpozijum o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS 2008.
6. Kovač M. i Stojković D. - *Strategijsko planiranje odbrane. Vojnoizdavački zavod Beograd, 2009.*
7. Knežević M. - *Budžetiranje kao faza procesa PPBI*. Vojno delo br.04, Beograd, 2008.
8. Robbins S. and Coulter M. – *Menadžment*. Data status, Beograd, 2005.
9. Robbins S. and Coulter M. – *Management*. 9th edition, Pearson Prentice Hall, New Jersay, 2007
10. Nordhaus S. – *Ekonomija*. MATE, Zagreb, 2007.
11. Ministarstvo odbrane Republike Srbije. - *Pravilnik o planiranju, programiranju, budžetiranju i izvršenju u Ministarstva odbrane i Vojsci Srbije. Beograd,* 2008.
12. Vlada Republike Srbije. – *Revidiran Memorandum o budžetu i ekonomskoj i fiskalnoj politici za 2010. godinu sa projekcijama za 2011. i 20121. godinu.* Beograd, decembar 2008.
13. Wildawsky A. - *The Politics of the Budgetary Process*. Boston, Little and Brown, 1964.
14. Schick A. - *The Road to PPB; Stages of Budget Reform*, PublicAdministration Review, London, 1966.

HUMAN RECOURCE MANAGEMENT IN PUBLIC SECTOR

MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA U JAVNOJ UPRAVI

Nikolić Milena[1] Raičević Mihailo[2]
[1] Student doktorskih studija-Fakultet za trgovinu i bankarstvo nikmilenaa@gmail.com
[2] Student doktorskih studija-Fakultet za trgovinu i bankarstvo mihailoraicevic@gmail.com

Apstrakt:*Javni službenici često su pozvani da odgovore na pritiske pa čak i istovremeno suprotstavljene zahteve. Da bi se u budućnosti obezbedila efikasnija javna uprava neophodno je redefinisati prioritete : ljudske resurse tretirati kao sredstvo i investiciju a ne kao trošak, dati značaj performansama i rezultatima a ne procesu i pravilima, podsticati bolje performanse i diferencijacije izmedju različitih talenata a ne izjednačavati jednakost zbog pravičnosti, ocenjivanje i nagrađivanje vršiti na osnovu pojedinačnih doprinosa u postavljenim organizacionim ciljevima a ne ocenjivanje na osnovu individualne aktivnosti .... Za navedeno neophodno je da menadžeri ljudskih resursa, koji su nosioci tih radnih procesa, budu obučeni i osposobljeni tako da sa minimalnim naporima i utroškima obave sve one transformacione procese koji su uslov da se postojeće prevede u željeno stanje.Time bi menadžeri trebali obezbediti vođstvo u pomirenju konkurentnih zahteva, projektovati otpuštanje, uravnotežiti budžet a istovremeno održati i etičke principe i samim tim prilagodili tradicionalni javni sektor u sistem za 21. vek.*

Ključne reči: *javna uprava, menadžment ljudskih resursa, reforma, javni službenici*

Abstract: *It is very often expected from civil servants to respond to pressure and even to requests which are at the same time contradictory. In order to ensure a more efficient public sector, it is necessary to redefine the priorities: to treat human resources as a means and as an investition and not as a cost, to put emphasis on performance and results, not on the process and the rules, to encourage better performance and to differentiate between different talents and not to make equality based on equity, to assess and award people based on individual contributions in organizational goals and not to make assessments based on individual activity.... In order to fulfill the previously mentioned priorities, it is necessary for human resource managers, who are the carriers of those working processes, to be trained in the way that they carry out all those transformational processes, which are the prerequisite for transforming the existing state into the wanted state, with minimal effort and expenses. In this way, managers should ensure leadership in reconciling competitive demands, design the system for firing staff, balance the budget and at the same time retain the ethical principles and, in this way, adjust the traditional public sector to the 21st century system.*

Key words: *public sector, human recource management, reform, civil servants*

1. UVOD

Izazov trećeg milenijuma predstavlja izazov upravljanja u kome strukture javne uprave moraju da povećaju svoju efikasnost, a samim tim i konkurentnost, naročito dok pokazuju stručnost i pored toga striktno slede vladavinu prava. Postizanje opipljivih rezultata u javnoj sferi može i mora biti samo trening savremenog menadžmenta, sa svesnom modernizacijom upravljanja na svim nivoima.

Glavna funkcija javne uprave, a samim tim i njena suština je da služi javnosti, kako bi se obezbedila stabilna veza između države i društva, odnosno države i njenih građana. Praktično, javna uprava sprovodeći demokratske principe u svom radu treba da obezbedi uslove za stvaranje savremenijeg civilnog društva, da motiviše razvoj lokalne samouprave putem profesionalnog iskustva u upravljanju, kao i da omogući da većina onih koji kreiraju javnu upravu i njom rukovode, u upravljanju zadrže i promovišu sve one duhovne i moralne principe i vrednosti koji su od značaja za nacionalni identitet. Dakle, javna uprava, nisu samo društveno-pravne institucije društva, već i intelektualni centar koji bi u savremenom društvu morao imati

prioritetnu i vodeću ulogu u razvoju nauke, kulture i obrazovanja.

Ključ za uređivanje države na toj poziciji je ne samo visoka profesionalnost državnih službenika,već i njihovi lični kvaliteti i visoko moralni kodeksi i standardi. Moraju posedovati dovoljnu dozu patriotizma, kako bi lične sposobnosti ispoljili i dokazali u svojoj zemlji. Dakle, javnu upravu treba posmatrati ne samo kao upravljanje društveno-pravnim institucijama zemlje , već i kao duhovni, moralni i intelektualni generator društva, koji samo koristi i razvija sopstvenu unutrašnju snagu, kojom integriše svoje građane.

Samim tim nameće se potreba za modernizacijom javne uprave, u cilju poboljšanja efikasnosti i efektivnosti svih vladinih institucija, koja postoji i kao potreba za jačanjem njihove odgovornosti radi pružanja kvalitetnije usluge javnosti.

Nepostojanje jedinstvenog koncepta državne uprave društva u periodu tranzicije (u kome se trenutno naše društvo nalazi) značajno ometa i usporava uspostavljanje novog sistema javne uprave, kao neophodnog sredstva promene u skladu sa savremenim zahtevima. Praksa onih naroda koji su uspešno prebrodili tranziciju pokazala je da u bilo kom sistemu upravljanja treba da budu jasno definisane funkcije i ciljevi svih nivoa upravljanja, svake strukturalne jedinice i posebno kao vrlo značajan element - njihove interakcije.

Osnovnu i najvažniju ulogu u ovakvim promenama u javnoj upravi kod nas (kao i svuda u savremenom svetu) ima menadžment ljudskih resursa.

Cilj istog je da ispita prirodu upravljanja u javnoj upravi, odredi nove trendove poboljšanja uprave - zauzimanjem zajedničke - jedinstvene taktike menadžmenta, kojom će dati rešenje postojećih problema, kako organizacione strukture tako i aktivnosti javne uprave , podizanjem nivoa kvaliteta javnih usluga i što je veoma bitno podizanjem nivoa sposobnosti službenika u javoj upravi, da reaguju brzo i efikasno na izazove današnjice. Odnosno, efikasan menadžment ljudskih resursa učiniće da se uprava javlja kao inicijator i koordinator društveno neophodnih i korisnih poslova, a atributi vlasti, iako nisu sasvim nestali, više ne predstavljaju osnovnu sadržinu upravne aktivnosti države.

2. JAVNA UPRAVA

Javna uprava predstavlja izuzetno veliku i značajnu oblast koja pokriva državnu upravu, lokalnu samoupravu rad javnih preduzeća i javnih ustanova . U složenim uslovima savremenog života, uprava je ta koja raspolaže velikim stručnim znanjem, ljudskim potencijalom i materijalnim resursima za efikasnu socijalnu regulaciju. Socijalna regulacija koju sprovodi uprava postaje osnovni društveni proces i čini bitnu pretpostavku ekonomske efikasnosti, kulturnog razvoja i opšteg društvenog napretka u uslovima razvijenog industrijskog i urbanizovanog društva. Sa porastom uloge uprave kao instrumenta socijalne regulacije, opada njena uloga kao vršioca političke vlasti i prinude.

Državna uprava je deo izvršne vlasti , koji vrši upravne poslove u okviru prava i dužnosti republike. Državnu upravu čine organi državne uprave, koji po Zakonu postupaju u skladu sa pravilima struke, nepristrasno i politički neutralno i dužni su da svakom omoguće jednaku pravnu zaštitu u ostvarivanju prava, obaveza i pravnih interesa, delotvorno ostvarivanje istih i da poštuju ličnost i dostojansvo stranaka.

Organi državne uprave pripremaju nacrte zakona i druge propise, predlažu Vladi strategije razvoja i druge mere kojima se oblikuje politika Vlade. Takođe prate i utvrđuju stanje u oblastima iz svog delokruga, proučavaju posledice utvrđenog stanja, izvršavaju zakone, rešavaju u upravnim stvarima, vode evidencije, izdaju javne isprave i preduzimaju upravne radnje (izvršni poslovi). Pojedini od tih poslova mogu se poveriti autonomnim pokrajnama, opštinama, gradovima, javnim preduzećima, ustanovama, javnim agencijama i drugim organizacijama (imaocima javnih ovlašćenja).

Za sve navedeno, sredstva za rad državnih organa obezbeđuju se u budžetu Republike.
Dakle, preko javne uprave, tj. kroz izvršne i administrativne poslove državnih organa, kao sistema za sprovođenje državne vlasti, Vlada vrši svestan, nameran uticaj na društvo ostvarujući svoje ciljeve i zadatke,odnosno vršeći funkciju države.

Tako je vremenom javna uprava sve više postajala sistem u kome pristalice vladajućih partija imaju privilegiju zapošljavanja. Na isti način imenovan je i postavljan rukovodeći kadar.

Iz tih razloga, kao posledica širenja obima delovanja Vlade i zbrinjavanja sopstvenog kadra, došlo je do prevelike ekspanzije javne uprave, što je dovelo do problema u komunikciji, nedostatka koordinacije i smanjenja javnih prihoda.

Dakle, bila je neminovna reforma javne uprave.

2.1. Reforma javne uprave

Reforma javne uprave jeste proces koji se u ovom trenutku odvija kako u državama razvijenog sveta, tako i u državama koje se nalaze u procesu tranzicije (kao što je naša). Taj proces zahteva odgovarajuće prilagođavanje i razvoj državnih upravnih sistema. Prodiruća globalizacija postavlja nacionalne države u potpuno novu ulogu koje toj ulozi moraju prilagoditi i svoje institucije i funkcije. Stara, naglašeno regulativna uloga države povlači se pred novom ulogom, gde se država zajedno sa svim drugim društvenim podsistemima kao jednakopravni partner brine za uspešan razvoj celokupnog društvenog sistema.

Reforma javne uprave naročito je značajna za države u tranziciji. Neke od tih država brže, a neke sporije prelaze pojedine razvojne stepene, pa zato od usmeravanja tog procesa u velikoj meri zavisi i njegova uspešnost. Tranzicija je jedinstven i neponovljiv proces u svim svojim elementima, od ciljeva i puteva do ishoda njihovog ostvarivanja. Za uspešan prelaz u efikasnije društvo (što bi bio jedan od njenih najvažnijih ciljeva) svaka država mora analizirati činioce i odrediti pravce reformi.

Reforma javne uprave, ključni je problem našeg društva. Sistem je okrenut tako da umesto da služi građanima, građani su postali sluge sistema. Reforma, zapravo, u suštini nije ni započeta. Sve ono što se desilo - od političkih odluka, preko sistemskog pregleda stanja, do kreiranja Strategije reforme javne uprave, akcionih planova i uspostavljanje Fonda za finansiranje reforme - u stvari su samo pripreme za reformu.

Reforma javnog sektora mora pre svega koncentisati svoje napore u sledećim oblastima:

- poboljšanje efikasnosti državnog aparata i pružanje boljih usluga;
- razvoj partnerstva između javnog i privatnog sektora, kao i jasna podela odgovornosti za rešavanje problema;
- uspostavljanje multilateralnih odnosa između države i civilnog društva, i zajedničko učešće u javnim poslovima.

Pojavom države nastao je javni sektor a samim tim i javna uprava. Reforma javne uprave kao dela javnog sektora je danas važan zadatak države. Drugačiji proces podele rada, društvenih i političkih struktura, neizbežno će dovesti do odgovarajućeg društveno-pravnog okvira javne uprave čije aktivnosti se vrše u funkciji države.

Svi civilizovani narodi u savremenom svetu, bez obzira na njihove prirodne razlike, imaju danas ujednačen stav da je postizanje visokog kvaliteta života za svakog člana društva moguće samo kroz efektivnu i efikasnu organizaciju za upravljanje društvom. U tom smislu, potrebno je preispitivanje konceptualne osnove javne uprave .

U reformi javne uprave menadžment ljudskih resursa mora imati vodeću ulogu.

3. MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA U JAVNOJ UPRAVI

Pojam „ljudski resursi“ odnosi se na ukupnost ljudskih potencijala u organizaciji koji čine znanja, sposobnosti, veštine, kreativnost, motivaciju i radnu energiju potrebnu za ostvarivanje organizacionih ciljeva.To je ukupna intelektualna, psihička, fizička i socijalna energija koja može da se razvije u ostvarivanju organizacionih ciljeva.

Menažment ljudskih resursa je upravljačka aktivnost koja podrazumeva obezbeđivanje, razvoj, održavanje, prilagođavanje, usmeravanje i korišćenje ljudskih potencijala u skladu sa postavljenim ciljevima, uz istovremeno respektovanje individualnih potreba i ciljeva zaposlenih.

Menažment ljudskih resursa predstavlja područje koje je zadnjih godina u velikoj ekspanziji. U privrednim i vanprivrednim delatnostima, kao i u javnom sektoru, došlo se od saznanja da se ključ uspešnosti u poslovanju ne nalazi samo u radnom i stvaralačkom potencijalu zaposlenih, već i u njihovom radnom angažovanju, koje se zasniva na procesu selekcije, obučavanja, upravljanja karijerom, motivaciji, evaluaciji...

Upravljanje tuđim radom i resursima u strukturama poslovnih i drugih organizacionih sistema ispoljava se kao najsloženija svesna delatnost ljudi. Za obavljanje svake vrste svesne delatnosti neophodno je da ljudi,

koji su nosioci tih radnih procesa, budu obučeni i osposobljeni tako da sa minimalno mogućim naporima i drugim utrošcima obave sve one transformacione procese koji su uslov da se postojeće prevede u željeno stanje.Iznalaženje što racionalnijih načina rada, obučavanje i osposobljavanje ljudi za profesionalno obavljanje određenih radnih aktivnosti oduvek je predstavljalo složenu aktivnost, koja u svakoj novoj vremenskoj dimenziji poprima sve izraženiji karakter.

Oslanjajući se na tradicionalno funkcionisanje javnog sektora, zasnovanog na Weber-ovoj teoriji, stvoreni su principi i metode koje se koncentrišu oko dva modela i to: otvoreni i zatvoreni sistem. Njihova zajednička karakteristika je da kod oba značajnu ulogu ima zakonska regulativa. Javni sektror u Srbiji radi kao zatvoreni sistem, zapošljavanjem kvalifikovanog osoblja, kome se postavljaju veća očekivanja u odnosu na radnike bez posebnih kvalifikacija. Ispunjenje većih očekivanja praćeno je raznim privilegijama. Najznačajnija privilegija je sigurnost posla, osim ako nije reč o disciplinskom prekršaju, kao i pravo na garantovano napredovanje, zbog čega se zatvoreni sistem naziva sistemom karijere. Ovaj status se stiče imenovanjem, ne koriste se ugovori.

Iako su reforme javnog sektora bile fokusirane na spoljašnje okruženje javne organizacije, kroz strategijski menadžment i unapređenje odnosa u okruženju, desile su se velike promene i u internom menadžmentu. Ako je birokratija internog menadžmenta manje ili više zadržana iz tradicionalnog modela, promene unutar njega su izazvale mnoge kontraverze. Razlog može biti što je tradicionalni model fokusiran na organizaciju i tokom vremena izgrađene su poboljšane procedure i sistemi, čije su izmene izazvale otpor. Postojao je otpor od strane radnika i sindikata javnog sektora koji promene, ocenu učinka, kratkoročne ugovore i plaćanje po učinku smatraju pretećim za dugoročne uslove rada. Dok su reforme u eksternom menadžmenu direktno uključile samo menadžere na višim strateškim položajima, one su u internom menadžmentu zahvatile sve unutar organizacije. U tradicionalnom modelu praćenje učinka je bilo posebno slabo i ostale komponente menadžmenta, pre svega budžet, bile su usmerene na praćenje inputa, a ne outputa ili ostvarenja ciljeva.

Dva osnovna aspekta internog menadžmenta su:
- menadžment ljudskih resursa, i
- menadžment učinka.

U organizaciji menadžer određuje strukturu i procedure i postavlja kadar na odgovarajuće pozicije, što može biti izvedeno birokratski, ali ne treba biti. Organizacija treba da bude dizajnirana da odgovara svojoj funkciji. Funkcija menadžmenta ljudskih resursa je krucijalna u svakoj organizaciji, najviše u Vladi.

Menadžment ljudskih resursa u tradicionalnom modelu administracije doslovce prati Max Weberovu birokratsku teoriju, gde pojedinac ima određeni set radnih uslova: doživotno zaposlenje, postavljanje od strane višeg rukovodstva, karijera u okviru hijerarhijskog reda javnog sektora i sigurnost u starosti koju obezbeđuje penzija.

Ovakav sistem usađivao je lojalnost u javnu službu, ali nije odgovarao onima koji vole da slede pravila.

Birokratski model upravljanja u javnim upravama, način zapošljavanja i organizaciona pitanja, čine upravljanje ljudskim resursima specifičnim u odnosu na druge modele upravljanja. Istražen je način na koji institucionalne, političke i organizacione promene imaju uticaj na zapošljavanje i otpuštanje u javnim upravama, jer dok su promene u javnim upravama proteklih decenija imale značajan uticaj na zapošljavanje i na uslove u kojima ljudi rade , pažnja je kratko bila usmerena na specifičnosti upravljanja u javnim upravama.

3.1. Principi menadžmenta ljudskih resursa u reformi javne uprave u sistem za 21. vek

U reformi javne uprave menadžeri moraju primenjivati usvojene principe - pravila menadžmenta ljudskih resursa .

1. *Mnogobrojne uloge javnog servisa* - Od državnih službenika se očekuje da obavljaju različite stvari (da omoguće efektivnu performansu vlade, da odgovore na politicke imperative, itd.). Često se državni službenici pozivaju da odgovore na suprotstavljene pritiske u isto vreme, ali menadžeri moraju da pruže vođstvo u pomirenju konkurentnih zahteva (npr. da planiraju otpuštanje kako bi se budžet balansirao) i da se istovremeno pobrinu za druge faktore, kao sto je pridrzavanje principu funkcija, da ispune standarde i da ocuvaju etičke principe. Organizaciona efektivnost jeste i nastaviće da bude najvažniji prioritet.

2. *Vrednosti koje su važne* - Neutralna stručnost javnog sektora se naglašava još od početka sistema

vrednosti iz 1800-tih godina, ali *neutralnost (*isključenost radnika iz političkih aktivnosti) ne treba da ukazuje na to da su vrednosti radne snage irelevantne. Menadžeri privlače i nagrađuju radnike koji su stručni i one koji pokazuju integritet : etika je konzistentna s višom performansom i sa manje pravnih problema . Između ostalog, vrednosti javnog sektora se menjaju.

3. *Poimanje načela sistema osoblja (kadrovskih sistema)* - Javna radna snaga je subjekt različitih kadrovskih sistema (npr. izabrani zvaničnici, imenovani sužbenici; državni, politički, gradski, državni i posebno odabrani zaposleni/radnici). Svaki od njih ima jedinstvene osnovne principe kao i operativno ograničenje. Sposobni menadžeri shvataju osnovne principe sistema i nalaze načine kako bi se suočili s postojećim ograničenjima.

4. *Alternative državnim sluzbama* - Istorijski su javne službe utemeljene od strane državnih službenika, međutim, pojavili su se alternativni mehanizmi (uticaj službenih sporazuma, privatizacija, ugovori o franšizama, sporazum o subvenciji, priznanice (jemstvo), volonteri, samopomoć, regulatorna i poreska motivacija/pobuda). Ova grupisanja su uticala na menadžere da menjaju strukturnu regulaciju i preoblikuju administrative uloge.

5. *Vladavina prava* (Upravljanje zakonom) - Javni sektor kadrovskog sistema, njegovi procesi i pravila su često bazirana na zakonskim propisima. Kompleksnost ove javne uprave je osnovna razlika izmedju javnog i privatnog sektora a upravo oni detaljnije opisuju uticaj strukturalnih karakteristika upravljanja ljudskim resursima. Na primer, zakonski propisi utvđuju minimalne standarde upravljanja i određuju zadatke javne radne snage. Zakon je bitan i ograničavanje odgovornosti je legitimna menadzerska briga, ali administratori moraju biti vise od saglasnih sluzbenika . Prosto prilagodjavanje zakonskim propisima ne garantuje kvalitetnu performansu.

6. *Performansa* - Menadžement ljudskih resursa zahteva optimalni doprinos organizaciji pridobijanjem, usavršavanjem, motivisanjem i zadržavanjem ljudi. Ovaj izazov zahteva razumevanje ljudskih odnosa i njihove motivacije. Samo novčana pobuda je nedovoljna motivacija. Menadžeri moraju biti svesni raspoloživog oruđa i načina njihove upotrebe kako bi osigurali visoku performansu.

7. *Javna odgovornost i pristup* - Još jedna od prepoznatljivih odlika menadžmenta ljudskih resursa je da su odluke vlade podvrgnute očima javnosti. Ovo utiče na obavljanje posla, vodjenje ljudskih resursa, donošenje odluka i na razvoj sistema. Za razliku od poslovnog sektora gde se odluke obično donose u tajnosti , odluke u javnom sektoru zahtevaju pristup i uvid velikog broja građana. Službenici moraju imati na umu da su odgovorni narodu ali se često suočavaju s tenzijama s jedne strane zbog svoje primarne odgovornosti prema svim građanima a s' druge zbog odanosti svojim pretpostavljenima ili svojoj svesti.

8. *Transparentnost* - Povezano s' odgovornošću, princip transparentnosti je temeljan za efektivnu i etičku upravu. Zakoni koji su otvorenog tipa pomažu u unapređenju ideja transparentnosti Vlade i u povećanju poverenja građana kada je implementacija politike u pitanju. Oni koji su u javnoj upravi treba da budu što otvoreniji kada je reč o odlukama i radnjama, dajući osnovne principe za svoje odluke i filtrirajući informacije samo kad ugrožavaju širi interes javnosti.

9. *Rukovođenje menadžmentom ljudskih resursa* - Imajući u vidu radne karakteristike javne organizacije, efektivno i delotvorno korišćenje ljudskog kapitala je od najveće važnosti. Rukovođenje od strane profesionalaca za ljudske resurse je ključni sastojak za postizanje ciljeva. Menadžeri ljudskih resursa se moraju združiti s vrhovnim menadžmentom u vođenju organizacijskih incijativnih promena.

Profesionalci u ljudskim resursima treba da promovišu i podržavju gore navedene principe.

Tabela 1. poredi tradicionalni sistem i vrednosti sa novijim konkurentnim sistemom i vrednostima. Menadžeri moraju da procene sisteme i vrednosti koji su u njihovoj nadležnosti i da prilagode svoje stilove vođstva na prikladan način.

Tabela 1. *Prelazak sa tradicionalnog sistema javne uprave na Sistem za 21. vek*

Tradicionalni sistem javnog sektora	**Javni servis za 21. Vek**
1. Jedan sistem u teoriji; u realnosti, višestruki sistemi koji nisu strateški razvijeni	1. Prepoznati viseštruke sisteme, imati strateški pristup razvoju sistema, definisati i uključiti suštinske vrednosti
2. Definicija vrednosti koja je davala ishod	2. Definicija vrednosti koja daje ishod ohrabrivanja

štićenja ljudi i izjednačavala je ispravnost i istovetnost	bolje performanse i dozvoljava razlikovanje različitih talenata
3. Naglasak je na procesu i pravilima	3. Naglasak je na performansu i rezultatima
4. Zapošljavanje/unapređivanje talenta na osnovu tehničke stručnosti	4. Zaposliti, negovati i unaprediti talenat na pravom mestu
5. Ophodjenje prema osoblju kao prema trošku	5. Ophođenje prema ljudskim resursima kao dobitku i investiciji
6. Posao kao doživotno angažovanje	6. Unutrašnji i spoljašni radnici koji dele iste suštinske vrednosti
7. Zaštita opravdava zadrzavanje	7. Potreba za performansom radnika i poslodavca opravdava zadrzavanje
8. Procena performansa koja se bazira na individualnim aktivnostma	8. Procena performansa koja se temelji na predočenim individualnim prilozima organizacijskim ciljevima
9. Odnos radne snage i menadžmenta baziran na suprotstavljenim ciljevima, antagonistickom odnosu, (ex post disputes) i arbritaži za individualne slučajeve	9. Partnerstvo radne snage i menadžmenta temeljeno na uzajamnim ciljevima prema uspšnoj organizaciji i zadovoljstvu zaposlenih (ex ante) zajedničko delovanje u poslovnim projektima
10. Centralna organizacija koja ispunjava kadrovske funkcije u javnoj upravi	10. Centralna organizacija koja omogćava javnom sektoru , pogotovo menadžerima, da sami ispune kadrovske poslove

Prilagodjeno prema: Berman M. Evan, Bowman S. James, West P. Jonathan, Van Wart R. Montgomery „Human recource management in Public Sector “ ,Third edition, SAGE, 2010

Menadžment ljudskih resursa mora biti motivisan i osposobljen da nametne i prati dinamiku i smer promena i prilagođavanja u javnoj upravi. Mora biti usmeren da izabere, postavi i usavrši najbolje raspoložive radnike za tražene zadatke, ali tako da organizaciona struktura ne bude glomazna i "teška" i sa mnogo hijerarhije. Mora da bude mekša i fleksibilna, tj. spremna da odgovori na nametnute promene.

Za ovo je svakako preduslov visoko osposobljeni, motivisani i sofisticirani menadžerski tim sa efikasnim preduzetničkim i organizaciono upravljačkim funkcijama.

3. ZAKLJUČAK

Reforma javne uprave, ključni je problem ovog društva. Sistem je okrenut tako da umesto da služi građanima, građani su postali sluge sistema.

Dosadašnje reforme bile su sprečene političkom nestabilnošću i čestim (post izbornim) prijemima kadrova čime se administracija nepotrebno uvećavala.Nije postojala racionalizacija (planirano smanjenje) kadrova, Država nije odvajala neophodan novac za podržavanje reformi. Nije bilo saglasnosti o tome šta su prioriteti i kriterijumi koji moraju biti ispoštovani kao preduslov za ulazak u EU.

Teoretski, sve ove promene imaju smisla, ali ih je teško realizovati u praksi. Neophodno je da menadžeri ljudskih resursa, koji su nosioci tih radnih procesa, budu obučeni i osposobljeni tako da sa minimalnim naporima i utroškima obave sve one transformacione procese koji su uslov da se postojeće prevede u željeno stanje. I pored problema u postavljanju novog sistema, pravac reformi u internom menadžmentu je prilično jasan. Ako je određene promene teško sprovesti, one će biti zamenjene daljim promenama u istom pravcu, a ne vraćanjem na staro.

Iako u stalnom fokusu političkog okruženja (što je za menadžment istovremeno i šansa i pretnja), menadžment javne uprave mora imati snagu da se nametne političkom okruženju i ubedi ga u opravdanost ostvarivanja svojih postavljenih ciljeva.

Time bi menadžeri trebali obezbediti vođstvo u pomirenju konkurentnih zahteva, projektovati otpuštanje, uravnotežiti budžet a istovremeno održati i etičke principe i samim tim prilagoditi tradicionalni javni sektor u sistem za 21. vek.

4. LITERATURA

[1] Berman M. Evan, Bowman S. James, West P. Jonathan, Van Wart R. Montgomery „Human recource management in Public Sector “ ,Third edition, SAGE, 2010
[2] Bogićević B.,."Menadžment ljudskih resursa" Ekonomski fakultet, Beograd, 2003.
[3] Hughes E. Owen „Public Management and Administration“,Third edition PALGRAVE MACMILLAN , 2003
[4] Karoliny M.,Lévai Z.,Poór J,“Emberi Erőforrás Menedzsment a Közszolgálatban“ Budapest, 2005.
[5] Lane Jan – Erik,” The Public Sector (Concepts, models and approaches)”London, 2000
[6] Pržulj Živana, „Menadžment ljudskih resursa“ Institut MSP, Beograd, 2002.
[7] Zakon o državnoj upravi („Sl.gl RS“, br. 79/05)
[8] Zakon o državnim službenicima („Sl.gl RS“, br. 79/05, 81/05)
[9] Zakon o lokalnoj samoupravi ("Sl. gl. RS", br. 129/07)
[10] Uredba o ocenjivanju državnih službenika („Sl.gl RS“, br. 11/2006 i 109/2009)

BURNOUT SYNDROM OF THE RADIO TELEVISION OF SERBIA JOURNALISTS

SINDROM SAGOREVANJA NOVINARA RADIO TELEVIZIJE SRBIJE

Sanja Živković[1], prof.dr Srečko Devjak[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu sanja.zivkovic@rts.rs
[2]Fakultet za upravu u Ljubljani srečko.devjaka@fu-uni.lj.si

Saţetak – *U radu se istražuje uticaj produktivno uslovljene slike o sebi na stepen iscrpljenosti novinara Radio televizije Srbije, kao i zadovoljenje osnovnih ljudskih potreba. Istraživanje je bazirano na komparaciji rezultata upitnika Radio televizije Srbije i novinara Slovenije. Prikupljene podatke obradio je „Institut za razvoj človeškiv virov“ u Sloveniji. Podaci su sakupljeni putem internet strane www.burnout.si. Na stranici sajta se nalazi upitnik i uputstvo za ispunjavanje. Za potrebe ovog istraživanja upitnik je preveden sa slovenačkog na srpski jezik. Istraživanje pokazuje da su srpski novinari nešto iscrpljeniji od slovenačkih, iako obe grupe ispitanika spadaju u prvi razred trostepene skale. Srpski novinari u poređenju sa slovenačkim, prema ovim rezultatima imaju bolje zadovoljene potrebe, naročito potrebe za poštovanjem, intelektualne i čulne potrebe. Uzorak pokazuje da je slika o sebi slovenačkih novinara manje uslovljena radom, iako su im životna i radna okolina više opterećene. Zato kod njih preovlađuje wornout odnosno radna iscrpljenost. U uzorku srpskih novinara je ipak više kandidata za burnout odnosno za izgorelost, jer je njihovo samopoštovanje više uslovljeno radom.*
Ključne reči: sagorevanje, iscrpljenost, slika o sebi, osnovne potrebe, novinari.

Abstract – *The paper explores the influence of image of yourself in the working conditions on the level of the Radio Television of Serbia journalists exhaustion and fulfilling the basic human needs, as well. The research was based on the comparison of the results from questionnaires done in the Radio Television of Serbia end with Slovenian journalist.* ***Institut for human resources*** *in Slovenia analyzed the collected data, summoned through the web page* www.burnout.si*. The questionnaire and instructions for filling it can be found on the web page. For the purpose of this research, the questionnaire was translated from Slovenian into Serbian. The collected data shows that Serbian journalists are somewhat more exhausted then their Slovenian colleagues, although both groups of respondents fall into the firs grade of the tree level scale. According to these results, needs of Serbian journalists are better met comparing to the ones of their Slovenian colleagues, especially the needs for respect, as wellas intellectual and sensory ones. The sample shows that the imae of yourself is less conditioned by wor in Slovenia, although their working and living surrounding are more burdened. Therefore, worn-out working fatigue are prevailing there. However, in the sample containing serbian journalists, there are more candidates for burnout syndrom because their self esteem is more conditioned by work.*
Key words: burnout, exhaustion, image of himself, basic needs, journalists.

1.UVOD

Cilj istraživanja je identifikacija iscrpljenosti novinara Radio televizije Srbije, pri tome su kao komparativna osnova upotrebljeni rezultati identičnog istraživanja među novinarima u Sloveniji. U istraživanju je učestvovao 61 novinar Informativnog programa Radio televizije Srbije, koje je potom upoređeno sa rezultatima anketiranih novinara u Sloveniji. Istraživanja kažu da sagoreo čovek ima osrednju sliku o sebi koja je često uslovljena. Moglo bi se reći da to znači da se čovek ceni toliko

koliko je dobio spoljašnjih priznanja. Izgorleost odnosno „burnout“ najkraće se opisuje kao psihofizička ili čulna iscrpljenost. Istraživanjem se želelo doći do rezultata koji pokazuju da li produktivno uslovljena slika o sebi utiče na stepen iscrpljenosti novinara u Srbiji. Potom su oni upoređeni sa rezultatima dobijenim anketiranjem novinara u Sloveniji. Istraživanjem se ispitivalo: iscrpljenost novinara Srbije, uzročno posledična veza između srednjeg stepena iscrpljenosti i produktivno uslovljena slika o sebi, stepen zadovoljenja osnovnih potreba.

2.METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA IZGORELOSTI NOVINARA MEDIJSKE KUĆE “RTS“

2.1.Upitnik sindroma adrenalne sagorelosti

Za potrebe istraživanja je korišćen upitnik sindroma adrenalne sagorelosti „Instituta za človeškiv virov“ u Sloveniji.

Upitnik sadrži ukupno 271 pitanje
Upitnik je preuzet sa sajta www.burnout.si
Upitnik daje odgovor kako smo se osećali poslednjih 12 meseci
Upitnik sadrži četiri podupitnika koji se odnose na telesne, emocionalne, znakove ponašanja i kognitivne znakove.

Merenje rezultata rada u javnom sektoru bazira se uglavnom na principima relativnosti, odnosno pravi se razlika između sličnih i istih grupa. Tako su, po završetku anketiranja rezultati dve grupe novinara upoređeni. Može se reći da upitnik otkriva razlike između novinara RTS-a i novinara Slovenije. U anketiranju su učestvovali slovenački novinari na nacionalnom nivou, a srpski u Informativnom programu Radio televizije Srbije, najgledanijoj televiziji 2009. godine. Informativni program najviše učestvuje u programu medijskog javnog servisa Srbije, a najgledanija emisija je Drugi Dnevnik, čiji su novinari takođe anketirani. U 2009. godini za 45 odsto gledalaca Srbije, Dnevnik2 je osnovni izvor informacija. Novinarima je lično prosleđen uptinik putem E-maila, a potom su kontaktirani da bi se proverilo da li su ga ispunili ili su se sami javljali da obaveste da su to učinili. Ispitanici su uglavnom reagovali na broj pitanja. Neki smatraju da ih previše, pa su par puta odustajali, a neki su ipak brzo rešili test bez obzira na broj pitanja. Anketiranje je sprovedeno dok su još trajali godišnji odmori, odnosno u periodu od 27. Avgusta do 8. Septembra. Prikupljene podatke obradio je „Institut za človeškiv virov u Sloveniji“. Podaci su prikupljeni putem internet www.burnout.si . Na stranici sajta se nalazi upitnik i uputstvo za ispunjavanje. Za potrebe ovog istraživanja upitnik je preveden sa slovenačkog na srpski jezik.

S obzirom na to da se sindrom sagorevanja ili burnout najkraće opisuje kao psihofizička ili čulna iscrpljenost, stanje dobrog zdravlja i polnih energetskih rezervi zovemo čilost. Kako trošimo energiju bilo fizičku, kognitivnu ili čulnu nastupa stanje umora. Nakupljen umor posledica je slabog odmora i oporavka posle napora. Kandidat za izgorelost će prevideti upozoravajuće znakove svog organizma o prevelikom umoru povećavajući svoju aktivnost. Često je sindrom sagorelosti uslovljen slikom o sebi, koja obuhvata predstave, saznanja, misli, doživljavanja i vrednovanja sebe. Još u ranom detinjstvu slika o sebi se oblikuje kroz vaspitanje uslovljeno ljubaznošću. Npr. kada roditelji prihvataju svoje dete samo onda kada ispunjavaju očekivanja. Kada ona nisu ispunjena kažnjavano je uskraćivanjem ljubaznosti. Takav odgoj dovodi do zanemarivanja sopstvenih potreba zarad zadovoljenja potreba drugih, koja donose spoljašnja priznanja. To znači čovek se ceni toliko koliko je dobio spoljašnjih priznanja. Sagorele osobe najčešće imaju osrednju sliku o sebi. Sagorevanje se može razumeti i kada se neuspešno trudimo da bismo došli do dostignuća, koje je sastavni deo samovrednovanja, kako bismo sačuvali stabilnu sliku o sebi. Rezultati obe skupine novinara odnosno obe države svrstavaju se u prvi razred trostepene skale: u prvi razred se svrstavaju rezultati srednjeg stepena izgorelosti od 0.3 do 1, u drugi od 1 do 2 i treći od 2 do 3. Međutim, prema obrađenim podacima srpski novinari su ipak iscrpljeniji od slovenačkih.

U prvom stepenu izgorelosti koji nazivamo *Iscrpljenost* manje je znakova, zato se čoveku priviđa da je to privremeno stanje, što ga može navesti da ignoriše zdravlje i odmor. Karakterišu ga produktivna usmerenost, osećaj odgovornosti, anksioznost, utisak da je svima potreban i da svi zavise od njega. Više je znakova iscrpljenosti.

Fizički znakovi: hroničan umor koji ne prestaje po odmoru, bolovi i ujutro i uveče, napadi lupanja srca ili panični napadi lupanja srca, gastroenterološke teškoće i smetnje pri snu (nesanica).

Psihički znakovi: povećan rad, frustriranost, razočaranje u ljude, osećaj da su kontakti s ljudima naporni, razdražljivost, anksioznost, tuga, negiranje fizičkog i psihičkog umora, postavljanje tuđih potreba iznad sopstvenih. Najkarakterističnji spoljašnji znak je radoholizam.

U drugom stepenu izgorelosti koji nazivamo *Umor* su karakteristični snažni osećaji zarobljenosti i nemoći da bismo bilo šta promenili, jaki simptomi preterane iscrpljenosti, osećaj krivice i slabljene produktivno uslovljene slike o sebi. Raste broj znakova i njihova intenzivnost. Većina znakova se pojavljuje iz prvog stepena.

Fizički znakovi: trenutno ili trajno povećanje krvnog pritiska, bolovi, glavobolja, slabljenje imuniteta, alergije, kratoktrajno iznenadno slabljenje psihofizičke energije, snažne smetnje pri spavanju bilo da je reč o nesanici ili preteranom spavanju.

Psihički znakovi: osećaj zarobljenosti te potreba za povlačenjem iz radnog i životnog okruženja, slabljenje produktivno uslovljene slike o sebi, lako stupanje u bes, cinizam, grubost i okrutnost, nemogućnost kontrole čulnih potreba, osećaj krivice, smetnje u koncentraciji i pamćenju, otuđivanje od bližnjih i saradnika, otežano prepoznavanje laži i manipulacije, zanemarivanje sopstvenih potreba, suicidne misli (bez priprema za ubistvo). Za spoljašnje znakove u ovom stepenu karakteristični su promena radnog i životnog okruženja, izbegavanje socijalnih kontakata.

U trećem stepenu izgorelosti, *Adrenalna izgorelost* traje nekoliko meseci, posledice traju u proseku od dve do četiri godine, a ponekad su trajne. Osim intenzivnije fizičke i psihičke simptomatike iz nižih razreda postoji još karakteristika.

Fizički znakovi: krajnje slabljenje fizičke energije, onemogućeno ili krajnje otežano održavanje budnosti, bolovi u mišićima, intenzivni znakovi osetljivosti i iscrpljenosti, infarkt, moždani udar, akutne gastroenterološke smetnje.

Psihički znakovi: depresija, nemoć odlučivanja ili planiranja, gubitak osećaja o vremenu, napadi besa, gubljenje kontrole, smisla i osećaja važnosti, pad koncentracije, gubljenje misaonog toka, ranjivost, osećaj nezaštićenosti, snažan bes i cinizam, moguć pokušaj samoubistva. Spoljašnji znakovi podrazumevaju napuštanje svih aktivnsti i prekidanje socijalnih kontakata.

2.2. Identifikacija uzroka sagorelosti

Najčešće slušamo da je uzrok sagorelosti hronični stres. Ako bi to bio jedini uzrok onda bi u jednako optrećenim uslovima izgorela većina ljudi, a to se naravno ne dogodi. Tri grupe uzroka utiču na nastanak izgorelosti: društveno i psihološko (radno i životno) okruženje i lične karakteristike[6]. Prve dve grupe su spoljašnji, a treća grupa su unutrašnji uticaji.

Društveno okruženje karakteriše poslednjih nekoliko desetina godina prelazak industrijskog u postindustrijsko doba. Veruje se da je tranzicija donela i krizu vrednosnog sistema. Pozitivno psihološko okruženje zahteva recipročnost između našeg ulaganja u odnosu s ljudima i stepenom zadovoljenja naših potreba u tim odnosima. U svaki odnos ulažemo određeni deo energije, a najvše ide u odnose s ljudima i za naš rad. U zamenu očekujemo da budu naša ulaganja vraćena, a da ti odnosi zadovolje donekle naše osnovne potrebe.

U psihološko okruženje na radnom mestu se ubrajaju: radna opterećenost, kontrola nad radom nagrađivanje urađenog posla, radna grupa odnosno kolektiv, komunikacijski kanali, pravičnost, vrednovanje, pre svega životno okruženje odnosno odnosi u preduzeću i društvenim okruženjem. Psihohloško okruženje življenja može biti i dugotrajno opterećenje kao što je npr. egocentrični i manipulativni životni partner, ili zahtevni roditelji, itd. Lične karakteristike takođe utiču na „burnout“, pa je skoro pravilo da je sagorevanje izraženo kod najsposobnijih i najučinkovitijih, onih koji su bili uspešniji od proseka.

2.3. Hijerarhija potreba

Teorija hijerhije potreba i motiva polazi od stanovišta da su ljudske potrebe osnovni faktor motivacije. Između tvoraca, odnosno pristalica i sledbenika ove teorije postoje različita mišljenja o tim potrebama, njihovom značaju i uticaju na radnu motivaciju. Najznačajnija, najpoznatija najprihvaćenija među njima je Maslovljeva teorija hijerarhija potreba[3]. Maslov smatra da se u čoveku skriva veliki broj potreba, koje se mogu svrstati u pet primarnih grupa ili kategorija u zavisnosti od njihove prirode, značaja i redosleda njihovog zadovoljenja.

Maslov smatra da prvu grupu potreba čine fiziološke potrebe. To su osnovne, primarne i najznačajnije čovekove potrebe. Bez njihovog zadovoljavanja čovek ne bi mogao da živi, jer bi se dovelo u pitanje njegov biološki opstanak. U najznačajnije fiziološke potrebe ubrajaju se: potreba za hranom, vazduhom, vodom i toplotom, potreba za snom, stanovanjem, odećom i slično.

Drugu grupu poreba čine potrebe za sigurnošću. Po zadovoljenju fizioloških potreba čovek teži da obezbedi sigurnost na poslu, porodici, na ulici i društvu u celini. Njemu je stalo do sigurnog zaposlenja i stabilnog radnog odnosa, do dobre i redovne plate, do zadovoljavajućeg statusa u društvu i na poslu, do ugleda, lične bezbednosti i bezbednosti članova porodice, zaštite fizičkog i moralnog integriteta.

U treću grupu svrstane su društvene potrebe. Pod društvenim ili socijalnim potrebama podrazumevaju se potrebe za komuniciranjem, potrebe za pripadanjem grupama, potrebe za prihvatanjem od drugih, ljubavlju i druge.

Četvrtu grupu potreba čine ego potrebe. One se dele na unutrašnje i spoljašnje potrebe. Unutrašnje ili interne ego potrebe su čovekove potrebe za samopoštovanjem, samopouzdanjem i integritetom. U pitanju je vrednovanje samog sebe, nezavisno od vrednovanja drugih. Na drugoj strani spoljašnje ili eksterne ego potrebe proističu iz čovekove težnje da ga drugi cene i poštuju. Reč je o potrebi za priznanjem i pažnjom okoline i za izvesnom reputacijom.

U poslednju petu grupu svrstane su potrebe za samopotvrđivanjem. Zbog svoje prirode, drugačije se zovu potrebe za samoaktuelizacijom ili potrebe sa samorealizacijom. Njihova suština se svodi na mogućnost ispoljavanja, potvrđivanja i dokazivanja svoje ličnosti i njenih kvaliteta, vrednosti, vrlina, sposobnosti i potencijala. Potrebe za samopotvrđivanjem podrazumevaju potrebe za stvaralaštvom, kreativnim radom, potrebe za razvojem, napredovanjem i potrebe za unutrašnjim mirom i unutrašnjom ispunjenošću. Radi se o potrebama koje proističu iz čovekove težnje da se razvija kao slobodna i autonomna ličnost.

Navedene potrebe se nalaze u posebnom hijerarhijskom odnosu. Maslov ih je svrstao u dve grupe: u potrebe nižeg reda u koje spadaju fiziološke potrebe, potrebe za sigurnošću i potrebe višeg reda u koje spadaju društvene potrebe, ego potrebe i potrebe za samopotvrđivanjem.

Uprkos izvesnoj logičnosti i ubedljivosti Maslovljevih stavova i zaključaka, empirijska istraživanja ih nisu u potpunosti potvrdila. Ispostavilo se da je grupisanje pojedinih faktora adekvatno Maslovljevom grupisanju potreba, gotovo nemoguće izvesti do kraja. Osim toga pokazalo se da je Maslovljevo grupisanje relativno, jer se mnoge međusobno prepliću, dodiruju i prožimaju[2]. I pored osporavanja Maslovljeva teorija je zadovoljila veliki broj pristalica inicirajući brojna istraživanja. Tako teorija samopredeljenja pretpostavlja da imamo osnovne ljudske potrebe po nezavisnosti, kompententnosti i povezanosti sa drugim ljudima[1]. Njihovo zadovoljenje bilo bi povezano s uspešnim pojedincem.

Sheldon, Elliot, Kim i Kasser razvilil su upitnik o 10 osnovnih potreba[5]:

1.Autonomija-nezavisnost, osećaj da ste u svojim akcijama sposobni i učinkoviti, a ne da su spoljašnje sile i pritisci uzroci vašeg znanja.
2.Kompententnost-osećaj da ste u svojim akcijama sposobni, a ne da ste nekompententni i neučinkoviti.
3.Novac-raskoš, utisak da imate dovoljno novca da kupite lako stvari koje želite.
4.Užitak-da imate mnogo užitaka i radosti u mnogim stvarima, da nemate utisak pomanjakanja draži.
5.Ugled-uticaj, utisak da vas žele, da imate uticaj na druge, da ste osoba čije se mišljenje ceni, a ne da ne zanima nikoga.

6.Povezanost-pripadnost, utisak da ste u stalnom bliskom odnosu s ljudima, koji žele da budu s vama, a ne da ste usamljeni i da vas ne žele.
7.Fizičke potrebe-osećaj da je vaše telo zdravo i negovano, ne da ste van forme i nezdravi.
8.Nadzor- sigurnost, osećaj kontrole nad životom, a ne osećaj ugroženosti u ličnom okruženju.
9.Samopoštovanje-osećaj da ste dragocena osoba, a ne da imate osećaj manje vrednosti.
10.Samoaktualizacija-da razvijete svoje najbolje potencijale i da u življenju vidite smisao ne da stagnirate i da život nema smisla.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

3.1. Produktivno uslovljena slika o sebi

U istraživanju je učestvovao 61 novinar Informativnog programa Radio televizije Srbije. Ispitanici su pokazali da postoji pozitivna veza između srednjeg stepan iscrpljenosti (SSI) i produktivno uslovljene slike o sebi (SPS), što znači da je sa višim stepenom SPS-a viši i stepen iscrpljenosti.

Primećeno je da je kod srpskih novinara da uslovljenost viša. Produktivno uslovljena slika o sebi je povezana s razlikama stepena izgorelosti unutar skupine, međutim SPS ne utiče i na razlike u srednjem stepenu iscrpljenosti kod te dve grupe ispitanih novinara, mada bi se možda očekivalo drugačije. Podaci koje je obradio „Institut za človeškiv virov“ pokazuju da se produktivno uslovljena slika o sebi kod dve grupe ispitanika u Srbiji i Sloveniji razlikuju (M=2,7705 kod srpskih novinara, a kod slovenačkih M=1,8563).

Tabela 1*: produktivno uslovljena slika o sebi*

	ispitanici	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Produktivno uslovljena slika o sebi	novinari srbija	61	2,7705	,87581	,11214
	novinari slovenija	87	1,8563	1,03193	,11063

Manje opterećenje radne i životne okoline odnosno bolja zadovoljenost osnovnih potreba utiče na to da takođe produktivno uslovljena slika o sebi ređe vodi u radoholozam i posledično sagorevanje.

3.2. Prosečno zadovoljenje potreba

Prosečno zadovoljenje potreba slovenačkih novinara je nešto manje (M=3,0316) u odnosu na srpske novinare (M=3,5410).

Tabela 2: *prosečna zadovoljenost potreba srpskih i slovenačkih novinara*

	ispitanici	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ZADOVOLJENOST POTREBA	novinarji srbija	61	3,5410	,65579	,08397
	novinarji slovenija	87	3,0316	,75005	,0804

Srpski novinari prema ovim rezultatima imaju bolje zadovoljene potrebe, naročito potrebe za poštovanjem (M=3,75), intelektualne (M=3,89) i čulne potrebe (M=3,72).

Tabela 3*: stepen zadovoljenja osnovnih potreba slovenačkih i srpskih novinara*

	ispitanici	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Materijalne potrebe	novinar srbija	61	3,10	,961	,123
	Novinari	87	3,08	,879	,094
Telesne potrebe	novinar srbija	61	3,61	,988	,126

	Novinari	87	2,99	1,040	,111
Potreba za sigurnošću	novinar srbija	61	3,25	1,027	,132
	Novinari	87	2,98	1,181	,127
Čustvene potrebe	novinar srbija	61	3,72	,985	,126
	Novinari	87	3,10	1,012	,108
Socijalne potrebe	novinar srbija	61	3,64	,895	,115
	Novinari	87	3,07	1,139	,122
Potreba za poštovanjem	novinar srbija	61	3,75	,943	,121
	Novinari	87	3,34	,986	,106
Intelektualne potrebe	novinar srbija	61	3,89	,798	,102
	Novinari	87	2,85	1,095	,117
Potreba za ličnim rastom i usavršavanjem	novinar srbija	61	3,38	,916	,117
	Novinari	87	2,84	1,088	,117

Takođe se može primetiti da su i ostale potrebe bolje zadovoljene, iako je možda razlika u zadovoljenju tih potreba mala. Razlike između grupa, slovenačkih i srpskih novinara je pre svega posledica okolnosti življenja i rada.

3.3. Sprečavanje sagorelosti

S obzirom na to da ne možemo uticati, bar ne neposredno i kratkoročno na društveno ekonomsku okolinu, lakše ćemo uticati na psihološko okruženje življenja. Koraci za sprečavanje sagorelosti:

- Proveravanje stepena izgorelosti. Kada želimo da sprečimo sagorelost, moramo znati prepoznati njene znakove, koji mogu biti fizički, čulni i psihički.

- Proveravanje okruženja, koji mogu takođe biti uzroci za izgorelost. U sledećem koraku treba proveriti okruženje življenja i rizična područja za izgaranje.

- Proveravanje ličnih znakova i vrednosti koji mogu biti uzrok za izgorelost.Među njima su depresivnost i anksioznost, čulna ranjivost, savesnost i odgovornost, te niža sposobnost ostvarenja. Najveći rizik predstavlja produktivno uslovljena slika o sebi. Stvorena slika o sebi je dugotrajno delovanje i zahteva suočavanje sa našim proteklim iskušenjima, zato je tu potrebna pomoć psihoterapeuta.

- Podela aktivnosti na one koje vas iscrpljuju i tište, i one koje vraćaju energiju. Svoje aktivnosti podelite na dva spiska: One koje iscrpljuju i one koje vraćaju energiju. Potom uravnotežite spiskove, znači smanjite one aktivnosti koje vas opterećuju, a povećajete one koje vas rastrećeju. Nije dovoljno da se samo odlučimo na to, već je potrebno i istrajati na tome[4].

- Praktikovanje dovoljno velike količine sna. Čoveku sa većim naporom potrebno je više sna. Rekreacija može doprineti odmoru, ali ipak ne može nadomestiti san.

- Postavljanje granica i realnih ciljeva. Naučite reći “ne”. Niko nam neće reći kako reći “ne” i zašto nam je to tako teško ili skoro nemoguće. Prvi korak ka tome je postavljanje realnih ciljeva.

- Prepoznavanje i nagrađivanje sopstvenih rezultata, jer ako ne budemo znali sami pohvaliti svoj rad, bićemo zavisni da to učini neko drugi.

ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti da se rezultati slovenačkih i srpskih novinara u nekim segmentima ne razlikuju mnogo, ali ipak veću iscrpljenost pokazuju novinari iz Srbije. Rezultati obe grupe novinara svrstavaju se u prvi razred iscrpljenosti trostepene skale. Međutim, potvrđeno je da su srpski novinari ipak nešto iscrpljeniji od slovenačkih.Grupa ispitanika pokazala je da postoji pozitivna korelacija između srednjeg stepena iscrpljenosti (SSI) i produktivno uslovljene slike o sebi (SPS), što znači da sa višim stepenom SPS-a viši je i stepen iscrpljenosti. Kada se rezultati

produktivno uslovljene slike o sebi slovenačkih i srpskih novinara porede primetno je da je kod srpskih novinara ta uslovljenost viša. Prema obrađenim podacima „Instituta za čoveškiv virov“ produktivno uslovljena slika o sebi kod novinara iz Srbije iskazana matematičkom sredinom je M=2,7705, a kod novinara iz Slovenije M=1,8563. Produktivno uslovljena slika o sebi je povezana sa razlikama stepena izgorelosti unutar grupe. Međutim, SPS ne utiče na razlike u srednjem stepenu iscrpljenosti između te dve skupine, mada bi se možda očekivalo obrnuto. Takođe se i kod zadovoljenosti potreba vidi razlika. Naime, srpski novinari prema ovim rezultatima imaju bolje zadovoljene potrebe, naročito potrebe za poštovanjem, intelektualne i čulne potrebe. Prosečno zadovoljenje potreba kod slovenačkih novinara nešto je manje (M=3,0316) u odnosu na srpske novinare (M=3,5410). Razlika u zadovoljenju osnovnih potreba između dve grupe novinara iz Srbije i Slovenije pre svega je posledica radne i životne okoline. Srpski novinari prema ovim rezultatima imaju bolje zadovoljene potrebe za poštovanjem (M=3,75), intelektualne (M=3,89) i čulne potrebe (M=3,72). Manje opterećenje radnog i životnog okruženja, odnosno bolja zadovoljenost osnovnih potreba utiče na to da produktivno uslovljena slika o sebi ređe vodi u radoholizam i posledično sagorevanje. Slika o sebi obuhvata predstave, doživljavanje i vrednovanja sebe. Sagoreo čovek ima osrednju sliku o sebi, koja je često uslovljena. To znači čovek se ceni toliko koliko je dosegao i koliko je dobio za to spoljašnjih priznanja.Sagorevanje se može razumeti kada se neuspešno trudimo da bismo došli do željenih rezultata, što je sastavni deo samovrednovanja, kako bismo sačuvali stabilnu sliku o sebi. Uzorak pokazuje da je slika o sebi slovenačkih novinara manje uslovljena radom, a njihova životna i radna okolina su više opterećene. Zato kod njih preovlađuje *wornout* odnosno radna iscrpljenost. U uzorku srpskih novinara ipak je više kandidata za *bunout* odnosno za izgorelost, jer je njihovo samopoštovanje više uslovljeno radom, a okolina verovatno dozvoljava veće čulne potvrde.Šire istraživanje koje bi obuhvatilo i druge organizacione jedinice, dalo bi jasniju sliku o sindromu sagorelosti u poslovnom sistemu. Prikupljene podatke obradio je “Institut za čoveškiv virov” u Sloveniji. Podaci su sakupljeni putem internet strane www.burnout.si. Na stranici sajta se nalazi upitnik i uputstvo za ispunjavanaje. Za potrebe ovog istraživanja upitnik je preveden sa slovenačkog na srpski jezik.

LITERATURA

[1]Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
[2] Kulić. Ž., “Ljudski resursi sa organizacionim ponašanjem”, Beograd, 2003
[3] Maslow, A. (1954). *Motivation and personality*. New York.
[4] Pšeničny A., univ. dipl.psih., u radu Zadovoljenost ljudskih potreba in zadovoljstvo z življenjem, Ljubljana 2006
[5]Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., and Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying eve nts? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology, 80*, 32 5−339.
[6] Inštitut za razvoj človeškiv virov http://burnout.si
[7]www.rts.rs/cipa

eGovernment Development in the Republic of Serbia

Razvoj eUprave u Republici Srbiji

Marijana Tasić[1], Ivan Branisavljević[2], Dušica Ćuk[3]
[1]Republički zavod za informatiku i internet, marijana.tasic@rzii.gov.rs
[2]Republički zavod za informatiku i internet, ivan.branisavljevic@rzii.gov.rs
[3]Republički zavod za informatiku i internet, dusica.cuk@rzii.gov.rs

Apstrakt: *U ovom radu predstavljena je metodologija kojom se meri razvoj eUprave, na način da omogući procenu stepena napretka u odnosu na zemlje iz regiona jugoistočne Evrope, ali i poređenje sa zemljama članicama EU. Za prikupljanje i analizu podataka korišćena je metodologija razvijena od strane kompanije Capgemini, za potrebe Evropske komisije. Radom je ilustrovano kako se ova metodologija može primeniti na trenutnu situaciju na polju eUprave u Republici Srbiji. Dobijeni rezultati jasno ukazuju da iako ukupna sofisticiranost servisa elektronske uprave ima trend porasta u odnosu na prethodne godine, Republika Srbija i dalje prilično zaostaje u razvoju servisa elektronske uprave u poređenju sa zemljama članicama EU, pa i zemljama regiona.*

Ključne reči: *eUprava, sofisticiranost servisa*

Abstract: *This paper demonstrates the methodology used for eGovernment development benchmarking, in a manner that allows evaluation of the degree of progress in relation to the Southeast Europe countries and comparisons with EU member state. Methodology developed by the company Cappgemini, for the European Commission, has been used for the collection of data and analysis. The paper illustrates how this methodology can be applied to the current situation in the field of eGovernment in the Republic of Serbia. The results clearly indicate that although the overall sophistication of electronic government services shows a trend of increase over the previous years, the Republic of Serbia is still lagging behind in the development of electronic government services in comparison with EU member states, and countries of the region.*

Keywords: *eGovernment, sophistication of services*

1. UVOD

Republički zavod za informatiku i Internet (dalje: Zavod) pripremio je prikaz stanja razvoja eUprave u Republici Srbiji u 2009. godini. Istraživanje je sprovedeno tokom januara i februara 2010. godine. Analizirani su podaci o ključnim pokazateljima i procenjen je stepen razvijenosti servisa eUprave u Republici Srbiji. Ovi podaci su u potpunosti uporedivi sa podacima za zemlje članice EU, budući da su prikupljeni metodologijom razvijenom od strane Evropske komisije.

Analiza stanja eUprave rađena je po ovoj metodologiji prvi put za 2007. godinu u saradnji sa Centrom za proučavanje informacionih tehnologija Beogradske otvorene škole. Zavod je takođe učestvovao u definisanju i praćenju skupa parametara za merenje razvijenosti u okviru regionalnih Inicijativa za elektronsku jugoistočnu Evropu, kao i Inicijative za razvoj širokopojasnih mreža. Ti rezultati korišćeni su u ovoj analizi i pružaju mogućnost uporednih analiza sa zemljama u regionu, kao i ocenu napretka u oblasti elektronske uprave u Srbiji.

Dokument je podeljen na 10 poglavlja. Drugo poglavlje sadrži najnovije statističke podatke o upotrebi IKT u Srbiji i korišćeni su podaci koji su objavljeni od strane Republičkog zavoda za statistiku. U trećem poglavlju predstavljeni su ključni događaji razvoja eUprave. Nova Strategija razvoja elektronske uprave izložena je u 4. poglavlju. Peto poglavlje opisuje trenutno stanje pravnog okvira eUprave. U 6. poglavlju navedeni su ključni akteri razvoja eUprave i njihove nadležnosti. U 7. poglavlju dat je opis nacionalnog portala eUprave. U

8. poglavlju izložena je metodologija kojom je istraživanje sprovedeno u delo. Konačno, u 9. poglavlju izneseni su rezultati analize. Za svaki servis, mera nivoa napretka data je na osnovu definisanog nivoa sofisticiranosti. U desetom poglavlju nalazi se pregled korišćene literature.

2. STATISTIČKI PODACI

U ovom poglavlju prikazani su statistički podaci [4] koji prikazuju preduslove razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji.

2.1 Upotreba Interneta

Domaćinstva i pojedinci

U Republici Srbiji 36,7% domaćinstava poseduje Internet priključak, što čini povećanje od 3,5% u odnosu na 2008. godinu, 10,4% u odnosu na 2007. godinu, a 18,2% u odnosu na 2006. godinu. Od ukupnog broja domaćinstava koja poseduju Internet priključak, DSL (ADSL) ima 39,5% domaćinstava, modemsku konekciju ima 29,3%, kablovski Internet 23,4%, a WAP i GPRS 18% domaćinstava. U Srbiji 22,9% domaćinstava ima širokopojasnu (broadband) Internet konekciju, što čini povećanje od 7,4% u odnosu na 2008. godinu, a 15,6% u odnosu na 2007. godinu. Zastupljenost je najveća u Beogradu i iznosi 37,6%, u Vojvodini 23%, a najmanja je u centralnoj Srbiji i iznosi svega 16,1%. U odnosu na 2008. godinu, broj lica koja su koristila Internet u poslednja tri meseca povećao se za nešto više od 200 000 korisnika.

Preduzeća

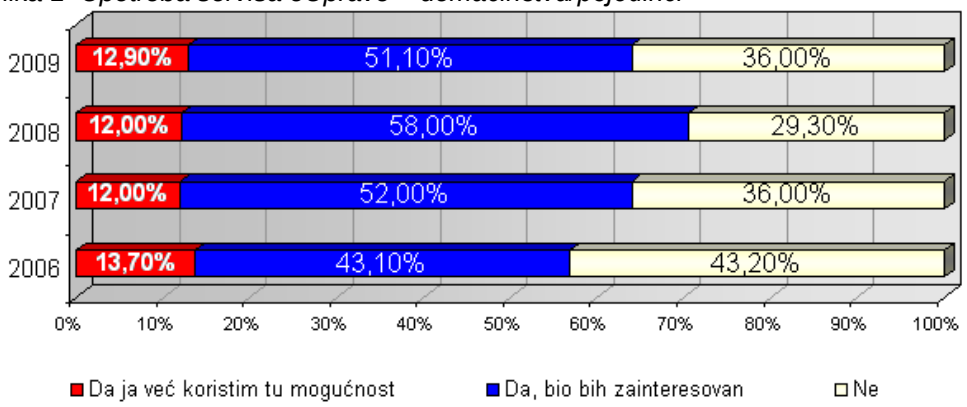
U Republici Srbiji 94,5% preduzeća ima Internet priključak, što je za 3% više u odnosu na 2008. godinu, 3,9% više u odnosu na 2007. godinu, a 4,3% u odnosu na 2006. godinu. Od ukupnog broja preduzeća koja poseduju Internet priključak, DSL ima 65,5% preduzeća, modemsku konekciju 15,5% preduzeća a kablovski Internet 24,3% preduzeća. Na osnovu podataka vidimo smanjenje modemske konekcije za 17,1%, kao i povećanje DSL-a za 8,5% u odnosu na 2008. godinu.

2.2 Upotreba servisa eUprave

Domaćinstva i pojedinci

Istraživanje pokazuje da 12,9% ispitanika među Internet populacijom koristi servise elektronske uprave dok je 51,1 % ispitanika zainteresovano za tu mogućnost, ali je trenutno ne koristi. Čak 36% ispitanika nije zainteresovano da koristi tu mogućnost.

Slika 1- *Upotreba servisa eUprave – domaćinstva/pojedinci*



Preko 285 000 lica koristi elektronske servise javne uprave, što je povećanje za 25 000 korisnika u odnosu na 2008. godinu.

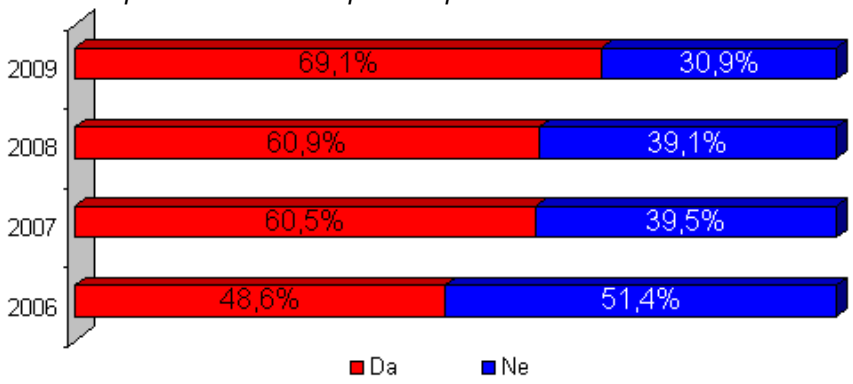
Istraživanje je pokazalo i da je 79,8% ispitanika u poslednja tri meseca koristilo Internet za dobijanje informacija sa veb sajta javnih institucija, 77,4% za preuzimanje zvaničnih formulara i 42,9% za slanje popunjenih obrazaca.

Slika 2 – *Način korišćenja servisa eUprave – domaćinstva/pojedinci*

Preduzeća

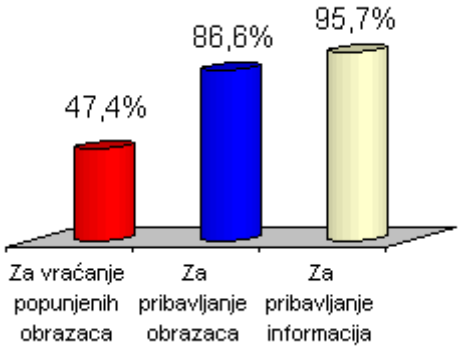
Od ukupnog broja preduzeća koja imaju Internet priključak, 69,1% preduzeća koristi elektronske servise javne uprave, što čini povećanje od 8,2% u odnosu na 2008. godinu, 8,6% u odnosu na 2007. godinu, a 20,5% u odnosu na 2006. godinu.

Slika 3 - *Upotreba servisa eUprave – preduzeća*



Među odgovorima na pitanje u koje svrhe preduzeće koristi elektronske usluge javne administracije, najčešći odgovori su sledeći: 95,7% za pribavljanje informacija, 86,6% za pribavljanje obrazaca i 47,4% za vraćanje popunjenih obrazaca.

Slika 4 - *Način korišćenja servisa eUprave –preduzeća*



3. KLJUČNI DOGAĐAJI I TAČKE RAZVOJA eUPRAVE

Dat je pregled ključnih događaja koji su obeležili napredak u oblasti uvođenja elektronske uprave u Republici Srbiji:

- *Decembar 2009* – Objavljen Pravilnik o izdavanju vremenskog žiga čime su se stekli uslovi za primenu Zakona o elektronskom dokumentu.
- *Decembar 2009* – Usvojen Zakon o tajnosti podataka.
- *Oktobar 2009* – Usvojena Strategija razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period od 2009. do 2013. godine.
- *Oktobar 2009* – Ministarstvo za telekomunikacije i informaciono društvo pokrenulo javnu raspravu o Nacrtu zakona o elektronskim komunikacijama.

- *Septembar 2009* – Privredna komora Srbije (PKS CA) upisana u registar sertifikacionih tela.
- *Septembar 2009* – Raspisan tenderski postupak za projekat "Razvoj i implementacija unapređenja Portala eUprava".
- *Jul 2009* – Usvojen Zakon o elektronskom dokumentu.
- *Maj 2009* – Usvojen Zakon o elektronskoj trgovini.
- *April 2009* – Usvojen Akcioni plana za sprovođenje prioriteta iz „eSEE Agenda+ za razvoj informacionog društva u Jugoistočnoj Evropi za period 2007-2012. godine".
- *Decembar 2008* – Javno preduzeće "PTT Srbija" registrovano kao prvo sertifikaciono telo za izdavanje digitalnih sertifikata.
- *Novembar 2008* – Skupština RS usvojila Zakon o zaštiti podataka o ličnosti koji uređuje zaštitu, obradu i korišćenje podataka o ličnosti i obezbeđuje pravo na privatnost. Zakonom je uređeno da poverenik za informacije od javnog značaja nadzire njegovo sprovođenje.
- *Oktobar 2008* – Usvojen Zaključak Vlade 05 Br: 030-4199/2008 kojim se prihvata Informacija o prelasku sa Internet domena .sr.gov.yu na domen .gov.rs.
- *Avgust 2008* – Ministarstvo unutrašnjih poslova počelo izdavanje ličnih dokumenata sa čipom.
- *Jun 2008* – Vlada usvojila informaciju i Zaključak o prihvatanju dokumenta „Preporuke za izradu Web prezentacija organa državne uprave" koje je izradio Republički zavod za informatiku i internet, a odnose se na ePristupačnost.
- *Maj 2008* – Agencija za privredne registre Republike Srbije uvela je elektronsku registraciju preduzetnika na nivou dvosmerne interakcije, tj. elektronskog podnošenja dokumentacije.
- *Mart 2008* – Usvojena revidirana podzakonska akta za primenu elektronskog potpisa.
- *Oktobar 2007* – Ministarka za telekomunikacije i ID potpisala novi regionalni plan aktivnosti za razvoj Informacionog društva u Jugoistočnoj Evropi eSEE Agendu +.
- *Jun 2007* – Završen program modernizacije Poreske uprave. Uspostavljen je *call* centar, i omogućeno elektronsko podnošenje poreskih prijava, kao i preuzimanje besplatnih poreskih obrazaca sa Internet prezentacije Poreske uprave.
- *Mart 2007* – Republički zavod za informatiku i Internet objavio Nacionalni portal elektronske uprave Srbije sa 20 osnovnih servisa.
- *2006* – Započet projekat eSrbija, finansiran od strane Nacionalnog investicionog plana, sa idejom da se formira mreža svih organa državne uprave i institucija od velikog značaja.
- *Oktobar 2006* – Usvojena Strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji sa Akcionim planom do kraja 2008. godine.
- *Jun 2005* – Započet projekat "Elektronsko podnošenje deklaracija", što je još jedan korak u modernizaciji carinske administracije, kao i pružanju mogućnosti da se pojednostavi protok dobara i pojeftini ceo proces.
- *Decembar 2004* – Usvojen Zakon o elektronskom potpisu.
- *Novembar 2004* – Usvojen Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja. Ovim zakonom propisana je minimalna količina informacija od javnog značaja koje mora objaviti svaka institucija, odnosno organ državne uprave. Započet razvoj akademske mreže. Započeto formiranje mreže instituta, biblioteka, zdravstvenih i edukativnih instituta.
- *Oktobar 2002* – Ministar nauke, tehnologije i razvoja potpisao eSEE Agendu na minstarskoj konferenciji "Telekomunikacije za informaciono društvo" u Beogradu.
- *Oktobar 2001* – Vlada RS usvojila program razvoja informacionih sistema Republike Srbije. Iste godine formiran je i registar adresa svih domaćinstava u RS, kao i program koji omogućava njegovo ažuriranje i održavanje.

4. STRATEGIJA RAZVOJA ELEKTRONSKE UPRAVE

Strategija razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period od 2009. do 2013. godine usvojena je početkom oktobra 2009. godine. U ovoj Strategiji definisani su osnovni ciljevi, načela i prioriteti unapređenja stanja u ovoj oblasti. Utvrđen je Akcioni plan sa neophodnim aktivnostima, nosiocima aktivnosti, kao i rokovima ispunjenja. Strategija se zasniva na usvojenim opredeljenjima Vlade za razvoj informacionog društva i reformu državne uprave sadržanih u Strategiji razvoja informacionog društva u Republici Srbiji i Strategiji reforme državne uprave u Republici Srbiji.

Strategija je kompatibilna sa i2010 inicijativom "i2010 Evropsko informaciono društvo za rast i zapošljavanje" koja predstavlja osnov politike Evropske unije u oblasti eUprave. Strategija polazi i od stanja regulative u ovoj oblasti i postignutih rezultata u implementaciji zakonskih rešenja. Poseban značaj u tome ima implementacija Zakona o elektronskom potpisu, Zakona o elektronskom dokumentu, kao i Zakona o zaštiti podataka o ličnosti.

Vrlo važan element Strategije je da će građanima biti omogućeno da se sve javne usluge, za koje je to pogodno, koriste posredstvom Interneta i svog ličnog računara, drugog kućnog ili mobilnog uređaja. Građanima će biti omogućeno da javne usluge koriste i na klasičan način, ali bez potrebe da obilaze više šaltera, sa efikasnom realizacijom usluge, kao i sa punim, jasnim i na Internetu lako dostupnim informacijama o usluzi.

Opšti ciljevi

- povećanje zadovoljstva korisnika javnim uslugama;
- svi građani imaju koristi od eUprave;
- smanjenje tereta administracije za privredne subjekte i za građane;
- povećanje efikasnosti javne uprave upotrebom IKT;
- prekogranična interoperabilnost, posebno sa zemljama EU;
- pozitivan uticaj na slobodu kretanja ljudi, roba, kapitala i usluga;
- uvećanje transparentnosti i odgovornosti kroz inovativnu upotrebu IKT;
- jačanje participacije građana u demokratskom odlučivanju;
- zaštita privatnosti i bezbednost.

Načela

- načelo korišćenja raspoloživih podataka po službenoj dužnosti – od korisnika javne usluge se ne zahteva dokaz o činjenicama kojima već raspolažu organi vlasti;
- načelo jedinstvenog šaltera – objedinjen postupak pred organom uprave u celosti na jednom mestu;
- načelo dostupnosti javnih informacija u elektronskoj formi – javna informacija je dostupna svima u elektronskoj formi bez naknade;
- načelo dostupnosti elektronskih usluga – jednostavan, razumljiv i slobodan pristup za sve korisnike, uključujući osobe sa invaliditetom uz poštovanje principa tehnološke neutralnosti;
- načelo nezanemarivanja klasičnih oblika pružanja usluge – uvođenjem elektronskog oblika pružanja javnih usluga za građane ne ukida se klasični oblik pružanja usluga;
- načelo primene IKT u novim uslugama – razvoj svih novih javnih usluga treba da se zasniva na primeni IKT;
- načelo izbegavanja tehnološke zavisnosti – tehnološka osnova razvoja i obavljanja elektronskih javnih usluga treba da je u što većoj meri nezavisna od dobavljača roba i usluga;
- načelo ponovnog korišćenja softverskih rešenja – softverska rešenja u projektima primene IKT treba planirati i realizovati uzimajući u obzir mogućnost ponovnog korišćenja u drugim projektima među organima vlasti;
- načelo informacione bezbednosti – sigurnost i pouzdanost sistema elektronske uprave mora biti u skladu s utvrđenim normama informacione bezbednosti i zaštite podataka o ličnosti;
- načelo kadrovske osposobljenosti – elektronske javne usluge moraju podržavati stručno i profesionalno osposobljeni službenici.

Prioriteti

- uspostavljanje ključnih poluga;
- modernizacija procesa;
- uspostavljanje elektronskih javnih usluga;
- razvoj kadrovskih potencijala.

5. PRAVNI OKVIR eUPRAVE

Ovo poglavlje pruža uvid u postojeći pravni okvir koji se odnosi na eUpravu u Republici Srbiji.

5.1 Zakonodavstvo u oblasti eUprave

Zakon o elektronskom dokumentu usvojen je u julu 2009. godine („Službeni glasnik RS”, broj 51/09). Ovim zakonom uređuju se uslovi i način postupanja sa elektronskim dokumentom u pravnom prometu, upravnim, sudskim i drugim postupcima, kao i prava, obaveze i odgovornosti privrednih društava i drugih pravnih lica, preduzetnika i fizičkih lica, državnih organa, organa teritorijalne autonomije i organa JLS i organa, preduzeća, ustanova, organizacija i pojedinaca kojima je povereno vršenje poslova državne uprave, odnosno javnih ovlašćenja u vezi sa ovim dokumentom.

Zakon o elektronskom dokumentu imaće veliki uticaj na proces modernizacije, racionalizacije i uvođenja elektronske uprave. Pri tome se posebno ima u vidu osnovno zakonsko rešenje prema kome se, dokument koji je izvorno nastao u elektronskom obliku, smatra originalom, a koje predstavlja jedan od ključnih uslova za reformu postojećih procedura rada i uvođenja elektronskih javnih servisa za građane i privredu. Upotreba i razmena elektronskih dokumenata u pojedinim oblastima kao što su carina, knjigovodstveni poslovi, bankarsko poslovanje i dr. imaće presudan uticaj. Objavljivanjem Pravilnika o izdavanju vremenskog žiga decembra 2009. godine stekli su se uslovi za primenu Zakona o elektronskom dokumentu.

Akcionim planom Strategije razvoja elektronske uprave u Republici Srbiji za period od 2009. do 2013. godine predviđena je izrada Nacrta zakona o opštem upravnom postupku kojim bi se obuhvatila upotreba elektronskih dokumenata.

5.2 Zakonodavstvo u oblasti slobode informisanja

Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja usvojen je 5. novembra 2004. godine, a stupio na snagu 13. novembra 2004. godine (Službeni glasnik RS, br. 120/04). Ovim zakonom uređuju se prava na pristup informacijama od javnog značaja kojima raspolažu organi javne vlasti (državni organ, organ teritorijalne autonomije, organ LS, kao i organizacija kojoj je povereno vršenje javnih ovlašćenja, zatim pravno lice koje osniva ili finansira u celini, odnosno u pretežnom delu državni organ), radi ostvarenja i zaštite interesa javnosti da zna i ostvarenja slobodnog demokratskog poretka i otvorenog društva. Smatra se da opravdani interes javnosti da zna postoji uvek kada se radi o informacijama kojima raspolaže organ vlasti koje se odnose na ugrožavanje, odnosno zaštitu zdravlja stanovništva i životne sredine, kao i kada se radi o drugim informacijama kojima raspolaže organ vlasti, osim ako organ vlasti dokaže suprotno.

Svako ima pravo da mu se informacija od javnog značaja učini dostupnom tako što će mu se omogućiti uvid u dokument koji sadrži informaciju od javnog značaja, pravo na kopiju tog dokumenta, kao i pravo da mu se, na zahtev, kopija dokumenta uputi poštom, faksom, elekronskom poštom ili na drugi način. Zahtev se može podneti u pisanoj formi ili usmeno (pri čemu se takav zahtev unosi u evidenciju i tretira jendako kao i zahtev u pisanoj formi). Organ vlasti dužan je da bez odlaganja, a najkasnije u roku od 15 dana od dana prijema zahteva, odgovori na zahtev, sem u slučaju kada postoji pretnja po život ili slobodu nekog lica, kada je organ vlasi dužan da odgovori u roku od 48 sati.

Zakonom je uređeno da Poverenik za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti (dalje: Poverenik) nadzire njegovo sprovođenje kao samostalan državni organ, nezavisan u vršenju svoje nadležnosti. Poverenik sprovodi u delo mandat koji mu je poveren, ali sa izvesnim poteškoćama u saradnji sa organima državne uprave, kao i sa potrebom izgradnje kapaciteta za ostvarivanje celokupnog mandata.

5.3 Zakonodavstvo u oblasti zaštite podataka/privatnosti

Skupština Republike Srbije usvojila je u novebru 2008. godine Zakon o zaštiti podataka o ličnosti kojim se uređuje zaštita, obrada i korišćenje podataka o ličnosti i obezbeđuje pravo na privatnost. Zakonom je uređeno da je Poverenik odgovoran za njegovo sprovođenje. Poverenik će se ubuduće zvati “Poverenik za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti“, kao samostalan državni organ.

Zakon o tajnosti podataka usvojen je decembra 2009. godine. Ovim zakonom uređuje se jedinstven sistem određivanja i zaštite tajnih podataka koji su od interesa za nacionalnu i javnu bezbednost, odbranu, unutrašnje i spoljne poslove Republike Srbije, zaštite stranih tajnih podataka, pristup tajnim podacima i prestanak njihove tajnosti, nadležnost organa i nadzor nad sprovođenjem ovog zakona, kao i odgovornost za neizvršavanje obaveza iz ovog zakona i druga pitanja od značaja za zaštitu tajnosti podataka. Zakon određuje četiri stepena tajnosti podataka i to državna tajna, strogo poverljivo, poverljivo i interno. Utvrđeno je da bliže kriterijume za određivanje najvišeg stepena tajnosti – državna tajna i strogo poverljivo – određuje Vlada uz prethodno mišljenje Saveta za nacionalnu bezbednost. Za podatke nižeg stepena tajnosti Vlada to čini na predlog nadležnog ministra.

5.4 Zakonodavstvo u oblasti elektronskog poslovanja

Zakon o elektronskoj trgovini usvojen je maja 2009. godine. Ovim zakonom uređuju se uslovi i način pružanja usluga informacionog društva, obaveze informisanja korisnika usluga, komercijalna poruka, pravila

u vezi sa zaključenjem ugovora u elektronskom obliku, odgovornost pružaoca usluga informacionog društva, nadzor i prekršaji.

5.5 Zakonodavstvo u oblasti elektronskih komunikacija

Zakon o telekomunikacijama usvojen je u martu 2003. godine i stupio na snagu 24. aprila 2003. godine (Službeni glasnik RS br. 44/03). Zakon je usklađen sa direktivama Evropske unije. Zakonom je osnovana Republička agencija za telekomunikacije (dalje: RATEL) kao samostalna, odnosno nezavisna organizacija koja vrši javna ovlašćenja, u skladu sa ovim Zakonom i propisima donetim na osnovu ovog Zakona. U obavljanju poslova utvrđenih ovim Zakonom, RATEL je dužan da obezbedi primenu Strategije razvoja telekomunikacija u Republici Srbiji. RATEL-om upravlja Upravni odbor, koji donosi sve odluke iz nadležnosti RATEL-a.

U oktobru 2009. godine Ministarstvo za telekomunikacije i informaciono društvo (dalje: MTID) pokrenulo je javnu raspravu o Nacrtu zakona o elektronskim komunikacijama, koji će zameniti trenutno važeći Zakon o telekomunikacijama.

5.6 Zakonodavstvo u oblasti elektronskog potpisa

Usvojen je Zakon o elektronskom potpisu (Službeni glasnik RS br. 135/04) i četiri podzakonska akta za sprovođenje Zakona.

Pravilnik o evidenciji sertifikacionih tela (Službeni glasnik br. 48/05, 82/05 i 116/05) usvojen je 2005. godine. Dopunjena podzakonska akta (pravilnici) usvojena su u martu 2008. godine (Službeni glasnik RS br. 48/05). Izmenjeni su: Pravilnik o tehničko-tehnološkim postupcima i kriterijumima za formiranje kvalifikovanog elektronskog potpisa, Pravilnik o Registru sertifikacionih tela za izdavanje kvalifikovanih elektronskih sertifikata u Srbiji, kao i Pravilnik kojim su propisani uslovi koje bi sertifikaciono telo trebalo da ispuni da bi izdavalo kvalifikovane sertifikate.

MTID zadržava ulogu Centralnog sertifikacionog tela. U decembru 2008. godine, javno preduzeće "PTT Srbija" upisano je u registar kao prvo sertifikaciono telo za elektronski potpis. U Septembaru 2009. godine Privredna komora Srbije (PKS CA) upisana je u registar sertifikacionih tela.

5.7 Zakonodavstvo u oblasti elektronskih javnih nabavki

U decembru 2008. godine usvojen je novi Zakon o javnim nabavkama u Narodnoj skupštini u a stupio je na snagu 6. januara 2009. godine. Zakon donosi više značajnih novina koje su imale za cilj da postignu sledeće ključne ciljeve: 1) jasnije određivanje odgovornosti onih koji sprovode i proveravaju javne nabavke, 2) jačanje kontrole putem značajnog povećanja javnosti u sprovođenju postupaka i koordiniranog delovanja regulatornih tela i 3) sistemsko unapređivanje kapaciteta i rada svih aktera javnih nabavki. Zakon, dalje, jasno određuje da je Ministarstvo finansija nadležno da vrši nadzor nad sprovođenjem ovog Zakona.

Jačanje kontrole putem značajnog podizanja javnosti postupaka javnih nabavki omogućeno je preko Portala javnih nabavki. Zakonom je, naime, predviđeno da se na Portalu objavljuju svi javni oglasi (javni pozivi i obaveštenja) vezani za postupke javnih nabavki. Pored toga, na Portalu se objavljuju i kvartalni analitički izveštaji Uprave za javne nabavke, odluke Komisije za zaštitu prava ponuđača itd. Na taj način svaki posetilac Portala može da stekne uvid u to ko je sa kim zaključio ugovor, koja je vrednost, u kom postupku, koliko je ponuđača bilo itd. Time što su postupci javnih nabavki „otvoreni" za javnost, proširuje se broj „kontrolora" koji mogu da uoče i ukažu na nepravilnosti koje su promakle regulatornim telima. Sama ta činjenica ima snažan preventivni „odvraćajući" efekat na one koji planiraju da krenu u neregularne „poduhvate".

6. NACIONALNI PORTAL eUPRAVE REPUBLIKE SRBIJE

Portal eUprave u Srbiji (www.euprava.gov.yu) postavljen je marta 2007. godine i sadrži 20 osnovnih servisa i deo koji je namenjen državnoj upravi. Svrha mu je da na jednom mestu korisnicima omogući brz i jednostavan pristup informacijama i uslugama javne uprave. Portal ima samo jedan oblik predstavljanja kojim su servisi grupisani prema ciljnim grupama (građani, pravna lica, državna uprava), na srpskom i

engleskom jeziku (engleska verzija se razlikuje od srpske i prilagođena je pretpostavljenoj ciljnoj grupi). Portal ima ćiriličnu i latiničnu verziju, bez mogućnosti registracije i bez korišćenja standarda ePristučnosti, koju podrazumevaju dostupnost *onlajn* sadržaja svim kategorijama stanovništva, posebno uključujući i osobe sa invaliditetom.

Struktura i grafika portala je konzistentna, stranice sa servisima su standardizovane i pregledne, sadržaj u znatnoj meri predstavljen primereno potrebama korisnika. Kvalitet i nivo sofisticiranosti servisa uslovljen je postojećim stepenom razvoja tog servisa, koji je implementirala institucija nadležna za pružanje te usluge, a samim tim i njegov razvoj.

Izrada ovakvog rešenja Portala predstavlja jedan od primera međuinstitucionalne saradnje koju je koordinirao Zavod. Ipak, u osnovi ne postoji integrisano funkcionisanje *back office*-a.

Portal se kontinuirano ažurira u saradnji sa institucijama nadležnim za implementaciju i razvoj svakog od servisa. Od septembra 2009. godine, raspisivanjem tenderskog postupaka za "Razvoj i implementaciju unapređenja Portala eUprava", započet je i projekat podizanja nivoa funkcionalnosti Portala sa ciljem njegovog približavanja standardima i zahtevima za nacionalni portal elektronske uprave koji je u skladu sa indikatorima koje je propisala Evropska komisija i koji su definisani u okviru regionalne inicijative za razvoj informacionog društva u Jugoistočnoj Evropi (eSEE Agenda+). Tim projektom je planirana implementacija dodatnih oblika predstavljanja servisa: grupisanje prema tematici i životnim situacijama, prevod na jezike nacionalnih manjina i uvođenje standarda ePristupačnosti. Istovremeno je neophodno koordinirati i obučavati međuinstitucionalni tim koji radi na ažuriranju sadržaja servisa i podizanju njihovog nivoa sofisticiranosti.

7. METODOLOGIJA

Studija „Stanje razvoja eUprave u Republici Srbiji za 2009. godinu" urađena je po metodologiji koju su razvile Evropska komisija i kompanija *Capgemini* [1]. Evropska komisija je definisala listu indikatora 2000. godine i od 2001. godine prati razvoj eUprave u svim zemljama članicama (plus Norveška, Island, Švajcarska i Hrvatska). Radi pojednostavljenja, ovaj skup zemalja će se u daljem tekstu označavati sa EU27+.

U studiji za 2009. godinu, razmatran je nivo sofisticiranosti skupa od 20 osnovnih servisa eUprave – 12 servisa za privredne subjekte i 8 servisa za građane (Tabela 1), čiji se razvoj prati od 2007. godine. Za svaki od servisa Evropska komisija i *Capgemini* odredili su maksimalni nivo sofisticiranosti, tj. ocenu koju određeni servisi mogu da dostignu. U tabeli 1 navedena je lista servisa koja se u nekim tačkama razlikuje od skupa servisa koje obuhvata istraživanje *Capgemini*, kao i maksimalni nivo sofisticiranosti za svaki od servisa. Naime, već je napomenuto da je Zavod, u okviru regionalnih Inicijativa za elektronsku jugoistočnu Evropu, učestvovao u definisanju i praćenju skupa parametara za merenje razvijenosti eUprave. Ovaj skup, kao preporučeni skup servisa, ušao je i u dokument „eSEE Agenda + za razvoj elektronske JIE 2007-2011".

Tabela 1 **–** *20 osnovnih servisa eUprave i maksimalni nivoi sofisticiranosti*

Naziv servisa	Max. nivo	Naziv servisa	Max. nivo
Servisi za građane		**Servisi za pravna lica**	
Traženje zaposlenja	4	Plaćanje poreza: registracija, plaćanje i analiza	4
Naknade socialne zaštite: za nezaposlene, dečiji dodatak, naknade za socijalnu zaštitu, studentski krediti i stipendije	4	Životna sredina i građevinske dozvole	5
Lična dokumenta: lična karta, pasoš ili vozačka dozvola	5	Elektronski katastar i vlasničke knjige	4
Registracija vozila: novih, polovnih ili uvezenih	4	Zdravstveno osiguranje i penzija: plaćanje i pregledi	4
Javne biblioteke: pregledanje kataloga i naručivanje	5	Registracija preduzeća	4
Izvodi iz matičnih knjiga: rođenih, umrlih i venčanih	4	Registracija prihoda kompanije	4
Upisi na visoko obrazovanje	4	PDV	4
Prijava boravka u slučaju promene adrese	4	Carinske deklaracije	4
		Jedinstveni "prozor" za jednokratno zavođenje svih informacija vezanih za	4

		spoljno-trgovinske transakcije	
		Javne nabavke	4
		Registar hipoteka pravnih lica	5
		Podnošenje statističkih podataka državnom statističkom sistemu (uključujući usklađivanje sa EUROSTAT zahtevima)	5

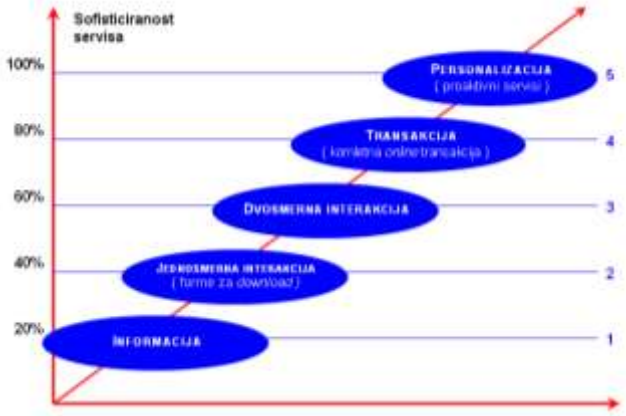
U odnosu na skup servisa preporučenih metodologijom *Capgemini*, ova lista (Tabela 1) se razlikuje u sledećim tačkama:

- *Capgemini* obuhvata još 2 servisa: Prijave policiji i Usluge u zdravstvu (*online* zakazivanje pregleda kod lekara);
- U *Capgemini*-ju servisi Dozvole vezane za životnu sredinu, i Građevinske dozvole su pojedinačni servisi (u skupu iz eSEE Agende + su objedinjeni u jedan);
- *Capgemini* metodologijom nisu obuhvaćeni servisi: Elektronski katastar i vlasničke knjige, Registar hipoteka pravnih lica i Jedinstveni "prozor" za jednokratno zavođenje svih informacija vezanih za spoljno-trgovinske transakcije.

Za svaki servis nivo sofisticiranosti određuje se u odnosu na maksimalni mogući nivo na sledeći način:

- Nivo 1 - Informacija: *online* informacije
- Nivo 2 - Jednosmerna interakcija: informacije i *download* obrazaca
- Nivo 3 - Dvosmerna interakcija: *online* podnošenje obrazaca,
- Nivo 4 - Transakcija: potpuna obrada predmeta, uz *online* plaćanje usluge
- Nivo 5 - Personalizacija: *My portal*, proaktivno pružanje usluga, automatizacija

Slika 5 – *Nivoi sofisticiranosti servisa*



Važno je napomenuti da je istraživanje sofisticiranosti elektronskih servisa vršeno na dva nivoa:

- republičkih organa – najviši nacionalni nivo pružaoca usluga;
- jedinica lokalne samouprave (dalje: JLS) – najnižih, odnosno neposrednih pružaoca usluga.

U skladu sa *Capgemini* metodologijom, merenje sofisticiranosti servisa – Izvodi iz matične knjige: rođenih, umrlih, venčanih, i servisa – Građevinske dozvole, vršeno je na nivou JLS. Istraživanjem je obuhvaćeno 166 JLS, a nivo sofisticiranosti servisa je računat kao srednja vrednost sofisticiranosti servisa svake od pojedinačnih lokalnih samouprava.

8. ZAKLJUČAK

Rezultati analize servisa eUprave

Tabela 2 - *Servisi za pravna lica/privredne subjekte* **–** *(G2B) Government-to-business*

Naziv servisa	Nivo sofisticiranosti	Odgovorni:
Plaćanje poreza: registracija, plaćanje i analiza	**3** (max 5)	Poreska uprava - www.poreskauprava.gov.rs
Životna sredina i građevinske dozvole	**1** (max 5)	Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja - www.ekoplan.gov.rs

		Organi JLS
Elektronski katastar i vlasničke knjige	**2** (max 4)	Republički geodetski zavod - www.rgz.gov.rs
Zdravstveno osiguranje i penzija: plaćanje i pregledi	**2** (max 4)	Republički fond za penzijsko i invalidsko osiguranje - www.pio.rs Republički zavod za zdravstveno osiguranje - www.rzzo.rs
Registracija preduzeća	**3** (max 4)	Agencija za privredne registre - www.apr.gov.rs
Registracija prihoda kompanije	**3** (max 4)	Poreska uprava - www.poreskauprava.gov.rs
PDV	**2** (max 4)	Poreska uprava - www.poreskauprava.gov.rs
Carinske dekleracije	**4** (max 4)	Uprava carina - www.upravacarina.rs
Jedinstveni "prozor" za jednokratno zavođenje svih informacija vezanih za spoljno-trgovinske transakcije	**1** (max 4)	N/A
Javne nabavke	**3** (max 4)	Uprava za javne nabavke - http://portal.ujn.gov.rs
Registar hipoteka pravnih lica	**4** (max 5)	Republički geodetski zavod - www.rgz.gov.rs
Podnošenje statističkih podataka državnom statističkom sistemu	**2** (max 5)	Republički zavod za statistiku - http://webrzs.stat.gov.rs/axd/index.php

Tabela 3 - *Servisi za građane – (G2C) Government-to-Citizen*

Naziv servisa	Nivo sofisticiranosti	Odgovorni:
Traženje zaposlenja	**4** (max 4)	Nacionalna služba za zapošljavanje - www.nsz.gov.rs
Naknade socijalne zaštite: za nezaposlene, dečiji dodatak, naknade za socijalnu zaštitu, studentski krediti i stipendije	**2** (max 4)	Nacionalna služba za zapošljavanje - www.nsz.gov.rs Republički zavod za zdravstveno osiguranje - www.rzzo.rs Ministarstvo prosvete - www.mp.gov.rs
Lična dokumenta: lična karta, pasoš ili vozačka dozvola	**1** (max 5)	Ministarstvo unutrašnjih poslova - www.mup.gov.rs
Registracija vozila: novih, polovnih ili uvezenih	**1** (max 4)	Ministarstvo unutrasnjih poslova - www.mup.gov.rs
Javne biblioteke: pregledanje kataloga i naručivanje	**4** (max 5)	Narodna biblioteka Srbije - www.nb.rs
Izvodi iz matičnih knjiga: rodjenih, umrlih i venčanih	**1** (max 4)	Organi JLS
Upisi na visoko obrazovanje	**1** (max 4)	Ministarstvo prosvete - www.mp.gov.rs
Prijava boravka u slučaju promene adrese	**1** (max 4)	Ministarstvo unutrašnjih poslova - www.mup.gov.rs

Tabela 4 - *Servisi za državnu upravu – (G2G) Government-to-Government*

Naziv servisa	Nivo sofisticiranosti	Odgovorni:
Trezor i programsko budžetiranje	**5** (max 5)	Ministarstvo finansija Uprava za trezor - www.trezor.gov.rs
Sistemi podrške implementaciji fondova EU	**3** (max 5)	ISDACON - www.evropa.gov.rs/Evropa/PublicSite/index.aspx
Integrisana kontrola granica	**5** (max 5)	Ministarstvo unutrašnjih poslova - www.mup.gov.rs Ministarstvo finansija Uprava carina - www.e-customs.rs

9.1 Ukupan nivo sofisticiranosti servisa

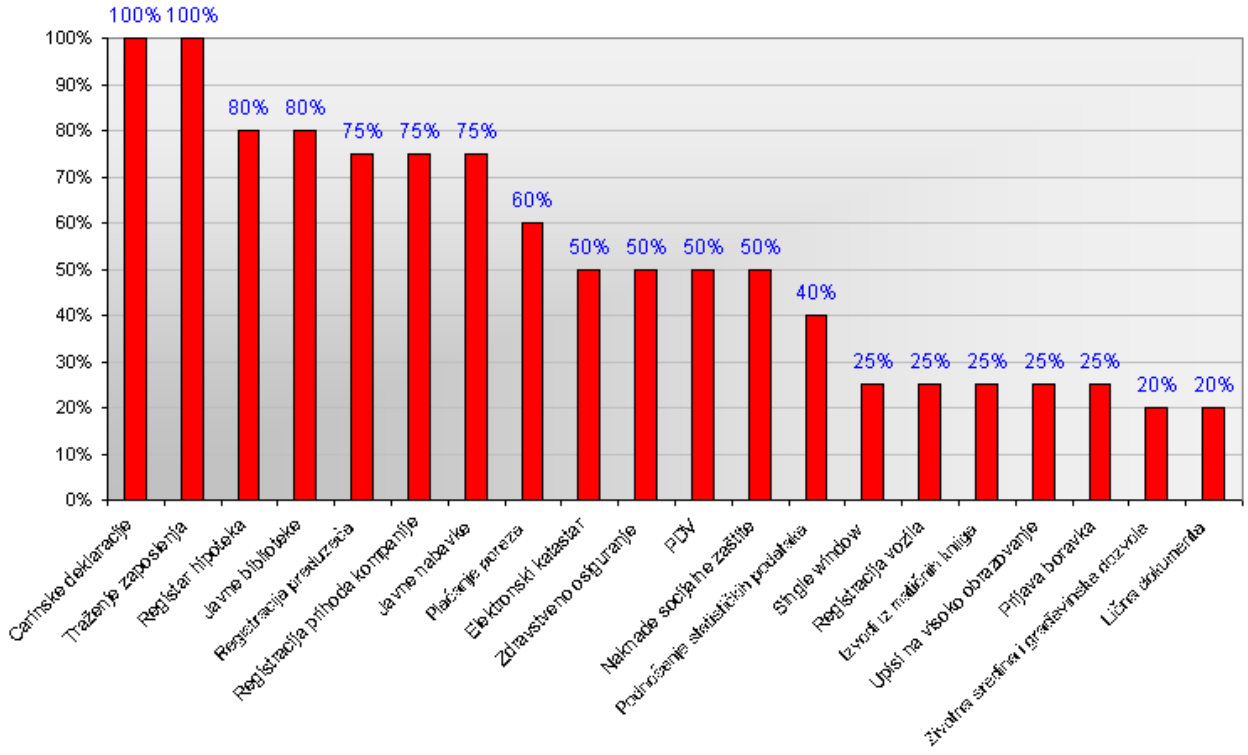
Ukupan nivo sofisticiranosti servisa eUprave u Republici Srbiji u 2009. godini iznosi **51%** (u 2008. godini je iznosio **47%**).

Povećanje ukupnog nivoa sofisticiranosti servisa eUprave se može pripisati povećanju nivoa sofisticiranosti nekih od servisa - Elektronski katastar i vlasničke knjige (sa 0 na 2. nivo sofisticiranosti servisa), Registracija

prihoda kompanije (sa 2 na 3), Naknade socijalne zaštite za nezaposlene (sa 2 na 3) i Javne biblioteke (sa 3 na 4).

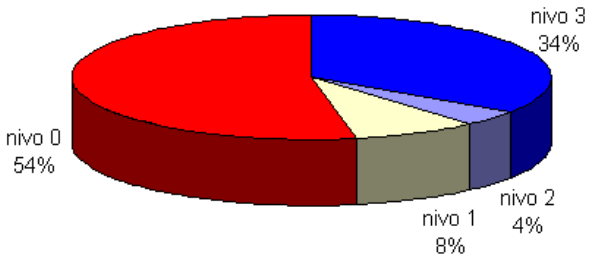
Ako se pojedinačno pogleda nivo sofisticiranosti dvadeset servisa u Republici Srbiji, možemo konstatovati da je najveći broj servisa (7), tj. više od polovine, razvijeno do prvog nivoa - dostupne su samo informacije na sajtu nadležnog organa ili institucije ovlašćene za pružanje usluge. Pet servisa zadovoljava drugi nivo, a četiri servisa razvijena su do trećeg nivoa. Četvrti nivo sofisticiranosti ima samo četiri servisa koji su i najrazvijeniji: traženje zaposlenja, carinske deklaracije, javne biblioteke i registar hipoteka pravnih lica, kao što je i ilustrovano Slikom 6.

Slika 6 – *Nivoi sofisticiranosti 20 osnovnih servisa u RS*



Što se tiče rezultata sofisticiranosti servisa koji su mereni na najnižem nivou administracije (JLS) – izvodi iz matičnih knjiga, tu je primetan pad u nivou sofisticiranosti – sa nivoa 2 u 2008. godini, na nivo 1 u 2009. godini. Treba napomenuti da, iako je prosečan nivo sofisticiranosti 1, 34% jedinica lokalne samouprave pruža uslugu Izvod iz matične knjige rođenih na nivou 3 (što je najviši nivo za ovu uslugu u RS, budući da nivo 4 zahteva primenu elektronskog potpisa i elektronskog dokumenta), dok više od pola JLS (54%) ne pruža uopšte ovu uslugu. Dakle, primetna su dva ekstrema u razvijenosti servisa elektronske uprave na nivou JLS, što je ilustrovano Slikom 7.

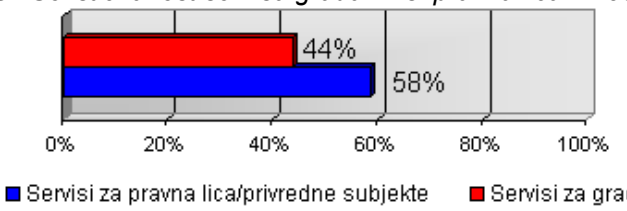
Slika 7 – *Izvod iz matične knjige rođenih – 2009. godina*



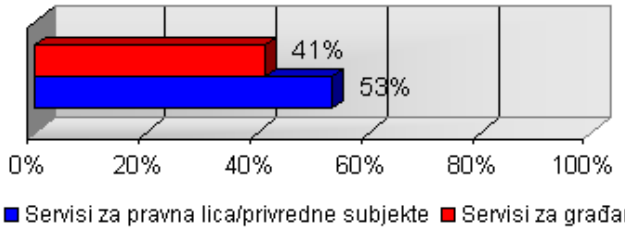
9.2 Servisi za građane vs. servisi za pravna lica

Ukoliko se odvojeno pogleda nivo razvijenosti servisa za građane u Srbiji (44%) i pravna lica (58%), jasno je da su razvijeniji servisi za pravna lica, što je slučaj gotovo u svim zemljama u kojima je ispitivan nivo sofisticiranosti ovih servisa. Takođe, ako se ovi podaci uporede sa podacima iz 2007. i 2008. godine, jasno se vidi da je trend rasta sofisticiranosti servisa za pravna lica veći nego za građane.

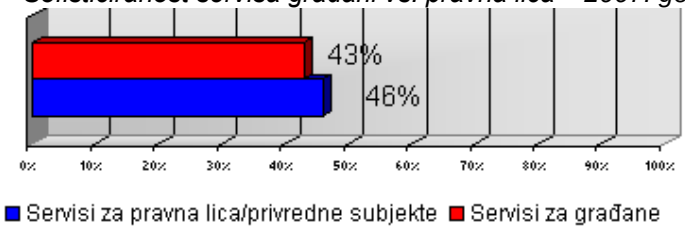
Slika 8 –*Sofisticiranost servisa građani vs. pravna lica – 2009. godina*



Slika 9 - *Sofisticiranost servisa građani vs. pravna lica – 2008. godina [3]*

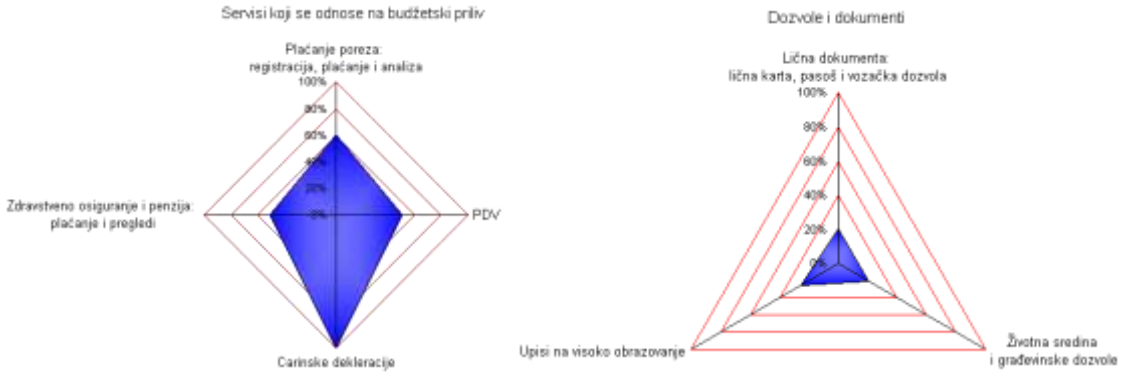


Slika 10 - *Sofisticiranost servisa građani vs. pravna lica – 2007. godina [2]*

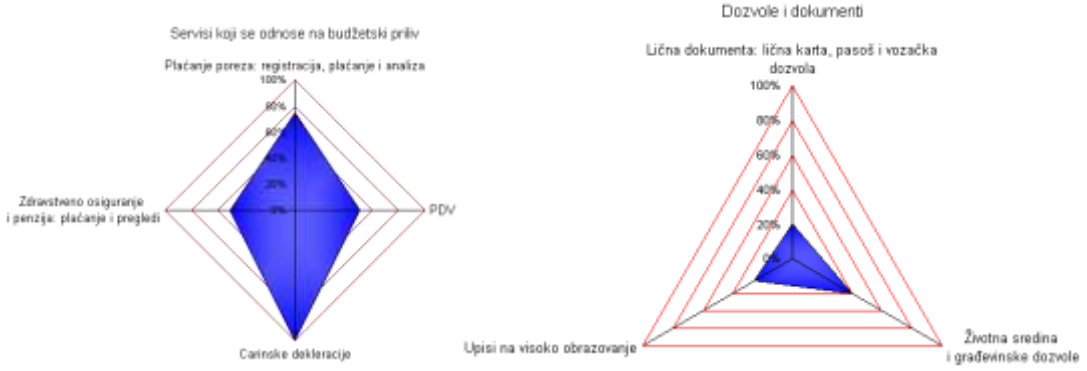


Sledi prikaz servisa grupisanih u klastere po vrsti i funkciji usluge, gde je vidljivo da su najrazvijeniji servisi koji se odnose na budžetski priliv, dok su servisi koji se odnose na dozvole i dokumenta slabije razvijeni. Kada se uporede klasteri za 2008. i 2009. godinu jasno se vidi da je sofisticiranost servisa koji se odnose na budžetski priliv, kao i servisa koji se odnose na dozvole i dokumenta gotovo na istom nivou.

Slika 11 – *Klasteri za 2009. godinu*



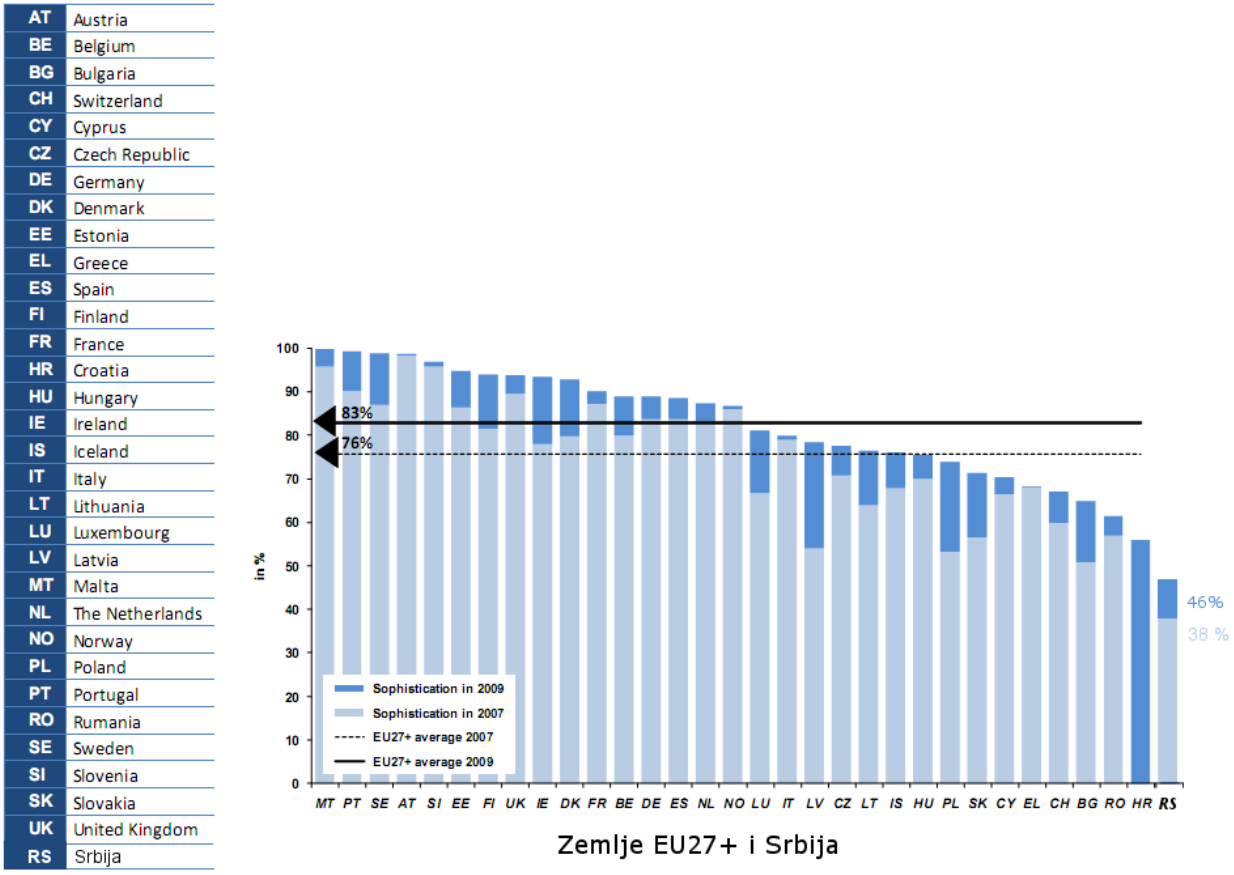
Slika 12 - *Klasteri za 2008. godinu [3]*



9.3 Poređenje ukupne sofisticiranosti servisa u RS sa EU27+

Sofisticiranost osnovnog skupa od 20 servisa prema *Capgemini*-ju, za EU 27+ skup zemalja, za period 2007-2009 godine iznosi – 76% za 2007. godinu, 83% za 2009. godinu. Ukupna sofisticiranost servisa eUprave u RS, kada se računa za isti skup servisa (*Capgemini*), iznosi 38% za 2007. godinu, a 46% za 2009. godinu. Ovi podaci jasno ukazuju da je Srbija u značajnom zaostatku za zemljama EU, kao i za zemljama iz regiona (Hrvatska, Slovenija) u ukupnom nivou sofisticiranosti elektronskih servisa.

Slika 13 - *Sofisticiranost servisa 2007-2009 [1]*



9. LITERATURA

[1] Colclough, G., Tinholt, D., *European Commission eGov Benchmark 2009 – 8th eGovernment benchmark* measurment, Capgemini, Rand Europe, IDC, Sogeti and DTi for European Commission, Directorate General for Information Society and Media, November 2009.

[2] Kujačić, M., Radović, N., *Servisi eUprave u Srbiji 2007*, RZII, CePIT/BOŠ, decembar 2007.

[3] Kujačić, M., Tasić, M., Ćuk, D., *Stanje razvoja eUprave u Republici Srbiji za 2008. godinu*, RZII, januar 2008.

[4] Vukmirović, D., Pavlović, K., Šutić, V., *Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2009*, Republički zavod za statistiku Srbije, 2009.

MANAGER AND EFFICIENCY

MENAĐŽER I EFIKASNOST

Zvonko Carević, dipl.ing.
JP PTT saobraćaja „Srbija“ zcarevic@jp.ptt.rs

Sadržaj: *Globalnom tržoštu i efikasnoj konkurenciji na tržištu poštanskih usluga mogu odgovoriti samo i jedino menađžeri čije liderske osobine i veštine predstavljaju ključ uspeha pošte kojom upravljaju. Menađžer koji pored poznavanje poštanskog poslovanja ima sposobnost rada sa ljudima, poslovno iskustvo, veštine i kompetecije, koji ima viziju kako treba ostvariti zamišljeni cilj, mora imati i koncept kako da sa zaposlenima postigne uspešnije preduzeće. U radu je istaknut ljudski faktor kao najvažniji resurs u pošti, motivaciju kao bitan faktor efikasnosti, ali i o stresu i konfliktu I njihovom prepoznavanju..*

Ključne reči*: menadžer, efikasnost, motivacija, poštanski sa*obraćaj

Abstract: *To global market in efficient competition in postal services market, can only respond managers whose leader attributes and qualities represent the key of success of the post which they lead. The manager of postal operations in addition to knowledge and skills, working with people, work experience, skills and competencies has a vision how to achieve intended purpose. He must also have a concept how to accomplish successful company with employees. A human factor is preeminent as the most important resource in the post and the motivation as a vital factor of the efficiency, but also stress and conflict and their recognitions.*

Key words*:manager, efficiency, motivation, mail transportation*

1.UVOD

Efikasna konkurencija i globalna tržišta odavno su postala realnost. Globalno tržošte i međunarodna konkurencija stvara imperativni zahtev za sve reorganizacije ka fundamentalnim promenama inicirane burnim tehnološkim razvojem.Stepen i obim promena, sa kojima se susreće moderno društvo, ubrzano prevazilazi brojne teorije na bazi kojih se donose odluke.
Uočavajući ovakve promene većina zemalja pokrenula je proces novog pozicioniranja Pošte u sistemu, stvarajući komercijalna preduzeća sposobna da se za svoj opstanak izbore na tržištu. Tendencija evropskog poštanskog prostora je da se potpuno ukine monopol i da se u narednom periodu sprovede temeljna reforma poštanskog sisistema, koja podrazumeva velike promene. Svedoci smo pojave sve većeg broja poštanskih operatera širom sveta kao rezultat liberalizacije tržišta poštanskih uslua.
I Srpska pošta se nalazi u stanju provere njenih bazičnih principa organizovanja i funkcionisanja. Zahvaljujući otvorenosti naše države prema svetu i naglašene evropske orijentacije, Pošta Srbije pokušava da se priključi najvažnijim razvojnim procesima u oblasti poštanskog saobraćaja pa je jedan od osnovnih zadataka menađžmenta u pošti da stvori okvir i usmeri budući razvoj pošte u skladu sa aktuelnim evropskim procesima u poštanskoj industriji. Sobzirom da je dosadašnje poslovanje Pošte bilo predmet direktne zakonske regulative, očekuje se da će taj odnos Pošta - država ubuduće biti više “partnerski”, sa tendencijom da Pošta kroz delovanje na tržištu obezbedi svoju egzistenciju. Od potpuno novog tržišta koristi će imati svi koji na bilo koji način predstavljaju

deo poštnskog sektora: od korisnika – kvalitetnije i pristupačnje usluge, preko države koja se više neće direktno mešati u poštansko tržište već će ga mehanizmima usmeravati i na kraju, korist se očekuje i za poštu za koju liberalizacija znači i potpunu komercijalnu slobodu.
Postavlja se pitanje da li srpska pošta, sa svim svojim manama, može da odgovori konkurenciji i da li ima potencijala da deo bar nacionalnog tržišta zadrži za sebe. Očigledno je da mora doći do velikih organizacionih reformi pre svega promene u menadžmentu i organizacionom ponašanju.
Pošta raspolaže brojnim i kvantitativnim i kvalititativno različitim resursima kojima teži da postigne projektovane ciljeve.Od fizičkih resursa koga čini imovina preduzeća, preko novca kao finansijski resurs, najbitniji su svakako ljudski resursi koji moraju biti zadovoljavajući ne samo sa kvantitativnog već i kvalitativnog aspekta, da kadrovi raspolažu odgovarajućom kvalifikacijom, znanjem i sposobnošću za obavljanje definisanih ciljeva. Ali i u situaciji kada pošta raspolaže ljudskim resursima koji odgovaraju broju izvršioca, znanjima i sposobnostima, ta ista znanja i sposobnosti se moraju organizovati i usmeravati da budu efikasna i daju maksimalan radni doprinos. Taj ljudski potencijal pošte predstavljaju ukupna znanja, sposobnosti, veštine, motivacija, kreativne mogućnosti i pripadnost pošti. Jednom rečju to je ukupna intelektualna, psihička, a i fizička energija koju pošta može angažovati u ostvarivanju svojih ciljeva.
Danas se sve više ističe da je najvažniji posao menadžera, naći najbolje ljude koje mogu motivisati i pustiti da rade posao na svoj vlastiti način. Ali pre nego što iznesemo ključne menadžerske zadatke i funkcije bitne na usmeravanje, menjanje ljudskog ponašanja, motivaciji, obrazovanju i izboru kvalitetnih ljudi,osvrnućemo se na razlikovanje pojmova: menadžer - lider i ljudski potencijal - ljudski resurs.

1.2.Menadžer i lider

Koje su to razlike između menadžera i lidera? Ovde navodimo jednu od više u teoriji ponuđenih viđenja između menadžera i lidera.(3) "Menadžer obavlja sve podprocese menadžmenta: planiranje, organizovanje, kadrovanje, vođenje i kontrolu. Njegova uloga se ogleda, pre svega u planiranju ciljeva i akcija, organizovanju i vođenju ljudi ka njihovom izvršenju, kao i u kontroli izvršenja. Lider se bavi samo vođenjem ljudi i njihovim usmeravanjem i motivisanjem da ga slede u ostvarenju budućih ciljeva i strategijskih vizija preduzeća". Kao najznačajnije razlike između menadžera i lidera predstavlja što je menadžer primoran da se prilagodi različitim situacijama i uslovima u kompaniji težeći da stvori stabilne uslove poslovanja dok lider teži inovacijama i uvođenje promena koje donose efikasnije rezultate i bolji položaj u budućnosti . Dok se menadžer u ostvarivanju svojih funkcija drži poznatih puteva i metoda, uz što manje rizika, dotle lider svesno ulazi u rizik kao deo svakodnevnog poslovanja i ponašanja i tako ostvaruje buduće ciljeve. Menadžer ima delegirana ovlašćenja, zvaničan položaj u organizaciji, a time i formalna ovlašćenja na osnovu kojih deluje u cilju uspešnog obavljanja poslova. ,dok lider ne mora da ima zvaničnu funkciju ili ovlašćenja ali ima autoritet i sposobnost da motiviše ljude da ga slede i slušaju. Po (3) menadžer nije obavezno lider, ali da je neizbežno involviran u procesu vođenja, jer bez takvog angažovanja ne bi zaokružio proces menadžmenta. Koliko god bili pod pritiskom raznih teorija o različitosti ili pak poistovećivanju menadžera i lidera jedno je sasvim sigurno a tu se svi slažu da su za uspešan razvoj svake organizacije najvažniji menadžeri sa liderskim karakteristikam ili lideri na menadžerskim pozicijama, jer samo oni mogu da vode ljude i ostvare strateške vizije organizacije.Za uspešno poslovanje Pošte i njen razvoj potrebni su menadžeri sa liderskim osobinama koji će svoje saradnike motivisati da budu njihovi sledbenici i pokretači promena ka ostvarenju strateških vizija.U složenim uslovima privređivanja i stalnoj tržišnoj utakmici, Pošta ne može bez strateški orijentisanih menadžera koji mogu da predvide buduća događanja i akcije.

1.3 Ljudski resursi i ljudski potencijal

Kao i kod definisanja pojmova menadžer i lider tako neki autori prave razliku i smatraju da izraz "ljudski resursi" ne treba poistovećivati sa terminom "ljudski potencijali", jer je termin "ljudski resursi" širi pojam. Ali većina autora smatra da su to pojmovi,tj. izrazi sa istim ili vrlo sličnim značenjem čije mišljenje sam i ja prihvatio.

Ljudski faktor predstavlja važnu kariku u poštanskom poslovanju pa je to razlog da se ovom problematikom bave naučnici, istraživači ali i menađžeri. Čovek je misaono i svesno biće, koje ima svoje vlastite potrebe, htenja, motive i ambicije koje unosi u poštu i koji utiču na atmosferu u pošti bizitivno ili negativno Motivacioni faktori, konflikti, stres, međuljudski odnosi, hijerarhija, stručnost, kreativnost, inteligencija predstavljaju faktore koje treba detaljno istražiti kako bi se došlo do poboljšanja poslovne politike i klime. Cilj ovog rada je da napravi kratku analizu poželjnog menađžera u pošti sa osvrtom na potrebu menađžera kada je u pitanju motivacija zaposlenih

2. POŽELJAN MENAĐŽER

Pošti je potreban menađžer koji ima sposobnost da oblikuje viziju, tj. da donese određene strateške odluke, koje će usloviti da se ostvari definisana strategija.On mora imati sve karakteristike uspešnog vođe:uspešan organizator, komunikator, motivator, strateg, vizionar.
Savremeni menađžer po želji Pošte je svakako osoba koja ima viziju kako treba ostvariti zamišljeni cilj,a njega će ostvariti ako uspešno upravlja ljudskim potencijalom. Pri tom mora voditi računa o:

- zadovoljavanju potreba zaposlenih,
- poboljšanju socijalnog i ekonomskog položaja,
- obezbeđenju normalnih uslova za rad,
- obezbeđenju dobrih međuljudskih odnosa i poslovne klime,
- brizi za zdravlje zaposlenih

Poštu čine ljudi, a da bi ona uspešno poslovala menađžer ima obavezu da pored promocijepošte, vodi brigu o zaposlenima , da obezbedi kvalitetne ljude, motiviše ih, podstakne na nove edukacije i proširi njihova znanja a sve u cilju ostvarenja postavljenih ciljeva. Ovo je posao, ne samo direkcije za kadrove koja vodi kadrovsku politiku preduzeća, već i menađžera o kome sada pišemo.
Na menađžera i upravljanje ljudskim resursima deluju određeni faktori koje možemo shodno uticaju razlikovati spoljnje i unutrašnje.

2.1.1. **Spoljnji faktori**:

- ekonomsko-instuticionalni koji odereĎuju osnovne uslove poslovanja, ekonomske kriterijume,, opšti pristup ljudima i pravima zaposlenih. Zakonom su definisana i uređena pravila ponašanja, uslovi zapošljavanja, prava zaposlenih, zdravlje zaposlenih , nagrađivanje i kažnjavanje i dr.
- Tržište rada koje direktno utiče na cenu radne snage kao i na kvalitet zainteresovanih za posao. Ekonomska kriza u Srbiji uslovila je veliki broj nezaposlenih što je dovelo da je tržište rada postalo, nažalost, bojno polje odakle se regrutuju novi ljudi. Sjedne strane kriza je uslovila da je moguće odabrati kvalitetnije ljude i stručnije, dok sdruge strane niska cena radne snage i labavi zakoni uslovili su zloupotrebu trenutnog stanja na tržištu. Treba istaći da je kod pošte , a kod većine drugih kompanija drastično smanjena potreba za prostom radnom snagom, a povećana za visoko obrazovanim kadrovima.
- Kultura društva, čiju srž čine vrednosti ovog društva, sa svojim različitim običajima, različitim vrednostima, gledišta, mišljenja,ponašanja.

2.2.1. Unutrašnji faktori:

- Upravljanje, kao funkcija menadžera koja je najpodložnija subjektivnom delovanju. Vrednosti koje ceni i uverenja koja ima daju presudan utitcaj na izbor resursa, poslovno ponašanje i dr.
- Veličina kompanije i vrsta poslovanja. Pretpostavka je da kompanije ili preduzeće kao pošta Srbije koja broji 15.600 radnika ima razrađen menadžerski kadar i strukture koje brinu o ljudima , a da male , po poslovanju ili broju ljudi, moraju angažovati pomoć specijalizovanih institucija. Primeri uspečnih „malih“ kompaniji upravao takvo mišljenje

demantuju.

- Organizaciona kultura, predstavlja rezultat delovanja ljudi-zaposlenih u interakciji sa spoljašnjim okruženjem. Evidentne su različite organizacione kulture različitih preduzeća u istom mestu što potvrđuje o značaju korporativne kulture.

3. EFIKASNOST I MOTIVACIJA

Menađžeri znaju da se danas u savremenom poslovanju najveća borba vodi na polju efikasnosti preduzeća. Princip efikasnosti koji se sastoji u ostvarivanju što većih ekonomskih efekata (izlaza) uz što manje ekonomske žrtve (ulaze) je jedan od najvažnijih principa u svakom poslovanju. Efikasnost se najkraće može definisati kao sposobnost da se željeni ciljevi postignu uz minimalno iskorišćenje raspoloživih resursa. Za razliku od efektivnosti koja predstavlja sposobnost da se odrede i dostignu pravi ciljevi, odnosno da se "rade prave stvari", efikasnost se sastoji u realizovanju tih ciljeva na "pravi način" i nju je teže ocenjivati nego efektivnost. Kod organizacionih jedinica koje koriste jedan ulaz za proizvodnju jednog izlaza ili kod onih koje imaju više ulaza i više izlaza, ali se oni mogu svesti na jedan ulaz i jedan izlaz efikasnost se definiše kao njihov količnik. . Merenjem efikasnosti u poštanskom saobraćaju DEA metodom dobijamo rezultate koji menađžeru mogu biti presudni u usmeravanju i donošenju pravih odluka. Dobijeni rezultati merenja efikasnosti su primenljivi i vredni ali se danas akcenat stavlja na ulogu zaposlenog kao najvažniji resurs u procesu povećanja efikasnosti. Zaboravlja se na ulaganja u obrazovanje zaposlenih kako bi svojim zalaganjem povećali efikasnost.Sigurno jedan od najvažnijih činilaca za povećanje efiasnosti je motivacija zaposlenih. Efikasnost je jedan od najpouzdanijih indikataora motivacije. O njoj se stalno piše, predmet je brojnih seminara, istraživanja i naučnih disciplina. "Otkriti i objasniti snage i mehanizme koji pokreću čoveka da aktivira svoje sposobnosti i znanja u preduzimanju raznovrsnih, njemu svojstvenih aktivnosti(6) postao je privlačan teorijski i istraživački problem .

Napraviti selekciju najboljih, motivisati ih i izvući od svakog zaposlenog ono najbolje, na najmanje stresan način, prioritetno je za menadžera. Nakon selekcije „odabaranih", treba ih obučiti za timski rad, da se uspešno nose sa problemima koji ih očekuju. Pitanja, zašto neki ljudi rade puno i kvalitetno, a drugi ne? Ili zašto se ljudi posle nedugo vremena u preduzeću promene, pa počinju kasniti na posao, manje rade , idu na neopravdana bolovanja?

Motivacija je skup nagona, zahteva, potreba, želja , koje menadžer svojom aktivnošću koristi da zaposlene zadovoljavajući svoje nagone i zahteve, podstiče da se ponašaju na poželjan način. Postoje brojne teorije motivacije i njihova šarenilikost je opravdana sobzirom da su istraživači motivaciju definisali u kentekstu sadržaja njihovogistraživanja. Svakako jedna od načešće spominjanih teorija motivacija je Masloljeva hijerarhija potreba. Maslow je posmatrao ljudske potrebeu obliku hijerarhije, koja se penje od najniže ka najvišoj potrebi,uz zaključak ,da kada se jedna grupa potreba zadovolji, ta vrsta potreba prestaje da bude motiv.

Prema Maslowu, osnovne ljudske potrebe, poređane su prema rastućoj važnosti ovim redom.

1. Fiziološke potrebe,
2. Potrebe za sigurnošću,
3. Potrebe za povezivanjem ili prihvatanjem,
4. Potreba za poštovanjem,
5. potreba za samopotvrđivanjem.

U svim teorijama motivacije prepoznaje se nagrada i kazna kao najsnažniji motiv. Teorija koja se poziva na šargarepu i štap kao metaforu na nagradu i kaznu u cilju podsticanja željenog ponašanja.Metafora dolazi od stare priče koja nas uči da ako želimo da pokrenemo magarca moramo ispred njega staviti šargarepu ili ga otpozadi poterati štapom.U skoro svim motivacijama i danas se može prepoznati neka vrsta "šargarepe" u obliku novca, povećanja plate, napredovanja, nagrađivanja, privilegija. "Štap" je u obliku straha – straha od gubitka posla, smanjenja zarade, degradacije i slično. Menadžeri, bez obzira na kom su nivou, sa ovlašćenjima koje imaju i delegiranu moć moraju principom pravednosti održavati dobru poslovnu klimu u preduzeću.

4. MENADŽER I STRES

Stres je svakako postao deo savremenog življenja i poslovanja. Kriza u društvu, oštra konkurencija, smanjenje posla i ukidanje radnih mesta, stalne promene u preduzeću i okruženju te potrebe prilagođavanja istim i mnogi drugi, razlozi su nastanka stresa. Stresu nisu imuni ni menadžeri, čak su posebno podložni, - „menadžerska bolest". U svakodnevnom govoru stres je naziv za stanje u kontekstu konfliktnih događaja i nepovoljnih situacija kroz koje ljudi prolaze. Kao i prilikom definisanja i određenja drugih teorijskih koncepcija , tako i kod tumačenja i definisanja stresa svaki istraživač i teoretičar iz ove oblasti dao je neko svoje originalno viđenje. U tom šarenilu mogućih određenja stresa može se pojednostaviti i stres se prikazati kao „psihofizičko stanje u koje čovek zapada u otežanim prilikama i situacijama". Stanje u kom se nalazi osoba usled delovanja različitih, najčešće štetnih, agenasa . Za poslovanje preduzeća i čoveka u njemu, procena je da je najbitniji, ne fiziološki, ni sociološki, već, psihološki stres. Psihološki stres, predstavlja „štetnu transakciju između osobe i određenog svojstva okoline". Indikatori o postojanju stresa mogu biti fiziološki: promena krvnog pritiska, dijabetis, ali i u promeni ponašanja: primera radi u efikasnosti rešavanja poslovnih zadataka. Posledice stresa mogu biti nebitne ali u slučaju stalnog doživljaja stresa , mogući su ozbiljni negativni efekti gde može da pređe u „bolest stresa". Prema Seljeovim shvatanju „bolest stresa" nastaje kao rezultat duge i iscrpljujuće borbe sa stresom.Danas se veliki broj psihologa ali i menadžera bavi problemom stresa na poslu kao faktoru suprotan motivaciji, posmatrajući ga sa aspekta uslovljavanja procenom pojedincaod koje zavisi da li će neka situacija za njega biti stresna ili ne. Jedno je sigurno, a to menadžeri znaju, da stres ne samo što izaziva bolest zaposlenog , smetnje, već time stvara velike materijalne troškove preduzeću i da preduzima aktivnosti kako bi se rizik od stresa svele na najmanju meru.U tom smislu preduzimaju se preventivne mere u smislu izbegavanja stresa. Insistira se na realnom sagledavanju životnih ciljeva u svetlu sopstvenih sposobnosti, preporučuje se oslobađanje zadataka koji nose stres, izbegavanje konflikta .

5. MENADŽER I KONFLIKTI

Fenomen međuljudskih konflikata izaziva veliko interesovanje nauke pa je čest predmet raznih analiza i istraživanja. Konflikti nisu samo osnovna odlika čovekovog ponašanja već i osnovni sadržaj njegove svesti i nesvesnih procesa. Uspešno rešavanje konflikata predstavlja osnovu menadžerske efikasnosti. Konflikti se različito manifestuju, različiti su uzroci, kao i posledice, pa su shodno tome u teoriji različita tumačenja ovih pojava. Ono što nije sporno je, da su to u suštini sukobi među ljudima koji nastaju iz razlika vrednosti ili interesa sukobljenih strana, a te strane mogu bit pojedinci, grupe ljudi ili čitave organizacije. Sukobljeni interesi se mogu manifestvovati i kao različite želje, ciljevi, stavovi, pogledi ili mišljenja. Loši uslovi rada, loše poslovanje , mali LD, nerešeni egzistencijalni problemi, neadekvatna podela poslova su uzročnici konflikata. Deo uzroka čini primarnim ili suštinskim, koji neposredno dovode do sukoba, a deo sekundarnim, koji posredstvom primarnih činilaca završava sukobom.Ekonomska kriza u našoj zemlji i propast radnih kolektiva predstavlja sekundarni izvor konflikta. U ovim teškim uslovima poslovanja smanjeni su egzistencijalni motivi radnika. Zbog mogućnosti da ostanu bez posla, a time i bez materijalnih primanja, zaposleni se među sobom doživljavaju kao rivali koji jedne druge ugrožavaju. Ovaj konflikt egzistencijalnih potreba dakle je primaran, a uzročnik sekundaran predstavlja, ukupno stanje u kolektivu. Koflikti su gotovo neizbežni, ali nije svaki konflikt nužno negativan. Ima primera kada upravo konfliktna situacija može dati odgovor i ukazati na moguća rešenja.

Uzroci konflikata mogu biti pozitivni i negativni.

- Pozitivni utiču na : nužne socijalne promene, uvođenje inovacija,isticanje važnih problema, kvalitetnije odluke, razvoj kreativnih ideja, razvoj osećaja solidarnosti, koheziju grupe.
- Negativni uzroci imaju i negativne aspekte i troškove.

U rešavanju konflikata , mada ne treba gajiti prevelik optimizam, menadžer mora shodno vrsti

konflikta pristupiti kompromisu kao „najviše civilizacijskom dostignuću“, pogotovo kod konflikata verbalne prirode koji nastaju najčešće zbog nedostatka otvorene komunikacije. Sobzirom da konfliktne situacije oduzimaju i vremena i energije uz to i koštaju, tendencija je da se savremeni menadžeri više bave praćenjem i analiziranjem situacija sa ciljem izbegavanja konfliktnih situacija.

6. UMESTO ZAKLJUČKA

Pošta raspolaže brojnim i kvantitativnim i kvalititativno različitim resursima kojima teži da postigne projektovane ciljeve.Od fizičkih resursa koga čini imovina preduzeća, preko novca kao finansijski resurs, najbitniji su svakako ljudski resursi koji moraju biti zadovoljavajući ne samo sa kvantitativnog već i kvalitativnog aspekta, da kadrovi raspolažu odgovarajućom kvalifikacijom, znanjem i sposobnošću za obavljanje definisanih ciljeva. Ali i u situaciji kada pošta raspolaže ljudskim resursima koji odgovaraju broju izvršioca, znanjima i sposobnostima, ta ista znanja i sposobnosti se moraju organizovati i usmeravati da budu efikasna i daju maksimalan radni doprinos.
Poštu čine ljudi, a da bi ona uspešno poslovala, menađžer ima obavezu da pored promocije pošte, vodi brigu o zaposlenima , da obezbedi kvalitetne ljude, motiviše ih, podstakne na nove edukacije i proširi njihova znanja a sve u cilju ostvarenja postavljenih ciljeva. Napraviti selekciju najboljih, motivisati ih i izvući od svakog zaposlenog ono najbolje, na najmanje stresan način, stalni je cilj. Brzina i kvalitet rešavanja svakodnevnih situacija od strane menadžera opredeliće dali je preduzeće efikasno ili ne.

7. LITERATURA

(1) Sajfert, Z., Menađžment ljudskih resursa, bibl. uđžbenici, Zrenjanin, 2006.
(2) Lester.R.B., Liderstvo-stilovi i tehnike upravljanja, Klio, Beograd, 1997.
(3) Jovanović, P., Menađžment teorija i praksa, Grafoslog, Beograd, 2001.
(4) Carević, Z, Ocenjivanje efikasnosti timskog rada u poštanskom saobraćaju, magistarska teza, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2003.
(5) Bahtijarević, Š., Uloga organizacija i menadžera u razvoju karijere, SP, Zagreb, 2000.
(6) Mihajlović, D.,Ristić, Organizaciono ponašanje, GP , Beograd, 2009.
(7) Bulat, V., Industrijski menađžment, ICIM, Kruševac, 2001.

BUDGETARY CHANGES AT LOCAL LEVEL IN SLOVENIA IN CRISIS

Uroš Pinterič

School of Advanced Social Studies, Kidričeva 9, 5000 Nova Gorica, uros.pinteric@fuds.si

Abstract: *Article is addressing one of most up to day topics of social sciences today – economic crisis and its impact. Author is trying to find elements of local budgets that could indicate financial instability at the local level in Slovenia. On representative pattern of municipal budgets he is trying to find changes that could be caused by the economic crisis. However, until 2008 when last budgetary data are available today, he is not able to indicate any serious change that could be systematically connected to the economic situation.*

Key words: *Economic crisis, Slovenia, budget, local government*

1. INTRODUCTION

So called economic crisis that started in the middle of 2008 caused different consequences and reactions at all levels of social system in individual countries as well as on supranational levels. Despite one can strongly doubt about solely economic nature of present crisis, it is truth that main effects were connected to the national as well as international economy. However, all different cases showed so far that economic circle is strongly connected also to the politics, policies and public finances on different levels. One can remember the French support for car industry that was strongly criticized by EU despite effects of French governmental subsidies to the car industry had strong and positive spill over effect in other EU countries such as Slovenia. Main criticism about protectionism of national economies can be at least doubtful. On the other hand, economic crisis connected to the British money saved in stable Icelandic banks showed how combination of economic crisis, increasing external debt and lack of appropriate policy reaction can lead to the bankruptcy of the stare and political crisis, leading to overthrow of government. State cases of different reactions can be translated also to sub national, local level.

We argue that on the local level financial crisis can be even more intense. We expect that municipalities with dominantly rural background will be less affected by financial crisis than those with predominantly industrial or post industrial economy. We expect as well that, later municipalities will realize lower tax revenues and they will change structure of expenditures in a way to keep at least existing bureaucratic expenditures. On the other hand municipalities will try to shrink investment and maintenance expenditures while they will have to increase so called social transfers especially those connected to the maintaining certain level of social security.

Thesis above will be verified on the case of 24 out of 210 Slovenian municipalities in the timeframe 2005-2009. Slovenia has 12 statistical regions and we will take one rural and one industrial municipality for each region and we will avoid municipalities with special status when possible.

Table 1: List of municipalities

Statistical region	Higher share of employees in agriculture in region (as share of employees in agriculture compared to total active population)	Lower share of employees in agriculture in region (as share of employees in agriculture compared to total active population)
Goriška	Brda	Ajdovščina
Gorenjska	Vodice	Škofja Loka
Osrednjeslovenska	Moravče	Mengeš
Savinjska	Solčava	Nazarje
Koroška	Prevalje	Mežica
Podravska	Starše	Hoče Slivnica
Pomurska	Moravske Toplice	Lendava
Zasavska	Trbovlje	Hrastnik
Posavska	Brežice	Krško
Notranjsko-kraška	Postojna	Cerknica
Obalnokraška	Hrpelje – Kozina	Piran
Jugovzhodna Slovenija	Škocjan	Straža

Source: [2]

None of selected municipalities has special status of city municipality (that brings special position in local government system in Slovenia), however in some cases there are differences in size (area as well as population). Concrete municipalities were selected randomly on the basis of relative share of employees in agriculture. In Zasavska and Posavska region, difference between selected municipalities is relatively low.

2. MEASURING EFFECTS OF ECONOMIC CRISIS ON LOCAL BUDGETS

Economic crisis seems to be most frequent phrase in 2008/10. Brake down of world economy started in mid-2008 officially. However, in August 2007, newly appointed Governor of Bank of Slovenia at meeting of European Central Bank make comment on economic situation that was strongly criticised in European and Slovenian national monetary space. He said that »if there will be stronger turbulence they can cause negatively on demand of households«. The statement was in the context of American mortgage crisis and its effect in EU economic space. His comment was diplomatically marked as inappropriate (as also some others further on), but it was academic warning from political person that should not happen. However, he just warned that what is going on can have global consequences for economy. However he just warned from one thing that was best presented by late US stand up comedian George Carlin who well defined the main problem of economic crisis that emerged. People are spending »Money they don't have on things that they don't need«. He only forgot to add that they will probably not be able to pay for a life-time. Any economic situation can be explained generally in two different ways. First there is Smiths' invisible hand of market balancing the market to achieve moments of optimal ratio between supply and demand. Second, opposite pole is system of state intervention in market economy, generally to prevent few important market failures, such as negative exteralies, providing so called public goods where private economy is not interested or it can ride on natural or created monopoly where demand is irrelevant and consequently service is not provided adequately or prices are not optimized by market.

However, politics/government is strongly connected to the economy or private »players« who hold important positions and can provide economic support to the different political »players«. Over the time this led to strong bonds between economy and politics, causing lobbying, corruption and clientelism. In this condition natural monopoles are generally outsourced to private sector after initial investment. In this sense state finances private monopoly or oligopoly by outsourcing service to one or few private companies who can realise high or medium high profits with more or less no entrance costs and all additional cost are generally paid by final consumer. Under such circumstances it is hard to believe that market economy as well as state driven economy can work separately or together without serious failures.

As we said previously we expect that economic crisis will have certain effects on revenue as well as on expenditure side of local budgets. We could simply take just different types of revenues, maybe create two general categories of tax and non-tax revenues and try to explain potential differences. However, we believe that economic crisis is not day to day phenomena but has longer development procedure. Due to above mentioned history of current economic crisis we believe that in the case of local government following pattern took place.

Personal income tax rates shall drop only in 2008 and fall even lower in 2009,

Real estate tax together with interest rate tax shall get lower in 2008 as well.
Government subsidies form national budgets allow municipalities with lack of their own resources to cover at least so called level of appropriate consumption that is calculated each year for next fiscal year and should be adequate for maintaining developmental status quo in certain municipality. One can assume that state subsidy will not change significantly due to same uncertain economic situation at national level.
Salaries in municipalities on the expenditure level are one of most stable budgetary elements.
Regular transfers will slowly increase in 2008 while different investments will be lowered. We can expect that level of transfers will increase slower than level of investments will fall due to the fact that the difference will cover current expenses for public administration. All categories of expenses will be compared to total expanses

3. EMPIRICAL RESULTS

Gathering empirical data, we were not able to get data on budgets of municipalities for 2009 yet. At the same time it is important to stress that in 2006 there were local elections and in 2007 there was change of municipal finances legislation increasing the share of personal income tax belonging to municipalities to 54%. Due to lack of data for 2009, we are not able to say if small drop of personal income tax at national average is already consequence of crisis or it is within normal fluctuation. However, we can argue that in all municipalities where change of personal income tax is higher than 5% it is consequence of migration of population, and we believe if net flow is negative as in Trbovlje, Lendava, Moravske Toplice it is also first sign of change in economic situation

Table 2: Personal income tax

	2005	2006	2007	2008
Brda	39,6%	37,7%	54,8%	58,1%
Ajdovščina	39,7%	41%	54,2%	56,3%
Hrpelje-Kozina	22,6%	26,5%	53,8%	41,2%
Piran	35%	20,8%	28,6%	34,4%
Vodice	50,4%	34,7%	45,6%	58,9%
Šk. Loka	48,5%	44,7%	51,7%	51,6%
Solčava	10,8%	11,6%	56,7%	45,8%
Nazarje	33,3%	32,2%	50,7%	57,1%
Prevalje	39%	42,5%	61,8%	60%
Mežica	46,7%	44,1%	68%	52,4%
Starše	31,8%	29,2%	55,2%	54,2%
Hoče-Slivnica	41,3%	44%	64,3%	62,8%
Moravske Toplice	19,1%	19,7%	54,2%	37%
Lendava	29,5%	24,7%	57,3%	47,3%
Moravče	40,1%	37,7%	52,9%	72,3%
Mengeš	57,9%	60,5%	60,6%	66,2%
Žužemberk	23,4%	23,7%	69,7%	58,4%
Trebnje	32,8%	31,2%	62,3%	57,3%
Brežice	31,4%	30%	58,9%	49,1%
Krško	27,6%	29,5%	42,7%	37,8%
Trbovlje	41%	47,3%	62,4%	46,6%
Hrastnik	25,6%	34,9%	62%	55,2%
Postojna	49%	40,9%	52,2%	43,6%
Cerknica	22%	31,3%	54,2%	56,9%
National average	40,4%	39,3%	51,7%	49,4%

[1]

Real estate and financial taxation indirectly shows how much can people and economy effort bigger expenses. Table shows very good the interest for certain municipalities. In this sense it is obvious that after the break of real estate market prime location like Piran (tourist location at the seaside) or Mengeš (suburb of capital) become much more interesting. While other locations kept their average interest rates. Measured via real estate tax income that is paid in the municipality where sold real estate exists). At the same time it is obvious, that in 2008 overall real estate taxation indicates that slightly lower number of real estate transactions was made.

Table 3: Real estate and other financial taxes

	2005	2006	2007	2008
Brda	0,6%	1,1%	1,2%	2%
Ajdovščina	1,6%	1,9%	2,3%	1,4%
Hrpelje-Kozina	2,6%	3,7%	5,2%	3,7%
Piran	5,3%	4%	8%	7,6%
Vodice	9,9%	3,8%	2,9%	3,2%
Šk. Loka	3,2%	2,9%	2,4%	2,2%
Solčava	0,1%	0%	0,5%	0,3%
Nazarje	1,5%	2,6%	1,5%	1,5%
Prevalje	1,2%	1,8%	1,3%	1,1%
Mežica	1%	1,1%	1,1%	0,5%
Starše	0,6%	0,7%	1%	0,4%
Hoče-Slivnica	2,3%	4,1%	3,4%	3,1%
Moravske Toplice	1,2%	1,7%	1,7%	1%
Lendava	1,1%	1,5%	1,3%	1,1%
Moravče	1,8%	1,8%	2,4%	1,7%
Mengeš	3%	4,5%	4,1%	6,2%
Žužemberk	1,1%	0,7%	1,2%	1,6%
Trebnje	1,8%	1,6%	2,5%	1,7%
Brežice	1,7%	1,6%	1,7%	1,3%
Krško	1,1%	0,9%	1,2%	0,9%
Trbovlje	1,7%	1,9%	1,5%	1,1%
Hrastnik	0,6%	0,8%	0,6%	0,7%
Postojna	3%	2,6%	3,1%	2%
Cerknica	1,2%	1,5%	2,3%	1,8%
National average	2,7%	2,8%	3,3%	2,6%

[1]

Government subsidies are in opposite relation with personal income tax in relation to change of legislation in 2007. However, it is more than evident that certain municipalities such as Solčava, Moravske toplice or Mežica are facing certain difficulties and are getting new injection of subsidies after one year of relatively low state budgetary participation. On the other hand it is not possible to assure that governmental participation is strictly connected to the economic situation.

Table 4: Government subsidies

	2005	2006	2007	2008
Brda	25,6%	24,4%	11,9%	3,6%
Ajdovščina	20,5%	21,5%	4,8%	0,9%
Hrpelje-Kozina	14,4%	19,6%	6,8%	9,9%
Piran	3,9%	5,1%	5,7%	5,6%
Vodice	9,1%	1,7%	1,4%	3%
Šk. Loka	6,9%	5,1%	2,8%	2,5%
Solčava	80,3%	78%	28,8%	46%
Nazarje	38,8%	34,5%	13%	16,2%
Prevalje	31,1%	25,2%	7,7%	3,5%
Mežica	27,5%	22,2%	8,1%	18,7%
Starše	20,6%	33%	10,1%	8,9%
Hoče-Slivnica	20%	16,8%	3,1%	8,7%
Moravske Toplice	51,5%	54.5%	13,5%	46,4%
Lendava	29,8%	31,4%	15,1%	17,1%
Moravče	38,7%	34,5%	4,6%	5,8%
Mengeš	3,5%	3,9%	0,3%	0,8%
Žužemberk	61,7%	61,4%	17,4%	21,3%
Trebnje	28,8%	29,6%	6%	8,4%
Brežice	34,5%	33,9%	10%	18,5%
Krško	20,5%	21,4%	6,6%	3,4%
Trbovlje	16,4%	13,8%	3,8%	3,7%
Hrastnik	21,2%	23%	2,6%	2,5%
Postojna	8,7%	13%	8,7%	5,7%
Cerknica	21,9%	24,3%	8,9%	7,5%

National average	18,8%	18,7%	7,4%	7,9%

[1]

On the expenditure side of local budgets salaries are one of main expenses in municipalities. Other current expenses and social security subsidies are not included. Despite it seems that salaries are more or less constant with slow ratio of becoming less significant part of municipal budgets, one can argue, that they are not systematically connected to the economic situation. Due to governmental measures taken in 2009 only in this year it will be possible to indicate first signs of changes in the field of salaries.

Table 5: Salaries and other payments to employees (without social subsidies and other current expenses)

	2005	2006	2007	2008
Brda	6,6%	6,1%	5,8%	6%
Ajdovščina	4,5%	4,1%	3,6%	4,1%
Hrpelje-Kozina	4,2%	3,6%	4,5%	3,6%
Piran	7,4%	6,7%	7,1%	6,5%
Vodice	4,1%	3,4%	5%	6,7%
Šk. Loka	5,5%	5,6%	4,9%	5,6%
Solčava	9,8%	12,7%	10,4%	8,6%
Nazarje	5,8%	4,8%	3,4%	3,3%
Prevalje	7,5%	7,1%	6,9%	6,9%
Mežica	5,6%	5,2%	4,8%	4,2%
Starše	8,2%	5,8%	8,2%	7,7%
Hoče-Slivnica	5,9%	6,7%	5,7%	4,7%
Moravske Toplice	4,6%	4,1%	4,5%	3,2%
Lendava	9,7%	5,6%	9%	6,1%
Moravče	7,8%	6,6%	4,9%	5,8%
Mengeš	6,2%	4,9%	6,4%	6,1%
Žužemberk	3,2%	3%	3,3%	3,5%
Trebnje	4,5%	4,1%	5,1%	4,1%
Brežice	5,1%	4,3%	5,3%	4,5%
Krško	5,4%	5%	5,2%	4,1%
Trbovlje	5,3%	6,2%	5,7%	4,5%
Hrastnik	4,7%	6,2%	6,3%	5,5%
Postojna	7,7%	6%	4,1%	5%
Cerknica	2,6%	3%	3,8%	3,4%
National average	5,6%	5%	5,2%	4,9%

[1]

As well as salaries of municipal civil servants also social transfers to private sector and households are slowly lower and lower and in this sense until 2008 it is not possible to confirm that economic crisis demanded any serious measures taken by local authorities in order to protect social stability of areas. On the other hand, we can see that certain municipalities have issues from time to time that are not connected directly to general economic situation but can be more result of local situations.

Table 6: Social transfers

	2005	2006	2007	2008
Brda	41,6%	34,3%	30,5%	29,7%
Ajdovščina	34,4%	31,4%	29,8%	32,8%
Hrpelje-Kozina	26,1%	29,5%	36,2%	25,6%
Piran	40,7%	36,3%	38,3%	34,5%
Vodice	33%	26,9%	32,8%	38%
Šk. Loka	30%	28,4%	22,8%	24,5%
Solčava	33,4%	29,5%	23,9%	15,4%
Nazarje	38,7%	29,5%	23,6%	23,8%
Prevalje	36,3%	32,8%	29%	29,4%
Mežica	35,4%	32,4%	42,2%	36,2%
Starše	37,8%	25,2%	32,5%	34,1%
Hoče-Slivnica	37,6%	44,1%	37,4%	31%
Moravske Toplice	32%	30,4%	27,9%	17,2%
Lendava	37,5%	23,5%	38,2%	29,8%
Moravče	37,5%	36,6%	27,3%	27,8%

Mengeš	40,3%	39,5%	35,6%	35,3%
Žužemberk	36,2%	27,1%	35,1%	34,3%
Trebnje	36,3%	32,4%	35,3%	29,5%
Brežice	52,9%	43,6%	35,5%	27,8%
Krško	38,8%	33,1%	30,5%	26,7%
Trbovlje	36,7%	42,8%	36,5%	29%
Hrastnik	25,7%	35,3%	38,5%	33,2%
Postojna	38,6%	30,9%	26,8%	24,4%
Cerknica	20,9%	24%	27,5%	27%
National average	38,5%	35,4%	35,5%	33%

[1]

Until 2008, national average shows that municipalities are increasing their investments into local economy or into own municipal projects. On one hand we can explain this with improving ability to use European funds and we can argue that also calls from national government that public sector shall spend more in times of crisis in order to keep economy going were relatively successful. New investments after 2007 are also connected to the greater share of personal income tax allocated from national budget.

Table 7: Investments

	2005	2006	2007	2008
Brda	16,7%	26,9%	28,3%	28,6%
Ajdovščina	40,2%	37,9%	46,9%	42,1%
Hrpelje-Kozina	38,2%	39,6%	31,6%	47,7%
Piran	15,2%	26,8%	31,2%	23,3%
Vodice	34%	44,7%	30,4%	19,1%
Šk. Loka	40,2%	36,7%	42%	34,1%
Solčava	38,8%	29%	43,2%	59,2%
Nazarje	19,7%	27%	28%	33%
Prevalje	16,6%	20,5%	34,4%	37,1%
Mežica	7,7%	9%	18,2%	35,6%
Starše	23,2%	10,1%	16,%	36,7%
Hoče-Slivnica	17,4%	13,6%	23,7%	39,6%
Moravske Toplice	40,7%	43,9%	42%	58,1%
Lendava	31,2%	56,1%	26,6%	33,7%
Moravče	32,2%	25,1%	37,2%	32,6%
Mengeš	30,5%	27,5%	34.3%	33,7%
Žužemberk	32%	38,4%	36,1%	29,5%
Trebnje	27%	27,3%	28,5%	30,3%
Brežice	8,4%	28,4%	30,4%	46,3%
Krško	13,7%	23,1%	35,5%	45,5%
Trbovlje	32,2%	20,1%	31,1%	49,1%
Hrastnik	47,7%	26,6%	20,4%	35,3%
Postojna	21,8%	38,4%	44,4%	45,4%
Cerknica	58%	53,1%	48,1%	49,7%
National average	27,4%	31,3%	33,6%	36,3%

[1]

4. SLOVENIAN MUNICIPALITIES IN TIMES OF ECONOMIC CRISIS

In order to get clearer picture we will certainly need budgetary data of realized budgets for 2009 and 2010 before being able to state anything ultimate about influence of the economic crisis at the local level. However, data above are indicating so far that local government is not significantly influenced by global instability. This can be explained by fact that Slovenian municipalities have relatively low policy competences, as well as they are not very active in economy. Due to the fact that corporate profit tax is state tax as well as value added tax, municipalities can be influenced significantly only by lose of personal income tax that was in 2008 not so evident (people were still employed and receiving salaries). We expect that main problems will occur in 2009 and especially in 2010 with increasing number of unemployed workers not contributing to personal income tax mass.

We can argue that hypothetical changes in municipalities, as represented in introduction can still occur but with slight delay of 2-3 years. For the analyzed period we can hardly talk about any serious budgetary changes that can be directly connected to the economic crisis. It seems that other processes, such as

ongoing reduction of expenses in administration and increasing level of investment into development of local infrastructure and elements providing higher quality of life are much more present.

5. REFERENCES

[1] http://www.mf.gov.si/slov/fin_loksk/obrazec_P_P1/real_P_P1.htm

[2] Slovenske občine v številkah 2009 http://www.stat.si/doc/pub/Obcine2009/OBCINE%202009.pdf

URBAN MASS TRANSPORTATION OF PASSENGERS AS A PUBLIC SERVICE – INSTITUTIONAL STRUCTURE AND MANAGEMENT

GRADSKI MASOVNI TRANSPORT PUTNIKA KAO JAVNI SERVIS - INSTITUCIONALNA STRUKTURA I UPRAVLJANJE

Miroslav Božović[1], Pavle Gladović[2]
[1]Visoka tehnička škola strukovnih studija, Kragujevac, Kosobska 8, borjanin@gmail.com
[2]Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6, anipa@eunet.rs

Apstrakt: *Javni gradski masovni transport putnika (JGMTP) je složen sistem sa komponentama ekomske, tehničke, tehnološke i organizacione prirode, te elementima planiranja, uredjenja i organizovanja prostora i uticaja na okolinu i njenu zaštitu. Istovremeno, kao javni servis, to je specifična mreža raznih organizacionih i poslovnih subjekata.*

Još od najranijeg perioda postojanja JGMTP, gradske uprave su izražavale potrebu za intervencijama i uticajima u ovoj oblasti. Te intervencije nisu bile samo u domenu infrastrukture (što ima uticaj na organizovanje prostora i izgleda grada) već i u oblasti uslova i standarda kojima se oblikuje način pružanja usluga i karakteristika samih usluga. Poslednjih decenija intervencije gradskih uprava imaju obeležja regulacionog delovanja koje se odnosi i na samo tržište usluga. U tom smislu veliki broj gradova reorganizuju sisteme JGMTP. Reforme su usmerene ka podizanju kvaliteta usluga i uravnoteženju efektivnosti i efikasnosti funkcionisanja sistema. Do ovih promena je, u osnovi, došlo zbog toga što preduzeća za javni prevoz u vlasništvu gradova nisu imala konkurenciju i, samim tim, nisu bila dovoljno delotvorna i efikasna. Bolji pokazatelji proizvodnosti i efikasnosti postignuti su primenom novih metoda upravljanja i novih metoda institucionalnog organizovanja sistema JGMTP kao javnog servisa, kao i stalnim nastojanjem gradskih uprava da se finansijska podrška operaterima odvija u strogo kontrolisanim uslovima. Modeli sistema JGMTP se razlikuju za pojedine države i gradove. Medjutim, postoje zajedničke determinante čijim generalizovanjem se mogu uočiti različiti koncepti organizacije tržišta usluga, institucionalna struktura i upravljanje. Oni se razlikuju prema nivou uticaja gradskih vlasti u širokom spektru karakteristika i kombinacija faktora regulacije.

U ovom radu JGMTP je posmatran kao javni servis lokalnih (ili regionalnih) uprava, čijim upravljanjem se moraju uzimati u obzir navedene i druge determinante njegove strukture i regulacije. Posebno se razmatra situacija u Srbiji i daju smernica za rešavanje problema ovog javnog servisa.

Ključne reči: *javni gradski transport putnika, javni servis, institucionalna struktura, upravljanje*

Abstract: *The public urban mass transportation of passengers (PUMTP) is a complex system with components of economic, technical, technological and organizational issues, and elemnts of planning, organization and organizing space and the impact on the environment and its protection as well. It is at the same time, as a public service, a specific network of various organizational and business entities.*

From the earliest period of existence of PUMTP, the city administration has expressed the need for interventions and impacts in this area. These interventions were not only in the domain of infrastructure (which has an impact on the organization of space and appearance of the city) but also in the field of standard conditions which shape the way of providing services and features of services themselves. In recent decades, the city government interventions have markings of regulatory actions that apply to the services market itself. In this regard a number of cities reorganize PUMTP systems. The reforms are directed towards raising the quality of services and balancing effectiveness and efficiency of the system. These changes are basically caused because the public transport companies owned by the city, had no

competition, and thus were not sufficiently efective and efficient. Better indicators of productivity and efficiency have been achieved with the implementation of new management methods and new methods of organizing institutional system of PUMTP as a public service, and the constant efforts of city government financial support to operators in strictly controlled conditions. System models of PUMTP differ for each state and city. However, there are common determinants, with which generalizations, can be observed the different concepts of organization of market services, institutional structure and governance. They vary according to the level of influence of the city authorities in a wide range of features and a combination of factors of regulation.

In this paper, PUMPT was seen as a public service af a local (or regional) government, whose management must take into account these, and other determinants of its structure and regulation. This paper specially considers situation in Serbia and gives guidelines for solving problems of public service.

Key words: *public urban passenger transport, public service, institutional structure, management*

1. UVOD

Javni gradski masovni transport putnika (JGMTP) je složen sistem sa komponentama koje se odnose na ekomske, tehničke, tehnološke i organizacione faktore, te elementima planiranja, uredjenja i organizovanja prostora i uticaja na okolinu i njenu zaštitu. Istovremeno, JGMTP je segment, satavni deo, različitih nadsistema koji se odnose na mnoge aspekte života i uredjenja grada i specifična mreža raznih organizacionih i poslovnih subjekata. U ovom radu JGMTP je posmatran kao javni servis[1] i organizacioni sistem čijim upravljanjem se moraju uzimati u obzir navedene determinante njegove strukture i okruženja.

JGMTP je osnovni nosilac prevoza gradjana i najvažniji oblik realizacije njihovih potreba za mobilnošću. Zbog toga je on jedna od elementarnih delatnosti i javni servis neophodan za funkcionisanje života u gradu. Istovremeno, JGMTP je jedan od baznih logističkih sistema, čiji je uticaj na funkcionisanje grada i ukupan život stanovnika veoma složen:

- Sitem JGMTP velikom broju stanovnika obezbedjuje realizaciju jedne od funkcionalnih potreba, a to je potreba za kretanjem (mobilnošću);
- Nivo usluga ovog sistema direktno utiče na efikasnost većine drugih aktivnosti ljudi, delujući na njihovo psihofizičko opterećanje (fenomen „transportog zamora“);
- JGMTP utiče na racionalno korišćenje gradskih površina, saobraćajnih rešenja, nivoa bezbednosti, gradskih sadržaja, kvaliteta eko sistema i življenja uopšte;
- Za neke gradjane JGMTP je jedna od alternativa, a za odredjene socijalne kategorije stanovnika isti je često jedina realna mogućnost za zadovoljenje transportnih potreba;
- JGMTP kao javni servis angažuje značajna sredstva uložena u infrastrukturu, vozila, energiju i ostale kapacitete bitne za ekonomiju grada.
- Veliki broj ljudi, u okviru radnog angažovanja, zadovoljava u sistemu JGMTP jednu od svojih osnovnih potreba, potrebu za radom, i obezbedjuje svoju egzistenciju.

Funkcionisanje JGMTP, zajedno sa drugim sistemima koji se odnose na saobraćaj, uzrokuje i druge uticaje koji imaju značaja za urbanu sredinu i njen razvoj. Brojna istraživanja identifikovala su čitav niz problema koji se odnose na kretanje, a koji prete veoma ozbiljnim degenerativnim procesima. Pre svih, to su:

- Zagušenje prevoznih mreža. Velika potražnja za prevozom, kao i neadekvatno korišćenje raspoloživih prevoznih sredstava uzrokovali su da su skoro svuda popunjeni svi raspoloživi kapaciteti, a vreme putovanja povećano do neprihvatljivih granica.
- Zagadjenje životne sredine. Saobraćaj vozila sa unutrašnjim sagorevanjem je glavni uzročnik visokog nivoa prisustva različitih štetnih hemiskih elemenata, jedinjenja i čestica u vazduhu. Buka uzrokovana kretanjem vozila je ogromna. Sve to ima veliki nepovoljan uticaj na život stanovnika, naročito visoko urbanih sredina.
- Bezbednost. Gustina saobraćaja je takva da je drastično povećan broj saobraćajnih nezgoda i ukupna materijalna šteta koja prelazi granice tolerantnosti.
- Troškovi prevoza. Prevoz utiče na troškove i ekonomski opterećuje stanovnike, te isti postaje njhova budžetska stavka sa značajnim procentom.

[1] U ovom radu pod terminom *servis* podrazumevaće se *organizacija* (organizacioni sistem) *koja proizvodi uslugu* (Prof. Dr Stevan Kukoleča:Organizaciono poslovni leksikon, IRO ''Rad'', Beograd, 1986.). Termin *javni* odnosi se na činjenicu da su njegove usluge dostupne svima pod odredjenim, unapred poznatim, uslovima.

- Oštećenje umetničkog blaga i istorijske baštine. Nepovoljni uticaji koje čini saobraćaj i prevozna sredstva su neizmerni, bilo da se radi o materijalnoj šteti (poremećaji nosećih struktura, oštećenja površina, ...), bilo da je reč o degenerativnim promenama sredine.

Uzroci navedenih pojava su raznovrsni, ali se u velikoj meri mogu povezati sa činjenicom koja ukazuje na neadekvatan odnos JGMTP i drugih oblika zadovoljenja potreba za mobilnošću stanovnika. Ostvareni sistem prevoz-teritorija narušava preterana upotreba automobila i inferiornost JGMTP kao javnog servisa. To je posledica:

- Planiranja i razvoja gradova i njihovog dominantnog prilagodjavanja upotrebi automobila;
- Intenziteta razvoja prevoznih sredstava i odgovarajuće infrastrukture, gde je uočljiva inferiornost sistema masovnog prevoza;
- Nezadovoljavajući kvalitet sistema JGMTP u zadovoljenju zahteva korisnika, bilo da se posmatra zasebno, bilo da se poredi sa individualnim prevozom;
- Otsustvo efikasnog delovanja javne uprave u pravcu uravnoteženja različitih sistema prevoza i, posebno, davanja odgovarajućeg značaja sistemima masovnog prevoza.

Pozicioniranje sistema prevoz-teritorija u perspektivi treba očekivati kroz simultano delovanje faktora potražnje za prevozom i odgovarajuće ponude. Ti faktori mogu biti realizovani kroz:

- Transformaciju forme i načina organizovanja samih urbanih sredina, i
- Izbor prevoznih sistema, sa kvalitativno novim mestom i ulogom sistema JGMTP.

U savremenim uslovima JGMTP, posebno u Evropi, u stanju je kontinualnog razvoja u oblastima [5]:

- organizovanja,
- regulisanja medjusobnih odnosa ključnih učesnika sistema,
- uvodjenja novih tehnologija,
- nalaženja novih modaliteta finansiranja.

Navedene oblasti promena su pojedinačno prepoznatljive i dominantne, ali su medjusobno povezane i uslovljene. Treba, dakle, očekivati da pozicija sistema JGMTP bude determinisana i karakterisana tehnološkim razvojem, ali i razvojem upravljanja tim sistemom kao javnim servisom koji, u kompleksnim uslovima, može da realizuje postavljene ciljeve, zadovolji zahteve (potrebe i očekivanja) zainteresovanih strana i pruži zadovoljavajuću uslugu svim korisničkim grupama. Dakle, osnovne rezerve koje su neiskorišćene i mogućnosti uključivanja u trendove u ovoj oblasti, posebno našim uslovima, su u upravljanju.

2. RAZVOJ I FINANSIRANJE

Tehnološke i druge promene JGMTP realizuju se u raznim domenima njegovog funkcionisanja. Promene i intenzvan razvoj naročito je intenzivan u oblastima:

- Efikasniujeg odziva na zahteve i potrebe korisnika (sagledavanje prevoznih zahteva, planiranje i prilagodjavanje mreže linija, ...);
- Povećanje nivoa kvaliteta usluga (komfor, informisanost, tarifna integrisanost, ...);
- Poboljšanja medjusobnih odnosa svih učesnika sistema (savezi, partnerstva, konsultacije, ...);
- Povećanja atraktivnosti JGMTP (korisnici u centru aktivnosti i institucionalnih odnosa);
- Povećanja efikasnosti funkcionisanja sistema JGMTP (unapredjenje upravljanja procesima, unapredjenje tehnoloških rešenja, nove regulatorne mere, ...);
- Upravljanja ljudskim resursima (praktična osposobljavanja zaposlenih, kontinualna usavršavanja zaposlenih, upravljanje napredovanjem zaposlenih, ...);
- Poboljšanja bezbednosti (povećanja bezbednosti korisnika, povećanje bezbednosti u saobraćaju, preventivno delovanje, ...);
- Zaštite životne sredine (redukcija štetnih emisija, smanjenje buke, uvodjenje alternativnih vidova energije, ...) itd.

Savremeni sistemi JGMTP su vrlo složeni i zahtevaju angažovanje značajnih infrastrukturnih, tehničkih, ljudskih i drugih resursa. Njihovo funkcionisanje, održavanje i razvoj postaju takvi da je bilo potrebno tražiti nove modalitete u finasiranju. Rešavanje takvih problema realizuje se angažovanjem privatnog kapitala, odnosno formiranjem partnerstva javnog i privatnog sektora, uz težnje za optimalnom podelom zadataka i rizika izmedju njih.

3. ORGANIZOVANJE

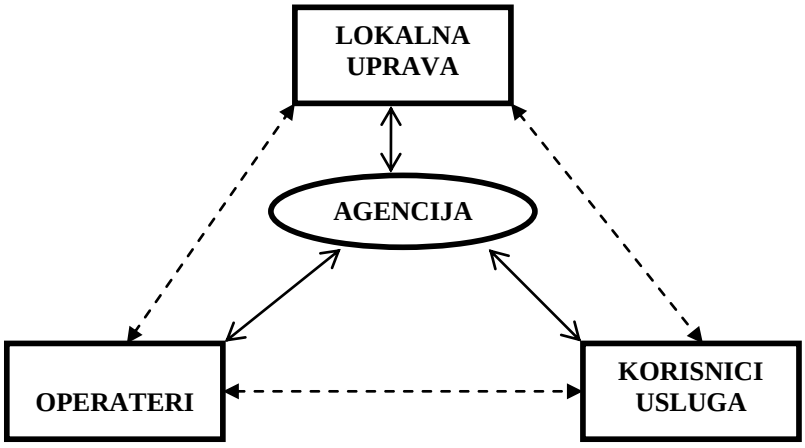
Rezultat razvoja i primene novih tehnoloških rešenja, nalaženja novih mogućnosti finansiranja, nastojanja da se povećaa efikasnost JGMTP i isti približi korisnicima usluga, nastale su promene u institucionalnoj strukturi ovog javnog servisa, njegovoj organizaciji i organizovanju tržišta usluga.

3.1. Institucionalna struktura

Važna upravljačka karakteristika javnog servisa jeste njegovo pozicioniranje u odnosu na upravu i njegove korisnike [1]. Prema učešću u formiranju i funkcionisanju, JGMTP kao javni servis čine institucije lokalne uprave i operateri. Institucije lokalne uprave, čiji su protagonisti nosioci političke vlasti i administrativno-stručne funkcije, imaju dominantnu ulogu u procesu planiranja, stvaranja i upravljanja sistemom. Za operacionalizaciju pojedinih vrsta poslova i zadataka učestvuju operateri različitih specijalnosti. Njihova struktura i broj u direktnoj su zavisnosti od veličine i složenosti ovog javnog servisa. Operateri mogu biti angažovani u domenima:

- Realizacije prevoza,
- Održavanja i izgradnje infrastrukture,
- Distribucije karata,
- Komercijalizacije nekih infrastrukturnih elemenata,
- Realizacije nekih stručnih i zajedničkih poslova za ceo sistem (naprimer, izrade redova vožnje), i sl.

Ključna promena institucionalne strukture JGMTP jeste pojava jednog novog, specifičnog, operatera čija je osnovna uloga preuzimanje osnovnih poslova integracije sistema (mreža linija, redovi vožnje, tarifni sistem, informacije, kontrola, ...) i približavanja korisnicima. To je specijalizovana transportna agencija, pozicionirana u težištu odnosa uprave i operatera, pre svega, prevoznika (slika 1).



Slika 1. *Struktura JGMTP kao javnog servisa*

Učesnici sistema JGMTP čine poslovnu mrežu sa specifičnim medjusobnim odnosima u pogledu tehnoloških, ekonomskih, organizacionih i prvnih determinanti. Ugovori definišu osnovne formalne veze izmedju njih. Osnovni element mreže jeste lokalna uprava kao inicijator i nosilac ugovornih odnosa različitim operaterima. U organizacionom smislu, centralno mesto zauzima specijalizovana transportna agencija, odnosno operater koji, za potrebe i račun lokalne uprave, realizuje različite upravljačke zadatke.

3.2. Tržište usluga

Još od najranijeg perioda postojanja javnog gradskog prevoza, kao specifičnog oblika opsluživanja putnika u njihovom nastojanju da zadovolje odredjene potrebe za mobilnošću, gradske uprave su izražavale potrebe za intervencijama i uticajima u ovoj oblasti. Te intervencije nisu bile samo u domenu infrastrukture (odnosno, u nečemu što ima uticaj na organizovanje prostora i izgleda grada) već i u oblasti organizacijskih uslova i standarda kojima se oblikuje način pružanja usluga i karakteristika samih usluga. Poslednjih decenija intervencije gradskih uprava na javni gradski prevoz putnika, posebno na segment masovnog transporta, imaju obeležja regulacionog delovanja. To delovanje se odnosi i na modeliranje samog tržišta usluga [3]. U

tom smislu veliki broj evropskih gradova reorganizuju sisteme JGMTP. Te reorganizacije su rezultirale novim formama koje su ranijih decenija bile neprihvatljive. Reforme su usmerene ka podizanju kvaliteta usluga i uravnoteženju efektivnosti i efikasnosti funkcionisanja sistema, radi obezbedjenja održivog kvaliteta života u gradovima. Do ovih promena je, u osnovi, došlo zbog stalnih kritika preduzeća za javni prevoz u vlasništvu gradova, koja nisu imala konkurenciju i, samim tim, nisu bila dovoljno delotvorna i efikasna. Bolji pokazatelji proizvodnosti i efikasnosti postignuti su poslednjih godina u velikom broju evropskih i svetskih gradova primenom novih metoda upravljanja i novih metoda institucionalnog organizovanja sistema JGMTP kao javnog servisa, kao i stalnim nastojanjem gradskih uprava da se finansijska podrška operaterima odvija u strogo kontrolisanim uslovima.

Modeli sistema JGMTP se razlikuju za pojedine države i gradove. Medjutim, postoji odredjeni nivo zajedničkih determinanti koje počivaju na:

- integraciji i kordinaciji elemenata sistema,
- konkurenciji izmedju prevoznika,
- sigurnim izvorima finansiranja tekućeg poslovanja operatera,
- pouzdanim i jasnim perspektivama i podršci finansiranju razvoja, i td.

Generalizovanjem preduzetih mera u nivou regulacije tržišta JGMTP, mogu se uočiti tri osnovna modela (koncepta):

- Klasičan, monopolski, model tržišta,
- Model tržišta ograničene konkurencije, i
- Model deregulisanog tržišta.

Navedeni modeli (koncepti) razlikuju se prema nivou uticaja gradskih vlasti na tržište usluga, nivou konkurencije, načinu podele rizika izmedju grada i operatera, načinu finansiranja itd. U tom smislu, može se zaključiti da se nivo regulacije tržišta usluga u JGMTP može posmatrati u širokom spektru karakteristika i varijanti u zavisnosti od kombinacije uticajnih faktora regulacije (tip vlasništva, odnosi, obuhvatnost, upravljačke nadležnosti itd.).

U odnosu na model sa maksimalnom regulacijom i monopolskim položajem prevoznika na tržištu usluga, poslednjih decenija u svetu su se razvili alternativni modeli sa različitim nivoom regulacije tržišta (skandinavski model, francuski model, britanski model, australijski model). Svaki od tih modela ima svoje karakteristike i specifičnoati koje pretežno opredeljuju njegovu primenu.

Opšte karakteristike pojedinih modela organizovanja tržišta transportnih usluga JGMTP mogu proizvesti različite posledice u različitim uslovima primene. Zbog toga je izbor modela organizovanja tržišta a, samim tim, i karakteristika upravljanja javnim gradskim masovnim transportom putnika kao javnim servisom, specifičnost svakog grada koja podrazumeva rigoroznu analizu mnoštva faktora i postavljenih ciljeva od strane nadsistema.

Modeli regulisanog tržišta JGMTP imaju relativno manji stepen rizika od drastične degradacije (Tabela 1). Medjutim, sistemi koji funkcionišu u ovakvim uslovima imaju manje podsticaje za efikasno poslovanje, sporije prilagodjavanje potrebama korisnika i uvodjenje i primenu novih tehnologija. Relativno se jednostavno postižu odredjeni nivoi integracije, mada nedovoljno efikasno. Veliki broj zadataka koji su u nadležnosti grada prenose se na opratera ali bez kvalitetnog praćenja performansi za vrednovanje njihovog angažovanja. Direktna konkurencija moguća je samo na nivou podugovarača. Ovakvi sistemi prestaju da budu opšte prihvaćeni modeli (standard) u razvijenim evropskim gradovima.

Model deregulisanog tržišta maksimalno potencira efikasnost koja se, medjutim, može značajno smanjiti posle prolaska faze intenzivne (nekorektne) konkurencije i nestanka ili gubljenja identiteta malih operatera. U ovakvom okruženju teško je na zadovoljavajući način integrisati sistem JGMTP, osim u domenu infrastrukture. Intervencije grada su minimalne ali i minimalne mogućnosti uticaja i ostvarenja odredjenih planerskih zahvata i politike.

Ako se želi formirati relativno stabilan i dobro integrisan sistem JGMTP, uz relativno niska ulaganja, sa mehanizmima za permanentna poboljšanja i komparativno dobru efikasnost, onda je model tržišta ograničene konkurencije najbolji izbor. Dobre karakteristike ovog modela potenciraju i mogućnosti formiranja različitih varijanti prilagodjenih konkretnim uslovima. Kvaliteti tendera i ugovora u ovakvim modelima dolaze do izražaja, pogotovu da se izbegnu zamke nedovoljne konkurentnosti na taktičkom nivou upravljanja i podele upravljačkih nadležnosti izmedju institucionalnih elemenata sistema (grad – agencija – operateri).

Tabela 1: *Uporedne karakteristike modela ornaizacije tržišta*

	Model regulisanog tržišta	Model tržišta ograničene konkurencije	Model deregulisanog tržišta
Efikasnost sistema	**+**	**+++**	**+++**
Zadovoljenje javnih ciljeva	**+**	**+**	**-**
Integracija sistema	**+**	**++**	**-**
Organizacija	**+**	**+**	**-**
Korektna konkurencija	**0**	**++**	**+**
Stimulisanost za kvalitet usl.	**0**	**++**	**+**

4. UGOVORNI ODNOSI I MODELI UGOVORA

Promene u organizaciji tržišta usluga inicirale su potrebu definisanja striktnih ugovornih odnosa izmedju operatera, posebno prevoznika, i lokalnih uprava. U zavisnosti od oblika podele različitih rizika u procesu funkcionisanja sistema JGMTP, nastaju različiti modeli ugovora (tabela 2).

Tabela 2: *Tipovi ugovora*

		NOSILAC RIZIKA TROŠKOVA		
		Prevoznik	**Gradska uprava**	**Prevoznik i gradska uprava**
NOSILAC RIZIKA PRIHODA	**Prevoznik**	Ugovor na bazi neto troškova	.....	.....
	Gradska uprava	Ugovor na bazi bruto troškova	Ugovor o upravljanju	.....
	Prevoznik i gradska uprava	.....	.....	Različiti oblici hibridnih ugovora

4.1. Ugovor na bazi ukupnih troškova

Kod ovog tipa ugovora proizvodni rizik (cena koštanja) lociran je kod prevoznika, dok rizik ostvarenja prihoda preuzima gradska uprava. Time razlika izmedju planiranih i realizovanih troškova pripada operateru a razlika izmedju ostvarenih i planiranih prihoda pripada gradskoj upravi. Prihvaćena cena za izvršenje fiksnog (utvrdjenog) obima transportnih usluga plaća se prevozniku a ostvareni prihod od prodaje karata pripada gradu.

4.2. Ugovor na bazi neto troškova

Ugovor na bazi neto troškova podrazumeva da se rizik troškova (proizvodni rizik) i rizik nastalih prihoda ostvaruju kod prevoznika. Razlika izmedju planiranih ukupnih troškova i prihoda odredjuju iznos koji grad plaća prevozniku.

Prevoznik na tenderu daje svoj plan troškova i plan prihoda što je, uz ostalo, osnov za ugovor sa gradskom upravom. Tokom rada prevoznik može da smanji troškove i/ili poveća prihode. Realizovana razlika, koja je izvan planiranih odnosa troškova i prihoda, pripada prevozniku.

4.3. Ugovor o upravljanju

Tip ugovora o upravljanju suprotno je koncipiran u odnosu na ugovor baziran na neto troškovima. Proizvodni rizik (cena koštanja) i rizik ostvarenja prihoda pripada gradskoj upravi. Prevoznik od gradske uprave dobija sredstva koja ne zavise od njegovih rezultata.

4.5. Hibridni ugovori

Pored navedenih, osnovnih, tipova ugovora moguće su i razne vrste kombinacija i podela rizika izmedju operatera i uprave. U osnovi, uspeh svakog ugovora zavisi od strukture stimulacija (nagradjivanja) za postizanje odredjenog nivoa ciljeva (zadatog nivoa performansi) i ugradjenih sankcija za neispunjenje rezultata.

5. UPRAVLJANJE

Institucionalna struktura i dominantno prisutni modeli organizacije tržišta usluga JGMTP u svetu, zahtevaju na raspodelu upravljačkih nadležnosti i aktivnosti strateškog, taktičkog i operativnog tipa na pojedine učesnike sistema (Tabela 3). Strateški nivo pripada gradskim upravama, taktički različito organizovanim transportnim agencijama (kompanijama), a operativni odgovarajućim operaterima (provajderima) usluga. Saglasno tome, diferencirane su i oblasti odlučivanja koje pretežno pripadaju ovim nivoima (Tabela 4) [2].

Tabela 3: *Nivoi upravljanja i učesnici sistema JGMTP*

	GRADSKA UPRAVA	**TRANSPORTNA AGENCIJA**	**OPERATERI - PREVOZNICI**
STRATEŠKO UPRAVLJANJE	**Realizacija**	Predlozi, inicijative	Predlozi
TAKTIČKO UPRAVLJANJE	Ambijent, standardi	**Realizacija**	Predlozi, inicijative
OPERATIVNO UPRAVLJANJE	Ambijent, standardi	Zahtevi, norme	**Realizacija**

Tabela 4: *Oblasti odlučivanja prema nivoima upravljanja*

NIVOI UPRAVLJANJA	**OBLASTI ODLUČIVANJA**
Strateško upravljanje	Nivo pristupačnosti, nivo kvaliteta, faktori mobilnosti, …
Taktičko upravljanje	Mreža linija, tarifni sistem, redovi vožnje, sistem karata, sistem naplate, …
Operativno upravljanje	Održavanje reda vožnje, disponiranje transportnih sredstava, obnova i održavanje voznog parka, naplata, upravljanje kadrovima, …

Donošenje odluka, odnosno odlučivanje, je prisutno u svim fazama (planiranju, organizovanju, kontroli) i svim nivoima (strateškom, taktičkom, operativnom) upravljanja. Sa porastom kompleksnosti, dinamičnosti i neizvesnosti funkcionisanja sistema i njegovog okruženja, proces donošenja odluka postaje sve složeniji i značajniji. Pri tome je veoma teško ostvariti osnovne principe racionalnosti koji su karakteristični za uslove

stabilnog okruženja i stabilnog funkcionisanja. Moraju se uzimati u obzir mnoštva ograničenja koja se odnose na promenljivost okruženja, spoznajne mogućnosti donosioca odluke, složenost sistema, raspodelu nadležnosti i autoriteta, itd. Priroda procesa, tehnoloških postupaka i uslova u kojima se ostvaruju procesi realizacije usluga JGMTP, potenciraju navedene karakteristike svere odlučivanja i čine ovaj proces još komplikovanjim.

6. ISKUSTVA U SRBIJI

Promene koje su karakteristične za period tranzicije u Srbiji odnose se i na oblast JMGTP. Menja se odnos prema svim faktorima koji determinišu ovu oblast. Te promene nisu unapred trasirane i definisane, već se traže putevi i oblici koji daju zadovoljavajuće odgovore na postavljene zahteve u novim uslovima i ambijentu koji dominantno odredjuju tranzicioni tokovi.

6.1. Stanje sistema JGMTP

U zavisnosti od nivoa razvijenosti i konkretnih uslova, u Srbiji se mogu razlikovati karakteristike funkcionisanja JGMTP u nekoliko oblika. Nijedan od tih oblika ne može se svrstati u pomenute i u svetu prisutne modele organizovanja tržišta usluga. Oni se po svojim karakteristikama samo približavaju nekom od tih modela ili se nalaze u poziciji da, uz odredjene promene, najednostavije budu svrstani u te modele.

Sistem JGMTP u Beogradu je najrazudjeniji sistem javnog prevoza na ovim prostorima, a njega čine:

- Autobuski podsistem, sa mnoštvom operaterima u privatnoj svojin i preduzećima u državnoj svojini;
- Podsistem tramvaja, koji je organizovan u okviru preduzeće u državnoj svojini;
- Podsistem trolejbusa, organizovan u okviru preduzeća u državnoj svojini;
- Podsistem železnice, koji pripada državnim železnicama.

Sa operaterima u privatnoj svojini odnosi gradskih vlasti regulisani su ugovorima na bazi tendera za grupu linija. Sa prevoznicima u državnoj svojini ti odnosi su regulisani samo planovima. Integracija u okviru redova vožnje i tarifnog sistema obuhvata podsisteme tramvaja i trolejbusa, sve privatne prevoznike i osnovnog operatera u državnoj svojini. Ostali segmenti (železnica, ostali državni prevoznici) imaju sopstvene redove vožnje i sopstvene tarifne sisteme.

Sa privatnim prevoznicima subvencije gradske uprave regulisane su ugovorima na bazi definisane (dogovorene) cene koštanja i kontrole prihoda od strane uprave. Sa osnovnim državnim prevoznikom (u okviru kaga su tramvaj, trolejbus i najveći deo autobuskog podsistema) subvencije i, uopšte, način finansiranja regulisani su planovima. Sa nekim državnim prevoznicima subvencije su regulisane i na nivou gradskih opština.

Strateško i taktičko upravljanje je u nadležnosti gradskih vlasti, s tim što su neke aktivnosti poverene osnovnom gradskom prevozniku koji ih izvršava za račun i u ime grada. Organizaciona celina u okviru gradske uprave zamišljena je kao jezgro buduće transportne agencije (kompanije) koja će obavljati struče poslove JGMTP.

Novi Sad ima organizovan JGMTP prema klasičnom monopolsko modelu. Operater je državno preduzeće koje je jednim delom finansirano od gradske uprave na bazi usaglašenih planova. Najveći deo upravljačkih aktivnosti, u ime i za račun gredske uprave obavlja operater (prevoznik).

Karakteristike koncepcije JGMTP u Kragujevcu, veoma su bliske osobinama sistema koji egzistiraju na tržištima organizovanim po modelu ograničene konkurencije. Takva koncepcija prihvaćena je na bazi istraživanja i studija posvećenih problemu JGMTP.

Sistem JGMTP u Kragujevcu organizovan je kao autobuski prevoz, koji realizuju prevoznici čiji je angažman definisan ugovorima na bazi tendera. U prelaznoj fazi (trogodišnji ugovorni period), prevoznik sa dominantnim učešćem angažovan je u direktnim pregovorima, a u narednim fazama i njegovo učestvovanje u sistemu definisano je tek nakon tenderske procedure. Tenderski uslovi vezani su za učestvovanje prevoznika sa definisanim kapacitetima na odredjenim linijama. Tokom trajanja ugovornog perioda, povećanje kapaciteta na postojećim linijama, uvodjenje novih linija i učestvovanje prevoznika u realizuji tih zahvata, odvija se na bazi odluka gradske uprave i direktnih dogovora sa tim prevoznicima.

Sistem JGMTP integrisan je na bazi reda vožnje i definisanim planom tarifne integracije. Strateško i taktičko upravljanje je u nadležnosti gradske uprave, stim što je taktičko upravljanje (ugovorom) povereno

transportnoj agenciji, sa definisanim planom obavljanja dela stručnih aktivnosti koje se odnose na javni servis. Subvencije gradske uprave prevoznicima definisane su na bazi aktuelne politike cena, planiranih troškova i planiranih prihoda iz sistema. Rizik troškova za tekuću godinu preuzimaju prevoznicima a rizik prihoda gradu. Subvencije i odgovarajući ugovori su, dakle, na bazi bruto troškova.

Sistem JGMTP u Kragujevcu je u fazi razvoja, ali sa jasno definisanim planovima o njegovom položaju u transportnom sistemu grada (naročito u odnosu na regulaciju stacionarnog saobraćaja) i načinu prilagodjavanja zahtevima korisnika u odnosu na pristupačnost i kvalitet.

U Nišu karakteriše specifičan odnos gradskih vlasti prema sistemu JGMTP i njegovoj integraciji. Gradska uprava je preuzela odgovornost za funkcionisanje i razvoj sistema. Dominantno učešće u realizaciji prevoznih zahteva ima jedno preduzeće u mešovitoj svojini i nekoliko privatnih preduzeća. Javni sektor je simbolično zastupljen (jedno preduzeće sa nekoliko vozila). Odnosi preduzeća sa gradskom upravom su na nivou ugovora i planova. Najveći deo kontrolnih i upravljačkih aktivnosti (taktičkog nivoa) delegiran je javnom komunalnom preduzeću (zaduženom za poslove parkiranja) koje ima ulogu transportne agencije. Postoji program subvencioniranja.

U najvećem broju manjih gradova u Srbiji sistem JGMTP je u početnim fazama svoga razvoja. Najčešće obeležje sistema koje ga svrstava u ovaj oblik prevoza jeste teritorijalno obeležje. Ostale karakteristike tipične za JGMTP uglavnom nisu ispoljene ili su prisutne samo u naznakama. Prevoznici su, najčešće, domicilna preduzeća različitih oblika svojine.

Konzistentni planovi razvoja i programi finansiranja i subvencioniranja uglavnom ne postoje. Samo u nekim gradovima njihove uprave pokušavaju uspostaviti delimičnu kontrolu i preuzeti odgovornost u ovoj oblasti. Odnose sa operaterima pokušavaju dovesti u ugovorne oblike na bazi predhodnih dogovora i/ili tendera za grupe linija. Grupe linija koje su predmet tendera uglavnom se formiranu na bazi procene nivoa atraktivnosti i obima prevoza na njima (naprimer: jedna „dobra“ linija, jedna prosečna linija po opterećenju i jedna „loša“ linija), sve u cilju izbegavanja preuzimanja obaveza subvencioniranja.

Upravljačke aktivnosti su u nadležnosti prevoznika, a institucionalna organizovanost uprava je u domenu inspekcijskog nadzora.

6.2. Preporuke

JGMTP je specifičan sistem definisan zahtevima i karakteristikama sredine u kojoj deluje. Zbog toga nije moguće dati neki univerzalni recept o njegovoj strukturi i poziciji. Preporuke treba da se odnose na generalne postupke i opredeljenja koja treba da uveže bitne specifičnosti grada. Medjutim, da bi ovaj javni servis bio postavlje na adekvatne osnove, u našim sredinama i gradovima, neophodno je:

- Preuzimanje odgovornosti i obaveza lokalne uprave u odnosu na pozicioniranje i funkcionisanje JGMTP kao javnog servisa;
- Izrada odgovarajućih studija i projekata koji se odnose na pojedine segmente ovog javnog servisa;
- Definisanje jasnih ciljeva i strategija razvoja.

Pri tome se mogu koristiti različita iskustva i modeli (navedeni, ali i drugi), ali uz potpuno uvažavanje lokalnih specifičnosti.

S obzirom na tranzicione uslove u Srbiji, ograničene mogućnosti angažovanja državnog kapitala i dominantno prisustvo privatnog sektora, može se preporučiti model ograničene konkurencije i njegovo prilagodjavanje konkretnim uslovima. Ugovorni odnos koji se formira izmedju lokalnih vlasti i operatera, pre svih prevoznika, može biti zasnovan na modelu ugovora o ukupnim troškovima sistema, uz modifikacije koje se odnose na ulogu prevoznika u plasmanu karata.

Uvodjenje transportne agencije u organizacionu strukturu mora biti obavljeno sa posebnom pažnjom kako bi se izbegle zamke ''karike više'' u odlučivanju i upravljanju i jednostavnog, translatornog, pomeranja (ili, čak, udvajanja) dela poslova iz gradske uprave. Transportna agencija treba da bude u težištu odnosa uprava – prevoznici – korisnici. Mora da bude zasnovana na suštinskoj kompetentnosti u domenu taktičkog upravljanja i mogućnosti integracije sistema. Njeni inicijalni zadaci odnose se na [5]:

- Planiranje razvoja,
- Integracija svih podsistema,
- Formiranje i korekcieje mreže linija,
- Izrada redova vožnje i kontrola njihove realizacije,
- Formiranje tarifnog sistema i sistema karata,

- Formiranje sistema naplate, izrada i plasman karata,
- Kontrola putnika,
- Obračun i raspodela prihoda od karata,
- Sklapanje ugovora sa drugim operaterima i kontrola njihovog izvršenja.

U kasnijim fazama razvoja ova agencija može da obavlja i druge poslove iz domena integracija sa ostalim saobraćajnim sistemima (naprimer, taksi prevoz, upravljanje uličnom mrežom, upravljanje medjumesnim stanicama i sl.)

Vlasnička struktura agencije može da bude različita. Različite su i mogućnosti njenog formiranja: osnivanje od strane lokalne uprave, poveravanje poslova postojećem pravnom subjektu ili izbor u okviru tenderske procedure.

6. ZAKLJUČAK

JGMTP kao javni servis predstavlja važan segment komunalne privrede i organizovanja grada i jedan od ključmih oblika zadovoljenja mobilnosti stanovništva. Da bi u što većoj meri ispunio svoje uloge on mora da bude u stanju permanentnog razvoja. Razvoj treba da bude usmeren u iznalaženju novih mogućnosti koje su u skladu sa politikom održivog razvoja gradova i saobraćaja u njima. Rešavajući takve zahteve javni gradski prevoz u gradovima, naročito u zemljama Evrope, usmeren je ka novim tehničko-tehnološkim dostignućima, finansiranju uz dominantno angažovanje privatnog sektora, odgovarajuće organizovanje tržišta usluga i distribuciju upravljačkih aktivnosti koje imaju za cilj povećanje efikasnosti sistema i kvalitetnije zadovoljenje zahteva korisnika.

Gradovi u Srbiji su u fazi identifikovanja odgovarajućih modela i konsolidovanja svojih ključnih komunalnih i infrastrukturnih sistema. Zbog toga je veoma važno sagledavanje sopstvenih specifičnosti i uslova u kojima se mogu primenjivati iskustva iz okruženja. Prethodni napori i analize su, zbog toga, neophodni elementi.

7. LITERATURA

[1] Božović, M., ''Performanse javnih servisa lokalne uprave'', IX medjunarodni simpozijum SymOrg2004, Zlatibor, 2004.

[2] Filipović, S., ''Sistemski pristup u upravljanju složenim sistemima javnog gradskog transporta putnika u našim uslovima'', Naučno-stručni simpozijum ''Organizacija i menadžment u saobraćaju'', Beograd, 2000.

[3] Gladović, P. i dr., ''Studija javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika u Kragujevcu'', Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2002.

[4] Simeunović, M. i dr., ''Politika finansiranja javnog prevoza u modelu ograničene konkurencije'', II savetovanje sa medjunarodnim učešćem ''Savremene tendencije unapredjenja saobraćaja u gradovima'', Novi Sad, 2009.

[5] Stefanović, G., ''Tendencije savremenog organizovanja JGS-a'', I savetovanje sa medjunarodnim učešćem ''Savremene tendencije unapredjenja saobraćaja u gradovima'', Novi Sad, 2007.

[6] Vuchic, V., ''Urban Transit – Systems and Technology'', John Wilez & Sons, New Jersey, 2007.

MENADŽEMENT I NEZAVISNA REVIZIJE U JAVNOM SEKTORU
MANAGEMENT AND INDEPENDENT PUBLUC SECTOR AUDITING

Dragutin Dragojevic[1]
Snežana Lekić[2]
Nada Vignjević-Đorđević[3]

Rezime: Donošenjem Zakona o državnoj revizorskoj instituciji 2005 godine[4] i novog Zakona budžetskom sistemu[5] 2009. godine, zaokružena je zakonodavna regulativa kontrole javnih finansija uvođenjem posebne nezavisne revizije u javnom sektoru Srbije, kojom je posle dužeg vremena usaglašena sa regulativom i praksom državne revizije u zemljama Evropske unije. Nezavisna revizija u javnom sektoru je infrastruktura parlamentarne kontrole raspolaganja i korišćenja javnih sredstava od strane menadžmenta svih direktnih i indirektnih korisnika državnog budžeta. Revizija u javnom sektoru se bitno razlikuje od revizije finansijskih izveštaja u realnoj privredi kod privrednih društava, banaka, osiguravajućih društava, berzi, berzanskih posrednika i drugih subjekata, gde je osnovni cilj revizije provera tačnosti prikazane ostvarene dobit i dividende. Težište aktivnosti revizije u javnom sektoru je provera korišćenja ovlašćenja od strane menadžmenta u raspolaganju poverenim javnim sredstvima i kontrola pravilnosti korišćenja javnih sredstava. U tom smislu postoje bitne razlike i specifičnosti revizije u javnom sektoru.
Osnovni postulati i metodološki pristupi obavljanja revizije u javnom sektoru definisani su u posebnim međunarodnim INTOSAI[6] standardima. Na ovim načelima uređeno je i naše zakonodavstvo kojim se reguliše primena nezavisne revizije (eksterne i interne) u javnom sektoru, čime se doprinosi poboljšanju budžetske discipline, suzbijanje korupcije, bržem postizanju dugoročne konsolidacije finansija u javnom sektoru, uravnoteženju budžetskog finansiranja, što je preduslov dugoročne monetarne stabilnosti zemlje i poverenja investitora za intenzivnija ulaganja u narednom periodu.

Ključne reči: eksterna i interna revizija javnog sektora, menadžment i kontrola odgovornosti u javnom sektoru.

Apstract: The Law on State Audit Institution in 2005 and the new Budget System Law in 2009, completed the legislative regulation of public finances control by introducing a special independent auditing in the public sector of Serbia. With this regulation was the legislative regulation of public finances control agreed with the regulations and practices of state auditing in the states of the EU. Independent auditing in the public sector is infrastructure of parliamentary control of disposal and use of public funds by the management of all direct and indirect users of the state budget. The public sector auditing differs significantly from the financial statements auditing in the real economy, with companies, banks, insurance companies, stock exchanges, stock brokers and other entities, where the main objective of the auditing is the check of the displayed realized profit and dividends. The focus of auditing activities in the public sector is a check of the authorization utilization entrusted by the management in the use of public funds and control of the regularity of public funds utilization. In that sense, there are important differences and specificities of the auditing in the public sector.
Basic postulates and methodological approaches to auditing in the public sector are defined in separate international INTOSAI standards. Our legislation which regulates the use of independent audits (external and internal) in the public sector and by that contributes to the improvement of budget discipline, corruption repression, achievement of faster long-term consolidation of finance in the public sector, balancing the budget funding, which is a prerequisite for long-term country's monetary stability and investor confidence for intensive investment in the future, is also based and arranged on these principals.

Key words: public sector external and internal auditing, management responsibility and internal control

---

1 EARN – European Auditing Research Network and monitoring, ECPD Senior Consultant
2 Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija, Beograd
3 Državni Univerzitet Novi Pazar
4 Službeni glasnik RS br 101/2005.
5 Službeni glasnik RS br 54/2009.
6 Vidi "Osnovni postulati državne revizije", Dragutin Dragojević "Primenjena revizija u privredi i javnom sektoru", izdanje "Građevinska knjiga", Beograd, 2007, str. 295.

1. ULOGA REVIZIJE JAVNOG SEKTORA U OSTVARIVANJU EKONOMSKE STABILNOSTI ZEMLJE

Izlazak iz dugoročne ekonomske i socijalne krize, uspostavljanje finansijske i monetarne stabilnosti zemlje, kao preduslova za intenzivnije investiranje i otvaranje novih radnih mesta u narednom periodu neposredno zavisi od brzine i dosledne primene već donete posebne zakonodavne regulative o primeni nezavisne revizije u javnom sektoru. Suština primene ove revizije u javnom sektoru nije samo u proveri i kontroli ispravnosti prezentiranih finansijskih izveštaja, od strane odgovornih rukovodilaca korisnika javnih sredstava, odnosno nosilaca budžeta, već mnogo značajnije u proveri funkcionisanja **sistema odgovornosti i postavljenih internih kontrolnih sistema.** Pre svega, interna i eksterna revizija u javnom sektoru treba da utvrdi da li postoje i kako funkcionišu sistem odgovornosti, zatim kako su organizovani interni kontrolni sistemi u svim organima i organizacijama javne uprave, počev od republičkih ministarstava, pokrajinskih sekretarijat do organa u gradovima, i opštinama, zatim javnim fondovima (penzionog, zdravstvenog osiguranja, putnog itd.), javnim ustanovama, kao što su državni univerziteti, visoke škole i druge obrazovne institucije, klinički zdravstveni centri, bolnice, domovi zdravlja, organizacije kulture, javnih preduzeća i drugim institucijama koje se u celini ili delimično finansiraju iz javnih sredstava. U sadašnjoj teškoj ekonomskoj situaciji u zemlji, pored ostalog, nastalom značajnim uticajem globalne finansijske krize i ograničenim sopstvenim materijalnim mogućnostima nezavisna revizija u javnom sektoru ima primarni cilj sprečavanja svakog pokušaja nezakonitog ili neracionalnog korišćenja javnih sredstava, posebno suzbijanje korupcije i ekonomskog kriminala u javnom sektoru, a samim tim i privredi.[7]

Nezavisna revizija u javnom sektoru treba da onemogući tendencije nezdravog finansiranja javnih rashoda iz budžetskih deficita, ili što je još finansijski opasnije, ukorenjene nezakonite "prakse" održavanja nepokrivenih javnih rashoda putem odlaganja izvršavanja plaćanja ugovorenih obaveza privrednim subjektima, čime se otvara lanac finansijske nelikvidnosti u realnoj privredi, blokada velikog broja računa pravnih subjekata, zaustavljanje privrednih aktivnosti, pad javnih prihoda, podsticanje korupcije i drugih oblika finansijskog kriminala.

Prema tome, svako usporavanje aktivnosti na intenzivnijem uvođenju nezavisne revizije u javnom sektoru, kako eksterne revizije tako isto i interne revizije direktno se odražava na nepovoljno stanje javnih finansija, što se nepovoljno odražava na ukupnu ekonomsku situaciju zemlje, porast nezaposlenosti, povećanje socijalnih tenzija i ugrožavanje opšte političke stabilnosti.

2. NEZAVISNA DRŽAVNA REVIZIJA POBOLJŠAVA ODGOVORNOST U JAVNOM SEKTORU

Pravilna i dosledna primena nezavisne revizije javnog sektora (eksterne i interne) neposredno utiče na brzo sređivanju stanja u sektoru javne potrošnje, pre dvega, doprinosi uspostavljanju racionalnijeg odnosa prema javnim sredstvima u svim organima i institucijama javne potrošnje, a naročito povećanju lične odgovornosti državnih funkcionera i rukovodilaca ministarstava i resora, kao i svih drugih ovlašćenih lica za potpisivanje i raspolaganje sredstvima javne potrošnje. Polazeći od činjenice da je više od 55% ostvarenog BNP raspodeljuje za javnu potrošnju, upravo ukazuje potrebu bržeg i efikasnijeg organizovanja i primene nezavisne državne revizije javnog sektora, kao što se to čini u svim zemljama u užem i širem okruženju.

Nezavisna državna revizija javnog sektora je ključni faktor **sveobuhvatne kontrole pravilnosti** trošenja sredstava javnih sredstava. Do sada nije u dovoljnoj meri poklanjana pažnja kontroli korišćenja javnih - budžetskih sredstava, što se permanentno odražavalo na neadekvatnu finansijsku finansijsku discioplinu u javnom sektoru, pre svega, nelegalnim prekoračenjima ovlašćenja u raspolaganju javnim sredstvima, izazivanjem nekontrolisanog budžetskog deficita i što je posebno zabrinjavajuće stvaranje "državnih" obaveza za javne radove i javne nabavke za koje nije postojala zakonska saglasnost Narodne Skupštine Srbije[8], što je dovodilo u zabludu brojna angažovana izvodjaćka preduzeća o "sigurnosti" poverenih poslova javnih radova.

Nepostojanje sistematske kontrole utroška sredstava iz budžeta i javnih fomdova često je dovodilo u prethodnom periodu do olakog prekoračenja trošenja planiranih sredstava, nezakonitog zaduživanja za buduću anticipativnu budžetsku potrošnju, čime se praktično vrše rebalansiranje budžeta bez prethodne zakonske verifikacije od strane Skupštine.

Donošenjem novog Zakona o budžetskom sistemu obezbeđuje se brže pružanje pouzdanih i objektivnih

---

[7] Vidi najnovije izdanje knjige Michelle Gallante "Money Laundering and the Proceeds of Crime" glavu 1. "The Financial Elements of Crime", izdanje Edward Elgar, Northampton, MA, USA, 2005.

[8] Najdrstičniji slučaj budžetska prekoračenja JP "Putevi Srbije" od 2005. do 2008. godine i sudski postupak koji se vodi protiv direktora tog JP pred Trećim Opštinskom sudom u Beogradu

informacija i finansijskih izveštaja direktnih i indirektnih korisnika javnih sredstava koji su neophodni odgovarajućim ministarstvima za blagovremeno reagovanje na eventualne negativne pojave i preduzimaju mere i aktivnosti na njihovom otklanjanju, kao i brojnim drugim rukovodiocima u državnoj upravi, koje su im neophodne u izvršavanju njihovih javnih funkcija. Prema tome, nezavisna revizija (eksterna i interna) u javnom sektoru ne obuhvata samo proveru normativne usaglašenosti budžeta i javnih fondova, već potrvdjivanje obračuna javnih prihoda i rashoda sa aspekta ostvarivanja nacionalne politike javne potrošnje, koja se meri međunaronim parametrima postignutih VFM efekata[9]).

3. ODGOVORNOST MENADŽENTA U JAVNOM SEKTORU

Provera sistema odgovornosti menadžmenta u javnom sektoru je osnova nezavisne revizije javnog sektora, bilo da se radi o eksternoj ili internoj reviziji. Sistem odgovornosti menadžmenta u javnom sektoru polazi od odgovornosti funkcionera za organizovanje zakonski osnovane pravilne i vremenski efikasne naplate javnih prihoda, zatim pravilno raspolaganje i na zakonu osnovanom trošenju javnih sredstava. Odgovornost u javnom sektoru se prati i kontroliše preko zakonom usvojenog budžeta i organizovanih odgovarajućih budžetskih računovodstvenih sistemma i evidencija u kojima se sistematski registruju svi prilivi javnih sredstava na budžetskim računima i trošenja javnih sredstava.

Glavni instrumenti kontrole odgovornosti menadmenta u javnom sektoru su finansijski izveštaji koji se sastavljaju i prezentiraju periodično i godišnje u skaldu sa zakonskom nadležnošću Skupštini Republike Srbije, Skupštini Autonomne pokrajine Vojvodine, Skupštinama gradova i opstina, Skupštinama javnih fondova i drugih državnih i javnih organa i organizacija.

Drzavna revizorska institucija, kao nezavisni organ od Vlade, u ime Narodne Skupštine proverava ispravnost podnetih finansijskih izveštaja i o tome obaveštava Skupštinu Republike Srbije i druge Skupštine prema stepenu nadležnosti kojima su prezentirani finansijki izveštaji.

Odgovornost organa i organizacija u javnom sektoru je mnogon rigoroznija od odgovornosti koja se zahteva u privatnom sektoru. Za ovo postoje brojni razlozi, od kojih se većina zasniva na činjenici da je pravilna i blagovremena naplata poreza i drugih javnih prihoda od javnog interesa, a ne od interesa pojedinaca. Sa druge strane, usluge koje servisiraju ministartsva i svi drugi državni organi namenjene su stanovništvu u celini, a ne pojedincima. Korisnici tih usluga ne mogu da odu negde drugde i da kupe takvu istu uslugu, ukoliko smatra da nije dobio pravu vrednost za svoj novac, pa je potrebno ustanovljavanje mehanizma odgovornosti davalaca javnih usluga čime će se obezbediti pravilno regulisanje i trošenje javnih sredstava.

Organizacije javnog sektora koje pružaju direktno usluge pojedincima, kao na primer vodovod ili elektrodistribucija, su najčešće monopolističke organizacije koje potrošačima ne pružaju mogućnost izbora, mada deo svojih finansijskih sredstava primaju od poreskih obevznika preko odgovarajućih dotacija iz budžeta gradova i opštrina. U ovim okolnostima, mada krajnja odgovornost treba da bude, a najčešće jeste, prema potrošačima, u praksi je najčešće okrenuta prema Skupštini Republike Srbije, Skupštini Autonomne Pokrajine Vojvodine, skupštinama gradova i opština, prema odgovarajućim zakonskim nadležnostima.

Uloga državne revizije u procesu kontrole odgovornosti u javnom sektoru funkcioniše kao nezavisna nadzorna Agencija. Postoji bitna razlika pri proveravanju odgovornosti menadženta (funkcionera) u javnom sektoru kada to čini ekstrna ili interna revizija. Izveštavanje eksterne nezavisne državne revizije usmereno je ka političkim telima izvan organizacije, dok interna revizija u javnom sektoru treba da deluje kao servis menadžmenta u okviru same organizacije. Iz ovoga proizilazi da će ekstrna revizija biti izvršena od strane DRI[10] koja je potpuno nezavisna od Vlade i ministarstva i delovaće kao zastupnik Parlamenta u obavljanju nezavisnog pregleda finansijskih izveštaja sastavljenih i prezentiranih od strane pojedinih ministarstava. Eksterni državni revizor je odgovoran Parlamentu.

Prema međunarodnim standardima za reviziju u javnom sektoru, interni revizor javnog sektora je integralni deo samog ministarstva, organa javne uprave, organa javnog fonda ili javnog preduzerća i deluje kao zastupnik Ministra, Pokrajinskog sekretara, Gradonačelnika, Predsednika Opštine ili menadžmenta javnog fonda ili javnog preduzeća. Interni revizor javnog sektora, treba za svoj rad da odgovora Ministru, Pokrajinskom sekretaru, Gradonačelniku, Predsedniku opštine, Predsedniku Upravnog odbora javnog Fonda, Predsedniku Upravnog odbora Doma zdravlja ili Predsedniku Upravnog odbora javnog preduzeća.

---

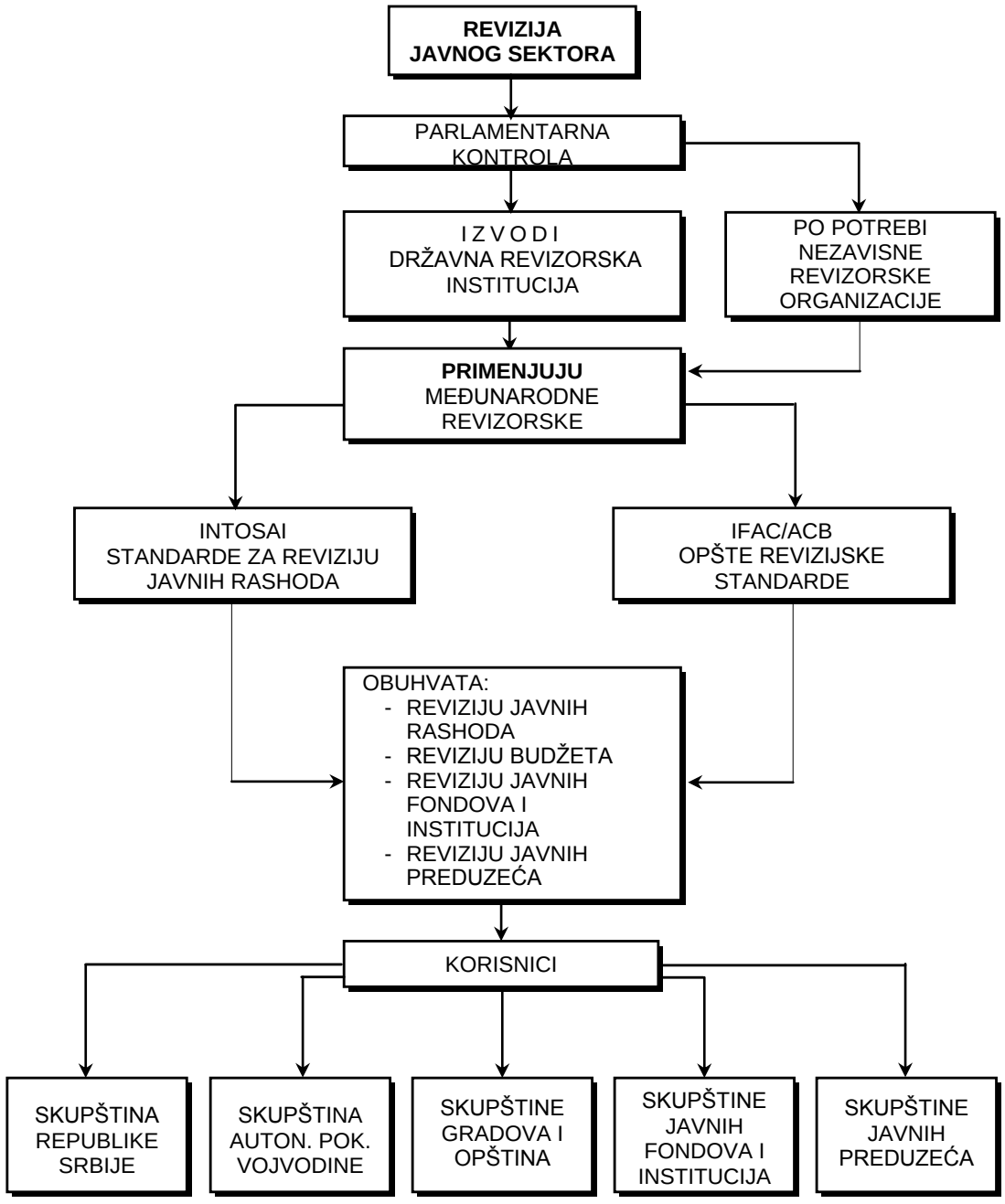
[9] VFM – Merenje postignutih efekata utrošaka javnih sredstava (budžetskih sredstava).

[10] DRI je nezavisna državna revizorska institucija osnovana posebnim zakonom sa posebnim zakonskim ovlašćenjima.

4. ŠTA SE PODRAZUMEVA POD NEZAVISNOM REVIZIJOM U JAVNOM SEKTORU

Pod nezavisnom revizijom u javnom sektoru podrazumeva se objektivan pregled i provera budžetskih računa, finansijskih izveštaja i drugih relevantnih informacija, koje podnosi menadžment u svojstvu ministra, sekretara pokrajinskog sekretarijata, gradonačelnici, predsednici opština i drugi ovlašćeni državni funkcioneri, predsednici upravnih odbora javnih fondova[11], javnih preduzeća i ostala ovlašćena lica, radi izražavanja i saopštavanja odgovarajućeg nezavisnog revizorskog mišljenja o njihovoj istinitosti i tačnosti, kako je definisano u revizorskim standardima za javni sektor, na osnovu prikupljenih dovoljno relevantnih i pouzdanih dokaza, koja čini razumnu osnovu za njegovo mišljenje o izvodima stanja računa i kompletnim finansijskim izveštajima, koji su pregledani, kod subjekta revizije.

GLOBALNA ORGANIZACIJA REVIZIJE JAVNOG SEKTORA



[11] Vidi najnovije izmene IFRS međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja, paragraf 19. IAS-1, Časopis "Revizor" broj 47/2009 od 1.oktobra 2009, izdanje Institut za ekonomiku i finansije, Beograd, strana 84. o zaoštravanju odgovornosti menadžmenta za ispravnost i tačnost finansijskih izveštaja i u javnom sektoru, kao reakcija na nastalu globalnu finansijsku krizu.

Postoje i druge definicije nezavisne revizije u javnom sektoru, ali cilj ovih razmatranja nije istraživanje teorijskih aspekata definicija nezavisne revizije, već je pažnja usmerena na njenu strateška uloge kao infrastrukture u jačanju parlamentarnog nadzora u raspolaganju i korišćenju javnih sredstava. U skladu sa tim dalja pažnja je usmerena na razjašnjenjima razlika između eksterne i interne revizije u realnoj privredi i javnom sektoru.

4.1. Eksterna revizija javnog sektora

Postoje bitne razlike između Državne revizorske institucije (DRI), kao najvišeg organa državne revizije javnog sektora, koja obavlja nezavisnu eksternu reviziju u odnosu na javno ovlašćene privatne revizorske firme, koje su članica Komore ovlašćenih revizora, i obavljaju nezavisnu eksternu reviziju kod subjekata revizije u realnoj privredi.

Eksterna nezavisna revizija u privatnom sektoru ima samo jedan cilj, koji je definisan ISA međunarodnim standardima revizije, koji glasi: *"**Nezavisno ispitivanje i izražavanje mišljenja o istinitosti i tačnosti finansijskih izveštaja privrednih društava, koje sprovodi imenovani ovlašćeni revizor, u skladu sa tim imenovanjem u i skladu sa njegovim statutarnim obavezama"***[12]

Ova i druge slične definicije nisu odgovarajuće za nezavisnu reviziju u javnom sektoru iz sledećih razloga:

- predmet nezavisne eksterne revizije nije utvrđivanje dobitka ili gubitka, kao i tačnost prikazane dividende,
- glavni cilj eksterne revizije u javnom sektoru je provera svih vrsta ugovora i zakonska pravilnost korišćenja budžetskih, odnosno javnih sredstava.
- državni revizori imaju šire odgovornosti nego eksterni revizori privatnih revizorskih firmi, naročito u pogledu provere zakonitosti raspolaganja javnim sredstvima, proveri primene Zakona o javnim nabavkama, otkrivanju finansijskih pronevera javnih sredstava, sprečavanje korupcije i drugih oblika finansijskog kriminala.

Tradicionalna definicija nezavisne eksterne revizije javnog sektora, najčešće se izražava kao: ***"Eksterna nezavisna revizija javnog sektora proverava i potvrđuje prezentirane godišnje finansijske izveštaje o izvršenju budžeta, godišnjih finansijskih planova javnih fondova, javnih preduzeća i drugih direktnih i indirektnih korisnika budžeta o njihovoj usklađenosti za zakonom i odgovarajućim podzakonskim aktima koja se odnose na proveru pravilnosti upravljanja javnim sredstvima i odgovornosti u raspolaganju poverenim javnim sredstvima."***

Državni revizori imaju veću odgovornost nego eksterni revizori u privatnom sektoru u pogledu utvrđivanja usaglašenosti pregledanih finansijskih izveštaja sa važećom zakonskom regulativom, i u pogledu ostvarene efikasnosti i efektivnosti utrošenih budžetskih sredstava. Obim i granica odgovornosti državnih eksternih revizora utvrđena je Zakonom o državnoj revizorskoj instituciji i usvojenom metodologijom rada eksterne revizije javnog sektora.

U poslednje vreme, zbog posledica nastale globalne ekonomske krize uloga eksterne državne revizije je proširena na obavljanje revizije racionalnosti i svrsishodnosti korišćenja javnih sredstava, reviziji ekonomičnosti i efikasnosti poslovanja poznatoj pod imenom "Value for Money Audit", Revizija optimizacije rashoda (Performance Audit) ili Revizija performansi.

4.2. Interna revizija javnog sektora

Ciljevi interne revizije javnog sektora su različiti od ciljeva eksterne revizije javnog sektora iz dva osnovna razloga:

(a) zbog suštinske razlike uloge koje ima interna revizija u kontroli sistema odgovornosti u javnom sektoru,
(b) zbog statutarnog regulisanja usluga interne revizije javnog sektora, koja je često beznačajna ili ne postoji.

Praktično, za razliku od eksterne nezavisne revizije javnog sektora, uloga i ciljevi interne revizije, prema međunarodnim standardima revizije, su jednaki i u javnom i u privatnom sektoru.

IIA Institut Internih revizora definiše internu reviziju na sledeći način: ***"Interna revizija je nezavisna procena rizika koja se obavlja u okviru same organizacije. To je proveravanje funkcionisanja ostalih internih kontrolnih sistema u organizaciji koje se obavlja putem ispitivanja i vrednovanja adekvatnosti i efektivnosti uspostavljenih internih kontrola".***

Interna revizija javnog sektora je odgovorna za pregled, procenu i i izveštavanje o:

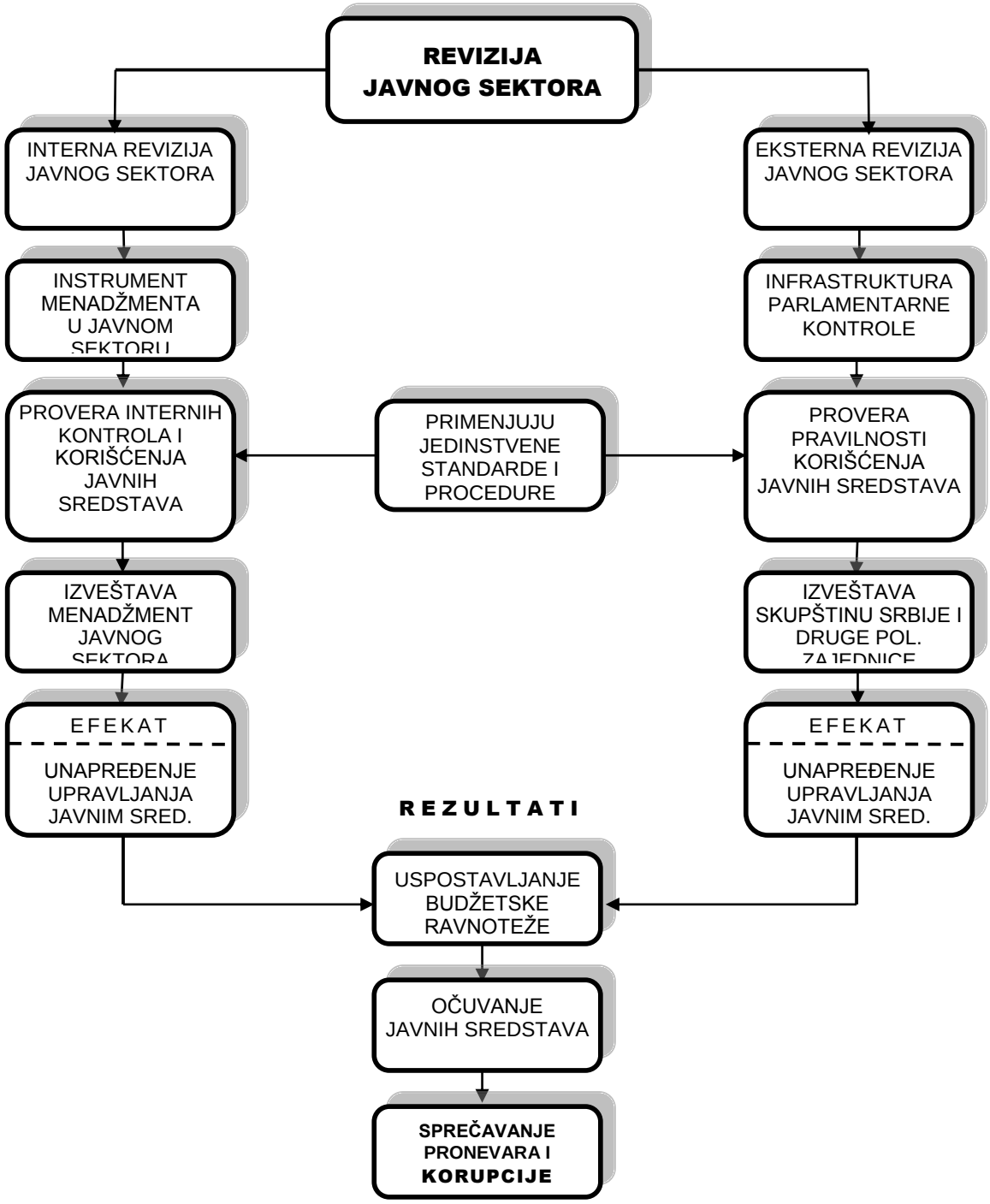
---

[12] Vidi definiciju prestiznog globalnog ICAEW (Insitut ovlašćenih revizora Engleske i Velsa) London.

- Adekvatnosti i primeni internih kontrola u organizaciji,
- Obim u kome se javna sredstva poverena organizaciji čuvaju od gubitaka svake vrste, koji mogu nastati: **proneverom, utajom, drugim krivičnim delima (**nepažljivim gubitkom javnih sredstava, neefikasnim upravljanjem poverenim javnim sredstvima, lošom optimizacijom javnih rashoda i ostalih uzroka),
- Pouzdanosti i adekvatnosti finansijskih i drugih informacija neophodnih za efikasno upravljanje u okviru organizacije.

Pored toga, ciljevi eksterne i interne revizije javnog sektora su komplementarni. Prilikom izveštavanja o pravilnosti raspolaganja javnim sredstvima i zakonskoj ispravnosti izvršenih javnih rashoda, eksterni državni revizor istovremeno izveštava i o funkcionisanju internih kontrolnih sistema kod subjekta državne revizije, koju sprovodi interna revizija javnog sektora.

RAZLIKE INTERNE I EKSTERNE REVIZIJE JAVNOG SEKTORA



Pošto je uloga interne revizije javnog sektora da proceni adekvatnost i efektivnost ostalih internih kontrola u organizaciji, eksterni državni revizor bi mogao da se pouzda u izveštaje interne revizije i da druge kontrolne sisteme koje je ispitala interna revizija dalje ne proverava.

5. SPECIFIČNOSTI REVIZIJE UGOVORA O JAVNIM NABAVKAMA

Programi investicione izgradnje i planovi investicionih ulaganja su vrlo značajni u svakoj zemlji, posebno u zemljama u tranziciji. Priroda i obim investicionih ulaganja za pojedine razvojne projekte pretpostavlja obezbeđenje u celini potrebna finansijska sredstva iz realnih izvora, kao što su budžeti, zajmovi iz zemlje i inostranstva, donacije i drugi izvori finansiranja.

Utvrđeni i usvojeni investicioni programi se realizuju zaključivanjem niza ugovora, između države ili državnih organa ili drugih organizacija koje imenuje država, sa odgovarajućim kreditnim ustanovama, odnosno bankama u zemlji i inostranstvu, zatim između države, javnih fondova ili organizacija koje su imenovane od strane države (na primer Fonda za razvoj i slično) i izvođača programa, izvršilaca usluga i drugih isporučilaca materijalnih dobara. Zatim, postoje ugovori između države, odnosno predstavnika imenovanih državnih organa i nadzornih organa, koji u ime investitora vrše nadzor i kontrolišu izvršenje ugovorenih projekata i niz drugih ugovora za razne posredničke i druge usluge.

Po pravilu, razvojni planovi i programi su dugoročni i podeljeni na kraće vremenske intervale, radi njihovog efikasnijeg praćenja, registrovanja, analiziranja i proveravanja.

Pri realizaciji "državnih" ili investicionih ugovora, odnosno ugovora koji su u vezi sa realizacijom investicionih planova javljaju se u praksi zastoji i problemi zbog neefikasnosti, zatim prekoračenja odobrenih sredstava, finansijski gubici, pronevere, krađa ili štete na neadekvatno osiguranoj opremi, radovima i razne druge finansijske prevare, korupcija i slično.

Revizija javnih ugovora (državnih, investicionih, subvencionalnih i slično) je vrlo značajna oblast u reviziji javnog sektora. Osnovni cilj revizije javnih ugovora je sprečavanje mogućih gubitaka, šteta i svih drugih mogućih uticaja na nezakonito korišćenje odobrenih sredstava u njihovoj realizaciji.

Revizija javnih ugovora počinje od revizije programa investicionih ulaganja, odnosno zakonom utvrđenih fondova i izvora finansiranja projekta, zatim ispitivanje svih faza od zaključenja ugovora, pojedinih faza u toku realizacije do završetka i predaje projekta na upotrebu. Nije dovoljno samo ispitati naloge za plaćanje i proveriti njegovu računsku tačnost i saldo u knjigama. Veliki utrošci finansijskih sredstava pri realizaciji investicionih ugovora, zatim brojni tehnički aspekti i drugo uslovljavaju pri reviziji javnih ugovora primenu revizorskog pristupa na bazi vrednovanja kompletnog sistema, kako bi se utvrdilo da li su sve odredbe javnog ugovora uredno izvršene, na najracionalniji, najefikasniji i najefektniji način.

Revizorski pristup na bazi vrednovanja posmatranog sistema i proveravanja ispravnosti javnih nabavki obuhvata tri glavne faze i to:
1) pred ugovorne faze;
2) ugovorne faze i
3) faze nakon izvršenja ugovora.

5.1. Ciljevi revizije svih vrsta ugovora u javnom sektoru

Pristup reviziji svih vrsta ugovora o uslugama ili izgradnji građevinskih objekata i drugih vrsta projekata je univerzalan bez obzira što će se odvijati u različitim organizacijama, sa različitim tehnologijama i drugim individualnim specifičnostima. Ovaj pristup treba da uključi sledeće:

- Utvrđivanje adekvatnosti budžetskih pozicija koji se odnose na određene ugovore i stanje dovoljne obezbeđenosti potrebnih finansijskih sredstava za njihovu realizaciju;
- Provera primene utvrđene politike i procedura vezane za realizaciju ugovora o javnim nabavkama, opšta pravila za izgradnju građevinskih objekata i drugim investicionim poduhvatima;
- Provera funkcionisanja internog kontrolnog sistema vezanog za stalnu proveru realizaciju ugovora (vodjenje građevinske knjige i građevinskog dnevnika, sistem ovlašćenja za odobravanje nabavki, plaćanja na teret projekta itd.)[13];

[13]) Provera ugovora o izboru nadzornog organa, njegovim ovlašćenima i obavezama

- Provera ažurnosti i tačnosti informacija vezanih za realizaciju ugovora;
- Provera funkcionisanja računovodstvenog sistema vezano za registrovanje korišćenih resursa, uključujući i sve zaposlene na realizaciji projekta;
- Provera aktivnosti angažovanih konsultanata, nadzornih organa i usluga drugih organizaciji, angažovanih na realizaciji projekta;
- Provera da li su sredstva organizacije osigurana;
- Preventivne aktivnosti za rano utvrđivanje pokušaja pronevera, mogućih materijalnih grešaka i slabosti u radu;
- Otkrivanje gubitaka, prekoračenja i drugih neefikasnosti u radu, radi dovođenja realizacije projekta u planirane okvire.

5.2. Metode za postizanje ciljeva revizije ugovora u javnom sektoru

Da bi se postigli ciljevi revizije javnih ugovora, revizija javnih rashoda primenjuje pristup zasnovan na reviziji sistema i to ispitivanjem po fazama realizacije ugovora o javnim nabavkama.

a) **Predugovorna faza** obuhvata sledeće:
   - Sistem procene efektivnosti projekta u okviru organizacije;
   - Sistem kojim se ispituje sposobnost ugovarača;
   - Primenjen metod selekcije ugovarača koji su pozvani na licitaciju;
   - Sistem regulisanja tendera;
   - Sistem ispitivanja uslova ugovora i dokumenata iz tendera;
   - Osiguranje, štete i postupci obezbeđenja naknada za štete.

b) **Ugovorna faza** obuhvata sledeće:
   - Provera sistema kretanja dokumentacije, kojim se obezbeđuju finansijske informacije, radi odgovarajuće kontrole troškova, uključujući i izveštavanje o realizovanim troškovima u okviru odobrenog plana za realizaciju ugovora o javnim nabavkama;
   - Ispitivanje i kontrolu fluktacije cena;
   - Kontrola i utvrđivanje prijavljenih i ne prijavljenih odstupanja od ugovorenih vrednosti;
   - Provera podnetih zahteva za naknadne radove po osnovu zaključenih osnovnih ugovora o javnim nabavkama.

Da bi se dobio potpuni uvid, po napred navedenim postupcima, neophodno je da revizor poseti odgovarajuće lokacije gde se realizuje projekat.

c) **Faza nakon izvršenja ugovora** obuhvata sledeće:
   - Provera sistema kojim se obezbeđuje potpunost i tačnost završnog računa projekta;
   - Provera funkcionisanja sistem izveštavanja u toku realizacije ugovora i na kraju posla,
   - Provera sistem vrednovanja i obračuna završenih radova, projekta ili objekta, prema ugovoru o javnim nabavkama i izveštajima nadzornog organa.

Vrlo je važno da se utvrde sve poreske i druge olakšice koje se primenjuju u toku realizacije ugovora, ako postoje, zatim kako su iskorišćena prava za gratis isporuke, na primer rezervnih delova, druge usluge i slično.

6. PREZENTACIJA IZVEŠTAJA REVIZIJE U JAVNOM SEKTORU

Završna faza nezavisne revizije u javnom sektoru, kao i kod nezavisne revizije u privatno sektoru, je sastavljanje i podnošenje izveštaja državnog revizora u kome će izneti svoje nezavisno revizorsko mišljenje. Izveštaj državne revizije ima poseban značaj jer predstavlja finalni "proizvod" revizije i sredstvo za komuniciranje sa korisnicima izveštaja, kojim se saopštavaju rezultati revizije. Ukoliko se rezultati revizije javnog sektora, zbog različitih eksternih pritisaka, pravilno ne saopšte, revizija neće imati efekata, bez obzira što je bila dobro planirana i izvršena. U odeljku IV posebnih INTOSAI – Međunarodnih revizorskih standarda za reviziju u javnim institucijama[14]) definisana su i uputstva za sastavljanje izveštaja revizije.

Stil i sadržaj prezentiranih izveštaja državne revizije zavisi od prirode i ciljeva te revizije. Načelno, izveštaji eksterne revizije, gde spada i revizija javnog sektora mogu se podeliti u dve kategorije:

- Izveštaji o izvršenoj statutarnoj reviziji (namenjeni Skupštini Republike Srbije, Pokrajinskoj Skupštini Vojvodine, Skupštinama lokalnih organa samouprave)

[14] INTOSAI – International Organisation of Supreme Audit Institutions, Audit Standards – Chapter IV Reporting Standards in Goverment Auditing, Paragraphs 163 to 191.

- Drugi revizorski Izveštaji namenjeni rukovodiocima organa javne (državne) uprave, javnih fondova, javnih preduzeća i drugih korisnika izveštaja revizije javnih prihoda.

U okviru ove dve kategorije revizorskih izveštaji međusobno se razlikuju zavisno od vrste revizije i pristupa koji se primenjuju, kako je napred istaknuto

Interna budžetska revizija koja se organizuje u okviru pojedinih velikih gradova ima poseban značaj za stalnu proveru funkcionisanja internih kontrolnih sistema koji treba da obezbede stalnu proveru korišćenja ovlašćenja rukovodilaca pojedinih organa uprave, kako kod neposrednih tako isto i kod posrednih korisnika javnih sredstava (škola, domova zdravlja, javnih komunalnih preduzeća i drugih korisnika).

Revizorski izveštaji namenjeni rukovodiocima organa u javnoj upravi, pored toga, što sadrže nalaze o utvrđenim i materijalno dokumentovanim nalazima o propustima u funkcionisanju internih kontrolnih sistema, utvrđenim zloupotrebama ovlašćenja, ili drugim nezakonitim radnjama, takodje mora da obuhvati i predloge internih revizora za otklanjanje uočenih propusta i slabosti u radu, kako bi se isti brzo i efikasno otklonili i time obezbedilo funkcionisanje službe ili organa po zakonu. To ne rade državni eksterni revizori javnih rashoda. Oni samo utvrđuju nepravilnosti u radu, propuste i greške u pregledanim finansijskim izveštajima i drugim evidencijama, prekoračenja zakonitosti, obimu nastale štete i slično. O utvrđenim činjenicama eksterni državni revizori javnih rashoda u svom izveštaju obaveštavaju Skupštinu, kao najvišeg organa parlamentarne kontrole, koji zatim odlučuje o odgovornosti organa kod koga su utvrđene zakonske nepravilnosti u radu i slabosti funkcionisanja organizacije resora.

Interna revizija u javnom sektoru primenjuje iste revizorske standarde, pravila i procedure, kao i državna eksterna revizija javnog sektora. U tom slučaju, kada državna eksterna revizija javnog sektora, koja je po zakonu obavezna, utvrdi da je dobro postavljena interna budžetska revizija javnog sektora ili interna revizija javnih fondova i javnih preduzeća pravilno primenjuje revizorska pravila i standarde, prihvata iste, čime se značajno smanjuje revizorski rizik.

7. ZAVRŠNE NAPOMENE

U sadašnjim izuzetno otežanim uslovima privređivanja, nastanka globalne ekonomske i finansijske krize, finansijske ne likvidnosti, pada privredne aktivnosti i u vezi sa tim velikog pada naplate PDV i drugih javnih prihoda, ozbiljno je ugroženo regularno funkcionisanje javnog sektora. Zbog toga je neophodno intenzivnije uvođenje institucije interne revizije u javnom sektoru kako bi se obezbedila rigoroznija kontrola trošenja javnih sredstava, brže delovalo na racionalizaciju državne administracije i time doprinelo bržem smanjenju budžetskog deficita.

Povećanom kontrolom javnih finansija u narednom periodu preko organizovane interne revizije postići se brže ostvarivanje ekonomske stabilnosti zemlje, smanjenje socijalnih tenzija i dovođenje javnih rashoda u okvire racionalnosti i usklađenosti sa potrebom bržeg izlaska iz dugogodišnje ekonomske i socijalne krize zemlje.

Eksterna državna revizija javnih rashoda takodje ima zadatak da dostavlja republičkoj vladi predloge i preporuke za poboljšanje finansijske kontrole i jačanju finansijske discipline u pojedinim resorima i organima javne uprave čime se doprinesi postizanju maksimalnog efekta uloženih javnih sredstava (VFM) u dobijanju vrednosti pri izvršavanju utvrđenih javnih funkcija.

Ne isključuje se mogućnost da se neki izloženi predlozi i rešenja u vezi efikasnije primene eksterne i interne revizije u javnom sektoru mogu bolje predstaviti. Svaka dobronamerna sugestija i predlog biće dobro došli u opštim naporima za unapređenje primene nezavisne eksterne državne revizije javnog sektoru, kao i bržem uvođenju i primeni interne revizije kod brojnih državnih organa na svim nivoima, od opšte značaja za sve građane ove zemlje.

8. KORIŠĆENA DOKUMENTACIJA I LITERATURA

[1] Zakon o državnoj revizorskoj instituciji Republike Srbije, Službeni glasnik RS br 101/2005.

[2] Zakon o budžetskom sistemu, Službeni glasnik RS br 54/2009.

[3] Krivični zakonik Republike Srbije, Službeni Glasnik RS br 85/2005, 88/2005 i 107/2005.

[4] Zakon o računovodstvu i reviziji Republike Srbije, Službeni glasnik RS br 46/2006.

[5] Međunarodni računovodstveni standardi, zvanični prevod na srpski, Služeni glasnik RS br 16/2008.

[6] Buttery and Simpson: “INTERNAL AUDIT IN THE PUBLIC SECTOR”, Third Edition Woodhead-Faulkner, 1994.
[7] Dragutin Dragojević: “NEOPHODNOST UVODJENJA NEZAVISNE DRŽAVNE REVIZIJE JAVNIH RASHODA”, časopis “Revizija DST”, Beograd br 1/1998.
[8] Larry Bailey:”GAAS 2000” (Opšte prihvaćeni međunarodni standardi revizije), izdanje BJ Harcourt Professional Publishing, New York, 2000.
[9] Andrew Higson:"CORPORATE FINANCIAL REPORTING-Theory and Practice",SAGELondon, 2003;
[10] Alvin Arens, Randal Elder, Mark Beasley:"AUDITING AND ASSURANCE SERVICES", Ninth Edition, Prentice Hall, Pearsons Education International, New Jersey, 2003.
[11] Mr Nataša Ćalija:"REGULATORNA OSNOVA REVIZIJE JAVNOG SEKTORA", časopis "Revizor" br 29/2005, izdanje Instituta za ekonomiku i finansije, Beograd, 2005,
[12] Dragutin Dragojević: POTREBA I SPECIFIČNOSTI NEZAVISNE REVIZIJE U JAVNOM SEKTORU, časopis “Revizor” br 30/2005, izdanje Institut za Ekonomiku i Finansije,
[13] M. Michelle Gallant: "MONEY LAUNDERING AND THE PROCEEDS OF CRIME- Economic Crime and Civil Remedies", Edwaed Ekgar, Northampton, MA, USA, 2005
[14] Spencer Pickett: "HANDBOOK OF INTERNAL AUDITING", John Wiley and Sons, London 2006,
[15] Rick Hayes, Roger Dassen, Arnold Schilder and Philip Wallage: "PRINCIPLES OF AUDITING – An Introduction to International Standards on Auditing, Prentice Hall, 2005,
[16] Dragutin Dragojević: "PRIMENJENA REVZIJA U PRIVREDI I JAVNOM SEKTORU" , drugo izdanje, strana 544, “Građevinska knjiga” AD Beograd, 2007,
[17] Reiner Quick, Stuard Turley and Marleen Willekens: AUDITING, TRUST AND GOVERANCE – Developing regulation in Europe, Routledge, London 2008.
[18] IFAC – Međunarodni standardi revizije, izdanje IFAC , New York 2008,
[19] C.Hogan, Z Rezaec, R. Riley, U. Velury: FINANCIAL STATEMENT FRAUD, Journal of Auditing – Theory and Practice of Auditing, izdanje AAA , Vol 27, Number 2, page 231, Sarasota USA, 2009,
[20] James Essinger: "CRASH INVESTIGATORS – Auditors in the Banking have come under serious pressure in what are possible the most difficult Acounts to Date" Journal "Accountansy" ICAEW, London, No 4 – april 2009.

DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF PERFORMANCE INDICATORS

Dr. Jože Benčina, Dr. Srečko Devjak, Dr. Bojan Peček
University of Ljubljana, Faculty of Administration, Slovenia, joze.bencina@fu.uni-lj.si
University of Ljubljana, Faculty of Administration, Slovenia, srecko.devjak@fu.uni-lj.si
University of Ljubljana, Faculty of Administration, Slovenia, bojan.pecek@fu.uni-lj.si

Abstract: *New methods of management in the public sector depend increasingly more on the active participation of the public. The first step in this process is the invitation of the mechanism which represents qualitative and quantitative work that is done by the administration. The article describes the experience of the development of performance indicators. A set of financial indicators of the municipalities in the Republic of Slovenia has been developed. Following the initial (critical) reaction a positive attitude toward their implementation has been effected.*

Keywords: *public sector management, performance indicators*

1. INTRODUCTION

"Decreasing of the profit in the private sector means either worse quality or any other issue, that has estranged customers" ([1], p. 12). On the other hand, end-users of public sector services usually do not have any opportunity to select the tenderer. There are simply no other competitors.

Public opinion is often sceptical regarding the quality of administration work [2]. With a view to increasing competitiveness, a new approach to organisation of the public sector has arisen. The main idea of this new philosophy is 'value for money'. It is achieved when "the body of the public sector is performing its obligations at high level quality and at low level costs" ([2], p. 16). The majority of authors refer to the 3E (economy, efficiency and effectiveness) definition, which says that value for money is achieved when administration and transactor reach economy, efficiency and effectiveness (see [3], [4], [5], [6], [7] [8], and many others).

With the intention of diminishing public mistrust, performance indicators have been developed. They offer an overview of the work that the administration has done:

- They offer an inside overview of the situation of the municipality, region, administration unit, and similar, in which they live.
- They produce a comparative study of the performance of their administration compared to the neighbourhood, which makes possible benchmarking with similar municipalities.
- They offer a monitoring of progress over several years. The monitoring of the same performance indicator enables an objective evaluation of the situation. Electors can assess the figures and assure themselves of improved government or administrative performance.

It is the basis of every democratic community that those who are affected by decisions have the right to influence the making or forming of such decisions. In a democratic system it is fair that the public decides where to go, while it is the task of elected officials to realise this expressed wish. It is the task of the (local) government to search for methods as to how to inform, educate and include citizens in decision-making in

the municipality ([9], p.5). This is also prescribed by the Code of good practices on fiscal transparency, accepted on March 23, 2001. In the second chapter it says that “the public should be provided with full information on the past, current, and projected fiscal activity of government” and that “commitment should be made to the timely publication of fiscal information” ([10], articles 2.1 and 2.2).

2. DEVELOPMENT OF THE PERFORMANCE INDICATORS

“Many companies have already developed systems for the measuring of the success rate, which include financial and non-financial indicators” ([11], p. 20). Kaplan and Norton suggest the development of the balanced score indicators; it covers four areas:

- Financial aspect,
- Aspect of the internal processes,
- Customer relation management,
- Learning and growing.

The Scandinavian ([12], [13]) and British [14] indicators cover more or less all of these areas.

During the development of our system of performance indicators of municipalities in the Republic of Slovenia, we have focused more or less mainly on the first – the financial aspect.

It needs to be said, that there was no official support for the project at the outset. This means that no one, except the developers, was interested in the development of the performance indicators. Therefore no money was available. For all intents and purposes, the project grew out of little more than pure enthusiasm. Worse still, as it was not an official project, there were many administrative obstacles. Firstly, we were not officially allowed to access the required data from the authorities – for the simple reason that there was no official reason for it. It can be admitted now that data was provided more or less on a friendly basis. Now, after the initial breakthrough of the project, we are at least morally supported by the Office for local self-government which is located within the Ministry of Internal Affairs and the Ministry of Finance.

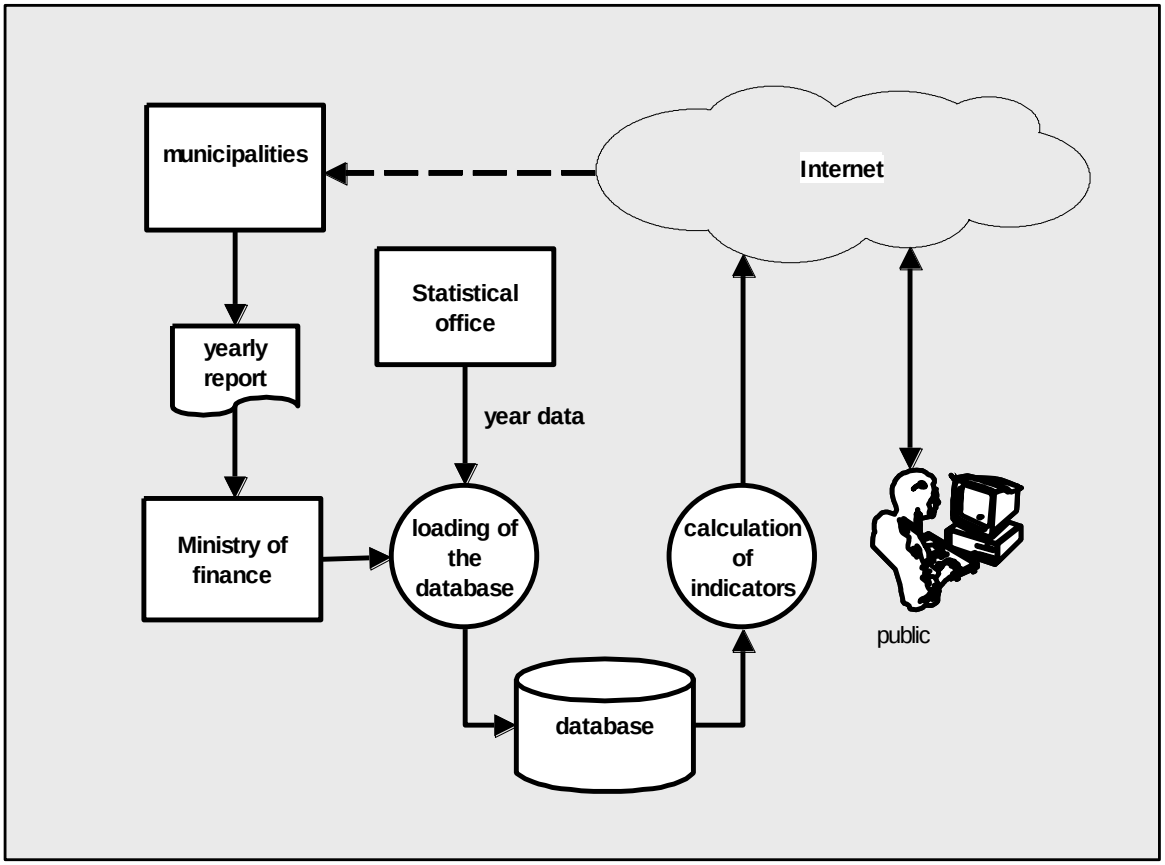
In order to establish our system of performance indicators for municipalities we have used only one extra document. It is a report that is sent from the municipalities to the Ministry of Finance. This report is required by law. It contains budgetary items of the municipality. Of course, only the core data is not enough; therefore absolute numbers were calculated into imaginable items. There are several items foreseen as the basic comparable unit, such as: area and population of the municipality, number of roads expressed in km, number of children, etc. In the beginning, only the population was introduced. This data was taken form the Statistical office of the Republic of Slovenia at the URLs: http://www.stat.si/default.asp.

This data has been calculated and a database for a single year has been formed. They are available on the internet, at:

http://www.fu.uni-lj.si/SIB/vhod-ang.htm

where everyone can access them without restrictions. Only Microsoft Office/XP or /2003 with installed standard web components is required. No additional extra software is needed. Data is now loaded for the years 2000 – 2005. The entire procedure is presented in the figure 1- Process of the composition of performance indicators.

Figure 1- Process of the composition of performance indicators

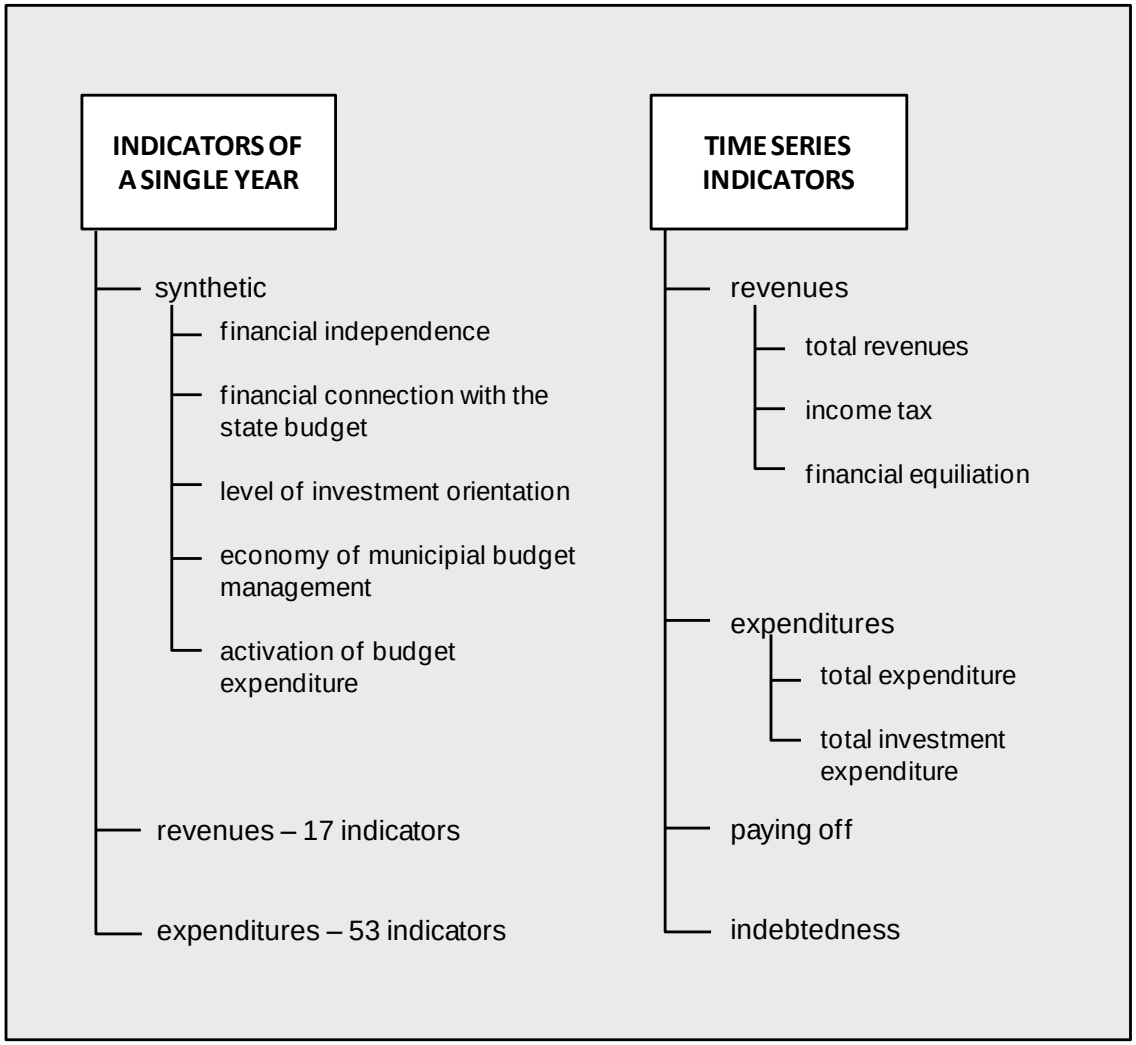


3. STRUCTURE OF PERFORMANCE INDICATORS

Our data is organised into two separate types of indicators: the year's indicators and time series indicators. The first provides data on a single year, and offers an overview of the situation for that year. The second offers a trend analysis over several years. The structure of both groups is represented in figure 2- Basic groups of indicators. The group of synthetic indicators comprises 5 indicators:

- Level of municipality's financial independence shows the share of revenues on which municipality decides independently.
- Level of municipality's financial connection with the state budget represents the share of funds from the state budget in the municipality's revenues.
- Level of investment orientation of the budget reveals the share of funds in the municipal budget intended for investments.
- Economy of municipal budget management is calculated as the ratio between total budget expenditure and expenditure for the administration and officials of municipality.
- Activation of budget expenditure is the relation of budget expenditures to budget revenues, showing a shift in the dynamics of usage of budgetary funds. This indicator is significant as municipalities do not report their assets in suitable balance sheets, which would allow control over multi-annual budget surpluses and deficits.

Figure 2- Basic groups of indicators

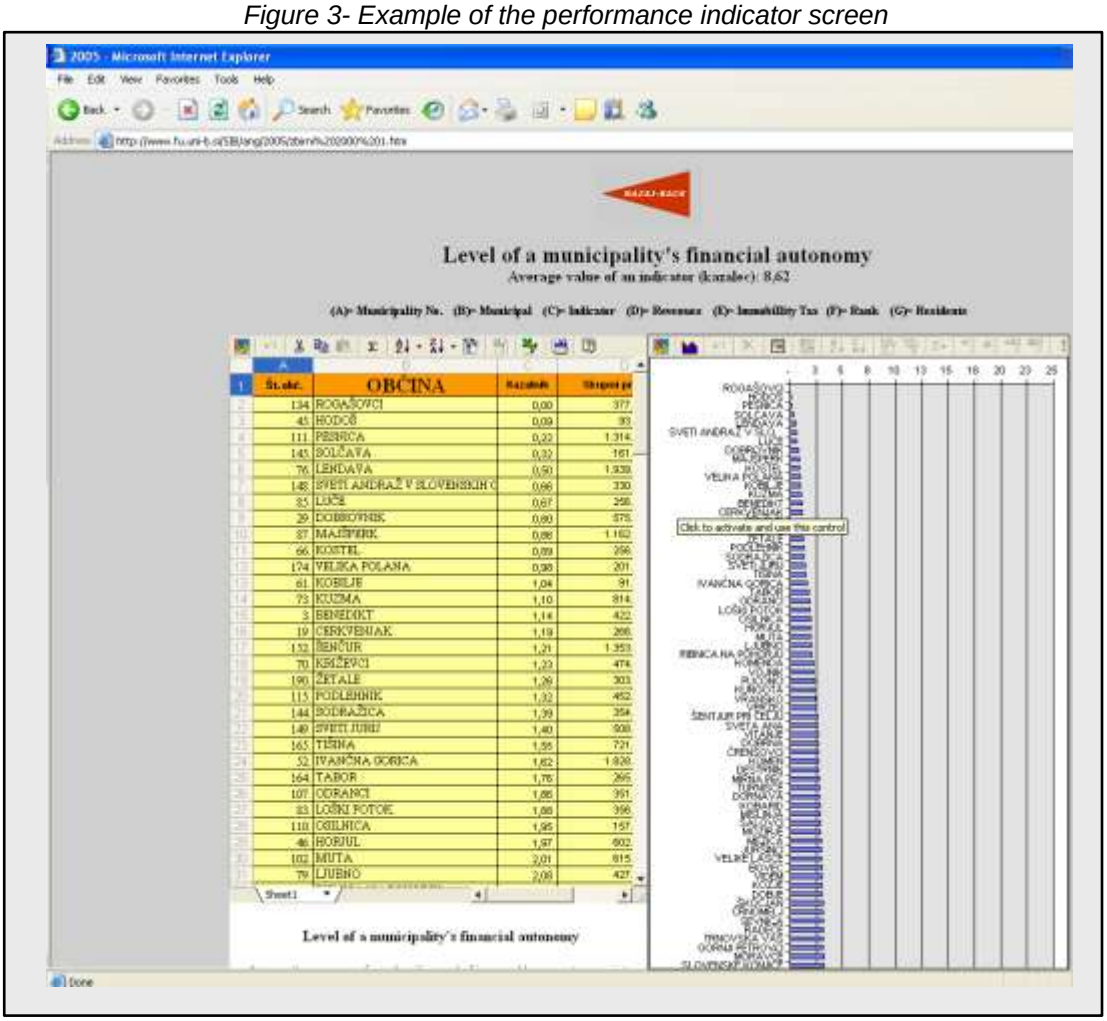


Indicators of budget revenues comprise the basic areas of budget revenues and give a more general overview of information of budget revenues. They include 17 indicators for all basic groups like sum of revenues, current, tax, non-tax, capital, received donations and transfer revenues.

Indicators of budget expenditures are classified into groups of tasks falling within a municipality's competence. For each task, two indicators are presented, namely total expenditure and that part of expenditure which the municipalities use for the current execution of a chosen task. The difference between them is the investment expenditure. These indicators are not stated since they vary considerably with time and do not express any important rules. Each user can calculate it individually by determining the difference between the total expenditure and the expenditure for the current task. There are a total of 53 indicators such as sum of expenditure, administration, defence, public policy and security (with fire protection), economic activities, environmental protection, health care, housing and spatial development, total recreation, culture and non-profit organisations, education and social security expenditures.

Each indicator is represented with an absolute number, calculated indicator, rank and graphical overview. An example of a synthetic indicator of a municipality's indicator is represented in figure 3- Example of the performance indicator screen.

Figure 3- Example of the performance indicator screen



4. FINANCIAL ASPECT OF THE PROJECT

With unlimited resources nearly anything is possible. As was mentioned previously, the project was not initially funded by the government or any other sponsor. Therefore only an estimation of costs can be performed.

Table 1 - The assessment of the financial value of hardware and software

Element	**EUR**	**Element**	**EUR**
1. Hardware		2. Software	
Data and application server	3600	Windows 2000 server	2100
Internet server	1500	Office/XP	1600
Workstation (PC)	1000	Development tools	3000
Router (for Internet)	300	Software for indicators	7000
Laser printer	1500	Production of a web page	5000
Internet access	400	TOTAL Software	18700
TOTAL Hardware	8300	3. Estimated unforeseen costs	2700
		TOTAL hardware & software	**29700**

The development of a system of indicators has lasted some 12 months. The expected necessary funds for the implementation of organisational activities, introduction of the system and establishment of relations with data sources amounts to one person per year increase in material costs, amounting to a total of 60,000 euros.

Thus the total amount necessary for the development of the system of indicators is estimated to be slightly less than 90,000 euros, which is presented in Table 2.

Table 2 - Investment necessary for the development of the system of municipal indicators

Element	**EUR**
Equipment - investment	29700
Costs of establishment of the system	60000
TOTAL costs for the first year	89700

5. EXPERIENCES AND PLANS FOR THE FUTURE

Even in Great Britain plenty of opposition was raised against the implementation of indicators. “The measures of success, such as crime clear-up rates, repairs meeting standards, or the percentage of the population served by public sewers do not, of themselves, indicate organisational efficiency. Variation in these measures could be attributable to geographic/environmental factors, which, though set out as context descriptors, are not related to the indicators in any systematic way”. ([15], p. 25). Similarly, Smith [16] writes: “Performance indicators are being developed in the absence of any proper idea about the nature of the performance they are intended to indicate”. At any rate, people ‘defending’ the system of performance indicators reject hesitations by saying that “it is still better to have any number instead of none at all” ([17], p. 114).

Reactions from municipal administrations in Slovenia, after the initial announcement that we have built performance indicators, were similar to those in the British case. There were claims that it was not worth doing, that it would not achieve its goals, etc. Very often the idea was simply rejected that ‘we (our society) are not mature enough to accept data like this’. After this initial opposition civil servants have come to recognize the very important fact that performance indicators produce neither winners nor losers. All data can be explained and evaluated according to individual interpretation. On the other hand, they are able to see the actions and implementations of their colleagues from other municipalities. They can observe what others are doing so that they are able to achieve the positive results others have produced. As local self government was established late in the Republic of Slovenia – introduced only in 1996 – this feature is now warmly accepted by municipality staff.

Plans for the future?

We have begun to analyse and convert into performance indicators only one document – the annual collected budgetary items. Now the project is supported by officials and there is a plan to develop performance indicators covering the education process. Ultimately we expect that each public service and each company involved in public services will process and publish its performance indicators, especially organisations that have signed concessions. Thus we will introduce some indicators, familiar from the British experience, such as costs for garbage collection per citizen, expenses for maintaining of green areas per square meter, etc. “Performance management is a trend that will be in focus for many years. Nevertheless, the method will probably be more influenced by political or human/cultural factors in the future. The process of introducing performance management will take many years” [18].

6. Reference sources

[1] Pollitt, C., Bouckaert, G. (1995): *Quality improvement in European public services*, Sage, London

[2] Bates, J. G. (1993): *Managing value for money in the public sector*, Chapman & Hall, London

[3] Barberis, P. (1998): *The Civil Service in an Era of Change*, Darthmouth pub.

[4] Carter, N., Klein, R. in Day, P. (1992): *How organisations measure success - The use of performance indicators in government*, Routledge, London

[5] Flynn, N. (1996): *Public sector management in Europe*, Prentice Hall

[6] Halachmi, A., Bouckaert, G. (1996): *Organisational Performance and Measurement in the Public Sector*, Quorum Books, London

[7] Lapsley, I., Lewlyn, S., Falconer, M. (1994*): Cost Management in the Public Sector*, Longman Group, Harlow

[8] Kogan, M., Smith, R., Kingsley, J. (1990): *Output and Performance Measurement in Government*, Jessice Kingsley Publications, London

[9] Fisher, F. (2000): *Citizen Participation – Local Government Financial Management Training Series, Local Self Government Assistance Centre (LSGAC)*, Book 14, Bratislava, 2000

[10] IMF (2001): http://www.imf.org/external/np/fad/trans/code.htm, hit 11. Sept. 2006

[11] Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1996): Balanced scorecard, Harvard Business School Press

[12] Danish Ministry of the Interior (1999): Municipalities and Counties in Denmark – Tasks and Finance

[13] OECD (1994): Performance Measurement in Government: Issues & illustrations, Paris

[14] A.U.D.I.T Commission (1995): *Staying on Course - The second year of the Citizen's Charter indicators,* His Majesty Stationary Office, London

[15] Midwinter, A. (1994): Developing performance indicators for local government: the Scottish experience, *Public money & management*, April 94

[16] Smith, P.: Performance indicators and outcome in the public sector; *Public money & management, oct.-dec.95*

[17] Flynn, N. (1993): *Public sector management,* Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire

[18] Steering Committee on Local and Regional Authorities (1997): The use of performance indicators in local public services; Local and regional authorities in Europe, No. 63

APPLICATION OF MENTAL MAPS IN HIGH EDUCATION

PRIMJENA UMNIH MAPA U VISOKOM OBRAZOVANJU

Sonja Pravilović[1], Borisavka Golović Kažić[2]
[1] *Fakultet za informacione tehnologije, Univerzitet „Mediteran“, Podgorica*
[2] *Fakultet za informacione tehnologije, Univerzitet „Mediteran“, Podgorica*

Abstrakt: *Umne karte (kognitivne mape, koncept karte, mape uma, mentalne mape) su grafički alati za organizovanje i predstavljanje znanja. Oni uključuju koncepte, obično zatvorene u krug ili neku vrstu kutija znanja određene vrste, gdje su odnosi između pojmova označeni spajanjem linija koja povezuje dva pojma. Kognitivne mape predstavlja grafički prikaz gradiva kojeg se želi naučiti ili predstaviti, a crtaju se u obliku krošnje drveta, u raznim bojama i slikama.* Praveći mape otkrivaju se bitna svojstva riječi i pojmova, a njima se služe profesori i studenti pri učenju o međusobnom odnosu tih pojmova, stvarajući nove asocijacije na njihova značenja i time omogućava dugotrajno pamćenje.

Ključne riječi: *umne mape, visoko obrazovanje*

Abstract: Mental cards (cognitive maps, concept of card, mind map, cognitive maps) are graphical tools for organizing and representing of knowledge. They include concepts, usually closed in a circle or certain boxes of knowledge of a specific kind, where relationships between terms are marked by connection of lines that link two terms. Cognitive maps are graphical overview of the program that one wants to learn or present, and it is often drawn as tree branches, in different colors and pictures. By making these maps, important properties of words and terms are revealed. Professors and students are using these maps for learning about relationships of these same terms, creating new associations to their meanings and by that enabling long-term memory.

Key words: *cognitive maps, high education*

1. UVOD

Tajnu profesorskog uspjeha na planu motivisanja studenata ne treba previše tražiti samo u njegovoj predavačkoj vještini, iako je i ona bitan element edukacije, nego u modelima socijalne promocije studenata. Studenti su najviše zainteresovani za nastavu kada se stvore uslovi da se oni međusobno dokazuju na programu koji se zajedno prolazi.

Kognitivne mape (mape uma, umne karte) spadaju u vještine organizacije teksta, slika, pojmova, formula, web strana, file-ova na računaru, i dio su vještina samostalnog učenja. Kognitivne mape ili popularno zvane mentalne mape (engl. mind mapping) su tehnika osmišljena za lakše organizovanje čitanja, učenja ili rada.

Pripadaju grupi mnemotehnika – koje služe zadržavanju materijala koji bi inače najvjerojatnije zaboravili. Mentalne – kognitivne mape će pomoći i studentima i profesorima u samooorganizaciji vremena, kao i pri učenju u organizaciji pojedinih dijelova ili sveukupnog gradiva.

Mape uma direktno utiču na znanje, tj. unapređuju ga na najbolji mogući način. Mape kao poseban način organizovanja stotina podataka i informacija dio su vještina samostalnog učenja. Spadaju u kategoriju vještina kojima se organizuje i elaborira udžbenički tekst, znanje koje je sačuvano na web-u, file-ovima računara i sl. Nazivaju se još i mapama uma ili kognitivnim mapama. Spominju se danas u mnogim knjigama kao put do uspješnijeg učenja.

Tehnika se bazira na naučnim saznanjima o tome kako radi mozak, na koji način čuva i obrađuje informacije, te kako se u pamćenju informacije i podaci zadržavaju i na koji način ih se kasnije čovjek prisjeća.

Kognitivna mapa je, prije svega, tehnika učenja kojom se na najjednostavniji način u mozak unose informacije, a omogućuje i da se kasnije vrlo uspješno studenti i učenici koriste tim informacijama. Kognitivne mape djeluju na prirodan način rada ljudskog mozga koji po svojoj prirodi nije linearan, jer se svaka ideja koja se javi u ljudskom mozgu odvija u slikama, a svaka slika ima stotine veza u pamćenju.

Mozak pamti ključne riječi i slike, a ne rečenice. Kako kognitivne mape više vizuelno prikazuju veze između ključnih riječi, njih se mnogo lakše prisjetiti nego linearnih bilješki.

Kognitivne mape su izraz radijalnog načina razmišljanja (sve polazi iz centra) i to je prirodni način funkcionisanja ljudskog mozga. Uz pomoć kognitivnih mapa svaka nova ideja *zakači* se za sve one koje već postoje. Što postoji više tih *udica* to je lakše uloviti svaku informaciju koja korisniku treba.

2. MENTALNE MAPE – EFIKASNO UČENJE

Mentalna ili kognitivna (umna) mapa je neka vrsta dijagrama ili šeme specifične forme koji prikazuje pojmove, ideje ili razmišljanja na svojevrstan način. To je šematski prikaz nekog znanja a sadrži riječi, rečenice, simbolične sličice ili crteže i razne druge znakove koji predstavljaju značenje tih ideja ili razmišljanja. Izgled mape je izveden tako da se u središtu nalazi ključna riječ (*keyword*), dakle ideja ili određena tema, a oko nje se dalje zvjezdasto granaju ostale zamisli, s time da su svi ti dijelovi međusobno povezani grafički, semantički i čine cjelinu. Ti elementi koji se granaju su podijeljeni u grupe ili čvorove.

Svrha strukturiranog prikaza je lakše razumijevanje i pamćenje nekog gradiva, kao i organizacija tipa znanja kako bi se riješio neki problem ili donijela neka odluka.

Metode pravljenja mentalne mape (posebnim ne linearnim grafičkim stilom i spoljašnošću) je vizualizovani pristup rada na nekom zadatku koji je često složen, širok i konceptualan s ciljem da se istakne ono bitno u njemu. Mentalna mapa koristi se već stotinama godina, međutim danas postoje elektronski alati (softveri) koji to olakšavaju, kombinujući i omogućavajući dodavanje elemata modernosti uz upotrebu računara, informacija koje nalaze na Internetu, file-ova na sopstvenom računaru i sl. Najčešće je izrađuju predavači, studenti, ali i ljekari, inžinjeri, arhitekte, psiholozi, psihijatri, učitelji, vaspitači i sl.

otorinolaringolog vo znači da su mape jedan od zaista pametnih načina da se razvije samostalnost u učenju, a indirektno i uspjeh u učenju. Organizirajući informacije na ovaj način studenti stiču dragocjena iskustva o važnosti specifičnog vizelnog predstavljanja gradiva koje žele naučiti. Sem toga, na ovaj način student postaju svjesni svog stila učenja što im donosi više razumijevanja i više uvida u ono čemu služe informacije koje trebaju zapamtiti. Mape mogu kreirati profesori i studenti.

Novi pojmovi dakle, bivaju zapamćeni u asocijativnom slijedu slika, riječi i značenja koje je profesor i/ili student samo stvorilo praveći jednu takvu mapu.

Na ovaj način stvara se struktura gradiva kao šeme, ponekad i prave beskrajne baze znanja čije su konture sami osmislili. Naučeno postaje aktivni dio znanja, a ne samo hrpa informacija pohranjena u pamćenju koje će se aktivirati samo na nivou površnog prepoznavanja.

Kognitivne mape prirodni su sistem organizacije informacija. One su sredstvo koje integriše sve moždane funkcije – osjećaj za riječi, slike, brojeve, logiku, ritam, boju i prostorne odnose – čime čovjeku omogućuju stvarno korišćenje beskonačnih kapaciteta svoga mozga.

Ovdje je važno spomenuti da to nije nikakva nova *izmišljotina*. Svi koristimo te principe na sebi svojstven način, u raznim situacijama, u većoj ili manjoj mjeri. Ono što ovdje jeste novo svjestan je i planski pristup takvom načinu rada na fakultetima i visokoškolskim ustanovama.

Kognitivne ili umne ili mentalne mape imaju širok opseg primjene i koriste se često u poslovne i obrazovne svrhe i to kod notiranja, brainstorminga, sumiranja znanja iz određene oblasti, revidiranja, pojašnjavanja ili kao mnemotehničko sredstvo (tehnike pamćenja). Na primjer, kod slušanja predavanja mogu se primijeniti metode bilježenja ključnih riječi vezanih uz neki središnji problem ili temu.

Istraživanja koja su sprovedena u oblasti kognitivnih mapa pokazala su da studenti lakše, kvalitetnije i efikasnije uče (za oko 15 do 20%) uz pomoć tih mapa nego klasičnim *linearnim* metodama. U tu svrhu, danas, postoje i razni računarski program podrške pomoću kojih se mogu izraditi mentalne mape. Među njima su najpopularnije aplikacije koje se za tu svrhu koriste, kao što su: MindMenager i FreeMind, ali ima ih zaista mnogo i sve su vrlo jednostavna za instalaciju i upotrebu.

Mape uma, predstavljaju način da se puno informacija stavi na primjer na samo jedan list papira, te da se na dobar način organizuju bilješke. Moguće je čak i cijelu knjigu sumirati na takav način, olakšavajući studentima da se kasnije prisjete svih glavnih elemenata, bez velikih osvrtanja na detalje. Ljudski mozak voli da pamti samo ključne ideje i ključne riječi.

Takođe, mape uma jasno definišu ključne pojmove, odvajajući bitno od nebitnog, čime omogućavaju da student ne lutaju i ne gube vrijeme na nebitne detalje.

Mapa se crta tako da se prvo nacrta centar mape uma, koji treba da predstavlja ključni pojam, ključnu ideju, ili još bolje, crtež glavnog pojma. Suvišno je reći da jedna slika vrijedi hiljadu riječi i da će ljudski mozak poslednje zaboraviti, a prvo se sjetiti neke slike ili crteža.

Ukoliko je centralni crtež specifičan, smješan ili sadrži asocijaciju na ključni pojam, ljudski će mozak sliku usvojiti u djeliću sekunde. Mapa uma u suštini sadrži asocijacije misli koje proističu ili se vezuju za centralnu tačku. Iz centralne slike se granaju ostale teme, koje mogu da se dalje granaju u manje važne pojmove.

Mape uma se crtaju najčešće u raznim bojama (linije, forme, oblici, …) uz upotrebu elektronskih medija (računar) ili na papiru, kada se mogu koristiti i bojice ili markeri. Bitno je da centralni crtež sadrži minimum tri boje, kako bi se stvorila iluzija trodimenzionalnosti koja djeluje uvjerljivo ljudskom umu. Što više boja, to bolje, isto važi i za crteže. Ljudski mozak voli slike i crteže i sve mu je mnogo zanimljivije, ljepše i lakše za pamćenje ukoliko svo vrijeme pravi slikovitu asocijaciju na dati pojam. Dakle, kognitivna mapa je bolje urađena što ima više crteža, i pri tome se preporučuje samo pozitivna asocijacije.

Osnovni princip efikasnog pamćenja su informacije u dugoročnom pamćenju koje moraju biti kvalitetno i jasno organizovane i strukturirane, jer inače postoji poteškoća u nalaženju željenih sadržaja. Dobro organizovano znači: smisleno, logički i hijerarhijski organizirano. Kognitivne mape su korisne, zbog:

1. kvalitetne organizacije informacija:
2. integracije znanja.

2.1. Kvalitet organizacije informacija

Svaka kognitivna mapa služi kao mreža ili kostur oko kojeg se informacije mogu sakupljati i logički strukturirati na sljedeći način:

- hijerarhijski (nadređeni elementi obuhvataju pod-elemente),
- vremenski, tj. paralelno (elementi se pojavljuju, djeluju, su pod uticajem - istovremeno),
- sukcesivno (pojedini elementi slijede jedni za drugima),
- logički (npr. više elemenata istovremeno utiče na treći element, a i međusobno su neki elementi u interaktivnom odnosu),
- ili sve zajedno.

To osigurava smislenu organizaciju znanja u dugoročnom pamćenju. Smislena organizacija omogućuje uvid u međusobne odnose informacija, a time pospješuje kvalitetnu organizaciju pamćenja.

2.2. Integracije znanja

Više kognitivnih mapa se lako mogu smisleno spojiti u jednu jedinstvenu kognitivnu mapu te postoji mogućnost stvaranja veza među različitim područjima znanja i informacija u jednu veliku smislenu cjelinu.

Multimodalno kodiranje informacija - Izradom kognitivne mape stvara se dvostruki trag pamćenja: verbalni i vizuelni. Time se aktiviraju obje hemisfere mozga što povećava sposobnost pamćenja i kreativnog mišljenja. Verbalna informacija su ključne riječi koje se navode u kognitivnoj mapi, a vizuelna je grafički prikaz kognitivne mape. Kognitivne mape su posebno korisne kod vrlo apstraktnih pojmova i informacija jer se za apstraktne pojmove u pravilu stvara samo verbalni trag, pa je manja vjerojatnoća zadržavanja i pronalaženja tih pojmova.

Izrada kognitivne mape zahtijeva *dublju kognitivnu analizu informacija*, tj. usmjerava osobu na razumijevanje:

- logičke povezanosti pojedinih kognitivnih elemenata i čestica znanja i informacija,
- hijerarhijske odnose među elementima,
- sem toga, kognitivne mape podstiču *elaborirano kodiranje*, tj. stvaranje asocijacija, između atributa ili svojstava novih čestica, koje tek treba zapamtiti i između atributa ili svojstava novih i starih, već sačuvanih čestica.

3. OSNOVNI PRINCIPI IZRADE UMNIH MAPA

Osnovni principi kojih se treba pridržavati pri izradi kognitivnih mapa su slijedeći:

1. hijerarhija i
2. numerički redoslijed.

Koristeći hijerarhijsku organizaciju, kreira se uvid u međusobne odnose i povezanost pojmova. Time se olakšava pamćenje, jer su stvari organizovane logično. Ako je potrebno,mogu se koristiti brojevi kako bi se povezali podaci po redu – hronološki, po važnosti i ili po nekom specifičnom poretku.

3.1. Principi i tehnike izrade kognitivnih mapa

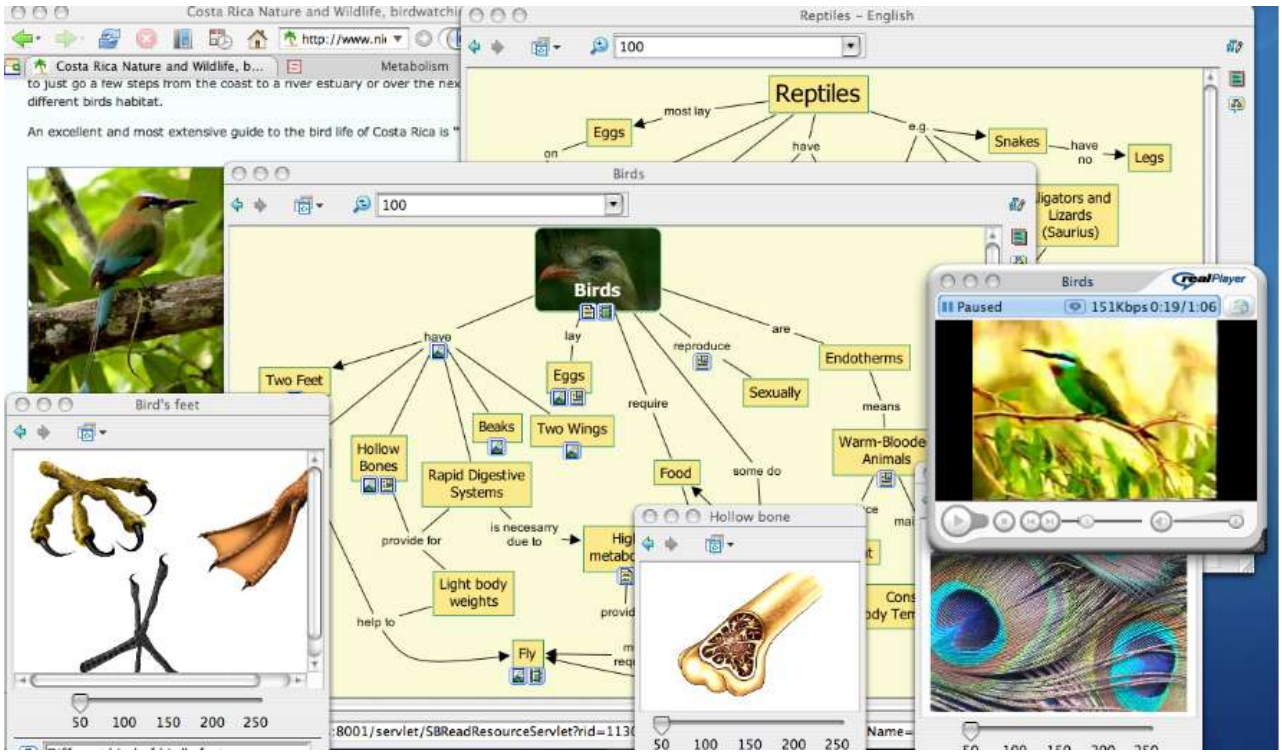
1. ***isticanje -*** isticanje je glavni faktor za poboljšanje memorije i povećavanje dostupnosti željenih informacija. Sve tehnike preporučene za isticanje mogu se koristiti i za asociranje i obratno. Navedene tehnike služe za postizanje optimalnog isticanja u napravljenim mapama;
2. ***centralni lik*** - slika u centru predstavlja fokus za mozak i automatski privlači pažnju. Ako se u sredini nalazi riječ, bilo bi poželjno koristite iluziju trodimenzionalnosti kako bi se istakla;
3. ***slike*** - slike su, vrijedne više od hiljadu riječi. Uz to, one su privlačne i mogu spriječiti dosadu pri učenju;
4. ***boje*** - boje stimulišu memoriju i kreativnost, a daju život i atraktivnost slici;
5. ***3d*** - trodimenzionalni likovi iskaču i čine stvari upamtljivijima, a koristite se za glavne dijelove mape;
6. ***sinestezija -*** u mapama riječi i slike koje predstavljaju kombinacije osjetila (vid, sluh, njuh, dodir, kinestezija, ukus). Tako, umjesto da se na mapi o biljkama napiše riječ *cvijeće*, lakće je ubaciti sliku (cvijeća u jpg ili nekom drugom laganom formatu). To višestruko povećava mogućnosti pamćenja;
7. ***veličina*** - variranjem veličine slova, likova i grana kodira se relativni značaj pojmova u hijerarhiji;
8. ***razmak*** - ravnomjerni razmaci povećavaju preglednost i jasnoću slike, a ostavljajući dovoljno prostora oko pojmova osigurava se preglednost mape. Uz to, mapa će ostati *otvorena* za eventualne dopune ili izmjene koju mogu napraviti studenti i/ili profesori.

Asocijacije pomažu da se produbi razumijevanje bilo kojeg gradiva ili problema. Povezujući stvari međusobno, mozak daje smisao iskustvima. Npr. *Strelice* automatski vode ljudsko oko da poveže dijelove. Mogu biti jednosmjerne, dvosmjerne, 2D, 3D, različitih veličina, boja i oblika. *Boje* stimulišu mozak, jer se određenim bojama može kodirati međusobno povezana područja. To će dovesti do lakše uočljivosti, boljeg pamćenja i povezivanja.

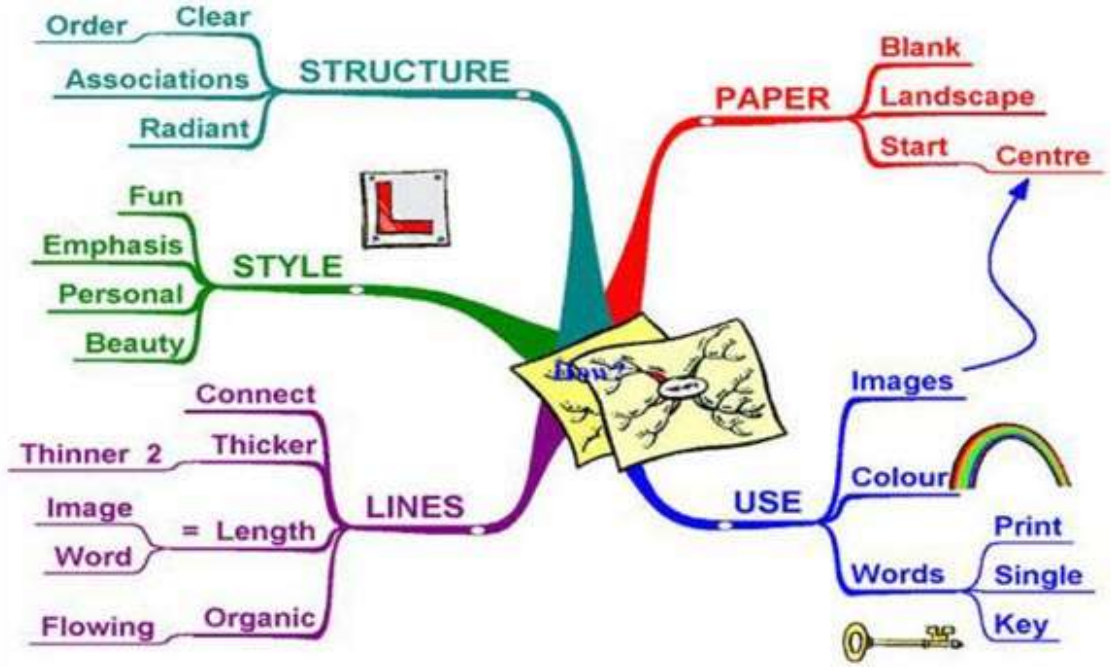
Kodovi i *skraćenice* pomažu da se brzo uočite pojmovi koji se obrađuju. Mogu se koristiti u bilješkama za označavanje stvari koje se često ponavljaju. Što su bilješke jasnije, to će lakše biti pamćenje i snalaženje u njima. *Jedna riječ na liniji* – riječi, na sebe vežu puno asocijacija. Stavljajući samo jednu riječ na jednu liniju koja povezuje pojmove ostavlja se slobodan prostor za nove ideje i preglednost, a pri tome osnovna ideja ili fraza nije izgubljena. Štampana slova jasnije su oblikovana, pa ih mozak lakše *snima*. Pri tome je značajna je ušteda pri čitanju i pamćenju. Također, štampana slova podstiču na kraće i jednostavnije izražavanje. *Jednaka dužina crta i riječi* i *povezivanje više grana* pomažu povezivanju misli, a podebljana središnja linija omogućava isticanje pojedinih djelova mape. *Uokvirivanje* - pomaže da se poveže više informacija, jer se na takav način odmah imaju dostupne sve informacije *s iste grupe*. *Jasnim slikama* – podstiče se jasnoća misli kreatora i korisnika kognitivne mape, a *prikaz papira vodoravno* daje više prostora za crtanje određene mape.

Postoji izuzetno mnogo *open source programa* za realizovanje kognitivnih mapa. Jedan od njih je i ***FreeMind*** softver za kreiranje kognitivnih mapa, definisanje ideje ili koncepta. Softver kao što je FreeMind može poslužiti za jako puno stvari, osim što može vizuelno predstaviti ideju, može se npr. napraviti pregled poslovnog plana, prikazati predavanja određenog profesora, pregled najvažnijih datoteka na hard disku, pregled najčešće korištenih linkova na internet, pregled marketing strategije preduzeća ili branda, itd.

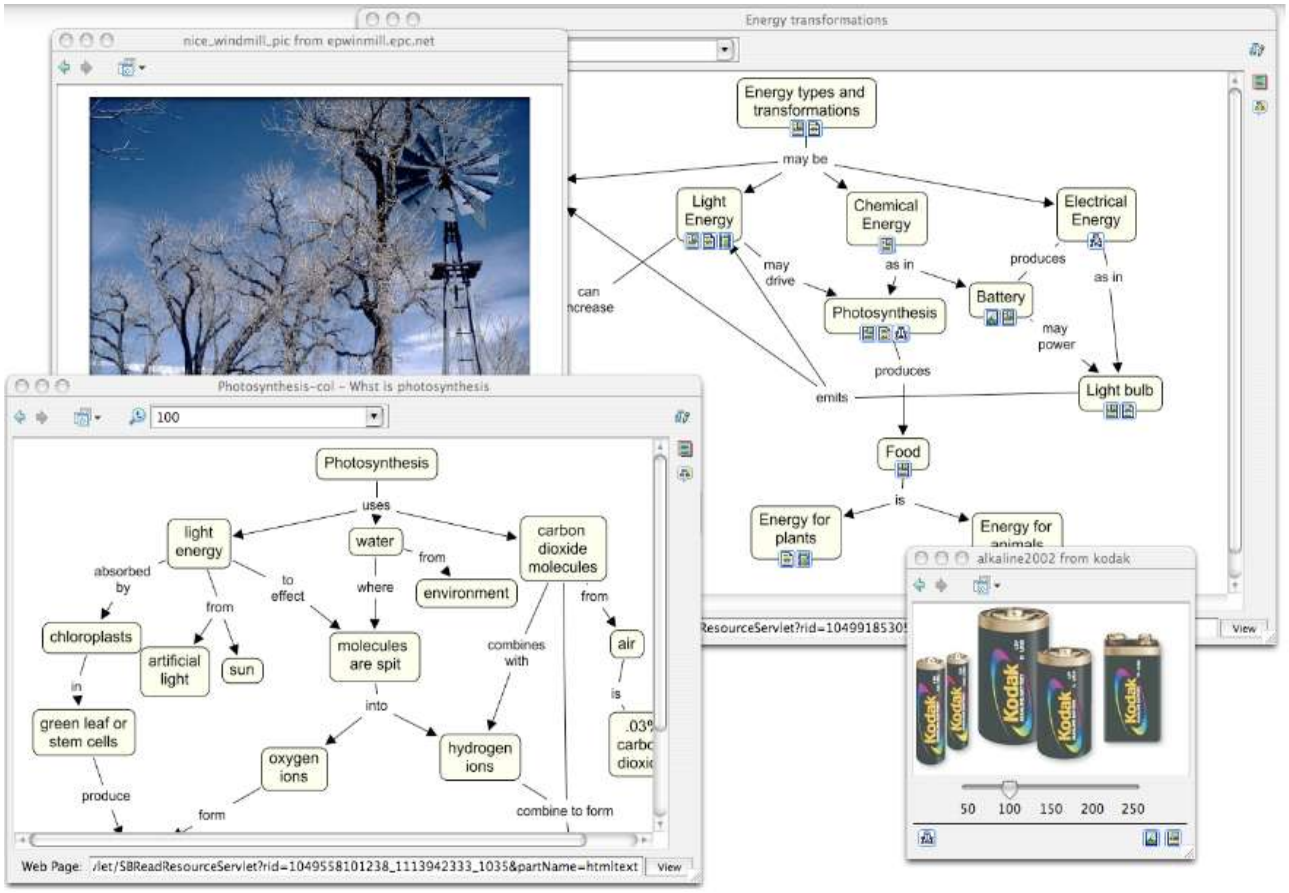
Mogućnosti su velike, skoro neograničene, ali možda ono što je najbitnije, FreeMind ima potencijal da navede kreatora ili korisnika kognitivne mape da promijeni način na koji smo do sada obavljali određene stvari na računaru. Kao i sav softver koje preduzeće Aranea mreže d.o.o. zagovara (a i isključivo koristi), i FreeMind je FOSS, što znači da se može instalirati kao potpuno besplatan i legalan softver na računarima fakulteta, visokoškolskih ustanova ili personalnih računara studenata i profesora.



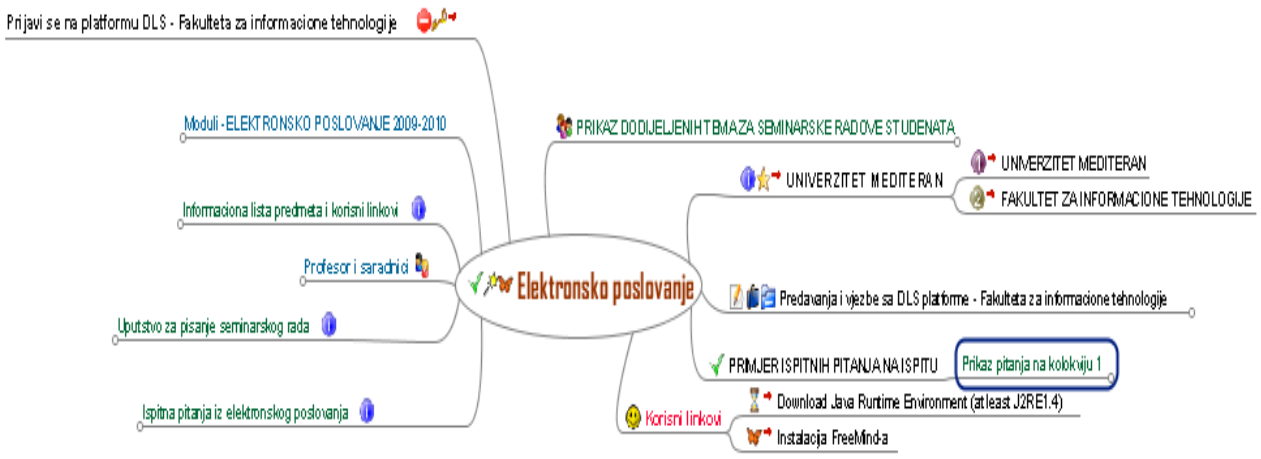
Slika 1: Primjer kognitivne mape



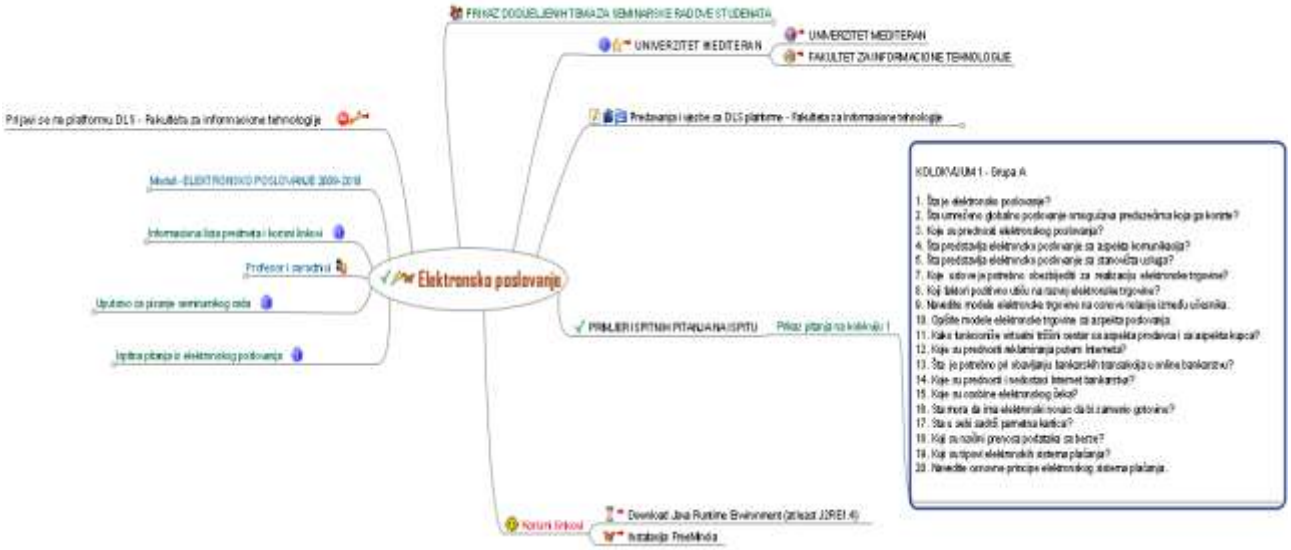
Slika 2: Primjer kognitivne mape



Slika 3: Primjer kognitivne mape

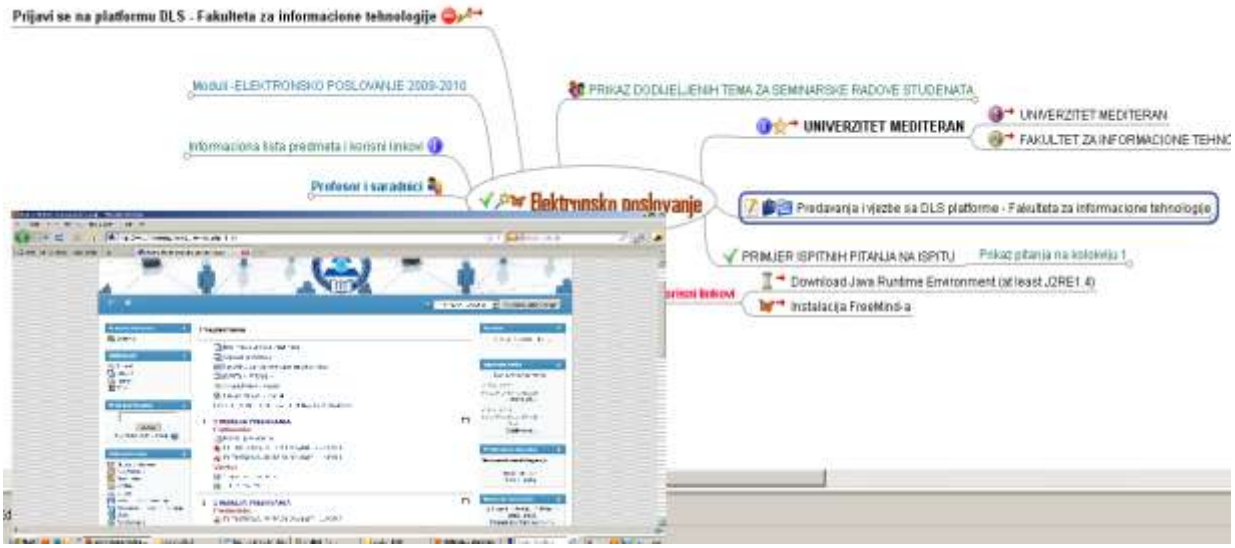


Slika 4: Primjer kognitivne mape napravljene za predmet Elektronsko poslovanje na Fakultetu za informacione tehnologije – Struktura mape



Slika 5: Kognitivna mapa za predmet Elektronsko poslovanje na Fakultetu za informacione tehnologije – Prikaz pitanja za Kolokvijum 1

Slika 6: Primjer kognitivne mape napravljene za predmet Elektronsko poslovanje na Fakultetu za informacione tehnologije – otvaranje site – Univerziteta "Mediteran"



Slika 7: Prikaz nastavnih sadržaja predmeta Elektronsko poslovanje po sedmicama

4. ZAKLJUČAK

Kognitivne mape su prije svega namijenjene vizuelnom organizovanju ideje, plana, koncepta, strategije, taktike, a koriste ih menadžeri u marketing sektoru, profesori na fakultetu, student pri učenju, vaspitači u vrtiću, hirurzi u operacionim salama, arhitekte, administratori računarskih mreža, programeri i dr. Kognitivne mape su zaista jedan od pametnih načina da se razvije samostalnost u učenju, a indirektno postigne i uspjeh u učenju.

Organizujući informacije na ovaj način studenti stiču iskustva o važnosti specifičnog vizuelnog predstavljanja gradiva koje trebaju naučiti. Sem toga, ovo je samo još jedan način da oni postaju svjesni svog stila učenja koje im donosi više razumijevanja i više uvida u ono čemu služe informacije koje moraju zapamtiti. Praveći mape otkrivaju se bitna svojstva riječi i pojmova kojima se služe, uči se o njihovim međusobnim odnosima, realizuje intenzivno i samostalno razmišljanje. FreeMind je samo jedan od niza softvera koji se koristi za mapiranje, kojim se olakšava učenje svih mogućih tema koje se mogu prikazati linearno, kružno, hijerarhijski. Mapa uz pomoć centralne slike - teme omogućuje povezivanje znanja, dok se kod linearnog učenja ili čitanja to nije događalo.

U Crnoj Gori na visokoškolskim ustanovama se rijetko koriste kognitivne mape ili mape uma, a postaju aktuelne tek u posljednje vrijeme, dok su npr. u Americi u nekim visokoškolskim ustanovama obavezan predmet. Pomoću njih se može učiti sve, pa i matematički zadaci. Seminare mentalnih mapa moguće je svuda organizovati i mogu biti namijenjeni svima: osnovnoškolcima, studentima, ljudima svih profesija, pa čak i penzionerima. Mape pomažu u razvoju kreativnosti, savladavanju metoda pamćenja i osiguravaju dugotrajnije pamćenje. Studentima omogućuje učenje iz deblje literature, poslovni ljudi ih koriste za bolju organizaciju posla.

5. LITERATURA

[1] Anderson, O.R., “Some interrelationships between constructivist models of learning and current neurobiological theory, with implications for science education” Journal of Research in Science Teaching, 19(10), 1037-1058, 1992.
[2] Bascones, J., Novak, J.D., “Alternative instructional systems and the development of problem solving skills in physics”, European Journal of Science Education, 7(3), 253-261, 1985.
[3] Ford, K.M., Cañas, A.J. Jones, J., Stahl, H., Novak, J.D., Adams - Webber, Iconkat, J., “An integrated constructivist knowledge acquisition tool”, Knowledge Acquisition, 3, 215-236, 1991.
[4] Johnson, D., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., Skon, L., “The effects of cooperative, competitive and individualistic goal structure on achievement: A meta-analysis”, Psychological Bulletin, 89, 47-62, 1981.
[5] Macnamara, J., “Names for things: A study of human learning”, Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1992.
[6] Novak, J.D., “Concept maps and vee diagrams: Two metacognitive tools for science and mathematics education”, Instructional Science, 19, 29-52, 1990.

SISTEM ZA PRAĆENJE AKTIVNOSTI I OCENJIVANJE STUDENATA

SYSTEM FOR FOLLOWING STUDENTS ACTIVITY AND ASSESSMENT

Branko Matić
Visoka poslovna škola strukovnih studija Valjevo, branko.matic@vipos.edu.rs

Sadržaj: *U radu je opisan sistem za praćenje aktivnosti studenata i ocenjivanje, usklađen sa Zakonom o visokom obrazovanju i zahtevima Standarda za akreditaciju visokoškolskih ustanova i studijskih programa. Opisan je sistem koji se primenjuje više godina na predmetu Menadžment, na Visokoj poslovnoj školi strukovnih studija u Valjevu. Prikazan je postupak praćenja rada studenata tokom semestra (ispunjavanja predispitnih obaveza): prisustva na nastavi i aktivnosti na vežbama, izrade i odbrane seminarskih radova, polaganja kolokvijuma i polaganja ispita. Data je tabela za vrednovanje rada studenata i ocenjivanje njihovog uspeha. Prikazani su i odgovarajući obrazci (za studenta i za profesora) kojima se sistem sprovodi u praksi bez potrebe za računarom. Ukazano je na moguća prilagođavanja i unapređenja.*

Ključne reči: Sistem, praćenje, student, vrednovanje, ocenjivanje, postupak.

Abstract: *The paper describes a system for monitoring and evaluation activities for students, in compliance with the Law on Higher Education and the standards for accreditation of higher education institutions and study programs. Described is a system that is used for several years in case management, the Business School of professional studies in Valjevo. Shows the process of tracking students during the semester (pre fulfillment of obligations): the presence at lectures and activities in exercises, preparation and defense papers, taking colloquium and exam. Data is a table for evaluation of students and evaluating their success. Presented are the appropriate forms (for students and professors) that the system is implemented in practice without the need for a PC. It points to the possible adjustments and improvements.*

Key words: System, follow, student, evaluation, assessment, proceed.

1. UVOD

Bolonjski proces je pored ostalih novina doneo i promene u načinu praćenja i vrednovanja aktivnosti studenata i njihovog ocenjivanja. U Zakonu o visokom obrazovanju, tom vrlo važnom delu obrazovnog procesa, posvećena su dva člana 89. – Ocenjivanje i 90. – Ispiti, ali oni sadrže samo osnovne elemente ocenjivanja, a o načinu praćenja nema ni reči. Zbog toga se to mora preciznije definisati, kako je i rečeno u poslednjem stavu člana 89. „Opštim aktom visokoškolske ustanove bliže se uređuje način polaganja ispita i ocenjivanje na ispitu.“ S obzirom na neke druge zahteve iz Zakona i Standarda akreditacije, potrebno je definisati postupak kojim će se te, i za studente i za nastavnike važne aktivnosti, urediti na jasan, funkcionalan i jednoznačan način. U nastavku je dat pristup koji je više godina u primeni u VIPOS-u, a koji se uz željena prilagođavanja može koristiti i u drugim visokoškolskim institucijama.

2. ZAHTEVI ZAKONA I STANDARDA ZA AKREDITACIJU

U **Zakonu o visokom obrazovanju** [3] ocenjivanje je propisano članom 89 u čija prva tri stava stoji:

„Uspešnost studenta u savlađivanju pojedinog predmeta kontinuirano se prati tokom nastave i izražava se poenima.

Ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita student može ostvariti najviše 100 poena.

Studijskim programom utvrđuje se srazmera poena stečenih u predispitnim obavezama i na ispitu, pri čemu predispitne obaveze učestvuju sa najmanje 30, a najviše 70 poena.“

Zakonom je ostavljeno visokoškolskoj instituciji – predmetnom nastavniku, da odredi vrednost predispitnih obaveza i ispita izraženu poenima.

U **Standardima za akreditaciju studijskih programa prvog i drugog nivoa** [4], ocenjivanje je definisano Standardom 8: Ocenjivanje i napredovanje studenata, čiji delovi glase:

„8.5 Student stiče poene na predmetu kroz rad u nastavi i ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita...

8.6 Svaki predmet iz studijskog programa ima jasan i objavljen način sticanja poena. Način sticanja poena tokom izvođenja nastave uključuje broj poena koje student stiče po osnovu svake pojedinačne vrste aktivnosti tokom nastave ili izvršavanjem predispitne obaveze i polaganjem ispita.

8.7 Ukupan uspeh studenta na predmetu izražava se ocenom od 5 (nije položio) do 10 (odličan). Ocena studenta je zasnovana na ukupnom broju poena koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i veština."

Odredbe Zakona i zahtevi Standarda u vezi sa ocenama preciznije su definisane u **Pravilniku** [5] gde su ocene kvalitativno i kvantitativno definisane kao u tabeli 1.

Tabela 1: ***Skala ocennjivanja u visokom obrazovanju u Srbiji*** [5]

Ocena	*Značenje ocene*	*% ukupnog broja poena*
10	**Odličan**	**95-100**
9	**Izuzetno dobar**	**85-94**
8	**Vrlo dobar**	**75-84**
7	**Dobar**	**65-74**
6	**Dovoljan**	**55-64**
5	**Nedovoljan**	**do 54**

3. OBAVEZE STUDENTA, PRAĆENJE I VREDNOVANJE

Obaveze studenta u savladavanju gradiva određene su u Knjizi predmeta, u posebnoj specifikaciji za svaki predmet. Zakonom je ostavljeno visokoškolskoj instituciji – predmetnom nastavniku, da odredi broj i vrste predispitnih obaveza i način polaganja ispita koji treba da budu prilagođen vrsti i prirodi predmeta i razlikovaće se za predmete iz različitih naučnih oblasti. Predmeti se razlikuju i po vrsti na: akademsko-opšte obrazovne, teorijsko-metodološke, naučno-stručne i stručno-aplikativne, pa će te razlike takođe uticati na vrste obaveza studenata u savladavanju gradiva. Zbog tih razlika treba pažljivo odrediti obaveze za svaki predmet. Ipak, univerzalne obaveze koje se pojavljuju na svim predmetima su: prisustvo na nastavi[1)] (predavanjima), aktivno učešće u praktičnom radu (vežbama), pisanje i odbrana seminarskih radova, polaganje kolokvijuma i polaganje završnog ispita u za to određenim rokovima (januar, april, jun, septembar i oktobar). Njihova raznolikost i bez dodatnih obaveza omogućava svestranu aktivnost studenata i sveobuhvatan pristup prilikom vrednovanja rada i ocenjivanja, pa će nadalje navedene aktivnosti biti uzete u obzir prilikom razmatranja obaveza studenata.

3.1. Praćenje i vrednovanje rada studenata

Da bi se ispunio standard 8.6 svakom studentu moraju biti saopštene njegove obaveze, pri čemu mu se one moraju navesti, jasno opisati i naznačiti koliki broj poena se može ostvariti njihovim ispunjavanjem. Pored navođenja vrste obaveze, vrlo je važno da se ona kratko ali precizno opiše, kako bi studentu bilo jasno šta se pod tom obavezom podrazumeva. Takođe se mora navesti koliko poena ta obaveza donosi, što treba naznačiti i nominalno i procentualno u odnosu na ukupan broj poena, zbog čega je najbolje ako je ukupan broj poena 100.

Vrlo je važno pravilno određivanje vrednosti svake predispitne obaveze, jer to značajno utiče na konačnu ocenu. To naravno treba da bude povezano sa naporom koji student mora da uloži za njeno ispunjavanje. Mogućnost za pravljenje objektivnih raspona uslovljena je početnim izborom odnosa vrednosti predispitnih obaveza i završnog ispita, koji može imati tri karakteristične kombinacije:

1) maksimalna vrednost predispitnih obaveza - 70, a minimalna završnog ispita – 30 poena;

2) jednako vrednovanje predispitnih obaveza i završnog ispita sa po 50 poena i

3) minimalna vrednost predispitnih obaveza – 30, a maksimalna završnog ispita 70 poena.

[1)] U vezi sa ovim treba povesti računa o minimalnom broju obaveznog prisustva nastavi, bez koga nije moguće overiti prisustvo u Indexu, a koji je najčešće 30%.

Prva kombinacija veći akcenat stavlja na rad tokom semestra i u skladu je sa Bolonjskim pristupom. Treća je bliža klasičnom pristupu, dok druga može biti najbolje rešenje za prelazni period. U daljem razmatranju biće dat primer koji je u skladu sa prvom kombinacijom.

Kako konačna ocena može biti od 5 do 10, tako i broj poena koji se stiče ispunjavanjem predispitnih obaveza treba da ima raspon od minimalnog do maksimalnog. Ti poeni treba da budu zavisni od kvaliteta ispunjavanja predispitnih obaveza. Minimalni broj najčešće treba da bude različit od 0 (nula), sem za obavezu koju student treba da izvrši ako želi visoku ocenu, kao što je npr. javna odbrana seminarskog rada, koja ne mora biti obavezna za sve koji su ga napisali. Ona ne mora biti obavezna ako taj rad nije ocenjen visokom ocenom, i suprotno. Na taj način se studenti stimulišu da bolje i više rade. Raspon poena od min. do maks., za svaku obavezu treba da bude proporcionalan sa skalom datom u tabeli 1.

Uzimajući u obzir sve navedeno, obaveze studenata, njihovo vrednovanje i obaveštavanje o njima mogu biti definisane kao u Tabeli 2 i sprovedene uz pomoć Dosijea koji tako treba da izgleda.

Tabela 2: ***Obrazac Dosijea za studenta (prednja strana)***

ВИПОС

Predmet: **MENADŽMENT**

DOSIJE AKTIVNOSTI STUDENTA Br. _____/2010

Student: _____ br. **INDEX**-a: _____/2010

Rbr	*Naziv*	*Opis*	*maks/min poena*	*Osvojeno poena*
1.	PRISUSTVO NA NASTAVI	Prisustvo na predavanjima, koje se utvrđuje na osnovu evidencije	5/1	
2.	AKTIVNO UČEŠĆE U RADU	Prisustvo na vežbama, izlazak na oba kolokvijuma, postavljanje pitanja, dolazak na konsultacije,...	5/1	
3.	NAPISAN SEMINARSKI RAD	Pismeni rad na temu koju je zadao ili odobrio profesor (maksimalno 5 strana, prema uputstvu profesora)	10/0	
4.	ODBRANJEN SEMINARSKI RAD	Javna prezentacija rada uz pomoć računara pred kolegama i odgovori na pitanja	10/0	
5.	OCENA NA 1. KOLOK-VIJUMU	Ocena na 1. kolokvijumu donosi poene srazmerne njenoj visini.	20/16	
6.	OCENA NA 2. KOLOK-VIJUMU	Ocena na 2. kolokvijumu donosi poene srazmerne njenoj visini.	20/16	
7.	USMENI ISPIT TREĆA TREĆINA	Ocena na usmenom ispitu iz 3. dela koji nije položen kolokvijumima donosi poene srazmerne njenoj visini.	30/21	
8.	KOREKTIVNA PITANJA	Dopunska pitanja i zadaci kojima se može popraviti ocena stečena aktivnostima od 1 do 7.	5/1	
datum overe dosijea:		**UKUPNO OSVOJENO** *potpis:*	*poena:*	
datum polaganja:			*ocena:*	

Ovaj Dosije se uručuje svakom studentu i obaveštava ga o obavezama koje treba da ostvari i njihovoj minimalnoj i maksimalnoj vrednosti. On prema Vrumovoj teoriji očekivanja treba da deluje motivišuće za studenta. Tome dodatno treba da posluži poslednja kolona u koju profesor ili asistent treba tokom semestra da upisuju ostvarene poene, što će omogućiti studentu da ima kontakt sa nastavnicima, prati svoje napredovanje i samostalno određuje obim i kvalitet rada na savladavanju obaveza u zavisnosti od željene ocene. Da bi to postigao ovaj Dosije treba sa druge strane da ima odštampanu *Tabelu poena za vrednovanje rezultata rada studenta*, kao što je prikazano u Tabeli 3. Zahvaljući tome student tačno zna kako će se vrednovati njegov rad i samostalno planira svoje dalje aktivnosti na savladvanju gradiva. Što se tiče profesora ova tabela isključuje subjektivnost i omogućava objektivnost i transparentnost ocenjivanja.

Tabela 3: ***Obrazac Dosijea za studenta (zadnja strana)***

ВИПОС Predmet: **MENADŽMENT**

TABELA POENA ZA VREDNOVANJE REZULTATA RADA STUDENATA

R.br.	*Naziv kriterijuma*	*nivoi - ocene - poeni*				
1.	PRISUSTVO NA NASTAVI	*uvek 100-91 %*	*često 90-71 %*	*povremeno 70-51 %*	*retko 50-31 %*	*slabo 30-10 %*
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
2.	AKTIVNO UČEŠĆE U RADU	*potpuno 100-81*	*značajno 80-61*	*osrednje 60-41*	*malo 40-21*	*slabo 20-1*
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
3.	NAPISAN SEMINARSKI RAD	*10*	*9*	*8*	*7*	*6*
		10	**9**	**7**	**5**	**3**
4.	PREZENTIRAN SEMINARSKI RAD	*10*	*9*	*8*	*7*	*6*
		10	**9**	**7**	**5**	**3**
5.	1. KOLOKVIJUM	*10*	*9*	*8*	*7*	*6*
		20	**19**	**18**	**17**	**16**
6.	2. KOLOKVIJUM	*10*	*9*	*8*	*7*	*6*
		20	**19**	**18**	**17**	**16**
7.	USMENI ISPIT TREĆA TREĆINA	*10*	*9*	*8*	*7*	*6*
		30	**27**	**25**	**23**	**21**
8.	KOREKTIVNA PITANJA	*10*	*9*	*8*	*7*	*6*
		5	**4**	**3**	**2**	**1**
UKUPNO POENA (1+2+3+4+5+6+7) ili +8		**100** *100-95*	**90** *94-85*	**81** *84-75*	**71** *74-65*	**61** *64-55*
O C E N A		***10***	***9***	***8***	***7***	***6***

4. OCENJIVANJE

Ocenjivanje se sprovodi prema Tabeli 3 uz koričćenje dodatnih podataka i sredstava, a uz poštovanje tri principa. **Prvi** određuje da se ostvarivanjem minimalno potrebnog rada može dobiti prelazna ocena, ali se za minimalni rad dobija minimalna ocena, što se vidi iz zbira mogućih poena u poslednjoj koloni Tabele 3.

Drugi određuje da se sa ujednačenim kvalitetom svake obaveze (aktivnosti) ostvaruje približno srednja vrednost ocene za taj nivo kvaliteta, što se vidi iz srednje vrednosti ukupnog broja poena, prikazane belom bojom, podebljano u predzadnjem sivo osenčanom redu. Raspon poena za svaki nivo ocene dat je u istom redu, belom bojom, zakošenim brojevima. **Treći** određuje da se za ostvarivanje svake obaveze sa maksimalnim kvalitetom dobija 100 poena, što se vidi u koloni za ocenu 10.

Za sprovođenje ovakvog ocenjivanja potrebna je stalna evidencija prisustva i aktivnosti studenata na predavanjima, vežbama i konsultacijama. Evidencije prisustva na predavanjima i vežbama organizuje i sprovodi visokoškolska institucija, što se može ostvariti ličnim potpisivanjem u odgovarajuće spiskove, posebne za predavanja, a posebne za vežbe ili korišćenjem studentskih kartica i odgovarajućih čitača.

Ocena (poeni) za *obavezu (aktivnost) 1* - PRISUSTVO NA NASTAVI proizilazi iz broja prisustva studenta, pri čemu je maksimalni najčešće 15, jer toliko nedelja treba da traje nastava u jednom semestru. Niže (manje) ocene proizilaze iz prisustva studenta na nastavi srazmerno procentualnom rasponu kako je navedeno.

Ocena (poeni) za *obavezu 2* - AKTIVNO UČEŠĆE U RADU pored evidencije prisustva na vežbama zahteva praćenje aktivnosti kao što su: postavljanje pitanja, dolazak na konsultacije i izlazak na kolokvijume, a što sprovodi nastavnik evidentiranjem tih aktivnosti u svoj Dosije, na način opisan u tački 4. ovog rada. Ocena za ovu obavezu zavisi od prisustva na vežbama i rada tokom semestra i proizilazi iz postojanja zapisa o ovim aktivnostima i od podataka o prisustvu na vežbama iz evidencije visokoškolske institucije.

Ocena za *obavezu 3* - NAPISAN SEMINARSKI RAD, koja može biti od 6 do 10 donosi respektivno odgovarajući broj poena, sa kojim će učestvovati u konačnoj oceni na predmetu. Izrada seminarskog rada je vrlo važna aktivnost studenata i njoj mora da bude posvećena posebna pažnja od strane nastavnika. Detaljno opisivanje načina sprovođenja ove obaveze prevazilazi okvire ovog rada, ali je važno reći da u vezi sa tim treba voditi računa o sledećem: zadavanju odgovarajućih tema, sprečavanju plagijata i korišćenju tuđih radova (kupljenih ili po sistemu copy-paste), blagovremenosti izrade i naravno kvalitetu samih radova. Zbog toga je vrlo važna pažnja nastavnika, jer se u protivnom ova suštinska obaveza (aktivnost) pretvara u formu. Preporučuje se da se za izradu seminarskog rada studentima da posebno uputstvo, a da njegov obim ne prelazi 5-6 strana, uz obavezno navođenje korišćene literature. Prilikom ocenjivanja kvaliteta rada kriterijumi su: sadržaj, stil pisanja i osmišljenost, a svi oni imaju imaju svoje podkriterijume.

Ocena za *obavezu 4* - PREZENTIRAN SEMINARSKI RAD, takođe može biti od 6 do 10 i donosi srazmeran broj poena. Kao što je rečeno rad može biti javno prezentiran (na vežbama) samo ako je ocenjen visokim ocenama, 9 ili 10. Kod prezentacije se ocenjuje: izgled, obim, način izlaganja i davanje odgovora na postavljena pitanja.

Ocena za *obaveze 5 i 6* – KOLOKVIJUM ima složeniju prirodu i donosi više poena. Kolokvijum predstavlja obaveznu aktivnost i njegovo polaganje je uslov za izlazak na ispit. Broj kolokvijuma može biti jedan ili više. U posmatranom slučaju postoje dva kolokvijuma kojima se kroz pismeni test proverava znanje prve i druge trećine sadržaja predmeta. Uspešnim polaganjem kolokvijuma student je potvrdio znanje iz tih oblasti i zbog toga ocena na kolokvijumu donosi više poena – od 16 do 20. Test se sastoji od 25 do 30 pitanja, a prilikom njihovog sastavljanja korićene su neke preporuke iz literature [2].

Obaveza 6 – USMENI ISPIT i pored sveg truda nastavnika, zbog svoje subjektivne prirode i sa strane studenta i sa strane nastavnika, ima najveću težinu. To se može izbeći korišćenjem pismenog načina provere znanja na završnom ispitu, što je uobičajeno na mnogim inostranim visokoškolskim institucijama. Dok to ne postane praksa ili zakonska obaveza kod nas, a i zbog prirode pojedinih predmeta i dalje će se koristiti usmeni način polaganja završnog ispita. Da bi se umanjio uticaj subjektivnosti prilikom ocenjivanja usmenog odgovora studenta treba vrednovati:

1) znanje (tačnost i obim odgovora, pravilnost redosleda činjenica, terminlogiju...),
2) razumevanje (objašnjavanje, povezivanje sa praksom i iskustvom, tačno odgovaranje na pitanja u vezi sa primenom, navodjenje primera...),
3) sigurnost (ne menja stav - rečeno, ne zbunjuje se na pitanja, ne meša stvari...),
4) način izražavanja (jačina, stil i ton govora, izgovor...), govor tela (gestikulacija, mimika, mirnoća, ruke...).

Od značaja može da bude i činjenica da li student pravi koncept, njegov obim (skica ili ceo odgovor koji čita) i korišćenje grafičkih elemenata.

Ako se i pored svega ovoga pojavi nedoumica u pogledu konačne ocene, naročito kada postoji mogućnost za veću ocenu, mogu se koristiti dopunska, korektivna pitanja. To nije redovna obaveza i ne učestvuje u

graničnim ukupnim poenima datim u predzadnjem sivom redu Tabele 3. Koristi se povremeno, po potrebi, i ne može doneti više od 5 poena, ali i to u praksi treba svesti na 1 do 3.

Uz ovakav sistem, visina konačne ocena proizilazi iz ukupnog broja ostvarenih poena, utvrđenih Zakonom i pratećim dokumentima. Te granice treba striktno poštovati i biti dosledan prilikom davanja konačne ocene. Izuzetno, kada je ukupan broj poena na gornjoj granici, a iz više obaveza se uočava postojanje potencijala studenta, može se koristiti mehanizam korektivnih pitanja na opisani način.

5. EVIDENCIJA I PRAĆENJE KOD NASTAVNIKA

Da bi nastavnik mogao da sprovede ranije opisano, potrebno je da ustroji i vodi sopstvenu evidenciju za praćenje svakog studenta, kako je prikazano u tabeli 4. **Bez ovog dosijea opisani sistem nije moguć!**

Tabela 4: ***Obrazac Dosijea za nastavnika***

ВИПОС Predmet: **MENADŽMENT**

DOSIJE AKTIVNOSTI STUDENTA – br. **INDEX**-a: _____/2010

Broj dosijea/datum	Grad	Prezime i ime	
Srednja škola - smer	Grad	Ocena	
Važne napomene: zaposlenost, bolest, putuje ...			

Prisustvo (1)	broj (%)	poena:

oktobar				novembar				decembar			

Opis aktivnosti (2)	**Aktivnost (2)**	
1. _____	ocena	poena
2. _____		
3. _____		

Naslov seminarskog rada i datum:	**Pismeni rad (3)**		**Prezentacija (4)**	
	ocena	poena	ocena	poena

1. kolokvijum (5)							**2. kolokvijum (6)**						
1.	1p	2p	3p	4p	ocena	poena	1.	1p	2p	3p	4p	ocena	poena

januar 2010	april 2010	jun 2010	septembar 2010	oktobar 2010

1. usmeni ispit (7)	Datum:	ocena	poena
1. _____			
2. _____			
3. _____			

2. usmeni ispit (7)	Datum:	ocena	poena
1. _____			
2. _____			
3. _____			

3. usmeni ispit (7)	Datum:	ocena	poena
1. _____			
2. _____			
3. _____			

Korektivno pitanje (8)	ocena	poena

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	**Konačno Σ(1-7,8)** poena	ocena

Dosije prikazan u tabeli 5 treba štampati kao obrazac na papiru, formata A5, popuniti početne podatke o studentu i složiti u posebnoj fascikli po studijskim programima i rastućem broju index-a. Dosije treba svakodnevno koristiti za praćenje aktivnosti – ispunjavanja obaveza studenta i kao nezamenljivo sredstvo za određivanje konačne ocene. Zbog toga je obavezna njegova ažurnost, koja je za neke aktivnosti trenutna (pitanja, konsultacije, tema za seminarski rad i sl.) a za neke druge može biti nedeljna ili mesečna (prisustvo na nastavi i ocene na kolokvijumima). Dosije aktivnosti studenta, koji vodi nastavnik, omogućava i ostvarivanje odredbi Zakona i zahteva Standarda za akreditaciju, a može biti vrlo koristan kod analize uspeha, prolaznosti i sl., kao i za razne druge stvari.

Prilikom formiranja Dosijea, na osnovu dokumentacije iz studentske službe, treba popuniti podatake o studentu u ćelijama sive boje. Na osnovu njih nastavnik stiče osnovne informacije o studentu, koje mogu biti korisne u komunikaciji tokom semestra, prilikom davanja teme za seminarski rad i slično. Ostali podaci popunjavaju se u skladu sa njihovim nastankom.

Prisustvo (1) se preuzima iz evidencije visokoškolske institucije, iskazuje u procentima u odnosu na maksimalno moguće (15 nedelja) i prema tom broju dodeljuju pripadajući poeni.

U ćeliju **Opis aktivnosti (2)** upisuju se aktivnosti studenta kao što su: rad na vežbama, postavljanje pitanja, dolazak na konsultacije, davanje predloga i sl. U kombinaciji sa evidencijom o prisustvu na vežbama, u polju **Aktivnost (2),** daje se ocena i određuju pripadajući poeni.

Posebno polje, sa odgovarajućim ćelijama, određeno je za evidenciju naziva i datuma uzimanja seminarskog rada, ocene i poena **pismenog rada (3)** i ocene i poena njegove **prezentacije (4).**

Polja za **1. (5)** i **2. (6) kolokvijum** imaju istovetne ćelije u koje se upisuju datumi izlaska na kolokvijume: 1-(prvi), 1p-(prvi popravni), 2p-(drugi popravni) i td. U zavisnosti od toga kada student izlazi i kada položi kolokvijum, ove ćelije su manje ili više popunjene. (Ako se želi može se pratiti i da li je student prijavio ili nije prijavio kolokvijum.) U zavisnosti od dobijene ocene na kolkvijumu dodeljuje mu se odgovarajući broj poena, prema tabeli 3.

Kako je Zakonom određeno da se ispit može polagati u pet rokova, u za to predviđena polja, upisuje se datum kada je ispit održan. Kako je Zakonom takođe određeno da student ispit može polagati tri puta u toku školske godine, u Dosijeu su predviđena tri istovetna polja: 1., 2. i 3. **usmeni ispit (7),** namenjena za evidenciju i praćenje izlazaka na ispit. Mogu se upisati: datum održavanja ispita, pitanja koja su bila na ispitu, dobijena ocena i pripadajući poeni.

Posebne ćelije predviđene su za slučaj davanja **korektivnih pitanja (8)** i tako dobijene ocene i poena.

Kada je student ispunio sve obaveze i položio usmeni ispit, u poslednjem redu se unose svi osvojeni poeni, izračunava njihov zbir i određuje konačna ocena. Podaci o tome se upisuju i u odgovarajuće ćelije Dosijea aktivnosti studenta, koji je prikazan u tabeli 2. Time se obezbeđuje visoka objektivnost i transparentnost završnog usmenog ispita i konačne ocene.

Po završetku ispitnog roka, Dosijei studenata koji su položili se precrtavaju zelenom dijagonalnom linijom i premeštaju u drugu fasciklu, za one koji su položili ispit. Tako se u svakom trenutku može znati kakva je položenost predmeta u toj generaciji i ostali potrebni podaci.

6. MOGUĆNOSTI ZA UNAPREĐENJE

6.1. Informatizacija sistema

Ovaj sistem moguće je programirati i tako dobiti softver za opisane namene, čime bi se dobilo na brzini i mogućnostima obrade podataka. (Taj softver bi moglo da finansira Ministarstvo prosvete i da ga podeli svim visokoškolskim institucijama). Rešenja za neke elemente praćenja, sa Mašinskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, data u literaturi [1] mogu biti dobra osnova za razvoj. Potpuno je prihvatljiv opisani način evidencije prisustva studenata u nastavi preko RFID kartice. „Zaposleni mogu da koriste karticu kao elektronski ključ za ulazak u zgrade Fakulteta u neradno vreme Fakulteta, a studenti za ulazak i evidentiranje prisutnosti za određene sale Fakulteta. Mesta prijave su pokrivena kamerama i omogućeno je pridruživanje slika u bazi podataka da bi se povećao integritet i kvalitet samog sistema. Efekti se ogledaju u povećanoj fleksibilnosti, bezbednosti, novim funkcijama informacionog sistema, pouzdanosti i brzini praćenja podataka, i što je najvažnije praćenje nastavnog procesa u odnosu na prethodnu školsku godinu je od strane studenata znatno povećana, za čitavih 46%.“ [1] Slaba strana informatizacije je, što je u tom slučaju korišćenje sistema uslovljeno stalnim imanjem uključenog prenosnog računara.

6.2. Nemački pristup

Važno unapređenje sistema bilo bi detaljnije opisno definisanje nivoa postignutog znanja – ocene, nego što je to dato u tabeli 1 i nego što je opisano u tački 4: Obaveza 6 – USMENI ISPIT. To bi moralo da bude detaljnije razrađeno u Zakonu i Standardima za akreditaciju, čega sada nema, a što su njihove najslabije strane.

Kao primer za upoređenje može se uzeti sistem ocena koji se pretežno koristi u Nemačkoj [6], sličan našem, ali koji ima drugačije ocene, označene decimalnim brojevima i kratkim pridevom:

1.0 - 1.5 **sehr gut** (vrlo dobro)	1.6 - 2.5 **gut** (dobro)	2.6 – 3.5 **befriedigend** (zadovoljavajuće)	3.6 – 4.0 **ausreichend** (dovoljno)	4.1 – 5.0 **nicht ausreichend** (nedovoljno)
Odličan	*Značajno iznad proseka*	*Prosečno*	*Dovoljno sa nedostacima*	*Nedovljno sa značajnim nedostacima*

Prema [6] uz ovaj sistem ocena ide i 14 mogućih načina demonstracije i provere znanja koji su navedeni u nastavku. Oni omogućavaju objektivizaciju vrednovanja rada studenata i uporedivost ocena i uz prilagođavanje mogu biti uvedeni u našu praksu.

Mogući načini demonstracije i provere znanja [6]**:**

1. Pismeni deo ispita (Klausurarbeit - K): Pismeni rad kojim student treba da dokaže, da u datom vremenu, (120 do 180 min.) sa dozvoljenim pomoćnim sredstvima može da reši zadatke i obradi temu. Polovina zadataka treba da se sastoji od pitnaja znanja i razumevanja i da da priliku za kritičko razmišljanje. Ocenjuje se.

2. Seminarski rad (Seminararbeit - SE): Pismeni rad 15-20 strana i predavanje pred grupom od min 30 min.

3. Usmeni ispit (Mündliche Prüfung - MP): Usmeni ispit oko 30 min. gde se proverava: povezivanje, razumevanje, posebna pitanja, da li ima šira bazična znanja.

4. Studijski rad (Hausarbeit, Studienarbeit - S): Pokazuje da li je student sposoban da jasno dat prolem samostalno naučno oradi na oko 20-25 strana.

5. Studija slučaja (Reflexionsbericht - RB): Teorijska analiza i kritičke refleksije; radi se u prva četiri semestra na oko 25 strana; nadovezuje se na praksu; potpuno samostalan rad, bez drugih izvora ili pomoćnih sredstava.

6. Diplomski rad (Bachelorarbeit - B): Treba, na oko 60-80 strana, da pokaže da je sposoban da u nekom roku razreši problem iz prakse uz primenu raznih metoda.

Ovi načini provere znanja se kvantitativno ocenjuju, a za naredne se daje: PROŠAO ili NIJE PROŠAO.

7. Referat (Referat - R): Usmeno izlaganje samostalno pripremljenog pismenog sadržaja (predaje se nastavniku) u trajanju od 30 min. Uključuje diskusiju koja sledi.

8. Test (Testat - T): Test koji se radi ako se redovno dolazi i kada se polože seminarski rad i svi ostali zahtevi

9. Prezentacija (Präsentation - P): Prezentacija na neku zadatu temu.

10. Grupni referat (Gruppenreferat - G): Radi se kod kompleksnih zadataka u grupi od 5 studenata, koji treba da pokažu sposobnost timskog rada; 20 min. po učesniku.

11. Protokol (Protokoll - Pr): U okviru njega povezuju sadržaj i procese, strukturiraju i verbalizuju suštinske rezultate; treba da pokažu saznajne i jezičke kompetencije.

12. Projekt (Projekt- bzw. Forschungsskizze - PF): Projekat kojim se pokazuje ospoljenost za naučni rad.

13. Izveštaj sa prakse (Praxisbericht und Berichtauswertung - PB): Izveštaj koji zaokružuje rezultate praktičnog rada. Kod vrednovanja, nastavnik mora da ukaže studentu na njegove praktične kompetencije I dalje korake u učenju.

14. Transfer (Transferleistungen -TL): Transfer postignuća – primena teoretskih znanja u praksi.

6.3. Engleski pristup

U Engleskoj se koristi drugačiji, složeniji sistem, koji se neznatno razlikuje između visokoškolskih institucija u pogledu graničnih vrednosti, naziva i epiteta ali je u osnovi sličan za celu zemlju. Termin koji se koristi za označavanje sistema vrednovanja je najčešće **Marking Scheme** ili **Scale,** ređe **Taxonomy of Achievement** ili **Assesmant Grading Systems.**

Sistem koji se koristi na Leads Metropoliten University u Engleskoj, prikazan je u tabeli 5.

Tabela 5: ***Taxonomy of Achievement Leads Metropoliten University*** [7]

		ocena	klasa
Excellent (Izvrstan)	Good	80+	**I**
	Solid	75-79	**I**
	Low	70-74	**I**
Above average (Iznad proseka)	Good	67-69	**II1**
	Solid	64-66	**II1**
	Low	60-63	**II1**
Average (Prosečan)	Good	57-59	**II2**
	Solid	54-56	**II2**
	Low	50-53	**II2**
Satisfactory (Zadovoljavajući)	Good	47-49	**III**
	Solid	44-46	**III**
	Low	40-43	**III**
Unsatisfactory (Nezadovoljavajući)		30-39	
Nezadovoljavajući: vrlo loš		15-29	
Nezadovoljavajući: ekstremno loš		Ispod 15	

Kao što se vidi, karakteristike ovog sistema ocenjivanja ukazuju na izvesne razlike u odnosu na naš, koje nisu zanemarljive, a sastoje se u sledećem:

- postoje četiri vrste uspešnosti - četiri klase, pri čemu je svaka podeljena na tri nivoa ocena ali u okvirima iste klase, što je detaljnije razvrstavanje, ali deluje zbunjujuće;
- za svaki od tri nivoa u svakoj klasi, koriste se isti epiteti, što dodatno može delovati zbunjujuće;
- maksimalni nivo ocene je definisan kao 80+ i nije jasno do koje visine raste;
- minimalni nivo za prolaz je 40, što je dosta niže od naših 55;
- nezadovoljavajuće ocene su razvrstane u tri nivoa, što ukazuje studentima koliko još moraju da rade da bi postigli prolaznu ocenu.

Ovaj sistem za svaki nivo ima opisne rečenice za merenje dostignutog znanja:

- ***Izvrstan*** (Excellent) 70% +:
  - Većinu relevantnih informacija i veština precizno upotrebljava.
  - Odlično shvatanje teorijskih i praktičnih elemenata.
  - Dobra integracija teorijskih i praktičnih informacija u težnji da se dostignu ciljevi ocenjivanog rada.
- ***Iznad proseka*** (Above average) 60 - 69%:
  - Većinu relevantnih informacija i veština precizno upotrebljava.
  - Dobro shvatanje teorijskih i praktičnih elemenata.
  - Dobra integracija teorijskih i praktičnih informacija u težnji da se dostignu ciljevi ocenjivanog rada.
- ***Prosečan*** (Average) 50 - 59%:
  - Dosta relevantnih informacija i veština uglavnom precizno upotrebljava.
  - Odgovarajuće shvatanje teorijskih i praktičnih elemenata.
  - Prosečna integracija teorijskih i praktičnih informacija u težnji da se dostignu ciljevi ocenjivanog rada.
- ***Zadovoljavajući*** (Satisfactory) 40 - 49%:
  - Bez velikih promašaja ili nepreciznosti pri upotrei relevantnih informacija i veština.
  - Delimično razumevanje teorijskih i praktičnih elemenata.
  - Povremena integracija teorijskih i praktičnih informacija u težnji da se dostignu ciljevi ocenjivanog rada.
- ***Nezadovoljavajući*** (Unsatisfactory) 30 - 39%:
  - Znanje i razumevanje na ograničenom nivou; moguće greške kako u znanju tako i u pojmovima faktičkog znanja i razumevanja; izražavanje ideja ne uvek jasno a diskusija slabo strukturirana.
- ***Nezadovoljavajući Vrlo loš*** (Unsatisfactory) 15 - 29%:
  - Znanje i razumevanje ograničenog nivoa iskazano sa značajnim greškama i/ili promašaji i u činjeničnom znanju i u razumevanju sa tendencijom ka opisima više nego ka analizi; može uključiti nesposonost da se ideje izraze jasno, uz nedostatak jedinstva u pogledu strukture i ubacivanje nebitnog materijala.
- ***Nezadovoljavajući Ekstremno loš*** (Unsatisfactory) ispod 15%:
  - Potpuni nedostatk bitnih informacija, opisni a ne analitički; može takođe biti ponavljački, nedostaje organizacija, pokazuje neodgovarajuću upotrebu jezika i nesposobnost da konstruiše rečenice.

Vrlo sličan sistem koristi se na Univerzitetu u Edinburgu, dat u tabeli 6, sa jasnom gornjom granicom za klasu Izvrstan od 100 poena. Broj poena za različite klase je dat na isti način kao u prethodnom slučaju, i to je gradacija koja je najčešće prisutna u Engleskoj. Ona značajno odstupa od naše, naročito u pogledu broja poena za prolaz, koji je 40% dok je kod nas 55%. Izbegnuto je ponavljanje istih epiteta unutar raznih nivoa iste klase, već se koriste slovne oznake, što je najčešće prisutno i na ostalim visokoškolskim institucijama.

Tabela 6: ***Common Marking Scheme University of Edinburgh*** [9]

Honours Class	*Mark (%)*	*Grade*	*Non-Honours Description*
1st	90-100	**A1**	Excellent
	80-89	**A2**	
	70-79	**A3**	
2.1	60-69	**B**	Very good
2.2	50-59	**C**	Performance at a level showing the potential to achieve at least a lower second class honours degree
3rd	40-49	**D**	Pass, may not be sufficient for progression to an honours programme
Fail	30-39	**E**	Marginal Fail
	20-29	**F**	Clear Fail
	10-19	**G**	Bad Fail
	0-9	**H**	

Tabela 7: ***CAMS Assessment Grades University of Derby*** [8]

		Opisna ocena	Numerička ocena		
DOSTA DOBRO	Izvanredno, izuzetno visok standard, beznačajne greške	**A+**		24	DOSTA DOBRO
	Odlično u većini pogleda, veoma male greške	**A**	*23,0*	22	
	Veoma dobro do odličnog, nekoliko sitnih grešaka	**A-**	*20,0*	18	
	Vrlo dobar standard, neke sitne greške	**B+**	*17,5*	17	
PROLAZ	Uopšteno veoma dobro, sa nekim greškama	**B**	*16,5*	16	PROLAZ
	Dobro do veoma dobro, ali sa nekim uočljivim greškama	**B-**	*15,5*	15	
	Dobro, ali sa nekoliko uočljivih grešaka	**C+**	*14,5*	14	
	Dobro, uopšteno ispravno, ali sa brojnim uočljivim greškama	**C**	*13,5*	13	
	Prilično dobro, ali sa brojnim nedostacima	**C-**	*12,75*	12,5	
	Prosečan standard sa brojnim nedostacima	**D+**	*12,25*	12	
	Zadovoljavajuće, ali sa brojnim, značajnim nedostacima	**D**	*11,5*	11	
	Na granici između zadovoljavajućeg i nezadovoljavajućeg, brojni značajni nedostaci	**D-**	*10,5*	10	
PALI	Nezadovoljavajući, značajni, ozbiljni nedostaci	**Fm**	*9,5*	9	PALI
	Nezadovoljavajući, brojni, ozbiljni nedostaci	**Fm-**	*8,0*	7	
	Vrlo slab standard, neke bitne informacije	**F**	*6,0*	5	
	Prilično slabo, veoma mala vrednost	**F-**	*3,5*	2	
	Bez odgovora, nije pokušao, bez ikakve vrednosti	**NR**	1,0	0	

Opisna ocena: *Slovna ocena koju određuje ispitivač i saopštava studentu.*

Numerička ocena: *Odgovarajuće numeričke ocene se koriste za izračunavanje ukupne ocene modula i ukupnog nastupa prilikom ispita.*

PROLAZ – *znanje i razumevanje bitne prakse, odgovarajućih teorija i tehnika.*

POHVALAN – *primena odgovarajućih znanja i razumevanje bitne prakse, teorija i tehnika.*

DOSTA DOBRO – *široka primena odgovarajućih znanja i razumevanje bitne prakse, teorija i tehnika.*

Vrlo je interesantan sistem za ocenjivanje Univerziteta u Derbiju prikazan u tabeli 7, koji se koristi za ocenjivanje odgovora na pojedinačna pitanja ili ocenjivanje raznih drugih načina provere znanja. Treba uočiti njegovu raznovrsnost, strukturiranost, nelinearnost u gornjem i donjem delu.

Ove nemačke i engleske primere možemo koristiti kao uzor za definisanje opisa ocena kod nas, čiji nedostatak je jedna od većih slabosti našeg visokoškolskog obrazovanja. Pri tom treba preispitati procentualne vrednosti potrebnih poena za pojedine ocene date u tabeli 1.

Medjutim, ova dva primera pokazuju da ne postoji jednoznačnost u slučaju različitih zemalja, što je značajna slabost Bolonjskog procesa, pa na usaglašavanju sistema ocenjivanja treba raditi u budućnosti.

7. ANALIZA USPEHA

Opisani sistem pored praćenje i ocenjivanje studenata u skladu sa zahtevima Zakona i Standarda, omogućava i brzu analizu uspeha. Ona može da bude izvršena po raznim vrstama podataka koji su dostupni u opisanom sistemu. Time se povratno omogućava praćenje uspešnosti rada na savladavanju gradiva. Broj izveštaja koje je moguće generisati ukrštanjem podataka je takođe vrlo veliki. Međutim za složenije analize potrebno je formiranje elektronske baze i predefinisanje mogućih izveštaja. Tu bi treabalo precizno definisati koji izveštaji se prate, naročito zbog potrebe uporedivosti podataka, kako unutar jedne visokoškolske institucije tako i šire, unutar obrazovnih polja ili na nivou države Srbije. Ova pitanja prevazilaze okvire ovog rada pa ovde nisu razmatrana.

8. ZAKLJUČAK

Opisani sistem omogućava praćenje i ocenjivanje studenata u skladu sa zahtevima Zakona i Standarda akreditacije, na lak, razumljiv, objektivan i transparentan način. Pri tome deluje motivišuće na studente jer tokom celog semestra znaju šta treba da rade, kako da to urade, koliko će to biti vrednovano i kako utiče na konačnu ocenu. Prikazan sistem obaveza studenta i njihovog vrednovanja je univerzalno primenljiv u svim visokoškolskim institucijama, a može se prilagođavati i menjati po potrebi. Prilikom vrednovanja pojedinih obaveza – aktivnosti, usvojeni su nivoi i odnosi koji na realan način iskazuju njihov značaj u ukupnom procesu učenja, usklađen sa zakonskim odredbama. Postupak praćenja aktivnosti studenta preko opisanog Dosijea je jednostavan i lako primenljiv u svim nastavnim aktivnostima. Pored praćenja on ima nezamenljivu ulogu i značaj prilikom utvrđivanja konačne ocene na završnom ispitu. Sistem je otvoren za poređenje i unapređenje, koje bi trebalo da bude usmereno ka usaglašavenjem sa sistemima koji se primenjuju u Nemačkoj i Engleskoj.

8. LITERATURA

[1] Babić, M., i drugi, "*ICT tehnologije u funkciji podizanja efikasnosti bolonjskog procesa*", XVI skup trendovi razvoja „Bolonja 2010, stanje, dileme i perspektive“, Kopaonik, 2010.

[2] Kovačević, P., Petrović, I., "*Korišćenje testova u procenjivanju znanja studenata*", Predavanje na Beogradskom univerzitetu, 3. novembra, 2007.

[3] *Zakon o visokom obrazovanju,* Službeni glasnik RS, broj 76/05

[4] *Pravilnik o standardima i postupku za akreditaciju visokoškolskih ustanova i studijskih programa*, Službeni glasnik RS, broj106/06

[5] *Pravilnik o sadržaju javnih isprava koje izdaje visokoškolska institucija*, Službeni glasnik RS, broj 40/09

[6] Amtliche Bekanntmachungen der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Nr. 2/2010, (15.Jan.2010), Satzung der Dualen Hochschule Baden-Württemberg über den Eignungstest für Bewerber mit Fachhochschulreife (Prüfungsordnung Eignungstest), (http_www.dhbw.de_index.php_eID=tx_nawsecuredl&u=0&file=fileadmin_user_upload_Redaktion_ Dokumente_2-2010_Pruefungsordnung_Eignungstest

[7] www.leedsmet.ac.uk/uso/aqs/acad_framework.htm

[8] *Keely,L.K.,* Assessment Grading Systems in undergraduate programmes of study *University of Derby*

[9] University of Edinburgh Undergraduate Assessment Regulations: Academic Year 2009/10, Regulation 8: Common Marking SchemeDate: September 2009 (http://www.acaffairs.ed.ac.uk/Regulations/Assessment/09-10/UG.htm#Reg3)

THE ROLE OF NATIONAL CULTURE IN SUCCESSFUL MERGING OF ORGANIZATIONS

ULOGA NACIONALNE KULTURE U USPEŠNOM PRIPAJANJU ORGANIZACIJA

Anetta Der Radivojević, Andrea Mitovski
Student doktorskih studija, Filozofski fakultet u Beogradu, student doktorskih studija

Apstrakt: *Nacionalna kultura se odnosi na kulturu jedne zemlje. To je "set ekonomskih, političkih i socijalnih vrednosti vezanih za određenu naciju" (Čižmić, 2006). Hofstede i njegovi saradnici (1980) su definisali četiri osnovne dimenzije po osnovu kojih je moguće razlikovati nacionalne kulture u svetu: distanca moći, izbegavanje neizvesnosti, individualizam-kolektivizam, muške-ženske vrednosti. Elementi nacionalne kulture su duboko ukorenjeni u kognitivno funkcionisanje pojedinaca; promene u njoj su spore i teško uočljive, ali je njen uticaj stabilan i konstantan. U literaturi mala pažnja je posvećana uticaju nacionalne kulture na efikasnost i efektivnost određenih praksi u sektoru ljudskih resursa poput tehnike motivacije, nagrađivanja i obučavanja zaposlenih. Važnost nacionalne kulture i njenog uticaja dolaze do izražaja prilikom aplikacije različitih trening programa u različitim zemljama jedne multinacionalne kompanije. Efektivnost i transfer naučenog sa takvih programa u velikoj meri zavisi od dimenzija nacionalne kulture zemlje u kojoj se primenjuje standardizovana obuka na primer iz time- manadžmenta matične kompanije. Dimenzija izbegavanje neizvesnosti posreduje u efikasnosti transfera sa treninga. Izbegavanje neizvesnosti se definiše kao stepen u kome članovi jedne nacionalne kulture osećaju nelagodnost i ugroženost zbog nesigurne ili dvosmislene situacije. Pojedinci iz ove kulture žele predvidljivost i traže strukturu u organizaciji, odnosima i u obavljanju posla. Prilikom pripajanja ili spajanja dveju organizacija koje su prisutne na tržištima različitih zemalja, dolazi do otpora u prilagođavanju na novonastalu situaciju. Ovaj otpor delom je prouzrokovan nametanjem standarda i načina rada, misije i vrednosti zaposlenima koji nisu u skladu sa njihovom nacionalnom kulturom. Kako bi se zaposleni pripojene organizacije adaptirali na nov način rada i funkcionisanja, portrebno je da im matična organizacija pruži adekvatnu obuku. Cilj rada je da pokaže važnost prilagođavanja ovih treninga karakteristikama nacionalne kulture organizacije koje se pripaja. Studija je urađena na primeru Idea Solutions, organizaciji pripojenoj Global Expert Group-u.*[1]

Ključne reči: *nacionalna kultura, pripajanje organizacija, trening.*

Abstract: *National culture refers to the culture of a country. It is "a set of economic, political and social values related to a certain nation" (Čižmić, 2006). Hofstede and his associates (1980) defined four basic dimensions on the basis of which it is possible to distinguish national cultures all around the world: power distance, uncertainty avoidance, individualism-collectivism, masculinity- femininity. The elements of national culture are deeply rooted in the cognitive functioning of individuals; its changes are slow and hardly noticeable, but its impact is stable and constant. The literature pays a little attention on the impact of national culture on the efficiency and effectiveness of certain practices in the sector of human resources, such as motivational techniques, reward in and training of employees. The importance of the national culture and its impact become expressed during the application of different training programs in different countries of a multinational company. The effectiveness and the transfer of acknowledged from such programs, mainly depends on dimensions of national culture of country in which standardized training is to be applied, for example time management training of parent company. Dimension of uncertainty avoidance mediates the training transfer efficiency. Uncertainty avoidance is defined as the degree to which members of certain national culture feel discomfort and vulnerability due to uncertain or ambiguous situation. Individuals from this culture wish predictability and are looking for a structure within*

[1] Pravo ime firmi nije navedno zbog tajnosti čuvanja informacija.

an organization, relationships, and work performance. There is a resistance in adaptation on new situation, due to merge of two organizations present on markets of different countries. This resistance is partly caused by the standards and working methods, mission, and values imposed to employees, and not being in accordance with their national culture. In order to make the employees of incorporated organization adapt to the new way of work and functioning, a parent company has to provide an adequate training. The purpose of this paper is to show the importance of training adaptation to the characteristics of national culture of the affiliated organization. The case study was done on Idea Solutions, an organization affiliated to Global Expert Group.[2]

Key words: *national culture, organization merge, training.*

1.UVOD

Sve organizacije deluju u okvirima nacionalnih kultura koje imaju uniforman uticaj bez obzira na njihove ciljeve, misiju, vrednosti i norme u poslovanju. Nacionalna kultura se može definisati kao kolektivni obrazac mišljenja koji razlikuje građane jedne zemlje od drugih. Ona je "set ekonomskih, političkih i socijalnih vrednosti vezanih za određenu naciju" [2]. Nacionalna kultura je trajna karakteristika organizacije koja deluje na podsvesnom i nesvesnom nivou.

Hofstede i njegovi saradnici (1980) su definisali četiri osnovne dimenzije po osnovu kojih je moguće razlikovati nacionalne kulture u svetu: (1) distanca moći, (2) izbegavanje neizvesnosti, (3) individualizam-kolektivizam i (4) muške-ženske vrednosti. Distanca moći se odnosi na stepen u kome društvo prihvata činjenicu da je moć u društvu raspoređena nejednako; izbegavanje neizvesnosti je stepen ugroženosti koji osećaju članovi društva u neizvesnim, nejasnim ili promenljivim okolnostima; individualizam-kolektivizam je stepen do kog se vrednuje slobodna volja vs. kolektivnoj volji, dok "muške" - "ženske" vrednosti se odnose na opseg u kojem se u društvu vrednuju muške vrednosti poput postignuća, rezultata i agresivnosti ili socijalni odnosi i status u društvo koje predstavljaju ženske vrednosti. Na osnovu Hofstedeovih istraživanja jugoslovenska nacionalna kultura ima jedinstvenu kombinaciju visoke distance moći, visokog izbegavanja neizvesnosti, kolektivizma i ženskih vrednosti [3]. Najveće razlike postoje između jugoslovenske i anglosaksonskih kultura (Velika Britanija i Sjedinjene Američke države) koje karakteriše niska distanca moći, nisko izbegavanje neizvesnosti, individualizam i muške vrednosti.

U literaturi mala pažnja je posvećana uticaju nacionalne kulture na efikasnost i efektivnost određenih praksi u sektoru ljudskih resursa poput tehnike motivacije, nagrađivanja i obučavanja zaposlenih.

Trening i razvoj imaju potencijalnu korist za pojedinca, organizaciju i društvo u celini. Obuka, kao aktivnost koja je usmerena na ovladavanje određenim umenjima, za posledicu ima razvoj i usavršavanje znanja i širokog repertoara veština kod zaposlenih, povećava njihove mogućnosti napredovanja na poslu. Pojedinci koji su uspešno prošli trening izvršavaju svoj posao brže i kvalitetnije, sa manje grešaka od onih kojima ti programi nisu bili dostupni. Stoga, organizacije na trening gledaju kao na „isplativu investiciju" i kao rezultat obučavanja kod zaposlenih očekuju smanjeni apsentizam i fluktuaciju, sigurnije radno okruženje i stvaranje većeg profita organizacije. Investiranje u znanje i razvoj ljudskih resursa su značajni i za društvo, pošto se kompetitivnosti nacije vezuju za repertoar znanja i veština koje poseduju (Arnold et al, 2006). Prepreke u uspešnom prenosu znanja i veština se ugledaju u okruženju koje nije podržavajuće, u primenljivosti naučenog sa treninga zbog neadekvatnih tehničkih, tehnoloških i organizacionih uslova i u karakteristikama određene nacionalne kulture.

Postoji nekoliko klasifikacija metoda treninga [4]. Najčešće klasifikacije su na osnovu aktivnosti polaznika i dele se na (1) metode koje ne zahtevaju visok stepen aktivnosti poput teorijskog predavanja, metoda razgovora i diskusije i (2) metode koje zahtevaju visok stepen aktivnosti od učesnika poput diskusije, metoda slučaja, simulacije, igranje uloga ili laboratorijske metode.

Postoje indicije da pojedinci iz nacionalnih kultura sa različitim stepenom izbegavanja nesigurnosti i distancom moći treba da budu obučavani različito jer zaposleni iz različitih kultura mogu različito da

[2] The names of companies are not real one due to the confidentiality of data.

primenjuju znanje i veštine koje su stekli na nekom od treninga u vezi izvršavanja radnih zadataka. Tako, pojedinci iz kulture sa visokim izbegavanjem neizvesnosti žele predvidljivost i traže strukturu u organizaciji, strukturi, u odnosima a i u metodama obuke [1]. Pripadnici ovih nacionalnih kultura očekuju visoko strukturisane treninge koji u manjoj meri zahteva njihovo angažovanje u procesu učenja. zaposleni iz kultura sa visokom distancom moći i izbegavanjem neizvesnosti u proseku su više skloni korišćenju automatizma i poštovanju standarda u izvođenju radnih procedura nego pripadnici iz kulture sa manjom distancom moći i izbegavanjem neizvesnosti.

2. PRIKAZ CASE STUDY-A

Kompanija IDEA Solutions zabeležila je ogromne finansijske gubitke zbog visoke fluktuacije zaposlenih čiji uzrok leži u neadekvatnim treninzima.

U daljem tekstu prikazaćemo plan istrađivanja koji je bio korišćen

Studija I
a. Analiza nezadovoljstva zaposlenih na radnom mestu
b. Analiza metode primenjenog treninga

Studija II
a. Aplikacija predloženog rešenja

Predložena rešenja:
1. Preliminarna dijagnoza
2. Definisanje istraživačkog programa

Program:
- istraživanje (7 dana)
- prikupljanje informacija od zaposlenih
- implementacija predloženog rešenja (tri nedelje)

Dan 1: Razgovor sa generalnim menadžerom, ustanoviti protram istraživanja
Dan 2: Razgovor sa zaposlenima na koje se slučaj odnosi (svih šestoro zaposlenih)
Dan 3: Primena upitnika kako bi se dobilo objektivna tačka, i zapažanja koja se odnose na trening.
Dan 4: Analiza podataka
Dan 5: Predlog rešenja
Sedmica 2, 3, 4: Implementacija predloženog rešenja, koja se sastoji u remodeliranju treninga, zapravo njihovom prilagodjavanju nacionalnoj kulturi, i aplikacija istih

Mereni indikatori:

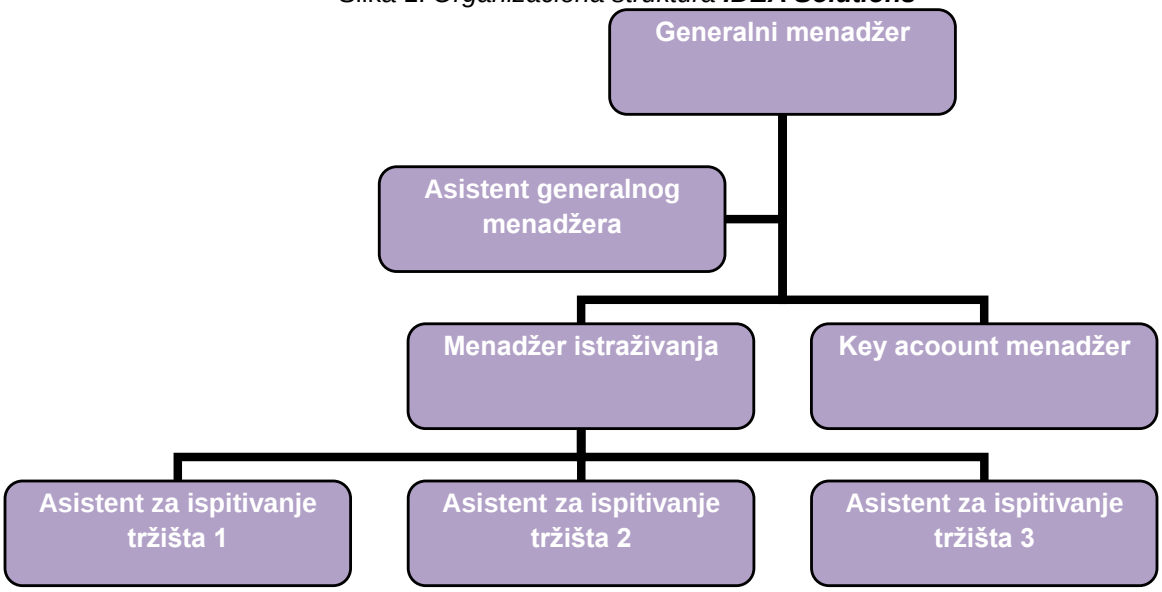
Pregled dokumentacije: indikatori fluktuacije kadrova
Anketa (intervju + upitnik): uzroci nezadovoljstva na radnom mestu
Zapažanje: neprilagođenost treninga nacionalnoj kulturi

Nakon pripajanja IDEA Solutions iz Srbije engleskoj kompaniji Global Expert Group, novembra 2007. godine, prilikom izrade i implementacije treninga koji su imali za cilj uvođenje novih standarda i procedura izvršenje posla, nije se vodilo računa o razlici u nacionalnoj kulturi dveju organizacija. Zapravo metod održavanja treninga nije bio prilagođen specifičnostima nacionalnoj kulturi srpske kompanije. Kao posledica zanemarivanja karakteristika srpske kulture poput težnje za izbegavanjem neizvesnosti i visoke distance moći javlja se stres na poslu koja je indirektno uticala na visoku stopu fluktuacije u IDEA Solutions-u, što je dovelo do ogromnih finansijskih i gubitaka u resursima na nivou organizacije.

IDEA Solutions ubraja se u kategoriju srednjih preduzeća, sa sedištem u Beogradu. Kompanija se bavi marketinškim istraživanjem trzišta i konsaltingom. Osnovana je 2003. godine, kada je imala dva zaposlena. Tokom godina, kompanija se proširila i danas zapošljava sedmoro radnika i to: generalnog

menadžera, menadžera istraživanja, tri asistenta za ispitivanje tržišta, menadžer prodaje i asistenta generalnog menadžera. Misija kompanije je da ime IDEA Solutions predstavlja sinonim za kvalitet, pouzdanost, preciznost i brzinu. Vizija je: ispunjenje zahteva i očekivanja klijenata i konstantno poboljšanje kvaliteta celokupne aktivnosti.

Slika 1. *Organizaciona struktura* ***IDEA Solutions***



Slika 1. predstavlja organizacionu strukturu kompanije IDEA Solutions iz Beograda.

Unatoč visokim primanjima i bonusima, koji su zaposlene zadovoljavali materijalno, oni su u od momenta pripajanja kompanije nemačkoj organizaciji napuštali su radna mesta u znatnom broju. Istraživanje je pokazalo da je do toga došlo zbog toga što su metode obuke zaposlenih nisu bile prilagođđene specifičnostima sprske nacionalne kulture već su nastale i direktno implementirane iz anglosaksonske kulture. Kao što je neavedeno, cilj treninga je bio obuka i prilagođavanje radnika srpske organizacije na nove standarde i procedure rada Global Expert Group-a iz Engleske. Ovi treninzi takođe su bili primenjeni i za sve nove kadrove pri zapošljavanju.

Istraživanje je pokazalo da je ova neusklađenost direktno prouzrokovala stres kod zaposlenih, koji su zbog toga napuštali posao. Rešenje je prilagođavanje metode treninga karakteristikama nacionalne kulture naše zemlje.

Prvi deo istraživanja trajao je nedelju dana i sastojao se od razgovora obavljenog sa menadžmentom kompanije i intervjuima sa drugim zaposlenima, nakon čega je postavljena organizacijska dijagnoza i potencijalno rešenje problema. Drugi deo studije odnosi se na primenu predloženog rešenja. Implementacija je trajala tri nedelje, nakon čega je sledila revizija, odnosno praćenje efekata tih predloženih rešenja. Praćenje je trenutno u toku.

U skladu sa gore navedenim postavljeni su ciljevi ovog studija. Ciljevi studija obuhvataju sledeće: (1) identifikacija razloga nezadovoljstva zaposlenih na radnom mestu, (2) analiza perturbirajućih faktora aktivnosti i klime organizacije i (3) ispitivanje pada performansi kod zaposlenih prouzrokovane stresom na radnom mestu. Praktični ciljevi studija su sledeće: (1) adaptacija treninga srpskoj nacionalnoj kulturi (2) smanjenje stresa na radnom mestu i (3) smanjenje fluktuacije zaposlenih. Metode prikupljanja podataka uključuju intervjue, analizu dokumentacije zaposlenih, upitnike i posmatranje.

U nastavku su prikazani podaci koji se odnose na fluktuaciju zaposlenih.

Tabela 1. *Broj zaposlenih koji su napustili organizaciju (izlazni podaci) na mesečnom nivou, za period 2008.-2009.godine*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL/GODINA
2009	0	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	5
2008	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	4
	0	1	1	1	3	0	0	1	2	0	0	0	

Tabela 2. *Broj primljenih radnika (ulazni podaci) na mesečnom nivou, za period 2008.-2009.godine*

IZLAZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL/GODINA
2009	0	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	5
2008	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	4
	0	1	1	1	3	0	0	1	2	0	0	0	

Tabela 3. *Koeficijent intenziteta ulaska*

	TOTAL GODIŠNJIH ULAZAKA	GODIŠNJI KADAR	ULASCI / GODIŠNJI PROSEK
2009	5	7	71%
2008	4	7	57%

Tabela 4. *Koeficijent intenziteta izlazaka*

	TOTAL GODIŠNJIH IZLAZAKA	GODIŠNJI KADAR	IZLASCI / GODIŠNJI PROSEK
2009	5	7	71%
2008	4	7	57%

Tabela 1. prikazuje fluktuaciju osoba koje su podnele ostavku na mesečnom nivou, u pediodu od poslednjih dve godine, odnosno od početka primene obuke koje se odnose na novu standardizaciju u okviru kompanije. Zapažamo da je broj kadra koja napušta organizaciju dosta veliki u odnosu na broj fiksnih radnih mesta. Isti slučaj imamo i u tabeli 2. gde je prikazana fluktuacija zapošljavanja kadrova na mesečnom nivou, za period od uvođenja novog treninga u srpskoj kompaniji. Broj je velika, uzimajući u obzir to da novootvorenih radnih mesta nije bilo. Nadalje, tabela 3. predstavlja koeficijent intenziteta podnošenja ostavke od strane zaposlenih, izračunat deljenjem broja „outputa" za datu godinu sa ukupnim brojem zaposlenih za istu godinu (x100). Za 2008. godinu koeficijent iznosi 57%, dok je za 2009. godinu čak 71%. Iste vrednosti su i za koeficijent intenziteta zapošljavanja novih kadrova, predstavljene u Tabeli 4. Iz svega proizilazi da menadžement kompanije treba da napravi adekvatan bilans kako bi zadovoljio potrebe i mogućnosti zaposlenih sa potrebama kompanije.

Jedan od najčešćih razloga napuštanja organizacije danas je stres na poslu. Nezadovoljstvo zaposlenih prozrokovano različitim faktorima, stvara stres. Jedan od uzročnika je nemogućnost ispunjenja radnih zadataka i obaveza i adaptacije na sistem rada, koji je prouzrokovan pogrešnom metodom treninga, odnosno metodama koja nije prilagođena nacionalnoj kulturi. U organizaciji u kojoj su zaposleni zadovoljni, ne dolazi do podnošenja ostavki, odnosno nema visoke stope fluktuacije kadra. Visoka stopa fluktuacije zaposlenih je samo jedna od posledica prouzrokovanih stresom na radnom mestu, koja izaziva velike troškove na nivou organizacije.

Nakon prikupljenih podataka i obavljene analize istih, dijagnostikovan je uzrok visoke stope fluktuacije radnika IDEA Solutions. To je bio stres na poslu izazvan neadekvatnim metodom treninga. Naime, način obučavanje zaposlenih u Srbiji se vršen po modelu na obuku zaposlenih u Engleskoj. Poznato je da anglosaksonska kultura ima karakteristike niske distance moći i niskog izbegavanja neizvesnosti odnosno pripadnici ove kulture vole promene, rizik i neizvesnost i ne prihvataju nejednaku raspodelu moći u organizaciji. U takvim kulturama preferirane metode treninga su one koje zahtevaju aktivno učešće polaznika to jest metode slučaja, igranje uloga, vežbe simulacije i slično. Pošto je srpska nacionalan kultura sasvim drugačija od anglosaksonske stoga aktivnije forme treninga će naići na otpor među zaposlenima koji je delom prouzrokovan činjenicom da oni izbegavaju neizvnosnost, rizik i promene odnosno da preferiraju strukturisanost i predvidljivost. Stoga engleska kompanija kako bi osigurala efikasnost treninga odnosno uspešan transfer naučenih novih procedura mora da prilagodi metode treninga. Predlaže se prvo predavanje i diskusija na temu novih procedura, ukazivanje na njihove važnosti, a u kasnijim fazama obučavanja se može uvoditi i neke druge metode obuke poput igranja uloga i rešavanja nekih praktičnih problema. Ovakav dizajn treninga bi smanjio uticaj nacionalne kulture na efikasnost treninga odnosno osiguralo bi veću efikasnost istog, zadovoljstvo i manju fluktuaciju zaposlenih.

LITERATURA

[1] Burke et al, “The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness”, *European Journal of Work and Organizational psychology,* 17 (2008) 132-152.
[2] Čizmić, S., *Ljudski faktor- osnovi inžinjerske psihologije,* Institut za psihologiju, Beograd, 2006.
[3] Janićijević, N., *Organizaciono ponašanje,* Data Status, Beograd, 2008.
[4] Milosavljević, G., Trening i razvoj, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2008.

IZBOR ODGOVARAJUĆEG WBT METODA

Miomir Todorović
Beogradska poslovna Škola, miomir.todorovic@bbs.edu.rs

Apstarkt: WBT (Web-Based Training) je obuka ili učenje uz korišćenje informatičko-komnikacione tehnologije. Za različita znanja primereni su određeni tipovi WBT-a. Postoje različita znanja kojima je potrebno ovladati. Osnov za izbor metoda je određivanje vrste znanja kojim treba ovladati. U pravoj obuci, naravno, teško je tačno definisati znanje koje će biti postignuto obukom. Mnoge situacije zahtevaju učenje više oblasti. Važno je da se klasifikuju ciljevi. Neophodne veštine je najbolje podeliti u tri grupe učenja: razmišljanje, motorika i stav prema odredjenom pitanju. Pri izboru metode potrebno je razviti strategiju o pristupu svakoj od navedene tri grupe. Da bi se izabrao WBT za navedene tri vrste učenja, potrebno je poći od željenog cilja obuke. Postoje četiri vrste programa: W/CBT (Web/Computer Based Training), W/EPSS (Web/Electronic Performance Support system), W/VAU (Web/Virtualna Asinhrona Učionica) W/VSU i (Web/Virtualna Sinhrona Učionica). Navedene četiri vrste WBT obuke, su posmatrani kao izolovani slučajevi, mada se u praksi mogu koristiti kombinacije što je vrlo često slučaj.

Ključne reči: web, učenje, metode, izbor

Apstarkt: WBT (Web-Based Training) training and learning by using IT and komnikacione technology. Suitable for different knowledge types are the WBT's. There are different skills that need to master. The basis for the selection of methods to determine the kinds of knowledge that needs to master. In the right training, of course, it is difficult to precisely define the knowledge that will be achieved by training. Many situations require more learning areas. It is important to classify targets. Necessary skills is best divided into three groups of learning: thinking, motor skills and attitude towards a particular issue. When choosing a method it is necessary to develop a strategy on access to each of the three groups. To find a WBT for the three kinds of learning, you start with the desired training goal. There are four types of programs: W / CBT (Web / Computer Based Training), W / EPSS (Web / Electronic Performance Support System), W / Wow (Web / Virtual Asynchronous Classroom) W / VSU and (Web / Virtual Synchronous Classroom). The four types of WBT courses, are viewed as isolated cases, although in practice can use a combination which is very often the case.

Key words: web, learning, methods, selection

1. ODREĐIVANJE VRSTE ZNANJA KOJE ĆE BITI POSTIGNUTO

Korišćenje informaciono-komunikacione tehnologije u obrazovanju podrazumeva korišćenje računarske tehnologije u okviru lokalnih (intranet) ili globalnih (Internet) mreža, što ovakav oblik izvođenja obuke upućuje na mrežnu tehnologiju. Obuka uz korišćenje informatičko-komnikacione tehnologije mrežno je orijentisana i zbog toga se često naziva WBT (*Web-Based Training*), u daljem tekstu će se koristiti ova skraćenica.

Postoje različita znanja kojima je potrebno ovladati. Za različita znanja primereni su određeni tipovi WBT-a. Osnov za izbor metoda je određivanje vrste znanja kojim treba ovladati. Na osnovu navedenog potrebno je da se:

- *Determiniše vrsta znanja koja će biti postignuta*
- *Razlikuju četiri vrste WBT programa*
- *Odabere tip WBT-a koji odgovara određenim potrebama*

Ono što je ranije na početku okarakterisano jeste da je glavni cilj WBT programa, tj obuke, zapravo vrsta znanja koja će biti ostvarena na kraju. U ranijem poglavlju opisane su tri vrste znanja koje se mogu postići. Naredna tabela pokazuje tipove učenja i indikacije, odnosno šta se od polaznika zahteva.

Važno je da se klasifikuju ciljevi. U pravoj obuci, naravno, teško je tačno definisati znanje koje će biti postignuto obukom. Mnoge situacije zahtevaju učenje više oblasti. Na primer, za prodavca životnog osuguranja, važan je stav prema mušteriji, isto koliko i neka pravila o nastupu. Neophodne veštine je najbolje podeliti u grupe: razmišljanje, motorika i stav prema odredjenom pitanju. Razviti strategiju o pristupu svakoj od navedene tri grupe.

Tabela 1. Tipovi učenja

Tipovi učenja	***Indikacije*** *(da li cilj zahteva od polaznika da:)*
Veštine razmišljanja ***Primeri:*** • *ispunjavanje formulara o putnim troškovima* • *pamćenje i korišćenje znaka koji koriste gluvonemi*	• *pamti termine* • *primenjuje pravila* • *razlikuje stvari* • *analizira ili povezuje podatke* • *ocenjuje informacije* • *rešava probleme*
Psihomotorne vestine ***Primeri:*** • *davanje injekcije insulina* • *korišćenje stola za testerisanje*	• *da se ukljuci u fizičku i psihičku aktivnost* • *koristi muskulaturu tela* • *vežba tu radnju*
Promena stava ***Primer:*** • *vrednovanje razlika* • *osetljivost na temu seksualnog uznemiravanja*	• *menja stavove* • *da reaguje na njene ili njegove vrednosti* • *da istražuje alternativne mogucnosti?*

Cilj je potrbno razložite na delove (potciljeve) kojima je lako upravljati. Na primer, ako je cilj obuke da se polaznici nauče da napišu članak za novine, taj problem se može razložiti ovako:

Polaznici će moći da:

- *uoče šta interesuje čitaoce,*
- *opišu tri strategije za pronalaženje prič,*
- *ubuduće će pisati priče bez gramatičkih i pravopisnih grešaka i*
- *spremiće i objaviće članak, koristeći softver za objavljivanj.*

Psihomotorika - razvoj ove veštine nije moguće ostvariti putem WBT-a. WBT program može poslužiti samo kada je tu sposobnost, dakle psihomotoriku neophodno upotpuniti znanjem.

Stav - podučavanje polaznika novim stavovima, zahteva od instruktora da gradi na onome što oni već znaju, direktno i indirektno. Ni jedna ni druga varijanta se ne postižu *WBT*-om. Direktni metodi mogu biti u vidu nagrada, pohvala i slično, a indirektni usmeravanje ka neophodnom ponašanju koje se zahteva od polaznika. Ipak, *web* se može iskoristiti kao lekcija o poštovanju onih koji su klasno ili rasno drugačiji od njih; o jednakosti medju ljudima, i o kompanijskoj filozofiji o razlikama. Za indirektan način uticanja, mogu se koristiti osobine, recimo menadžera, kao reper po kom i radnici treba da se ponašaju.

Razmišljanje - razmišljanje je pogodna veština za razvoj putem WBT-a. U domen veštine razmišljanja spadaju pamćenje termina i koncepta, rešavanje problema, primena pravila, razlikovanje stvari, analiziranje i povezivanje podataka, kao i ocenjivanje informacija. Ako su znanje i veština kojima se stremi srodni ovim intelektualnim sposobnostima, onda je WBT program sasvim pogodan za to.

Nakon odredjivanja polazne tačke, tj definisanja cilja obuke, razvoj može da se nastavi. Sledeći korak je odabir odgovarajućeg tipa WBT-a .

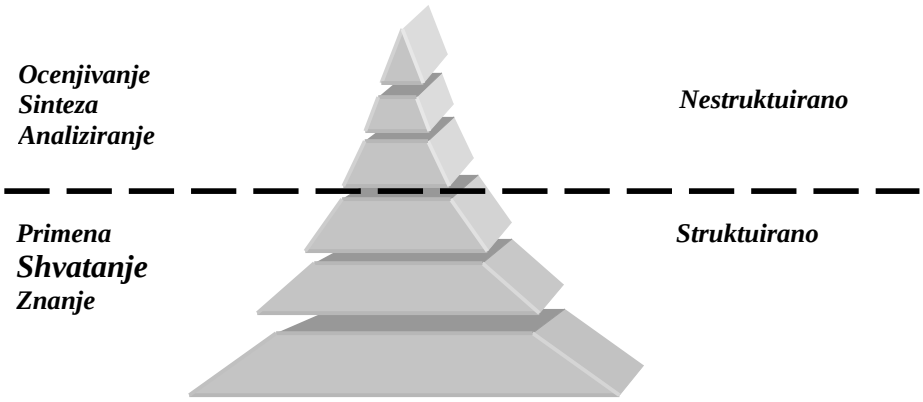
Bloom, Hastings i Madaus su izdvojili šest nivoa intelektualnih sposobnosti, pomoću kojih se mogu klasificirati objekti znanja (Slika 1). Nivoi su rasporedjeni od jednostavnog znanja do složenog ocenjivanja.

Znanje - može se definisati kao ponovno korišćenje (opoziv) specifičnih i izolovanih informacija, metoda, rečenica i principa. Primer predavanja znanja je učenje o simbolima za luke, aerodrome, puteve i mostove.

Pod znanjem se u najširem smislu podrazumeva skup sadržaja o nekom predmetu ili pojavi i njihovim odredbama zasnovanim na istini [G. Milosavljević, 2000].

Shvatanje - to je sposobnost da se iskoristi znanje bez aludiranja na rešenje problema. Podučavanje radnika da popravi računar bez uvoda u kome se objašnjava kako funkcioniše računarski sistem, očekuje se od polaznika shvatanje problema.

Slika 1. Objekti znanja



Primena - to je sposobnost da se abstrahuju informacije kao što su pravila, uopšteni metodi i procedure, i njihova primena. Primer primene je kada učimo nekoga da pre nego što pozove majstora da poravi navodno pokvaren telefon, predje preko liste provere koje će možda eleiminisati kvar.

Analiza - je sposobnost da se određena stvar ili pojam razloži na što više mogućih komponenti. Primer za podučavanje analize je obuka službenika na odeljenju za pozajmice da razmotri imovinsko stanje i odgovornost podnosioca molbe za zajam.

Sinteza - je sposobnost da se sastave svi delovi koji čine celinu. Primer za to je podučavanje menadžera da razvije marketinški plan.

Ocenjivanje - je sposobnost da se ocene vrednosti za datu svrhu.

Visoko struktuirani i nestruktuirani problemi - isprekidana linija na slici 1. deli mogućnosti polaznika na visoko i loše struktuirane. Veštine srodne razmišljanju, znanju i primeni mogu biti okarakterisane kao struktuirane. Tu postoje jasni tačni ili netačni odgovori, rad može da se posmatra i oceni, a primena znanja varira u malim granicama, od situacije do situacije. Primer za to je kada učitelj objašnjava kako se izračunava 15 % od date sume.

Analiza, sinteza i ocenjivanje su okarakterisane kao nestruktuirane problemi. U njih spada primena znanja za rešenje problema koji su složeni. Primena nestruktuiranog znanja zahteva primenu znanja u situacijama koje su skoro uvek gotovo različite. Primer nestruktuiranog problema je analiza iskorišćenosti, razvoj *web sajta* za elektronsku trgovinu i sl..

Kod obuke može se predvideti da se uvek pođe od struktuiranih problema a da se nestruktuirani rešavaju u kasnijim fazama. Kada nastane problem tokom korišćenja WBT programa najčešći uzrok, jeste izbor odgovarajućeg metoda.

2. IZBOR WBT METODA OBUKE

Da bi se izabrao WBT izmedju tri ponuđene vrste, potrebno je poći od željenog cilja obuke. Cilj opisuje domen znanja koji treba da se postigne programom.

Pre izbora odgovrajućeg metoda obuke nameće se niz pitanja i traži njihov odgovor. Iskoristiti sledeća pitanja da bi se definisao koji tip WBT obuke najviše odgovara:

- *Da li su ciljevi instrukcija i objekti merljivi?*
- *Da li će polaznici imati više koristi ako uče sami, u paru ili u grupama?*
- *Da li postoji barem jedan tačan odgovor na problem koji vam je predočen?*

- *Da li će iskustvo polaznika imati ulogu u obuci?*
- *Da li je neophodna saradnja medju polaznicima?*

U tabeli 2. prikazane su četiri vrste WBT programa, zajedno sa karakteristikama svake od njih.

2.1. W/CBT - WEB/OBUKA NA RAČUNARU

W/CBT **-** *web* obuka na računaru slična je tradicionalnom programu multimedija. U njemu su polaznici angažovani tako što sami biraju putanju svog učenja, a komunikacija je ostvarena putem davanju odgovora. Ovaj program se najčešće koristi kada je nepohodna razmena znanja, izgradnja razumevanja i vežbanje primene veština koje su savladane.

Tabela 2 Karakteristike WBT programa

	W/CBT (Web/Computer Based Training)	W/EPSS (Web/Electronic Performance Support system)	W/VAU (Web/Virtualna Asinhrona Učionica)	W/VSU (Web/Virtualna Sinhrona Učionica)
SVRHA	*Obezbedjuje polaznicima obuku na osnovu primera i pokazivanja*	*Nudi polaznicima praktično znanje konkretne primene*	*Nudi rad u grupi ali u različitom vremenu i prostoru*	*Obezbedjuje kolaborativno učenje u realnom vremenskom okviru*
VRSTA UČENJA	*Visoko strukturni problemi koji zahtevaju razmenu znanja, izgradnju razumevanja i vežbaju primenu znanja*	*Nestrukturni problemi koji zahtevaju analizu i sintezu podataka, saradnju tima*	*Manje strukturni problemi koji zahtevaju primenu, analizu, sintezu i ocenjivanje*	*Nestrukturni problemi koji zahtevaju sintezu i ocenjivanje informacija kao i razmenu iskustva.*

2.1.1. KARAKTERISTIKE W/CBT

Karakteristike W/CBT – su prikazane u Tabeli 3. Dizajn ovog programa je determinisan i u skladu je sa njegovim nazivom. Polaznici na osnovu tog programa rade samostalno, birajući put i način na koji se razvija njihova obuka. Kada završe obuku, polaznici mogu da upravljaju svim neophodnim objektima o kojima uče u tom programu.

Tabela 3 Karakteristike W/CBT-a

Karakteristike	***Opis***
Samovodjenje	*Polaznici sami biraju vreme kada će učiti, kao i putanju kojom predavanja idu*
Samostalnost	*Polaznici rade samostalno*
Visokostrukturni	*Teme poseduju tačne i netačne odgovore, na osnovu kojih se može pratiti napredak učenja*
Kratke jedinice instrukcija	*Od polaznika se očekuje da povežu sve delove lekcija u primenu rešavanja problema*

Poredjenje

W/CBT obuka je slična tradicionalnoj obuci na računaru u mnogim pogledima. Obe su namenjene individualnom učenju, i podučavaju veštinama kao što su znanje, shvatanje i primena. U tabeli 4. prikazane su ključne razlike izmedju tradicionalne računarske (*CBT*)i *Web/CBT* obuke.

Razlika izmedju te dve vrste obuka jeste u tome što *CBT* nudi ograničene izvore koji se svode na one koje nudi CD-ROM, dok sa *W/CBT* obuka nudi neograničene izvore sa *web sajta*.

Druga razlika je u tome što su kod *CBT*-a smanjene mogućnosti komunikacije, a samim tim i saradnje izmedju polaznika i instruktora. *CBT* ne poseduje program koji bi sakupio odgovore polaznika i poslao ih do baze podataka za praćenje napredovanja u učenju polaznika. *W/CBT* to omogućava.

Tabela 4. Poredjenje CBT-a i W/CBT-a

CBT	***W/CBT***
Ograničeni izvori	*Veliko bogatsvo izvora*
Nerazvijena komunikacija izmedju polaznika i instruktora	*Razvijena komunikacija izmedju polaznika i instruktora*
Modifikacija i apdejtovanje nisu jednostavni ni pristupačni	*Jednostavno apdejtovanje i modifikacija*
Bogate multimedijalne sposobnosti; dostupne robusne alatke za pravljenje prefinjenih interakcija i vežbi	*Pretrpanost multimedijalnim elementima može izazvati gužvu na mreži ili usporiti čitav sistem*

W/CBT nudi lako apdejtovanje. *Web* alatke i *web* tehnologija nude mogućnost stvaranja bogatih medijskih delova, kao što su slike, video i audio snimci. Drugo, računari koje koriste polaznici neprestano se poboljšavaju, što programerima olakšava stvaranje prefinjenih programa za moćne multimedijalne računare.

Ograničenje koje imaju sadašnje *web* alatke, svodi se na to da se zbog kapaciteta mreže ne smeju koristiti jaki, tj obimni elementi multimedija. Oni bi mogli da preopterete mrežu i da uspore čitav računarski sistem. Medjutim, svi su izgledi da će se i taj nedostatak ubrzo promeniti na bolje.

Preporučuje se onima koji se pripremaju za razvoj ovakvog vida obuke da najpre upoznaju WBT programe, pa da tek onda osmišljavaju sopstveni.

Razmišljati o projektovanju programa obuke u sredini o kojoj se ne zna ništa neprihvatljivo je. Pre nego što se oformi *web sajt*, uvek pitati polaznike da kažu temu, bilo koju nastavnu temu koja ih interesuje ili koja im predstavlja problem. Nakon toga zna se tačno koje informacije treba da im se ponude. Program se ne nameće kao potreba već nastaje iz potreba.

2.2. WEB/EPSS SISTEM

Web i *Internet* omogućavaju pristup i korišćenje visoke tehnologije. *Web* sajtovi raznih profila omogućavaju pristup neophodnim izvorima znanja. EPSS (*Electronic Performance Support System*) – Elektronski sistem podrške za izvodjenje nudi niz olakšica u radu. Očigledno je da je on pristupačan svim ljudima, širom sveta putem interneta i komunikacionih linkova. Polaznici imaju priliku da se obučavaju u onome što im je potrebno, izbegavajući sve ono što im nije neophodno ili već znaju. Dobro osmišljen program povezuje polaznike sa ekspertima, kolegama, sa diskusijama, korak po korak obukama i sl.

2.2.1. KARAKTERISTIKE W/EPSS

U tabeli 5. prikazan je rezime karakteristika W/EPSS programa.

Tabela 5. Karakteristike W/EPSS-a

Karakteristike	***opis***
Polaznik bira	*Polaznik odlučuje kako, kada i koji nivo detaljnosti će koristiti*
Individualno učenje	*Polaznici rade sami na rešavanju problema*
Nestruktuiranost	*Problemi zahtevaju analizu, sintezu i ocenu.*
Na vreme	*Polaznici koriste program kad god im je neophodna pomoć, tj instrukcija*

Razlika ovog programa od W/CBT-a je u tome što se polazniku nudi da bira gde i kada će pristupiti obuci. Kada koristi sistem W/EPSS, on mu ne pristupa sve dok mu ne zatreba dodatno znanje ili veština, i tada bira obimnost lekcija, kao detaljnost njihove razrade. W/EPSS je idealan za polaznike kojima je potrebna pomoć kod nestruktuiranih problema, koji nemaju jednistvena rešenja i mogu biti rešeni na više načina.

U tabeli 6. prikazan je rezime razlika izmedju tradicionalnih EPS sistema i Web/EPS sistema. Ključna razlika je tehnička implementacija kao i korišćenje mreže. Tradicionalni sistemi obavezuju polaznika da nauči da traži korake procedure, informacije, definicije, i objašnjenja. Nasuprot tome, W/EPS sistem povezuje polaznika sa centralnim serverom, gde su sve te informacije lako dostupne.

Tabela 6. Poredjenje EPS-a i W/EPS sistema

Tradicionalni EPS sistemi	***Web/ EPS sistemi***
Za apdejtovanje je neophodan novi softver	*Apdejtovanje je moguće u svakom trenutku*
Za komunikaciju sa ostalim polaznicima su neophodne su posebne alatke	*Komunikacija sa drugim studentima može biti deo programa*

Ono što je karakteristično za ovu sredinu jeste povezivanje polaznika sa ekspertima i vodećim stručnjacima za određene oblasti. Na elektronskoj tabli moguće je povezivanje polaznika sa novitetima, beleškama, onlajn raspravama i sl. Korisnici ovog sistema mogu da šalju informacije, predloge i preporuke, i da odgovaraju na pitanja koja su postavili drugi korisnici, stvarajući tako ogroman izvor podataka, koji vremenom raste.

2.3. WEB/VIRTUALNA ASINHRONA UČIONICA (W/VAU)

Web/virtuelnoj učionici zajedničko sa tradicionalnom učionicom, jeste to što povezuje polaznike i instruktore, radi razmene znanja i učenja. Oni se konektuju sa web sajtom u različito vreme i odgovarajući na pitanja i zadatke zajedno rade na obuci. Polaznici rade u timu, tj grupi, medjusobno saradjuju, ali se zapravo nikada ne nalaze u isto vreme, već svako od njih pristupa projektu kada to njemu odgovara. Ova primena sadrži varijacije *web* tehnologije, kao što su kvizovi, multimediji, e-mail i hipertekst. Složenost i prefinjenost programa se ogledaju u dizajnu i hardveru koji poseduju polaznici.

Asinhrona virtuelna učionica, zapravo njeni programi razlikuju se po tome što se oslanjaju na veliki broj različitih sredstava. U ovoj učionici su povezani polaznici koje u realnom svetu geografski nalaze na različitim lokacijama, i zapravo čine zajednicu, u kojoj vlada saradnja i u kojoj se sve informacije dele sa članovima tima.

2.3.1. KARAKTERISTIKE W/VAU

U tabeli 7. nalazi se rezime karakteristika ovakvog tipa učenja kao dela WBT obuke i neke od najvažnijih osobina.
Najvažnija karakteristika je usresredjenost na grupno učenje. Za razliku od W/CBT-a i W/EPSS-a, koji su dizajnirani za samostalno učenje, program web/virtuelne asinhrone učionice osmišljen je za grupu.

Organizacije koriste ovaj program onda kada je neophodan timski rad, tj timska obuka. Polaznici rade zajedno na genijalnim idejama, analiziraju odredjene slučajeve, tj probleme i rešavaju ih. Razlika od drugih programa je u tome što svi polaznici mogu pristupiti programu u vreme koje njima odgovara, tada kada se priključe, prelistaju sve novosti, razmotre ono što je novo, postave pitanja ili prilože nove ideje.

Ovakav program je dobar za obuku gde postoji nestruktuiran problem. Polaznici se uče da primene znanje onda kada su problemi kompleksni, kada zahtevaju više veština, kada se mogu rešiti na više načina, odnosno kada je potrebno razmeniti iskustva. Od polaznika se zahtevaju analiza, sinteza i procena. Primer za primenu jeste obučavanje lekara kako da sortira istoriju bolesti svojih pacijenata, ili upravnika skladišta kako da poveća prodaju. Polaznici pristupaju ovom programu da bi ispunili praznine u znanju koje imaju.

Vodjenje ovog programa zahteva više “sastanaka”, jer potrebno je vremena da svi polaznici prilože svoje ideje ili rešenja, ili da instruktori dobiju povratnu informaciju o postignutim rezultatima, s obzirom da se svi uključuju onda kada žele.

Tabela 7. Karakteristike W/VAU

Karakteristike	***Opis***
Grupno učenje	*Uključuje više polaznika koji zajedno rade na odredjenim zadacima i problemima.*
Pristup u bilo koje doba dana ili noći	*Svi pristupaju programu nezavisno u vreme koje sami biraj,u prema tome kada im odgovara*
Problemi su relativno strukturni	*Problemi koji se rešavaju ovim tipom obuke su oni gde je potrebno da polaznik istražuje*

	mogućnosti, i razmenjuju iskustvo sa drugim polaznicima, dok je instruktor tu da olakša odredjene korake.
Učenje se obavlja onda kada je neophodno	*Polaznici pristupaju obuci onda kada osete nedostatak znanja*
Zahteva više od jednog pristupa programu	*Da bi se obuka obavila neophodno je nekoliko susreta*

Poredjenje

Najuočljivija prednost programa jeste što povezuje polaznike koji su inače geografski udaljeni, u vremenskom ili prostornom okviru. *W/VAU* program povezuje polaznike iz celog sveta.

W/VAU nije ograničen u vremenskom smislu. U tradicionalnoj učionici je neophodan sastanak polaznika i profesora u tačno odredjeno vreme. Polaznici koji koriste Web sami biraju trenutak kada će se uključiti i koliko će raditi. U tabeli 8 su prikazane razlike izmedju *web asinhrone* i tradicionalne učionice:

Tabela 8. Poredjenje tradicionalne i W/VAU

Tradicionalna	***W/VAU***
Geografsko ograničenje	*Geografski slobodna*
Fiksirano vreme	*Podešljivo vreme pristupa*

2.4. WEB/VIRTUALNA SINHRONA UČIONICA (W/VSU)

Tehnički najprefinjeniji i najzahtevniji program obuke jeste *Web/Virtuelna Sinhrona učionica*, u kojoj se polaznici i instruktor pojavljuju u istom trenutku. Alatke ove učionice su sledeće:

- *Oglasna tabla*
- *Deljive aplikacije*
- *Video skup*
- *Audio skup*
- *Chet "sobe"*

On-lajn oglasne table omogućavaju da svi polaznici unose tekst koji se od njih zahteva po redu koji je prethodno dogovoren. Deljive aplikacije omogućavaju da više polaznika na primer učestvuje u izradi delova dokumenta. Video i audio skupovi omogućavaju da čuju i vide jedni druge. Chet sobe su zapravo način da polaznici budu deo on-lajn rasprave.

2.4.1. KARAKTERISTIKE W/VSU

Karakteristike ovog programa su dosta slične sa onima koje nudi W/VAU. U tabeli 6.9 se nalazi rezime karakteristika.
Zajedničko i jednom i drugom programu jeste to što polaznici formiraju grupu.

Tabela 9 Karakteristike W/VSU

Karakteristike	***Opis***
Grupno učenje	*Polaznici rade zajedno na projektima, analizi slučajeva i zajedno vežbaju. Podstiču jedni druge na učenje kao dobri instruktori.*
Anticipiranje potrebnog znanja	*Polaznici se upisuju u školu zato što imaju trenutne ili buduće potrebe za neophodnim veštinama ili znanjima.*
Održavanje sastanaka u fiksirano vreme	*Polaznici i instruktori su u online vezi u dogovoreno vreme.*
Nestruktuirani problemi	*Najvažnije za izbor ovakvog oblika jeste zahtev da se uzmu u obzir mnoge stvari iz složene situacije. Ovaj problem nema tačan ili pogrešan odgovor, ili je tako složen da je jednostavan odgovor nemoguć.*

Najveća razlika u odnosu na sve ostale web programe obuke ogleda se u tome što su u *W/VSU* polaznici i instruktori uvek okupljeni u istom trenutku. Polaznici prisustvuju obuci koju instruktor vodi uživo. Ova činjenica zahteva da se uzmu u obzir vremenske razlike, ako postoje, kada se zakazuju sastanci. Teritorija naše zemlje je u istoj vremenskoj zoni ali ako se obuka organizuje kao ovakav oblik mora se voditi računa o vremenskoj usklađenosti.
Kada se uključe u program, polaznici saradjuju istovremeno prateći obuku. Kao i u slučaju W/VAU, W/VSU je namenjen obuci koja obuhvata rešavanje nestrukturalnih problema. Oni su izuzetno složeni i zahtevaju kompleksne odgovore. W/VSU ostvaruje obuku polaznika tako što ih uključuje u aktivne razgovore sa instruktorom i ostalim polaznicima, gde dolazi do razmene znanja i veština. Na primer, prodavci mogu učiti o tome kako da odluče u rešavanju problema koji im se nameću. Na pitanja koja se postavljaju, ne postoje jednostavni odgovori, što odgovara učenju u grupi.

Poredjenje:

Web/VSU program može biti vrlo sličan obuci u tradicionalnoj učionici. U tabeli 6.10 se nalazi poredjenje ove dve obuke.

Tabela 10. Poredjenje tradicionalne učionice sa W/VSU

Tradicionalna učionica	***Web/virtuelna sinhrona učionica***
Geografske barijere	*Bez geografskih ograničenja*
Izvori ograničeni	*Ogromna količina izvora znanja*

Koliko verno W/VSU program oslikava situaciju u pravoj učionici zavisi od softvera koji ste izabrali. Ako izabrani softver omogućava saradnju i razgovor izmedju polaznika, onda je veoma sličan tradicionalnoj učionici.

Dve ključne razlike izmedju ove dve vrste obuke jesu:

- *Mogućnost da se stvori utisak da su polaznici sa različitih lokacija na jednom mestu.*
- *Mogućnost korišćenja bogatih izvora sa Web sajta.*

Zaključak

Opisane su četiri vrste WBT obuke, i dati su njihovi primeri primene u praksi. Da bi se izabrao WBT za određenu vrstu učenja, potrebno je poći od željenog cilja obuke. Postoje četiri vrste programa: W/CBT (Web/Computer Based Training), W/EPSS (Web/Electronic Performance Support system), W/VAU (Web/Virtualna Asinhrona Učionica) W/VSU i (Web/Virtualna Sinhrona Učionica).Dok su opisivani, uvek su posmatrani kao izolovani slučajevi, mada se u praksi mogu koristiti kombinacije što je vrlo često slučaj. Izbor između četiri vrste WBT obuke vrši se na osnovu svrhe i vrste učenja što je u radu obrađeno.

[1]Milosavljević Gordana, Vukanović Svetlana, *Profesionalno obrazovanje na distancu*, FON, Beograd, 2002
[2] Margaret Driscoll: *Web based Trainin*, Jssey-Bass/Ffeiffer, New york, 1998
[3] Moore, Michael G. Greg Kearsley: *Distance Education, A Systems View*, Second, Belmont, CA: Wadsworth, 2005.
[4]Starčević D. Dinić S.Pantović V., *Savremeno poslovanje i internet tehnologija*, Energoprojet-Ingraf, Beograd, 2002

INTERCULTURAL DIFFERENCES IN STUDENT EXCHANGE

INTERKUTURALNE RAZLIKE U RAZMJENI STUDENATA

Tomislav Todorović, Dragana Pešić

Fakultet Organizacionih Nauka, todorovic.tomislav@yahoo.com

Fakultet Organizacionih Nauka, gagi87@mail.com

Apstrakt*: Osnovna tema ove studije jeste da prikaze osnovne kulturološke i socijalne probleme s kojima se suočavaju mladi ljudi iz Srbije prilikom odlaska na studije u inostranstvo. Pored toga rad istrazuje i prepreke za odlazak, uslove u kojima studenti studiraju kao i koristi koje Srbija ima od mobilnosti studenata. Mobilnost studenata predstavlja najbolji način razmene znanja, iskustava i izučavanja kulturnih različitosti medju nacijama Evrope i povećana mobilnost je neminovan proces koji će u budućnosti sve više biti na značaju u Srbiji. Rad prevashodno posmatra studente koji odlaze na razmjenu na određeno vrijeme. U radu je korišćena tehnika brejnstorminga.*

Abstract: *The main theme of this study is to present the basic cultural and social problems faced by young people from Serbia when going to study abroad. In addition it investigates the obstacles to leave, the conditions in which students study and benefits that Serbia has from the students mobility.*

Mobility of students is the best way to exchange knowledge, experiences and explore the cultural differences among nations of Europe, and the increasing mobility is inevitable process in the future and it will be more and more important in Serbia. The authors of this paper is primarily looking for students who go on exchange, with certain shelf-life. In this paper is based on brainstorming technique.

Ključne riječi: *Razmjena studenata, očekivanja, problemi, kulturne razlike.*

1.UVOD

U ovom radu mi smo se fokusirali na programe studentske razmjene gdje studenti Srbije odlaze da studiraju određeni vremenski period na univerzitete u Evropi kako bi pohađali programe koji su kompatibilni sa programima na njihovom matičnom univerzitetu. Tempus i Erasmus programe smo mnogo puta koristili kao reference zato što su oni najpoznatiji iako postoji mnogo drugih programa za razmjenu studenata.

Srž rada predstavlja istraživanje očekivanja i problema s kojima se susreću studenti koji su učestvovali u izradi naše studije. Cilj je bio rasvijetliti probleme s kojim se većina studenata na razmjeni susreće i na osnovu toga dati mišljenje o mogućim rješenjima, a sve to kako bi se studentima olakšalo pribavljanje informacija i donošenje odluka za odlazak na razmjenu.

Kao što ćemo vidjeti u nastavku rada osnovna metoda kojom smo se služili pri izradi rada jeste Brejnstorming. Ideja je bila da dobijemo pregled glavnih razloga zbog kojih studenti odlaze da studiraju u inostanstvo i da pobrojimo njihova očekivanja. Nakon razjašnjavanja šta su očekivnja razgovarali smo o tome kako ostvariti ova očekivanja pravljenjem analize koja je obuhvatila sve ideje koje smo dobili tokom brejnstorminga. Takođe jedna od važnih stavki o kojoj smo raspravljali bila je motivacija nastavnog osoblja da potpomogne programe razmjene. Stoga poslednja tačka diskusije bila je kako ih motivisati da se što više uključe u ovakve programe.

2.DISKUSIJA

Na početku diskusije od svih učesnika prikupljene su informacije sa kog fakulteta dolaze i da li su nekad već bili na razmjeni. Kada govorimo o očekivanjima od razmjene veliki uticaj može da ima to da li je student prethodno bio negdje na razmjeni ili ne. Čepić Bojana je bila Erasmus student u Italiji, Mirić Milica je bila u Nansiju u Francuskoj, Ivana, Đurđa, Vladimir, Kornel, Nemanja i Tomislav na Univerzitetu u Gracu u Austriji , Milišević je studirao u Zagrebu u Hrvatskoj.U svakom slučaju, generealno svima je bio bitno da budu dio ovakvih programa.

3.OČEKIVANJA STUDENATA

Prva stvar koju smo uradili je bila brejnstorming o očekivanjima uzimajući u obzir sve ono što su studenti imali kao asocijaciju kad se pomene razmjena. Iako su već učestvovali na razmjeni studenti su navodili očekivanjia koja su imali prije apliciranja.

Sve ideje koje su tim putem proizašle su sledeće:

1. imati školarinu koja jzadovoljava potrebe
2. poseban status kao student na razmjeni
3. olakšano studiranje

4. predavanja na jeziku koji je poznat studentu
5. kompatibilnost kurseva
6. biti u dodiru sa "novim načinom učenja"
7. kvalitetnija predavanja
8. usavršavanje jezika
9. smanjena birokratija
10. upoznavanje kulture
11. dobar način funkcionisanja studiskog programa
12. dobra administrativno-organizaciona rješenja
13. dobra priprema za kulturni šok
14. učenje novog jezka
15. prihvatanje evropskog načina razmišljanja
16. lakše osvajanje ECTS[1] poena
17. obogaćivanje CV-a
18. lako prilagođavanje novom okruženju
19. pohađenje kurseva koji ne postoje na matičnom univerzitetu
20. sticanje novih prijatelja/kolega
21. dokazivanje
22. proširivanje svojih vidika
23. ukazivanje novih prilika za napredovanje
24. dobro snalaženje u novom okruženju

Došli smo do zaključka da nisu sve ove ideje samo očekivanja ,već da su u neke od njih i problem (očekivanja bi bila da ovakvi problemi ne postoje).To je bio način da dođemo do druge liste na kojoj smo naveli prava očekivanja, misleći na ono što studenti zaista priželjkuju pri odlasku u inostranstvo:

1. kompatibilnost kurseva
2. biti u dodiru sa "novim načinom učenja"
3. kvalitetnija predavanja
4. dobra priprema za kulturni šok
5. učenje novog jezka
6. prihvatanje evropskog načina razmišljanja
7. lakše osvajanje ECTS poena
8. obogaćivanje CV-a
9. sticanje novih prijatelja-kolega
10. dokazivanje
11. proširivanje svojih vidika
12. ukazivanje novih prilika za napredovanje
13. dobro snalaženje u novom okruženju
14. pohađenje kurseva koji ne postoje na matičnom univerzitetu
15. lako prilagođavanje novom okruženju

Očekivanja koja smo naveli na poslednjoj listi klasifikovali smo u tri osnovne grupe:

- Možemo pričati o očekivanjima povezanim konkretno sa programom studija za koji se studenti prijavljuju kao što je bolji kvalitet nastave ili pohađanje kurseva koji ne postaje na domaćem univerzitetu.

[1] European Credit Trasfer and Accumulation System

- Veliki dio očekivanja predstavlja želju za odlaskom u inostranstvo putem razmjene. Upoznavanje s novom kulturom, učenje novog jezika, upoznavanje mnogo ljudi sa različitih mjesta a sve to sa ciljem da bi na kraju obogatili svoje znanje i razumijevanje novih kultura te dobli šire poglede na svijet.
- Sledeću grupu predstavlja razvijanje ličnih vještina u sredini koja je daleko od zemlje iz koje dolazimo, kao što je dobro snalaženje u novom okruženju i prilagođavanje istom.

Zatim smo počeli diskusiju o tome koja su najbitnija očekivanja i zašto. Kako bismo proučili ovu materiju, organizovali smo prvi krug glasanja; svi su imali pravo da rasporede dva glasa na stavke koje su im najbitnije, s tim što su mogli iskoristiti i samo jedan svoj glas. Glasovi su raspoređeni na sledećoj listi:

1.	proširiti svoje vidike	6
2.	prihvatanje evropskog načina razmišljanja	5
3.	učenje novog jezka	4
4.	kompatibilnost kurseva	3
5.	pohađenje kurseva koji ne postoje na matičnom univerzitetu	2
6.	dokazivanje	2
7.	biti u dodiru sa "novim načinom učenja"	1
8.	kvalitetnija predavanja	1
9.	ukazivanje novih prilika za napredovanje	1
10.	obogaćivanje CV	
11.	dobra priprema za kulturni šok	
12.	lakše osvajanje ECTS poena	
13.	dobro snalaženje u novom okruženju	
14.	sticanje novih prijatelja/kolega	
15.	lako prilagođavanje novom okruženju	

Kao što se vidi u rangiranju očekivanja dvije najvažnije stavke su "proširivanje svojih vidika" i "prihvatanje evropskog našina razmišljanja". Ono što studenti očekuju od međunarodnih programa razmjene jeste upravo činjenica da odlaze u drugu zemlju sa drugom kulturom i drugačijim načinom razmišljanja. Pored toga tu su akademski razlozi kao što je prikazano rangiranjem, ali oni u principu nisu mnogo bitni. Da bi izveli zaključak zašto su neka očekivanja na vrhu tabele, a neka druga nisu dobila ni jedan glas u nastavku ćemo diskutovati o tome.

Interesantna je činjenica da se, ideja koja je na listi dobila najviše poena tokom brejnstorminga, pojavila na samom kraju iskazivanja ideja. Kad se počelo sa izvođenjem brejnstorminga, odnosno zapisivanjem ideja, svi su počeli s nabrajanjem ideja vezanim za administraciju , birkoratiju i drugo. To iz razloga što je svima bilo prilično logično da će pri razmjeni dobiti internacionalnu dimenziju pa to nije navođeno na početku, ali je bilo najpoželjnije na kraju. Vidjećemo u sledecem dijelu da li je to ispunjeno koliko je i očekivano.

● Upoznavanje sa novim kulturama omogućava nam da proširimo naše vidike i usvojimo evropski način razmišljanjima pa je ova ideja sasvim jasna svim učesnicima.Naime, pri prvoj pomisli na odlazak na školovanje u inostranstvo svi su nesvjesno imali na umu očekivanja u vezi sa proširivanjem svojih vidika i prihvatanja odnosno prilagođavanja na evropski način razmišljanja. To nisu posebno uočavali kao najbitnije, ali se na kraju ispostavilo kao takvo. Odluka o odlasku u inostranstvo već podrazumjeva to kao vrlo bitnu činjenicu i od te činjenice kasnije pri iskazivanju očekivanja se ide korak dalje, razmišlja se o kontretnim, opipljivijim očekivanjima.

● Nepoznavanje jezika zemlje u koju odlazimo nije toliko važan aspekat sa studentske tačke gledišta. Većina kurseva koje univerziteti u Evropi organizuju za gostujuće studente su na engleskom jeziku tako da nije neophodno poznavanje jezika zemlje u koju student odlazi.

S druge strane ako želimo da upoznamo kulturu kako bismo proširili svoje vidike postavlja se pitanje da li je učenje jezika dobar način za to? Svi učesnici su se složili da je jezik samo jedan od aspekata kulture, ali da postoje i drugi. Tokom razmjene stvara se prilika da se upoznaju drugi inostrani studenti i tako stekne šire poznavanje različitih kultura, kako evropskog načina razmišljanja, kao šireg, tako i specifičnosti kultura pojedinih zemalja. Tokom razmjene možete se posvetiti učenju jezika koji možete koristiti bilo gdje, kao što je na primejer engleski jezik kao najzastupljeniji. Ali koji su zapravo ciljevi razmjene studenata? Da li treba da učimo lokalni jezik i kulturu ili je prihvatljivo samo unapređivanje znanja engleskog jezika. U principu prihvaćeno je shvatanje da učenje lokalnog jezika nije osnovni razlog razmjene, ali da ga studenti mogu usavršiti shodno svojim željama.

● Sledeća stvar koja motiviše studente da odlaze na programe razmjene jeste očekivanja da će lakše osvojiti ECTS bodove usled činjenice da su obrazovni sistemi različiti. U suštini to zavisi od sistema zemlje u koju idemo i sistema zemlje iz koje dolazimo, s obzirom da različiti fakulteti imaju različite načine evaluacije znanja. Generalno to nije toliko bitna činjenicas ovog našeg aspekta posmatranja.

● Što se tiče stavke obogaćivanja CV-a bilo je za pretpostaviti da će dobiti neke glasove, ali očigledno studenti to nisu prepoznali kao najbitnije.

● Kursevi koji ne postoje na matičnom univerzitetu obično nisu razlog za odlazak na razmjenu, mada za postdiplomce oni nekada mogu biti od suštinske važnosti. Obično se na fakultetu na koju se ide na razmjenu uče slične stvari kao i na domaćem fakultetu, sem nekih veoma specifičnih kurseva.

● Ostale stavke (kvalitetnija predavanja, lako prilagođavanje novom okruženju, sticanje novih prijatelja/kolega) su veoma zanimljive, ali obično nisu glavni razlog za odlazak na razmjenu. Još neka očekivanja koja govore više o problemima koje je poželjno izbjegavati, na primjer obezbjeđivanje dovoljne količine novce ili problem sa birokratijom, iako su važna za sve studente nismo sada uzeli u razmatranje. S toga ih nećemo posebno analizirati, ali će ti problemi imati bitnu ulogu u procjenjivanju ukupnih utisaka o razmjeni.

4.KAKO SU STUDENTSKA OČEKIVANJA ISPUNJENA

Do sada smo imali priliku da istražimo koja su sve to studentska očekivanja i koja su od njih najvažnija kada donosimo odluku za odlazak na razmjenu. Sada moramo da izmjerimo kako su ta očekivanja ispunjena kada napokon odlučimo da odemo na jedan od programa razmene. Našu analizu ćemo bazitati na iskustvu ljudi koji su već učestvovali u ovakvim programima razmjene. U našoj oglednoj grupi većinu ispitanika činili su studenti koji su bili na razmjeni i oni koji nisu ali su čuli kako ovakvi program funkcionišu od svojih prijatelja i kolega. U nastavku rada mi nećemo samo analizirati očekivanja već i probleme koji se pojavljuju na ovakvim programima i pokušaćemo da predložimo rješenje istih. Sad ćemo samo da prođemo kroz ideje koje smo do sad pomenuli počevši od očekivanja.

● Proširenje vidika i usvajanje evropskog načina razmišljanja prepoznali smo kao najvažniji inetres svih studenata. Uočili smo tokom radionice da iako su neki od studenata mislili da godina provedena na studijama u inostranstvu neće proširiti njihovu perspektivu nakon što su se vratili sa razmjene priznali su da su im se

shvatanja prilično promjenila. Takođe došli smo do zaključka da studenti koji apliciraju za programe razmjene već imaju široke vidike tako da možemo da kažemo da je to ono što oni mogu samo da unaprijede tokom boravka razmjene.

● Jedan od problema sa kojima se susreću studenti na razmjeni kada je u pitanju učenje jezika zemlje u kojoj se nalaze jeste i to što oni obično nemaju veliku potrebu da govore taj jezik jer većina komunikacija može da se obavi na engleskom jeziku tj.jeziku na kom se sluša nastava.

● Prilično je bitno da nastavni programi budu usklađeni. Problem koji se javlja ovdje jeste da studenti obično nemaju informacije o načinu odvijanja nastave na gostujućem univerzitetu tako da s tim imaju problema još na samom početku razmjene. Morala bi postojati uopštena informisanost o načinu funkcionisanja stranog univerziteta prije nego sto se ode na razmjenu. Kancelarija za međunarodnu saradnju ovdje bi mogla biti od velike koristi tako što bi studentima pružila neophodne informacije i pored toga upoznala ih sa iskustvima prethodnih generacija. To bi se najefikasnije postiglo pravljenjem brošura u kojima bi studenti koji su već bili na razmeni pisali svoje utiske, ali najbolji način bi bio razgovor sa kolegama koji su već bili na razmjeni.

● Prilika da se pohađaju predmeti koji ne postoje na domaćem univerzitetu za neke zvuči veoma primamljivo i u većini slučajeva postoji mogućnost za tako nešto. Međutim mi smo to ovdje pronašli kao jedan od najvećih problema razmjene. Činjenica je da studenti često nemaju mogućnost za odabir novih kurseva, ali što je još važnije dešava se da nemaju mogućnost ni za kurseve koji su obavezni na njihovm domaćem univerzitetu. Postoji velika neujednačenost studentskih programa i pored toga što postoje ugovori o saradnji univerziteta. Zbog toga studenti imaju problema sa priznavanjem ispita koje su položili u inostranstvu.

Ovo stvarno predstavlja problem jer u zavisnosti od težine fakulteta student će da preispituje šta će da dobije, a šta će da izgubi odlaskom na razmjenu. Iako su svejsni da su koristi od odlaska na razmjenu velike studenti su upoznati da to ponekad može biti jednostavno gubljenje "akademskog" vremena. U Erasmus Mundus programima osnovna pretpostavka je da student ne bi smio da gubi godinu zbog toga što bodovi osvojeni na razmejeni neće biti priznati na njegovom matičnom fakultetu, ali kao što smo već rekli ispiti položeni u inostranstvu obično se ne priznaju na domaćem fakultetu. Po ovom pitanju Srbija je veoma slična Grčkoj, jer Erasmus program nije pretjerano popularan, dok u engleskoj studenti uvijek dobiju puno priznavanje ispita kako zbog dobre saradnje engleskih univerziteta sa ostalim tako i zbog tradicije i kvaliteta njihovih univerziteta. Svi ovi problemi su institucionalne prirode i neophodno je da kancelarije za međunarodnu saradnju ulože mnogo napora kako bi ih riješili. Veća promocija ovakvih programa među studentima u Srbiji je takođe neophodna.

● Jedan o veoma čestih razloga zbog kojih studeti ne žele otići u inostranstvo jeste i strah od nove sredine i nove kulture. Obično ako su studenti na razmjeni zajedno sa studentima iz svoje zemlje, drže se njih što im onemogućava da upoznaju i da se zainteresuju više za nove ljude.

Svi smo se složili oko činjenice da studenti na razmjeni imaju poseban status, ali da li je takav status i neophodan? U principu sve zavisi od toga koliko je student socijalizovan. Specijalne aktivnosti su dobrodošle kako bi se student uključio u kulturne tokove strane zemlje.

Gledajući sa druge strane lokalni stanovnici, u ovom slučaju lokalni studenti bi mogli učiniti korak ka približavanju našim studentima. Za one koji nemaju priliku da odu na razmjenu u Srbiju ovaj način bi bio dobar da upoznaju kulturu studenata iz Srbije. U svakom slučaju sam kontakt sa studentima iz Srbije nije dovoljan. Imamo primjer da je student napustio kurs baš zbog problema uklapanja u grupi za slušanje nastave. To znači da se razmjena mora promovisati više među lokalnim studentima i takođe bi bilo neophodno pronalaženje drugih načina za ostvarivanje kontakata. To bi se moglo postići organizovanjem nekih zajedničkih aktivnosti. Naravno šanse da studenti iz Srbije utiču na ovako nešto su veoma male upravo zbog malog broja studenata koji odaze na razmjenu.

Poslednja stvar koju smo raspravljali jeste važnost da studenti budu u dodiru sa novim načinom učenja i kvalitetnijim nastavnim programom. U principu univerziteti u različitim zemljama rade na različite načine i tu pronalazimo stvari koje bolje funkcionišu u jednoj zemlji nego u drugoj.

Pitanje rangiranja univerziteta dobija sve više na značaju. U Rumuniji na primjer najbolje studente obično šalju na najteže univerzitete, ali sada se javlja pitanje kako odrediti koji je najteži univerzitet. U Evropi postoji rangiranje pet stotina najboljih univerziteta, koji se rangiraju upotrebom dvadeset pet različitih parametara. Zanimljiva je činjenica da nijedan od univerziteta u Srbiji ne postoji na listi od 500 najbloljih svjetskih univerziteta.

5.PROBLEMI U RAZMJENI

Problemi s kojima se susreću studenti prije odlaska na razmjenu nekada mogu da budu prilično veliki ali obično ne mogu da pokvare pravi pozitivan utisak koji student donesu sa sobom nakon povratka. Na početku kada smo radili brejstorming bila je jedna gupa očekivanja koja su sama po sebi predstavljala zapravo problem s kojima se susreću studenti. Hajde sada ponovo da se vratimo na analizu ovih problema, predložimo rješenja ili načine kako da ih izbjegnemo.

Da bi se usaglasili koji od problema je najvažniji ponovo smo izvršili glasanje. Sada sledi lista problema sa glasovima koji su im dodjeljeni. Neki od njih su već pomenuti prije kao prepreka ispunjavanju zacrtanih očekivanja.

1. imati školarinu koja je zadovoljavajuća 7
2. birokratija 5
3. problem sa jezikom 4
4. nemogućnost izbora optimalnog programa 3
5. novi način učenja 2
6. specijalni status
7. način funkcionisanja studiskog programa
8. nepoznavanje lokalnog jezika
9. nepoznavanje lokalne kulture
10. administrativno organizacioni problemi

Drugi važan problem koji ije naveden na ovoj listi jeste nedovoljna motivisanost akademskog osoblja jer bez njihove podrške sve ide mnogo teže. Na kraju diskusije ćemo istaći šta demotivise nastavno osoblje i kako možemo da riješimo taj problem.

● Novac je jedan od najvećih problema koji odvraća studente od odlaska u inostranstvo. Takođe veliki je problem što u mnogo slučajeva studenti dobijaju isti iznos stipendije bez obzira na zemlju u koju idu i to bi trebalo izbalansirati. Da bi finansirali svoje studiranje studenti mogu da uzmu kredite kod banaka, apliciraju kod Fonda za mlade talente ili da apliciraju kod nekih od evropskih fondova.

● Birokratija se uvijek javlja kao problem. Veoma je veliki problm kada trebate popuniti dosta papira, a za to nemate niakakvu pomoć. U ovom slučaju saradnja između kancelarija za međunarodnu saradnju trebalo bi da se unaprijedi kako studenti ne bi morali da popunjavaju ista dokumenta više puta. Neke procedure su zaista neophodne, ali bi ih svakako trebalo olakšati. Potpisivanjem "ugovora o učenju" studenti bi trebalo da se osiguraju da će ispiti položeni u inostranstvu biti priznati po povratku u Srbiju.

● Prvo moramo definisati sta je cij razmjene i da li je učenje jezika primarni razlog za odlazak ili je to studiski program. Ako je studiski program, student ima više izbora prilikom odabira destinacije. Programi razmjene su dosta dobri i za učenje jezika, ali postoje i specifični programi koji su namjenjeni isključivo učenju jezika.

Od studenata se zahtjeva da poznaju jezik pri odlasku na razmjenu ili da makar imaju osnovno znanje. Kurseve jezika bi bilo najpoželjnije pohađati prije odlaska na razmjenu. Problem nastaje onda kada jezik zemlje u koju odlazimo nije tako popularan, kao što je na primjer finski. Gostujući univerziteti takođe bi trebalo da obezbjede intezivne kurseve lokalnog jezika.

Rješenje bi bilo uzimati kurseve na engleskom jeziku zato sto je ovaj jezik najpoznatiji među studentima. Ako želite da učite jezik možete to uraditi i na neke druge načine. To je važno i zbog toga što poznavanje jezika utiče na savladavanje materije koju student uči. Drugi način je da ispite polažemo na engleskom jeziku dok bi nastava mogla da se drži na lokalnom jeziku. U svakom slučaju studenti bi trebalo da izaberu program razmjene koji je u skadu sa njihovim jezičkim potencijalom. U principu to je dosta komplikovano jer studenti tehničkih nauka po nekad imaju probem da se izraze čak i na sprskom jeziku.

● U Erasmus programima uočljiv je nedostatak velikog izbora kurseva. U ovom program prva stvar koja je urađena je bilo potpisivanje ugovora između univerziteta, koje mora da se desi godinu i po dana prije prve razmjene. Većina studenata bira mjesto za odlazak na osnovu udaljenosti od Srbije, ali oni ipak nemaju mogućnost da odu u bilo koju zemlju jer ne postoji saradnja sa svim univezitetima. Samo potipisivanje ugovora nije toliko komplikovano ali zahtjeva podršku nastavnog osoblja koje u većini slučajeva nije zainteresovano. Problem nedostatka informacija počinje istog momenta kad student počne da razmišlja o razmjeni. Potrebno je uložiti mnogo vremena i truda kako bi se došlo do kvalitetnih informacija. Po nekad i informacije koje dolaze iz prve ruke nisu u potpunosti tačne. Zbog toga nekad ček u najbolji studenti gube želju za odlaskom na razmjenu.

U nekim slučajevima studenti imaju veliki broj mogućnosti za izbor univerziteta. Iako zvuči paradoksalno donijeti odluku u ovakvoj situaciji je dosta teško. Izabrati odgovarajući univerzitet nije ni malo lak proces pogotovu ako student nema informacije o tom univerzitetu od drugih studenata koji su bili na razmjeni.

Nije problem da samo studenti nemaju informacije o univerzitetu za koji su zainteresovani nego ček ni srpski univerziteti sa kojih studenti idu nemaju informacije o programima univerziteta sa kojim sarađuju i zbog toga su dosta skeptični kada je u pitanju pritznavanje ispita. Nedostatak informacija nije samo povezan sa Erasmus programima već i sa drugim programima za koje studenti čak i ne znaju da postoje. Postoje alternativni programi koji pružaju dio onoga što pruža Erasmus program. Na primjer, ako su studenti zainetresovani samo za upoznavanje kulture ili za učenje jezika onda bi trebalo da pribave informacije o drugim organizacijama kao što su BEST ili AIESEC.

● Problemi sa novim načinom učenja. Studentima je teško da razumiju informacije o drugoj zemlji čak i kad su onE potpuno tačne. U Beču ove informacije se daju studantima od strane studenata koji su već bili na razmjeni. Iskustva prethodnih generacija su najvažnija za studente koji odlaze na razmjenu. Oni koji su bili na razmjeni treba da popune formulare za evaluaciju i da ostave svoje kontakte. Tu bi trebalo da pišu o svemu, od prodavnica do profesora.

6.MOTIVACIJA AKADEMSKOG OSOBLJA

U dosadašnjoj diskusiji došli smo do zaključka da bi program razmjene funkcionisali bolje ako bi i sami nastavnici pomagali studentima da pronađu odgovarajući studentski program. Ali zašto oni nisu motivisani? U

većini slučajeva zbog toga što to podrazumjeva dodatni rad i profesori jednostavno nisu plaćeni za to. Većina njih to jednostavno i ne želi. Sa druge strane nastavnici na stranim univerzitetima ne mogu da pronađu vremena za studente iz Srbije jer to zahtjeva dosta birokratije i zbog toga ne žele pretjerano da sarađuju. I na kraju javlja se nedostatak promovisanja ovakvih aktivnosti. Ako programi razmjene nose sa sobom puno posla postavlja se pitanje zašto su univerziteti zainetresovani za njih. Možemo reći da oni rade za studente i da im žele pružiti nove mogućnosti koje ne mogu dobit na svom fakultetu. Pored toga to je u većini slučajeva zbog prestiža. Oni se uključuju u ovakve programe da bi pokazali da imaju bolju ponudu studentskog programa i da žele da unaprijede znanje studenata. U dosta slučajeva prestiž pretstavlja i broj potpisanih ugovora iako njihov kvalitet nije na zavidnom nivou tako da sve to ostaje samo mrtvo slovo na papiru. Međutim, uvijek dobro zvuči kada se pomene da je univerzitet uključen u mnoge programe razmjene.

Kao zaključek iz ovoga možemo izvesti da nepostojanje motivacije kod akademskog osoblja smanjuje motivaciju za odlazak studenata na razmjenu.

7.ZAKLJUČAK

Kao što smo vidjeli cijela diskusija bila je koncentrisana na probleme studenata pri razmjeni. Do problema s kojima se suočavaju studenti na razmjeni došli smo analizirajući njihova očekivanja. Tom analizom pokazali smo da su razlozi za odlazak na studije u inostranstvo usvajenje evropskog načina razmišljanja i proširivanje vidika mnogo bitniji nego "akademski" razlozi. Kad kažemo akademski razlozi mislimo na slušanje kurseva koji ne postoje na domaćem univerzitetu, obogaćivanje CV-a, osvajanje ECTS poena itd. Studenti teže da iskoriste sve ono što ovakve programe razlikuje od studiranja na domaćem univerzitetu.

Koristi od programa razmjene bile su veoma jasne svim učesnicima, jer i kad je program bio potpuni promašaj oni su uvijk naučili nešto. Uopšteno uvijek dobijete više nego što ste očekivali, ali nekad nista ni svjesni toga i vremenom počinjete da shvatate svu važnost i sve prednosti razmjene. Na svu sreću glavna očekivanja studenata se uvijek ostvare, al se često javljaju problemi da se ispunje ostala očekivanja posebno u vezi sa uklapanjem u kulturu lokalnog naroda i učenju potpuno novog jezika. Povrh svega toga možemo dodati administrativno birokratske problememe koji u većini slučajeva stvaraju poteškoće da se priznaju poeni osvojeni na razmjeni onda kad se vratimo kući. Mnogo truda smo uložili da rasvijetlimo probleme baš ovog tipa.

Na samom kraju rada došli smo do zaključka da su studenti samo jedan dio programa, a da drugi predstavlja naučno nastavno osoblje. Nažalost oni nisu mnogo uključeni u ovakve projekte i svi smo se složili da bi njihovo veće zalaganje bilo od velike koristi za sve. Motivacija akademskog osoblja zahtjevala bi jednu detaljnu i sveobuhvatnu studiju s obzirom da se radi o veoma osjetljivoj temi, ali ono što bi svakako dalo rezultate za unapređenje projekata razmjene jeste bolja edukacija nastavnog osoblja o ovakvim aspektima obrazovanja.

UNIVERSITY LEADER AND QUALITY IN HIGHER EDUCATION

COSTACHE RUSU, PhD Professor[1]
[1] *Technical University "Gheorghe Asachi" of Iaşi, Romania, crusu@cetex.tuiasi.ro*

Abstract: Objectives. How the university leaders see the reality in the university; to establish the university leader capability to establish the solution for university development; how the university leader could energize, mobilize people (staff) to fight with the reality, to implement his solution.
Prior work. The concepts of leader and leadership are used in other organizations in Romania and in the world; for increasing the competitiveness of the universities from Romania, the concepts of leader and leadership should be transferred and implemented in universities from Romania; the managers of universities from Romania to make performance / quality, to turn into leaders should be another policy of recruitment, selection and training them.
Approach. The main methods employeed used: questionnaires, structured interview, literature research, own experience.
Results. The result of research show us: the ability of management to recognize the problems facing nowadays; the solutions they discern for raising quality in higher education; the possibilities of mobilization / training by the university management staff of universities to implement the proposed solutions.
Implication. The paper will help university staff and the politician: to change their attitude related to the leadership in the Romanian university; to offer some principales, methods procedures, technique to be use for a better management in the Romanian University development, to choose the right leaders for Romanian University.
Value. The characterization of the leaders in Romanian higher education where does not exist research in the aria.

Key words: *University leader, quality in higher education.*

1. INTRODUCTION

The leader need to be able to see the reality

As a designer see the reality and each leaders see different the reality. Way? Because the reality organizational culture. **The reality knowing and understanding the enviroment (E) (Fig.1)**

- *The reality of quality imput in the university (XQI)*
  - Students applicants (S)
  - Professors and administration staff (S)
  - Material resources assets (A)
  - Information – resources (I)
  - Finance resources (F)
- *The reality of quality HE process (HEP)*
  - Educational process technology
  - Motivation system in the university
  - The university discipline, procedures
  - Procedures and process assessment
  - Students evaluation and the process
  - Staff evaluation

- Assets utilization

- *The reality output result of the university*
  - Practical competences of students
  - Theoretical competences of students
  - Quality of research projects
  - Customer satisfaction
  - Student satisfaction
  - University management integrity
  - Decision transparency of university management
  - The compare the quality output of the university with: internal standards, external standards, internal objectives – indicative – measurable, competitors, history date etc. (B)

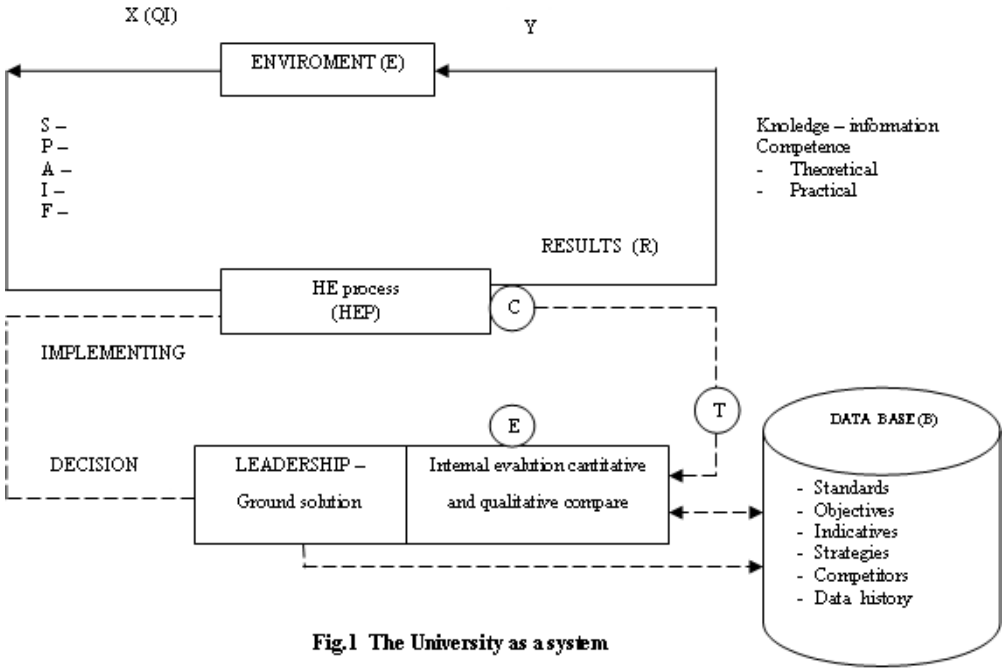


Fig.1 The University as a system

University change cause disintegration wich is manifested in what we call problem because university system is composed of subsystems (faculty, departments subsystem support: library, social services for students etc.) and this subsystem do not change in the same speed. Which is the solution? The solution is INTEGRATION.

The problem is not out of university, it is within us. When university are healty and used to change, change is invigorating. But if university immune system is weak, a change will get university possible into a trouble. Not every university has problems in time of change. It depend on how healty the system is. The university system is healty when it can deal with change without falling apart.

- Do you have the courage to see what is doing in our (your) school?
- Going mediocraticy

The leader keep seeing for a diagnostic result

The rates lag far behind in socio-economic realities. There are teachers who only attend the changes and teach always the past courses.

- HE diagnosis need to solve: dilemma of grow, dilemma of power, dilemma of profit, selfinteres and community, materials versus quality.
- The leaders needs to be able to do comparative analysis.

External forces for change in the HE are: deregulation, technology, analysis the reality, swot analysis, discover the crisis.

The leader need to be able to ground the solution. Service for university development

The leader need to evaluate: vision, mission and strategies from the university

- Ground the new objectives and startegies for university
- Creating new university programs
- Assuming the risk of the solution promoted
- Assessing, controlling, coordinating quality of educational process
- Search new needs of competence
- Curricula design by customer competence needs
- Search university customer satisfaction
- Making ground the new internal quality standards
- Innovating solution for quality imput unproving in HE

These are not political decision, only sound business decision. The most important DRIVER of performances in the universities is Leadership. We are all the time in a change management business.The biggest challenge, today, in HE: to develop, mature and spread leadership through un University.

A University leader is a thumb. What does a thumb do? It work with all different to create a leader knows how to help people disagree without being desagreable. A leader is able to build and enrich a culture of mutual trust and respect – a culture in wich people are not afraid to speak their minds.

Without a thumb, you will not have a hand. Without a leader there is not teamwork, and without a teamwork, the cast will be stuck in the mind.

The leader need to mobilize, energize, empower people to fight with reality, to implement his solution (moraly – ethical – social response)

Will be necessary to develop a new generation of higher managers wich have to pay attention to: social responsibility, ethics and moral aspects, individual versus cooperation, business orientention, degree curricula change, balance between tradition and modern new teaching technology, cross disciplinary teaching, risk avertion, communication with the internal and external environment, interpersonal staff cooperation.

Passion (respondes) of the staff: developing the competition to all the level, university management as a team, management by performance, green sustenability, cloth relation with HR corporate sector and allumini, value added by training - new competences (knowledge) theoretical and practical, opportunity costs in HE, selectiveness.

RESEARCH METHODOLOGY

The main methods used for this research was – the questionary, structured interview, literature research and own experience.

The questionnaire was related to:

- how respondents perceived the reality from universities regarding
  - the quality of entries in the system
  - the quality of the educational process
  - the quality of the results
- solutions for improving the quality of the management solutions from universities
- methods used by university leaders for training / involvement / motivation of staff in universities, for implementation of the solution proposed by the leaders

For reasons of space we refer only to the analysis of some aspects of staff training by the leaders.

The questionnaire was applied to 186 educators from state and private universities from Romania. The structure of the respondents is:

Structure for teaching positions:

Age structure:

Structure by gender:

Structure by leadership position of the leaders:

Structure in term of management practice:

CONCLUSION

To bring about and implement new solution in the university you need leaders and strong leadership

In this period some university managers do not realise that the employees are an asset, not just an expense. The employees can tell to te managers what is going on in the university better that anybody else. There are open-door policies, but how many assistents have you seen walk through the open-door of the university rector, president office to talk to him/her.

Generally speeking, it is a elitist managers in the university system, who are not listen to the people they manage. Energy flow from top to bottom based by reports.

To achive change, wich is essential for a successful university, we need a university that can change easily. University needs teamwork, cooperation and mutual trust and respect. Managers need to talk more, share more, be open with each other more, and respect each other more.

Teach managers how a leader behaves; teach managers to resolve a conflict. University are like a fish tank. Unless we supply them with oxygen from top to bottom – management of the university, the fish, organization will die. We have in the university to change what and how we teach. Teach future leadership to listen to university personnel and to each other, to manage more by pride of teamwork and less by workhiping numbers. We have to be “together”. Integration is the secret of healty organization, and that is how we will turn a crisis into an opportunity and succeed in the future, and leave behind those that are fighting among themselves to catch the cold.

The limits of the proposed questionnaire analysis are related to:

- the standard of "other prestigious universitie”, we believe that it was differed from one respondent to another;
- retaining teachers to talk about "home things". Even one respondent told us that because he was raised and trained in that university he can only grant votes to the maximum limit.

Some respondents considered that some terms are not unambiguously defined, there are situations in which respondents could understand a concept in different ways.

The purpose of the questionnaire was to raise awareness, alert forces within the university that some colleagues have the courage to see reality from within the system, they see reality, but not to recognize it. The questionnaire we wanted to emphasize the questions some of the big problems, important to romanian education that university leaders should tackle. I also received many thanks for the content of this questionnaire.

I am convinced that reforming the higher education system and other systems that can come only from within the system, but from "outside forces". Until now in Romania it have been proposed 6-7 reforms which partially overlapped and who have more disrupt than helped. "Outside forces", in our case, is constituted from the members of the academic community from Romania who have received our questionnaires (over 600) and who are present here, in Tulcea.

RESEARCH

BIBLIOGRAPHY

1. *Adizes, I. – Leading the leaders, The Adizes Institute Publishing, Santa Barbara C.A., 2004*
2. *Adler N.J. – The arts and leadership: Now that we can do anything, what will we do? – Academy of Management Lerning and Education, 5(4):466-499, 2006*
3. *Dervitsiotis Kostas N. – The importance of conversations-for-action for effective strategic management – University of Piraeus, Greece, Total Quality Management, vol.13, no.8, 2002*
4. *Deselnicu D.C., Rusu C., Swiger JA - Leadership performance and quality management in romanian SMEs: a case study -In 2nd international conference on business, management and economics E-Conference proceedings, cesme, Izmir-Turkey. ISSN 13061089, 2006*
5. *Dowlatshahi S. – Total quality management in higher education: a case study – Department of Information and Decision Sciences, College of Business Administration, The University of Texas, USA, Total Quality Management, vol.7, no.2, 1996*
6. *Galgano Alberto – Quality: mind and heart in the organization – Galgano & Associates, Milano, Italy, Total Quality Management, vol.13, no.8, 2002*
7. *Gopal K. Kanji – Can total quality management help innovation? – Centre for Quality and Innovation, Sheffield Hallam University, Hallamshire Business Park, UK, Total Quality Management, vol7, no.1, 1996*
8. *Griffith D.A., Cavusgil S.T. & Xu S. – Emerging themes in international business research – Journal of International Business Studies, 39(7): 1220-1235, 2008*
9. *Mangematin V. & Baden-Fuller C. – Global contests in the production of business knowledge: Regional centres and individual business schools – Long Range Planning, 41(1):117-139, 2008*
10. *Morgan H., Harkins P. & Goldsmith M. – The art and practice of leadership coaching: 131-137, NY: John Wilwy & Sons, 2005*
11. *Rusu, B., Rusu C. - Evaluation Results in the University: Management, Teaching Staff, Level of Students Satisfaction -Proceedings of 1st International Conference European Dimension in Quality Assurance. Technical University "Gh. Asachi" Iasi, Romania, 2001 pg.276 ISBN 973-590-581-7*
12. *Rusu,C. - The modernisation of engineering education in Romania in the process of transition towards a free market economy - International Congress of Engineering Deans – Industry leaders, Melbourne, Australia, 3 – 6 July 1995*
13. *Rusu C. - Aplicarea conceptelor managementului calitatii in invatamantul superior -Quality Assurance in the Romanian Technical Higher Education", Iasi, 1997, P.19-31, ISBN:-973-9178-47-2.*
14. *Rusu,C. - Principles for the Evaluation of the Individual Activity of Teaching Staff, The Dynamics of Quality in Learning Universities -Quality Management in Higher Education, Proceedings of The 4rd International Seminar on the Quality Management in Higher Education, Iaşi, România, June 14-15, 2004.*
15. *Rusu,C. - The University Regarded as a Cybernetic System, The Dynamics of Quality in Learning Universities -Quality Management in Higher Education, Proceedings of The 4rd International Seminar on the Quality Management in Higher Education, Iaşi, România, June 14-15, 2004.*
16. *Rusu C. - From the managemeny quality to the quality of management -The 4the international seminar on quality management in higher education, Sinaia, Romania si publicate in volumul Conference Procededings, Ed. Performantica Iasi, ISBN: 973-730-225-7, 2006*
17. *Rusu C. - Implementation of quality costs in Romanian higher education -Gh. Asachi Tehnical University of Iasi – Romania, 12-14 june 2008 Proceedings of the 5th International Seminar on the Quality Management Higher Education Tulcea, Romania*
18. *Rusu C. - Quality cost in Romanian higher education -Gh. Asachi Tehnical University of Iasi – Romania, 12-14 june 2008 Proceedings of the 5th International Seminar on the Quality Management Higher Education Tulcea, Romania*
19. *Zairi Mohamed – Beyond TQM implementation: the new paradigm of TQM sustainability – School of Management, University of Bradford, UK, Total Quality Management, vol.13, no.8, 2002*

CHARACTERISTICS OF BUSINESS FRENCH AND PROFILE OF FRENCH MANAGER

OSOBENOSTI FRANCUSKOG JEZIKA POSLOVANJA I PROFIL FRANCUSKOG MENADŽERA

Vesna Cakeljić
Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, vesna.cakeljic@fon.rs

Apstrakt: *U ovom radu autor nastoji da skrene pažnju na značaj francuskog u 21. veku, jezika kojim se govori na pet kontinenata i u preko 55 zemalja u svetu, kao i na mnoge razloge za učenje francuskog jezika poslovanja i menadžmenta u aktuelnoj situaciji obećavajuće privredne i trgovinske saradnje između srbijanskih i francuskih preduzeća. Najpre je ukazao na prednosti znanja francuskog jezika prilikom sklapanja poslova sa francuskim partnerima. Zatim je objasnio specifičnosti francuskog poslovnog jezika u raznim domenima. Konačno, istakao je nužnost poznavanja francuske civilizacije u interkulturalnoj komunikaciji. Bez poznavanja mentaliteta francuskih partnera dobar nivo francuskog ostaje nepotpun i neefikasan. Štaviše, nepoznavanje francuske kulture može prouzrokovati nerazumevanje i nesporazume koji mogu naneti štetu dobrim trgovinskim odnosima.*

Ključne reči: *francuski jezik poslovanja i menadžmenta, učenje, žargon preduzeća, francuska civilizacija, francuski poslovni mentalitet, interkulturalna kompetencija.*

Abstract: *In this paper the author has tried to focus the attention on the importance of French in the 21st century, a language spoken in five continents and over 55 countries of the world, as well as on many reasons for learning business and management French in the current situation of promising economic and trade cooperation between French and Serbian companies. Firstly, the advantages of the knowledge of French of business during the negotiations with the French partners have been pointed out. Then the distinctiveness of French of business in the various domains have been explained. Finally, the necessity of knowing French civilization in intercultural communication has been underlined. Without knowing the mentality of French partners, a good level of French remains incomplete and ineffectual. Besides, the ignorance of French culture could cause incomprehension and misunderstanding harming good trade relations.*

Key words: *business and management French, learning, business jargon, French civilization, French business mentality, Intercultural competence.*

1. UVOD

Na početku 21. veka, kada se globalizacija oseća posvuda i na svim nivoima, ljudi iz različitih zemalja se u svim sferama života i rada sporazumevaju na engleskom, jeziku globalne komunikacije. U budućim generacijama, znanje engleskog i računarskih programa biće bez sumnje vrednovano kao pismenost. Ne pretendujući približavanju engleskom po značaju i širini upotrebe, francuski jezik nastoji ne samo da zadrži svoje mesto u velikim svetskim institucijama, u diplomatiji i u poslovanju, nego i da ga učvrsti, ako ne i proširi.[1]

[1] Francuski jezik govori kao maternji oko 119 miliona ljudi u svetu, njime se služi preko 63 miliona ljudi u raznim zemljama, a uči ga oko 85 miliona dece i odraslih širom sveta; dakle, koristi ga ukupno 270 miliona ljudi. On je zvanični i radni jezik u Ujedinjenim nacijama, u institucijama Evropske Unije i u Međunarodnom olimpijskom komitetu. Jedini je univerzalni jezik u Međunarodnoj poštanskoj uniji i glavni jezik u Afričkoj uniji.

1.1. Francuski preduzetnici u Srbiji

Danas u našoj zemlji češće možemo čuti francuski, na raznim mestima. Ali nije reč samo o turistima, koje privlači pre svega mogućnost zabave i dobrog provoda, nego i o brojnim poslovnim ljudima. Sve više francuskih preduzetnika otvara mala i srednja preduzeća kod nas. U Srbiji su prisutne neke od najvećih francuskih kompanija, kao što su „Michelin", „Lafarge", „Cogifer", „Tarkett", „Renault", „Legrand", „Saint Gobain", „Sanofi", „Biomerieux", „Danone", „L'Oréal", zatim finansijske institucije „Société Générale", „Crédit Agricole" i „BNP Paribas", veliki trgovački lanac „Intermarché", koje zapošljavaju na rukovodeća mesta naše mlade stručnjake; neki od njih su već završili master studije u Francuskoj. Francuska je po redosledu najvećih investitora u Srbiji na sedmom mestu, iza Austrije, Norveške, Grčke, Nemačke, Holandije i Slovenije. Finansiraće sa 460 000 evra projekat ispitivanja 2.700 mostova u Srbiji. Predsednik Nikola Sarkozi pozvao je francuska preduzeća da pomognu Srbiji u realizaciji infrastrukturnih projekata kako bi brže napredovala u procesu evrointegracija. Tako je kompanija „Egis" zainteresovana za nadzor i izgradnju autoputeva, a industrijska grupa „Alstom" mogla bi da se uključi u projektovanje i rekonstrukciju železnice. Francuske firme su spremne da grade beogradski metro po sistemu „ključ u ruke", ali i da učestvuju u obnovi železnice i završetku Koridora 10. „Vinsi" (Vinci), najveća svetska grupa za građevinarstvo i pridružene usluge, radila je obilaznicu oko Novog Sada. Francusko-srpski poslovni klub, osnovan 2005, realizovao je mnoge projekte i pokrenuo niz društveno-korporativnih aktivnosti.

1.2. Francuske stipendije

U poslednje vreme možemo zapaziti pojačane diplomatske aktivnosti Republike Francuske, koja na raznim planovima promoviše francuske kulturne vrednosti i francuski poslovni duh. Francuska finansira u svojim elitnim „velikim školama" (*grandes écoles*) i univerzitetima usavršavanje naših mladih stručnjaka. Godišnji broj stipendija koje ova zemlja daje najboljim diplomiranim studentima naših univerziteta gotovo je udesetostručen u odnosu na prethodne godine. Tako ove godine Francuska vlada dodeljuje čak 20 stipendija za master 2 i doktorske studije, a francusko Ministarstvo imigracije, u okviru specijalnog programa n+i, za usavršavanje „mladih inžinjera sa međunarodnom ambicijom" – „*national + international*", za koji su izdvojena velika novčana sredstva, namerava da dovede u Francusku, u naredne tri godine, veliki broj naših akademaca kojima će biti omogućeno da nakon završene specijalizacije neko vreme rade u francuskim firmama. Osim ove povlastice, koja je nekadašnjim francuskim stipendistima bila nezamisliva i gotovo neostvariva, francuskim stipendistima biće pružena i logistička podrška, od samog dolaska na aerodrom, preko traženja smeštaja, do upisa na fakultet, a kasnije i zapošljavanja. Francuska banka *Crédit agricole*, implantirana kod nas (sa sedištem u Novom Sadu) zajedno sa Ministarstvom spoljnih i evropskih poslova Francuske, daje našim diplomcima do 3 jednogodišnje stipendije u Francuskoj za master 2 ili specijalizovani master u sledećim oblastima: finansije, rizici, marketing, komunikacija, ljudski resursi. Mladići iz redova vojske i policije, koji će sutra zauzimati visoke položaje u našim vojnim i policijskim strukturama, takođe imaju prilike da se usavršavaju u Francuskoj, u čuvenoj vojnoj školi Sen Sir (*Saint-Cyr*)[2] i u drugim institucijama. Treba pomenuti da je naša zemlja od 2006. član posmatrač Međunarodne organizacije Frankofonije (*Organisation internationale de la francophonie – OIF*) – koja okuplja 70 država i vlada na pet kontinenata, u kojima je na razne načine i u različitoj meri zastupljen francuski. Ova organizacija takođe daje stipendije mladima.[3] Frankofonija (sa velikim F), koja gradi politički prostor za saradnju i solidarnost među narodima zalažući se za očuvanje kulturne raznolikosti, ove godine slavi 40. godina postojanja, pod geslom „Raznolikost u službi mira". Članstvo u Frankofoniji nam omogućuje pristup raznim finansijskim fondovima za pomoć projektima iz različitih oblasti, ali nas i obavezuje da učimo francuski jezik, naročito poslovni.

2. PREDNOSTI ZNANJA FRANCUSKOG JEZIKA

2.1. Jezik velikih brendova

Kada razmišljamo o Francuskoj, obično nam je prva asocijacija Pariz, turistička meka bez premca na planeti. *City Brands Index*, koji je utemeljio svetski priznati teoretičar brendiranja Sajmon Anholt[4] i koji svake godine

[2] Ovu slavnu školu je pohađao Šarl de Gol, kao i budući srpski kralj Petar I Karađorđević.

[3] Pogledati na stranici Francuskog kulturnog centra u Beogradu: http://www.ccf.org.rs/fr/05c.htm. Pomenuli smo samo stipendije koje mogu zanimati studente menadžmenta i informatike. Postoje i mnoge druge, za lekare, astrofizičare, pravnike, teologe, itd.

[4] *Anholt-GfK Roper city brand index.* Punoletni građani iz celog sveta ocenjuju 50 svetskih gradova na osnovu šest kriterijuma: prisutnost ili popularnost, fizičke karakteristike mesta, potencijal i sadržaji za život, rad i obrazovanje, puls i zanimljivost, ljudi i njihovo

objavljuje poredak najpopularnijih gradova na svetu, anketirajući milione ljudi u pedesetak država, stavlja Pariz u sam vrh. Atraktivan i jedinstven, „grad svetlosti“, čiji je nadimak priznanje njegovoj lepoti, intelektualnoj superiornosti i duhovnim vrednostima promovisanim još u 18. veku, veku „svetlosti“ (*siècle des lumières*) odnosno prosvetiteljstva, nudi ljudima sjajnu priču za prepričavanje. Ali on je i poslovna metropola jedne od vodećih svetskih ekonomskih sila, sa visokim životnim standardom.[5] Njegovo ultra moderno predgrađe La Defans (*La Défence*) predstavlja centar poslovnog sveta Pariza i cele Francuske, gde se nalazi veći deo od 37 francuskih kompanija koje pripadaju grupi od 500 najboljih kompanija sveta. Osim po ovom vrhunskom brendu, koji godišnje privuče milione posetilaca, Francuska je poznata i po raznim proizvodima i uslugama: sirevima, vinima, parfemima, kozmetici, visokoj modi, automobilima, lekovima, bolnicama, bankama.... Uprkos tome, njen jezik i dalje smatramo jezikom umetnosti, poezije, kulture uopšte, a ne jezikom poslovanja na kome se vode pregovori i ugovaraju veliki poslovi.

2.2. Neposredno sporazumevanje u sklapanju poslova

Francuzi su veoma ponosni na svoj jezik, koji je vekovima bio univerzalni jezik kulture i umetnosti u celoj Evropi. Nije lako savladati francuski, i zato oni kojima je on maternji izuzetno cene kada im se sagovornik obrati na njihovom jeziku. To uvek izaziva simpatije i izvesno divljenje, jer samo Francuzi nisu mnogo vični stranim jezicima. Naravno, u poslovnom svetu mogućnost direktnog sporazumevanja partnera, bez posredstva tumača, stvara opuštenu atmosferu, povoljnu za sklapanje poslova. Pregovaranje može biti olakšano jer se partneri osećaju sigurnije kada mogu da reaguju brže i da sami kontrolišu situaciju. Treba imati u vidu da znanje francuskog jezika otvara mogućnost neposrednijeg poslovanja ne samo sa francuskim firmama nego i sa firmama iz drugih frankofonih zemalja: Belgije, Švajcarske, Kanade, te niza afričkih zemalja, francuskih bivših kolonija. Francuski može da bude koristan u pristupu tržištima zemalja gde se govore romanski jezici slični francuskom: Italije, Španije, Portugala, a može biti od pomoći i u Izraelu i nekim azijskim zemljama. Svesni prednosti učenja jezika partnera, francuski privrednici i diplomate, koji žive u našoj zemlji, veoma su motivisani za učenje srpskog jezika. Francuski ambasadori u Srbiji uvek nauče srpski i šarmiraju nas i samim svojim trudom.

3. SPECIFIČNOSTI FRANCUSKOG PROFESIONALNOG JEZIKA

3.1. Konceptualna vrludanja

Razni nazivi su se smenjivali u poslednjih 50-ak godina da označe nastavu francuskog (stranog jezika) u profesionalne svrhe. Francuski jezik struke, uopšteni naziv koji mi koristimo za francuski iz raznih oblasti koji se izučavaju na univerzitetu, predmet je dugogodišnjih razmatranja filologa i didaktičara Prema Florence Mourlhon-Dallies, specijalisti za učenje stručnog jezika, heterogenost prakse i zahteva studenata je tolika da je potrebno jasno redefinisati to polje i prilagoditi mu didaktičke alate. Dugogodišnja konceptualna vrludanja su dala najpre *français fonctionnel*: funkcionalni francuski. *Français de spécialité* i *français sur objectifs spécifiques – FOS* često se mešaju, jer oba naziva znače: francuski za specijalne ciljeve. *FOS* je kasnije „mutirao“ u *français professionnel*: profesionalni francuski, a nedavno u *français à visée professionnelle*: francuski sa profesionalnim ciljem, i u *français langue professionnelle – FLP*: francuski profesionalni jezik. Pojavio se čak i naziv *seconde langue sur le lieu de travail*: drugi jezik na radnom mestu. *FOS*, kao najčešće korišćen, na institucionalnom i didaktičkom planu pokriva globalni pristup jedne discipline ili profesionalne grane posvećene najširoj mogućoj publici, dakle, tretira razne profesije, od slučaja do slučaja. Pomenuti nazivi podrazumevaju različite nivoe i kompetencije, za koje postoje i sertifikati nakon položenog ispita, na pr. *Certificat de français professionnel (CFP)* načinila je 2000. Trgovinska i industrijska komora Pariza (*Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris*) označivši ga nivoom B1 Zajedničkog (evropskog) referentnog okvira za jezike (*Cadre commun de référence pour les langues – CECR*). On potvrđuje da kandidat može razumeti osnovni jezik i da se može izražavati (jednostavnim rečnikom i gramatičkim strukturama) u uobičajenim situacijama društvenog i profesionalnog života: zabeležiti i preneti jednostavne

---

ponašanje te infrastruktura u gradu; konačna lista za 2009. na osnovu ukupnog skora: 1. Pariz 2. Sidnej 3. London 4. Rim 5. Njujork 6. Barcelona 7. San Francisko 8. Los Anđeles 9. Beč 10. Madrid.

[5] Zajedno sa Nemačkom, Francuska je kičma Evropske Unije i jedna je od pet stalnih članica Saveta bezbednosti OUN. Po svom bruto nacionalnom proizvodu, četvrta je ekonomska sila na svetu, iza SAD, Japana i Nemačke, koja ima jedan od najvećih nivoa ekonomskog rasta u Evropi i koja ostvaruje 6% ukupne svetske ekonomske razmene; veliki je svetski izvoznik poljoprivrednih i industrijskih proizvoda; ogromne površine obradive zemlje (preko 50% ukupne teritorije), primena najnovijih tehnologija i subvencije učinile su je vodećom poljoprivrednom silom Zapadne Evrope. Sa preko 80 miliona turista godišnje, Francuska je najposećenija zemlja na svetu, a Pariz, sa oko 30 miliona turista godišnje (cela parisku regija oko 45 miliona), najposećeniji grad; u top deset najposećenih mesta na svetu spada Diznilend nadomak Pariza, sa 10,6 miliona posetilaca; crkva Notr Dam godišnje ima 13,5 miliona obilazaka, bazilika Sakre Ker na Monmartru 10,5, muzej Luvr (najposećeniji muzej na svetu) i Ajfelova kula oko 8 miliona, itd.

telefonske poruke, dočekati i orijentisati posetioce, predstaviti svoje preduzeće, saradnike, sastaviti poslovna pisma, imejlove.[6]

3.2. Izrazi u poslovanju

Francuski jezik koji se koristi u poslovanju veoma je specifičan. On poseduje specifičnu leksiku i široku lepezu izraza koji se ne koriste u privatnom životu. Za razliku od drugih velikih svetskih jezika, u kojima se svakodnevni govor može koristiti i u poslovanju, u francuskom jeziku postoje različite reči, istog semantičkog sadržaja, za poslovnu komunikaciju i komunikaciju u društvenom životu. Stoga poslovan čovek, koji u svetu preduzeća želi da komunicira na francuskom, u punom spektru komunikativnih situacija, treba da usvoji niz formula francuskog jezika biznisa i menadžmenta, kao i niz uobičajenih razgovornih formula iz društvenog života koji je njegov prateći deo, kako bi na sistematičan način savladao francuski jezik poslovanja, i kako bi se što bolje pripremio za različite situacije u koje će dolaziti u poslovnim kontaktima sa frankofonim sagovornicima. Najpre mora ovladati izrazima iz opšte komunikacije u poslovnom svetu, kao na primer : kako izraziti slaganje, neslaganje, sumnju, kako ponuditi pomoć, napraviti digresiju, izviniti se, predstaviti se, zahvaliti se, organizovati diskusiju na poslovnom sastanku, itd. Lako će uočiti veliko bogatstvo francuskog jezika, koji se neprestano razvija u vidu sinonimije omogućujući da se ista misao izrazi na više sličnih ili sasvim različitih načina. Na primet, na razne načine možemo izraziti slaganje sa nekim:

ACCORD	**SLAGANJE**
exprimer son accord sans réserve	**izraziti bezrezervno slaganje**
Je suis (tout à fait / entièrement) d'accord.	Ja se (sasvim / potpuno) slažem.
Tout à fait.	Tako je.
Entièrement d'accord.	Potpuno se slažem.
Bien entendu / bien sûr.	Naravno / sigurno.
Vous avez raison.	U pravu ste.
En effet, vous avez (tout à fait) raison.	Doista, (sasvim) ste u pravu.
J'approuve totalement votre position.	Potpuno odobravam vaš stav.
Je suis de votre avis / C'est aussi mon avis.	Delim vaše mišljenje / To je i moje mišljenje.
Effectivement.	Zaista.
Sans aucun doute.	Bez ikakve sumnje.
Nous partageons le même point de vue.	Delimo isto gledište.
Nous avons la même approche.	Imamo isti pristup.
Nous sommes en tout point d'accord.	U svim tačkama se slažemo.
Nous sommes favorables à vos propositions.	Naklonjeni smo vašim predlozima. /Dopadaju nam se vaši predlozi.
Il en va de même pour moi.	Ja to isto smatram / tako je i sa mnom.
Il en va de même en ce qui me concerne.	Što se mene tiče, smatram to isto.
Excellente idée : nous pourrons ainsi ...	Odlična ideja: tako možemo ...

Ili pak blago neslaganje:

désaccord faible	**blago neslaganje**

[6] Preciznije podatke o ispitu pogledati na sajtu: www.fda.ccip.fr.

Je ne partage pas votre avis / point de vue.	Ne delim vaše mišljenje / stanovište.
J'ai quelques réserves à faire.	Imam neke rezerve.
Je ne suis pas tout à fait / vraiment / tellement d'accord.	Ne slažem se potpuno / istinski / baš.
Nous ne sommes pas tout à fait convaincu.	Nismo sasvim ubeđeni.
Je vois les choses différemment.	Ja vidim stvari drugačije.
J'ai une approche différente de la vôtre.	Moj pristup je malo drugačiji od vašeg.
Permettez-moi de ne pas partager totalement votre avis.	Dozvolite mi da se ne složim u potpunosti s vama.

Ovladavanje najpotrebnijim izrazima iz poslovnog života, koji katkad uključuje i neke obične društvene situacije (kućna poseta, večera...), olakšaće budućem menadžeru snalaženje u poslovnoj komunikaciji na francuskom. Pošto na stranom jeziku koji učimo moramo biti i pismeni, moramo savladati poslovnu korespodenciju na tom jeziku. U francuskom je ona veoma zahtevna, i podrazumeva niz takozvanih „učtivih rečenica" to jest *phrases de politesse*. Te rečenice se koriste u poslovnom pismu, kako poštanskom tako i elektronskom imejlu, premda su u ovom drugom dosta jednostavnije i kraće, i ne zahtevaju sve one dugačke „phrases de politesse", neizostavne u pismima. Na primer, postoji niz načina da se završi pismo ili imejl:

conclusion et formule de politesse / de salutations	**završetak i formula učtivosti / pozdravi**
Veuillez recevoir, Madame / Monsieur, nos salutations distinguées.	Izvolite primite, gospođo / gospodine, naše najbolje pozdrave.
Veuillez agréer, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.	Izvolite primiti, gospođo, gospodine, moje iskrene pozdrave.
Dans l'attente de votre prochaine / d'une prompte réponse, je vous prie de recevoir …	U očekivanju vašeg skorašnjeg / brzog odgovora, molim vas da primite…
Dans l'espoir de vous lire bientôt, veuillez recevoir …	U nadi da ćemo uskoro primiti vaš odgovor primite…
En espérant que vous reconnaîtrez le bien-fondé de ma réclamation …	Nadajući se da ćete uvažiti opravdanost moje reklamacije…
En vous remerciant par / à l'avance, nous …	Zahvaljujući vam unapred, mi…
Avec mes / nos remerciements anticipés, je vous prie d'agréer, Madame / Monsieur, l'expression de mes nos sentiments respectueux.	Unapred vam zahvaljujemo i molimo vas, gospođo / gospodine, da primite izraze mog / našeg poštovanja.
Je reste dans l'attente de votre prompte livraison.	Očekujem vašu brzu isporuku.
Je reste dans l'attente de votre réponse et vous prie de recevoir, Madame / Monsieur, mes meilleures salutations.	Očekujem vaš odgovor i molim vas da primite, gospođo / gospodine, moje najlepše pozdrave.
Merci de nous répondre *avant la fin de la semaine*. (e-mail)	Hvala što ćete nam odgovoriti *pre kraja nedelje*. (e-mail)
Meilleures salutations (e-mail)	Najlepši pozdravi. (e-mail)
Cordiales salutations / Cordialement (e-mail)	Srdačni pozdravi / Srdačno (e-mail)
Bien à vous, *Denis* / Bien à toi, *Dominique* (e-mail)	Vaš *Deni* / Tvoja *Dominik* (e-mail)

3.3. Poslovne situacije

Budući menadžer treba da nauči kako da zakaže i obavi telefonski razgovor sa poslovnim partnerom, kako da predstavi svoje preduzeće, pojedinu službu ili proizvod, kako da održi prezentaciju na nekom skupu, seminaru, simpozijumu, kako da vodi sednicu ili uzme reč na međunarodnom kongresu, kako da vodi sastanak na poslu, i još mnogo toga korisnog. Savladavajući terminologiju i strukturu javnog izlaganja, poslovnih pregovora, i slično, on će otkriti neka zlatna pravila koja se koriste u poslovnom svetu širom planete. Pošto menadžeri moraju i da jedu, da se zabave i opuste (što neki didaktičari zaboravljaju pa iz udžbenika profesionalnog jezika izostavljaju te situacije), treba da nauče kako da komuniciraju na poslovnom ručku ili putovanju. Navešćemo primer u kome se uči francuski način ophođenja:

DÉJEUNER OU DÎNER D'AFFAIRES	**POSLOVNI RUČAK ILI VEČERA**
CHEZ UN HABITANT	**U GOSTIMA KOD PARTNERA**
à l'entrée : l'hôte / l'hôtesse, après les salutations	**na ulazu: domaćin / domaćica, nakon pozdravljanja**
Bienvenue, Monsieur / Madame Petrovic / chers amis !	Dobrodošli gospodine / gospođo Petrović / dragi prijatelji!
Entrez, je vous en prie !	Uđite, molim vas!
Si vous voulez bien me donner votre manteau …	Dozvolite da prihvatim vaš kaput...
Je suis si heureux / heureuse de vous voir.	Srećan sam / srećna sam što vas vidim.
les invités offrent un petit cadeau	**gosti uručuju mali poklon**
Tenez, c'est pour vous.	Izvolite, ovo je za vas.
J'ai pensé que cela vous ferait plaisir.	Mislio sam da će vam se dopasti.
Je vous ai apporté quelques fleurs / un petit souvenir de Belgrade / des chocolats/ une bouteille de slivovitza …	Doneo sam vam malo cveća / mali suvenir iz Beograda / čokolade / flašu šljivovice…
Oh ! Il ne fallait pas !	Oh, nije trebalo!
C'est très gentil à vous. Merci !	Veoma ljubazno od vas. Hvala!
Mais, je vous en prie !	Ali, nema na čemu!
Passons au salon !	Pređimo u salon!
Asseyez-vous / Prenez place, je vous en prie / Je vous en prie asseyez-vous !	Sedite, molim vas!

Svaki kurs poslovnog jezika ne sme da zanemari sve ono što je u vezi sa traženjem posla. Budućem poslovnom čoveku biće korisna neka pravila za konkurisanje na neko radno mesto. On mora znati kako da sastavi CV (*curriculum vitae*) po francuskim odnosno evropskim standardima, šta treba da napiše u motivacionom pismu (i da pri tom ne pretera), kakva pitanja da očekuje na razgovoru sa komisijom za zapošljavanje ili za upis na neke visoke specijalističke studije (tzv. intervju), i na kakve sve zamke mora da bude spreman...

3.4. Žargon preduzeća

U novije vreme, kultura urgentnosti i novi načini menažmenta menjaju situaciju u preduzećima. Osim sve izraženijeg profesionalnog stresa, o kome se mnogo govori i piše i koji u Francuskoj uzima brojne žrtve naročito među kadrovima (rastući broj samoubistava na poslu i zbog posla), jedna nova pojava osvaja francuske firme: poslovni žargon. Menadžer koji govori „Reno" (*Renault*) ne može razumeti kolegu koji govori „Pežo" (*Peugeot*), iako rade u istom, automobilskom sektoru. U sredinama advertajzinga je najgore, po tvrdnjama zaposlenih. U velikim kompanijama, svaka služba ima svoj žargon. To je za mlade pripravnike izvor nelagode, jer im otežava asimilaciju u novu sredinu. Za strance koji uče francuski, već je dovoljan

problem to što nemaju dobar rečnik argoa,[7] te im taj novi i neobični vokabular, koji se razlikuje od struke do struke, pa i od firme do firme, može zadati glovobolju. Iako cveta na radnom mestu, žargon preduzeća se ne obrađuje i ne pominje u udžbenicima poslovnog jezika, čak ni u onim najboljim, kao što je Penfornisov *Affaires.com*, u izdanju slavnog pariskog CLE International. Učenje familijarnog govora iz sveta preduzeća ostaje dakle neistraženo polje, za koje tek treba pronaći pedagoške alate. Neki se pitaju je li neophodno trošiti vreme na to, imajući u vidu brzinu promena u savremenom poslovnom svetu. Naše je mišljenje da bi uvođenje baznih elemenata tog žargona u nastavu omogućilo bolje prilagođavanje studenata okolnostima koje vladaju poslovnom komunikacijom, i da bi učinilo časove veselijim i opuštenijim, imajući u vidu njegovu (nehotično) zabavnu, pa i smešnu dimenziju. Taj poslovni žargon je takođe deo stvarnosti, kao i komponenta francuskog jezika, premda ga dobrim delom čini mešavina francuskog i engleskog, koju Francuzi nazivaju „frangle" (*franglais*). Naime, razumljivo je da u menadžmentu ima mnogo anglosaksonskih izraza, zato što se teorijska istraživanja razvoja novih koncepata u tom domenu pre svega vrše u Sjedinjenim Državama. Ima, naravno, u takvom izražavanju i izvesnog snobizma: zar nije šik reći to na engleskom! U svakom slučaju, u nastavi se ne treba ograničiti samo na „lingvistički korektno" ili „školski korektno". Evo nekoliko primera:

Preduzeće govori posebnim jezikom. To je način da izrazi svoj identitet i svoje znanje, da funkcioniše efikasno ali i da dobro zamaskira bien nedostatke.

– Imaš li broj „opšte službe"? – Pročitali su predlog komercijalne (službe), preći ćemo na sprovođenje. – Ok, proslediću ti ali… smesta izbriši !

Neki su ostali zbunjeni kada se na ekranu njihovog računara pojavila poruka asistentkinje uprave: *La personne qui a oublié son BB dans les toilettes du septième peut venir le récupérer à mon bureau. – Osoba koja je zaboravila svoj BB u toaletu na sedmom spratu može da ga preuzme u mojoj kancelariji.* Šta je BB? *BlackBerry*…

[7] U Francuskoj postoji džepni rečnik žargona u preduzeću, koji je napravio menadžer Jean Blaise: *Dictionnaire du jargon d'entreprise,* koji se može kupiti za 5€ na stranici: http://www.lulu.com/product/t%c3%a9l%c3%a9chargement-de-fichier/dictionnaire-du-jargon-dentreprise/5529144?productTrackingContext=product_view/related_items/left/1.

U istom stilu, jedan službenik priča kako mu je njegov pretpostavljeni rekao prilikom zajedničkog obilaska prostorija preduzeća: – *Voici le bureau de Jean-Luc, il est vipi et là, c'est celui de Marc, qui sera bientôt vipi... – Ovo je kancelarija Žan-Lika, on je vipi, a ovo je Markova, koji će uskoro biti vipi*… Trebalo mu je deset minuta pre nego što je upitao šta je to „vipi". To je bio izgovor na engleski način sigle *vice-président*, zamenik direktora. A u se ne može poslovati Francuskoj bez poznavanja sigla…

3.6. Sigle i akronimi

Ko god duže boravi u Francuskoj ili komunicira sa Francuzima mora da nauči značenje barem nekih sigli, na francuskom: *sigles*, skraćenica u kojima se zadržavaju prva slova neke ustanove, firme, škole, itd, jer će ih vrlo često čuti ili će na njih nailaziti u poslovnoj dokumentaciji, prepisci i drugde. Francuska sigla *TGV* (*train à grande vitesse*) odavno je prešla granice frankofonog sveta, pa i naši studenti znaju za čuveni „teževe", voz velike brzine, koji je u 2007. postigao novi rekord u brzini, neverovatnih 574,8 km/h, što nikada nije postigao nijedan voz na šinama. A u svetu preduzeća neophodno je pak znati da je *PME* skraćenica za mala i srednja preduzeća (*petites et moyennes entreprises*), a *P-DG* za generalnog direktora (*président-directeur général*). Stoga se na kraju svakog boljeg priručnika i rečnika francuskog nalazi lista skraćenica koje se najčešće koriste u svakodnevnom životu i poslovnom svetu. Treba napomenuti da se one pišu sa tačkama, ali se sve češće pišu i bez njih (što je saglasno našem pravopisu) kako bi se razlikovale od nekih drugih skraćenica. Neke sigle koje mogu da se izgovore postaju i same vlastite imenice, tzv. akronimi, u kojima je samo prvo slovo veliko, na pr. *les Assedic*: udruženje za pomoć nezaposlenima (*Associations pour l'Emploi dans l'Industrie et le Commerce*), ili opšte poznati *Unesco* (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*). Sigla *ENA* (*École Nationale d'Administration*) odnosi se na parisku Nacionalnu školu za administraciju, poznatu širom sveta, jer je dala slavne državnike, diplomate, menadžere; dva predsednika Pete Republike prošla su kroz Enu: Valeri Žiskar d'Esten i Žak Širak. Oni koji izađu iz ove prestižne ustanove imaju zagarantovane menadžerske ili diplomatske položaje. Danas ih nazivaju „enarsima" (*énarques*), a „enarh" asocira na „monarh" ili „oligarh"…

4. NUŽNOST POZNAVANJA FRANCUSKE CIVILIZACIJE

4.1. Kompetencija interkulturalne komunikacije

U nastavi francuskog profesionalnog jezika zapažamo iste tendencije i principe kao i u nastavi francuskog jezika uopšte, kao stranog jezika. Tako se i na časovima profesionalnog jezika takođe koristi komunikativni i interkulturalni pristup. Treba imati na umu da su polaznici kurseva ovog jezika, kao i studenti na fakultetima, naročito na studijama menadžmenta, stručnjaci ili budući stručnjaci u raznim poslovima, i da imaju specifične ciljeve: snaći se u poslovnom svetu, u kontaktu sa frankofonim partnerima. Danas je očigledno da u komunikaciji sa strancima nije dovoljna lingvistička kompetencija. Jezičke strukture predstavljaju samo površinu neke poruke, koja nikada nije neutralna. Prenošenje i recepcija poruke je u neku ruku proces kodiranja i dekodiranja koje vrše pošiljalac i primalac poruke. Poruka će biti uspešno prenesena kada se između sagovornika uspostavi saglasnost preko normi koje ona sadrži. Naprotiv, kada su norme i vrednosti divergentni, prenošenje poruke ne uspeva. U tom slučaju dolazi do nesporazuma i nerazumevanja. Stoga oni koji uče francuski ili bilo koji drugi jezik poslovanja, moraju naučiti da pravilno koriste te norme, usvajajući ih zajedno sa kulturom zemlje čiji jezik uče, kako bi postigli da ih njihov strani poslovni partner istinski razume i prihvati. Na planu razumevanja, studenti ili polaznici kurseva treba da znaju ustanoviti, prepoznati i pravilno protumačiti ponašanje i stavove sagovornika u činu komunikacije. Prema tome, kompetencija komunikacije predstavlja osnovni cilj u nastavi profesionalnog stranog jezika.

4.2. Neverbalna komunikacija

Francuzi veoma drže do spoljašnjeg izgleda, kojima šalju poruku o odnosu prema sebi i o svom statusu. Na ovom planu, francusko društvo je izuzetno kodirano, kao i na mnogim drugim planovima uostalom. Tačno se zna kako se oblače muškarci i žene u pojedinim profesijama, i u određenim društvenim miljeima. Oni se stoga „prepoznaju" međusobno, dok stranci to nisu u stanju, jer su im nepoznati ti neupadljivi i nekada gotovo neprimetni kodovi. Tako visoka buržoazija nosi odeću jednostavnih i svedenih formi, bez mnogo nakita, iako je sve to veoma skupo. Žene u Francuskoj vode računa da ništa na njima ne bode oči, a najboljom šminkom smatraju onu koja se uopšte ne vidi. Francuskinje su uglavnom nenašminkane i jednostavno obučene, te se turisti u njihovoj zemlji često pitaju kome je namenjena sva ta kozmetika I garderoba u prodavnicama. Poslovne francuske žene nose kostime ili već nešto jednostavno i neupadljivo. Muškarci su izrazito elegantni, I oduvek su nametali svoj stil ostalom svetu. Oni su nosili roze košulje i kravate još pre trideset godina, kada je to našim muškarcima bilo nezamislivo. Poput ostalih mediteranskih naroda, Francuzi mnogo gestikuliraju dok govore, osim u određenim situacijama kada to nije dobro viđeno,

na primer, na konferencijama za štampu, u zvaničnim pregovorima, i slično. Oni u privatnom životu s lakoćom izražavaju osećanja, te im na licu možete bez problema čitati raspoloženje. U poređenju sa nama, ipak su mnogo umereniji, ali ono što pokažu, to je tako i treba to tako i shvatiti. U poslovnom okruženju veoma je važna odmerenost i samokontrola u ponašanju. Francuzi su izrazito tolerantni, pa im i nije toliko teško da obuzdaju ljutnju i nezadovoljstvo, i da vam se nasmeše. To je poslovična francuska kurtoazija, koja neretko graniči sa hipokrizijom. Ali bolje i to nego grubost I agresivnost.

4.3. Francuski način komuniciranja

Dakle, u poslovnom okruženju bitna je odmerenost i samokontrola u ponašanju. Ako vam francuski partner i saopšti nešto neprijatno, to će učiniti oprezno, uvijeno u oblande. Izvesna molijerovska precioznost zadržala se do danas među Francuzima, a njihova poslovična kurtoazija nije daleko od hipokrizije. Oni vam nikada neće direktno saopštiti da ste pogrešili, ali će vam to jasno staviti do znanja, na njihov uvijen i blago ironičan način. U komunikaciji uvek mora biti zadovoljena forma, koja zahteva persiranje, svuda i na svim mestima. Uz ime se mora dodati „Monsieur“ ili „Madame“, čak i u najkraćim rečenicama, to je pitanje pristojnosti. I u prodavnici je lepše reći : „Merci Monsieur!“ ili „Au revoir, Madame!“ nego samo „Merci!“ ili „Au revoir!“ Kasirka u samoposluzi neće početi da vam kuca račun pre nego što vam kaže „Bonjour Madame“ ili „Bonjour Monsieur“. Obavezno će vam poželeti lep dan, ili prijatan vikend. Prelazak na „ti“ na random mestu ne mora da znači i bliske odnose. Nekada se kolege persiraju a imaju bliskije odnose, i obrnuto.

4.4. Upoznavanje i prvi kontakti

Naši ljudi su neposredni i emotivni, te često greše u prvim kontaktima sa strancima. Upravo ti kontakti su najosetljiviji i zahtevaju posebnu pažnju i oprez. I jedna i druga strana tek ispituje teren, i ne treba preterivati, naročito ne sa Francuzima. Nije poželjno, na primer, pričati viceve u želji da zabavite gosta, jer on ne misli na zabavu dok sklapa poslove. U kontaktu sa Francuzima, nipošto ne treba postavljati pitanja koja zadiru u privatni život, koja se odnose na porodicu. Najpoželjnije je pričati o umetnosti, knjigama, sportu, i slično, jer Francuzi cene obrazovanje. Treba imati u vidu da oni ništa ne rade na brzinu, i da pre nego što sklope neki posao ili krenu u realizaciju nekog projekta veoma dugo vrše istraživanja, ispitivanja. To može uključiti i poslovne ručkove i večere, gde žele da upoznaju budućeg partnera. Ponosni su na svoju kuhinju, ali vole da otkrivaju i razne druge, naročito našu. Uvek im je važna atmosfera i način kako je nešto servirano, posluženo. Vode računa o svakom detalju. Kolege iz firme uglavnom ručaju zajedno, u pauzama za ručak, vodeći pritom razgovore o poslu. Poslovi se neretko sklapaju uz dobar zalogaj i dobro piće, u čemu su francuski poslovni ljudi slični našima.

5. FRANCUSKI POSLOVNI MENTALITET

Zanimljivo je porediti različite mentalitete poslovnih ljudi iz raznih evropskih zemalja, jer danas Nemci, Francuzi, Španci, Englezi i drugi često rade zajedno u velikim kompanijama, koje postaju prave laboratorije za posmatranje, što je slučaj preduzeća *Airbus* u Tuluzu. Tako se, na primer, Francuzima nemačka poslovna kultura čini jednostavnijom i lagodnijom za život od njihove. Kada nemački poslovni čovek dobije zadatak od svoje direkcije da radi na nekom dosijeu, on ga može obrađivati sam, on je sam za njega odgovoran i ne mora se neprestano obraćati svojim hijerarhijski nadređenima… sve dok nešto ne zabrlja, a onda bude otpušten. Kada je francuski poslovni čovek zadužen za neki dosije, on pred drugima pridaje sebi značaj, šali se sa kolegama ili klijentima kao da je gospodar situacije koji o svemu odlučuje, a zapravo mora neprestano da pita svog šefa za svaki sledeći korak ili potez na tom dosijeu; i toliko će ovoga dobro „upetljati“ u taj svoj dosije, da ako iskrsne neka greška, spasiće svoju kožu!

5.1. Poštovanje društvenih pravila i hijerarhije

Za razliku od naše zemlje, u kojoj se još uvek osećaju posledice rđavih strana samoupravnog sistema, Francuska je zemlja duge i bogate tradicije u kojoj se veoma poštuje hijerarhija. To je naročito izraženo u profesionalnom svetu, gde se tačno zna „ko je ko“ i kako se treba ponašati. U francuskom društvu, ponavljamo, sve je kodirano, i nepisana pravila vam nalažu da vodite računa ne samo o svojim zadacima i ponašanju na poslu, nego i o ugledu van njega, jer sve treba da bude usklađeno. Ako ste visoki kadar značajne firme, ne možete da stanujete u neodgovarajućem kvartu i da vozite neodgovarajući automobil. Vaša plata jeste visoka, ali potrošićete je na dažbine svog luksuznog stana ili na letovanje u nekoj egzotičnoj zemlji. Važno je saopštiti kolegama da ste se šetali čuvenim daskama Dovila, ukoliko ostajete u Francuskoj. Onaj ko želi da napreduje u profesionalnom okruženju mora poštovati određena pravila i napredovati postepeno, korak po korak. Donedavno je bila retkost videti menadžera mlađeg od 30 godina, no danas se situacija menja pod uticajem opštih trendova u svetu, naročito u SAD, te ima sve više mladih ljudi na rukovodećim mestima.

5.2. Lojalnost svom preduzeću

Zaposleni vode računa o preduzeću u kojem rade, i imaju veoma izražen osećaj zajedničkog interesa. Kao što su odani svojoj zemlji, jasne istorije, jasnih granica i čvrstog identiteta. Ta lojalnost preduzeću, koja se smatra vrlinom, ima za posledicu centralizovanost francuskih preduzeća, što daje veliku moć visokim rukovodiocima. Proces donošenja odluka je postavljen strogo hijerarhijski. Odluke donosi telo sastavljeno od nekoliko menadžera na visokim pozicijama, na francuskom *encadrement*, a niži činovnici uglavnom nemaju prilike da popričaju sa generalnim direktorom. Francuski menadžeri naglašavaju svoj status i položaj u poslovnim odnosima, kao i diplome uglednih visokoškolskih ustanova koje su stekli, naročito ako su u pitanju čuvene „velike škole“, *grandes écoles*. Ove elitne ustanove, neke osnovane još u XVIII veku, obrazuju poslovnu elitu od koje se očekuje stabilnost i široko obrazovanje. Odluke nekog „enarha“, menadžera koji je završio elitnu već pomenutu Enu, ne dovode se u pitanje. *Aristoteles dixit!*

5.3. Dugoročno planiranje saradnje i stabilnost

Francuzi dugo i temeljno procenjuju situaciju pre nego što započnu poslovnu saradnju sa stranim partnerom. Tako je *Ecole Centrale Paris*, pre nego što započela sa Fakultetom organizacionih nauka zajednički projekat master studija iz industrijskig inžinjerstva, „ispitivala teren“ na Beogradskom univerzitetu dugih 6 meseci. Oni, dakle, odluke ne donose na prečac, nego pomno procenjuju sve informacije. Ne vole previše rizika i izbegavaju nesigurnost u poslovanju. U tome ih „podržava“ veoma teška i komplikovana francuska birokratija, kao i francusko socijalno zakonodavstvo kojim su zaštićena prava radnika.

5.4. Unapred pripremljeni poslovni sastanci

Nijedan poslovan Francuz „ne može da živi“ bez svoje agende i džepne agende (*calepin*), danas elektronske. Francuski menadžer, poslovičnog „kartezijanskog duha“, na sastanak dolazi temeljno pripremljen, sa unapred sastavljenim planom, kako bi sve bilo jasno i logično. Takvo ponašanje očekuje i od svojih partnera. Međutim, sastanci ne podrazumevaju uvek i donošenje odluka, koje su ponekad već donete na višim nivoima pre samog sastanka. Kašnjenje treba apsolutno izbegavati, ono nije uobičajeno, čak i ako je u pitanju večera na kojoj se ne vode pregovori. Ako ste pozvani na večeru ili na neki prijem u 19h, onda je to u 19h, a ne u 19h20. Naši ljudi smatraju da će ostaviti dobar utisak ili pokazati da su značajni ako dođu na prijem malo kasnije, što je pogrešno uverenje.

5.5. Zaštićena privatnost i uživanje u životu

Negovanje poslovnih odnosa sa menadžerima iz Francuske je veoma važno, a poštovanje formalnosti u ophođenju i oblačenju očekivano, uz smiren govor i dostojanstveno ponašanje. Francuzi veoma cene privatnost, slobodno vreme uglavnom posvećuju porodici i starim prijateljima, pa se o privatnom životu ne govori na poslovnim sastancima. U poslovnim odnosima iznošenje bilo kakvih negativnih stavova o francuskim firmama ili francuskoj državi nije poželjno: za jednog Francuza to može biti veoma uvredljivo. Poznavanje francuskog jezika je uvek prednost, svaki napor u ovom smislu Francuzi će izuzetno ceniti i više će uvažavati drugu stranu u pregovorima. Tokom samih pregovora treba imati na umu moguću kontradiktornost stavova i ponašanja francuskog partnera, kao i činjenicu da moć odlučivanja imaju rukovodioci na najvišim pozicijama u preduzeću. Na poslovnim ručkovima i večerama sa Francuzima je izuzetno prijatno, jer se oni umeju opustiti i uživati u slatkom zalogaju i dobrom piću. Iako su Francuzi izuzetno tolerantni, ne treba preterivati, naročito u piću; i u neumerenosti treba imati mere.

6. ZAKLJUČAK

Francuski jezik nije samo jezik kulture i umetnosti nego i jezik poslovanja i menadžmenta. Učeći francuski, štitimo na neki način i svoj srpski jezik, jer se tako i nesvesno zalažemo za poruke koje on prenosi, a naročito za kulturnu raznolikost, za očuvanje jezičkog blaga manjih naroda, i vrednosti koje ona u sobi nose. Danas, početkom trećeg milenijuma, francuski se više ne uči zbog svoje lepote, kao jezik Molijera, Bodlera i Prusta, nego se takođe uči iz potrebe, jer je višestruko koristan. Na našim univerzitetima je potrebno učiti francuski jezik poslovanja i menadžmenta, zato što mnogi poslovni ugovori ne budu zaključeni ili se raskidaju usled jezičkih barijera ili nerazumevanja na raznim nivoima. U nastavi treba koristiti savremene interaktivne metode, koje podrazumevaju savladavanje ne samo jezičke građe nego i civilizacijskih odlika francuskog naroda i mentaliteta francuskog poslovnog čoveka i menadžera. Ova nastava civilizacije uči nas društvenim kodovima, koji se striktno poštuju. Više nije reč samo o učenju izraza i situacija u preduzeću, ili usvajanju specifične leksike. Potrebno je pratiti nove tokove i tendencije, ići u korak s vremenom, na primer, osvrnuti se na času i na francuski žargon preduzeća. Ovladavanjem francuskog profesionalnog jezika ulazimo u

poslovni svet Frankofonije, a ona može da znači za Srbiju ubrzani put do Evropske Unije, kao i mogućnost bogate privredne saradnje sa raznim frankofonim zemljama. Da bi se ta saradnja što uspešnije odvijala, potrebno je učiniti sve da se izbegnu nesporazumi usled razlika u kulturi i u mentalitetu. Drugim rečima, izuzetno je važno poznavati odlike francuske civilizacije i mentaliteta Francuza, njihovo ponašanje u poslovanju, kako bi se brižljivo negovali poslovni odnosi sa francuskim preduzećima već implantiranim u Srbiji, i kako bi se privukla i druga preduzeća da se implantiraju kod nas. U tome nam mnogo mogu pomoći naši mladi stručnjaci koji dobijaju francuske stipendije za master studije u Francuskoj. Oni su te buduće spone između naših društava, koja su istorijski i duhovno oduvek bila bliska.

7. LITERATURA

[1] Danilo M., Challe O., Morel P., *Le français commercial*, Paris, Presses Pocket, 1985.

[2] Danilo M., Tauzin B., *Le français de l'entreprise*, Paris, CLE International, 1990.

[3] Beacco J.C., Lehmann D., (eds), *Publics spécifiques et communication spécialisée*, numéro spécial du Français dans le Monde, avgust-sept. 1990, Paris : Hachette FLE, 1990.

[4] Danilo M., Penfornis J.L., Linclon N., *Le français de la communication professionnelle*, Paris, CLE International, 1993.

[5] Kahn G., *Différentes approches pour l'enseignement du français sur objectifs spécifiques*, numéro spécial du Français dans le Monde, *Recherches et Applications, Méthodes et méthodologies*, jan. 1995, str. 144-152.

[6] Binon J. [on line], „Un quart de siècle d'enseignement / apprentissage de français des affaires 1 - Du dogmatisme au pluralisme didactique", Leuven, 2000; www.kuleuven.be/vlr/004francdesaffaires.htm.

[7] Penfornis, J.L., Français.com, Paris, CLE International, 2002.

[8] Penfornis, J.L., *Affaires.com*, CLE International, Paris, 2003.

[9] Kawecki, R., Clerc-Renaud P., „Spécificités culturelles et français des affaires", Le français dans le monde, n°328, juli-avgust 2003.

[10] Penfornis, J.L., *Vocabulaire progressif du Français des Affaires*, CLE International, Paris, 2004.

[11] Mourlhon-Dallies, F., „L'interculturel, à tous les niveaux", revue Points communs n°25, Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, 2005, str. 4-6.

[12] Mourlhon-Dallies, F., „Penser le français langue professionnelle", Le français dans le monde, n°346, juli-avgust 2006.

[13] Mourlhon-Dallies, F., „Le français à visée professionnelle: enjeux et perspectives", Synergies Pays Riverains de la Baltique n°3, Revue de didactologie des langues-cultures, Gerflint, 2006. http://ressources-cla.univ-fcomte.fr/gerflint/Baltique3/MourlhonDallies.pdf

[14] Lebedeva, J., „Réflexions d'une praticienne sur l'enseignement du français des affaires en Lettonie", Synergies Pays Riverains de la Baltique n°3, Revue de didactologie des langues-cultures, Gerflint, 2006. http://ressources-cla.univ-fcomte.fr/gerflint/Baltique3/Lebedeva.pdf

[15] Cakeljić, V., *Management.com, Francuski jezik u poslovanju: izrazi, situacije, leksika*, Beograd, Prosveta, 2008.

[16] Jasor, M., „Quand l'entreprise et la fonction font le jargon", journal Les Echos, 25/02/09; http://www.lesechos.fr/management/actu/4833990.htm

[17] Saopštenje za štampu: „Jargon de l'entreprise: un nouveau brûlot contre l'entreprise" 21/11/2009; http://www.communique-de-presse-gratuit.com/actualites-buzz-et-medias/jargon-de-lentreprise-un-nouveau-brulot-contre-lentreprise/

EFECTS OF COMMUNICATION AND PUBLIC RELATIONS IN RELATION WITH DEVELOPMENT OF EDUCATION MANAGEMENT

EFIKASNOST KOMUNIKACIJE I ODNOSA S JAVNOŠĆU U FUNKCIJI UNAPREĐENJE RUKOVOĐENJA ŠKOLOM

Milica Vasiljević Blagojević[1], Divna P. Kekuš[2]
[1]Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu, milica@tojo.rs
[2]Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu, divnakekus@yahoo.ca

Apstrakt: *Potreba za informacijama i komunikacijom među ljudima danas, obzirom da živimo u vremenu koje karakteriše ubrzano širenje ekonomske, naučne, tehnološke, ekološke, kulturne misli, postaje neophodnost savremenog čoveka. Situacija je, naravno, nepromenjena kada je reč o oblasti obrazovanja i rukovođenja u njemu.. Predmet istraživanja ovog rada odnosi se na uticaj komunikacija i aktivnosti odnosa s javnošću na uspešnost organizovanja i rukovođenje osnovnim, srednjim i visokim školama. Organizacija rada u školskim ustanovama počiva na dobro formulisanim ciljevima i težnji ka njihovom zadovoljenju. Upravo odnosi s javnošću i komunikacija mogu doprineti ispunjenju zadatih ciljeva.*

Teorijski i empirijski je sagledan širi okvir porekla uspešnosti/neuspešnosti rukovođenja u oblasti obrazovanja, uz participaciju političkih, ekonomskih, socijalnih i drugih uticaja. Rukovodioci školskih ustanova i nastavno osoblje nisu u dovoljnoj meri edukovani iz oblasti komunikacija i odnosa s javnošću kao mogućim oblikom delovanja na ciljne javnosti. Komunikacija, eksterno i interno posmatrana, pokazala se kao slaba karika na svim nivoima obrazovanja.

Izvršenom identifikacijom segmenata bitnih za funkciju odnosa s javnošću u oblasti obrazovanja na svim nivoima, predstavljeni su rezultati sprovedenog ispitivanja stavova nastavnika, direktora i PR stručnjaka o njihovoj percepciji komunikacija i odnosa s javnošću. Predlog mogućih poboljšanja strategija u cilju unapređenja rukovođenja dat je kroz nove modifikovane elemente uz savremene principe i ciljeve rukovođenja i odnosa s javnošću koji obuhvataju promene u upravljanju, vođstvu, rukovođenju i javnoj odgovornosti, saradnji sa socijalnim partnerima i uključenost internih i eksternih komunikacija u oblasti konkurentnosti i samoodređenja škole.

Ključne reči: *Komunikacija, odnosi s javnošću, rukovođenje, obrazovanje, ciljna javnost.*

Abstract:

Key words: *Communication, public relations, management, education, target public*

1. UVOD

Komunikacija i odnosi s javnošću igraju ozbiljnu ulogu u organizaciji i uspešnom funkcionisanju obrazovnih ustanova. Poslednjih godina i kod nas se prepoznaje značaj ovih oblasti kada je reč o rukovođenju uopšte pa samim tim i u oblasti obrazovanja. Organizacija rada u školskim ustanovama počiva na dobro formulisanim ciljevima i težnji ka njihovom zadovoljenju. Upravo odnosi s javnošću, komunikacija i njihovi instrumenti mogu doprineti ispunjenju zadatih ciljeva.
Formulišući temu ovog rada pošli smo od pretpostavke da postojeći sistem komunikacije i odnosa s javnošću nije u dovoljnoj meri u funkciji efikasnog rada škole.

2. STANJE KOMUNIKACIJA I ODNOSA S JAVNOŠĆU U ŠKOLAMA SRBIJE

Odnosi s javnošću, kao jedan od najvažnijih instrumenata marketing komuniciranja, jesu aktivnost bez koje savremene organizacije ne mogu da računaju na uspeh u uslovima sve surovije konkurencije na tržištu. Ovu važnu i istinitu činjenicu shvatile su mnoge velike kompanije, političke stranke, javne ustanove koje sve više vode računa o slici svoje organizacije u društvu, kao i o odnosima unutar organizacije. Korist od dobro razvijene funkcije odnosa s javnošću i pravilne komunikacije je višestruka, pa stoga mnoge organizacije troškove vezane za organizovanje odnosa s javnošću smatraju ulaganjem u budućnost.

Postavlja se pitanje uloge odnosa s javnošću u tako odgovornim organizacijama kakve treba da budu obrazovne ustanove. Znanje je moć. To je najvažniji resurs, resurs koga karakterišu kreativnost, inovacija i nepresušna mašta. Današnje obrazovne organizacije, posebno visokoškolske, doživljavaju korenite promene. One postaju odgovorne za celokupnu transformaciju društva i njegovo pretvaranje u “društvo znanja”. Pojmovi “odgovorne škole” i “obrazovane ličnosti” stavljaju obrazovanje u centar modernog društva. S druge strane, školske organizacije posebno srednje i visoke škole sve su više tržišno orijentisane, što znači da su odgovorne ne samo društvu u celini već i konkretnim korisnicima njihovih usluga, koji učestvuju u njihovom finansiranju. Postavši svesne važnosti približavanja potencijalnim korisnicima svojih usluga, obrazovne institucije su pokrenule određene instrumente i aktivnosti marketinga, odnosno marketing komuniciranja. Pa ipak, čini se da mnoge naše obrazovne organizacije još uvek nisu shvatile značaj i ulogu odnosa s javnošću i moguće koristi koje dobro organizovana i osmišljena funkcija odnosa s javnošću može da donese. U prilog ovoj tvrdnji govore i rezultati koje smo dobili istraživanjem oko 1000 nastavnika i direktora osnovnih, srednjih i visokih škola Srbije, a čiji će manji deo biti predstavljen u ovom radu.

Za razliku od situacije koja je karakteristična za većinu domaćih obrazovnih organizacija marketing koncept je ugrađen u sve obrazovne institucije u razvijenim zemljama. Ovo se posebno odnosi na privatne škole koje nisu budžetski korisnici, već sami moraju da obezbede finansijska sredstva kako bi opstali i pružali usluge svojim korisnicima. Marketing koncept, a u okviru njega posebno odnosi s javnošću, imaju za cilj kreiranje fondova neophodnih za nesmetan rad školskih organizacija. Uloga odnosa s javnošću je da upozna javnost sa potencijalima obrazovnih ustanova, njenim karakteristikama i prednostima u odnosu na konkurentne organizacije i da na taj način privuče dovoljan broj učenika, studenata - korisnika usluga. Svestrano informisanje i izgradnja imidža i identiteta jesu glavne aktivnosti odnosa s javnošću u okviru obrazovnih institucijama. Inostrane škole koriste mogućnosti i prednosti odnosa s javnošću jer su svesne koristi koje im razvijena funkcija odnosa s javnošću donosi.

Republika Srbija je zemlja u tranziciji, opterećena mnogim problemima karakterističnim za period tranzicije, koji su vidljivi u svim segmentima društva pa i u obrazovanju. Potreba za promenama vodi ka usklađivanju sa evropskim integracionim tokovima u kojima vladaju određena pravila i standardi koje i naša zemlja mora da dostigne i poštuje kako bi i sama postala deo evropskog obrazovnog prostora. Preduslovi za evropsku integraciju jesu prelazak na tržišno privređivanje i primena savremenih upravljačkih tehnika. Ovo se odnosi na domaće srednje i visokoškolske institucije za koje okretanje tržištu predstavlja imperativ. Primena marketing koncepta, marketing komuniciranja, i posebno odnosa s javnošću u okviru njega, jeste sredstvo kojim se mogu postići pozitivni rezultati u ovoj oblasti. Neophodno je da izvršno rukovodstvo naših škola unapredi znanje iz oblasti menadžmenta, marketinga i marketing komuniciranja, da koristi inostrana iskustva i da neprestano prenosi znanja zaposlenima u okviru ovih oblasti. Rezultati našeg istraživanja pokazuju da i nastavnici i direktori imaju svest o potrebi edukacije iz oblasti komunikacije i odnosa s javnošću, što je izuzetno značajan nalaz.

3. STANJE OBRAZOVANJA

3.1. Srbija

Obrazovanje predstavlja čvrst temelj i merilo progresa svake dobro uređene države. Kakvo će društvo biti sutra zavisi od toga kakva su nam deca danas. "Globalizacija" nameće ozbiljan pritisak obrazovnim sistemima širom sveta. Znanja i grupe veština koje bi pojedinci i narodi trebalo da poseduju da bi preživeli i ostali konkurentni postaju sve kompleksnija.

Polovina svih zaposlenih u EU (oko 100 miliona ljudi) mora da dobije viši stupanj obrazovanja. Reforma i redefinisanje obrazovanja je svuda teško, zato što su obrazovni sistemi duboko ukorenjene društvene institucije sa komplikovanim interesima i interesnim grupama. Ne postoje dve zemlje koje su redefinisale ove uloge na isti način.

Stanje u sistemu obrazovanja u Srbiji analizirano je od strane nekoliko međunarodnih i domaćih organizacija (OECD i UNICEF – sveobuhvatni izveštaji iz 2001. i 2003. godine; različiti izveštaji o pojedinim aspektima obrazovanja od strane UNESCO-a, Evropske univerzitetske asocijacije (EUA) instituta i organizacija koje se bave obrazovanjem u Srbiji; analiza rezultata međunarodnih testiranja kao što su PISA, TIMSS, itd.) i domaćih institucija (npr. u okviru dokumenta Ministarstva prosvete i sporta 2001-2003 „Kvalitetno obrazovanje za sve"). U međuvremenu su započeti, ali i zaustavljeni, neki važni aspekti reformskog procesa, kao što je bila. kurikularna reforma zasnovana na obrazovnim ishodima. U procesu reforme visokog obrazovanja pokazuje se opšte nerazumevanje ciljeva na kojima se ona bazira. Rezultati pojedinih istraživanja (postignuća učenika na različitim nivoima u osnovnoj školi) nisu dostupni javnosti ili se proglašavaju nerelevantnim (npr. PISA 2003).

Grupa stručnjaka, u pismu [8] upućenom Ministarstvu prosvete 7.12. 2007.godine ističe da je u Srbiji teško pronaći validne podatke, a samim tim je teško proceniti uspešnost različitih nivoa formalnog obrazovanja koji se zasnivaju na svetskim (OECD, Svetska banka) i evropskim (Savet Evrope) indikatorima koji se, možda najviše u Evropskoj Uniji, koriste za procenu uspešnosti pojedinih aspekata obrazovnih sistema na svim nivoima – naučno-istraživačke aktivnosti, stručno obrazovanje i usavršavanje itd. Bez obzira što je Srbija učestvovala u nekoliko međunarodnih testiranja, koja se odnose samo na nivo postignuća učenika, ne možemo sa sigurnošću tvrditi gde se Srbija nalazi u odnosu na druge sisteme obrazovanja u celini.

Ipak, neki podaci govore o *nedovoljnom kvalitetu sistema obrazovanja u Srbiji*:

- obrazovni profil stanovništva je vrlo nizak. Prema Popisu iz 2002. godine:
  - 11% stanovništva je završilo neki oblik visokog obrazovanja (6.5% univerzitet),
  - 41% stanovništva ima završenu srednju školu,
  - skoro 24% ima završenu samo osnovnu školu, dok čak 20% nema završeno ni to;
- obuhvat dece ukupnim predškolskim vaspitanjem je manji od 40% (podaci za 2005. godinu), i u predškolskim programima su najmanje zastupljena deca iz vulnerabilnih grupa (siromašni, marginalizovane etničke grupe, deca sa smetnjama u razvoju itd.);
- oko 5% dece ne upiše osnovnu školu, dok je u seoskim sredinama taj procenat veći i iznosi oko 20%;
- ne postoje pouzdani podaci o školovanju dece sa smetnjama u razvoju i romske dece. Međutim, izveštaji nekih NVO navode da su u pojedinim specijalnim školama preko 80% đaka romska deca;
- nastavljanje školovanja (iz 4. u 5. razred osnovne škole, iz osnovnog u srednje ili iz srednjeg u visoko obrazovanje) je takođe veoma određeno socio-ekonomskim faktorima;
- svako treće dete je izloženo nekoj vrsti nasilja u školi, potvrđuju istraživanja UNICEF-a;
- oko 45% studenata nikada ne završi studije, oni koji završe to učine u proseku za dve godine duže nego što je predviđeno studijskim programom;
- na PISA 2003. i 2006. testiranju, Srbija je ispod OECD proseka u sve četiri kategorije. Skoro 30% učenika iz Srbije je po pismenosti bilo na najnižem nivou;
- po izdvajanjima za obrazovanje u celini Srbija je ispod poželjnih nivoa izdvajanja – 3.5% BDP-a se izdvaja za obrazovanje u celini, naspram 6% koliko preporučuje UNESCO i što je prosek zemalja OECD-a. Zemlje u regionu izdvajaju oko 4% BDP-a za obrazovanje.

Od 1997. do 2005. godine upis u osnovne škole je opao za 24,3%, dok je upis u srednje škole u istom periodu opao za 14%. Preko 1.000 osnovnih škola imaju manje od 20 učenika (koncentrisane su u centralnoj Srbiji).

3.2. Evropa

Priprema mladih ljudi za svakodnevni život u multikulturnoj i multilingvalnoj realnosti Evrope kao i njihovo prihvatanje odgovornosti za budući razvoj Evrope temelji su definisanja i uspostavljanja evropskog obrazovanja. Prema zaključcima Komisije za obrazovanje Saveta Evrope **(**Lisabon 2000. godine) zacrtan je cilj da Evropska Unija postane najnaprednija i najdinamičnija zajednica sa ekonomijom koja je utemeljena na znanju i obrazovanju. Rok za ispunjenje ovih zaključaka je 2010. godina, jer Evropa danas zaostaje za Sjedinjenim Američkim Državama i Japanom. Zbog toga je na sastanku istog tela Evropske Unije, samo 2003. godine u Barseloni, dogovoreno pet temeljnih podciljeva koje treba ostvariti. Potrebno je do 2010. godine procenat diplomiranih visokoobrazovnih stručnjaka na području tehničkih i prirodnih nauka, kao i informatike, povećati do iznosa od 15% i da 12,5% odraslih mora biti uključeno u doživotno obrazovanje. Specificira se da će se to ostvariti podsticanjem mobilnosti studenata, nastavnika i radne snage, celoživotnim učenjem, upotrebom IT-a i implementiranjem Bolonjske deklaracije u visokom školstvu Evrope.
Određivanjem osnovnih pravaca razvoja obrazovanja u zemljama EU postavljeni su temelji promena i reformi koje će uslediti tokom devedesetih godina. Preporukom generalnog sekretara Saveta Evrope (1989) precizirani su okviri u kojima treba da se kreće dalji razvoj obrazovanja. Tako, evropsko obrazovanje bi trebalo da obezbedi i omogući:

- obrazovanje mladih ljudi koje će im omogućiti sticanje u svom ličnom životu, stvaranje pozitivne i realističke slike o samom sebi a koju će realizovati u ličnim, društvenim i zajedničkim prilikama;
- pripremu za život u demokratskom društvu, što uključuje prava, osnovne slobode, dužnosti i odgovornosti građana i pružanje pomoći mladim ljudima pri uključivanju u javni život;
- pripremu za rad koja treba da omogući širok pogled na rad uključujući uvid u prirodu i oblike rada i radnog iskustva;
- pripremu za kulturni život kako bi mladi ljudi znali da nađu izvore za bogaćenje ličnosti i uključe se u duhovno, kulturno i istorijsko naučno nasleđe kao i pripremu za život u multikulturnom društvu.

4. RUKOVOĐENJE ŠKOLOM - MENADŽERI OBRAZOVANJA

4.1. Rukovođenje i efikasnost u radu

Efikasnost se definiše kao odnos između uložene energije i grupnom aktivnošću proizvedene energije [5]. To podrazumeva opštu uspešnost grupe ili organizacije u njenoj aktivnosti (proizvodnji, pružanju usluge). Prema istim autorima, efikasnost grupe ili organizacije dolazi do izražaja u njenoj trajnosti, rastu i vitalnosti.

U efikasnost pružene usluge ubrajaju se sledeći pokazatelji:

1. količina i kvalitet usluge;
1. bolje poslovanje i prihod;
2. zadovoljstvo članova grupe;
3. radni učinak.

Rukovođenje je samo jedan, iako veoma važan faktor uspešnosti grupe. Brojna istraživanja pokazala su da stil rukovođenja ima uticaja na produktivnost grupe. Iako rezultati istraživanja nisu potpuno usaglašeni, što zavisi od mnogih faktora (vrste grupe, osobina ličnosti članova i dr.), možemo navesti generalne zaključke o tome kako stil rukovođenja utiče na efikasnost grupe:

Tabela 1. *Efikasnost grupe u odnosu na stilove rukovođenja [4]*

Efikasnost grupe/ stil rukovođenja	**autokratsko**	**demokratsko**	**liberalno**
Kvantitet	dobar u prisustvu vođe	manji od autokratskog	mali
Kvalitet	dobar u prisustvu vođe	dobar	kako-kad
Poslovnost	srednja	dobra uvek	slaba
Zadovoljstvo	malo	veliko	srednje
Disciplina	u prisustvu vođe dobra u odsustvu vođe loša	dobra uvek	loša
Odnosi u grupi	loši	dobri	kako-kad

Iz prethodnog pregleda može se videti da je po svim elementima demokratsko rukovođenje najbolje, sa aspekta efikasnosti. Treba napomenuti da stil rukovođenja, ipak zavisi od niza okolnosti.

4.2. „Menadžeri“ obrazovanja

Poznato je da postoje zablude mnogih teoretičara o tome da se menadžment kao oblast odnosi samo na profitni sektor. Čak i sami zaposleni u oblastima zdravstva, kulture, obrazovanja i drugim neprofitnim oblastima kao opravdanje svoje menadžerske nesposobnosti upravo navode faktor novac kao razlog neobrazovanosti za rukovođenje, za organizaciju. Ovako, prevaziđeno mišljenje zamenio je novi proaktivni stav o tome da u svim institucijama, sistemima u kojima postoji potreba za rukovođenjem i organizacijom postoji potreba i za menadžmentom kao oblašću koja reguliše ova i bliska pitanja.

P. Draker čak smatra da je menadžment potrebniji upravo neprofitnim organizacijama jer im nedostaje disciplina koju nameće opipljiv krajnji rezultat (u profitnim organizacijama zarada, novca). Takvo je stanje i sa obrazovnim institucijama. Direktor ili dekan jedne obrazovne ustanove pored potrebe za znanjima iz oblasti obrazovanja (metodika, didaktika, pedagogija i sl.) mora imati i široko menadžersko znanje. Čelni ljudi u obrazovnim institucijama trebalo bi da imaju 90% znanja i veština iz oblasti menadžmenta, a samo 10% iz obrazovnih oblasti [7] U ovakvoj situaciji direktor škole delegira pojedince iz raznih oblasti koji će se baviti pitanjima nastave, finansijama, naučnoistraživačkim radom, odnosima s javnošću itd.

Zadatak menadžera obrazovnih institucija je da realizuju program obrazovanja i obuke koji je utvrđen na odgovarajućim nivoima i da obezbede zadovoljavajuću profitabilnost ustanove. Ova dva zadatka ne mogu se posmatrati odvojemno niti zadovoljenje jednog može biti dovoljno za opstanak i uspešno razvijanje institucije obrazovanja.

U našoj zamlji upravljanje obrazovnim institucijama poverava se visokoobrazovanim ljudima obično sa završenim višim, visokim školama i fakultetima. U našem istraživanju nešto manje od 90% direktora imaju više odnosno visoko obrazovanje a njih oko 12% je magistara i doktora nauka (s tim što su svi ispitanici doktori nauka direktori visokoškolskih obrazovnih institucija). Ovo govori u prilog tome da su obrazovne institucije organizacije sa najboljom strukturom rukovodećih ljudi. Najčešće su na čelu školskih institucija prirodnog usmerenja i direktori koji su školovani u oblasti prirodnih nauka, tehničke škole vode svršeni tehničari itd. Sve ovo govori u prilog tome da je struktura rukovodećih ljudi u oblasti obrazovanja homogena i po nivou i po prirodi obrazovanja što sve doprinosi lakšem rukovođenju, ali i olakšava edukaciju i realizaciju permanentnog obrazovanja.

Visoka stručna sprema kao i odgovarajuća specijalnost bolje je rešenje od izbora direktora sa nižim novoom stručne spreme. Ova dva nivoa takođe nisu sama po sebi preduslov za efikasno funkcionisanje obrazovne ustanove. Znanja iz oblasti rukovođenja odnosno upravljanja preduslov su za uspešno funkcionisanje organizacije pa čak i ako se radi o obrazovnim institucijama. Pojedini autori navode [7] da je veoma mali broj direktora osnovnih, srednjih pa i visokih škola koji su završili kurseve, škole, obuke, a još manji broj onih koji su se specijalizovali, magistrirali ili doktorirali iz oblasti menadžmenta, organizacije. Naše istraživanje je pokazalo da je oko 30% ispitanih direktora već pohađalo neki vid edukacije iz oblasti komunikacije iili odnosa s javnošću, ali i da su u visokom procentu zainteresovani za nadgradnju u tom smeru. Usled očuvanja trenda direktora koji nisu edukovani ne samo u pogledu komunikacija, već i rukovođenja srećemo se često sa situacijama u kojima izuzetno dobri predavači i pedagozi postaju osrednji ili čak loši direktori škola.

Nedostatak upravljačkog profesionalizma dovodi do velikih problema u funkcionisanju obrazovanjem uopšte. Kao rezultat tome javlja se manjak komunikacije na nivou obrazovanje i privredni sektor i obrnuto. Svaki sektor funkcioniše autonomno što nije dobro jer bi trebali jedni iz drugih da proizilaze.

Pored toga i godine starosti ljudi koji rade u obrazovanju su vrlo kritične posebno starost rukovodilaca. Rezultati našeg istraživanja pokazuju da je preko 75% direktora starosti od 45 do 65 godina od čega njih 40% ima preko 55 godina starosti, ni jedan nema ispod 32.

Posebno je zanimljiva polna raspodela u obrazovnim ustanovama. Obrazovni sistem kod nas je sistem žena. Ranije je to posebno bilo upečatljivo kada je nastavni proces u pitanja dok su rukovodeće funkcije pretežno poveravane muškarcima. Naše istraživanje pokazuje međutim da sve više žena preuzima funkciju direktora. To se može tumačiti i time što je u obrazovanju mnogo više žena nego muškaraca pa je i veći izbor za rukovodeća mesta.

Rešenje situacije u kojoj se nalaze zemlje u tranziciji i njihovo obrazovanje, a među kojima je i naša zemlja leži u permanentnom obrazovanju ljudi koji se bave obrazovanjem. To podrazumeva i nadgradnju samih rukovodilaca, direktora. Od kurseva informatike, preko obrazovanja za menadžment do kurseva komunikacije i odnose s javnošću, upoznavanja medija itd. Interesovanje koje pokazuju direktori obuhvaćeni našim istraživanjem da se usavršavaju u oblasti komunikacije i odnosa s javnošću pokazatelj je spremnosti za učenje. Dobro edukovani kadrovi, biće dobri rukovodioci, dobri graditelji imidža svoje škole, a samim tim i

sistema obrazovanja naše zemlje. Samo profesionalni rukovodioci, prema našem skromnom mišljenju, sposobni su da se uhvate u koštac i upravljaju obrazovanjem, upravljaju promenama koje se svakodnevno nameću.

5. METODOLOŠKI PRISTUP ISTRAŽIVANJU

5.1. Metode istraživanja

- deskriptivna naučno istraživačka metoda
- metoda teorijske analiza
- naučno ispitivanje korišćenjem ankete

5.2. Instrumenti istraživanja

U posebne svrhe ovog istraživanja formulisani su sledeći instrumenti:

1. Upitnik o stavovima i mišljenjima nastavnika
2. Upitnik o stavovima i mišljenjima direktora
3. Upitnik o stavovima i mišljenjima stručnjaka iz oblasti odnosa s javnošću

5.3. Populacija

Osnovni skup (populaciju) ovog istraživanja činili su nastavnici i direktori osnovnih, srednjih i visokih škola u Srbiji, kao i stručnjaci za odnose s javnošću članovi Društva Srbije za odnose s javnošću.

5.4. Uzorak

Uzorak je stratifikovan jednostavnog slučajnog karaktera i čine ga:

- 281 nastavnika osnovnih škola
- 241 nastavnika srednjih škola
- 102 nastavnika/predavača visokih škola
- 74 direktora osnovnih škola
- 51 direktora srednjih škola
- 10 direktora visokih škola
- 40 PR stručnjaka članova Društva za odnose s javnošću Srbije

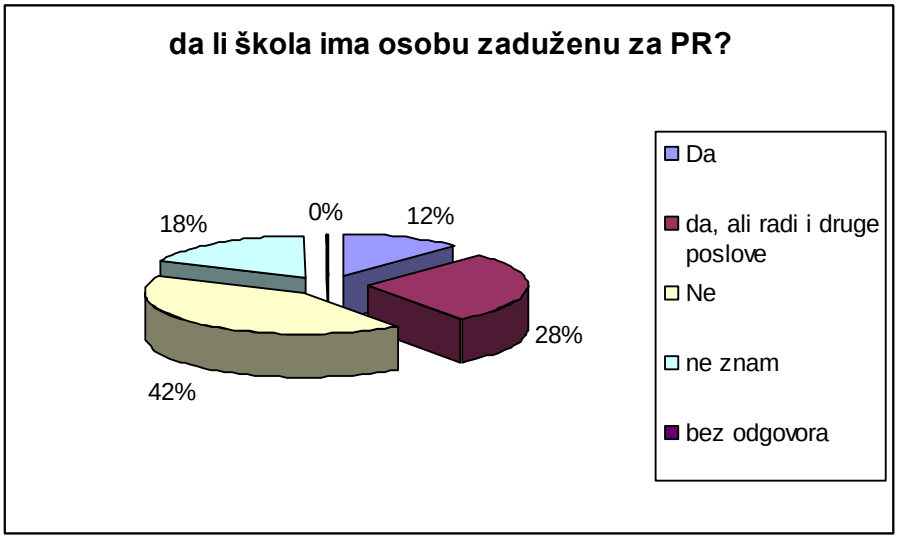
5.5. Tok ispitivanja

Ispitivanje je izvršeno u periodu od februara do maja 2009. godine. Deo podataka je dobijen putem elektronske pošte, manji deo putem faksa i obične pošte, a najveći deo ličnom posetom školama i Društvu za odnose s javnošću Srbije.

Ostvaren je kontakt sa direktorima osnovnih, srednjih i visokih škola, koji su, najčešće, bili veoma predusretljivi. Prikupili smo podatke iz 75 škola iz Beograda, Subotice, Užica i Niša.

6. IZVOD IZ REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Grafikon br. 1 *Distribucija ispitanika prema tome da li u školi postoji osoba zadužena za odnose s javnošću*



Većina ispitivanih nastavnika i direktora navodi da u njihovoj školi ne postoji osoba zadužena za odnose s javnošću, kao i da ako postoji ona radi i druge poslove. Znatan broj (skoro 18%) ispitanika uopšte ne zna da li škola u kojoj radi ima ili nema PRa. Iz ovoga možemo zaključiti da je interna komunikacija u školama na vrlo niskom nivou I da zaposleni nisu informisani o dešavanjima u okviru kolektiva.

Tabela 2. *Iskustvo pohađanja kursa iz oblasti komunikacija i odnosa s javnošću ispitanih direktora i nastavnika s obzirom na školsku ustanovu u kojoj rade*

škola	pozicija	direktor		nastavnik		Ukupno	
		frekvence	%	frekvence	%	frekvence	%
osnovna	da	30	40,5	64	22,8	94	26,5
	ne	44	**59,5**	216	**76,9**	260	73,2
	bez odgovora	0	0	1	0,4	1	0,3
	ukupno	74	100	281	100	355	100
srednja	da	35	68,6	74	30,7	109	37,3
	ne	16	**31,4**	167	**69,3**	183	62,7
	bez odgovora	0	0	0	0	0	0
	ukupno	51	100	241	100	292	100
visoka	da	4	40	55	53,9	59	52,7
	ne	**6**	**60**	46	**45,1**	52	46,4
	bez odgovora	0	0	1	1	1	0,9
	ukupno	10	100	102	100	112	100
ukupno	da	69	51,1	193	30,9	262	34,5
	ne	66	48,9	429	68,8	495	65,2
	bez odgovora	0	0	2	0,4	2	0,2
	ukupno	135	100	624	100	759	100

Čak 65% ispitanika nije pohađalo kurs iz oblasti komunikacije i odnosa s javnošću. Među njima je najveći broj direktora visokih škola i nastavnika osnovnih i srednjih škola. Nezanemarljiv broj (skoro 60%) direktora osnovnih škola takođe nije pohađalo ovaj vid edukacije, a upravo su direktori, u okviru istog istraživanja, identifikovani kao glavni „zamenici“ PR menadžera u obrazovnim ustanovama
Ono što je takođe veoma značajno je da ispitanici imaju pozitivan stav prema obrazovanju zaposlenih i direktora u oblasti komunikacija I odnosa s javnošću, što je dobro. Oko 70% ispitanika smatra da bi sve zaposlene trebalo edukovati za primenu tehnika odnosa s javnošću, dok čak 88,5 % smatra da bi i direktore trebalo edukovati u istom pravcu

Pretpostavili smo da postoji razlika u ciljnim grupama između osnovnih, srednjih i visokih škola. Kako bismo potvrdili ili opovrgli naše navode ispitali smo stavove PR stručnjaka o ovom pitanju.

Tabela 3. *Osnovna razlika između osnovnih, srednjih i visokih škola koja po mišljenju PR stručnjaka najviše utiče na odnose s javnošću*

osnovna razlika	frekvence	%
ciljna javnost	28	53
nešto drugo	11	20
prosvetna javnost	8	15
donatori i sponzori	4	8
nastavnici i saradnici	2	4
ukupno	53	100

Velika većina ispitanika (preko 75%) smatra da postoji razlika u odnosima s javnošću u osnovnim, srednjim i visokim školama, a kao razlog za različit pristup njih 53% ističe razliku u pogledu ciljne javnosti.

7. ZAKLJUČCI

Posmatrajući teorijske aspekte iznete u prvom delu rada o važnosti komunikacija i odnosa s javnošću, medijima i ciljnim javnostima obrazovnih ustanova, kao i mogućim modelima rukovođenja školstvom i

rezultata do kojih smo došli u našem istraživanju možemo zaključiti da postoji velika potreba za edukacijom nastavnika i rukovodilaca (direktora, dekana) u školama upravo iz oblasti komunikacija i odnosa s javnošću. Iako, u velikom procentu, visoko obrazovani, iz oblasti kojima se bave, nastavnici i direktori ipak nemaju dovoljno saznanja o potrebi, načinima i kanalima promocije škola u kojima rade, ni interno ni eksterno gledano, kako smo i pretpostavili postavljajući hipotezu da postojeći sistem komunikacije i odnosa s javnošću nije u dovoljnoj meri u funkciji efikasnog rada škole.

Većina direktora i nastavnika se slabo služi računarom, većina njih nije pohađala kurseve iz oblasti komunikacije ili odnosa s javnošću, a tek nešto više od trećine škola ima prezentaciju na Internetu. Ono što je pozitivno jeste želja da se to promeni. Rezultati do kojih smo došli pokazuju da postoji veliko interesovanje kako direktora tako i nastavnika za dodatnom edukacijom iz ovih oblasti. Organizovanje edukativnih seminara iz oblasti komunikacija, rešavanja konflikta, odnosa s javnošću, ali i upoznavanje rada na računaru predlog su za prevazilaženje ovog problema.

Za direktore poboljšanje interne komunikacije direktno bi uticalo na unapređenje rukovođenja. Poznato je da oni sistemi u kojima se neguje otvorena, transparentna komunikacija i dobri međuljudski odnosi mnogo brže napreduju. U takvim okruženjima rade zadovoljni zaposleni, koji daju svoj maksimum kako u radu tako i sugerišući rukovodiocima šta da menjaju u rukovođenju. Sve je to nemoguće bez dobre komunikacije.

S druge strane eksterna komunikacija sa ciljnim javnostima postaje i za obrazovne ustanove nužnost. Savremeni trendovi društva insistiraju na slobodi izbora u svim aspektima života pa tako i u obrazovanju. Sve češće se susrećemo sa situacijama u kojima škole istih kadrovskih i prostornih kapaciteta odvojene samo jednom ulicom imaju potpuno različit broj učenika. Jedna se zatvara zbog smanjenja broja učenika, dok se druga prostorno proširuje zbog njihovog povećanja. Suština je u eksternoj komunikaciji, u promociji sopstvenih vrednosti.

8. LITERATURA

[1] Brajša, P., ``*Pedagoška komunikologija*``, Školske novine, Zagreb, 1993.
[2] Drucker, P., *Moj pogled na menadžment*, Adižes, Novi Sad, 2003.
[3] Grupa autora.: *Kvalitetno obrazovanje za sve - put ka visokom društvu,* Ministarstvo prosvete i sporta, Beograd, 2002.
[4] Kac i Kan (1966) u Rot, N., *Psihologija ličnosti,* Zavod za izdavanje udžbenika SRS, Beograd, 1967.
[5] Radosavljević, Ž., „Menadžment obrazovanja“, Direktor 11-12/2002, Beograd, 2002.
[6] Velkoks, C., Kameron, L., Olt, F., Ejdži, V., *Odnosi s javnošću: Strategije i taktike*, Studijsko izdanje, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta, Beograd, 2006.
[7] Vilotijević, M., *Promenama do kvalitetne škole,* Školska knjiga, Beograd, 2006.
[8] www.cep.edu.rs/files/Tekst_pisma.pdf

FINANCING SCHOOL SPORTS INFRASTRUCTURE OUT OF NATIONAL INVESTMENT PLAN'S ASSETS

FINANSIRANJE ŠKOLSKE SPORTSKE INFRASTRUKTURE IZ SREDSTAVA NACIONALNOG INVESTICIONOG PLANA

Suzana Nikolić[1]
[1] X Gimnazija „Mihajlo Pupin“, suzana.s.nikolic@gmail.com

Apstrakt: Integralni segment strategije razvoja obrazovanja, u narednom periodu je svakako i razvoj školske sportske infrastrukture. Osnovu školske sportske infrastrukture čine objekti (fiskulturne sale i otvoreni sportski tereni) namenjeni, pre svega, nastavi fizičkog vaspitanja i realizaciji školskog sporta, a zatim i potrebama sportskih klubova i rekreaciji.

Školski sportski objekti su najvećim delom u lošem stanju i relativno zapušteni, što umanjuje mogućnost za bavljenje dece i omladine školskim sportom, a istovremeno može biti prepreka realizaciji njihovih brojnih vaspitno-obrazovnih zadataka. Bez odgovarajućih fiskulturnih sala i otvorenih sportskih terena, nema pravog razvoja školskog sporta, a školski sportski objekti predstavljaju nasleđe koje ostaje budućim generacijama kao podsicaj za bavljenje školskim sportom. U tom kontekstu, neophodno je odrediti prioritete za budući razvoj školske sportske infrastrukture u Republici Srbiji u saglasnosti sa ciljevima razvoja školskog sporta u Evropskoj uniji.

U radu se analizira raspodela sredstava za realizaciju projekata Nacionalnog investicionog plana utvrđenih Zakonom o budžetu Republike Srbije za period 2006-2010. godina, a odnose se na ulaganja koja su namenjena za školske sportske hale, fiskulturne sale i ostala investiranja u školske sportske objekte.

Ključne reči: finansiranje, školska sportska infrastruktura, Nacionalni investicioni plan.

Abstract: In forthcoming period, the integral segment of education development strategy should also be development of school sports infrastructure. The base of school sports infrastructure are the objects (gyms and open sports stadiums) meant, first of all, for physical education and realization of school sport, and than to the needs of sport clubs and recreation.

School sports objects are mostly in bad shape and relatively neglected, which reduces the possibility for occupation of children and youth with school sport, and, at the same time, can be an obstacle in realization of their numerous educational tasks. Without appropriate gyms and open sports stadiums, there is no real development of school sport, while school sports objects represent heritage, which stays to future generations, as an incentive for being occupied with school sport. In that context, it is necessary to determine priorities for future development of school sports infrastructure in the Republic of Serbia in accordance with the goals of school sport development in the European Union.

In the paperwork was analyzed the allocation of assets for realization of National Investment Plan projects, determined by the Law on Budget of RS for period 2006-2010, and it was related on investments meant for school sports halls, gyms and other investments in school sports objects.

Key words: financing, school sports infrastructure, National Investment Plan.

1. UVOD

Školska sportska infrastruktura namenjena fizičkom vaspitanju, obezbeđuje uslove kako za realizaciju nastave i vannastavnih aktivnosti, tako i za pravilan psihofizički razvoj učenika i njihovo obrazovanje na

planu fizičke kulture. Školski sportski objekti predstavljaju opremljen prostor ili površinu koja omogućava izvođenje nastave fizičkog vaspitanjajednom odeljenju, sa najmanje dva ili tri različita sadržaja. Shodno tome, nameće se potreba da u prostorima budu poštovani svi higijensko-građevinski uslovi, a da oprema i nastavna sredstva ispunjavaju higijenske, pedagoške i tehničke zahteve.

Oprema koja se koristi u realizaciji fizičkog vaspitanja mora da bude stavljena u funkciju nastave i školskog sporta, kako bi se realizovale sve potrebne nastavne jedinice predviđene planom i programom. Međutim, istraživanja koja se bave problematikom analize stanja školske sportske infrastrukture za realizaciju nastave fizičkog vaspitanja, pokazala su da oko 30,00% škola u Republici Srbiji ne poseduje osnovne uslove za realizaciju nastave fizičkog vaspitanja [1]. Nedovoljna ulaganja i neredovno održavanje školske sportske infrastrukture, kao i opreme i rekvizita, dovela su do gubitka njihove osnovne funkcije.

Na rešavanju problema sanacije, adaptacije i opremanja školskih sportskih objekata za realizaciju fizičkog vaspitanja, neophodno je uključiti sve zainteresovane strane, Ministarstvo prosvete, Ministarstvo omladine i sporta, lokalnu samoupravu, mesne zajednice i dr. U saradnji sa Ministarstvom finansija, potencijalni investitori sprovode u okviru Nacionalnog investicionog plana (NIP) finansiranje projekata izgradnje, renoviranja i održavanja objekata, nabavke opreme i nastavnih sredstava u školskom fizičkom vaspitanju. Shpdno tome, prilikom raspodele sredstava neophodno je voditi računa o prioritetima, odnosno o uspostavljanju liste prioritetnih škola.

2. ZNAČAJ ULAGANJA U ŠKOLSKU SPORTSKU INFRASTRUKTURU

Ulaganje u razvoj fizičke kulture je sveobuhvatna aktivnost, koja podrazumeva modernizaciju, izgradnju i rekonstrukciju školskih sportskih objekata. Konstantnim ulaganjem investicija u povećanje kvaliteta ovih objekata, korisnicima se pruža mogućnost da svoje potrebe za aktivnostima ostvaruju u objektima koji odgovaraju standardima i normativima predviđenim zakonom. Obezbeđivanje materijalnih uslova za razvoj fizičke kulture, ponudiće velikom delu stanovništva moderan obrazac pristupa fizičkim aktivnostima.

U modelima, koji se bave finansiranjem i statusnim pitanjima značaja materijalnih uslova za razvoj fizičke kulture, postavljeni su neki od osnovnih principa izgradnje školskih sportskih objekata. U obzir treba uzeti niz pravila i oblika aktivnosti, da bi se u programsko-prostornom smislu sagledale sve objektivne potrebe i zahtevi, kako bi se ostvarili optimalni uslovi i njihova maksimalna iskorišćenost. U tom pogledu, potrebno je obaviti sva neophodna istraživanja koja se odnose na sledeće pokazatelje:
- broj stanovnika u naselju i gravitacionoj zoni;
- broj mogućih korisnika stalnog ili privremenog karaktera;
- predviđeni razvoj;
- broj i vrstu postojećih objekata za fizičku kulturu;
- ekonomski potencijal;
- investicione podobnosti;
- prostorne modele i dr.

Planiranje površina za izgradnju školskih sportskih objekata, počinje sa utvrđivanjem objektivnih potreba i interesa određenih grupa i kategorija sadašnjih i budućih njenih korisnika. U dobijanju što boljih uslova za razvoj materijalne baze u fizičkoj kulturi, ne smemo zaboraviti ni društveno-političke faktore od kojih zavise sadašnje i buduće ekonomsko finansijske mogućnosti određene ekonomske organizacije.

Poslednjih godina, redovnim ulaganjem pokušavaju da se reše problemi školske sportske infrastrukture - mreže sportskih objekata. Empirijskim istraživanjem stanja objekata fizičke kulture u Republici Srbiji, došlo se do rezultata koji nam govore da 32,70% osnovnih škola (odnosno 32,00% srednjih škola) ne raspolaže salama za fizičko vaspitanje; da 9,90% osnovnih škola (odnosno 33,60% srednjih škola) ne raspolaže igralištima; da 35,53% škola (osnovnih i srednjih) raspolaže pratećim aneksima, kao i da mali broj škola (osnovnih i srednjih) poseduje opremu u sali po normativu [2]. U seoskim sredinama 16,70% škola radi u malim salama čije dimenzije ne prelaze 150 m^2, dok je u gradu takvih škola 12,80%. Mnogi školski sportski objekti ne zadovoljavaju kriterije bezbednosti, ne ispunjavaju minimum standarda kvaliteta, mogu da se koriste samo delimično, jer ne raspolažu svlačionicama ili sanitarnom opremom.

U Centralnoj Srbiji je stanje u pogledu školske sportske infrastrukture, počev od Pirotskog okruga, preko Pčinjskog do Zlatiborskog, nepovoljnije nego u AP Vojvodini, a pogotovo u Severno-banatskom, Severno-bačkom i Južno-banatskom okrugu gde je analiza materijalnih uslova fiskulturnih sala znatno povoljnija.

Da bi se adekvatno i redovno ulagalo u prostore, opremu i nastavna sredstva u fizičkom vaspitanju, neophodno je dobiti precizne izveštaje o stanju školske sportske infrastrukture. Izveštaj treba da sadrži osnovne podatke o svim školskim sportskim objektima, u pogledu veličine, broja i stanja prostorija i da

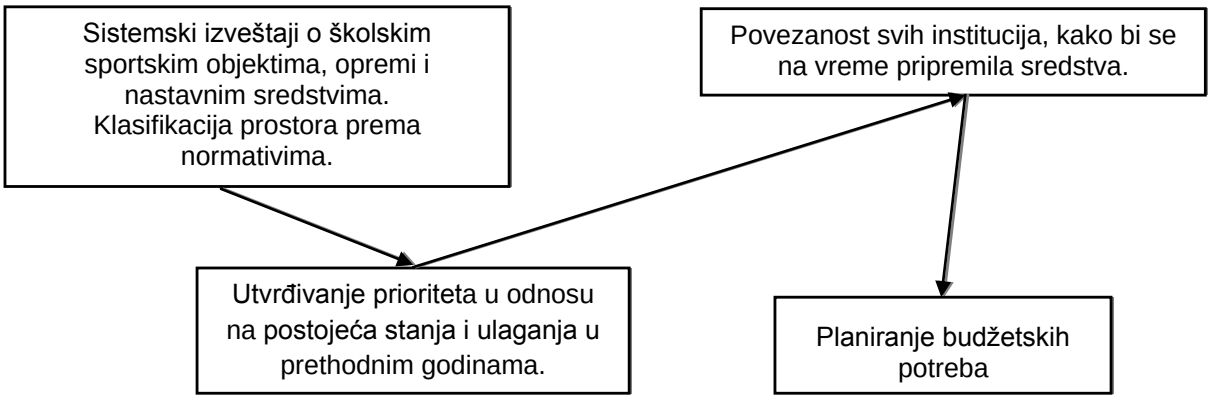
pokazuje u kojoj meri su potrebni dodatni radovi. Na osnovu ovih izveštaja, moguće je sačiniti planove za investiciona ulaganja kako u popravku starih, tako i u izgradnju novih školskih sportskih objekata za potrebe škola i lokalnih zajednica. Radovi na objektu mogu biti:
- *adaptacija*, prilagođavanje potrebama, bez bitnih promena na građevini;
- *izmene*, prilagođavanje potrebama, koje uključuju značajne promene na građevini;
- *proširenje*, prilagođavanje potrebama, izgradnjom dodatnih komponenti;
- *izgradnja*, potpuno novi objekti koji odgovaraju propisanim standardima i normativima.

Redovno i pravilno održavanje školskih sportskih objekata, u mnogome smanjuje finansijske izdatke (troškove). Zbog lošeg odnosa prema ovim objektima javlja se zapuštenost, čime se smanjuje njihova ukupna funkcionalnost. Održavanje školske sportske infrastrukture je značajno, sa jedne strane radi higijene, sigurnosti i konfora njenih korisnika, a sa druge strane kako bi se obezbedio i produžio njen vek trajanja. Održavanje školskih sportskih objekata za sportsko-rekreativne aktivnosti i nastavu fizičkog vaspitanja podrazumeva sledeće:
- *održavanje higijene* (redovno čišćenje, pranje i dezinfekcija u određenim vremenskim intervalima);
- *proveru ispravnosti* (pre svakog korišćenja, kako samih prostora, tako i opreme, sprava i rekvizita);
- *popravku*, odnosno zamenu oštećenih delova.

Da bi održavanje školske sportske infrastrukture bilo adekvatno, kao i da bi se ispoštovali propisani standardi i normativi ovih prostora, opreme i sredstava, neophodna je stalna kontrola školskih sportskih objekata. Investicijsko održavanje objekata i opreme u sportskim halama i fiskulturnim salama je ***predvidivo*** i ***plansko*** održavanje i obnavljanje školske sportske infrastrukture. Opseg i visina investicionog ulaganja, utvrđuje se u skladu sa stvarnim tehničkim stanjem (vek trajanja), potrebnim adaptacijama, rekonstrukcijama i zamenama, u cilju poboljšavanja uslova korišćenja ili udovoljavanja promenjenim zakonskim i tehničkim propisima zgrada, opreme i nastavnih sredstava.

U skladu sa gore navedenim, a u cilju efikasnijeg planiranja potrebnih sredstava za investiranje u školsku sportsku infrastrukturu, daje se *Slika 1.*

Slika 1. *Proces planiranja budžetskih potreba za investiranje u školsku sportsku infrastrukturu [2]*



Što se tiče sportskih prostora namenjenih takmičarskim i trenerskim aktivnostima, ovde pre svega mislimo na sportske centre i sportske terene, njihova materijalna baza takođe nije zadovoljavajuća, te se i ovde javljaju zahtevi za poboljšanjem ovih uslova.

3. PREDVIĐENA INVESTICIONA ULAGANJA U ŠKOLSKE SPORTSKE OBJEKTE

Posmatran sa makroekonomskog nivoa, Nacionalni investicioni plan je pokretač privrednog razvoja Republike Srbije, snažna poluga za jačanje ekonomije, rast društvenog proizvoda, rast investicija i izvoza, smanjenje nezaposlenosti i poboljšanje životnog standarda. Drugim rečima, ovo su strateški pravci razvoja koji se mogu postići samo kroz veće investicije u saobraćajnu i energetsku infrastrukturu, zdravstvo, obrazovanje, nauku i druge oblasti koje doprinose privrednom razvoju.

Izvori finansiranja Nacionalnog investicionog plana su:
- privatizacioni prihodi;
- budžetski suficit;
- krediti međunarodnih finansijskih organizacija;
- predpristupni krediti Evropske Unije.

Prioriteti ulaganja za period 2006-2010. godina, su:
- modernizacija saobraćajne infrastrukture;
- podsticanje privrednog razvoja;
- modernizacija zdravstvenog sistema.

Nacionalnim investicionim planom su takođe predviđeni i projekti koji se odnose na ulaganja koja obuhvataju sledeće aktivnosti:
- stanogradnju;
- poboljšanje životnog standarda;
- modernizaciju državne uprave;
- obrazovanje.

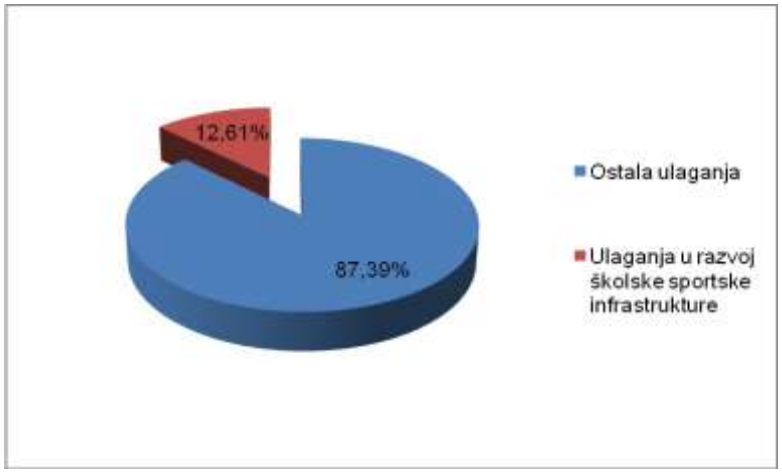
Na ovaj se način, po prvi put u Srbiji, uvodi projektni pristup u finansiranju, koji podrazumeva međuresornu saradnju u realizaciji projekata uz angažovanje eksternih stručnjaka, kao i kontrolu (monitoring) namenskog trošenja odobrenih sredstava i realizacije projekata.

Raspodelom sredstava predviđenih zakonom o budžetu Republike Srbije za 2006. godinu, u okviru Nacionalnog investicionog plana, za finansiranje projekata koji su u nadležnosti ***Ministarstva prosvete i sporta***, planirano je ukupno ulaganje u iznosu od 743.507,08 hiljada dinara (8.879,69 hiljada eura)[1]. Projektima za izgradnju, rekonstrukciju, revitalizaciju, završetak i renoviranja školskih sportskih hala i fiskulturnih sala namenjene su investicije u iznosu od 93.775,60 hiljada dinara (1.119,96 hiljada eura) (*Tabela 1.*). Drugim rečima, ovaj iznos predstavlja 12,61% od ukupno planiranih investicionih ulaganja resornog ministarstva (*Grafik 1.*).

Tabela 1. *Odobrena sredstva za 2006. godinu, u razvoj školske sportske infrastrukture*

Redni broj	Naziv projekta	Sektor	Iznos	
			hilj. dinara	hilj. eura
1.	Izgradnja fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	22.963,28	274,25
2.	Izgradnja montažne fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	18.420,86	220,00
3.	Završetak radova na izgradnji sale za fizičko vaspitanje	Razvoj infrastrukture	5.851,14	69,88
4.	Renoviranje školske sale	Razvoj infrastrukture	3.026,05	36,14
5.	Rekonstrukcija školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	18.714,76	223,51
6.	Rekonstrukcija i sanacija školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	4.471,25	53,40
7.	Rekonstrukcija školske fiskulturne sale uz prateće prostorije	Razvoj infrastrukture	5.015,50	59,90
8.	Rekonstrukcija sportsko-rekreativnog terena i školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	1.674,62	20,00
9.	Rekonstrukcija školske fiskulturne sale i presvlačenje sportskih terena	Razvoj infrastrukture	3.046,14	36,38
10.	Revitalizacija sportskih školskih terena	Razvoj infrastrukture	10.592,00	126,50
UKUPNO		Razvoj infrastrukture	93.775,60	1.119,96

Grafikon 1. *Struktura odobrenih sredstava za finansiranje projekata Ministarstva prosvete i sporta, u 2006. godini*



[1]Kursna lista br. 160 za zvanični srednji kurs dinara, formirana na dan 24.08.2006. godine, 1 EUR = 82,6000 RSD.

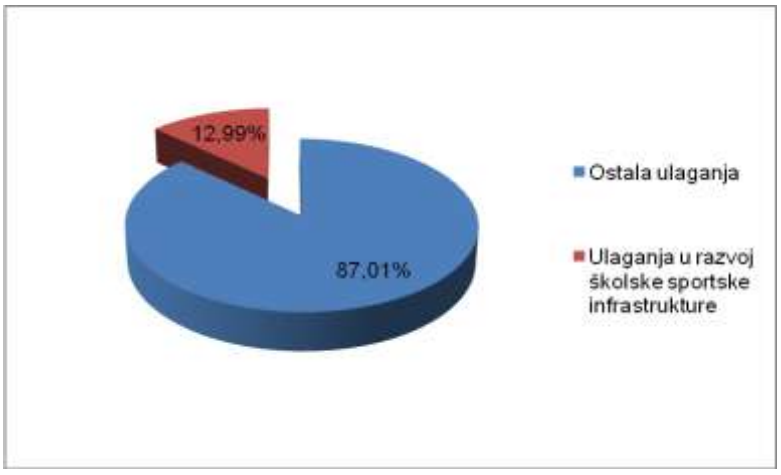
Posmatrajući 2006. godinu, u strukturi odobrenih sredstava za razvoj školske sportske infrastrukture, najzastupljeniji su projekti koji se odnose na izgradnju fiskulturnih sala (24,49% od ukupno planiranih ulaganja).

Raspodelom sredstava predviđenih zakonom o budžetu Republike Srbije za 2007. godinu, u okviru Nacionalnog investicionog plana predviđena su sredstva u iznosu od 44.391.346,00 hiljada dinara (555.546,68 hiljada eura)[2]. Ova sredstva raspoređuju se budžetskim korisnicima za finansiranje projekata. Za projekte koji su u nadležnosti ***Ministarstva prosvete i Ministarstva omladine i sporta***, planirano je ukupno ulaganje u iznosu od 2.487.000,00 hiljada dinara (31.124,19 hiljada eura). Projektima za izgradnju, rekonstrukciju, završetak i renoviranja školskih sportskih hala i fiskulturnih sala namenjene su investicije u iznosu od 323.066,77 hiljada dinara (4.043,10 hiljada eura) (*Tabela 2.*). Drugim rečima, ovaj iznos predstavlja 12,99% od ukupno planiranih investicionih ulaganja resornog ministarstva (*Grafikon 2.*).

Tabela 2. *Odobrena sredstva za 2007. godinu, u razvoj školske sportske infrastrukture*

Redni broj	Naziv projekta	Sektor	Iznos	
			hilj. dinara	hilj. eura
1.	Izgradnja školskih sportskih terena i fiskulturnih sala	Razvoj infrastrukture	238.932,82	2.990,18
2.	Izgradnja školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	41.134,08	514,78
3.	Završetak radova na izgradnji školske sale za fizičko vaspitanje	Razvoj infrastrukture	5.940,00	74,34
4.	Renoviranje školske sale,	Razvoj infrastrukture	3.072,00	38,45
5.	Izgradnja školskih fiskulturnih sala - balona	Razvoj infrastrukture	12.750,00	159,56
6.	Rekonstrukcija fiskulturne sale i školskih sportskih terena	Razvoj infrastrukture	8.192,00	102,52
7.	Rekonstrukcija i sanacija školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	2.256,87	28,24
8.	Rekonstrukcija sportsko-rekreativnog terena i fiskulutrne sale	Razvoj infrastrukture	6.560,00	82,10
9.	Rekonstrukcija školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	4.229,00	52,92
UKUPNO		Razvoj infrastrukture	323.066,77	4.043,10

Grafikon 2. *Struktura odobrenih sredstava za finansiranje projekata Ministarstva prosvete i sporta, u 2007. godini*



Imajući u vidu 2007. godinu, u strukturi odobrenih sredstava za razvoj školske sportske infrastrukture, najveće učešće pripada projektima koji se odnose na izgradnju školskih sportskih terena i fiskulturnih sala (73,96% od ukupno planiranih ulaganja).

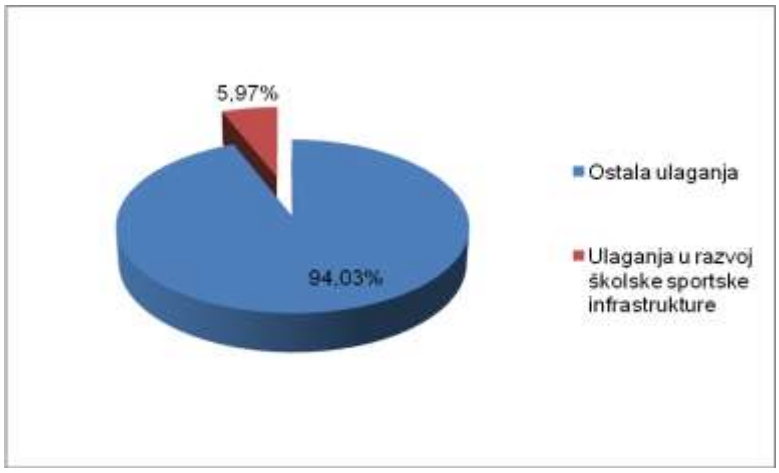
Raspodelom sredstava predviđenih zakonom o budžetu Republike Srbije za 2008. godinu, u okviru Nacionalnog investicionog plana predviđena su sredstva u iznosu od 47.000.000,00 hiljada dinara (568.899,13 hiljada eura)[3]. Ova sredstva raspoređuju se budžetskim korisnicima za finansiranje projekata. Za projekte koji su u nadležnosti ***Ministarstva prosvete i Ministarstva omladine i sporta***, planirano je ukupno ulaganje u iznosu od 1.956.343,73 hiljada dinara (24.483,16 hiljada eura). Projektima za razvoj školske sportske infrastrukture namenjena su sredstva u iznosu od 116.766,62 hiljada dinara (1.461,31 hiljada eura) (*Tabela 3.*). Drugim rečima, ovaj iznos predstavlja 5,97% od ukupno planiranih investicionih ulaganja resornog ministarstva (*Grafikon 3.*).

[2]Kursna lista br. 142 za zvanični srednji kurs dinara, formirana na dan 26.07.2007. godine, 1 EUR = 79,9057 RSD.
[3]Kursna lista br. 5 za zvanični srednji kurs dinara, formirana na dan 10.01.2008. godine, 1 EUR = 82,6157 RSD.

Tabela 3. *Odobrena sredstva za 2008. godinu, u razvoj školske sportske infrastrukture*

Redni broj	Naziv projekta	Sektor	Iznos	
			hilj. dinara	hilj. eura
1.	Izgradnja fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	50.216,62	607,83
2.	Izgradnja fiskulturne balon sale	Razvoj infrastrukture	12.450	155,81
	Renoviranje školske sale	Razvoj infrastrukture	2.000,00	24,21
3.	Nabavka sportskih rekvizita i druge prateće opreme za škole i sportske ustanove	Razvoj infrastrukture	13.250,00	160,38
4.	Grejanje hale sa ventilacijom i izvorom grejanja u školi	Razvoj infrastrukture	2.850,00	34,50
5.	Sanacija krovne površine ustanove za fizičku kulturu	Razvoj infrastrukture	6.000,00	72,63
6.	Interventna sredstva za školske objekte, školske sportske terene i fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	30.000,00	363,13
UKUPNO		Razvoj infrastrukture	116.766,62	1.461,31

Grafikon 3. *Struktura odobrenih sredstava za finansiranje projekata Ministarstva prosvete i sporta, u 2008. godini*



Analizirajući 2008. godinu, u strukturi odobrenih sredstava za razvoj školske sportske infrastrukture, dominiraju projekti koji se odnose na izgradnju fiskulturnih sala (43,01% od ukupno planiranih investicija).

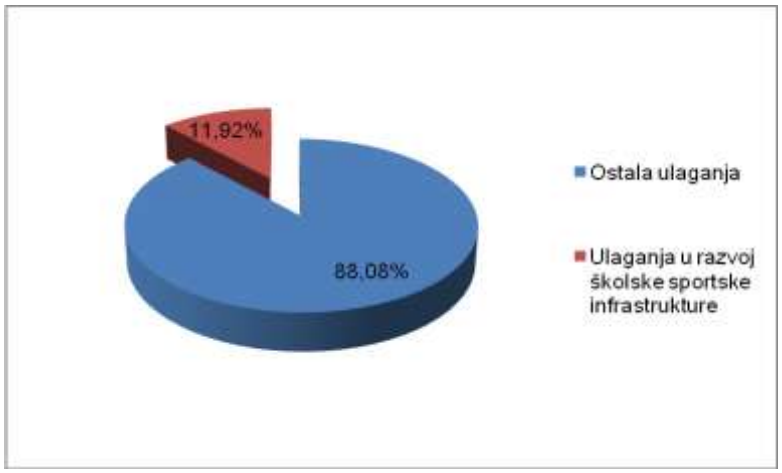
Raspodelom sredstava predviđenih zakonom o budžetu Republike Srbije za 2009. godinu, u okviru Nacionalnog investicionog plana predviđena su sredstva u iznosu od 20.500,000,00 hiljada dinara (213,79 hiljada eura)[4]. Ova sredstva raspoređuju se budžetskim korisnicima za finansiranje projekata. Za projekte koji su u nadležnosti ***Ministarstva prosvete i Ministarstva omladine i sporta***, planirano je ukupno ulaganje u iznosu od 1.115.989,18 hiljada dinara (11.807,32 hiljada eura). Projektima za razvoj školske sportske infrastrukture namenjena su sredstva u iznosu od 133.218,51 hiljada dinara (1.407,55 hiljada eura) (*Tabela 4.*). Drugim rečima, ovaj iznos predstavlja 11,92% od ukupno planiranih investicionih ulaganja resornog ministarstva (*Grafikon 4.*).

Tabela 4. *Odobrena sredstva za 2009. godinu, u razvoj školske sportske infrastrukture*

Redni broj	Naziv projekta	Sektor	Iznos	
			hilj. dinara	hilj. eura
1.	Izgradnja fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	77.078,57	815,50
2.	Izgradnja fiskulturne balon sale	Razvoj infrastrukture	6.675,00	69,61
3.	Sanacija krovne površine ustanove za fizičku kulturu	Razvoj infrastrukture	6.000,00	62,57
4.	Završetak izgradnje školske sportske hale	Razvoj infrastrukture	1.473,35	15,59
5.	Nastavak izgradnje fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	18.741,59	198,29
6.	Izgradnja sportske hale	Razvoj infrastrukture	23.250	245,99
UKUPNO		Razvoj infrastrukture	133.218,51	1.407,55

[4]Kursna lista br. 42 za zvanični srednji kurs dinara, formirana na dan 05.03.2009. godine, 1 EUR = 94,5167 RSD.

Grafikon 4. *Struktura odobrenih sredstava za finansiranje projekata Ministarstva prosvete i sporta, u 2009. godini*



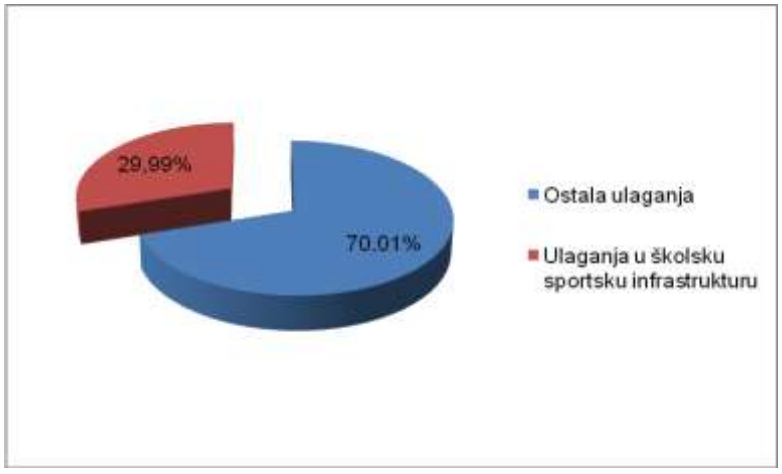
Posmatrajući 2009. godinu, u strukturi odobrenih sredstava za razvoj školske sportske infrastrukture, najzastupljeniji su projekti koji se odnose na izgradnju fiskulturnih sala (57,86% od ukupno planiranih investicionih ulaganja).

Raspodelom sredstava predviđenih zakonom o budžetu Republike Srbije za 2010. godinu, u okviru Nacionalnog investicionog plana predviđena su sredstva u iznosu od 26.052,000,00 hiljada dinara (263,964,74 hiljada eura)[5]. Ova sredstva raspoređuju se budžetskim korisnicima za finansiranje projekata. Za projekte koji su u nadležnosti ***Ministarstva prosvete i Ministarstva omladine i sporta***, planirano je ukupno ulaganje u iznosu od 1.351.015,10 hiljada dinara (13.688,79 hiljada eura). Projektima za razvoj školske sportske infrastrukture namenjena su sredstva u iznosu od 405.213,80 hiljada dinara (4.105,71 hiljada eura) (*Tabela 5.*). Drugim rečima, ovaj iznos predstavlja 29,99% od ukupno planiranih investicionih ulaganja resornog ministarstva (*Grafikon 5.*).

Tabela 5. *Odobrena sredstva za 2010. godinu, u razvoj školske sportske infrastrukture*

Redni broj	Naziv projekta	Sektor	Iznos	
			hilj. dinara	hilj. eura
1.	Izgradnja školske fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	105.726,71	1.071,25
2.	Izgradnja fiskulturnih sala - balona	Razvoj infrastrukture	6.220,73	63,03
3.	Tipska sportska hala za školski sport	Razvoj infrastrukture	33.000,00	334,36
4.	Završetak izgradnje školskih fiskulturnih sala	Razvoj infrastrukture	44.000,00	445,82
5.	Završetak izgradnje školsko sportske sale	Razvoj infrastrukture	1.473,35	14,92
6.	Izgradnja fiskulturne sale	Razvoj infrastrukture	112.820,91	1143,13
7.	Izgradnja školske sportske hale	Razvoj infrastrukture	72.000,00	729,52
8.	Izgradnja školske sportske sale	Razvoj infrastrukture	27.000,00	273,57
9.	Izgradnja sportske sale	Razvoj infrastrukture	2.972,10	30,11
UKUPNO		Razvoj infrastrukture	405.213,80	4.105,71

Grafikon 5. *Struktura odobrenih sredstava za finansiranje projekata Ministarstva prosvete i sporta, u 2010. godini*



[5]Kursna lista br. 32 za zvanični srednji kurs dinara, formirana na dan 18.02.2010. godine, 1 EUR = 98,6950 RSD.

Imajući u vidu 2010. godinu, u strukturi odobrenih sredstava za razvoj školske sportske infrastrukture, najveće učešće pripada projektima koji se odnose na izgradnju fiskulturnih sala (27,84% od ukupno planiranih ulaganja).

4. ZAKLJUČAK

Ulaganje u razvoj fizičke kulture je sveobuhvatna aktivnost koja podrazumeva i modernizaciju, sanacije, adaptacije, opremanja i izgradnju sportskih objekata. Na rešavanju navedenih problema sportskih hala i fiskulturnih sala, potrebno je uključiti sve zainteresovane strane: Ministarstvo prosvete, Ministarstvo omladine i sporta, lokalnu samoupravu, mesne zajednice i dr. Prilikom raspodele sredstava, treba voditi računa o strateškim pravcima i razvojnim prioritetima. U cilju uspostavljanja liste prioritetnih projekata, neophodno je formiranje nadzora nad sportskim objektima. Mnogi objekti ne zadovoljavaju kriterije bezbednosti, ne ispunjavaju minimum standarda kvaliteta, mogu da se koriste samo delimično, ili ne raspolažu svlačionicama, ili sanitarnom opremom, i kao takvi ne garantuju potrebni kvalitet korisniku. Zato se nameće potreba da se nadzorom utvrdi nivo bezbednosti postojeće opreme i objekta, kao i nivo higijensko-tehničkih uslova u njima.

Tendencije razvoja fizičke kulture i obogaćivanja njene materijalne baze treba da se kreću u pravcu koji obezbeđuje sledeće:
- usklađivanje prostornih kapaciteta na osnovu dobro definisanih normativa prostora, opreme i nastavnih sredstava;
- izgradnja i adaptacija prostora za realizaciju fizičkih aktivnosti u skladu sa brojem stanovnika u naselju i gravitacionoj zoni, brojem mogućih korisnika stalnog ili privremenog karaktera i potrebama nastave i kapaciteta škole;
- obezbeđivanje prostora koji zadovoljava higijenske i savremene uslove za ostvarivanje sportskih aktivnosti i održavanja nastave;
- opremanje sala i sportskih hala u skladu sa savremenim zahtevima i pravcima razvoja fizičke kulture.

Ostvarivanje opšte-društvenog interesa i strateški razvoj gotovo svih sredina nemoguć je bez ulaganja u fizičku kulturu. Razvoj savremenog društva i nove tendencije nastave fizičkog vaspitanja podrazumevaju obezbeđivanje i materijalnih uslova za njihovo osavremenjivanje i gradnju. Školski sportski objekti moraju pre svega da budu bezbedni za korišćenje, dostupni svakom korisniku i da zadovoljavaju higijenske-tehničke normative u svakom pogledu. Neophodno je blagovremeno obezbeđivanje finansijskih sredstava, kako od strane države tako iz drugih pristupnih fondova.

Oni koji konkurišu za redovno, blagovremeno ulaganje u objekte fizičke kulture neophodno je da ispune određene zahteve, tj.:
- sačine analizu stvarnog stanja objekta;
- naprave predlog mera za renoviranje postojećih ili izgradnju novih objekata;
- pronađu sredstva za minimalna ulaganja u popravke školskih sportskih objekata od lokalnog značaja;
- da na kraju svake godine sačine detaljan program održavanja, renoviranja i izgradnje školskih sportskih terena za tekuću godinu;
- stvaranje preduslova za konkurisanje kod domaćih i stranih donatora.

Posmatrajući period 2006-2010. godina, raspodela sredstava Nacionalnog investicionog plana za realizaciju projekata razvoja školske sportske infrastrukture u Republici Srbiji, odslikava relatino skromna ulaganja koja su praćena vidnim oscilacijama. Imajući u vidu opredeljenje Republike Srbije da postane punopravni član Evropske Unije, u cilju zadovoljenja standarda i normativa koji važe u zemljama članicama, potrebno je intenzivirati i povećati investiranje koje sporovode ne samo Ministarstvo prosvete i Ministarstvo omladine i sporta, već i sve institucije i subjekti kojima je stalo do razvoja fizičkog vaspitanja, školskog sporta, klubskog sporta i rekreacije.

Redovno ulaganje u prostore za realizaciju nastave fizičkog vaspitanja i opremu i nastavna sredstva je preduslov za ostvarenje predviđenih planova i programa, kao i za unapređenje nastave i modernizaciju fizičkog vaspitanja.

5. LITERATURA

[1] *Nacionalni investicioni plan 2006/2007*. Ministarstvo finansija, Republika Srbija, Beograd, 2006.
[2] Nikolić, S., "Predlog normativa prostora za nastavu fizičkog vaspitanja sa aspekta kategorizacije škola u Srbiji", *Magistarska teza*, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2001.

[3] Nikolić, S., "Predlog normativa prostora za nastavu fizičkog vaspitanja sa aspekta kategorizacije škola u Srbiji", *Fizička kultura*, Vol. 56, N^{o} 1-4, str. 63-73, Beograd, 2002.
[4] Nikolić, S., "Struktura objekata za fizičko vaspitanje u školama na teritoriji Beograda", *Fizička kultura*, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerziteta u Beogradu, 2005.
[5] Nikolić, S., "Financing projects of physical education in schools", *Proceedings of the seventh international symposium* Investments and Economic Recovery, Academy of Economic Studies from Bucharest, Management Faculty, Department of Economic Efficiency, Bucharest- Romania, pp. 584-590, 2007.
[6] Nikolić, S., "Finansiranje projekata za izgradnju sportskih hala i fiskulturnih sala iz sredstava NIP-a u 2007. godini", Zbornik radova, Međunarodna naučna konferencija *Fizička aktivnost i zdravlje*, Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd, 10-11. decembar, 2007., str. 61-65.
[7] Nikolić, S., Subić, J., Cicea, C., "Economic Aspects of Investments in Sport Facilities (Aspecte economice ale investiţiilor în facilităţi sportive)", Petroleum - Gas University of Ploeşti, BULLETIN, Educational Sciences Series, Vol. LX, No. 1B/2008, Special Issue with Papers Presented at the International Conference *Science and Technology in the Context of Sustainble Development*, Organized on the Occasion of the 60th Anniversary of Petroleum - Gas University of Ploeşti. Ploeşti, November 6 - 7, 2008..
[8] *Potreba izrade Nacionalnog investicionog plana za period od 2006. do 2011. godine*. Ministarstvo finansija, Republika Srbija, Beograd, 2006.
[9] *Rekapitulacija projekata iz oblasti obrazovanja*. Ministarstvo finansija, Republika Srbija, Beograd, 2006.
[10] *Sektorski plan investicija iz oblasti sporta*. Ministarstvo finansija, Republika Srbija, Beograd, 2006.
[11] www.mfin.gov.rs
[12] www.mnip.gov.rs

PREOPERATIVE DEATH PREDICTION IN SEPTIC PATIENTS

PREOPERATIVNO PREDVIĐANJE SMRTI KOD PACIJENATA KOJI BOLUJU OD SEPSE

Marina Dobrota[1], Aleksandar Đoković[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka, dobrotam@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, djokovic@fon.rs

Apstrakt: *Velike kolekcije medicinskih podataka su dragocen resurs iz koga se mogu steći potencijalno nova i korisna znanja Otkrivanjem zakonitosti u podacima (Data Mining - DM). U radu je prikazana upotreba DM za analizu podataka koji se odnose na pacijenate koji boluju od sepse, prikupljenih tokom sedmodnevnog lečenja ovih pacijenata. Podaci su analizirani korišćenjem softvera SPSS Clementine. Istraživanje je sprovedeno kako bi se omogućilo predviđanje najverovatnijeg ishoda lečenja, na osnovu medicinskih analiza na dan hospitalizacije pacijenata. Za istraživanje ovih tvrdnji korišćeno je prediktivno modeliranje, a DM je predstavljen kao korisna tehnologija za primenu u medicini.*

Ključne reči: *Otkrivanje zakonitosti u podacima, sepsa, SIRS, otkrivanje znanja u bazama podataka*

Abstract: *Large collections of medical data are a valuable resource from which potentially new and useful knowledge can be discovered through Data Mining. This paper presents usage of Data Mining for analysis of data relating to septic patients information and seven days long medical examinations. Data were analyzed using SPSS Clementine Data Mining workbench. The research was taken due to ability to predict the most probable result of treatments, based on the analysis made on the day of hospitalization. Predictive modeling was used to investigate these propositions, and Data Mining is referred to as a useful tool for medical appliance.*

Keywords: *Data Mining, sepsis, SIRS, Knowledge Discovery in Databases.*

1. UVOD

Savremena medicina generiše mnogo podataka koji se skladište u medicinskim bazama podataka [16]. Medicinske baze podataka u celini karakteriše visok stepen složenosti u smislu količine, broja parametarskih vrednosti i tipova podataka (tekst, kategorički, numerički i drugi podaci) [5]. Sve više postaje neophodno izdvajanje korisnih znanja iz baza podataka i pružanje podrške donošenju odluka za dijagnozu i lečenje bolesti. S druge strane, potrebno je značajno domensko znanje za adekvatnu formalizaciju medicinskih entiteta.

Tradicionalna analiza podataka je nedovoljna, a metode za efikasnu računarsku obradu nužne, kao što su tehnologije koje su se razvile u oblasti *Otkrivanja zakonitosti u podacima* (*Data Mining*[1] - DM) i *Otkrivanja znanja u bazama podataka*[2] [7]. DM u medicini može da se bavi ovim problemom. On takođe može da poboljša nivo upravljanja bolničkim informacijama i promoviše razvoj telemedicine.

Moderne bolnice su dobro opremljene uređajima za praćenje stanja pacijenata i vršenje raznih potrebnih analiza, koji obezbeđuju relativno jeftin način za prikupljanje i skladištenje podataka u bolničke informacione

[1] *Data Mining - DM* je pojam koji je danas široko rasprostranjen. Prevodimo ga kao Otkrivanje zakonitosti u podacima, a u daljem tekstu ćemo ga navoditi skraćenicom DM.
[2] *Knowledge Discovery in Databases - KDD* je pojam koji je takođe sve poznatiji i rasprostranjeniji. Prevodimo ga kao Otkrivanja znanja u bazama podataka.

sisteme. Velike kolekcije medicinskih podataka su vredan resurs iz kog potencijalno nova i korisna saznanja mogu biti otkrivena kroz DM. DM je sve popularniji, jer je usmeren na sticanje uvida u odnose i paterne (obrasce) koji su skriveni u podacima [10].

Dokumenti o pacijentima prikupljeni za dijagnozu i prognozu obično obuhvataju vrednosti anamnestičkih, kliničkih i laboratorijskih parametara, kao i rezultate određenih istraživanja, specifičnih za dati problem. Takve skupove podataka odlikuje njihova nepotpunost (nedostajuće vrednosti parametara), nekorektnost (sistematski ili slučajni šum u podacima), oskudnost (malo i/ili nimalo reprezentativni izveštaji o pacjentima) i greške (neprikladan izbor parametara za dati problem). Razvoj DM alata za medicinsku dijagnozu i predviđanje je često motivisano zahtevima za primenu na medicinskim skupovima podataka sa ovakvim karakteristikama [3].

Skupovi podataka prikupljeni tokom praćenja (bilo akutnim praćenjem pojedinog pacijenta na intenzivnoj nezi, ili diskretnim nadzorom tokom dugih perioda u slučaju pacijenata sa hroničnim bolestima) imaju dodatne karakteristike: oni uključuju merenja skupa parametara u različitim vremenima, tražeći da se vodi računa o vremenskoj komponenti prilikom analize podataka. Ove karakteristike moraju biti uzete u obzir u planu analize za predviđanje, inteligentno alarmiranje i podršku terapiji.

DM se vrlo često koristi za izdvajanje skrivenih informacija iz velikih baza podataka. Nove forme podataka zahtevaju bolje relacione baza podataka, masivne mreže koja obrađuju podatke brzo i efikasno, i alatke DM koje prepoznaju obrasce iz različitih populacija.

Medicina je profesija u kojoj se obrđuju velike količine podataka. Interesovanje za sisteme za donošenje autonomnih odluka u medicini raste, kako podaci postaju lakše dostupni. Postoje razni podaci i grafikoni o pacijentima i mnogo istraživačke literature. DM treba da integriše epidemiološke informacije i informacije o pacijentima na najbolji način, tako da se iz sakupljenih podataka mogu upoređivati važne informacije iz različitih vremenskih zona, sistema i baza podataka.

Kako bi ovo moglo da bude integrisano tako da doprinese globalnom zdravlju? Mogu biti razvijeni alarmni sistemi bolesti, lakše se mogu uočiti i opisati određeni obrasci (paterni) u medicinskim podacima o pacijentima, i mogu se ranije lečiti određene dijagnostikovane bolesti.

Raspolažemo sa podacima o pacijentima kojima je konstatovan *sindrom sepse* (SIRS[3]) ili *sepsa*[4] (termini će biti detaljnije objašnjeni u studiji). Oni su lečeni tokom sedam dana, i tokom tih dana su im rađene analize krvi (meren je hemoglobin, hematokrit, natrijum, trombociti, leukociti, itd.). Pacijenti su tokom tog perioda preživeli ili umrli. Teška sepsa je čest uzrok smrti u jedinicama intenzivne terapije, sa stopom mortaliteta koja premašuje 50% [14].

Pred nama je problem pronalaženja određenih pravila na osnovu kojih bi se mogao utvrditi ishod bolničkog lečenja pacijenata. Naime, ideja je da se na osnovu izvršenih analiza na dan kada su pacijenti hospitalizovani utvrdi koji bi bio mogući ishod lečenja.

Postoji veliki broj naučnih radova koji se bave istraživanjem i definisanjem primene DM tehnika i modela na medicinska istraživanja. Dosadašnji rezultati i naučna saznanja do kojih se došlo uvažavaju se i primenjuju u procesu rešavanja problema realizacije upravljanja lečenjem pacijenata. U ovom radu je diskutovano o jednoj od tehnika medicinskog DM u vezi pripreme podataka, algoritma DM, dobijenih rezultata i o pouzdanosti rezultata.

2. OTKRIVANJE ZAKONITOSTI U MEDICINSKIM PODACIMA

Otkrivanje znanja u bazama podataka (KDD) je često definisano kao proces [6] koji se sastoji iz sledećih koraka: Razumevanje domena, formiranje skupa podataka i čišćenje podataka, izdvajanje pravilnosti skrivenih u podacima pa samim tim i formulisanje znanja u formi paterna i modela (na ovaj korak se odnosi naziv DM), dalja obrada otkrivenog znanja i eksploatacija rezultata.

---

[3] *SIRS - Systemic Inflammatory Response Syndrome* - je upalno stanje čitavog organizma, najčešće, ali ne nužno, kao odgovor na infekciju. Povezano je sa sepsom, stanjem kada je kod osobe prisutan i SIRS i poznata bakterija.

[4] Sepsa je prodiranje mikroba u krv i krvotok, pri čemu se mikrobi razmnožavaju i žive u krvi, pa čine trovanje krvi ili sepsu. U takvim slučajevima nalazimo u krvi velike količine mikroba (klica). Laički naziv za sepsu je trovanje krvi.

Bitna pitanja koja proističu iz pojavljivanja prebrze globalizacije podataka i informacija su:

- Formiranje standarda u terminologiji, vokabularu i formatima koji podržavaju multilingvistiku i deljenje podataka
- Standardi za apstrakciju i vizuelizaciju podataka
- Standardi za interfejse između različitih izvora podataka
- Integracija heterogenih tipova podataka koji uključuju slike i signale, i
- Mogućnost ponovnog korišćenja podataka i alata

U medicini, DM se može koristiti za rešavanje deskriptivnih i predskazujućih DM zadataka. *Deskriptivni* DM zadaci se odnose na pronalaženje zanimljivih paterna (zakonitosti, obrazaca) u podacima, kao i zanimljivih grupa (klastera) i podgrupa podataka, gde tipične metode uključuju spajanje učenjem na osnovu pravila, i (hijerarhijsko i k-mean) klasterovanje, respektivno. Nasuprot tome, *prediktivni* DM počinje od celog skupa podataka i ima za cilj da proizvede jedan prediktivni model koji će se primeniti na podake i može se koristiti za predviđanje ili klasifikaciju novih[5] entiteta (*unseen instances*). Učenje kod prediktivnog DM-a zahteva označene (*labeled*) stavke podataka. Klasa labela može biti kontinualna ili kategorijska; u skladu sa tim, prediktivni DM se bavi građenjem klasifikacionih modela ili regresionih modela, respektivno.

DM u medicini se najčešće koristi za izradu klasifikacionih modela, koji se koriste za dijagnozu, prognozu ili planiranje lečenja. Prediktivni DM se bavi analizom klasifikatornih svojstava tabela podataka. Podaci predstavljeni u tabelama mogu biti prikupljeni merenjem ili stečeni od strane stručnjaka. Redovi u tabeli odgovaraju entitetima kako bi se analizirali u smislu njihovih svojstava (atributa) i klase (koncepata) kojoj pripadaju. Koncept interesa može biti bolest ili medicinski ishod. Učenje sa nadzorom pretpostavlja da su primeri klasifikovani dok se učenje bez nadzora bavi analizom neklasifikovanih primera.

3. STUDIJA SLUČAJA

Sepsa je ozbiljno medicinsko stanje koje karakteriše upalno stanje čitavog organizma (koje se naziva *Systemic Inflammatory Response Syndrome* - SIRS) i prisustvo poznate ili pretpostavljene infekcije [11][2]. Telo razvija upalu kao odgovor na microbe u krvi, urinu, plućima, koži ili drugim tkivima. Razvija se prodorom mikroba i bakterija u krvotok, gde se bakterije razmnožavaju i žive u krvi i time dovode do trovanje krvi ili sepse. U takvim slučajevima, velike količine bakterija mogu se naći u krvi. Sepsa može biti povezana sa kliničkim simptomima sistemskih bolesti, kao što je temperatura, groznica, slabost (generalno osećaj "neupotrebljivosti"), niski krvni pritisak, i psihičke promene. Sepsa može biti ozbiljno stanje, bolest koja je opasna po život. Prema nekim podacima, sepsa je treći najčešći uzrok smrti u svetu. Laički izraz za sepsu je trovanje krvi.

SIRS je upalno stanje šitavog organizma ("sistema"), bez dokazanog izvora infekcije. SIRS je stanje tela pre nego što se utvrdi sepsa. Jednostavno rečeno SIRS + infekcija = sepsa [8].

U okviru ove faze, cilj je da se spoznaju pravila i korelacije između promenljivih izmerenih kod pacijenata na dan hospitalizacije, te ako je moguće, da se ukaže na očekivani ishod. Ideja je, dakle, da se na osnovu laboratorijskih nalaza na dan primanja pacijenata u bolnicu i prvog dana, predvide ishodi lečenja pacijenta.

Teška sepsa i trauma komplikovane sindromom multiple organske disfunkcije (MODS) najčešće su uzrok smrti u jedinicama intenzivne terapije, sa stopom mortaliteta koja premašuje 50% [14]. Ishod nije određen samo infekcijom ili traumom već i intenzitetom imunoinflamatorne reakcije koja je esencijalna za odbranu organizma, ali ako je nekontrolisana dovodi do MODS-a.

U studiji slučaja priklupljeni su podaci o pacijentima koji su sa određenim povredama primljeni na bolničko lečenje. Tada im je medicinskom analizom konstatovan *sindrom sepse* (SIRS) ili *sepsa.* Korišćene su metode i tehnike DM analize kako bi se utvrdio najverovatnniji ishod lečenja ovih pacijenata.

[5] Novih u smislu budućih pacijenata, slučajeva i slično.

4. METODOLOGIJA

4.1. Simboličke metode klasifikacije

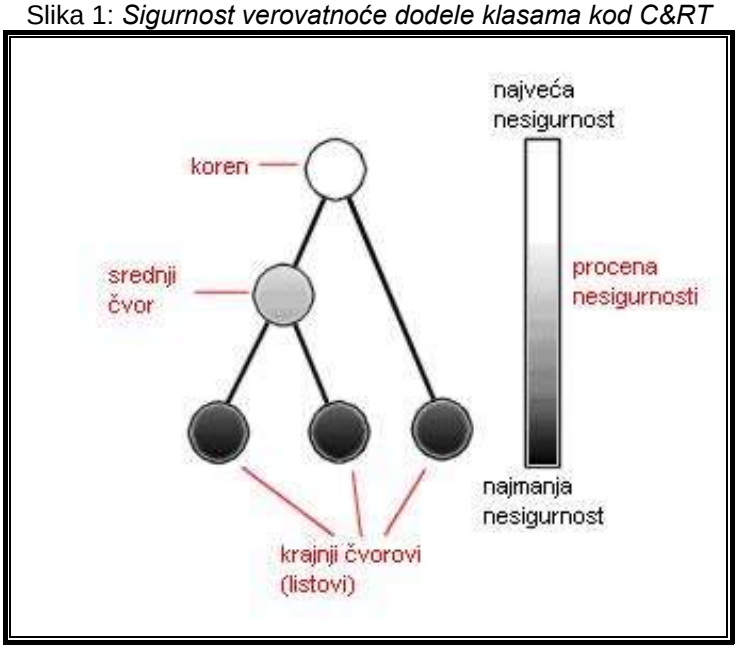
U medicinskoj analizi podataka vrlo je važno da se rezultati DM-a mogu preneti ljudima na razumljiv način. U tom smislu, alati za analizu treba da dostave transparentne rezultate i smanje ljudsku intervenciju u procesu analize. Dobar primer takvih metoda su simbolički algoritmi učenja koji, kao rezultat analize podataka, imaju za cilj da proizvedu simbolički model (npr. stablo odlučivanja ili skup pravila) niske složenosti, ali po mogućnosti sa visokom transparentnošću i tačnošću.

4.1.1. Učenje iz stabala Klasifikacije i Regresije

Jedna od najpoznatih DM metoda su stabla Klasifikacije i Regresije (*Classification and Regression Trees* - C&RT). Sistemi stabala odlučivanja za indukciju od vrha na dole generišu stablo odlučivanja iz datog skupa entiteta. Svaki od unutrašnjih čvorova stabla je etiketiran po atributu, a grane koje vode iz čvorova označene su vrednostima koje uzimaju atributi.

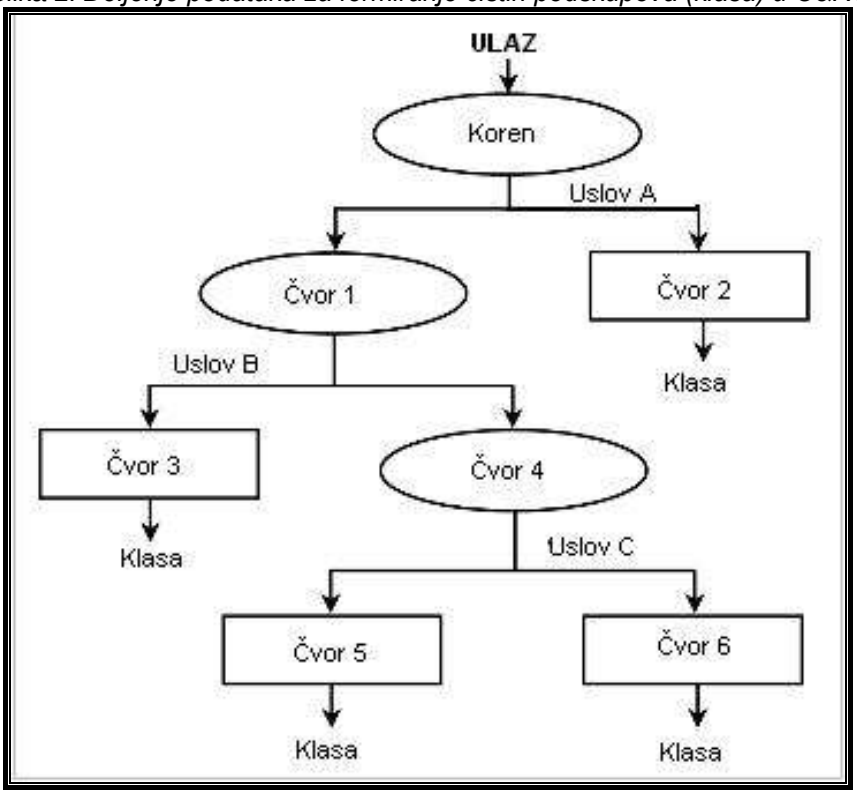
Proces konstrukcije stabla je vođen heuristički odabirom 'najinformativnijeg' atributa u svakom koraku, u cilju mimimiziranja očekivanog broj slučajeva koji su potrebni za klasifikaciju. Neka E bude trenutan (na početku ceo) skup procesuiranih entiteta, a $c_1,...c_N$ klase u koje treba svrstati entitete. Stablo odlučivanja je izgrađeno tako što je uzastopno u svakom generisanom čvoru pozivan algoritam za konstrukciju stabla. Konstrukcija stabla prestaje kada su svi entiteti u čvoru iste klase ekvivalencije c_i (ili ako je zadovoljen neki drugi kriterijum zaustavljanja). Ovaj čvor, nazvan list, je obeležen po vrednosti klase. U protivnom se 'najinformativniji' atribut, na primer A_i bira kao koren (pod)stabla, i trenutno procesuirani skup entiteta E je podeljen na podskupove E_i prema vrednostima najinformativnijih atributa. Rekurzivno, podstablo T_i gradi se za svako E_i.

Slika 1: *Sigurnost verovatnoće dodele klasama kod C&RT*



Idealno, svaki list je označen tačno jednom vrednošću klase. Međutim, listovi takođe mogu biti prazni, ako ne postoje procesuirani entiteti koji imaju vrednosti atributa koje će dovesti do lista, ili mogu biti označene sa više od jedne vrednosti klasa (ako postoje procesuirani entiteti sa istim vrednostima atributa i različitim vrednostima klasa).

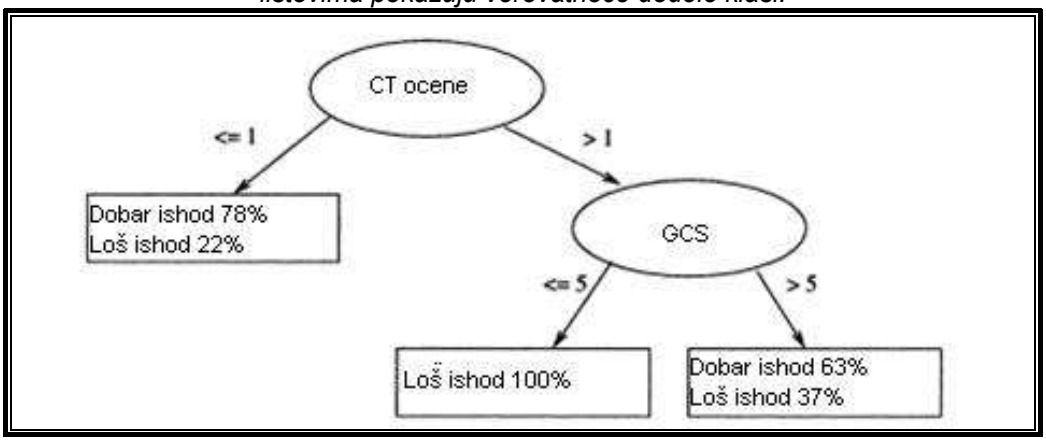
Slika 2: *Deljenje podataka za formiranje čistih podskupova (klasa) u C&RT*



Jedno od najvažnijih svojstava je orezivanje stabla (*tree pruning*), koje se koristi kao mehanizam za rukovanje rasutim podacima [11]. Orezivanje stabla je usmereno na izradu stabala koja ne premošćuje eventualno pogrešne podatke. Kod orezivanja stabla, nepouzdani delovi stabla su eliminisani kako bi se povećala tačnost klasifikacije primenom stabla na nove entitete.

Rano stablo odlučivanja, ASSISTANT, koji je razvijen posebno za suočavanje sa pojedinim karakteristikama medicinskih skupova podataka, podržava rukovanje nepotpuno specificiranim procesuiranim entitetima (nedostajuće vrednosti atributa), binarizaciju kontinualnih atributa, binarnu konstrukciju stabla odlučivanja, orezivanje nepouzdanih delova stabla i uverljivu klasifikaciju zasnovanu na 'naivnom' Bajesovom principu za izračunavanja klasifikacije u listovima, za koju ne postoje dokazi. Primer stabla odlučivanja koje se može koristiti za predviđanje ishoda kod pacijenata nakon ozbiljne povrede glave prikazan je na slici 2.1.2.3. Dva atributa u čvorovima stabla su CT ocene (broj abnormalnosti otkriven Kompjuterskom aksial topografijom) i GCS (vrednovanje kome prema Glasgovoj skali kome - *Glasgow Coma Scale*).

Slika 3: Stablo odlučivanja za predviđanje ishoda kod pacijenata nakon ozbiljne povrede glave. *Procenti u listovima pokazuju verovatnoće dodele klasi.*



Implementacija ASSISTANT algoritma uključuje ASSISTANT-R i ASSISTANT-R2. Umesto standardno korišćene heuristike za pretragu informativnosti, ASSISTANT-R uzima Relieff kao heuristiku za izbor atributa. Ova heuristika je produženje RELIEFF, što je ne-kratkovidna heuristička mera koja je u stanju da proceni kvalitet atributa, čak i ako postoje jake uslovne zavisnosti između atributa. Osim toga, gde god je to primereno, umesto relativne frekvencije, ASSISTANT-R koristi m-procenu verovatnoće [4].

Najpoznatije stablo odlučivanja je C4.5[6] [11] (See5 i J48 su njegove novije nadogradnje), koji se naširoko koristi pa je ugrađen kao komercijalni DM alat. Sistem je pouzdan, efikasan i sposoban da procesuira veliki skup entiteta.

Učenje o stablima regresije slično je učenju o stablima odlučivanja: takođe koriste pristup konstrukcija stabla od vrha nadole. Glavna razlika je u tome što konstrukcija stabla odlučivanja uključuje klasifikaciju u konačan skup diskretnih klasa dok kod stabala regresije promenljiva odluke je kontinualna i listovi stabla se sastoje ili od predviđanja u brojčane vrednosti ili linearne kombinacije promenljivih (atributa). Rani sistem učenja CART javlja se i kod stable klasifikacije i kod stabla regresije.

Stabla odlučivanja su široko primenjivana za analizu medicinskih skupova podataka. Na primer, CART je primijenjen na problem istraživanja skladišta podataka dijabetičara, sastavljenog od kompleksnih relacionih baza podataka sa vremenskim serijama i nizanjem informacija. Stablo odlučivanja je primenjeno na dijagnozu sportskih povreda [15], predviđanje oporavka pacijenata nakon traumatskih povreda mozga [1], predviđanje rekurentnih padova kod starijih osoba [13], i mnogim drugim medicinskim domenima.

5. MODELOVANJE I EVALUACIJA

5.1. Predviđanje putem C5.0 algoritma

C5.0 predstavlja algoritam za dobijanje znanja organizovan ili u formi drveta ili u formi skupa pravila (*rule set*). Model deli uzorak počevši od polja koje ostvaruje najveću dobit u informacijama. Svaki poduzorak dobijen prvim deljenjem se deli ponovo obično na različitim poljima, i proces se ponavlja sve dok se poduzorci ne mogu dalje deliti. Konačno, podele na najnižem nivou se preispituju, a one koje ne doprinose znatno vrednosti modela su uklonjene ili uprošćene.

Model stabla odlučivanja jasno opisuje podele koje je algoritam izvršio. Svaki krajnji čvor (list) opisuje poseban podskup procesuiranih podataka, a svaki zaseban slučaj u procesuiranim podacima pripada tačno jednom krajnjem čvoru u stablu. Drugim rečima, samo jedna predikcija je moguća za bilo koji specifični slučaj koji je predstavljen stablom odlučivanja.

Nasuprot tome, jedan skup pravila je skup pravila koji pokušava da izvrši predviđanja za pojedine entitete. Skupovi pravila su izvedeni iz stabla odlučivanja i, na neki način, predstavljaju pojednostavljene ili proceđene verzija informacija koje mogu biti nađene u stablu odlučivanja. Oni često mogu zadržati veći deo važnih informacija iz punog stabla odlučivanja, ali sa manje kompleksnim modelom. S obzirom na njihov način rada, oni nemaju ista svojstva kao stabla odlučivanja. Najvažnija razlika je u tome što kod skupa pravila, više od jednog pravila može važiti za bilo koji određeni entitet ili se kod nekih slučajeva ne može primeniti nijedno pravilo. Ukoliko se na entitet primenjuje više pravila, svako pravilo dobija ponderisani "glas" koji se zasniva na poverenju povezanom sa pravilom, a odluka o konačnom predviđanju se donosi kombinujući ponderisane glasove svih pravila koja se odnose na entitet koji je u pitanju. Ako nijedno pravilo nije primenjivo, entitetu se dodeljuje podrazumevana (*default*) predikcija.

Prednosti: C5.0 modeli su prilično robusni u prisustvu problema kao što su nedostajući podaci i veliki broj ulaznih polja. Oni obično ne zahtevaju dugo vreme za procesuiranje. Osim toga, C5.0 modeli su lakše shvatljivi nego neki drugi tipovi modela, jer pravila koja su izvedena iz modela imaju vrlo jednostavnu interpretaciju. C5.0 takođe nudi moćnu podršku za povećanje tačnosti.

Pošto su izlazi iz algoritma lako shvatljivi, ovo je jedna od korisnih tehnika DM-a. Nedostatak je što je stablo nekada suviše specijalizovano. Korišćen je za zadatke predviđanja.

[6] Naslednik C4.5 je C5.0 koji je korišćen u praktičnom delu rada

Tabela 1. *Model stabla C5.0 (0-„Preživeo“, 1-„Umro“)*

```
PCT 0 <= 14,51 [ Mode: 0 ] (94)
        Kalcijum 0 <= 1,89 [ Mode: 1 ] => 1 (5; 0,8)
        Kalcijum 0 > 1,89 [ Mode: 0 ] (89)
                Starost <= 70 [ Mode: 0 ] => 0 (70; 0,986)
                Starost > 70 [ Mode: 0 ] (19)
                        Natrijum 0 <= 138 [ Mode: 0 ] => 0 (6; 1,0)
                        Natrijum 0 > 138 [ Mode: 1 ] (13)
                                Kalijum 0 <= 4,30 [ Mode: 0 ] (8)
                                        Kalijum 0 <= 3,70 [ Mode: 1 ] => 1 (5; 0,8)
                                        Kalijum 0 > 3,70 [ Mode: 0 ] => 0 (3; 1,0)
                                Kalijum 0 > 4,30 [ Mode: 1 ] => 1 (5; 1,0)
PCT 0 > 14,51 [ Mode: 1 ] (11)
        UREA 0 <= 18,90 [ Mode: 1 ] => 1 (8; 1,0)
        UREA 0 > 18,90 [ Mode: 0 ] => 0 (3; 1,0)
```

Dobijeni model je za koren stabla uzeo od parametar PCT koji je ocenjen kao najbitniji. Ukoliko se dobiju nalazi PCT ≤ 14.51 stablo se može dalje širiti u pavcu nalaza kalcijuma, pa ako je kalcijum ≤1.89 može se očekivati ishod „Umro“. Takav zaključak je podržan sa 5 slučajeva i sa 0.8 tačnosti (od 5 slučajeva u jednom je donesen pogrešan zaključak). Ukoliko je pak kalcijum > 1.89 dalje se istraživanje širi u pravcu starosti koja ukoliko je ≤ 70 očekuje se ishod „Preživeo“ (70 slučajeva sa tačnošću 0.986, od 70 pogrešeno u jednom slučaju). Ukoliko je starost > 70 stablo će se dalje granati, itd.

Ukoliko je početni parametar PCT > 14.51 drvo se dalje grana ka parametru UREA itd.

Tabela 2. *Tačnost predviđanja metodom C5.0*

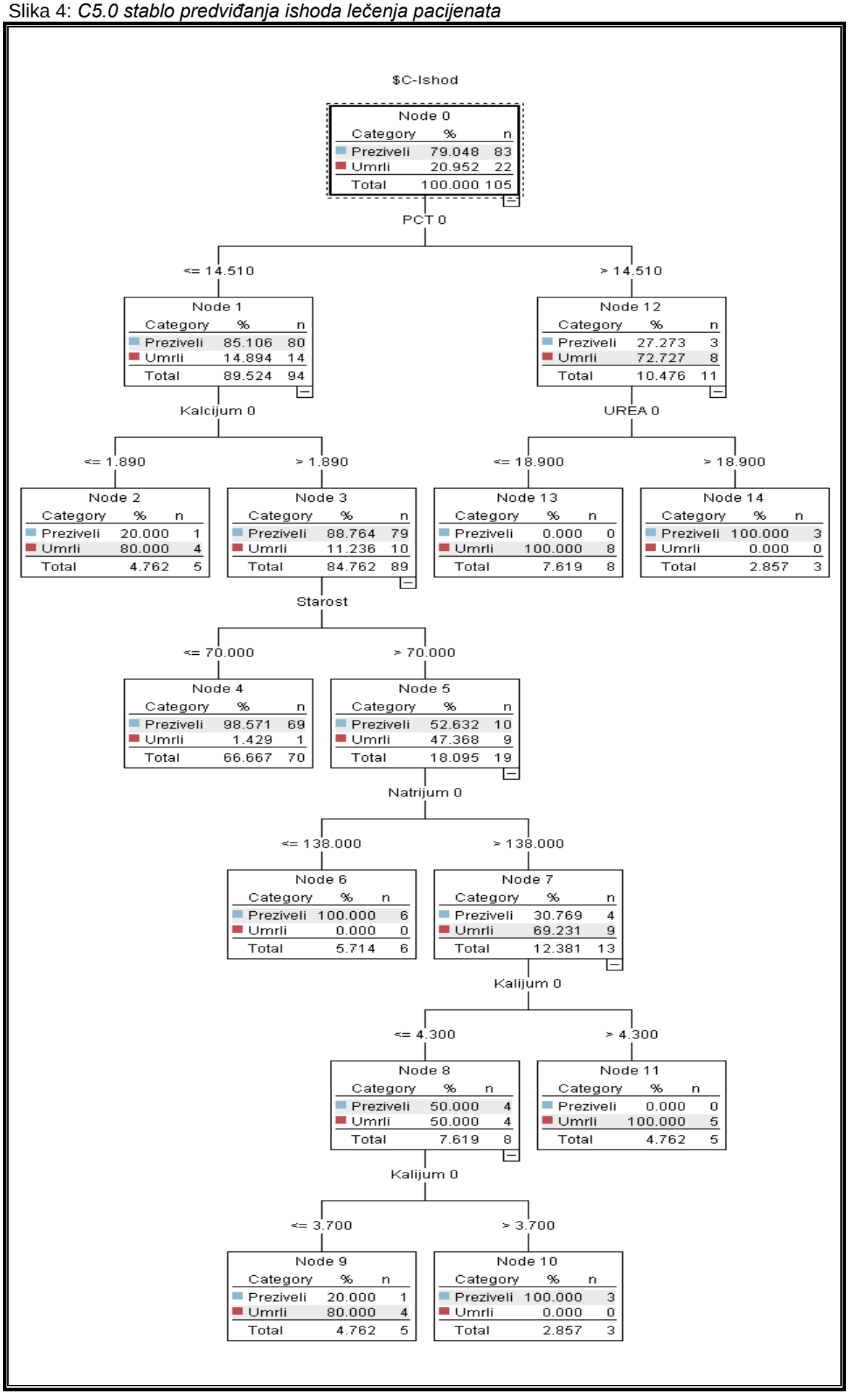
Results for output field Ishod
Comparing $C-Ishod with Ishod

Correct	103	98,1%
Wrong	2	1,9%
Total	105	

		Ishod	
Ishod		Preziveli	Umrli
Preziveli	Count	82	1
	Total %	78.095	0.952
Umrli	Count	1	21
	Total %	0.952	20.000

Na osnovu rezultata dobijenih evaluacijom utvrđeno je da se korišćenjem C5.0 postiže tačnost od 98.1% (od ukupno 105 slučajeva, 103 su se pokazali kao tačni). U matrici Ishod x C-ishod (podaci o ishodu lečenja i podaci dobijeni putem C5.0) vidi se da je za 82 slučaja preživelih i 21 slučaj umrlih pacijenata donesen ispravan zaključak (što je od ukupih podataka 78.09% i 20%), a da je za po 1 pacijenta zaključeno obrnuto. Rezultati mogu biti prikazati pomoću stabla na veoma pregledan način (slika 4).

Slika 4: *C5.0 stablo predviđanja ishoda lečenja pacijenata*



Za algoritam C5.0 može se definisati skup pravila dat u sledećoj tabeli:

Tabela 3. *Skup pravila algoritma C5.0 (0-„Preživeo“, 1-„Umro“)*

```
Rules for 0 - contains 4 rule(s)
        Rule 1 for  0 (70; 0,986)
                if PCT 0 <= 14,51
                and Kalcijum 0 > 1,89
                and Starost <= 70
                then 0
        Rule 2 for  0 (6; 1,0)
                if PCT 0 <= 14,51
                and Kalcijum 0 > 1,89
                and Starost > 70
                and Natrijum 0 <= 138
                then 0
        Rule 3 for  0 (3; 1,0)
                if PCT 0 <= 14,51
                and Kalcijum 0 > 1,89
                and Starost > 70
                and Natrijum 0 > 138
                and Kalijum 0 <= 4,30
                and Kalijum 0 > 3,70
                then 0
        Rule 4 for  0 (3; 1,0)
                if PCT 0 > 14,51
                and UREA 0 > 18,90
                then 0
Rules for 1 - contains 4 rule(s)
        Rule 1 for  1 (5; 0,8)
                if PCT 0 <= 14,51
                and Kalcijum 0 <= 1,89
                then 1
        Rule 2 for  1 (5; 0,8)
                if PCT 0 <= 14,51
                and Kalcijum 0 > 1,89
                and Starost > 70
                and Natrijum 0 > 138
                and Kalijum 0 <= 4,30
                and Kalijum 0 <= 3,70
                then 1
        Rule 3 for  1 (5; 1,0)
                if PCT 0 <= 14,51
                and Kalcijum 0 > 1,89
                and Starost > 70
                and Natrijum 0 > 138
                and Kalijum 0 > 4,30
                then 1
        Rule 4 for  1 (8; 1,0)
                if PCT 0 > 14,51
                and UREA 0 <= 18,90
                then 1
Default: 0
```

Pomoću ovog modela generisano je 4 Ako-Onda pravila (*If-Then Rules*) za ishod „Preživeo“ i 4 pravila za ishod „Umro“. Podrazumevana predikcija je „Preživeo“.

6. ZAKLJUČAK

Ovaj rad je prvenstveno namenjen da pokaže kako jedan od modela otkrivanja zakonitosti u podacima može da se primeni na analizu podataka u oblasti medicinskog istraživanja.

Prikazana studija slučaja odnosi se na pacijente koji su sa određenim povredama primljeni na bolničko lečenje, pa im je konstatovan *sindrom sepse* (SIRS) ili *sepsa*. Pacijenti su lečeni tokom sedam dana, i tokom tih dana su im rađene analize krvi, a tokom tog perioda su preživeli ili umrli. Cilj je bio da se na osnovu izvršenih analiza na dan kada su pacijenti hospitalizovani predvidi mogući ishod lečenja.

Na osnovu analize koja je izvršena zaključuje se da, ukoliko se koriste tehnike i metode za procenu kao zadatak DM, dolazi se do vrlo zanimljivih rezultata.

Upotrebom C5.0 stabla na podatke dobijene na osnovu analiza krvi izvršenih na dan hospitalizacije, postiže se prilično velika preciznost predviđanja (98.1%). U modelu je primećeno da parameter PCT koji pokazuje prisustvo infekcije u organizmu, figuriše pri vrhu stabla kao parametar koji pruža najveću dobit u deljenju informacija. Parametri koji se u modelu takođe često javljaju su i Kalcijum, UREA, D-dimer, Plazminogen, Glikemija.

Tehnika koja je ovde prikazana i predložena, može se uveliko fokusirati na analize krvi izvršene na dan prijema pacijenata u bolnicu. Model koji je dobijen ovakvom DM analizom može se koristiti u svrhu procene ishoda lečenja kod budućih pacijenata.

Može se usmeriti pažnja lekara na dodatno vršenje laboratorijskih analiza, i na testiranje i praćenje parametara čiji je uticaj ocenjen kao relevantan na ishod bolničkog lečenja. Poseban osvrt mogao bi se napraviti na analizu proklacitonina (PCT). Na osnovu toga stručnjaci se upućuju na postavljanje odgovarajućih dijagnoza i preduzimanje odgovarajućih mera i akcija u terapiji pacijenata, čime može biti unapređeno upravljanje lečenjem pacijenata, koje je od velikog značaja.

7. LITERATURA

[1] Andrews, P.J., Sleeman, D.H., Statham, P.F., *et al.* (2002) *Predicting recovery in patients suffering from traumatic brain injury by using admission variables and physiological data: a comparison between decision tree analysis and logistic regression*. *J Neurosurg.* 97(2): 326-336

[2] Bone, R.C., Balk, R.A., Cerra, F.B., Dellinger, R.P., Fein, A.M., Knaus, W.A., et al. (1992) *Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis*. Chest 1992; 101:1644-55.

[3] Bratko, I., Kononenko, I., (1987) *Learning diagnostic rules from incomplete and noisy data*. In Phelps, B. (4.) AI Methods in Statistics. Gower Technical Press,

[4] Cestnik B., (1990) *Estimating Probabilities: A Crucial Task in Machine Learning*, In: Proc. European Conf. on Artificial Intelligence, pp. 147- 149

[5] Dugasa M., Hoffmannb E., Jankob S., Hahnewaldb S., Matisb T., Überlaa K., „XML-based Visual Data Mining in Medicine", *MEDINFO 2001*, V. Patel et al. (Eds) ,Amsterdam: IOS Press

[6] Fayyad, U.M., Piatetsky-Shapiro, G., Smyth, P., (1996) *The KDD process for extracting useful knowledge from volumes of data*, *Communications of the ACM,* 39(11):2741

[7] Frawley, W., Piatetsky-Shapiro, G., Matheus, C. (1991) *Knowledge discovery in databases: An overview In: Knowledge discovery in databases* (Piatetsky- Shapiro, G., Frawley, W., eds.), The AAAI Press, Menlo Park, CA

[8] Irwin, R.S., Cerra, F.B., Rippe, J.M., editor/s. (2003) *Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine*, 5th Edition.: Lippincott Williams & Wilkins, 2003

[9] Ivančević, N., Radenković, D., Bumbaširević, V., Karamaković, A., Jeremić, V., Kalezić, N., Vodnik, T., Belesin, B., Milić, N., Gregorić, P., & Žarković, M., (2007). *Procalcitonin in preoperative diagnosis of abdominal sepsis*, Sprigner-Verlag

[10] Lavrač, N., Zupan, B., (2005) *Data Mining in Medicine. In: The Data Mining and Knowledge Discovery Handbook* 2005: 1107-1138

[11] Levy. M.M., Fink, M.P., M.D., Marshall, J.C., Abraham, E., Angus, D., Cook, D., Cohen, J., Opal, S., Vincent, J-L., Ramsay, G. (2001)(For the International Sepsis Definitions Conference). *2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference.* Co-published: *Int Care Med* (2003)29:530-538 and *Crit Care Med* 2003, 31(4):1250-1256.

[12] Quinlan, J.R., (1993) C*4.5: Programs for Machine Learning,* San Mateo, CA, Morgan Kaufmann

[13] Stel, V.S., Pluijm, S.M., Deeg, D.J., Smit, J.H., Bouter, L.M., Lips, P. (2003) *A classification tree* for *predicting recurrent falling in community-dwelling older persons*. J *Am Geriatr Soc.* 5 l(10): 1356-1364

[14] Šurbatović M., Jovanović K., Vojvodić D., Filipović N., Babić D.D., "Značaj određivanja proinflamatornih citokina u serumu politraumatizovanih bolesnika sa sepsom", *Vojnosanitetski pregled*, 2004, vol. 61, br. 2, str. 137-143

[15] Zelič, I., Kononenko, I., LavraE, N., Vuga, V., (1997) *Induction of decision trees and Bayesian classification applied to diagnosis of sport injuries*, *Journal of Medical Systems,* 21(6): 429-444)

[16] Zhu L., Wu B., Cao C., „Introduction to medical data mining" , *Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi* 2003 Sep;20(3):559-62.

THE RIGHT FOR DIGNIFIED DEATH – SPECIFIC ASPECTS

PRAVO NA DOSTOJANSTVENU SMRT – POSEBNI ASPEKTI

Jelena Vujić [1], Mirjana Drakulić [2], Marina Fišeković[3]
[1] Samostalna stomatološka ordinacija " Dr Božica Vujić", tolstoj@ptt.yu
[2] FON,Beograd, drakulicmirjana@fon.rs
[3] Dom zdravlja Novi Beograd, marinaf@sezampro.yu

Pravo na dostojanstvenu smrt - posebni aspekti

APSTRAKT

Pravo na dostojanstvenu smrt predstavlja novo pravo kojim se zamenjuje eutanazija i sve njene negativne implikacije. Ono se, kao i eutanazija, može posmatrati sa više aspekata: filozofskog, medicinskog, etičkog, teološkog, ekonomskog, marketinškog, pravnog, antropološkog i psihološkog. Koji god od ovih aspekata da se proučava dolazi se do toga da je u pitanju veoma kompleksan problem i da će uvek postojati zagovornici legalizacije, ali i mnogobrojni protivnici. Pravo na dostojanstvenu smrt je u suštini pravo na prekid samrtnih muka i pretpostavka za njegovu primenu je postojanje prethodnih patnji samrtnika, pa po njegovim pristalicama, a shodno staroj maksimi: „nije ništa biti mrtav, nego umirati u patnji“, nema razloga ne dozvoliti bezbolnu smrt.

Ko je taj ko će imati apsolutno pravo da odlučuje o životu i smrti? Koje je to konzilijarno telo koje će proceniti kada treba da se zaustavi život? I na osnovu kojih individualnih kriterijuma? Da li Hipokratova zakletva polako gubi smisao?

U ovom radu biće prikazane večite dileme vezane za eutanaziju, odnosno pravo na dostojanstvenu smrt, proučavanje razlika u stavovima vezanim za realizaciju ovog prava, sa medicinskog, marketinškog i pravnog aspekta.

Ključne reči: eutanazija, prava pojedinca, aspekti

The right for dignified death - specific aspects

ABSTRACT

The right for dignified death is a new law which replaces the euthanasia, and all its negative implications. Like euthanasia, it may be viewed from several aspects: philosophical, medical, ethical, theological, economic, market, legal, anthropological and psychological. Whichever of these aspects of the study comes to the fact, it is a very complex issue and there will always be advocates of legalization, as a number of opponents. The right to dignified death is essentially the right to stop final suffering, and prerequisite for its implementation is the existence of previous pain of the patient. According to its supporters, and based on the old maxim: "it is nothing to be dead, as dying in suffering", there is every reason to allow painless death.

Who is the one who will have an absolute right to decide about life and death? Which governing body is responsible for assessment - when to stop life? And based on which individual criteria? Did Hippocratic Oath slowly lose its meaning?

In this publication we will present the eternal dilemmas related to euthanasia - the right to a dignified death. There will be also a study of differences in attitudes related to the implementation of this law, from the medical, marketing and legal aspects.

Keywords: euthanasia, the rights of individual, aspects

Eutanazija - pojam

Ubijanje iz milosrđa neizlečivih bolesnika, ili eutanazija je reč grčkog porekla i ime joj je dao filozof Sveton [1]. On ju je opisao kao laganu, bezbolnu smrt, a sam pojam znači " dobra smrt", i to od grčkih pojmova *eu - dobro i tanatos - smrt*.U svom izvornom značenju eutanazija je značila čovekovu želju i molitvu za dobrom, odnosno, bezbolnom i brzom smrću, bolje rečeno, za blagim umiranjem.

Može se reći i da je eutanazija - skraćenje života neizlečivom bolesniku, ili unesrećenoj osobi, radi skraćenja patnji, ili usmrćivanje drugog iz nekog humanog razloga.[2]

Medicinski aspekt

Medicina je danas na sreću ili na žalost toliko uznapredovala, što joj omogućuje da održi nešto što se sve češće naziva "život tela i smrt ljudskosti". Baš zbog toga pravo na smrt u dostojanstvu postaje sve češće zamršena i sporna kategorija. Lekari se sve češće susreće s problemom nije li davanje jačih sredstava protiv bolova, ako znamo da ta sredstva slabe bolesnikov organizam, smanjuju otpornost, određeni vid eutanazije.[3]

"Nije li bolje govoriti o bezuvetnom poštovanju života nego o bezuvetnom održavanju života. U takvim situacijama lekarima preti dvostruka opasnost greške: da postanu saučesnici smrti ili da u borbi sa smrću zaborave bolesnika. Može li želja za pobedom nad smrću zaseniti pravu korist za pacijenta - mirno i bezbolno umiranje."[4]

1988., 1989. i 1990 . godine sprovedena su na tu temu sistematska istraživanja među medicinskim osobljem (lekari i medicinske sestre). Rezultati dobijeni u te tri ankete ne razlikuju se bitno, a opaske koje je dalo medicinsko osoblje najbolje ilustruje sve nedoumice i strahove s kojima se pojedinci susreću pri nezi umirućih pacijenata.

Da li Hipokratova zakletva polako gubi smisao?

Svi doktori i lekari polažu Hipokratovu zakletvu koja datira još iz IV veka p.n.e. i koja u jednom svom delu kaže:

> *«...nikom neću,makar me za to i zamolio,dati smrtonosni otrov,niti ću ga posavetovati da ga uzme...,isto tako neću dati sredstvo za pometnuće ploda...»*

Ovaj poslednji deo se odnosi na abortus, koji je odavno dovoljen zakonom, tako da po nekima pravo na dostojanstvenu smrt predstavlja logičan sledeći korak.

Samo onda pitanje čemu sama zakletva?

Uostalom u medicini su poznati slučajevi iznenadnog neobjašnjivog potpunog izlečenja ljudi koji su bili u terminalnoj fazi malignih oboljenja. Dokle god čovek živi ima nade za izlečenje.

---

[1] Euthanasia, ae, f, *.gr*. έν + θάνάτος = tanatos: smrt; *dtsch*. Euthanasie; *eng.* Id.; *fr*. Euthanasiae*; ital.* Eutanasia; -1. laka smrt, 2. izazivanje smrti u cilju olakšanja beznadežnom bolesniku.
Kostić Đ.A.," Medicinski rečnik" , Institut za stručno usavršavanje i specijalizaciju zdravstvenih radnika, Beograd, 1976.

[2] www.pravnadatoteka.hr, Pravo na smrt, T. Pazman., 6.3.2003. godine

[3] Balaban N.,"Eutanazija", seminarski rad, Ekonomski fakultet, Beograd 2008., str.6.

[4] Novaković M.,"Eutanazija i situacija umiranja", "Revizija za sociologiju",Zagreb 2/1990.: 197

Etički aspekt

Osnovni teorijsko - etički problem oko prava na dostojanstvenu smrt je stav naše civilizacije prema pojmu smrti i života uopšte, odnosno vrednog života. Da li prihvatiti kao pravilo poštovanje apsolutne vrednosti života ili poštovanje kvaliteta života? I vegetiranje i idiotija, i razna druga teška stanja u medicini su izvestan oblik života, makar bili i ispod nule, kako se kaže. Drugim rečima, pored života i smrti, postoji i nešto između, što je nazvano " život tela a smrt ljudskosti", ali je ipak to oblik života.[5]

Totalitet života je vekovima bio ugrožen ratovima, bolestima, pa se ceni bilo kakav život - otuda, između ostalog, i religiozna i sociološka osuda samoubistva u nekim zemljama (dok psihijatrija nije rasvetlila taj fenomen i svrstala ga u manifestacije bolesti). Pravo na život je elementarno ljudsko pravo, ono je apsolutno, prirodno pravo čoveka i ispred je svakog drugog prava.

U novije vreme, međutim civilizacija kao ide u pravcu sve većeg individualizma, način života se prepušta individui. Pa ona sam treba da odlući i o kvalitetu sopstvenog života, odnosno smrti. Očigledno je da sad dolazimo na teren apsolutne relativnosti, jer ko je taj ko će da kaže kakav je to život dostojan življenja, šta je to što vredi života? Kada lekar zaključi da je jedan slučaj beznadežan, mora biti siguran da ne nameće sopstvenu ocenu o tome kakva bi trebalo biti sadržina života. On ima svoj sistem vrednovanja, on je takođe ljudsko biće sa svojom svešću, i sada dolazimo do **prvog razloga** zašto se smatra da eutanazija ne treba da se dozvoli ni u kom vidu, pa ni pasivna.

Ko je taj ko će imati apsolutno pravo da odlučuje o životu i smrti? Koje je to konzilijarno telo koje će proceniti kada treba da se zaustavi život? I na osnovu kojih individualnih kriterijuma? Ne bi bilo dobro ako bi se suviše moći stavilo u ruke stručnjaka, ma koje vrste. Ne možemo da prihvatimo da pojedinci sa olimpijske visine donose odluke kojima bi se rešavalo šta treba da se dogodi drugim ljudskim bićima(život ili smrt), samo na osnovu toga da su stručnjaci. Dati pojedincima, lekarima suviše moći, očigledno je da se može **zloupotrebiti**. Primeri II svetskog rata još uvek su sveži u sećanjima, pa jasno govore da eutanaziju ne treba legalizovati.[6]

Ako bi se ozakonio prekid ljudskog života, koliko god bi bio potreban u nekom individualnom slučaju, nije isključivo da bi se to moglo proširiti i na sve vrste drugih oblika eutanazije - na deformisanu decu, mentalno zaostale svih uzrasta, na psihički poremećene kriminalce – pa bi se time otvorio put u zastrašujuću degradaciju društva.

Još dvadesetih godina prošlog veka veliki mislilac, lekar i humanista, psihijatar, prof. dr. Alfred Šerko zapisao je u Slovenačkom pravilniku sledeće:

"Etička norma, koja nam zabranjuje da ubijamo, i to u principu svako ljudsko biće, nije prazna fraza, koja bi se mogla iz utilitarističkih razloga proizvoljno menjati...

Znam da u životinjskom carstvu ne trpe invalide ni degenerike, ali znam i to da je čovek postao onda čovek, kada je stresao ili bar pokušao da strese sa sebe životinju...!"[7]

Drugi razlog zašto medicina treba da je protiv eutanazije leži u vrhunskom etičkom principu koji smo usvojili i koji je voditelj u svim delatnostima. To je princip: boriti se za ljudski život od samog začeća do njegovog prirodnog kraja. To je još uvek, glorifikacija života kao takvog: **Život bezuslovno ima vrednosti, bez obzira na kvalitet života!** Dužnost zdravstvenog radnika jeste da se bori za život a ne da pospešuje smrt. Bolesnici moraju biti sigurni da im zdravstveni radnik,

---

[5] Marić J., "Medicinska etika", Barex, Beograd 1999., str. 256
[6] Marić J.,op.cit. str. 257
[7] Marić J, op.cit. str 258

dolazeći sa špricom u ruci, uvek u tom špricu donosi život i nadu u ozdravljenje, a nikako da strahuje da je u njemu možda smrt, jer je tako negde odlučeno.

Akademik prof. dr. J. Ristić u svojoj knjizi " Medicina i društvo" o ovome kaže...." Jedna od najvećih prepreka za sprovođenje eutanazije je promena značenja lekareve ličnosti za bolesnika. Lekar bolesniku uvek i bez izuzetka mora da znači nadu i spas, zdravlje i život. Zdravi ljudi nemaju uvek iste poglede i isto merilo kao bolesnici. S toga je vrlo opasno zdravima i uviđavnima dati pravo da cene da li je neko stanje za bolesnika teško, beznadežno i neizdrživo, pa shodno tome, da li bi ga trebalo prekratiti ili ne....Kad bi se jednom slobodno uvelo potpomaganje umiranja neizlečivih i onih koji mnogo pate(!) da bi se pravilno razlikovalo subjektivno od objektivnog? Ako svakog trenutka bolesnik mora da strepi od smrti, koju mu ne donosi bolest nego isuviše sažaljivi lekar, onda je sa medicinom svršeno!"[8]

Načelo očuvanja ljudskog života kao takvog, uneto je i u Kodeks etike zdravstvenih radnika SFRJ, nedvosmisleno osuđuje eutanaziju i ukazuje na potrebu aktivnog zalaganja zdravstvenih radnika za olakšavanje fizičkih i psihičkih patnji bolesnika, kao i za borbu za očuvanje života svim sredstvima i naučno prihvaćenim procedurama.

Treći razlog koji govori protiv eutanazije je **mogućnost blagovremenog pronalaženja leka.** Istorija medicine poznaje takve slučajeve. Nekada je tuberkuloza bila neizlečiva bolest, mnogi su izvršavali samoubistvo saznavši da boluju od te strašne bolesti, a danas nikome ne pada na pamet da pokuša eutanaziju takvog bolesnika. Moguće je da se blagovremeno pronađe lek protiv raka ili AIDS-a i da se spasu i oni bolesnici, koji su " osuđeni na neminovnu smrt".[9]

Nije isključeno da se na jednom kraju zemljine kugle realizuje pravo na dostajantvenu smrt, zbog neke neizlečive bolesti, a da se na drugom kraju istovremeno pronađe lek za tu bolest.Permanentni napredak medicine opovrgava zagovornike eutanazije!

Četvrti razlog protiv eutanazije je relativnost medicinskih istina. Nekada odbrambene snage organizma mogu da iznenade i pored svih predviđanja...Mogućnost spontanog izlečenja, iako veoma retke, ipak se događaju. Ne može se tako lako biti siguran da u granicama naučnog saznanja nema nikakve nade u oporavak.Svaki lekar zna koliko mogu biti nesigurne lekarske dijagnoze i kako je često varljiva medicinska prognoza.

Može se pomenuti i **peti** najnoviji razlog protiv eutanazije, proistekao iz zahteva da se dozvoli" pravo na smrt". Logika onih koji traže pravo na smrt je sledeća: ako čovek ima pravo na život, to isto znači i pravo okončati svoj život. Čovek nije dužan niti se od njega sme zahtevati produženje nepotrebnih patnji i bolova ili uništavanje usled produžene i ponižavajuće bespomoćnosti. Društvo bi trebalo da dozvoli okončanje beskorisnog mučenja.

Šesti razlog bila bi diskutabilnost sposobnosti za rasuđivanje bolesnika , koje usled bolesti i patnje može biti narušeno. Pomeranje psihičkog zdravlja u pravcu depresije i samosažaljenja takođe može da komplikuje i kompromituje bolesnikovu želju i zahtev za eutanazijom. U takvim situacijama i želja bolesnika za eutanazijom mora da bude procenjena kao **neregularna.**

Sedmi razlog protiv prava na dostajanstvenu smrt bi mogao da bude strah **savremene civilizacije od procesa umiranja ,** odnosno nedovoljno razumevanje smrti kao takve. Kaže se, nije strašno umreti, nego je strašno umirati. Ali, nema dobre i loše smrti.Šta mi stvarno znamo o bolu tih ljudi koji pate? Dostojevski je voleo patnju! Niče takođe. I Ivo Andrić je pisao:" Najbolji sam kad sam očajan!" Ubiti zbog humanosti znači izvršiti ubistvo humanizma. Humanizam je uvek na strani života, a nikada na strani smrti. Prema zdravoj lekarskoj logici pacijent se nikada ne sme tretirati kao beznadežan slučaj. Lekari moraju biti vitezovi humanizma![10]

---

[8] Ibid
[9] Marić J.,op.cit. str. 259.
[10] Ibid

Primeri

1. *Karen Ann Quinlan (21)* popila je kombinaciju alkohola i droge u pokušaju samoubistva, no došlo je do kome i zastoja disanja. Priključena je na respirator. Nakon nekoliko meseci postalo je jasno da se Karen nalazi u trajnom vegetirajućem stanju, pa je njen otac, nakon dogovora s članovima porodice i sveštenicima, tražio od Višeg suda u okrugu Morris dopuštenje da se respirator isključi. Sud je uzevši u obzir da Karen ne može izreći vlastiti stav, upotrebio kategoriju "najboljeg interesa" pa je doneo pozitivnu odluku. Karen je, iznenadivši sve, nakon isključenja aparata počela disati sama i umrla je šest godina posle od upale pluća.

U ovom slučaju sukobljavaju se dva interesa - onoga pojedinačnog koji traži pravo na dostojanstvenu smrt i zajednice koja je dužna da zaštiti bolesne i nemoćne sve do krajnjih granica tehničkih mogućnosti.

2. Godine 1985. U saobraćajnoj nesreći u Engleskoj teško je stradao 17-godišnji ***R. A. Hauton***, ostao je paralizovan od vrata naniže, ali svestan svog stanja. Roditelji su mu, na njegove zahteve dali tablete za spavanje i stavili mu najlon kesicu na glavu te se ugušio (imao je 22 godine). Sud je izrekao samo uslovnu kaznu.

3. Japanski sud je 1991. godine odlučio da je muškarac koji je svojoj bolesnoj partnerki na njen zahtev pomogao da umre to učinio iz duboke ljubavi i osudio ga na jednu godinu zatvora, uslovno na dve godine.

4. ***Katlin Fareli***, tridesetogodišnja majka dvoje dece; 1982. godine dobila je arterijsku lateralnu sklerozu. 1983. Bila je kod kuće paralizovna, priključena na respirator, ali mentalno potpuno odgovorna i svesna. Tako je živela nekoliko godina. 1986. Godine je njen muž, na njen zahtev, zatražio od suda dozvolu za isključenjem respiratora. Umrla je zbog tzv. "provodnih uzroka" - pre nego što je sud doneo odluku.

5. ***Nansi E.Džobs*** (avgust,1980.), posle saobraćajne nesreće zbog toga jer je dete umrlo u toj nesreći, podvrgava se prekidu trudnoće u 8. mesecu trudnoće. Kako je došlo do oštećenja moždanih funkcija zbog nedovoljno kiseonika, prebačena je u dom za nemoćne. Hranili su je kroz sondu u abdomenu. Godine 1985. muž i roditelji tražili su dozvolu za odstranjenjem sonde. Sud je to i dozvolio pa je ona ubrzo umrla.

U presudi Vrhovnog suda se kaže: "Biće verovatno moguće postupno utvrditi prihvatljive društvene norme čovečnog postupanja s umirućim pacijentima. Upravo kao što i ustavne norme o zaštiti ličnosti moraju biti oblikovane uvažavajući tradiciju i kolektivnu svest ljudi, tako će zakoni i pravo, koji budu uređivali postupanje s umirućim pacijentima biti oblikovano prema onome kako bismo "mi" ,građani, želeli da budemo tretirani na tim kritičnim raskršćima."

Sudovi u Americi rešili su pitanje umiranja mentalno nekompetentnih pacijenata utvrđujući "najbolji interes" - pa će sud doneti odluku u skladu s najboljim interesom pacijenta.

6. Godine 1962. bračni par ***Van de Put*** u Belgiji, sredstvom za uspavljivanje usmrtio je svoje dete rođeno bez ruku. To se desilo nekoliko dana nakon rođenja. Sud je roditelje oslobodio odgovornosti.

7. Godine 1975., šef jedne klinike u Zirihu, ***Urs Peter Hamerli***, priznao je da je uskratio veštačko hranjenje besvesnim i neizlečivim bolesnicima. Bio je samo privremeno udaljen s posla.[11]

8. ***Engleska*** - ***Metju Mintern*** 1990. - 16-godišnjeg dečaka udario je auto, bacio kroz vazduh; pri padu povređena mu je glava. Roditelji su ubrzo postali svesni da je zapao u stalno vegetirajuće stanje bez povratka i poboljšanja. Uprkos svemu roditelji su ga držali kod kuće, brižno negovali i pokušavali povratiti iz kome. Na kraju su zatražili od Višeg suda dozvolu da se pusti da umre u dostojanstvu, što je odobreno. Umro je kod kuće, okružen porodicom koja se punih 9. godina brinula o njemu. [12]

Teološki aspekt

Polazeći od različitih teoloških tumačenja ovozemaljskog života, veliki broj religija i dogmatskih shvatanja se konstantno prepliću i suprotstavljaju ali sve su se jednoglasno složile i zalažu se za pravilo da samo njihovo vrhovno božanstvo daje i oduzima život.

To je zajednička nit koja spaja sve vernike i pripadnike bilo hrišćanstva, islama i budizma.

Hrišćanska religija ne dozvoljava eutanaziju. Jadna od Deset Božjih zapovesti je "ne ubij", a ta zapovest odnosi se na sve vidove ubistva pa i na ubistvo iz milosrđa.

U Svetoj knjizi hrišćana stoji da je «Bog jedini gospodar života i samo on može da da i da oduzme život».
Biblija uči da će muke na ovom svetu biti nagradjene boljim i srećnijim životom posle smrti. Nažalost, pravo na taj bolji život nemaju oni koji nisu umrli prirodnom smrću.

Katolici najstrožije kažnjavaju svaki vid samopovredjivanja. Dogmatsko učenje ove crkve odbija čak i svaku raspravu oko eutanazije.

Medjutim, životna realnost i razvoj društvene svesti dovode do činjenice da pojedine države sa većinski katoličkim stanovništvom, prihvataju pravo na dostojanstvenu smrt kao neminovnost. (primer Belgije-prihvatila i Italije-blaže kazne).

U istoriji se pokazalo kao sporno tumačenje pojma "nevin", jer Katolička crkva je taj pojam različito tumačila u vreme Inkvizicije, što je dovelo do nasilne smrti mnogih ljudi proglašenih "nenevinim".

Najokrutniji oblik eutanazija je imala kada je na zasedanju nemačke Nacionalističke stranke 1935. godine doneta odluka da se izvede pravo na dostojanstvenu smrt nad neizlečivim duševnim bolesnicima sa idejom da se stvori najzdravija nacija. Sledećih godina i u toku II svetskog rata, nacisti su pod vidom eutanazije ubili mnoge neizlečive bolesnike, duševne bolesnike ali i često političke protivnike proglašavajući ih umno poremećenim osobama.[13]

Protestantska crkva ima fleksibilniji stav u pogledu eutanazije što se vidi i kroz misli njenog osnivača Martina Lutera koji je govoreći o deformisanoj deci rekao : «Da sam princ ili Bog , bacio bih takvo dete u reku...i reskirao u tom slučaju da me proglase ubicom».

---

[11] Pozaić M.,"Život dostojan života", Filozofsko- tehnološki institut Družbe Isusove, Zagreb, 1985.
[12] www.infoz.ffzg.hr, prof.dr. Vjekoslav Afrić, Eutanazija
[13] Petrović D.,"Eutanazija", Srpsko udruženje za krivično pravo, Kragujevac, 2000.. str 18.

Pravoslavna crkva, kao i većina hrišćanskih crkava u svetu, eutanaziju smatra nedopustivom. Stav crkve je dobro poznat, i ona veruje da je Bog darovao čoveku život, pa čovek mora da bude svestan neprocenjive vrednosti koju taj dar nosi i nema pravo da sam odlučuje o njemu.

Islam je protiv samoubistva, kao i eutanazije. Muslimani odbijaju upotrebu bilo kakvih sredstava, koji služe da se život pacijenta na samrti veštački produži, jer je jače potenciran odlazak u raj odnosno u bolji život.

Jedno od osnovnih načela budizma odnosi se na potiskivanje svih želja i prihvatanje patnji kao način da se predje i ode na drugi svet (u Nirvanu) u kom dolazi do reinkarnacije duše ali u drugom obliku. Iako se po ovom konceptu pitanje aktivne eutanazije praktično isključuje, u savremenom Japanu u kom dominira budizam već duži niz godina otvoreni su zahtevi za sprovodjenje eutanazije. [14]

Sekte

Jehovini svedoci kao i mnoge druge sekte ne dozvoljavaju svojim pristalicama da daju krv na analizu, kao i transfuziju. Da je njihovo mišljenje ipak bitno i ima uticaja pokazuje i akcija vađenja novih biometrijskih dokumenta 2008. godine u Srbiji koji predviđaju i podatak o krvnoj grupi. Velikim protesnim pismom koji su uputili članovi ove verske sekte stopirano je stavljanje podatka o krvnoj grupi na lične karte. Postavlja se pitanje da li je i ovo možda jedan tip eutanazije? Ako je nekom članu Jehovinih svedoka ili neke druge sekte, koja je protiv bilo kakvog davanja i uzimanja krvi i krvnih produkata, potrebna krv iz zdravstvenih razloga, a on zbog svog ubeđenja ne želi da je primi,onda je to možda direktan pristanak na eutanaziju.

Ekonomski aspekt

Mnogi stručnjaci proučavali su ekonomski aspekt eutanazije. Iako se smatra da nikako ne treba gledati na cenu spašavanja života čoveku i kalkulisati da li se više isplati da se pacijent održava u životu ili da mu se oduzme život, postoje i suprotna mišljenja.

Ekonomski razlozi eutanazije apsolutno nalažu njenu primenu. Dugo lečenje neizlečivih bolesnika može za posledicu predstavljati pravu ekonomsku katastrofu. Sistemi socijalnog osiguranja za ove svrhe angažuju ogromna sredstva koja bi se racionalnije, ekonomičnije i humanije mogla upotrebiti na one kojima bi ona pomogla da ozdrave.[15]

Eutanazija i samoubistvo su akti raspolaganja sopstvenim životom na način da se on može uništiti, medjutim, dok se samoubistvo u pretežnom broju ne kažnjava, eutanazija u većini zemalja podleže oštroj krivičnom sankcionisanju..
Ovakav stav protivureči logici i subjektivno je neodrživ, jer pravo koje se priznaje jednom licu ne treba uskraćivati drugom samo iz razloga što ono nije u fizičkoj ili drugoj mogućnosti da ga objektivno ostvari iako ga subjektivno hoće.

[14] Balaban N.,op.cit. str. 10-12
[15] Balaban N.,op.cit. str 14

Primer:

Najčešći vid samoubistva u Japanu je bio skok u ambis sa visokih zgrada i to najčešće hotela. Hotelske sobe sada nemaju mogućnost otvaranja prozora ili se otvaraju samo 5 centimetara. Pošto im je prethodno opisan način onemogućen sada najčešće izvode čin samoubistva i skokom pod šine metroa, ali Vlada je donela zakon da porodica plaća nastalu materijalnu štetu ali i propuštenu dobit koja je nastala kašnjenjem voza i blokiranjem saobraćaja.[16]

Smatra se da je ovo dobar način kontrolisanja broja samoubistava, jer je najčešći razlog samoubistva finansijske prirode, a ovo bi upravo nanelo finansijske teškoće porodici umrlog.

Marketinški aspekt eutanazije

Može li u današnjem svetu biti slučajno da tri najveće svetske filmske nagrade dobiju filmovi na istu temu? Oskare za najbolji strani film za 2003. i 2004. godinu, kao i nekoliko Oskara za najbolji američki film 2004 godine dobila su ostvarenja koja u osnovi filmske naracije tretiraju temu eutanazije, odnosno „ubistva iz milosrđa“.

Oskara za najbolji strani film, kanadskom ostvarenju "Varvari dolaze" objašnjava priču o univerzitetskom profesoru koji umire od raka i jedini izlaz nalazi u eutanaziji.

> "Devojka od milion dolara", najbolji američki film u 2003. godini , donosi priču o devojci, velikom bokserskom šampionu koja je posle jednog udarca ostala potpuno fizički nepokretna. Po njenom mišljenju, neslavan život posle velike slave nije dostojan življenja i jedini izlaz je eutanazija.

Najzad, španski film "Život je more", dobitnik Oskara za najbolji strani film, govori o mladiću koji je kao mornar bio svetski putnik i u punoj životnoj snazi i lepoti življenja nesrećnim slučajem sa 25 godina takođe ostao potpuno nepokretan. Njegov smisao života je u smrti. Nakon 28 godina u takvom stanju nalazi načina da izvrši svoju dugo sanjanu želju o eutanaziji, za koju se sve vreme zalagao i tražio je sudskim putem.

Sva tri filma nose u sebi i jasan nacionalni pečat: velike intelektualne lomove racionalne Francuske, žeđ za uspehom Amerike i emociju i strast Španije. Karakteristična su i mesta dešavanja radnje. U prvom filmu to je bolnica, u drugom bokserski ring, a u trećem primorje. Bolnica je, posle groblja, zaista najbolje mesto za suočavanje sa samim sobom, smislom i ishodom vlastite egzistencije. Bokserski ring je svakako odlična slika društvenog života, velikih pobeda i još većih poraza. More je najuspešnija antiteza ljudskoj nesreći, ali i simbol neizvesnosti ljudske sudbine.

Koje su poruke savremenog filma? Misli se da iako sami autori filmova nisu možda hteli da ispolje svoj stav o eutanaziji u ovim ostvarenjima, publika se ipak vezala za glavne junake pa je i njihova smrt izazvala sažaljenje u gledaocima. Pričajući sa ljudima koji su gledali film "Devojka od milion dolara" može da se zaključi da ovaj film nije uticao na njihov stav o eutanaziji, koji su imali pre gledanja filma, već samo da im je bilo žao što je junakinja filma na taj način okončala život.

---

[16] Ibid

Zanimljivosti

Eutanazija turizma – Zbog propusta holandske vlasti usled legalizacije eutanazije mnogi bolesnici su otkrili rupu u zakonu. Eutanazija turizma je pojava koja karakteriše seljenje obolelih ljudi u zemlje gde ta pojava nije sankcionisana. Medjutim, zbog velikog zamaha koje je uzela pojava vlasti su donele novu uredbu u zakonu u kojem se čin eutanazije može izvršiti samo nad državljanima te zemlje, u ovom slučaju Holandije.

Eutanazija kao posledica lekarske greške

Osnovna lekarska obaveza je da ukazuje lekarsku pomoć. Ovakvo postupanje nalazi se u osnovi lekarske etike i profesionalna je obaveza lekara i ostalog medicinskog osoblja. Pravo i etika nalažu lekarskom pozivu borbu za ljudski život po svaku cenu, pa se postavlja pitanje: " Da li bolesnika treba zaštititi od nametnutog produžavanja života?" Kada se radi o bolesnicima čije su prognoze loše, ali koji se još ne nalazi u stadijumu umiranja, promena cilja lečenja dolazi u obzir samo ako je bolest daleko odmakla i ako lečenje kojim se život održava samo produžavanje njihove patnje. Mere za produženje života smeju se, u skladu sa voljom bolesnika, izostaviti ili obustaviti kad se njima samo odlaže nestupanje smrti i ukoliko se bolest u svom toku više ne može zaustaviti. Ako lekar protivno svojoj obavezi odbije da ukaže lekarsku pomoć licu kojem je takva pomoć potrebna, koji se nalazi u neposrednoj opasnosti, nastupanja teške telesne povrede ili narušavanja zdravlja, biće kažnjen. Neprimenjivanje svih metoda lečenja u datoj situaciji, koja za posledicu takvog akta ima smrt pacijenta, nečinjenje, propuštanje dužnosti, predstavlja zabranjeno usmrćenje. Samo krivično delo sastoji se u odbijanju ukazivanja lekarske pomoći bolesniku koji se nalazi u neposrednoj opasnosti po život, a od strane lekara koji je po svojoj lekarskoj dužnosti obavezan da ukaže tu pomoć. Kod krivičnog dela neukazivanja lekarske pomoći, cilj lekara ili drugog medicinskog osoblja, koje odbija da pruži lekarsku pomoć bolesniku, nije u htenju da smrt nastupi, već je osnov odgovornosti u tome što lekar bez pravnog osnova odbija da obavi svoju profesionalnu dužnost, ili nije dovoljno stručan i njegova pogrešna dijagnoza ili plan terapije dovode do pogoršanja zdravlja pacijenta.

Svaki drugi tip nesavesnog postupanja lekara pri pružanju lekarske pomoći, primeni nepodobnog sredstva ili nepodobnog načina lečenja ili ne primeni odgovarajuće higijenske mere ima za posledicu oštećenje zdravlja osobe, bilo trajne ili privremene.

U slučaju pasivne eutanazije, obe strane, pacijent, njegova porodica i zdravstveni radniksa druge strane imaju željuda prekrate muke teško bolesnom pacijentu i zagovornici eutanazije lansiraju porolu " Čovek ima pravo na dostojanstvenu smrt."

ZAKLJUČAK

Ova tema je pravi rat. Prvo objava rata onima koji su protiv jedne istine(za legalizaciju okončanja života pacijenta, koji živi "neželjeni život" pun patnje i bola i moli da se to stanje privede kraju), i onih koji su za drugu istinu(protiv liberalizovanja eutanazije, odnosno protiv onih koji žele da prekinu iluziju života ovih ljudi koji će uz odgovarajuću primenu medicinskih sredstava trajati "malo duže", po cenu intenzivnijih bolova).

Postoji, zapravo samo jedno objašnjenje. Sve dotle, dok je pitanje " ubistva iz milosrđa" svedeno na rešavanje teorijskih pretpostavki, može se obezbediti uspešno konačno rešenje. Međutim, kad se raščlani na delove, kad se počno posmatrati tačka po tačka iz perspektive njegove primene u surovoj stvarnosti, vraćamo se na početak početka.

Kako god bilo, spas je u istini i nju treba pokazati. A u takvim istinama pamet zna da se zbuni, pa i oni najumniji, najmudriji i najhrabriji često pokleknu. Nažalost ili na sreću, muka i patnja nađu izlaz do kog pamet nikad ne bi dosegla.

Dakle, smisao života nije moguće ostvariti izvan kruga lične slobode i mogućnosti personalnog izbora. Smisao kome se ne može naći dostojno poređenje u svetu koji nas okružuje. Pa umesto veštačkog produženja života umirućeg punog patnje i bola, protivno sopstvenoj volji- koji je , očigledno samo oblik lažnog humanizma- pravo na personalnu slobodu i njenu objektivnu upotrebu mora stvarno da podrazumeva pravo na život i pravo na dostojanstvenu smrt kao ono što mu najpreče pripada. [17]

[17] Subotić B., Međunarodni standardi prava na život, OP.CIT str 43

LITERATURA

[1] Balaban N.,"Eutanazija", seminarski rad, Ekonomski fakultet, Beograd 2008.

[2] Kostić Đ.A.," Medicinski rečnik" , Institut za stručno usavršavanje i specijalizaciju zdravstvenih radnika, Beograd, 1976.

[3] Marić J., "Medicinska etika", Barex, Beograd 1999.

[4] Novaković M.,"Eutanazija i situacija umiranja", "Revizija za sociologiju",Zagreb 2/1990.: 197

[5] Pozaić M.,"Život dostojan života", Filozofsko- tehnološki institut Družbe Isusove, Zagreb, 1985

[6] Petrović D.,"Eutanazija", Srpsko udruženje za krivično pravo, Kragujevac, 2000.

[7] Subotić B.,‘‘Međunarodni standardi prava na život‘‘, master rad, Pravni fakultet, Beograd 2007

[B] www.pravnadatoteka.hr, Pravo na smrt, T. Pazman., 6.3.2003. godine

[9] www.infoz.ffzg.hr, prof.dr. Vjekoslav Afrić, Eutanazija

FINANCIAL MANAGEMENT OF BLOOD TRANSFUSION INSTITUTE VOJVODINA

FINANSIJSKI MENADZMENT ZAVODA ZA TRANSFUZIJU KRVI VOJVODINE

Brane Gavrančić[1], Tatjana Gavrančić[2] , Momir Glušica[3]
[1]Institut za onkologiju Vojvodine, boffice@neobee.net
[2]Zavod za transfuziju krvi Vojvodine, boffice@neobee.net
[3]Fakultet za preduzetni menadžment Novi Sad, sinclair83@hotmail.com

Apstrakt: *Organizacija rada u zdravstvenim ustanovama treba da je urađena po principu kompetitivnosti, pojedinačna organizacija za svaku delatanost, tj. princip piramidalne hijerarhije uz posebnu odgovornost direktora Upravnom odboru, uz već formirana savetodavana tela: Zdravstveni savet, Etički komitet i Odbora za kvalitet. Koordinacija mora se sprovoditi na principu merenja rada i merenja kvaliteta rada, praktično u sprovođenju, prema osnovnim instrukcijama Ministarstva zdravlja, koja su data. Evolucijom se postiže kontinuirana revizija postojećih planova uz stalno redefinisanje ponovnih ciljeva a sve u cilju postizanja cost benefita i cost effective. Finansiranje ustanove mora se odvijati planski respektujući osnovne postupke sa cost benefitom i cost effectivom, po dalji tok rada ustanove i zaposlenih u njoj, kao i korisnika usluga. Postojanje godišnjeg plana i plana za period od 5 godina obaveza je menadžmenta. Cilj rada je pravilnim finansijskim planiranjem postići finansijsku efektivnost i pozitivni bilans.*

Abstract: *Organisation of management in health sector has to be done by the principe of competition in which there is unique organization for every segment of organization. Coordination in management has to be based on determing the job quality and quantity and by guidelines of Ministry of Health. Cost benefit and effective has to be achieved. Plan for Blood transfusion Institute has to be done for period of 5 years and need 4 segments. Financial part for motivation of blood donoring, for blood testing services, for processing and distribution of blood and blood products to other institutions. Aim of this report is that the right use of financial plans to achieve financial effectiveness and positive results.*

Ključne reči: *Finansijski planovi u zdravstvu, ekonomska politika zavoda u zdravstvu.*

Key words: *Financial plans in health sector, economical plans of Institute.*

1. UVOD

Aktivnosti menadžmenta zdravstvene ustanove su usmerene na uspostavljanje odnosa organizacije i njenog okruženja, dok operativni menadžment treba da bude usmeren na pretvaranje inputa u outpute u menadžmentu. Model strategije koji je primenjiv u zdravstvenoj ustanovi ovog tipa se obuhvata više koraka koji se po teorijskim pravilima mogu primeniti u praksi. Prvi korak odnosi se na situacionu analizu internih i eksternih faktora sredine organizacije. Sledeći korak je re-folmurisanje organizacionog usmeravanja putem vizije i razvojnih ciljeva, dok strategijski izbor odnosno formulisanje strategija predstavlja sledeći korak. Konačno implementacija odnosno sprovođenje stategije u zdravstvenoj ustanovi čine četvrti i peti korak jednog kontinuiranog i iterativnog procesa čiji je osnovni cilj održanje organizacije da odgovori naučnom razvoju i izazovima sredine.

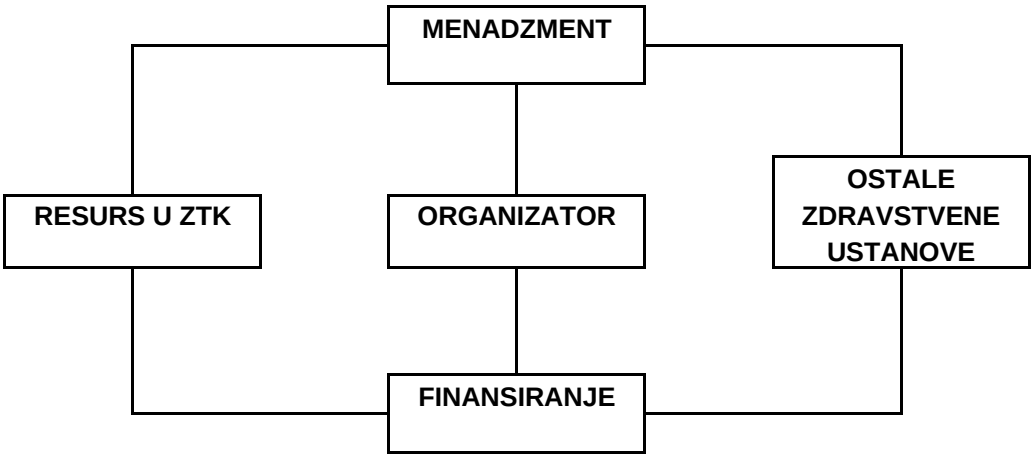
2. MENADŽMENT RAZVOJA ZDRAVSTVENE USTANOVE

Obzirom na povećanje nivoa turbulencije globalnog menadžerstva u cilju izbegavanja istog neophodno je sagledati bazično finansijsko planiranje Zavoda za transfuziju krvi, izvesti planiranje zasnovano na predviđanju, eksterno orijentisano planiranje i strategijski menadžment.

Ovaj koncept primenjen u Zavodu za transfuziju doprinosi stvaranju kreativnog, brzog, kontinualnog i iterativnog procesa sa ciljem da preduzeće odgovori izazovima svoje sredine (npr. Globalne krize) ostvarivanjem uspeha i sprečavanjem iznenađenja.

Primenom analize gep-a (jaza) u Zavodu za transfuziju odnosno periodičnom kontrolom može se uticati na budućnost i progres institucije. U suštini ova tehnika se svodi na to da se odrede aspiracije za budućnost i sadašnje mogućnosti i u tom kontekstu istraže i kreiraju strategije za popunjavanje eventualnog postojanja jaza. To znači da se ovom tehnikom za duži period (5-10 godina) projektuju ciljevi i utvrđuje jaz između projektovanih ciljeva koje bi Zavod za transfuziju ostvario ukoliko se ne bi preduzimale nikakve menadzerske aktivnosti drugačije u odnosu na dosadašnje ostvarene rezultate (1,2,3). Ciljevi se daju najčešće vrednosno iskazani putem indikatora profita. Prema preporuci Svetske zdravstvene organizacije WHO - INFRASTRUCTURE su u relaciji prikazanoj na Slici 1.

Slika1: *WHO Infrastrukture*



- Organizacija Zavoda za transfuziologiju postiže se timskim radom tražeci svoje mesto u okviru poznatih načina i metoda rada. Zavod za transfuziju krvi Vojvodine u Novom Sadu nalazi se u kategoriji visoko specijalizovanih ustanova.

Osnovni principi menadžmenta obuhvataju važnu delatnost rukovođenja i obzirom na regionalni položaj Zavoda za transfuziju krvi Vojvodine mora se direktno pridržavati osnovnih principa.

1. Kratkoročno planiranje, jednogodišnji plan rada koji je usvojen za jednu godinu
2. Srednjeročno planiranje do 5 godina rada, postoji urađen, za region Vojvodine i za Zavod za transfuziju krvi.
3. Dugoročno planiranje preko 5 godina.

Organizacija treba da je urađena po principu kompetitivnosti, da je svako odogovoran za svoju delatanost, a ne kolektivna odgovornost, tj. princip piramidalne hijerarhije uz posebnu odgovornost direktora Upravnom odboru, uz već formirana savetodavana tela: Zdravstveni savet, Etički komitet i Odbora za kvalitet. Koordinacija mora se sprovoditi na principu merenja rada i merenja kvaliteta rada, praktično u sprovođenju, prema osnovnim instrukcijama Ministarstva zdravlja, koja su data. Evolucijom se postiže kontinuirana revizija postojećih planova uz stalno redefinisanje ponovnih ciljeva a sve u cilju postizanja *cost benefita* i *cost effective*.

3. PLAN FINANSIJSKIH SREDSTAVA

Prihodi se donose na svaku godinu, na godišnjem nivou, nakon usvajanja cenovnika usluga i produkata. Cene usluga i produkata utvrđuje Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, te je time ograničeno bilo kakvo mešanje ustanove i rukovodstva. Rashodna strana finasijskog plana je time neposredno vezana za prihodnu stranu finansijskog plana. Izrada finansijskog plana je ključni segment postupka planiranja, pa samim tim nosioci obaveze planiranja kod indirektnih budžetskih korisnika treba da budu upoznati sa strukturom finansijskog plana, kako bi sveobuhvatno iskazali potrebu u cilju uspešnog obavljanja delatnosti (4,5,6,7).
Planiranje se kao proces u budžetskim ustanovama, može podeliti u tri osnovne faze:

a. Pripremnu fazu (Ova faza je veoma bitna u procesu planiranja i podrazumeva obavljanje niza aktivnosti kao što su: organizacija procesa planiranja, utvrđivanje nadležnosti i odgovornosti lica uključenih u izradu plana, sprovođenje analize ostvarenih reuzltata u prethodnom periodu, definisanje ciljeva za planski period, razmatranje vremenske dimenzije na koju se plan odnosi i sl. Dakle, u ovoj fazi obezbeđuju se ključni elementi za izradu planskog dokumenta ustanove).
b. Fazu izrade plana (Osnovni cilj ove faze je izrada predloga ukupnog plana poslovanja na nivou ustanove za određeni vremenski period pri čemu se podrazumeva period od jedne godine).
c. Fazu donošenja i usvajanja plana.

Plan Zavoda za transfuziju krvi Vojvodine mora da sadrži 4 osnovna dela rashoda:

1. Finansijska sredstva namenjena motivaciji davalaštva, kao osnovnog izvora finansijskih prihoda ZTK Vojvodina.
2. Finansijska sredstva namenjena troškovima testiranja krvi, kao stvaranja finalnog produkta.
3. Procesiranje krvi je dalji tok pribavljanja finansijskih sredstava.
4. Snabdevanje i distribucija krvi i krvnih komponenata se zaokružuje tzv. traysabbility procesa prikupljanja obrade i izdavanja krvi.

Postojeća kalkulacija planiranih troškova bazira se na tekućim nabavnim cenama resursa zarade zaposlenih, cene materijala, cene opreme i amortizacije.

Korigovane za očekivani procenat inflacije do kraja tekuće godine, a za sledeću budžetsku godinu. Obrazloženje je da cene rastu uglavnom linearano u toku budžetske godine.Male nabavke i tenderi u okviru Zakona o javnim nabavkama Republike Srbije. Sve nabavke u ZTK Vojvodine rađene su u okviru zakonskih regulataiva. U fazi smo formiranja koeficijenata troškova materijala prvo za prodaju, te ustupanje krvi na osnovu troškova izrade finalnog produkta krvi. Osnovi finansijskog plana obuhvataju:

1. Obracuni prihoda zaposlenih,
2. Osnovi motivacije davalaštva,
3. Troškovi obrade i izdavanja krvi.

2.1 Finansiranje ustanove

Finansiranje ustanove mora se odvijati planski respektujući osnovne postupke sa *cost benefitom i cost effectivom*, po dalji tok rada ustanove i zaposlenih u njoj, kao i korisnika usluga. Plan priliva sredstava, koji se zove i "budžet", stavlja očekivani prihod (promet) naspram odgovarajućih izdataka. Pri većim prihodima, razlika daje dobit ustanove, a pri većim izdacima - gubitak. Ustanova može da zapostavi niz drugih instrumenata planiranja, ali ako nema plan priliva sredstava, onda nedostaje važan instrument za utvrđivanje "planiranih zadataka" za promet i izdatke (troškove). Godišnji plan pravljen je prema potrebama potrošnog materijala i programu usluga. Osobitu kategoriju u prikazivanju obračuna troškova predstavlja amortizacija opreme za svaku fazu. Posebno je u realizaciji plana od 5 godina, koji je rađen na nivou Srbije u okviru plana Nacionalne transfuzije.

2.2 Ciljevi ekonomske politike

Svaka ustanova treba da razmišlja o budućem razvoju, ukoliko ta razmišljanja nisu strukturisana još u prvoj fazi i razrađena do poslednjeg detalja. Ove još nejasne ideje se karakterišu kao vizije. Na osnovu vizija se kasnije dobijaju tačne predstave – ciljevi ustanove koje osnivači ustanove žele da ostvare.

Vizije se konkretizuju tako što se pretvaraju u ciljeve ustanove i u pisanoj formi unose u poslovni plan. Poslovni plan obuhvata sve oblasti ustanove. On pomaže da se blagovremeno prepoznaju odnosi i prob-

lemi. Ukoliko nema pažljivo urađenog poslovnog plana, postoji opasnost da se odluke donose na osnovu trenutne situacije, a ne s obzirom na dugoročno postavljene ciljeve (8,9,10).

Izrada plana za narednih 5 godina obuhvata:

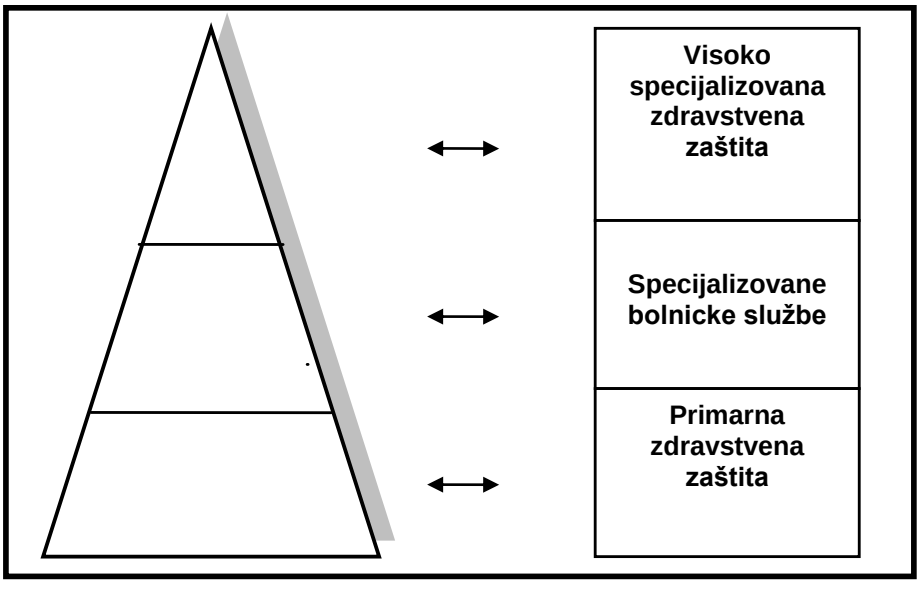
1. Obezbeđivanje dovoljnih količina krvi i krvnih produkata za potrebe bolesnika na teritoriji južno - bačkog okruga
2. Okupljanje i ravnomerni priliv krvi i krvnih produkata
3. *Cost benefit i cost efective*
4. Racionalano i jednako korišćenje kadrova i opreme
5. Korišćenje kvaliteta rada i produkata u skladu sa ISO standardima
6. Podizanje nivoa stručnosti radnika ZTK
7. Podizanje procesa automatizacije na nivou srednjevropski razvijenih zemalja
8. Podizanje nivoa saradnje na nivou korisnika usluga
9. Podizanje većeg radnog i životnog standarada zaposlenih

3. STRATEGIJE I ORGANIZACIJA PRIKUPLJANJA KRVI

Prikupljanje krvi na teritoriji Vojvodine je osnovni faktor za uspešno poslovanje Zavoda za transfuziju krvi Vojvodine. Primenom novih strategija je zabeležen porast davalaštva i pozitivan bilans ustanove. Kampanja promovisanja davalaštva je direktno usmerena na građane. Atributi su: istinitost, direktnost, jednostavnost, nekomercijalnost, pamtljiva tj. drugačija reklama, probijanje komunikacionog zida primaoca. Stalno prisustvo u medijima i koncentracija oglašavanja u informativnim programima, iniciranje tribina i debata sa ciljem podizanja svesti građana, uključivanje velikog broja stručnjaka, proaktivan pristup medijama (konferencije i specijalne emisije) i direktna komunikacija sa predstavnicima ciljnih grupa su osnovni uslovi uspešnosti prikupljanja krvi. Takođe je bitno uključivanje i promotivnog materiala u cilju prepoznavanja institucije kod građana. U cilju uspešnog prikupljanja krvi bitno je uspostaviti korelaciju rukovodstva i službe za propagandu.

Ustanovom ovog tipa (Slika 2.) u cilju adekvatne strategije je neophodno da rukovodi lice ili lica koja imaju izvršnu rukovodnu odgovornost i kompetentnost da preuzmu odgovornost za pružene usluge. Odgovornosti direktora laboratorije ili naznačenih lica moraju da uključe stručna, naučna,konsultativna ili savetodavna organizaciona , upravna i obrazovna pitanja.one moraju biti relevantne usluge koje pruža laboratorija. Rukovodilac ili naznačena lica za svaki zadatak treba da imaju odgovarajuću obuku i znanje da bi bili sposobni da ispune neophodne odgovornosti. Rukovodilac laboratorije je taj koji ostaje odgovoran za celokupan rad i upravljanje laboratorijom i za obezbeđivanje kvalitetnih usluga pacijentima.

Slika 2: *Kategorizacija zdravstvenih ustanova*



4. PLAN KONTROLE KVALITETA I HEMOVIGILANS U ZTK

Predviđa se uvođenje novih mera ISO standarda ISO 9000 i 14000 i sa uvođenjem eventulno ISO 15139, a da to bude zajednički program u 9 postojećeih službi Vojvodine te bi se time sprovela zajednička edukacija iz oblasti kontrole kvalieteta kao i sledstvene primene, jer će to znatno povećati kvalitet krvnih produkata, jer su službe za transfuziju upućene jedne na drugu.

Nakon izvršene ekološke revizije, formiranja registra aspekata i uticaja i registra zakonskih propisa , kao i sastavljane ekološke politike, približava se razvojanjem funkcionalnog EMS ekološkog menažmenta. Postignuti ekološki ciljevi su osežni ciljevi koji se postižu kako bi institucija popravila ekološki učinak.

Zaštita radnika na radu je nova kategorija jer je predviđena Zakonom o zaštiti na radu i štetnosti uticaja radnih mesta. Uveli smo kompletan sistem sa stalnom kontrolom rada profesionalnim uticajem okoline na rad i time povećava radnu sigurnost zaposlenih na radnom mestu vrši se stalna validacija, aparature sa predstojećom akreditacijom (1,3,11,12,13,14).

Politika , procesi , program , postupci i instrukcije moraju se dokumentovati i dostaviti celokupnom relevantnom osoblju. Rukovodstvo mora da obezbedi da se dokumenta razumeju i sprovode. Sistem menadžmenta kvalitetom mora da uključi najmanje interno upravljanje kvalitetom i učestvovanje u organozovanim međulaboratorijskim poređenjima, akao štp su šeme eksternog ocenjivanja kvaliteta, ali ne ograničava se samo na to. Rukovodstvo laboratorije mora da ustanovi i sprovodi program koji redovno prati i demonstrira ispravno etaloniranje i funkciju instrumenata, reagenasa i analitičkih sistema,. Ono mora da ima i dokuumentovani i zabeleženi program preventivcnog održavanja i etaloniranja opreme**.** Rukovodstvo laboratorije mora da bude odgovorno za projektovanje, sprovođenje, održavanje, i poboljšavanje sistema menadžmenta kvalitetom u laboratoriji (15,16).Ona mora da obuhvata sledeće:

a. podršku rukovodstva celokupnom osoblju laboratorije,
b. uređenost koja osigurava da rukovodstvo i osoblje budu nezavisni,
c. politiku i procedure koje osiguravaju zaštitu poverljivih informacija,
d. organizacionu strukturu i rukovodeću strukturu laboratorije,
e. utvrđene odgovornosti, ovlašćenja i međusobne vezecelokupnog osoblja,
f. odgovarajuću obuku celokupnog osoblja,
g. tehničko rukovodstvo koje je u potpunosti odgovorno za tehničke aktivnosti i nabavku resursa,
h. imenovanje rukovodioca kvaliteta.

ZAKLJUČAK:

Primenom navedenih metoda došlo je do sledećih rezultata u radu Zavoda za transfuziju krvi u prethodnih 5 godina do prve polovine 2009 godine. Obezbena je dovoljna količina krvi i krvnih produkata za potrebe bolesnika na teritoriji južno - bačkog okruga kao i ravnomerni priliv krvi i krvnih produkata. *Cost benefit i cost effective*. Racionalano i jednako korišćenje kadrova i opreme. Korišćeni su kvalitet rada i produkata u skladu sa ISO standardima. Podignut je nivo stručnosti radnika ZTK i procesa automatizacije na nivou srednjevropski razvijenih zemalja sa posledičnim većim radnim i životnim standardima zaposlenih.

LITERATURA:

[1] AHRQ (U.S. Dept. Of HHS) , Guide to Health CareQuality,16,2005.
[2] Berry L., K. Seltman,Management Lessons from Mayo Clinic, 2008.
[3] Epping-Jordan, J.E., Pruitt, S.D., Bengoa, R.,Wagner, E.H., Imroving the Quality of Health Care for Chronic Conditions. Quality and Safety HealthCare,2004Aug.13(4):299-305.
[4] Estrin, Teviah L.,The role of information providers in decision making, Journal of General Management, 1990.
[5] General Medical Council, Good Medical Practice- Protecting Patients, Guiding Doctors, London,24p.,May2001.
[6] Greenley, Gordon E. The interface of strategic and marketing plans, Journal of General Management,1986.
[7] The Wall Street Journal, December 2009.
[8] Jorgensen, T.H., Mellado, M. D., Remmen, A., Integrated Management Systems, Dansk bogfortegnelse,July2004.

[9] Johnson, Julie T., Barksdale, Hiram C., Jr. Suh, A relationship maintenance model:a comparison between managed health care and traditional fee-for-service, Journal of Business Research, 1997.
[10] Lois C. Gapenski, Healthcare Finance – An introduction to accounting and financial management, 2007.
[11] Moses H., Dorsey, E., Matherson, D., Their, S.: Financial anatomy of biomedical research. JAMA, 294:1334-1342,2005.
[12] Naveh, Eitan, Katz-Navon, Tal, Stern, Zvi, Safety climate in health care organizations: A multidimensional approach, Academy of Management Journal, 2005.
[13] Russel J. Evans. Management in Medicine, Journal of Occupational and Environmental Medicine: August 1966 - Volume 8 - Issue 8 - ppg 413-414.
[14] Sowell T., Basic Economics, Edition 2007.
[15] Vunjak Nenad, Finansijski menadzment, Ekonomski fakultet, 1999.
[16] Winstanley, Diana, Dawson, Sandra, Mole, Veronica, Sherval, Jim, Management, competition and professional practice: medicine and the marketplace British Journal of Management, 1995.

CAPITATION – A NEW WAY OF FINANCING PRIMARY HEALTH CARE PHYSICIANS

KAPITACIJA – NOVI NAČIN FINANSIRANJA LEKARA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Veljko Dmitrović[1], Tijana Obradović[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka Beograd, dmitrovicv@fon.bg.ac.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka Beograd, tijana@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Jaka stimulacija koja utiče na efikasnost i na nastup pružaoca usluga uslovljena je od načina plaćanja i ishodi reformi finansiranja u smislu kvaliteta i vrednosti sektora zdravstva. Potencijal da se popravi učinak bilo kog načina plaćanja ima konkurenciju bilo u drugim ustanovama javnog sistema ili putem uređenog privatnog sektora. Poenta kapitacije je obračun plata lekara u zavisnosti od broja opredeljenih pacijenata, broja pruženih usluga i broja preventivnih pruženih usluga.*

Jedinstveni optimalni način plaćanja pružaocima usluga zapravo ne postoji. Ovo stoga, jer svi načini stvaraju i negativne i pozitivne stimulacije koje su od uticaja na kvalitet, kvantitet i miks usluga. Administrativni troškovi alternativnih mehanizama plaćanja nisu u potpunosti kvantifikovani. Međutim, raspoložive ograničene informacije ukazuju na to da oni načini koji imaju za cilj da stvore povoljnije stimulacije sa sobom nose i veće administrativne troškove.

Mešoviti oblici plaćanja pružaocima usluga se smatraju boljim od baziranja na bilo koji pojedinačni način. Smatraju se praktičnijim i u pogledu kompenzacije administrativnih troškova i željenih stimulacija. Konkretan pristup je u zavisnosti od ekonomskog, društvenog i institucionalnog konteksta.

Ključne reči: *kapitacija, finansiranje, menadžment u zdravstvu*

Abstract: *Strong stimulation that affects the efficiency and the performance of service providers caused by the payment method and outcomes of the reform of financing in terms of quality and value of the health sector. The potential to improve performance of any payment method has the competition been in other institutions of the public system or through a regulated private sector. The point of capitation (payroll doctor) is the calculation depending on the number of oriented patients, the number of services provided and the number of preventive services provided.*

Unique optimal method of payment service providers do not actually exist. This, therefore, as all ways create negative and positive stimulation that are influencing the quality, quantity and mix of services. The administrative costs of alternative payment mechanisms are not fully quantified.. However, the limited available information suggests that those methods which aim is to create favorable stimulation carry greater administrative costs too.

Mixed forms of payment service providers are considered better than basing in any individual way. Considered to be practical in terms of compensation of administrative costs and the desired stimulation. A specific approach depends on the economic, social and institutional context.

Keywords: *capitation, financing, management in healthcare*

1. UVOD

Zaposleni u primarnoj zdravstvenoj zaštiti dobijaju svoje zarade na osnovu vremena provedenog na radu ili na osnovu učinka tj. norma sati urađenih u domovina zdravlja tj. primarnoj zdravstvenoj zaštiti. U cilju povećanja kvaliteta rada, učinka i komparativnih prednosti, uzimajući u obzir i konkurenciju u zdravstvenoj oblasti, u planu je novi način obračuna plata lekarima primarne zdravstvene zaštite - kapitacija. Pored finansijskog aspekta misija ovog projekta se ogleda i u uspostavljanju prisnijeg odnosa između lekara i pacijenta, a sve u cilju poboljšanja zdravstvenog stanja građana.

Generalno sagledavajući zdravstveni sistem treba da se koristi funkcijama vođenja i dobrog upravljanja, pružanja zdravstvenih usluga, iznalaženja optimalnog načina finansiranja i stvaranja kvalitetnih resursa u cilju postizanja zadovoljavajućeg nivoa zdravlja populacije putem odgovornog reagovanja uz zaštitu od finansijskog rizika.

2. SUŠTINA I ZNAČAJ KAPITACIJE

Kapitacija predstavlja stručni naziv za nov način finansiranja lekara primarne zdravstvene zaštite shodno broju opredeljenih pacijenata. Od broja opredeljenih pacijenata isključivo će zavisiti visina plate lekara. Smatra se da će ovaj način finansiranja lekara zaživeti kada se više od 80% pacijenata opredeli za određenog lekara.

U primarnoj zdravstvenoj zaštiti, odnosno u domovima zdravlja, treba da se uvede nov način finansiranja zarada zaposlenih. Upravo i stoga se otpočeo rad na projektu pod nazivom «Podrška primeni kapitacije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Srbiji», koji finansira Evropska unija.

Suština pomenutog projekta se ogleda u tome što zdravstvena ustanova ili lekar dobijaju određeni fiksni iznos sredstava za određeni vremenski period za svakog pacijenta koji je registrovan kod određene zdravstvene ustanove ili lekara.

Samo pitanje izabranog lekara iz oblasti opšte medicine ili medicine rada, pedijatrije, ginekologije i stomatologije, koji se bira najmanje na godinu dana, definisao je Republički zakon o zdravstvenom osiguranju.

Smatra se da će doći do uspostavljanja što jasnijeg odnosa između lekara i pacijenata, a što je i bio primarni cilj pokretanja procesa da pacijenti imaju izabranog lekara. Svi građani bi trebalo da budu evidentirani kod izabranog lekara. Nakon tog evidentiranja, lekar će u zavisnosti od broja pacijenata biti plaćen.

Pokretanje pomenutog istraživanja posledica je usled ne baš najboljeg sadašnjeg sistema[1] finansiranja lekara.

Kada se proces odabira lekara privede kraju, tj. opredeli zahtevani broj pacijenata (a u zavisnosti od životne dobi) korisnici zdravstvenih usluga će na kućnu adresu da dobijaju obaveštenja o preventivnim pregledima od svog izabranog lekara.

[1] U poređenju sa zemljama Evropske unije u Srbiji je kraći životni vek žena za oko 5 godina, a životni vek muškaraca za oko 6 godina. To su činjenice koje samo potvrđuju da sadašnji važeći sistem nije baš najbolji.

Smatra se da će se ovim putem znatno smanjiti smrtnost mnogih nezaraznih bolesti.[2] Dosadašnja stvarnost je pokazala da oko 70% ljudstva se javlja lekaru tek kada teško oboli, što nije u svakom slučaju dobro. Pomenuto treba da se promeni sa koncepcijom izabranog lekara.

Za lekare koji zdušno rade i poklanjaju dovoljno pažnje svojim pacijentima sadašnji način obračuna plata je psihički destruktivan, a što doprinosi nezainteresovanosti od strane lekara, a što kao posledicu osećaju pacijenti.

Projekat odabira lekara započet je 2008. godine. I u ovom slučaju važi princip brzine opredeljenja. Pacijenti koji su se blagovremeno odazvali pozivu odabira lekara, mogli su da odaberu najbolje stručnjake. Međutim, oni koji su bili skeptični prema ovoj akciji ili su smatrali da nema potrebe da se u kraćem vremenskom periodu opredele, neće moći da biraju, već će morati da budu dodeljeni nekom možda manje «popularnom» lekaru.

S obzirom da direktnim ili indirektnim putem sami građani doprinose finansiranju zdravstvene zaštite njihova satisfakcija ne sme da izostane. Činjenica je da i ekonomska moći diktira nivo zaštite u zdravstvu.

3. PLAĆANJE PO PACIJENTU

Reforme u finansiranju zdravstva koristeći budžetska sredstva imaju za zadatak povećanje fleksibilnosti rukovodstva, a sa druge strane se povećava i odgovornost za konačni učinak.

Sagledavajući plaćanje po pacijentu, pružaoci usluga tj. lekari primarne zdravstvene zaštite dobijaju fiksni iznos po osiguranoj osobi tj. korisniku zdravstvene zaštite u cilju finansiranja troškova određenog dijapazona usluga. Shodno tome pružaoci usluga snose finansijski rizik i ovaj način ih motiviše da kontrolišu troškove, te da pružaju najbolje moguće, a uz to ekonomične usluge. Sledeći ovaj princip ukupan trošak zdravstvenih usluga bi bio lakše predvidiv, a pri tom i kontrolisan.

Plaćanje po pacijentu, i ako se izuzme faktor konkurencije, obezbeđuje bolju raspodelu sredstava iz budžeta i unapređuje raspodelu sredstava na pravičan način. U nekim evropskim zemljama plaćanje po pacijentu predstavlja bazu za raspodelu sredstava namenjenim zdravstvenim institucijama. Značajna pažnja se posvećuje preciziranju formule za plaćanje po pacijentu kojom se utvrđuje obim periodičnog plaćanja. Ta formula obuhvata epidemiološke i demografske indekse kojima se koriguje obim plaćanja za očekivani rizik od nastanka obaveza tretmana. Primenjeno na taj način, plaćanje po pacijentu može da se koristi za definisanje globalnog budžeta. [3]

Pružaocima usluga princip plaćanja po pacijentu predstavlja finansijsku stimulaciju, te se kao cilj postavlja maksimalno smanjivanje troškova. Ovaj vid može da stimuliše pružaoce usluga na uvođenje novih načina rada, ili upotrebe alternativnih tretmana koji proizvode niže troškove. Sa druge tačke gledišta stimulacije mogu da dovedu i do druge krajnosti, tj. da motivišu pružaoce usluga da odabiraju manje rizične primaoce usluga u cilju smanjenja troškova, ograničavajući kvalitet i kvantitet usluga.

Kontrola troškova, kvalitet i rizik su zavisni od sledećeg: pruženih usluga koje su obuhvaćene sistemom plaćanja po pacijentu, vremenske dinamika promena pružaoca usluga od strane korisnika istih, kao i procena najmanje rizičnih faktora sagledavajući dosadašnju praksu.

U situaciji kada su ograničena sredstva namenjena lekarima opšte prakse, te podrazumevaju pokriće isključivo troškova usluga koje se pružaju na primarnom nivou, isti primaoce upućuju

[2] Pomenuto je nezamislivo u zemljama Evropske unije, kao i u drugim razvijenim zemljama.

specijalistima. Negativna strana ovog koncepta može da bude sagledana u visokom procentu uputa specijalistima.

Efikasnost primene plaćanja po pacijentu može da se uveća ukoliko pružalac usluga primarne zdravstvene zaštite nije motivisan/stimulisan da primaoce usluga upućuje specijalistima tj. skupljim pružaocima usluga. Nacionalni zdravstveni sistem je u mogućnosti da unapredi sistem kreiranjem paketa ekonomičnih intervencija (imunizacija, preventivna ispitivanja). Prevencija može da ima pozitivan efekat na globalno zdravstveno stanje pod uslovom da je obim usluga dovoljno velik.

Sistem plaćanja po pacijentu iziskuje i razvijene menadžerske kapacitete u zdravstvenoj oblasti. Trebalo bi da se kapitacija oprezno i postupno uvodi u sistem, budući da je preporuka da se u zemljama u tranziciji uvodi putem pilot projekta (i da neko vreme egzistira uporedo sa trenutnim sistemom), kako bi se izbegle nagle promene i razvila sposobnost brzog reagovanja i prilagođavanja.

4. SADAŠNJA SITUACIJA

Planirano je bilo da će krajem januara 2010. g. započeti plaćanje lekara po učinku u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Međutim, planirano se nije još ostvarilo jer na Predlog izmene zakona o zdravstvenom osiguranju koji definiše plate u zdravstvu Ministarstvo finansija je dalo negativno mišljenje tj. nije izmene u Zakonu prihvatilo s objašnjenjem da oblast zdravstva treba da bude regulisana zakonom o platama u javnim službama, a ne Zakonom o zdravstvenom osiguranju, kako je mišljenje Republičkog zavoda za zdravstveno osiguranje.

Smatra se da će još bar šest meseci ostati nepromenjena situacija tj. obračuna zarada po starom ili uravnilovka kako je neki nazivaju. To zapravo znači, da bez obzira na maksimalno zalaganje na radu, na kvalitet rada i dobrom odnosu prema pacijentima svi će dobijati iste zarade.

Mnogi stručnjaci iz Zavoda za zdravstveno osiguranje smatraju da je nužno izbeći Zakon o platama u javnim službama pri novom načinu plaćanja lekara. Ovo stoga, jer prema pomenutom zakonu svi zaposleni bez obzira na kvalitet i učinak imaju iste plate.

Dakle, bez obzira na kvalitet rada, broj pruženih preventivnih pregleda, na odnos prema pacijentima u domovima zdravlja svi lekari imaju iste plate. Takođe, bez obzira na broj operacija od strane hirurga svi dobijaju iste plate.

Činjenica je da za sve lekari koji su odgovorni i kvalitetni u svom radu postojeći način obračuna je veoma destruktivan i da je primereno njihovo ulaganje vrednovati kroz adekvatnu zaradu.

Prema novom konceptu plaćanja lekara utvrđeni su standardi:

- 1 lekar opšte prakse treba da leči 1.600 pacijenata
- 1 pedijatar treba da leči između 900 i 1.000 pacijenata
- 1 stomatolog treba da leči 8.000 pacijenata
- 1 ginekolog treba da leči 1.800 pacijenata

Za lekare koji rade u malim mestima (mala gustina naseljenosti) predviđeni su posebni parametri, kako bi se i njima omogućilo da zarade platu kao i ostali u ovoj oblasti.

Kao što smo napred i naveli nedobijanje pozitivnog mišljenja od strane Ministarstva finansija dovelo je do usporavanja kapitacije.

Mnogi misle da kapitacija iziskuje dodatna novčana sredstva. Međutim, to je pogrešno mišljenje, jer ona zapravo ne iziskuje dodatna novčana sredstva, budući da se vrši preraspodela novčanih sredstava iz iste mase. To znači da oni koji bolje i više rade treba da dobiju više tj. veću zarada.

Mogući dodatni administrativni troškovi bi trebalo da budu opravdani pravičnošću raspodele novčane mase namenjene isplati plata lekarima primarne zdravstvene zaštite.

Novi sistem plaćanja podrazumeva da u primarnoj zdravstvenoj zaštiti 70% zarade lekara ostane svima ista, a da 30% zarade bude varijabilan. Parametri učinka (npr. broj pruženih usluga, broj opredeljenih pacijenata i broj preventivnih pruženih usluga) će omogućiti najvrednijim lekarima da za 30% dobiju veću zaradu od sadašnje. Ali na kraju, zadovoljstvo pacijenata će odgovoriti na pitanje nivoa kvaliteta zdravstvene zaštite.

5. PREDNOSTI I NEDOSTACI REFORMI PLAĆANJA U ZDRAVSTVU

Iznalaženje optimalnog metoda obračuna predstavlja kompleksan zahvat. Jasno je da sve metode broje određene prednosti, ali i nedostatke sagledavajući ekonomske, socijalne i institucionalne pokazatelje. Dosadašnji obračun plata daje slabu stimulaciju za pružanje usluga, te se kao bitan faktor mora sagledavati učinak.

U nerazvijenim zemljama, sa izraženim epidemiološkim rizikom (visoke stope zaraznih bolesti i visoka smrtnost novorođenčadi) je mnogo teže implementirati sistem plaćanja po pacijentu, ali praćenje kvaliteta i kvantiteta usluga mogu da doprinesu unapređenju planiranja sredstava. U srednje razvijenim zemljama (koje izlaze iz epidemiološke tranzicije) se već uspešnije može sprovoditi novi sistem obračuna, dok se on u svom najdetaljnijem obliku efikasno koristi u razvijenim zemljama. Većina zemalja u tranziciji je u procesu uvođenja sistema obračuna zarada po učinku, ali kompleksniji sistem plaćanja bi trebalo postepeno uvoditi uz permanentno razvijanje povoljnog okruženja.

Sagledavajući novi način obračuna jasno je da konkurencija među pružaocima usluga dobija na značaju bilo među javnim institucija, bilo u privatnom sektoru. Važan faktor u reformi plaćanja pružaocima usluga predstavlja i unapređenje uprave budući da menadžeri moraju da postupaju u skladu sa promenama, tj. da prihvate novi način stimulisanja.

Osnovne prednosti mogu da budu sagledane u pojačavanju globalne kontrole, boljoj predvidljivosti troškova, efikasnijoj upotrebi sredstava, stimulisanju pružaoca usluga na efikasno poslovanje.

Tabela 1. *Prednosti i nedostaci alternativnih plaćanja pružaocima usluga* [3]

METOD PLAĆANJA	OSNOVNE PREDNOSTI	OSNOVNI NEDOSTACI	MERE ZA MINIMIZACIJU NEDOSTATAKA
Budžet po stavkama	- Dopušta jaku centralnu kontrolu, koja je poželjna tamo gde je lokalna uprava jako slaba - Predvidljivi troškovi za nosioce fondova (osim ako postoje dodatni budžeti)	- Nema direktnog stimulisanja efikasnosti - Pružalac usluga može podbaciti u pružanju usluga - Nameće korišćenje fiksnih izvora, direktno ometajući efikasnost	- Nadgledanje učinka da bi se podstakla najbolja moguća upotreba izvora unutar ograničenja fiksnih faktora proizvodnje
Globalni budžet	- Predvidljivi troškovi za nosioce fondova, niski administrativni troškovi - Objedinjeni budžet dopušta efikasnu upotrebu izvora	- Nema direktnog stimulisanja efikasnosti - Pružalac usluga može podbaciti u pružanju usluga	- Nadgledanje učinka - Davanje stimulacije zasnovane na učinku (povezati globalni budžet sa učinkom, bonusi)
Po pacijentu	- Predvidljivi troškovi za	- Finansijski rizik može	- Da bi se smanjio preteran

	nosioce fondova - Pružalac usluga je stimulisan da efikasno posluje - Eliminiše tražnju koju indukuju dobavljači - Umereni administrativni troškovi	dovesti pružaoca usluga do bankrotstva - Pružalac usluga može da smanji rizik «ubiranjem kajmaka» - time što prima pacijente sa niskim faktorom rizika - pružalac usluga može podbaciti u pružanju usluga	rizik pružalaca usluga razmotriti izbacivanje nekih usluga po pacijentu i prilagođavanje plaćanja po pacijentu kako bi odražavalo osnovne rizike koji se javljaju među korisničkom populacijom - Primeniti ugovaranje kako bi se obezbedilo pružanje usluga
Naknada za uslugu (bez planirane naknade)	- Stimulisano pružanje usluga	- Nepredviđeni troškovi za nosioce fondova - Porast troškova: jako stimulisana potražnja koju indukuju dobavljači	
Naknada za uslugu sa fiksnom planiranom naknadom	- Stimulisano efikasno poslovanje - Efikasnost jako povećana kada se kombinuje sa ograničenjem globalnog budžeta	- Nepredviđeni troškovi za nosioce fondova - Porast troškova: stimulisana potražnja koju indukuju dobavljači - Viši administrativni troškovi (kontrola cena se mora uspostaviti, periodično revidirati i primenjivati	- Smanjiti nepredvidljivost rashoda i povećanje troškova time što se ograničavaju ukupni rashodi unutar unapred određenog limita, a cene prilagođavaju da bi se rashodi zadržali unutar limita
Na osnovu slučaja	- Jako stimulisano efikasno poslovanje	- Nepredviđeni troškovi za nosioca fonda, visoki administrativni troškovi (ali manji od naknade za usluge) - Pružalac usluga je stimulisan da među kategorijama slučajeva odabere one sa niskim rizikom - Plaćanje na osnovu slučaja manje pogodno za vanbolničku negu (teško definisati slučaj)	- Prihvatiti detaljan sistem kategorija sa mešanim slučajevima - Prihvatiti mešoviti sistem plaćanja

Mešoviti oblici plaćanja pružaocima usluga se pokazuju kao bolje rešenje od bilo kog pojedinačnog. Oni su se pokazali praktičnijim po pitanju administracije i minimiziranja negativne stimulacije.

Problem predstavlja što u ranijem periodu nije meren uticaj konkurencije na unapređenje kvaliteta usluga i efikasnost, te je otežano usaglašavanje parametara.

Reforme plaćanja pružaocima usluga mogu da dovedu do povećanja ili smanjenja tražnje ka određenim profilima lekara, da umanje plate određenog procenta lekara. Stoga je neophodno da se pažljivo odabere metod plaćanja pružaocima usluga sagledavajući kapacitet zemlje i resurse na koje se može računati ukoliko se ide u pravcu boljitka.

6. ZAKLJUČAK

Generalno sagledavajući budžetski cilj svake zemlje se ogleda u makroekonomskoj stabilnosti, održivom i stabilnom ekonomskom razvoju, kao i smanjenju finansijskog rizika, te i sredstva iz budžeta koja su namenjena zdravstvenoj zaštiti bi trebalo da budu na najbolji mogući način iskorišćena, kako bi se opšta slika zdravlja građana u što kraćem roku približila evropskom proseku. U cilju dostizanja planiranog neophodno je prevenciju uzdignuti na zadovoljavajući nivo i širiti svest građana o bitnosti iste. Važnu kariku u zdravstvenom lancu predstavljaju lekari primarne zaštite kojima je neophodno pospešiti motivacioni faktor, tj. na pravičan način obračunavati plate, budući da kvalitet i kvantitet učinka ne sme da bude zanemaren. U tržišno razvijenim privredama je razvijen sistem nagrađivanja najangažovanijih i najkvalitetnijih u zdravstvenoj zaštiti, a čini se da i u našoj zemlji vreme proseka prolazi, iza koga je bio sakriven i rad i nerad. Ostaje sačekati kapitaciju, te će se tek u praktičnim uslovima pokazati pravo svetlo obračuna plata lekara primarne zdravstvene zaštite po učinku.

7. LITERATURA:

[1] Jakovljević, Đ; Grujić, V. (uredili), «Menadžment u zdravstvenim ustanovama», Evropski centar za mir i razvoj ECPD, Beograd, 1998.
[2] Jakovljević, Đ; Grujić, V. (uredili), «Prevencija i kontrola nezaraznih bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti», Evropski centar za mir i razvoj ECPD, Beograd, 2000.
[3] Republički zavod za zaštitu zdravlja «Kapitacija i dijagnostički srodne grupe», Beograd, 2005.
[4] Zakon o zdravstvenoj zaštiti, «Službeni glasnik RS», br. 107/05 i 72/2009.
[5] Zakon o zdravstvenom osiguranju, «Službeni glasnik RS», br. 107/05.

www.batut.org.rs Institut za javno zdravlje Srbije «Dr Milan Jovanović Batut»
www.rzzo.sr Republički zavod za zdravstveno osiguranje

THE INFORMATION SYSTEM FOR MAINTAINING QUALITY MANAGEMENT SYSTEM DOCUMENTATION IN THE HEALTHCARE UNITS

INFORMACIONI SISTEM ZA ODRŽAVANJE DOKUMENTACIJE SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U ZDRAVSTVENOJ USTANOVI

Milovan Obradović
Vojnomedicinska akademija, Beograd, Crnotravska 17

Sadržaj: *Da bi zdravstvena ustanova efektivno funkcionisala, ona mora da utvrdi i da obavlja menadžment brojnim povezanim aktivnostima. Aktivnosti koriste resurse i imaju upravljanje koje omogućava transformaciju ulaznih elemenata u izlazne. Standard ISO 9001:2008 podstiče primenu procesnog pristupa kada se razvija, primenjuje i poboljšava efektivnost sistema menadžmenta kvalitetom. Dokumentacija sistema menadžmenta kvalitetom mora da sadrži politiku i ciljeve kvaliteta, poslovnik o kvalitetu, dokumentovane procedure i zapise i dr. koje je zdravstvena ustanova utvrdila kao neophodne da bi obezbedila efektivno planiranje, sprovođenje i upravljanje svojim procesima. Dokumentacijom koju zahteva sistem menadžmenta kvalitetom zdravstvene ustanove mora se upravljati. U ovom radu dat je koncept informacionog sistema za održavanje i upravljanje dokumentacijom integrisanog menadžment sistema u zdravstvenoj ustanovi.*

Ključne reči: *zdravstvena ustanova, kvalitet, dokumentacija, informacioni sistem.*

Abstract: *For the healthcare unit to function effectively, it has to determine and manage numerous related activities. Activities use resources and their management enables the transformation of input into output elements. The ISO 9001:2008 standard promotes the use of a process approach when developing, implementing and improving effectiveness of the quality management system. The quality management system documentation should include policies and quality objectives, a quality manual, documented procedures and records determined by the health units to be necessary to ensure the effective planning, operation and control of the processes. Documentation required by the quality management system of the healthcare units should be controlled. This paper describes the concept of information system for maintaining and managing the integrated quality management system documentation in the healthcare units.*

Key words: *Health care unit, Quality, Documentation, Information system.*

1. UVOD

Uvodjenje integrisanog sistema menadžmenta kvalitetom u rad zdravstvene ustanove obuhvata primenu standarda serija ISO 9000 (rečnik), 9001 (zahtevi), 9004 (uputstva za poboljšanja), 14000 (zaštita životne sredine), 18000 (zaštita zdravlja i bezbednosti na radu), 22000 (bezbednost hrane) i 27000 (sigurnost informacija). Proces uvodjenja prati obilje dokumentacije čije se postojanje zahteva navedenim standardima. Sa protokom vremena i primenom standadrizovanih procedura i postupaka nastaju potrebe za promenama u dokumentaciji. One su uslovljene promenom standarda, zakonskih i drugih propisa, normativne regulative u zdravstvenom sistemu i promenama u tehnologiji rada ili izvršavanja zdravstvenih usluga. Uvodjenjem informacionog sistema za podršku održavanja dokumenata i medjusobnih veza obezbedjuje se konzistentnost sistema i stvaraju uslovi da se promene potpuno sprovedu i u primeni nadju jedino aktuelne verzije dokumenata što je zahtev standarda.

Standard ISO 9001:2008 specificira zahteve za sistem menadžmenta kvalitetom u kome organizacija treba da pokaže svoju sposobnost da dosledno obezbedjuje proizvod ili uslugu koji ispunjava zahteve korisnika u

duhu zakonskih i drugih propisa, sa ciljem da se poveća zadovoljstvo korisnika proizvodom ili uslugom i dokaže usaglašenost sa korisnikovim potrebama i odgovarajućim propisima.

Logika sistema menadžmenta kvalitetom bazira se na procesnom pristupu koji treba da obezbedi:

- niže troškove i kraće vreme za efektivnu realizaciju procesa
- poboljšane, konzistentne i predvidive rezultate
- identifikovane i po prioritetu složene mogućnosti za poboljšanja,

što se obezbedjuje kroz sistemski pristup sistemu menadžmenta kvalitetom koji ima za cilj „identifikovanje, razumevanje i upravljanje sistemom medjusobno povezanih procesa što doprinosi efikasnosti i efektivnosti organizacije u ostvarivanju svojih ciljeva“ [1].

Kada je zdravstvena ustanova (ZU) u pitanju njena obaveza je da uspostavi, dokumentuje, primenjuje i održava sistem menadžmenta kvalitetom i stalno poboljšava njegovu efektivnost u skladu sa zahtevima standarda ISO 9001. Uvodjenje i primena ovih standarda zdravstvenim ustanovama obezbedjuje:

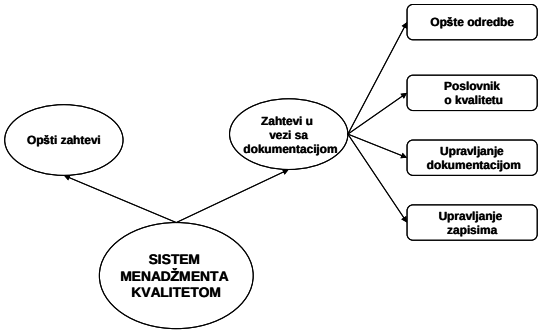
- konkurentsku prednost u odnosu na druge zdravstvene ustanove
- sticanje poverenja drugih zdravstvenih ustanova na planu zadovoljavanja njihovih potreba
- sticanje poverenja korisnika zdravstvene zaštite da će njihovim zahtevima biti udovoljeno efikasno i efektivno.

Polazeći od brzih promena u medicinskoj tehnologiji i sve većih doprinosa nauke savremenom lečenju, prirodna je potreba da zdravstvene ustanove stalno analiziraju zahteve korsinika, prate naučna i stručna dostignuća i uvode nove tehnologije koje su prihvatljive za korisnike zdravstvenih usluga. Kroz sistem menadžmenta kvalitetom se unapredjuje zadovoljstvo korsinika i svi procesi u zdravstvenoj ustanovi drže pod kontrolom.

2. DOKUMENTACIJA U SISTEMU MENADŽMENTA KVALITETOM

Osnove sistema menadžmenta kvalitetom koje definišu predmet i područje primene i odgovarajuću terminologiju definisane su standardom ISO 9000:2005. U cilju precizne upotrebe osnovnih termina za dokumentaciju sistema menadžmenta kvalitetom dajemo kratke definicije nekih pojmova [2]:

a. Politika kvaliteta je dokument koji predstavlja sveobuhvatne namere i način vodjenja organizacije kako to zvanično izražava najviše rukovodstvo.
b. Ciljevi kvaliteta su sve ono šta se traži ili želi postići u vezi sa kvalitetom. Ciljevi kvaliteta se, u principu, zasnivaju na politici kvaliteta i u obliku dokumenta preciziraju rezultate koje treba ostvariti u određenom vremenskom periodu (najčešće godinu dana).
c. Proces predstavlja skup medjusobno povezanih ili delujućih aktivnosti koji pretvara ulazne elemente u izlazne.
d. Poslovnik o kvalitetu je dokument kojim se definiše sistem menadžmenta kvalitetom organizacije.
e. Procedura je dokument koji na utvrdjeni način definiše obavljanje neke aktivnosti ili procesa.
f. Uputstvo predstavlja dokument kojim se daju preporuke i sugestije ili detaljno opisuje neka aktivnost ili proces.
g. Zapis je dokument kojim se iskazuju dobijeni rezultati ili daju dokazi o izvršenim aktivnostima. Istovremeno on pruža informacije o tome da li i koliko dobro funkcioniše dati sistem menadžmenta kvalitetom u organizaciji.

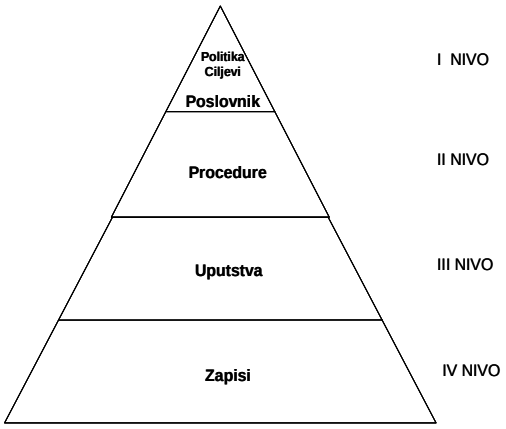


Slika 1. Pozicija dokumentacije u sistemu menadžmenta kvalitetom

Pozicija dokumentacije u sistemu menadžmenta kvalitetom i potreba za njenim održavanjem i upravljanjem najbolje je ilustrovana na Slici 1.

Šta je i čemu služi dokumentacija sistema menadžmenta kvalitetom? Može se smatrati da je dokumentacija jedna vrsta vodiča za sve one koji je koriste i dokaz o ispunjavanju zahteva koje postavlja dati standard, čime se pruža potvrda da je organizacija sposobna da primenjuje zahteve datog sistema menadžmenta kvalitetom. Ona obezbedjuje da se unutar organizacije mogu pratiti svi bitni tokovi i preduzete mere. Ona mora biti razumljiva za sve zaposlene u organizaciji. Ako se koristi prema definisanoj nameni ona je svojevrsna biblija organizacije.

Obim dokumentacije sistema menadžmenta kvalitetom zavisi od složenosti organizacije, složenosti procesa i njihovih medjusobnih uticaja, kompetentnosti zaposlenih. Izmedju dokumenta u sistemu menadžmenta kvalitetom postoji hijerarhijski odnos, koji je predstavljen na Slici 2.



Slika 2. Hijerarhija dokumenta u sistemu menadžmenta kvalitetom

3. SADRŽAJ INTEGRISANOG MENADŽMENT SISTEMA

Kada je zdravstvena ustanova u pitanju prirodno je da se uvedu svi standardi intergisanog menadžment sistema (Integrated Management System – IMS), tj. standardi:

- sistem menadžmenta kvalitetom (Quality Management System - QMS), definisan serijom standarda ISO 9000,
- sistem menadžmenta zaštitom životne sredine (Environmental Management System - EMS), definisan serijom standarda ISO 14000,
- sistem menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu (Occupational health and safety management system – OH&S), definisan standardom OHSAS 18001,
- sistem menadžmenta bezbednošću hrane, definisan standardom ISO 22000 i analizu rizika i kritične kontrolne tačke (HACCP),
- za opšte zahteve za kompetentnost laboratorija za ispitivanje i laboratorija za etaloniranje, definisane standardom ISO/IEC 17025
- sistem menadžmenta za sigurnost informacija, definisan standardom ISO 27001.

Standardom ISO 9001:2008 sugeriše se primena procesnog pristupa [1] u razvoju, primeni i poboljšavanju efektivnosti sistema menadžmenta kvalitetom. Ovaj pristup insistira na:

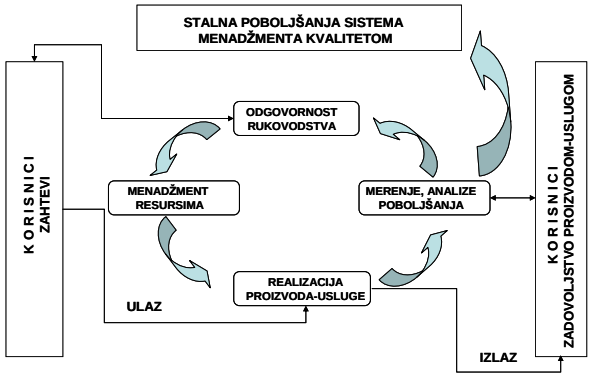
- identifikaciji skupa procesa u sistemu
- shvatanju medjuzavisnosti procesa
- povezivanju procesa sa definisanim ciljevima organizacije
- merenju rezultata u odnosu na postavljene ključne ciljeve.

Na sve identifikovane procese može se primeniti tzv. PDCA (Plan-Do-Check-Act – planirajte-izvršite-proverite-delujte) metodologija koja obuhvata aktivnosti:

- planiranja, kojima se utvrdjuju ciljevi i uspostavljaju procesi za dobijanje rezultata u skladu sa zahtevima korisnika i politikom organizacije
- izvršenja, kojim se procesi odvijaju

- provere, kroz praćenje i merenje procesa i njihove komparacije sa definisanim ciljevima, politikom i zahtevima koje mora ispuniti proizvod ili usluga
- delovanja, kojima se preduzimaju akcije za poboljšanje performansi procesa.

Prema ISO 9001:2008 grafička predstava procesnog pristupa data je na Slici 3 [1].



Slika 3. Model sistema menadžmenta kvalitetom

Primenom procesnog pristupa u ZU se mogu identifikovati tri grupe procesa u sistemu menadžmenta kvalitetom:

1) PROCESI MENADŽMENTA
   - Strateško i operativno planiranje
   - Obezbeđenje kvaliteta poslovanja (preispitivanje, korektivne i preventivne mere, planiranje internih provera, upravljanje dokumentacijom)
   - Odnosi sa javnošću.

2) PROCESI ZDRAVSTVENE ZAŠTITE
   - Zakazivanje prijema na ambulantno ili stacionarno lečenje
   - Prijem na pregled, lečenje i rehabilitaciju
   - Pregled lekara, evaluacija rezultata/nalaza i sprovedene terapije
   - Urgentno zbrinjavanje
   - Formiranje naloga za izvršenje medicinskih usluga ili usluga fizikalne terapije
   - Planiranje i zakazivanje izvršenja medicinskih usluga i usluga fizikalne terapije
   - Izvršenje medicinskih usluga, usluga terapije i formiranje rezultata/nalaza ili ocene
   - Planiranje i izvršenje operacija
   - Planiranje i sprovodjenje medikamantozne terapije, ishrane i nege
   - Formiranje zaključne dokumentacije pregleda/lečenja/rehabilitacije
   - Formiranje naloga za fakturisanje usluga
   - Prevencija i kontrola infekcija u ZU
   - Upravljanje medicinskim otpadom.

3) PROCESI PODRŠKE
   - Upravljanje ljudskim resursima
   - Sanitetsko i drugo snabdevanje.
   - Održavanje opreme
   - Metrološka delatnost
   - Održavanje infrastrukture.
   - Upravljanje informacijama
   - Planiranje, finansije i knjigovodstvo.
   - Praćenje propisa, pravni poslovi
   - Zdravstvena statistika.

Primenom procesnog pristupa takodje se utvrđuje redosled i međusobno delovanje procesa:

- strukturu sistema menadžmenta ZU i zahteve standarda na kojima počiva IMS
- opise u dokumentima IMS ZU (poslovnik o kvalitetu, poslovnik EHS, poslovnik o bezbednosti hrane, poslovnici o kvalitetu laboratorija, procedure i uputstva);
- opise u dokumentima potrebnim ZU da bi osiguralo efektivno planiranje i izvođenje procesa, kao i upravljanje tim procesima.

4. DOKUMENTACIJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U ZU

Dokumentacija sistema menadžmenta kvalitetom u organizaciji mora da sadrži sledeća dokumenta:

- politiku kvaliteta
- ciljeve kvaliteta
- poslovnik o kvalitetu
- dokumentovane procedure i zapise
- dokumenta i zapise koje je organizacija utvrdila kao neophodna za efektivno planiranje, sprovodjenje i upravljanje procesima.

Obim dokumentacije zavisi od: tipa (delatnosti) i veličine organizaije, složenosti i medjusobne povezanosti procesa, složenosti proizvoda – usluge, zahteva korisnika, propisa, osposobljenosti osoblja i minimalnih zahteva koje postavlja standard.

U sistemu menadžmenta kvalitetom zdravstvena ustanova može imati veći ili manji broj procedura u zavisnosti od toga koliko su procesi složeni i kakvo je upravljanje za njih potrebno. Za zdravstvenu ustanovu tipa doma zdravlja, specijalističku polikliniku ili stacionarnu zdravstvenu ustanovu broj definisanih procedura može se u IMS kretati u intervalu 50 – 150. Postoje dve vrste procedura: obavezne zahtevane od standarda i ostale koje definiše ZU za efektivno planiranje, izvodjenje svojih procesa i upravljanje njima.

Obavezne procedure su namenjene za: upravljanje dokumentima i zapisima, interne provere, upravljanje neusaglašenim proizvodom, korektivne mere i preventivne mere.

Koristi od dokumentacije sistema menadžmenta kvaliteta u ZU su višestruke. Sa njom se:

- opisuje sistem menadžmenta
- obezebedjuje povezivanje procesa i podataka
- edukuje i informiše zaposlene da bolje razumeju svoje mesto i ulogu u organizaciji
- informiše zaposlene o stavovima rukovodstva
- obezbedjuje uzajamno razumevanje izmedju zaposlenih i rukovodstva
- odredjuje kako treba raditi da bi se postigao zadovoljavajući efekat
- stvara jasne okvire za rad
- stvara osnovu za obuku novozaposlenih i ponovnu obuku zaposlenih
- obezbedjuje uskladjenost poslova
- stvara osnove za neprekidna poboljšanja
- obezbedjuje objektivne dokaze o ispunjenosti postavljenih zahteva
- stvara poverenje kod korisnika
- daje jasan okvir isporučiocima proizvoda
- pokazuje mogućnosti ZU zainteresovanim stranama.

Kod definisanja i izrade dokumentacije sistema menadžmenta kvalitetom u ZU treba naći meru kako sistem menadžmenta kvalitetom ne bi bio prekomerno dokumentovan a time i dosta samoograničen. Dokumentacija treba da bude „skrojena“ prema potrebama ZU. Polazna je pretpostavka da ZU ima dokazano kompetentne izvršioce za sve poslove koji se u njoj obavljaju.

5. INFORMACIONI ZAHTEVI I MODEL PODATAKA

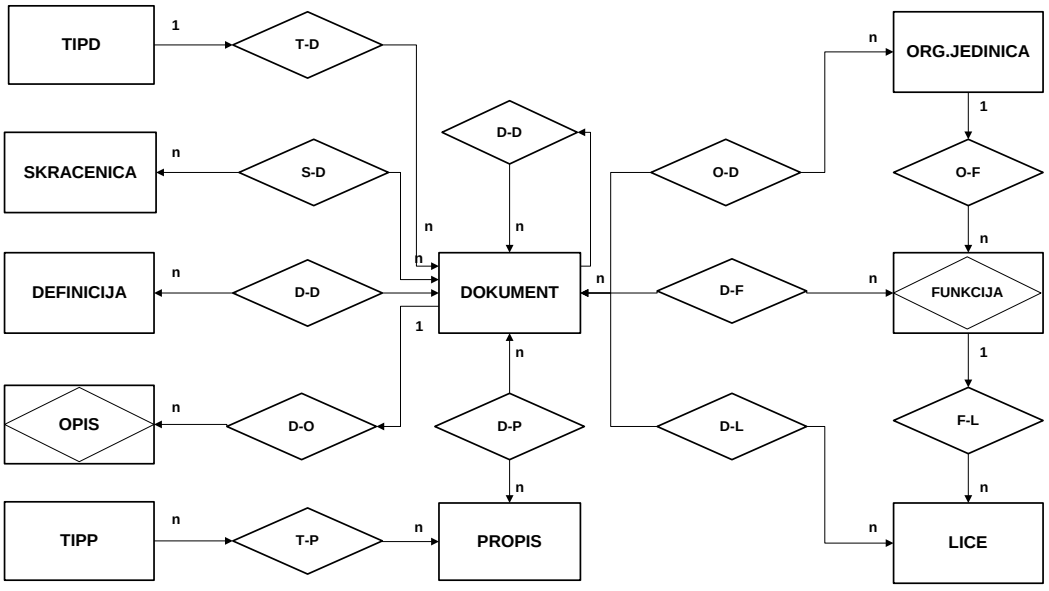
Analizom realnog sistema i zahtevom da informacioni sistem za upravljanje dokumentacijom sistema menadžmenta kvalitetom u zdravstvenoj ustanovi treba da podrži procese održavanja i distribucije dokumentacije, možemo identifikovati sledeće sledeće informacione zahteve u integrisanom sistemu menadžmenta kvalitetom zdravstvene ustanove:

1. Koje sve procedure postoje?
2. Koji sve poslovnici postoje?
3. Koja sve uputstva postoje?
4. Koji su obrasci – zapisi uvedeni?
5. Koji se standardi, zakonski propisi, instrukcije, literatura i dr. koriste?
6. Koje su odgovornosti odabranog radnog mesta?
7. Koju dokumentaciju treba staviti na raspolaganje radnom mestu?
8. Koje je područje primene za odabrani dokumenat?
9. Šta se od dokumenata koristi za odabranu organizacionu jedinicu?

10. Koja dokumenta je izradilo ili pregledalo izabrano lice?
11. Koji se standardi, zakonski propisi, instrukcije, literatura i dr. koriste za odbarani dokumenat?
12. Koje se dokumenta sistema menadžmenta kvalitetom (poslovnici, procedure, upuitstva, obrasci, zapisi) koriste za odabrani dokumenat?
13. Koje se eksterna dokumenta izvan sistema menadžmenta kvalitetom (zakon ili drugi normativni akt, standardi, pravilnici, uputstva proizvodjača opreme, stručna literatura) koriste za odabrani dokumenat?
14. Koje dokumenta sistema menadžmenta kvalitetom (uputstva, obrasci, zapisi) proizilaze iz odabranog dokumenta?
15. Gde se sve odabrani dokument – propis koristi -navodi?
16. Gde se sve odabrani obrazac koristi (proizilazi) kao zapis?
17. U kojim dokumentima se odabrana definicija – skraćenica javlja?

Detaljnom analizom dokumenta integrisnog menadžment sistema identifikovana je njihova struktura koja u osnovi prati standard prema čijim se zahtevima izradjuje. Radi lakšeg modeliranja podataka o dokumentima IMS u ZU i tumačenja stvorenog modela podataka neophodno je definisati sledeće objekte sistema [3,4]:

1. LICE je zaposleno lice u ZU koje prema sistematizaciji poslova i zadataka izvršava obaveze iz delokruga radnog mesta. Kod uvodjenja i izmena dokumenta u IMS kvaliteta može biti nosilac izrade – promena, verifikator ili lice koje je odobrilo upotrebu.
2. FUNKCIJA predstavlja radno mesto definisano u sistematizaciji poslova i zadataka ZU.
3. DOKUMENT predstavlja jedan od dokumenta sistema menadžmenta kvalitetom koji ima svoj naziv, oznaku, status (aktivan-odobren, pasivan, u izradi, nacrt, za usvajanje), datum prvog izdanja, izdanje (redni broj) i datum izdanja-promene.
4. ORG.JEDINICA predstavlja deo organizacione strukture ZU gde se primenjuje odabrani dokument IMS.
5. PROPIS predstavlja zakon ili drugi normativni akt, standard, pravilnik, uputstvo proizvodjača opreme, stručnu literaturu i dr. Ima naziv, datum izdanja, oznaku izdanja, izdavaoca i dr.
6. DEFINICIJA predstavlja precizno tumačenje pojma ili radnje radi jednoznačne primene ili razumevanja.
7. SKRACENICA predstavlja niz simbola za skraćeno prikazivanje ili ispis odredjenih naziva (na domaćem ili stranom jeziku), postupaka i sl.
8. OPIS predstavlja otvoreni tekst kojim se definiše predmet dokumenta (gde je potrebno) i objašnjavaju postupci ili radnje.
9. TIPD predstavlja vrstu dokumenta iz integrisanog menadžment sistema ZU koji može biti: poslovnik kvaliteta, politika kvaliteta, ciljevi kvaliteta, procedura, uputstvo, obrazac ili zapis.
10. TIPP predstavlja vrstu dokumenta stvorenog izvan integrisanog menadžment sistema ZU koja može biti: zakon, propis, standard, uputstvo proizvodjača, literatura i dr.



Slika 4. Model podataka za sistem menadžmenta kvalitetom ZU

Analizom realnog sistema i polazeći od definicije objekata i informacionih zahteva može se modelirati realni sistem. Koristeći model entiteta i poveznika (Entity Relation Ship) [3,4] podsistem realnog sistema ima izgled kao na Slici 4.

Ovakvim konceptom informacionog sistema obezbedjuju se ne samo osnove funkcije već i podrška izradi i izmeni dokumenata i njihovoj distribuciju. Sa hijerarhijski organizovanom dokumentacijom, standardizovanim izgledom stvaraju se preduslovi za brzo pronalaženje i upućivanje na ostala povezujuća dokumenta, uvid i označavanje verzije i statusa dokumenta. Ovako koncipiranim softverom stvara se stabilna osnova koja obezbedjuje i:

- raspodelu i povlačenje svakog od dokumenata
- kontrolisano pravo pristupa
- praćenje istorijata izmena i odobravanja
- informisanje korisnika - primalaca o izmenama
- arhiviranje na nosiocima podataka.

6. ZAKLJUČAK

Postojanje baze podataka za održavanje dokumentacije integrisanog menadžment sistema u zdravstvenoj ustanovi može biti celina za sebe u procesima podrške korišćenja i održavanja. Pogodnija varijanta je da ona bude sastavni deo integralnog informacionog sistema zdravstvene ustanove jer bi se tada oslanjala na objekte sistema čije je održavanje definisano u potpunosti [5]. Radi se o objektima koji se odnose na organizacionu strukturu, radna mesta i zaposlena lica.

Treba primetiti da u izradi, uspostavljanju i održavanju dokumentacije sistema menadžmenta kvalitetom postoji veliki stepen sličnosti sa modeliranjem realnog sistema za potrebe uvodjenja informacionog sistema za podršku njegovom funkcionisanju.

Za organizacije koje su sistemski pristupale izgradnji integralnog informacionog sistema je olakšan pristup uspostavljanju sistema menadžmenta kvalitetom. U slučaju da ne postoji integralni informacioni sistem, dokumentacija integrisanog menadžment sistema predstavlja dobru i preciznu polaznu osnovu za modeliranje realnog sistema i implementaciju informacionog sistema.

Sa stanovišta ekonomičnosti korišćenja informacionih tehnologija za podršku procesima održavanja dokumentacije sistema kvaliteta u zdravstvenoj ustanovi može zaključiti da su troškovi veoma niski a ažurnost i pristup dokumentaciji efikasni. Ako se kao polazna osnova koriste podaci stvoreni u podršci radnim procesima putem integralnog informacionog sistema zdravstvene ustanove onda se ovakva podrška efikasnije obezbedjuje i sa još nižim investicijama.

LITERATURA

[1] *ISO 9001:2008*, *Quality management systems – Reqirements*, ISO/TC 176, London, 2008.
[2] *ISO 9000:2005*, *Quality management systems – Fundamentals and vocabulary*, ISO/TC 176, London, 2005.
[3] Ulman J.D., *Principles of Database Systems*, Computer Science Press, 1980.
[4] B.Lazarević i dr, *Projektovanje informacionih sistema* 2. deo. Naučna knjiga, Beograd: 1988.
[5] Bemmel J.H., Musen M.A., *Handbook of Medical Informatics*, Springer, Heidelberg: 1997.

Management of prostate cancer based of Bayesian Networks

Camelia Gavrilă,
Narcisa Teodorescu, Cristina Nartea
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania
E-mail: cgavrila2003@yahoo.com,
narcisa.teodorescu@gmail.com,cristina.nartea@gmail.com

Abstract: *Bayesian probability theory provides a powerful logical basis for representing uncertainty in knowledge systems, for reasoning under uncertainty, and for learning better representations as new information accrues. Bayesian networks with their associated methods are especially suited for capturing and managing uncertainty. In this paper, using the SamIam application, we describe an application of a Bayesian network for prognosing prostate cancer. Our application was validated using clinical data from the St. John's and Panduri's Hospitals in Bucharest. At the end of the paper we illustrate practical applications of the theoretical knowledge discussed throughout the article, in a case study with patients who present a set of prostate problems.*

Keywords: *Bayesian networks, prostate cancer, management.*

1. INTRODUCTION

Bayesian networks represent a branch of Bayesian modelling. They are graphical models used to establish the causal relationships between key factors and final outcomes (cause-effect relationships). The quantitative relationships between variables in the models are expressed probabilistically. Bayesian networks work by examining the conditional independence between variables. Model parameters can be updated using Bayes's theorem. Being probabilistic, the models readily incorporate small data sets or highly variable or vague information, with uncertainties being reflected in model outputs. For example, a Bayesian network could represent the probabilistic relationships between diseases and symptoms. Given symptoms, the network can be used to compute the probabilities of the presence of various diseases. In this article we use it for analyzing prostate cancer.

Bayesian networks have been used for a long time in statistics; for example they can be found in [2] (Minsky, 1963). Spohn studied the connection between causation and conditional independence (1980) [7], and later they were investigated with special focus on Bayesian networks in [3] (Pearl, 2000). Bayesian networks were introduced to the field of expert systems by the works of Pearl (1982) and Spiegelhalter and Knill-Jones (1984).

Bayesian networks [3, 4] with their associated methods are suitable for capture and analysis of uncertainty. They are present in biomedicine and healthcare for more than a decade and have become extremely popular in handling uncertain concepts involved in establishing diagnosis, determining the best alternative treatment and in estimating the outcome of a treatment. Bayesian networks are also highly developed in the areas of health care that are not directly related to treating diseases of patients. For example we can use voice networks, such as clinical epidemiology for the construction of models of a disease and the data interpretation bioinformatics for characterizing micromatriceale genes.

Hospital work-flow management, the progress of a disease in individual patients, physiological mechanisms in human biology: these are just a few of the many complicated processes studied by researchers in biomedicine and health-care. For controlling the ever increasing complexity of these fields, a proper understanding of their processes and the ability to reason about them are important factors. The characteristics of the processes vary widely; however, typically only part of all the factors by which they are governed can be observed in practice. The processes, moreover, include the effects of individual as well as random variation. Essentially they are uncertain; the uncertainties involved render an overall understanding

hard to achieve and reasoning a daunting task. Models capturing these processes and methods for using these models are thus used to support decision making in real-life practice.

The article is organized as follows: in Section 2 we present several basic results used in the sequel. Section 3 describes an application of Bayesian networks for the prognose of prostate cancer and its associated graph. In Section 4 some concluding remarks can be found.

2. BAYESIAN NETWORKS

A Bayesian network or a probability network, B = (Pr, G), is a model of a probability distribution over a lot of random varibile; it consists of a graphical structure G and an associated distribution Pr [3, 5]. Building a model is based on the process of selecting the variables that represent certain characteristics. In the medical models, the variables are determined by: risk factors, symptoms, results of physical examination and laboratory tests [2]. Since the number of variables is usually very high, a synthesis of the data is needed.

The graphic structure has the form of an acyclic directed graph (directed acyclic graph, DAG) $G = (V(G), A(G))$, with the nodes $V(G) = \{V_1,...,V_n\}, n \geq 1$ and arcs $A(G) \subseteq V(G) \times V(G)$. Each node represents a random variable that takes one of a finite number. An arc $V_i \to V_j$ indicates that there is a link between the two variables.

We have the following formula, $\Pr(V_1,...,V_n) = \prod_{i=1}^{n} \Pr(V_i \mid \pi(V_i))$ where $\pi(V_i)$ = V_i's predecessors.

The Bayes' Theorem, developed by the Rev. Thomas Bayes, an 18th century mathematician and theologian, was first published in 1763. Mathematically it is expressed as the probability of hypothesis H after obtaining the sample *e* and it can be calculated with the formula:

$$\Pr(H \mid e) = \frac{\Pr(e \mid H)\Pr(H)}{\Pr(e)}.$$

Bayes' rule is very powerful and is the basic computation rule that allows us to update all the probabilities in a network, when any piece of information changes.

3. CASE STUDY

Medical diagnosis is often simplified for reasoning, which means building hypothesis for each disease. The reasoning results from choosing the hypothesis that is the most probable for a set of observations. A Bayesian network can represent the probabilistic relationships between diseases and symptoms. Given symptoms, the network can be used to compute the probabilities of the presence of various diseases. To construct a Bayesian Network we simply draw arcs for a given set of variables: from the cause variables to their immediate effects. In the final step, we determine the local probability distributions.

Because a Bayes network only relates nodes that are probabilistically related by some sort of causal dependency, the computation complexity is a lot simplified. There is no need to store all possible configurations of states. All that is needed to store and work with is all possible combinations of states between sets of related parent and child nodes (families of nodes). This saves a lot of table space and computation. Bayesian networks are also adaptable. They can be small at the beginning, with limited knowledge about a domain, and one can extend them as new knowledge is acquired. In a network it can be used as much knowledge as it is available and the results will be as good as possible, having that knowledge.

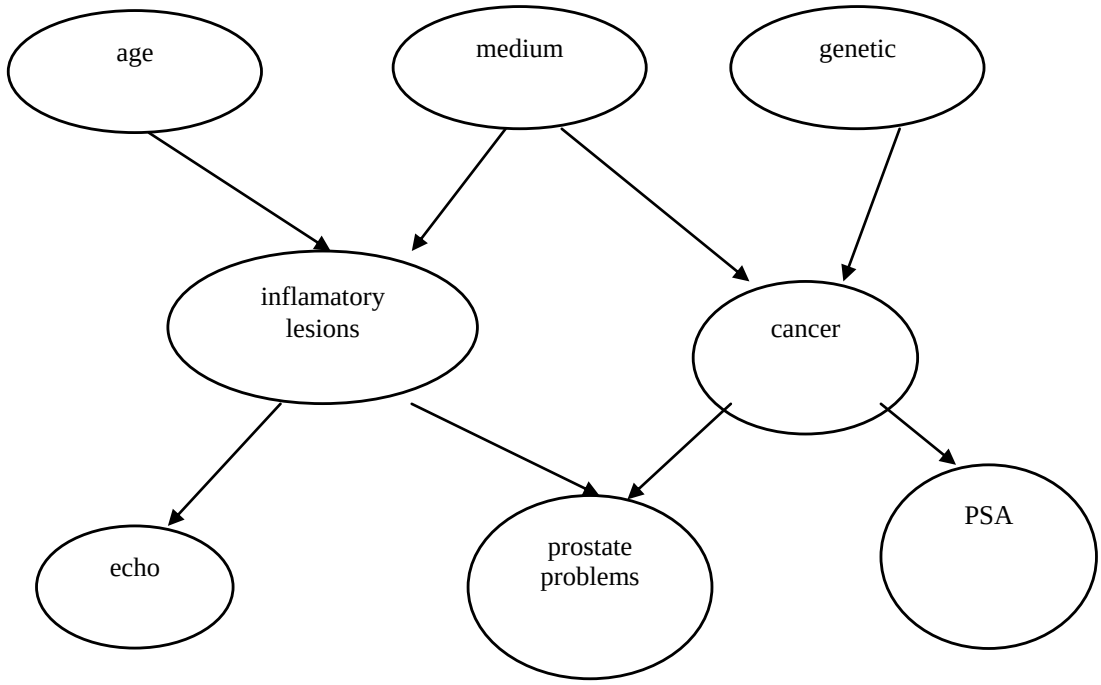
Prostate cancer may be divided, based on its clinical presentation, into localized or advanced disease. For men with clinical degree 1 or 2 prostate cancer, curative therapy or observations are options. For men with advanced disease (degree 3 or above), hormonal therapy and other palliative treatments are the primary approaches considered. Men who have a less than 10 year life expectancy with localized disease, as well as men with less than 5 year life expectancy and asymptomatic advanced disease, expectant management is the optimal initial treatment. The management of localized prostate cancer is a controversial issue, in part

because the natural history of localized prostate cancer has been only segmental elucidated. At present, prostate cancer is the most common cancer diagnosed in men in the United States and the second most common cause of cancer death. The ratio of death rate to incidence suggests that between 20 and 50 percent of men with a clinical diagnosis of prostate cancer will die of the disease. In considering the management of localized prostate cancer, it is important to remember that men with latent, incidental microscopic tumors can only rarely have these cancers detected using today's screening tests of the Prostate Specific Antigen (PSA) and transrectal ultrasound-guided biopsies. Preliminary studies that have evaluated a program of observation or watchful waiting rather than screening with a PSA-based approach suggest that the death rate from prostate cancer will decrease with screening. In addition, the small decrease in prostate cancer death rates associated with the increased screening by PSA (with a five- to seven-year lag period) suggests that earlier screening, detection and treatment of men with prostate cancer may have resulted in saving lives.

For men who have a limited life expectancy (less than ten years) either due to advanced age at diagnosis (typically greater than age 75) or significant co-morbidity, are therefore not candidates for treatment of localized prostate cancer with intent to cure. For patients who have mild co-morbidities and life expectancy greater than ten years, the risks and benefits of treatment should be balanced and the patient informed of his options including watchful waiting, radiation, and surgery. For men who have no significant co-morbidities, are young, and have a greater than 10- to 15-year life expectancy, all available data suggest that treatment is likely to be effective. Watchful waiting to determine if a cancer will progress is limited by the sensitivity of digital-rectal exam to detect cancer growth and the uncertain nature of PSA changes as patients have local cancer progression.

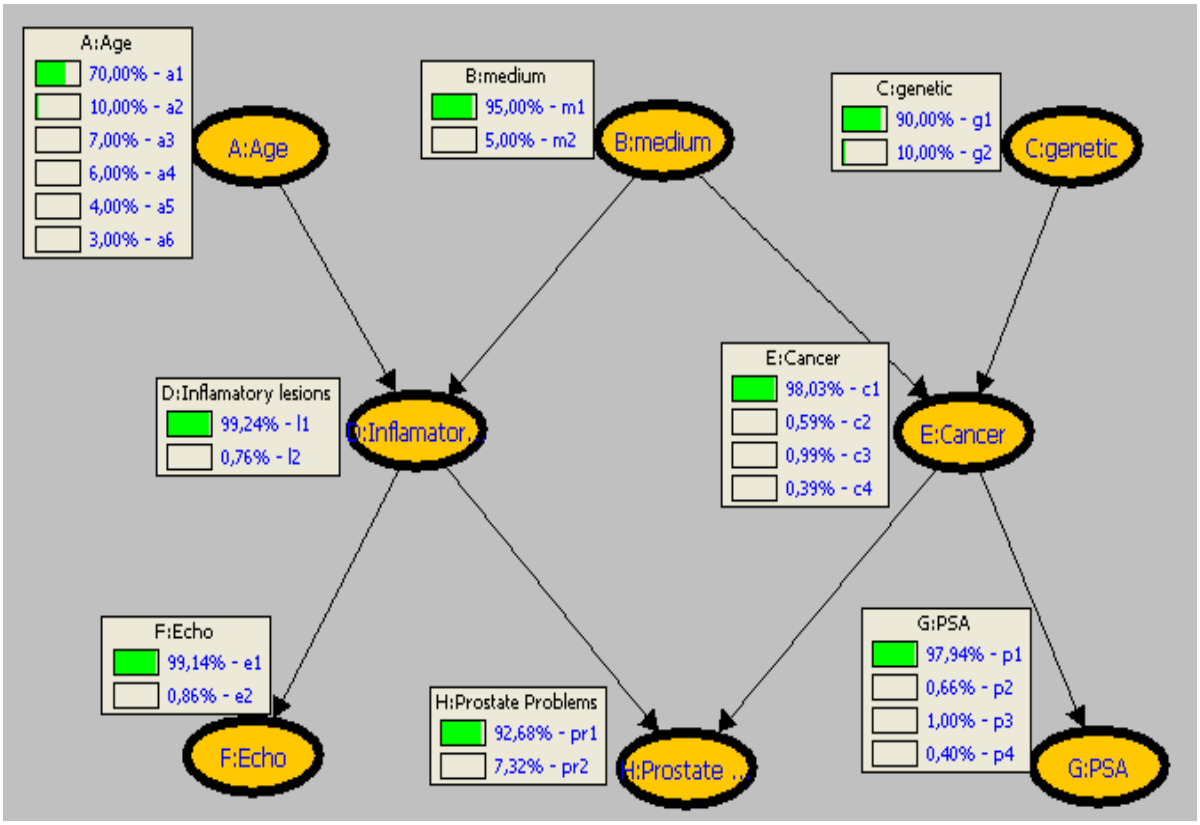
A doctor has to decide if a patient which complains of urinary tract problems (the prostate) has inflammatory lesions or prostate cancer. His medical knowledge helps the doctor to find the causes of patient’s symptoms [1,6].

In the figure are shown the medical knowledge as a causal network. Our network has eight nodes, each of them having a different number of states:



Picture 1: *Causal network for the managment of prostate cancer pacients*

The main purpose of Bayesian networks is that of predicting the uncertainty quantification conditioned of certain hypotheses and evidences. Bayesian network in the figure below was made with the free software SamIam that allows the association of conditional probabilities to nodes in the graphical representation in terms of the nodes that are in relationships of dependence. To estimate the probability of network nodes have used real data from the St. John's and Panduri's Hospitals in Bucharest. The parameters, the factors influencing relations between variables are quantified.



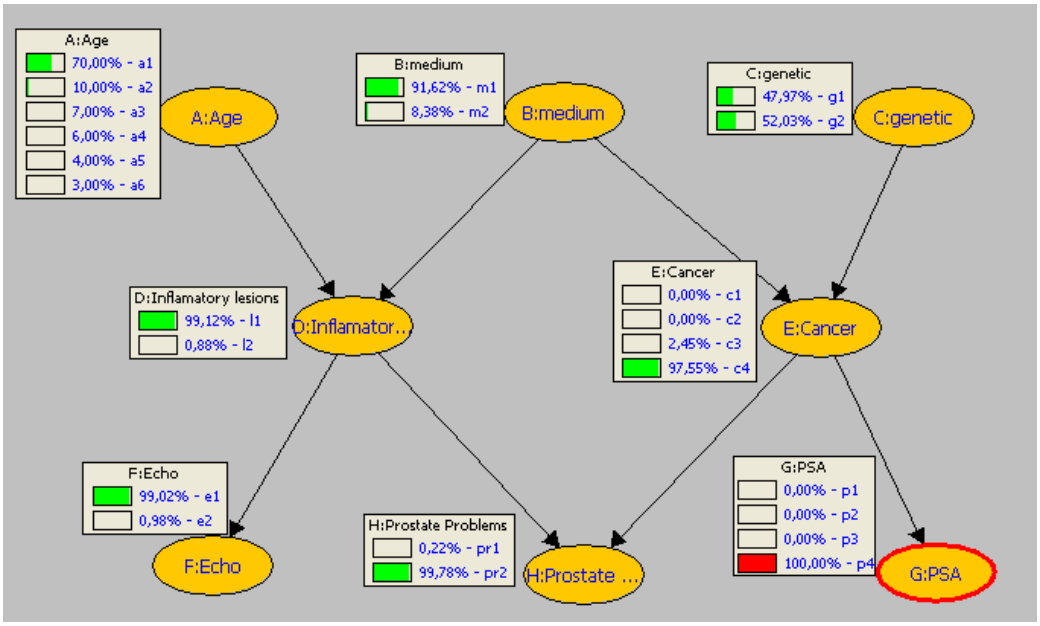
Picture 2: *Tables of quantifications of probabilities*

A a1- age<40, a2- age in [40,50), a3- age in [50,60), a4- age in [60,70), a5- age in [70,80), a6- age>=80
B m1-environment is not favourable cancer, m2-environment is favourable cancer
C g1- in genetic tree the patient doesn't have meta decimate, g2- in genetic tree the patient has meta decimate
D I1- the patient doesn't have inflammatory lesions , I2- the patient has inflammatory lesions
E c1- the patient doesn't cancer , c2- the patient has cancer degree one, c3- the patient has cancer degree two, c4- the patient has cancer degree three
F e1- the echo is clear, e2- the echo is not clear
H pr1- the patient doesn't have prostate problems, pr2- the patient has prostate problems
G p1-1 < PSA <= 4, p2-4 < PSA <= 20, p3-20 < PSA <= 50, p4-PSA> 50

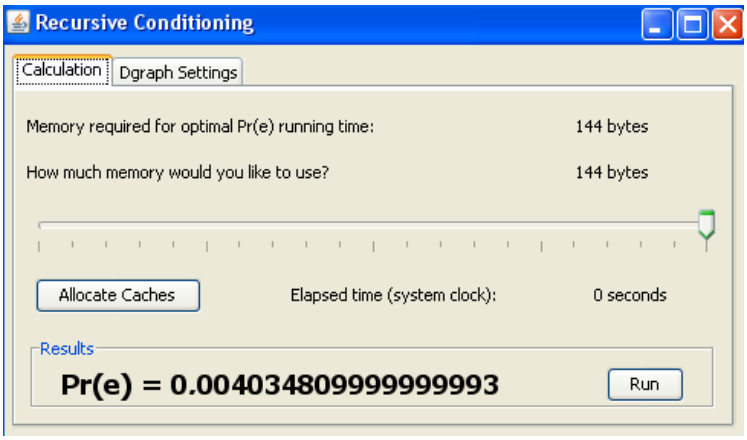
The PSA value is very useful in the management of prostate cancer. In the following, we present two analyses: one in which PSA is higher than 50 (is of type p4) and another one in which PSA is lower than 4 (is of type p1). Thus, we have the possibility to see how the characteristics of the other nodes of the Bayesian network vary.

The main purpose of Bayesian networks is to recalculate the associated probabilities of variables, considering new observed circumstances and to exploit the assumptions of independence between variables to make more effective computations. Executing the program, the following conclusions can be drawn.

If the network is updated to see when the obtained result is PSA of type p4, the result is in Picture 2 and the probability to obtain this result is very low, as it can be seen in Picture 3. We observe, in this case, that the pr2 state of node H has a higher probability. This node includes more symptoms incontinence, retention, pain. We also observe that the g2 state of node C has a probability higher than 50 percentages. This theoretical result is also verified in practice: patients with advanced forms of cancer have antecedents in the family tree.

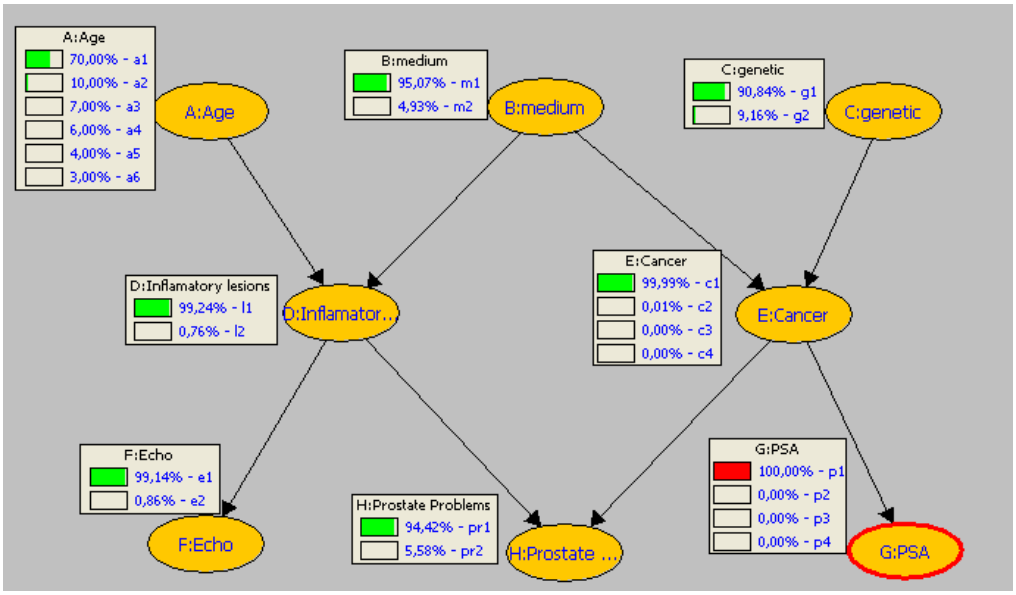


Picture 3: *The network for PSA of type p4*



Picture 4: *The probability for PSA of type p4*

The updated network for PSA of type p4 is represented in Picture 4.



Picture 5: *The network for PSA of type p1*

The probability obtained for value p1 for PSA is 0.97943, and the probability is very high that the patient does not have cancer.

4. CONCLUSIONS

Prostate cancer is the most commonly diagnosed cancer in men and the second leading cause of cancer deaths in men after lung cancer. It is estimated to be found in as many as half of all men over the age of 70 and in almost all men over the age of ninety. Since the discovery of the blood test for Prostate Specific Antigen (PSA) in the 1980s, prostate cancer can now be detected at a much earlier stage.

In this paper, we demonstrate the versatility of Bayesian network on medical decisions.

We describe an application of Bayesian network in for management of prostate cancer.

It is proposed an interactive theoretical and decisional Bayesian network that intends to help doctors diagnose prostate cancer, which predicts the likelihood and choosing appropriate treatment. The diagnoses concerning prostate cancer represent the original contribution of our research team. Based on the patient's symptoms, the doctors make a prediction connected to the diagnosis. The main reason for this is that it is still a major undertaking to develop systems for problems of the complexity in monitoring prostate cancer.

It is largely unknown what causes prostate cancer. It is thought, as with other malignancies, to be a combination of environmental risk factors in conjunction with a genetic predisposition. It is important to understand that risk factors are not "causes", but are factors that make you statistically more likely than others in the general population to have a certain condition. It would be very interesting to obtain data for our study from different ethnicities. Unfortunately, the hospitals we are collaborating with can not give us such information.

As we receive data from the hospitals we intend to extend the network, inserting the following: Gleason degree, incontinence, retention, and biopsy.

Diagnosis, as presented in this article is derived from data supplied by St. John's Hospital and Panduri's Hospital in Bucharest.

5. BIBLIOGRAPHY

[1] Jensen, F., Nielsen, T.(2007). *Bayesian Networks and Decision Graphs (second edition).*Springer - Verlag, New York.
[2] Minsky, M.(1963). *Steps toward artificial intelligence. In E. A. Feigenbaum and J. Feldman, aditors*, Computers and Thoughts. McGraww-Hill.
[3] Pearl, J.(2000). *Causality: Models, Reasoning and Inference*. Cambrige University Press. ISBN 0-521-77362-8.
[4] Pearl J. *Probabilistic reasoning in intelligent systems*. San Mateo, CA: Morgan Kaufman, 1988.
[5] Pourret, O., Naim, P. and Marcot, B.(2008). *Bayesian Networks. A practical guide to aplications.* John Wiley & Sons, Ltd.
[6] Santos E., 1991. *On the Generation of Alternative Explanations with Implications for Belief Revision*, Proc. Of the Conf. On Uncertainty in A.I., pp. 339-347.
[7] Spohn, W.(1980). *Stochastic independence, causal independence, and shieldability*.Journal of Philosophical Logic, 9, 73-99.

INTERGRATED COMMUNICATION IN HEALTH

INTEGRISANE KOMUNIKACIJE U ZDRAVSTVU

Divna Kekuš[1], Vinka Vilipović[2]
[1]Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu, divnakekus@yahoo.ca
[2]Fakultet organizacionih nauka, Beograd vinka@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Integrisane komunikacije u oblasti zdravstva su evoluirajuća disciplina koja treba da u sebi spoji sve naučne modele i metode i stečena praktična iskustva iz oblasti marketinga. Integrisane marketinške komunikacije predstavljaju proces upravljanja svim izvorima informacija o proizvodu/usluzi, čiji je osnovni cilj motivacija korisnika i pridobijanje njegove lojalnosti. Komunikacije u oblasti zdravstva su oblast koja se razvija i postaje sve istaknutija u javnom zdravstvu u okviru zdravstvenog sistema u neprofitnim i drugim komercijalnim sektorima. U naučnom istraživanju komunikacija u zdravstvu, pristup je proširen i usmeren sve više prema pacijentima i efektima komunikacija na satisfakciju pruženim zdravstvenim uslugama čime se integrišu percepcije očekivanih ishoda u međusobnoj komunikaciji.*

Komunikacija u oblasti zdravstva je po prirodi transdiciplinarna i oslanja se na mnoge oblasti uz složenost dostizanja bihevioralnih i društvenih promena. Zasniva se u primeni nekoliko teoretskih okvira uključujući linearne, procesne i transakcione modele zdravstvene komunikacije. Praktičari, pre svega zdravstveni radnici i stručnjaci odnosa s javnošću, treba da imaju glavnu ulogu u definisanju i primeni integrisanih modela komunikacija, da bi unapredili planiranje i upravljanje komunikacijama u zdravstvu.

Primena integrisanih marketing komunikacija omogućava anticipaciju uticaja tržišta i tržišnih trendova prema optimalnom usmerenju ka određenim segmentima i ciljnim grupama zadovoljavajući potrebe pacijenta za zdravstvenom uslugom i zaposlenog u isto vreme.

Ključne reči*: Komunikacije u zdravstvu, Marketing u zdravstvu, Zdravstvene usluge, Efekti komunikacije, Satisfakcija pacijenata.*

Abstract: *Intergrated commnication in the area of health is an evolving discipline which should – in itslelf – connect all scientifical models and methods as well as practical experience gained in the field of marketing. Integrated marketing communications represent the process of managing all sources of information about the product / service, whose main goal is the motivation of users and gaining their loyalty. Communication in health is a growing field and one of increasing importance in the public health system in non-profit and other commercial sectors. In the scientific studies of communication in health care, the access was expanded and directed more towards patients and the impact of communication on satisfaction provided by health services integrating the perception of expected outcomes in the mutual communication.*

Communication in the area of health is – by nature – versatile and relies on many other areas as it struggles towards behavioral and social changes. Based on usage of several theoretical frameworks, it includes linear, procedural and transactional health communication models. Practicians, mainly people in the health industry and PR experts should have the main role in defining and using models in order to upgrade planning and communication management in health. Application of integrated marketing communications provides the anticipation of the influence of the market and market trends on the optimal orientation towards specific segments and target groups satisfying the needs of the patient for health services and the needs of the employee at the same time.

Key words*: Communication in health, Marketing in health, Health services, Effects of communication, Patient satisfaction.*

1. UVOD

Komunikacija je jedna od najsloženijih, najobuhvatnijih i sigurno najdinamičnijih aktivnosti u ljudskom društvu. Nema ni jednog oblika društvene organizacije čija nužna pretpostavka ne bi bilo postojanje komunikacionih procesa. Komunikacije u zdravstvu, prema novim evropskim standardima o zdravstvenom sistemu, predstavljaju jedinstven konsultativni i ljudski pristup [1]. Stoga je neophodno permanentno istraživanje u oblasti efikasnosti primene najadekvatnih komunikacionih modela.

Integrisane komunikacije u oblasti zdravstva su evoluirajuća disciplina koja treba da u sebi spoji sve naučne modele i metode i stečena praktična iskustva iz oblasti marketinga. Integrisane marketinške komunikacije predstavljaju proces upravljanja svim izvorima informacija o proizvodu/usluzi, čiji je osnovni cilj motivacija korisnika i pridobijanje njegove lojalnosti. Primena integrisanih marketing komunikacija omogućava anticipaciju uticaja tržišta i tržišnih trendova prema optimalnom usmerenju ka određenim segmentima i ciljnim grupama zadovoljavajući potrebe pacijenta za zdravstvenom uslugom i zaposlenog u isto vreme.

U sistemu zdravstvene zaštite, na putu transformacija zdravstvenih ustanova, integrisane komunikacije imaju sve veći značaj. U fokusu mnogih istraživanja je pronalaženje efikasnog modela integrisanih programa razvoja zdravstvenih komunikacija, koje naglašava i podržava Evropska unija, a koji počivaju na primeni strategija čiji je osnovni cilj da se uz pružanje zdravstvenih informacija zadovolje potrebe svih grupa koje učestvuju. U tom procesu pored stručnjaka iz oblasti menadžmenta i marketinga učestvuju pre svega lekari, medicinske sestre, njihovi pacijenti, porodice obolelih, zdravstveni saradnici, i svi ostali profesionalci i institucije koje se bave preventivnom zaštitom i negom bolesnika uključenih u zdravstvenu zaštitu.

Primenom mnogobrojnih modela integrisanih komunikacija u zdravstvu, kroz adekvatne komunikacione pristupe, marketinške i strateške metode, unapređuje se komunikacija u cilju motivacije, edukacije i razvoja ljudskih resursa.

2. KOMUNIKACIJE U SISITEMU JAVNOG ZDRAVLJA

Poslednjih dvadeset godina prošlog veka intenzivna međunarodna aktivnost na jačanju javno - zdravstvene politike i prakse promocije zdravlja rezultirala je ukupnim razvojem koncepta i potencijala javnog zdravlja u svetu. Konferencije u Otavi (1986), Adelaidi (1988), Džakarti (1992. i 1997) i Meksiko Sitiju (2000) bile su fokusirane na razvoj javnog zdravlja, identifikaciju javno-zdravstvenih prioriteta (ishrana, alkohol, duvan, zdravlje žena, okolina), društvenoj odgovornosti za zdravlje, investiranju u zdravstveni razvoj, jačanju partnerstva, jačanju kapaciteta zajednice i pojedinaca, obezbeđenju infrastrukture za promociju zdravlja i omogućavanju jednakosti u zdravlju. Prepoznavanje širokog spektra problema vezanih za zdravlje stanovništva i mehanizama za njihovo rešavanje u Evropskoj uniji formalizovano je u Programu akcije EU u oblasti javnog zdravlja, koji je sačinila posebna komisija Zdravstvenog saveta EU [2]. Postignuto je da se putem nove discipline pod imenom "javno zdravlje" u prvi plan stavi promocija zdravlja i primarna prevencija, koje se realizuju na širem planu i orijentišu na populaciju ili populacione grupe i rešavanje problema u jedinicama lokalne samouprave. Takođe je precizirano da se ovi ciljevi sprovode jačanjem partnerstva između različitih disciplina, sektora, organizacija i pojedinaca, uz podršku države.

Sistem zdravstvene zaštite u Srbiji u narednom periodu, prema planovima i dokumentima u okviru evropskih integracija, trebalo bi da se razvija na osnovama postojećih kapaciteta i nasleđene tradicije, na principima solidarnosti, koji je najvažniji za donošenje odluka i izbor rešenja. Korisnik zdravstvene zaštite treba da bude u centru pažnje kada se donose odluke na političkom, administrativnom i profesionalnom nivou, ali i kod davalaca usluga. Cilj usmeravanja svih neophodnih resursa je za obezbeđenje najbolje moguće zdravstvene zaštite iako se ovaj proces suočava sa brojnim finansijskim ograničenjima i u skladu je sa ekonomskim mogućnostima zemlje. Predviđanja se odnose i na osnovu potrebe da uz reforme sistema zdravstvene zaštite bude uključeno zajedničko delovanje javnog i privatnog sektora u pružanju zdravstvenih usluga, kroz adekvatnu organizaciju realnih resursa, koje obezbeđuju stanovništvu jednak pristup zdravstvenim uslugama. Te usluge treba da budu bazirane na modernoj tehnologiji i savremenim naučnim metodama, podržane efektivnim preventivnim i promotivnim aktivnostima.

Posebna orijentacija u postupku referme našeg zdravstvenog sistema posvećuje se razvoju primarne zdravstvene zaštite kroz evropski usklađena akta, kao što je donošenje strategije javnog zdravlja. Javno zdravlje podstiče odgovornost države i društva u obezbeđenju dobrobiti za sve građane putem unapređenja zdravlja i očuvanja zdrave životne sredine. Temelji se na promociji zdravlja i primarnoj prevenciji, a instrumentalizuje kroz timski i interdisciplinarni rad, multisektorsku saradnju, kao i sve oblike partnerstva. Strateški pravci javnog zdravlja, pored fokusa na promociju zdravlja, usmeravaju se i na organizaciju sa menadžmentom, stalno unapređenje kvaliteta i merenje ishoda svih aktivnosti u vezi sa očuvanjem i unapređenjem zdravlja stanovništva, kao i na funkcionisanje društvenih sistema povezanih sa zdravljem. Zdravstveni problemi u okviru javnog zdravlja u Republici Srbiji rešavaju se na svim nivoima, ali najefikasnije rešavanje problema postiže se u jedinicama lokalne samouprave. Formulisanje politike i strategije u oblasti primarne zdravstvene zaštite usklađeno je sa prepoznatim funkcijama javnog zdravlja, u skladu sa preporukama Svetske zdravstvene organizacije [3]. Nauka i umeće preveniranja bolesti, produženja života i promocije zdravlja kroz organizovane napore društva označava se kao "javno zdravlje", čija je uloga pre svega, da očuva i unapredi zdravlje stanovništva kroz procenu zdravlja i zdravstvenih potreba, formulisanje zdravstvene politike i obezbeđenje određenih usluga i službi. Osnovne javnozdravstvene funkcije i aktivnosti koje se sprovode u oblasti javnog zdravlja, obuhvataju:

- Praćenje, evaluaciju i analizu zdravstvenog stanja populacije;
- Zdravstveni nadzor, istraživanje i kontrolu rizika i pretnji po javno zdravlje;
- Promociju zdravlja;
- Društveno učešće u zdravlju;
- Razvoj politika za zdravlje putem participatornih procesa u okviru postojećih društveno-ekonomskih odnosa;
- Jačanje institucionalnih kapaciteta za planiranje i menadžment u javnom zdravlju;
- Podršku obezbeđivanju jednake dostupnosti neophodnoj zdravstvenoj zaštiti;
- Razvoj i obuku ljudskih resursa u javnom zdravlju;
- Obezbeđivanje kvaliteta zdravstvenih usluga na individualnom i populacionom nivou;
- Istraživanja u javnom zdravlju;
- Smanjivanje efekata vanrednih situacija i nesreća po zdravlje stanovništva, uključujući prevenciju, ublažavanje, spremnost, odgovor i rehabilitaciju.

2.1 . Okruženje komunikacije u oblasti zdravstva

Kada se pogleda na okruženje komunikacije vezane za zdravlje gde bi promena trebalo da se dogodi i da bude podržana (tabela 1) postaje jasno da delotvorna komunikacija može da bude moćno oruđe u naporu da se utiče na sve faktore koji su istaknuti. Takođe je jasno da bez obzira na to da li se ti faktori odnose na ciljne grupe, ponašanje vezano za zdravlje, proizvod/uslugu, društveno iil političko okruženje, svi oni su međusobno povezani i mogu da međusobno utiču jedan na drugog. Istovremeno intervencije u komunikaciji u oblasti zdravstva mogu da pomere postojeću ravnotežu među tim faktorima i promene težinu koju imaju u definisanju konkretnog zdravstvenog problema-pitanja i njegovog rešenja.

To se odnosi i odražava neke od ključnih principa marketinških modela kao i socioekoloških modela (Morris, 1975) i drugih teoretskih modela (VanLeuwen, Waltner-Toews, Abernathy I Smith, 1999) koji se koriste u oblasti javnog zdravlja da bi pokazali vezu i uticaj različitih faktora (pojedinačni, interpersonalni, organizacioni i faktori zajednice i javne politike) na ponašanje pojedinca, grupe i zajednice kao i da bi se razumeo proces koji može da dovede do bihevioralne i društvene promene.

Tabela 1: *Okruženje komunikacije u oblasti zdravstva*

Komunikacije u oblasti zdravstva	
Javnost	Uverenja, stavovi i ponašanje koji se odnose na zdravlje Kulturološki, starosni i fakori koji se odnose na rod Nivo pismenosti Faktori rizika/Pitanja stila (načina) života

Političko okruženje	Politike, zakoni Politička volja i posvećenost Nivo prioriteta u sprovođenju određene politike
Društveno okruženje	Uverenja, stavovi i praksa stejkholdera Društvene norme Društvena struktura Postojeće inicijative i programi
Preporučeno ponašanje	U pogledu zdravlja, usluga ili proizvoda Koristi/Rizici/Nedostaci Cena ili ustupak životnom stilu Dostupnost i pristup

2.2. Uloga medijske komunikacije

Medijska komunikacija je ključni deo multistrategijskih kampanja sa bazom na zajednicu, obzirom da se javno zdravlje prvenstveno bavi širom populacijom. Ovo je konstantni pristup bez obzira da li je cilj da se napravi program rada zajednice koji se odnosi na prevenciju, promenu javne politike, edukaciju pojedinaca o konkretnim promenama zdravstvenog ponašanja ili svih njih zajedno. Medijske institucije igraju suštinsku ulogu u promeni ponašanja obzirom na način širenja informacija. Zvani "agensi socijalizacije", kao i zdravstvene i druge institucije, imaju moćan uticaj pri legalizaciji bihevioralnih normi. Posmatrano iz perspektive javnosti i akademizma, smatra se da medijska komunikacija igra moćnu ulogu u promovisanju ili kritikovanju ponekad i zabrani nekog zdravstvenog ponašanja.

Jedan tip istraživanja sa primenjenim implikacijama za javno zdravstvo bavi se pravljenjem poruka. Njegov cilj je da prepozna organizacione i socijalne faktore koji mogu da budu nepovoljni za stvaranje medijskih poruka. Interes javnog zdravlja se usredsređuje na to kako može da se utiče na *procese pravljenja poruka* i to na načine koji su najpogodniji *za poruke o ponašanju.* U zavisnosti kako se neki problem definiše u javnom zdravstvu, uticaće na to kako će ga javnost shvatiti i prihvati, odnosno koje će korake pojedinac ili zajednica verovatno preduzeti da bi uticali na njega, kao i to kakvu će pažnju određena grupa posvetiti određenom konkretnom problemu. Drugi tip istraživanja proučava posledice medijskog izlaganja na pojedince, grupe, institucije i socijalne sisteme. Fokus je usmeren na hipoteze velikih medijskih delovanja i njihov odnos sa promenom ponašanja koja se odnosi na zdravlje. Potrebno je istražiti koliko uticaja ima promena, sticanje novih znanja i uticaj na stavove, koji zauzvrat utiču na ponašanje. Neki istraživači su primetili različite hijerarhije, ukljuujući disonancu – atributivnost, kod koje promena ponašanja prethodi promeni stava, što posledično ima uticaj na znanje i hijerarhiju male involviranosti (low-involment) kod koje promena znanja ide ispred ponašaja, a što za uzvrat ima uticaj na stav. Istraživači kao što su S.Chaffe i Croser (1986) misle da ne postoje tri različite hijerarhije delovanja, već samo jedan *kontinuum.* Red delovanja zavisi od toga gde je/su pojedinac/grupe pozicionirane u tom kontinuumu u odnosu na dati ishod. Kod određivanja kampanja javnog zdravlja strategije intervencije i komunikacije će zavisiti od procene karakteristika i potreba javnosti i pravljenja odgovarajućih poruka.

Slično tome studije ubeđivanja su se usredsredile na lanac komunikacionih procesa na nivou pojedinca koji vode do promene ponašanja. Prve studije su bile usredsređene na promenu mišljenja ili stava u kontekstu takvih promenljivih veličina kao što je *kredibilitet izvora informacija.* Od značaja je strah i uloga grupnog članstva u organizacijama u tome da se odupre ili prihvati komunikaija i razlike. Od 60 –tih su istraživanja naglašavala kognitivnu obradu informacija koja vode do ubeđivanja.

3. EFEKTI KOMUNIKACIJA U ZDRAVSTVU

Važna uloga komunikacije je da stvori prijemnu (receptivnu) i povoljnu sredinu koje su usmerene prema javnosti, jer mogu da podele, razumeju, apsorbuju i razmatraju informacije. Za ovo je potrebno jedno duboko shvatanje potreba, verovanja, stavova, stilova života i društvenih normi svih ključnih aktera komunikacije. Potrebno je da se komunikacija zasniva na porukama koje se lako mogu razumeti. Ovo je dobro prikazano u definiciji komunikacije koju su dali Pearson i Nelson (1991) koji na nju gledaju kao na "proces shvatanja i prihvatanja značenja". U komunikaciji, razumevanje konteksta komunikacijskog napora je međuzavisno sa poznavanjem

ciljne grupacije. To povećava verovatnoću da sva značenja budu prihvaćena u razumevanu namera komunikacije, čime ona postaje jedan dugoročni strategijski proces, jer adaptira i redefiniše ciljeve, strategije i aktivnosti komunikacije na bazi povratne informacije dobijene od javnosti.

Intervencije u komunikaciji u oblasti zdravstva su uspešno korišćene mnogo godina od strane neprofitnih organizacija, komercijalnog sektora i drugih da bi se unapredili javni, korporativni ili za proizvod vezani ciljevi u odnosu na zdravlje. Kako su mnogi autori primetili, komunikacija u oblasti zdravstva se oslanja na brojne discipline uključujući i zdravstveno obrazovanje, masovnu i govornu komunikaciju, marketing, društveni marketing, psihologiju, antropologiju i sociologiju Ona se oslanja na razne komunikacijske aktivnosti ili područja akcije, uključujući interpersonalnu komunikaciju, javne odnose, javno posredovanje, mobilizaciju zajednice i profesionalnu komunikaciju [4].

Drugi važan atribut komunikacije vezane za zdravlje je ''da se podrži i podupre promena'' U stvari, ključni elementi uspešnih programa - kampanja kroz integrisane komunikacije u oblasti zdravstva obuhvata dugoročnu održivost programa kao i razvoj elemenata integrisanih komunikacija prema ciljnoj javnosti. U deklaracijama Svetske zdravstvene organizacije naglašava se pravo na zdravlje kao jedno od fundamentalnih prava svakog ljudskog bića, obzirom da je zdravlje preduslov za kavalitetan život i odrednica je napretka. Zdravlje je takođe osnova za održavanje i napredak u ekonomskom razvoju čije ostvarenje je moguće postići integrisanim komunikacijama i strategijama delovanja u cilju da se naučna, ekonomska, društvena i politička održivost inplementiraju kroz projekte ''Zdravlje u 21 veku''[5]. Obuhvataju:

1. Multisektorske strategije koje se bave determinantama zdravlja uzimajući u obzir fizičke, ekonomske, društvene i kulturne perspektive i koje obezbeđuju primenu procene zdravstvenog delovanja;
2. Programi koji imaju za cilj zdravlje i investicije u razvoj zdravstva i kliničke zaštite;
3. Primarna zdravstvena zaštita kroz integrisanu porodičnu zaštitu i zaštitu orijentisanu prema zajednici potpomognuta fleksibilnim i odgovarajućim sistemom bolnica;
4. Proces razvoja zdravstva koji uključuje relevantne partnere radi zdravlja u kući, školi, na radnom mestu u lokalnoj zajednici i na nivou zemlje, a koje promovišu zajedničko odlučivanje, inplementaciju i odgovornost.

4. ODREDNICE INTEGRISANIH KOMUNIKACIJA U ZDRAVSTVU

''Komunikacija u oblasti zdravstva se koristila samo marginalno u oblasti javnog zdravlja, do poziva na akciju od strane mnogih federalnih i multilateralnih organizacija, kada su podstakle strategijsko i češće korišćenje komunikacije koja nije ograničena na samo prenošenje (širenje) naučnih i medicinskih zaključaka do kojih su došli stručnjaci iz oblasti javnog zdravlja'' [4]. Kako je definisano u ''Healthy People 2010'' (2005) integrisane komunikacije daju posebnu ulogu koju komunikacija u zdravstvu može da odigra u unapređenju rezultata i opštem zdravstvenom statusu zaintresovanih u mnogim oblastima njenih strateških akcija kao što su interpersonalna komunikacija, profesionalna medicinska komunikacija i odnosi s javnošću. Komunikacija u zdravstvu ''povezuju oblasti komunikacije i zdravlja''. Na nju se sve više gleda kao na nauku (Freimuth i drugi, 2000) koja je od velike važnosti u oblasti javnog zdravlja, naročito u eri pojavljivanja infektivnih bolesti, globalnih pretnji, bioterorizma i novog naglaska na takvom pristupu zdravstvu koji favorizuje preventivu i usmerenost ka pacijentu. Najvažnije je da sada postoji nova svest o tome dokle doseže komunikacija u oblasti zdravstva kao i mnogim oblastima njenih strateških akcija (na primer, interpersonalna komunikacija, profesionalna medicinska komunikacija i odnosi s javnošću).

Mead and Bower (2000) opisuju pet dimenzija komunikacije, usmerene prema pacijentima, kao što su razumevanje za socijalne, psihološke a ne samo biomedicinske činioce bolesnikovog iskustva bolesti i prihvatanje bolesnika kao osobu, što pretpostavlja razumevanje bolesnikovog jedinstvenog iskustva i značenja bolesti. Komunikacija je glavni medij, posredujuća sredina i sredstvo sprovođenja zdravstvene brige. Ona je, još uvek moćno sredstvo u sprovođenju zdravstvene zaštite jer bez nje i najsofisticiranija farmakoterapija ima ograničenu vrednost (Rotter, Hall).

Pristupi i ključni elementi komunikacija u zdravstvu mogu se klasifikovati na sledeći način:

- Usmerenost prema javnosti i određenoj grupaciji

- Zasnovanost na istraživanju
- Multidisciplinarnost
- Strategijski pristup
- Orijentisanost ka procesu
- Ekonomska isplativost
- Kreativnost u podržavanju strategije
- Karakteristike javnosti i medija
- Građenje odnosa
- Usmerenost ka bihevioralnoj ili društvenoj promeni

4.1. Usmerenost prema javnosti

Komunikacija u oblasti zdravstva je jedan dugoročan proces koji počinje i završava se sa željama i potrebama populacije.U komunikaciji iz oblasti zdravstva auditorijum ne čine samo ciljne grupe, iako je ova terminologa čvrsto ustanovljena i korišćena od strane stručnjaka iz oblasti komunikacija i marketinga širom sveta, već grupacije u celini koje kao aktivni učesnici u procesu ostvarivanja zdravstvene zaštite, koji kroz analizu problema zdravlja u sklopu kulture, pronalaze najbolja ekonomska i efikasna rešenja za svoje probleme u vezi zdravlja i bolesti. Uobičajena je praksa u komunikaciji da se ne samo istražuje željena grupacija već i da se isti uključe i angažuju prilikom definisanja i primene ključnih strategija i aktivnosti. Ovo se često postiže zajedničkim radom sa organizacijama i vođama koji ih predstavljaju. Najvažnije je da se ljudi koji čine grupu osećaju aktivno i da svojim uključenjem dobro predstavljaju grupu. Trebalo bi da budu ključni protagonisti procesa koji je oprijentisan ka akciji koja dovodi do bihevioralne ili društvene promene.

4.2. Multidisciplinarnost

Komunikacija u oblasti zdravstva je "po prirodi transdiciplinarna" (Bernhards, 2004). Priznaje složenost dostizanja bihevioralnih i društvenih promena i koristi mnogostrani pristup koji se zasniva u primeni nekoliko teoretskih okvira i disciplina uključujući i zdravstvenu edukaciju, društveni marketing i teorije o bihevioralnim i društvenim promenama. Ona se oslanja na principe koji su uspešno korišćeni u privatnom i komercijalnom sektoru kao i u pristupu drugih disciplina koji je orijentisan ka populaciji, kao što su sociologija, psihologija i antropologija (WHO, 2003). Nije vezana za jednu konkretnu teoriju ili model. Stavljajući pacijenta uvek u centar svake intervencije ona koristi pristup po principu "od slučaja do slučaja" prilikom izbora modela, teorija i strategija koje su najpogodnije da dopru do ljudi obezbeđujući njihovo učešće u zdravstvenim problemima i što je najvažnije, rešenjima tih problema, podržavajući i olakšavajući njihov put ka boljem zdravlju. U multidisciplinarnom razvoju komunikacija u zdravstvu Piotrow, Rimon, Payne Merritt i Saffitz (2003) prepoznaju četiri različita doba ("ere") komunikacije vezane za zdravlje. To su:

1. Klinička era koja se zasniva na modelu medicinske brige i mišljenja da kada bi ljudi znali gde mogu da nađu uslugu, onda bi stigli i do bolnica;
2. Terenska era, pristup koji je više proaktivan i stavlja naglasak na radnike koji pružaju više od standardnih usluga, distribuciju koja je bazirana na zajednici i na raznovrstnosti informativnih, edukativnih i komunikaciskih proizvoda (IEC);
3. Era društvenog (socijalnog) marketinga, nastala iz komercijalnih shvatanja da će potrošači kupiti proizvode koje žele po dotiranim cenama i sada aktuelna
4. Era komunikacije strategijskog ponašanja koja je zasnovana na modelima bihevioralne nauke koji naglašavaju potrebu da se utiče na društvene norme i okolnosti koje okružuju politiku da bi se olakšao i osposobio dinamički proces i pojedinačne i društvene promene.

Međutim, i u kontekstu komunikacije strategiskog ponašanja, mnogi teoretski pristupi različitih era komunikacije u oblasti zdravstva se još uvek praktikuju u planiranju ili izvršenju programa. Na primer, analiza situacije nekog programa komunikacije u oblasti zdravstva pre svega koristi oruđa i modele komercijalnog i društvenog marketinga da bi analizirala okruženje u kome bi promena trebalo da se odigra. Umesto toga, u početnim fazama pristupa ključne vođe određenog pravca i drugi ključni stejkholdersi, pojedinci i grupe koji imaju interes ili dele odgovornost za neko konkretno zdravstveno pitanje - problem), a držeći na umu McGuire-ovu komunikaciju stepenastog ubeđivanja, mogli bi da pomognu komunikatorima da dobiju podršku stejkeholdera u pogledu važnosti ili urgentnosti tretiranja nekog zdravstvenog problema. Zbog ove teoretske fleksibilnosti bi komunikatori trebalo da se usredsrede na ciljne grupe i da uvek budu u potrazi za najboljim pristupom i okvirom planiranja da bi uticali na suštinska uverenja i ponašanje ljudi i angažovali ih u komunikacijskom procesu.

4.3. Zasnovanost na istraživanju

Komunikacija u oblasti zdravstva je utemeljena u istraživanju. Uspešni programi komunikacije vezane za zdravlje se baziraju na istinskom razumevanju ne samo namenjene publike već i situacionog okruženja. Ovo obuhvata postojeće programe i naučene lekcije, politike, društvene norme, ključna pitanja i prepreke u usmeravanju ka konkretnom zdravstvenom problemu.

Sveukupna premisa komunikacije u oblasti zdravstva je da je bihevioralna promena uslovljena okruženjem u kome ljudi žive, kao i onima koji utiču na njih. Stvaranje receptivnog okruženja u kome ciljna javnost može da raspravlja o zdravstvenom problemu i bude podržana u svojoj nameri da se promeni od strane ključnih uticajnih faktora (na primer, članovi porodice, zdravstveni radnici) je često jedan od ciljeva programa komunikacije u oblasti zdravstva. To zahteva opsežan istraživački pristup koji se pre svega oslanja na tradicionalne istraživačke tehnike za formalni nastanak analize situacije (case stady). Izraz ''planerski'' opisuje analizu pojedinačnih, društvenih, političkih i faktora koji su u vezi sa ponašanjem koji mogu da utiču na stavove, vrste ponašanja, društvene norme i zdravstvenu politiku i u našim uslovima je poznat pod nazivom ''analiza tržišta ili snimanje osnove''). Važan je i profil grupacije koji kroz opsežan, strateški opis zasnovan na istraživanju svih osobina ključne populacije doprinosi i društvenim promenama u kulturi populacije. Analiza situacije, profil grupacije i utvrđivanje prioriteta su fundamentalni i međusobno povezani koraci planiranja komunikacije u oblasti zdravstva i integrisanih marketing komunikacija.

4.4. Strategijski pristup

Programi komunikacije u oblasti zdravstva treba da izlože jednu zdravu strategiju i plan akcije. Sve aktivnosti treba da budu dobro isplanirane i da odgovaraju konkretnoj potrebi auditorijuma – ciljne grupe na koju se odnose. Komunikacione strategije kao sveukupan pristup koji se koristi da se postignu ciljevi komunikacije, treba da se bazira na istraživanju, a sve aktivnosti treba da služe tim strategijama. Stoga oni koji planiraju program ne bi trebalo da se oslone ni na kakve radionice, objave za štampu, brošure, video zapise ili bilo šta drugo da bi obezbedili delotvornu komunikaciju, ako se prethodno nisu uverili da njihov sadržaj i format ne odražavaju izabrani pristup (strategiju) i predstavljaju prioritet u dopiranju do ciljne grupe. Za postizanje ove svrhe potrebno je da strategije komunikacija u oblasti zdravstva odgovore jednoj konkretnoj potrebi koju je preliminarno istraživanje prepoznalo, a ciljna populacija potvrdila.

4.5. Orijentisanost ka procesu

Komunikacija je jedan dugoročan proces jer uticaj na ljude i njihovo ponašanje traži neprekidnu posvećenost konkretnom problemu. Ovo je ukorenjeno u dubokom razumevanju ciljne publike i njenog okruženja i ciljeva u stvaranju konsenzusa među članovima. Većina, ako ne i svi programi komunikacije u oblasti zdravstva se menjaju ili evoluiraju u odnosu na ono šta su stručnjaci za komunikaciju prvobitno osmislili zbog inputa i učešća ključnih zagovornika (vođa) mišljenja, grupa pacijenata, stručnih udruženja, kreatora politika, članova publike i drugih ključnih stejkholdersa.

Edukovanje ciljne grupacije o pitanjima - problemima iz oblasti zdravstva i kako ih tretirati je samo prvi korak jednog dugoročnog procesa koji je orijentisan ka određenom auditorijumu. Ovaj proces često traži teoretsku fleksibilnost da bi se odgovorilo potrebama zainteresovanih grupa korisnika zdravstvene zaštite.

Mnogi praktičari su u toku projekata sa orijentacijom na procesu primetili da se komunikacija u oblasti zdravstva često pogrešno shvata. Komunikacija koristi mnoge kanale i pristupe koji, uprkos onomo što neki ljudi misle, obuhvataju korišćenje mas medija, mada nisu ograničeni samo na njih. Štaviše, ima za cilj da popravi rezultate u oblasti zdravstva i tokom tog procesa pomaže da se unaprede ciljevi javnog zdravstva ili kreira marketinški deo (zavisno od toga da li su strategije komunikacije u oblasti zdravstva korišćene za neprofitne ili profitne ciljeve). Konačno ona ne može da se fokusira samo na kanale, poruke i oruđa već bi trebalo da bude orijentisana na proces i da pokuša da ubedi, uključi i stvori konsenzus i osećanje vlasništva među određenom ciljnom grupom ili pojedincem.

Uključivanje lidera/vođa zajednice u proces komunikacije dovodi do promena, traži dugoročni rad i angažovanje. Takav napor traži uključenje lokalnih organizacija i vlasti koje uživaju poštovanje i kojima vođe zajednice veruju, kao i širinu - otvorenost za sugestije i traženje rešenja uz pomoć svih ključnih stejkeholdersa.

Stoga bi profesionalci koji se bave komunikacijama trebalo da stalno sagledavaju efekte komunikacija kao jedan stalni proces i da se svaki mali korak učinjen unapred, smatra velikim uspehom.

4. 6. Ekonomičnost

Ekonomska isplativost je jedna ideja koju je komunikacija u zdravstvu pozajmila iz komercijalnog i socijalnog marketinga. Naročito je važna u konkurentskom radnom okruženju neprofitnih organizacija, gde nedostatak sredstava ili adekvatnog ekonomskog planiranja često može da onemogući važne inicijative. Ona podrazumeva potrebu za traženjem rešenja koja komunikatorima omogućavaju da unaprede svoje ciljeve uz minimalnu upotrebu kadrova i ekonomskih sredstava. Značajno je da ono što se odnosi na ekonomsku isplativost nikada ne bi trebalo da bude uzrok značajnijeg umanjenja ciljeva programa ukoliko resursi nisu adekvatni da ih sve podrže. Takođe bi trebalo da se potraže kreativna rešenja koja smanjuju na minimum korišćenje internih sredstava i kadrova tako što će se uključiti partnerstva, upotrebiti postojeći materijali ili programi kao polazna tačka i maksimalno povećati sinergiju - saradnju sa radom drugih odeljenja u svojoj organizaciji ili spoljnim grupama i stejkeholderima u istoj oblasti.

4. 7. Kreativnost kao podrška strategiji

Kreativnost je značajan atribut u integrisanim komunikacijama, jer im omogućava da razmotre mnoge opcije, formate i kanale da bi se doprlo do ciljne grupe. Takođe im pomaže da smisle rešenja koja čuvaju održljivost i ekonomičnost konkretnih intervencija. Međutim, čak ni najveće ideje ili najbolje osmišljena i izvedena oruđa komunikacije ne moraju da postignu ciljeve bihevioralne ili društvene promene ukoliko ne odgovaraju strategijskoj potrebi koja je prepoznata od strane marketinškog istraživanja i proučavanja konkretne publike, a preneta od strane ključnih stejkeholdera iz ciljnih grupa. Previše često se dešava da komunikacioni programi i resursi ne uspeju da deluju zbog ove obične greške. Na primer, davanje brošure ciljnoj publici o upotrebi nekog sredstva, ili preporuke za neku preventivnu akciju, ima smisla samo ako je publika već upoznata, (to je prvi strategijski imerativ) i ima svest o toj bolesti sa posebnim težištem npr. na način prenošenja i zaštitnim merama koje slede. Svi komunikacijski materijali i aktivnosti treba da predstave ovu osnovnu informaciju pre nego što nastave da rade. Kreativnost menadžera bi trebalo da dođe do izražaja time što će smisliti najpogodnije i kulturološki najprihvatljivije oruđe da bi uključio željene grupe u proces promene njihovog ponašanja, verovanja i stavova prema toj bolesti i njenoj prevenciji. Međutim, kreativnost treba prilagoditi, a ne u cilju kreiranja i primene velike, senzacionalne ili inovativne ideje, koje ne odgovaraju stvarnim potrebama i strategijskim prioritetima.

4.8. Konkretne grupacije i mediji

Važnost poruka i kanala koji odgovaraju konkretnom auditorijumu je postala jedna od najvažnijih aktivnosti. Poruke treba da budu odgovarajuće zavisno od auditorijuma za koju su namenjene i prilagođene prema kanalima koji omogućavaju najdelotvorniji prolaz do ciljne grupe ljudi. Sa velikom verovatnoćom, smatra se da komunikacija uvek ''cilja'' na to da proizvede odgovarajući odgovor (ponašanje) različitih grupacija, trebalo bi izbegavati korišćenje samo jedne poruke – jednog bihevioralnog pristupa (UCLA, 2002). Kada su i vreme i sredstva nedovoljni prilikom kreiranja poruka i aktivnosti za neku konkretnu grupaciju, doprinos predstavnika lokalnih zajednica su od izuzetne važnosti za povećanje verovatnoće da će poruka da se čuje, shvati i da joj ciljna grupa poveruje.

4.9. Gradnja odnosa

Komunikacija je stvar odnosa obzirom da je stvaranje i očuvanje dobrih odnosa od najveće važnosti za uspeh komunikacionih intervencija. Može da da doprinos u izgradnji dugoročnog i uspešnog partnerstva i koalicije, da obezbedi verodostojno odobravanje nekog zdravstvenog pitanja – problema od strane stejkeholdera i poveća brojnost grupa i onih koji podržavaju konkretni cilj u oblasti zdravstva.

Najvažnije je da dobri odnosi pomažu da se stvori okruženje ''gde se na isti način tumače značenja i stvari razumeju na isti način'' (Pearson and Nelson, 1991) što je od centralne važnosti za traženje društvene ili bihevioralne promene na nivoima pojedinca i zajednice. Trebalo bi ustanoviti dobre odnose sa stejkeholderima i predstavnicima ciljne javnosti, zdravstvenih organizacija, vlada i mnogih drugih.

4.10. Usmerenost na bihevioralnu i društvenu promenu

Smatra se, da je sada u 21 veku nastupila "era komunikacija strategijskog ponašanja" (Piotrow at all. 2003). Iako je krajnji cilj komunikacije uticanje na ponašanje i društvene norme, ponovo je obnovljen akcenat na važnost ustanovljavanja bihevioralnih i društvenih ciljeva na početku osmišljavanja intervencija u oblasti komunikacija u zdravstvu.Mnogobrojne različite teorije podržavaju važnost bihevioralne ili društvene promene kao ključnih indikatora uspeha, ova dva parametra su u stvari međusobno vezana. U stvari, društvena promena se obično odigrava kao rezultat jednog niza bihevioralnih promena na nivou pojedinca, grupe ili zajednice.

5. ZAKLJUČCI

Multidisciplinarnost modela i aktivnosti integrisanih marketinških komunikacija ogleda se kroz karakteristike marketing usluga, odnosa s javnošću i povezanost sa aktivnostima integrisanih medija za odnose s javnošću. Upravljanje procesom integrisane marketing komunikacije opisuju se kao marketinška obeležja organizacije i njenih usluga koje predstavljaju kanale za distribuciju prethodno isplaniranih poruka.

Pojedinci su istovremeno pod uticajem poruka o zdravlju iz raznih izvora: intrapersonalnih, interpersonalnih, grupnih, organizacionih i izvora mas medija [6]. Najveću važnost u primeni različitih modela komunikacija, daje se (prema Roper, W.L. 1993):

- tokovima informacija, kanalima za komunikaciju kroz modele i teorije kreiranja značenja-upravljanje značenjima, signalima i simboličkoj interakciji; interpersonalnih komunikacija (teorije atribucija, konstruktivizma, socijalnog prosuđivanja, socijalne implementacije);
- grupne komunikacije (grupno razmišljanje – mišljenje, komunikacije grupe);
- organizacione komunikacije – marketing i menanadžment modeli;
- interesne grupne komunikacije;
- interkulturalne komunikacije – prema određenim grupacijama i
- javne i masovne komunikacija – odnosi s javnošću, komunikacije u kriznim situacijama.

Menadžment u zdravstvu ima veoma aktuelnu ulogu u ostvarivanju kvaliteta usluga. Sa koncentracijom kapitala, sredstava za rad i radne snage u velikim ustanovama postaje sve prisutnije saznanje da je kvalitetno rukovođenje od ogromne važnosti ne samo za ostvarenje zajedničkih ciljeva, već i za sve aspekte savremenog života. Poslednjih decenija u zdravstvu došlo je do intenzivnog razvoja tehnologije, institucionalizacije medicine, kao i razvoj modela zdravstvene zaštite od regulativnih ka kompetitivnim uz uključivanje tržišta u zdravstvo, što poslednjih godina ima brojne posledice po zdravstvenu zaštitu. Od rukovodilaca se sve više zahteva pravo poslovno upravljanje. Ekspertna grupa SZO je, analizirajući raznovrsne probleme koji se javljaju u zdravstvu mnogih zemalja, zaključila da svi napori da se unapredi organizacija, strukture ili funkcionisanje zdravstvenog sistema postižu mali uspeh bez efikasnog upravljanja, pa se danas u zdravstvu kao i u ostalim sektorima govori o menadžmentu. Poslednjih decenija zdravstveni sistem se suočava sa rapidnim porastom kvantitativnih i kvalitativnih zahteva u obezbeđivanju zdravstvene zaštite, tako da efikasno rukovođenje zdravstvenim ustanovama postaje centralna potreba razvijenih i nerazvijenih zemalja.

Strategije komunikacije vezane za zdravlje se koriste u komercijalnom i neprofitnom sektoru da bi podržale i motivisale bihevioralnu promenu, usvajanje proizvoda ili odobravanje nekog pitanja – problema tj. projekta iz oblasti zdravstva. U privatnom sektoru strategije komunikacije u oblasti zdravstva se pre svega koriste u nekom marketinškom kontekstu. Mnogi druge bihevioralne i društvene konstrukcije komunikacija u oblasti zdravstva primenjuju, a definitivno svi modeli i oruđa koja pozicioniraju javnost u centar svake intervencije, se i dalje razmatraju i koriste na empiriskom nivou [7].

Mnogi iz privatnog sektora gledaju na komunikaciju vezanu za zdravlje kao na kritičnu komponentu marketinškog miksa što se tradicionalno definiše sa ključnih četiri P društvenog marketinga: Proizvod, cena (Prize), mesto (Place) i Promocija – drugim rečima "kreiranje, isporuka i promovisanje neke superiorne ponude" (Maibach, 2003). Opstanak i dalji razvoj zdravstvene zaštite, pored medicinskog znanja i savremene opreme traži prisustvo profesionalnih znanja i veština iz oblasti marketinga i menadžmenta. Krajnji cilj marketinga je zadovoljenje potreba korisnika i društva, kao i primena strategija koje će doprineti da zdravstvena ustanova u konkurentskoj utakmici opstane na tržištu i posluje profitabilno. Da bi se ovaj cilj ostvario marketing u konkretnoj zdravstvenoj organizaciji treba: da identifikuje promene u okruženju, prati konkurenciju i druge zainteresovane

učesnike na tržištu zdravstvenih usluga. Potrebno je takođe da proceni značaj tržišta (dimenzije i dinamiku promena) sa aspekta resursnih mogućnosti organizacije, napravi plan marketinga i koordinira potrebe i zahteve tržišta uz analizu raspoloživih resursa organizacije. Veliki značaj imaju zdravstvene usluge koje su na mnogo načina heterogenije nego fizička dobra. Važna je razlika u kvalitetu zdravstvenih usluga jer one mogu varirati na primer od dana do dana, od lekara do lekara, sestre do sestre, i sl. u okviru iste bolnice. Kvalitet pružene usluge istog lekara ili sestre može varirati jer usluge koje su bazirane na ljudima, veoma je teško standardizovati. Iako usluge imaju neke razlike kada se porede sa fizičkim dobrima, one imaju i mnoge sličnosti. Bazičan marketing pristup se ne menja. Marketing istraživanja su osnova za realno planiranje poslovnih aktivnosti zdravstvene organizacije. Područja istraživanja su:

- Istraživanje tržišta usluga i nabavke potrebnih resursa,
- Istraživanje asortimana usluga i proizvoda,
- Istraživanje promocije,
- Istraživanje cena,
- Istraživanje sistema distribucije usluga,
- Istraživanje tržišta ljudskih resursa.

Značajan aspekt u primeni integrisanih komunikacija u zdravstvu je "zadovoljstvo ili nezadovoljstvo pacijenata" kao složen fenomen koji je povezan sa očekivanjima pacijenata, sa stanjem njegovog zdravlja i ličnim karakteristikama, kao i karakteristikama zdravstvenog sistema. Zbog prirode usluga u zdravstvenoj delatnosti ili iskustva u zdravstvu, sistematično prikupljanje povratnih informacija je od velikog značaja. Sektor isporuke zdravstvenih usluga mora da pretrpi izvesne promene u konceptu, prihvatajući tržišni mehanizam. Poboljšanje zadovoljstva pacijenata mora obuhvatiti poboljšanje u organizaciji i edukaciji zdravstvenog osoblja i primenu integrisanih marketinških komunikacija uz savladavanje komunikacionih veština u radu sa pacijentima i ponašanju osoblja prema pacijentima. Komunikacija u oblasti zdravstva može da dostigne svoj najveći potencijal onda kada se o njoj razgovara i kada bude primenjena u okviru jednog timski orijentisanog konteksta koji obuhvata mnoge druge stručnjake iz oblasti brige o zdravlju i javnog zdravstva. Timski rad i zajednički sporazum o krajnjim ciljevima i očekivanim rezultatima intervencija su ključ za uspešan koncept, primenu i dejstvo bilo kog programa.

Konačno, važno je znati da ne postoji čarobni štapić koji se direktno može usmeriti na pitanja - probleme zdravlja u okviru marketing pristupa zdravlju. Komunikacija u zdravstvu je jedna disciplina u razvoju i trebalo bi da se uvek trudi da ugradi stečena znanja iz drugih oblasti, da koristi multidisciplilnarni pristup u svim intervencijama. To se slaže sa jednom od fundamentalnih premisa mnogih istarživača koji priznaju iskustvo praktičara za ključni faktor za stvaranje teorija, modela i pristupa koji bi trebalo da vode i informišu planiranje i upravljanje integrisanim komunikacijama u oblasti zdravstva. Primena integrisanih marketing komunikacija omogućava anticipaciju uticaja tržišta i tržišnih trendova prema optimalnom usmerenju ka određenim segmentima i ciljnim grupama zadovoljavajući potrebe pacijenta za zdravstvenom uslugom i zaposlenog u isto vreme.

LITERATURA

[1] Filipović V. *Marketing menadžment*. Teorija i praksa. Institut za menadžment 2005.
[2] *Strategija javnog zdravlja,* Republike Srbije, 2009.
[3] *Odluka br. 1786/2002/EC evropskog parlamenta i Saveta od 23. septembra 2002. godine*
[4] Bernhardt BA, Tambor ES, Fraser G, Wissow LS, Geller G. *Parents' and children's attitudes toward the enrollment of minors in genetic susceptibility research*: Implications for informed consent. *American Journal of Medical Genetics.* 2003; 116A: 315–323.
[5] World Health Organization. *The World Health Report: Primary Health Care.* Now morethan ever. Electronic Version, 2008.
[6] Witte, K: *Putting fear back into fear appeals: The extended parallel process model.* Communication Monographs, 1992 59:329-349.
[7] Filipović,V., Kostić,M.: *Odnosi s javnošću*. Fon, Beograd, 2008.

Menadžment perfomanse u zdravstvu zasnovane na relacionom marketingu

Managament Perfomances in Healthcare Based on Relationship Marketing

Vinka Filipović[1], Petar Gabrić[2], Nada Čemerlić – Ađić[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka vinka@fon.rs, [2]Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine
petar.gabric@yahoo.com, ncemerlica@gmail.com

Apstrakt *Rad daje teorijsku i praktičnu analizu menadžment perfomansi u zdravstvu koje su zasnovane na strategijama relacionog marketinga. U zdravstvenim ustanovama menadžment perfomanse su merljive na osnovu pozicioniranosti zdravstvene ustanove u odnosu na konkurenciju, na osnovu merenja zadovoljstva korisnika zdravstvenih usluga, kao i na osnovu merenja vrednosti zdravstvene ustanove, kao brenda, u svesti korisnika zdravstvenih usluga. Jedna od osnovnih strategija menadžmenta zdravstvenih ustanova je holistička strategija relacionog marketinga, koja omogućava zdravstvenoj ustanovi komunikaciju sa pacijentima, u prvom redu, a onda sa svim poslovnim subjektima koji okružuju zdravstvenu ustanovu, od drugih zdravstvenih ustanova, akademskih institucija, vladinih i nevladinih organizacija, pravosudnih organa, humanitarnih organizacija, kao i medija. Strategije relacionog marketinga omogućavaju povezanost zdravstvene ustanove sa svim ciljnim javnostima i olakšavaju slanje poruke koju zdravstvena ustanova imaju kroz viziju, misiju, vrednosti zdravstvene ustanove, kao i ciljeve koje ostvaruju. Strategije relacionog marketinga delimo na tri nivoa menadžmenta: strateški nivo relacionog marketinga, funkcionalni nivo i operativni nivo. Na svim ovim nivoima važno je da zdravstvena ustanova ima jasno definisane vrednosti i načela komunikacije, kako bi poslali jasnu poruku javnosti o njihovom radu, vrednostima koje neguju i stremljenjima ka budućnosti. U komunikaciji i sprovođenju strategija relacionog marketinga mnoge zdravstvene ustanove imaju razvijene sisteme CRM sisteme, koji omogućavaju pravovremenu, preciznu i jasnu komunikaciju sa svim poslovnim subjektima u okruženju jedne zdravstvene ustanove.*

Ključne reči: *Menadžment perfomanse, strategije relacionog marketinga, zdravstvene ustanove.*

Apstrakt *The paper gives theoretical and practical analysis of managament perfomances in healthcare institutions based on strategies of relationship marketing. In healthcare institutions, managament perfomances can be mesurable by positioning of healthcare institutions on market place of healthcare services according to competition healthcare institutions, as well as, by awareness of publicity about healthcare institutions. Important managament strategies in healthcare institutions are relationship strategies with patients, in first, then with all subjects on health care marketplace, humanitarian organizations, state organizations, as well as, media. Strategies of relationship marketing improve communication with audience and develop connection with partners in healthcare organizations. All segments of communications in one healthcare organization send informations about their work. Vision, mision and achived goals send infomations about healthcare organization's values. Strategies of relationship marketing devide on three levels: strategic level of relationship marketing, functional level and operational level. On all these levels healthcare organizations have to establish values and communications according to vision and mision of healthcare organization. Many of healthcare organizations have good CRM systems which can improve communications with all subjects in healthcare institutions.*

Key words: *Managament perfomances, strategies of relationship marketing, healthcare institutions.*

1. UVOD

Menadžment performanse predstavljaju fundamentalno pitanje za zdravstvenu ustanovu za strateški rast, razvoj ili opstanak. Sistem menadžmenta performansi zasniva se na svesnosti, merenju i poboljšavanju usluga koje se pružaju korisnicima po svim aspektima konkurencije. Sadašnja kriza u zdravstvu dodatno pojačava zahteve korisnika usluga za pouzdanom i dostupnom uslugom. Promene okruženju i novi trendovi na tržištu zdravstvenih usluga u pogledu načina zadovoljavanja potreba korisnika traži od menadžmenta zdravstvene ustanove da razvije splet instrumenata kojima će obezbediti merenje performansi menadžment odnosa. Promene dolaze i od vladinih institucija, i osiguravajućih organizacija. Polazna pretpostavka je definisan koncept marketing odnosa sa pacijentima i pojma vrednosti za pacijente. Pitanje koje se može postaviti je, da li je menadžment zdravstva pripremljen da napusti tradicionalnu hijerarhijsku menadžment praksu i usvoji fundamentalno novu filozofiju poslovanja zasnovanu na merenju menadžment performansi.

Predmet istraživanja ovog rada je analiza instrumenta koji se koriste u relacionom marketingu i predstavljau važne parametre mere menadžment performansi. Među značajnim su: marketing odnosa, stvaranje i izbor vrednosti za pacijenta i komuniciranje vrednosti, a potom strateške i taktičke implikacije i preduslovi uvođenja strategije izgradnje odnosa sa pacijentima zasnovane na poverenju i lojalnosti. Deo rada opisuje vrednovanje marketing odnosa sa pacijentima. U radu se ukazuje na značaj brenda i maksimiziranja vrednosti za sve učesnike u lancu isporuke zdravstvene usluge.

Odnosi sa korisnicima usluga su postali izuzetno kompleksni. Da bi se njima upravljalo neophodno je da se definiše pojam vrednosti za korisnika usluga, formula lojalnosti i njene osnovne komponente. Ovo su polazni elementi izgradnje strategije odnosa sa korisnicima usluga, koja se utvrđuje procesom planiranja. Razvojem strateškog plana definišu se procesi izbora vrednosti, stvaranja vrednosti i komuniciranja vrednosti.

2. MERENJE PERFOMANSI MARKETINGA

Analiza dosadašnje prakse pokazuje da su marketing performanse veoma dobro razvijene u relacionom marketingu i da nije problem u nedostatku idikatora merenja, već u tome što menadžeri zdravstvenih ustanova imaju malo znanja i iskustva o tome šta treba meriti i kako interpretirati rezultate. Marketinški indikatori u većini slučajeva nisu integrisani u sistem mernih instrumenata performansi zdravstvene ustanove. Krajni ishod je pogrešna slika o efikasnosti i efektivnosti zdravstvene ustanove i nejasan imidž i identitet. Literatura pokazuje da se polazi od osnovnih i najčešće korišćenih metrika vrednovanja marketing odnosa svrstanih u kategoriju jednodimenzionalnih koja ne pružaju pojedinačno dovoljno informacija, a najčešće su indikatori vezani za broj pacijenata, starosnu strukturi, socijalno stanje.[1]

Marketinška grupa mernih instrumenata opisana je kao multidimenzionalni sistem merenja. Ovi instrumenti smatraju se komplementarnim. Oni pružaju dovoljno osnova da se strategija zdravstvene ustanove prevede u akciju, koja uključuje relevantna merila za svaku dimenziju čiji se doprinos meri. Sadrži operativna, strategijska, finansijska i nefinansijska merila. Među njima se ističu indeks zadovoljstva pcijenata, koncept doživotne vrednosti i model profitabilnosti.

3. MARKETING ODNOSA U ZDRAVSTVU

Marketing odnosa u zdravstvu obuhvata odnose sa Pacijentima/korisnicima usluge (*Customer Relationship Management – CRM) i* Partnerima/stejkholderima/klijentima (*Partner Relationship Management - PRM*).

Koncept marketing odnosa može se smatrati racionalnom orijentacijom za zdravstvene ustanove iz razloga što one isporučuju više različitih usluga istom korisniku. S druge strane isporuka usluga iz grupe vanstandardnih usluga, namenjenih visoko platežnim pacijentima zahteva da se o toj kategoriji pacijenata pribavi mnogo više informacija no što se obezbeđuje rutinskim uzimanjem podataka pri registraciji pacijenta.[2]

Marketing odnosa ima za cilj izgradnju uzajamno zadovoljavajućih odnosa ključnih strana – stejkholdera. Ključni stejkholderi zdravstvene ustanove su: korisnici usluga, zaposleni, marketing kanali, dobavljači,

[1] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

[2] Hillestad, S., Berkowitz, E., "Health Care Market Strategy", Jones and Bartlett Publishers International, UK, 2004.

distributeri, agencije, strukovna udruženja, naučne i stručne institucije, vladine organizacije i delovi javnosti zainteresovani za finansije (agencije, investitori, analitičari). Menadžment odnosa se bavi problemima dva odvojena segmenta, marketinga odnosa sa korisnicima usluga i odnosima sa drugim stejkholdera. U ovom radu fokus je na odnose sa korisnicima usluga/pacijentima.

Za procenu menadžment performansi bitan je krajnji rezultat odnosa sa stejkholderima. U literaturi se opisuje kao jedinstvena imovina nazvana terminom *marketing mreža*. Marketing mrežu čine: zdravstvene ustanove koje povezuje proces isporuke usluga i njihova veza sa stejkholderima sa kojima je ona izgradila obostrane odnose. Najnovija iskustva pokazuju da se konkurencija više neće odigravati između dva suprostavljena konkurenta, već između marketing mreža. Princip rada je jednostavan: izgraditi efikasnu mrežu odnosa sa glavnim stejkholderima i uspeh neće izostati, što je za zdravstvenu ustanovu posebno bitno imajući u vidu da u procesu isporuke usluge učestvuje većina stejkholdera.[3]

Menadžment performansi zahteva korenite promene u pristupu upravljanja zdravstvenom ustanovom, isporuci zdravstvene usluge i ispunjavanje obećanja datih preko misije i ciljeva zdravstvene ustanove i marketing strategija. Strategija odnosa prema korisnicima usluga predstavlja alternativnu strategiju u odnosu na tradicionalni pristup. Ona omogućava pridobijanje lojalnih korisnika usluga, posebno kupaca odnosno pravnih lica koja u ime zaposlenih sklapaju ugovore za kategoriju usluga "sistematski pregled". Transakcioni marketing traje tokom jednog sistematskog pregleda. Cilj marketing odnosa je da isporuka usluga ne prestane po završetku, već da je polazna osnova razvoja ralacionog marketinga. Relacioni Marketing podrazumeva interaktivan, dugotrajan kontakt sa potrošačima, korisnicima usluga i partnerima. Interaktivnost se zasniva na obostranoj želji za saradnjom u odnosima korisnik usluga – zdravstvena ustanova ili partneri – zdravstvena ustanova. Zdravstvena ustanova u razvoju odnosa sa potencijalnim korisnicima usluga i poslovnim partnerima prolazi dve faze:

Pasivne odnose koji imaju karakteristiku da korisnici usluga kao i drugi stejkholderi često tragaju za informacijama o poslovnim performansama zdravstvene ustanove i iznose zahteve i očekivanja, ali vrlo retko daju povratne informacije, pa je saradnja naglašeno jednosmerna. Na marketingu zdravstvene ustanove je da ovu vrstu komunikacije shvati kao tržišnu šansu i mogućnost za pokretanje inicijative za izgradnju dugoročnih odnosa zasnovanih na poverenju i lojalnosti.

Aktivni odnosi imaju izdiferencirane ciljeve i jasne strategije fokusiranje na izgradnju dugotrajnih odnosa između partnera, korisnika usluga i zdravstvene ustanove. Ovi odnosi zahtevaju interaktivnost, poštovanje poslovnog kodeksa i poverenje. Karakteristika aktivnih odnosa je dvosmerna komunikacija. Zdravstvena ustanova može da razvija nekoliko nivoa relacionog marketinga:

1. ***Taktički nivo*** – gde se relacioni marketing koristi kao instrument komunikacione promocije zdravstvene ustanove.
2. ***Strateški nivo*** – prati strateški plan zdravstvene ustanove i koristi interaktivni odnos, kao osnovu za razvoj tržišta. Na ovom nivou zdravstvena ustanova mora da prati i odgovara na uticaje internog i eksternog okruženja. Ovaj nivo zahteva da zdravstvena ustanova definiše merne parametre na osnovu kojih će vrednovati strane u odnosu.
3. ***Filosofski nivo*** – daje aspekt načinu razmišljanja zaposlenih o važnosti interaktivnih odnosu između zdravstvene ustanove, korisnika usluga i drugih poslovnih partnera koji se uključeni u proces isporuka usluga.

Implementacijom relacionog marketinga zdravstvena ustanova može da planira razvoj strategija baziranih na poverenju korisnika usluga i mogućnosti kontinuiranog praćenja razvoja odnosa. Loše strane marketing odnosa su što korisnik usluga može da bude neumeren u zadovoljavanju svojih želja koje su često neobičnog zahteva i mogu da budu zloupotreba poverenja.

3.1 Stvaranje vrednosti za korisnike usluga

Nov koncept poslovanja zdravstvenih ustanova podrazumeva usluživanje korisnika usluga u drugačijem svetlu, koji se sastoji u njegovom poimanju kao poslovnog partnera. Od menadžmenta se zahteva da stalno meri tj. prati stepen zadovoljenja potreba svojih korisnika usluga, da bi što bolje odgovorili njihovim zahtevima i očekivanjima. Na osnovu nivoa zadovoljstva korisnika usluga razvija se ključna poluga konkurentske prednosti zdravstvene ustanove. Neki od razloga izgradnje dugoročnih odnosa sa korisnicima usluga – kupcima su: smanjuje marketing troškova u pridobijanju novih korisnika usluga, stvaranju uslova za

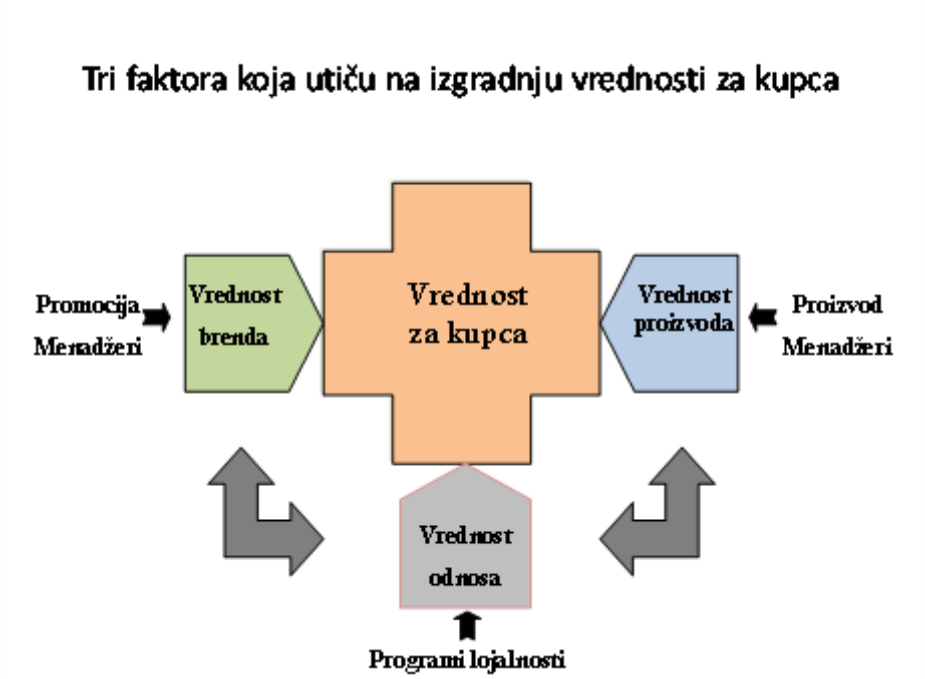
[3] Swayne, L., Duncan, W., Ginter, P., “Strategic Managament of Health Care Organizations”, Blackwell Publishing, USA, 2006.

proširenje isporuke asortimana usluga, kontinuirane saradnje kao idealne šanse za generisanje novih ideja, razmenu informacija putem interneta, kupcima se pruža šansa da maksimiziraju vrednost u okviru istraženih cena i postojećeg znanja, mobilnosti i dostupnosti usluga.

Percipirana vrednost za korisnika usluga je dobar izvor informacija za menadžment koji pruža dobar uvid u tržišnu pozicioniranost zdravstvene ustanove. Menadžment u formulisanju strategije nastupa u odnosu na potencijalnog korisnika usluga mora da ima informacije o kupčevoj proceni ukupne vrednost i ukupnih troškova u ponudi svakog od konkurenata da bi znao kako taj kupac gleda na njihove ponude. Drugo, zdravstvenoj ustanovi o čijoj ponudi korisnik zdarvstenih usluga ima nepovoljno mišljenje ostaju dve alternative: da poveća ukupnu vrednost za korisnika ili da snizi ukupne troškove. Kod prve alternative potrebno je jačati ili povećati pogodnosti isporuke usluga, dodatnih usluga, dostupnosti lekara i imidža. U drugom slučaju, radi smanjenja troškova, proces isporuke usluga za korisnika može se pojednostaviti ukoliko to uslovi dozvoljavaju (isporuka na licu mesta).

Ukupnu vrednost za korisnika kreiraju tri osnovna faktora:
1) Vrednost usluga;
2) Vrednost brenda;
3) Vrednost odnosa (Slika 1,2).

Slika 1: *Vrednost za korisnika zravstvenih usluga*[4]



Ovom formulacijom integrišu se *menadžment vrednosti*, *menadžment brenda* i *menadžment odnosa* unutar fokusiranja usmerenog ka korisniku zdravstvenih usluga. Zdravstvene ustanove mogu da odluče koji od uticaj kao pokretača će da pojačaju radi postizanja najboljeg rezultata. Istraživači veruju da mogu da mere i porede finansijsku dobit od alternativnih investicija da bi pomogli izbor strategija i aktivnosti na osnovu kojih bi se postigao najbolji prinos na marketing investicije. (Slika 2.)

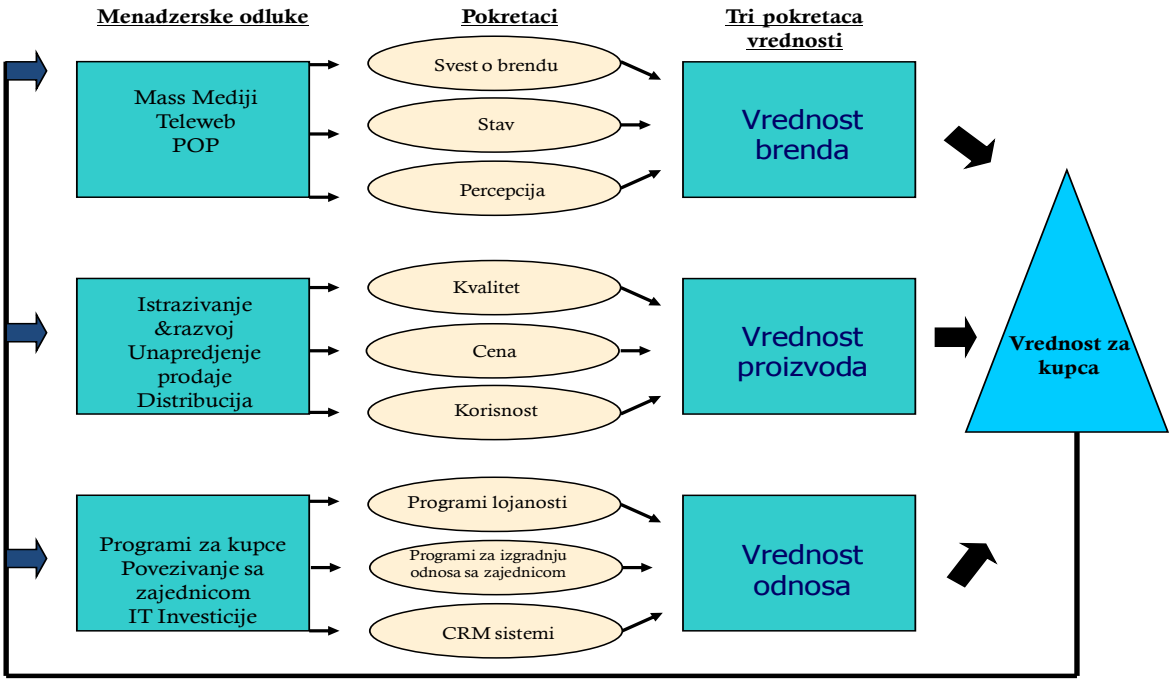
3.2 Vrednost usluga

Ocena vrednosti je objektivna procena korisnika zdravstvenih usluga o koristi ponude bazirane na percepciji koristi u odnosu na troškove. Polazni elementi procene vrednosti su: *kvalitet, cena i pogodnost* (Slika 3). U svakoj od zdravstvenih ustanova koja ima svoj marketing miks moraju biti definisani određeni faktori svakog

[4] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

od potpokretača da bi se pronašli najbolji programi za poboljšanje vrednosti. Ocena vrednosti najviše doprinosi vrednosti za kupca kada su usluge diferencirane, vrlo složene i moraju da se procenjuju. Ocena vrednosti je posebna značajna na tržištu zdravstvenih usluga.

Slika 2: *Celokupan proces isporuke vrednosti kupcu*[5]



Slika 3: *Vrednost usluga*

Satisfakcija zavisi od kvaliteta usluga i stručnosti isporučioca usluga. Kvalitet u zdravstvu je važna menadžment performansa. Nacionalna Asocijacija profesionalaca u zdravstvu kvalitet u zdravstvu opisuje kao nivoe izvrsnosti proizvedene i dokumentovane u procesu brige o pacijentu, a na osnovu najboljih dostupnih znanja, ostvarenih u određenoj ustanovi. Druga definicija kvaliteta je ˝stepen u kome usluge brige o pacijentima povećavaju verovatnoću željenih ishoda i smanjuju verovatnoću neželjenih na osnovu postojećih znanja.˝ Među značajnim faktorima koji određuju kvalitet usluge u zdravstvu su: pogodnost korišćenja, dostupnost, kontinuitet, korektnost isporuke, efikasnost korišćenja resursa, poštovanje i briga, nivo uključenosti pacijenta u donošenju odluku o zdravstvenoj nezi, bezbednost – nivo rizika intervencije i rizika okruženja u kome se usluga pruža, vremenska granica – kad se usluga pruža.

Praksa pokazuje da je teško napraviti opštu definiciju kvaliteta u zdravstvu. Čak i u odsustvu formalne definicije, pacijent ili davalac usluga sa sigurnošću mogu da identifikuju njegovo odsustvo – nezadovoljavajući nivo nege ili neočekivani ishod. Tri ili više pokušaja venepunkcije i topli obroci koji su posluženi hladno pružaju primer lošeg standarda nege. Povišeni pritisak i postoperativne infekcije su primeri loših rezultata. Menadžment zdravstvenih ustanova nastoji da poboljša performanse kvaliteta definisanjem

[5] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

učinka kvaliteta kroz merljive veličine i jasno napisane standarde. Standardi procesa definišu način na koji će usluga biti pružena. Primeri standarda procesa uključuju praktične smernice, procedure i planove za direktno pružanje usluge. Standardi procesa su prilagodljivi po osnovu individualnih lekarskih analiza i situacija sa terenu. Na primer, standard procesa može predložiti da se periferna mesta za davanje infuzije smenjuju svaka 72 sata. Na primeru 85-godišnjeg pacijenta sa slabim venama, medicinska sestra je odlučila da je njena infuzija odgovarajuća i da nema znakova flebitisa ili infekcije nakon 3 dana. Prosuđujući ove činjenice sestra je odlučila da ne menja položaj infuzije, već je nastavila na istom mestu i pažljivo posmatra promene. Pružene usluge moraju voditi ka jasnoj definiciji i merljivom rezultatu. Procesi i rezultati su nerazdvojni, kao što su to i uzrok i posledica.

Treća kritična komponenta kod performasni kvaliteta su standardi napisani za korisnike, osoblje i sisteme. Kvalitet mora postojati u čitavoj organizaciju. Standardi moraju izložiti šta će korisnici primiti, kako će osoblje funkcionisati i kako će sistem raditi. Ove tri komponente su u potpunosti povezane. Najviši klinički standardi neće poboljšati kvalitet ako osoblje nije kompetentno da ga sprovede ili ako nema dovoljno osoblja koje se pridržava standarda.

3.3 Vrednost brenda kao menadžment perfomansa

Brend predstavlja prepoznatljiv skup elemenata (ime, logo, simbol, dizajn, poruka) koji identifikuju i diferenciraju: organizacije, proizvode, usluge i stvaraju jedinstvene racionalne i emocionalne asocijacije, verovanja i očekivanja kod kupaca ili potrošača. Brend je konstanta, usluga ne. Usluga bi trebalo da se menja u skladu sa zahtevima tržišta da bi uvek ispunio obećanje koje je dato kroz brend. Brend mora biti više od imena i osnovnih identitetskih obeležja. Brend mora da motiviše, pokreće na akciju, izaziva emocije, asocijacije i da kreira poverenje.[6]

Korisnici zdravstvenih usluga mogu da različito procene identičnu uslugu u zavisnosti od toga kako je on brendirana. Oni stiču saznanja o brendovima na osnovu ranijih iskustava sa uslugom, osobljem i marketing programom zdravstvne ustanove. Korisnici usluga takođe uviđaju koje usluge - brendovi najbolje zadovoljavaju, a koji ne zadovoljavaju njihove potrebe. S obzirom na to da su životi korisnika usluga sve složeniji i brži , a potrebe za zdravstvenim uslugama sve veće, kao i da imaju sve manje vremena, sposobnost brenda da pojednostavi donošenje odluke i smanji rizik zaista je neprocenjiva za zdravstvenu ustanovu.

Brend se može smatrati važnom menadžment performansom. Brendovi pomažu jednostavniju prepoznatljivost na tržištu. Preko brenda, zdravstvena ustanova može zakonski da zaštiti jedinstvenost usluga, proizvodni procesi mogu da se zaštite na osnovu patenata i dizajna isporuke usluga. Brend za zdravstvenu ustanovu predstavlja intelektualnu svojinu odnosno vrednu aktivu zdravstvene ustanove. Brendovi mogu da predstavljaju sinonim za određeni nivo kvaliteta, tako da zadvoljni korisnici usluga lako mogu ponovo da odaberu uslugu ili zdravstvenu ustanovu. Lojalnost brendu omogućava zdravstvenoj ustanovi predvidljivost i izvesnost tražnje, a formira i barijere koje drugim organizacijama otežavaju ulazak na tržište. Lojalnost može da podstakne i spremnost na to da se plati veća cena – često 20 do 25 % veća. Konkurenti možda lako mogu da kopiraju proces isporuke i dizajn usluga, ali svakako neće moći lako da pariraju trajnim utiscima u svesti pojedinaca i organizacija, do kojih dovode godine iskustva, kompetencije i marketing aktivnosti. Posmatrano iz tog ugla, brendiranje predstavlja moćno sredstvo kojim se obezbeđuje konkurentska prednost. Kada govorimo o brendu i konceptu brendiranja i zdravstvu, moramo ukazati na činjenicu da taj koncept zahteva stratešku perspektivu zasnovanu na ukupnim menadžment performansama. To jednostavno znači da brendiranje uvek mora da počne od menadžmenta zdravstvene ustanove.

Vrednost brenda je subjektivna i nematerijalna procena brenda, oko i van objektivno percipirane vrednosti. Potpokretači vrednosti brenda jesu *svest o brendu, stav korisnika usluga prema brendu i percepcija vrednosti brenda od strane korisnika usluga.* Brendovi imaju važne funkcije za zdravstvene ustanove. Prvo, oni pojednostavljuju upravljanje asortimanom usluga i njihovo praćenje. Brendovi pomažu da se organizuju podaci o korisnicima usluga. Pomoću brenda, zdravstvena ustanova može zakonski da zaštiti jedinstvene karakteristike usluga ili komptencije zaposlenih. Ime brenda može da se zaštiti pomoću registrovanih usluga, uslužni procesi mogu da se zaštite na osnovu originalnosti i dizajna. Brendovi mogu da predstavljaju sinonim za određeni nivo kvaliteta, tako da zadvoljni korisnici lako mogu ponovo da odaberu uslugu, zdravstvenu ustanovu ili je preporuče drugome. Lojalnost brendu omogućava zdravstvenoj ustanovi predvidljivost i izvesnost tražnje, a formira i barijere koje drugim ustanovma otežavaju ulazak na tržište. Lojalnost može da podstakne i spremnost na to da se plati veća cena – često 20 do 25 % ako je usluga od strane korisnika

[6] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

visoko vrednovana. Brendiranje u zdravstvu predstavlja moćno sredstvo kojim se obezbeđuje konkurentska prednost. Koncept brendiranja zahteva stratešku perspektivu zdravstvene ustanove. To jednostavno znači da brendiranje uvek mora da počne od menadžmenta zdravstvene ustanove.

Vrednost brenda je subjektivna i nematerijalna procena brenda, oko i van objektivno percipirane vrednosti. Pokretači vrednosti brenda jesu *svest o brendu, stav kupca prema brendu i percepcija vrednosti brenda od strane kupca* (Slika 4). Zdravstvene ustanove koriste oglašavanje, odnose s javnošću i druge oblike komunikacije kako bi uticale na ove pokretače. Vrednost brenda je od veće važnosti za zdravstvene ustanove od drugih pokretača vrednosti imajući u vidu da su usluge manje diferencirane, a više utiču na emocije.

Slika 4: *Vrednost brenda*[7]

3.4 Vrednost odnosa sa pacijentima i stejkholderima

Vrednost odnosa je težnja korisnika zdravstvenih usluga da se ostane veran izabranom brendu tj. Zdravstvenoj ustanovi, oko i van objektivne i subjektivne procene njegove vrednosti. Potpokretači vrednosti odnosa uključuju *programe lojalnosti, programe posebnog priznanja i tretiranja, programe izgradnje zajedništva i programe sticanja znanja*. Vrednost odnosa je od posebne važnosti kada su lični odnosi veoma značajni i kada korisnici usluga teže da nastave odnose sa isporučiocima usluga iz navike ili zbog inercije. (Slika 5.)

Slika 5: *Vrednost odnosa sa korisnicima usluga*[8]

Mohan Sawhney definiše vrednost odnosa kao kumulativnu vrednost mreže odnosa firme sa kupcima, partnerima, dobavljačima, zaposlenima i investitorima. Vrednost odnosa zavisi od sposobnosti kompanije da privuče i zadrži talente, kupce, investitore i partnere.

3.5 Komponente marketing odnosa sa korisnicima usluga

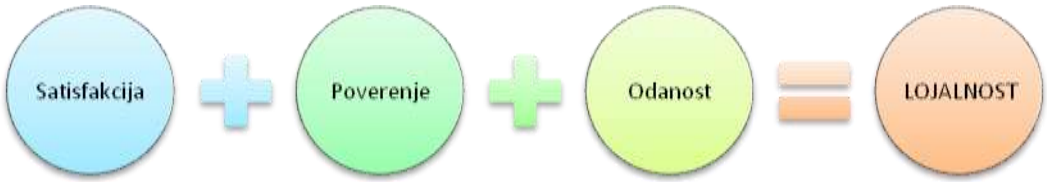
Satisfakcija korisnika usluga/pacijenata je prvi korak u izgradnji njihove lojalnosti. Iskustva pokazuju da sama satisfakcija ne vodi neophodno ka lojalnosti i da indeksi satisfakcije nisu pouzdane indikacije broja korisnika usluga koji će se vratiti. Iako satisfakcija ne garantuje lojalnost, u većini slučajeva gde je čovek dobrovoljni učesnik u odnosu on će da doživi veliki stepen satisfakcije. Menadžment prformansi mora da kroz planiranje obezbedi istraživanje nivoa zadovoljstva među svojim pacijentima i prema tome adaptira celokupnu ponudu do maksimuma pacijentove satisfakcije. Visoka satisfakcija je važna komponenta u strategiji lojalnosti. Ovo

[7] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

[8] Filipović, V., Stanković K. M., "Marketing menadžment", FON, Beograd, (2008).

je naročito važno gde postoji intenzivna konkurencija na tržištu i pacijenti imaju lako dostupne alternative. Važno je zapamtiti da ono što danas zadovoljava pacijente, u budućnosti ih možda neće zadovoljiti. Takmičarsko okruženje tržišta danas zahteva neprekidno stvaranje inovacija i poboljšanja u povećanim ponudama zdravstvene ustanove. (Slika 6.)

Slika 6: *Formula lojalnosti*[9]



4. SATISFAKCIJA KORISNIKA ZDRAVSTVENIH USLUGA

Da li će pacijent biti zadovoljan nakon dobijene usluge, zavisi od toga koliko ponuda ispunjava njegova očekivanja. Pacijenti stvaraju svoja očekivanja prema prethodnim iskustvima, savetima prijatelja i saradnika, informacijama dobijenim putem interneta i obećanjima dobijenim od samog isporučioca usluga. Ako zdravstvena utanova kao isporučilac usluga izlazi sa strategija preteranog obećanja, a ne ispuni svoja obećanja pacijent će verovatno biti razočaran. Zdravstvena ustanova u ovom slučaju suočava se latentnim problemima. Mala obećanja, neće privući dovoljno korisnika usluga (iako će oni koji koriste uslugu biti zadovoljni). U visoko pozicioniranim zdravstvenim ustanovama se trude da obećanja i učinak budu u skladu. Odluka korisnika usluga da bude lojalan ili da odustane, rezultat je brojnih (većih ili manjih) iskustava sa zdravstvenom ustanovom. Satisfakcija će zavisiti i od usluga, komunikacije, kompetencije zaposlenih.

Sa aspekta menadžment performansi trebalo bi imati u vidu sledeće situacije. Ako zdravstvena ustanova poveća satisfakciju korisnika usluga time što snizi cene i poveća usluge, finansijski pokazatelji mogu bit niži. Menadžment zdravstvene ustanove mora da razmišlja i o nivou profitabilnosti. Zdravstvena ustanova mora da traži alternativne načine za povećanje profitabilnosti. Neke od strategija su poboljšanjem procesa isporuke usluga ili većeg investiranja u razvoj dodatnih usluga, uvođenje drugih partnera iz reda stejkholdera u isporuci usluga.

Kvalitet kao performansa satisfacije s obzirom da ulazi u cenu usluge mora da bude balansiran prema karakteristikama zdravstvene usluge ali i spremnosti korisnika da plati ekstra uslugu. Ono što obezbeđuje najveći kvalitet, za uzvrat će za najmanje troškove stvoriti najveću satisfakciju. Ovaj balans između troškova i kvalita definiše koncept vrednosti.

Koncept poverenja predstavlja ljudsku komponentu menadžmenta. U odnosu sa poslovnim partnerima poverenje se smatra kao važan zahtev za uspešan odnos. Ovaj odnos važan je za zdravstvene ustanove kada uslugu isporučuju korisnicima – firmama. Menadžment zdravstvene ustanove mora imati informaciju da biznis korisnici ne menjaju tako često zdravstvene ustanove, i više vole da nađu pouzdane ustanove kojima mogu da veruju, za isporučivanje prave i pouzdane usluge u pravo vreme. Praksa kao što je pravovremena nabavka menadžmenta kreira zabrinutost koja može samo da bude olakšana poverenjem prema relacionom partneru i njegovoj odgovornosti za uspeh odnosa. Relacioni marketing na zdravstvenom tržištu, zbog neopipljivosti usluga ima veću odgovornost za isporuku i građenje odnosa. On mora da razvija posebne taktike od zahteva za ulaganje u vremenu i resursima i emocionalnu povezanosti i odricanja od drugih aktivnosti koje treba rezultiraju uzajamnim poverenjem između povezanih strana.[10]

[9] Kotler, Ph., Keller, K., "Marketing Management", 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.

[10] Hillestad, S., Berkowitz, E., "Health Care Market Strategy", Jones and Bartlett Publishers International, UK, 2004.

5. ZAKLJUČAK

Literatura i iskustvo pokazuju da ako su zdravstvene usluge, lekarska praksa i menadžment aktivnosti skromni u organizacijama koje pružaju zdravstvenu zaštitu ne mogu se očektivati visoke menadžment performanse ovih organizacija. Performanse se mogu definisati kao primarne karakteristike rada na uslugama. Performanse posmatrane sa aspekta zdravstvene ustanove opisuju se kao posvećenost menadžmenta. Performansama se mora rukovoditi ukoliko organizacije žele da prežive i da se konačno reše haotične pozicije u zdravstvenoj zaštiti.

Rukovođenje performansama je sistem sastavljen od uređenih niza programa sačinjenih da definišu, mere i poboljšaju performanse zdravstvene ustanove. To je sistem koji obezbeđuje ispunjavanje zahteva, odnosno da je osoblje i skladu sa pisanim standardima. Drugim rečima, to je sistem koji obezbeđuje da se ono što je navedeno zaista i dogodi.

Kod rukovođenja performansama se koriste alatke statističke kontrole procesa kako bi se stvorile osnove za donošenje odluka vezanih za promenu. To uključuje procese svesti o performansama, merenje performansi i njihovo poboljšanje.

Svest o performansi uključuje podelu odgovornosti za rukovođenje performansi, definisanje ključnih procesa i željenih rezultata i obučavanje odgovornih strana o njihovim ulogama u sistemu rukovođenja performansama. Merenje performansi uključuje prikupljanje podataka o performansama, i upoređenje stvarnih rezultata sa planiranim. Konačno, poboljšanje performansi uključuje planiranje poboljšanja veličine performansi, primenu plana za poboljšanje i analizu rezultata primenjenog plana. Performanse mogu izmaći kontroli ukoliko se njima pravilno ne rukovodi. Uspešno rukovođenje performansama zahteva mehanizme za definisanje i reviziju standarda i informisanje onih na koje standard utiče. Menadžment aspekt merenja performansi zahteva mehanizme za sistematsko i neprekidno merenje tih standarda i mehanizme za poboljšanje performansi. Pre svega, rukovođenje performansama zahteva ravnomerno korišćenje fiskalnih, ljudskih i materijalnih resursa.Da bi se efikasno pokazali resursi kako bi moglo da se rukovodi performansama, organizacija mora da promeni fokus i izvrši promenu strukture iz svojih operativnih sistema. Menadžment performansi u zdravstvu utemeljuje put ka redifinisanju redefinisanju procesa isporuke usluga, kontekst korisnika usluga i pacijenta i poslovne orijentacije zdravstvene ustanove. u kontekstu okruženja pružene nege.

Marketing menadžeri imaju dva zaduženja u zdravstvenoj ustanovi usmerenoj na menadžment performansi. Prvo, moraju da učestvuju u formulisanju strategija i politika koje će zdravstvenoj ustanovi pomoći da u potpunosti postigne savršenstvo kvaliteta isporuke usluga. Drugo, moraju isporučiti vrednost za korisnika usluga zajedno sa kvalitetom proizvodnje same usluge. Svaka marketing aktivnost - marketing istraživanje, obuka, oglašavanje, usluge kupcima moraju se obavljati po visokim standardima.

6. LITERATURA

[1] David, P., "Integrated Marketing Communication", Elsevier Inc., (2005).
[2] Filipović, V., Stanković K. M., "Marketing menadžment", FON, Beograd, (2008).
[3] Gilmore, G., Campbell, M., “Needs and Capacity Assessment Strategies for Health Education and Health Promotion”, Jones and Bartlett Publishers International, UK, 2005.
[4] Gourville, J., Quelch, J., Rangan, V., "Problems and Cases in Health Care Marketing", McGraw-Hill, USA, 2005.
[5] Hillestad, S., Berkowitz, E., “Health Care Market Strategy”, Jones and Bartlett Publishers International, UK, 2004.
[6] Kotler, Ph., Keller, K., “Marketing Management”, 12th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2008.
[7] Smedley, B., Syme, L., “Promoting Health – Intervention Strategies from Social and Behavioral Research”, National Academy Press, USA, 2004.
[8] Swayne, L., Duncan, W., Ginter, P., “Strategic Managament of Health Care Organizations”, Blackwell Publishing, USA, 2006.

DOES KNOWLEDGE MANAGEMENT EQUAL CAPACITY DEVELOPMENT?
Lessons Learnt in Reforming the Serbian Ministry of Finance

Maja Vujović,
Compass Communications, compass @sbb.rs

Abstract: *In this case study, the author explains the key role that Knowledge Management had during the final stage of a seven-year-long Capacity Development project at the Serbian Ministry of Finance, which was financed by the Royal Government of the Netherlands and implemented by the United Nations Development Programme, from 2001 through 2009, as part of the Public Administration Reform in Serbia. The author shows how the Knowledge Management mandate, which was but one of several management instruments used, ultimately proved to be the single most effective tool of institutionalizing new work processes and tools, which were successful at modernizing the Ministry's operations. The author proves that in order to achieve institutionalization, Knowledge Management is not only the optimum avenue, but also indispensable. The study further explores the challenges of team building in ad-hoc groups, by explaining the complex and not always positive role which Knowledge Management had in the much-praised performance of some thirty consultants engaged on the Project. The study shows how, in addition to the usual impediments faced by any organizational change initiative, in this particular case the imperfect process of mandating and implementing Knowledge Management resulted in less than maximum effects being achieved during the process, although its accomplishments were widely praised. Several other lessons learnt are brought to light, which together with the main findings, can be instrumental in preparing other institutional development or knowledge management initiatives. The author served as the Communication, Education and Knowledge Management Consultant on the Project.*

Keywords: *knowledge management, capacity development, institutional reform, public administration reform, Serbian Ministry of Finance, UNDP (United Nations Development Programme)*

1. INTRODUCTION

Responding to a request made by the leadership of post-Milosevic Serbia, United Nations Development Programme (UNDP) quickly put together a capacity development initiative, to enable the country's public service to cope with the expectations. The initiative was implemented in key institutions in Serbia; including the Ministry of Finance.

The Royal Government of Netherlands, with its long-term focus on the finance sector, has enabled the project by entrusting to the UNDP a generous multi-year grant. From then on, the UNDP Country Office has steadfastly supported the project, ensuring continuity at several critical junctures. The third partner, the Government of Serbia, has gradually increased its own contribution to the project, in growing recognition of its priorities.

1.1. Reform Factors

The expectations were understandably high. Deprived of a normal life for a decade, the population of Serbia hoped for a speedy solution to its economic, social & political troubles.

The international donor community insisted on implementing sweeping reforms, as it considered Serbia a latecomer to the transition process. However, the donors were not fully aware of the depth of capacity shortage in Serbia's institutions, at least not initially. Some donors – the Netherlands among them – were keen to support the necessary Step One – the Public Administration Reform – and to invest in it over a long term.

However, at the time, the State could not even absorb the huge resources which were immediately committed by donors. A Step Zero of sorts was required. This preliminary task was often assigned to international and national short-term experts, which UNDP quickly convened to do 'gap filling' in most key institutions. Short-term solutions were thus applied to long-term problems. How to tackle this capacity shortfall in the long run, how to make the needed capacity sustainable - that crucial challenge could not even be considered at the time.

1.2. Early 'Casualties' of Circumstances

In institutional building, interventions can only succeed through pre-planned ground rules, methodical implementation and multi-disciplinary facilitation. Regrettably, early on this was not the case at the Serbian Ministry of Finance or in other institutions in Serbia.

The complex local situation - fluctuating political framework, economic dearth, social tensions and the significance of quickly consolidating all sectors - jointly prevented a systematic approach to capacity development. Initially, the reform of public administration proceeded without the following benefits:

- Structured change to tools & procedures,
- Effective HRM systems,
- Systematic leadership development,
- Salary reform, incentives for civil servants etc.
- Long-term policy implementation capacity,
- Coordination among donors & in the Government,
- National ownership over institutional development,
- Suitability of solutions to local needs,
- Detailed capacity assessment for benchmarking.

One of the key factors of the subsequent success of reforms was the fact that, in later stages, all of these tools were successfully applied.

2. THE COMPOSITION OF THE INTERVENTION

2.1. Capacity Substitution Phase (2001 – 2003)

The system had to be transformed carefully, without becoming dysfunctional. The Government needed to achieve this without sufficient expert capacity and also against powerful parliamentary and intra-institutional opposition to the reform. The ministries were putting out fires; meanwhile their proposals for regulatory changes were decelerated on formal grounds.

In early 2001, the Ministry of Finance's internal organization, strategic, planning & forecasting capacity, technical know-how and ICT systems were inadequate to transform an fully grey economy into an accountable market-based system. Even the capacity to prepare the annual state budget was lacking. As emergency capacity substitution, UNDP engaged international and local consultants, not only to help improve the Ministry's performance, but to at the same time instill a culture of integrity, transparency and accountability in its service to the public.

Bringing more than expertise, these experts introduced diverse advanced administrative and technical skills, personal commitment, considerable resourcefulness and international communication standards. Their impact on local institutions was significant. At the Ministry of Finance and some other institutions, they earned a place in management meetings, critical negotiations, crises teams and press briefings.

The Ministry of Finance and Economy (as it was designated at the time) was in charge of key challenges: energy sector consolidation, debt negotiations, grey economy, finance sector restructuring, privatizing of public enterprises (later deemed Best Practice by international finance institutions), establishing of ground rules for SMEs, introduction of VAT, health and social system reforms etc.

To achieve these vital policy reforms, UNDP experts helped the Ministry establish new organizational units and agencies (such as: Financial System, Debt Management, Treasury, Public Utilities Restructuring, European Integration, Municipal Infrastructure and Rural Development). Some among UNDP experts were quickly identified as potential policy leaders; most of them remain in active service, in Serbia and beyond.

2.2. Institutional Building Phase (2004 – 2006)

Emerging results of the economic reform have introduced stability and allowed long-term planning to institutions and individuals alike.

Initiated in January 2004, Phase II of UNDP project focused on technical (e.g. fiscal, financial markets) and functional areas (such as Human Resources development). External experts helped develop the policy-related capacity of the Ministry staff. Permanent capacity was as of then defined as a goal, which posed the question of its sustainability.

As the first institution of the Serbian Government to host a UNDP-funded project in NEX – National Execution – modality, the Ministry assumed responsibility for formulating and executing the project.

Establishing an internal Project Centre, the Ministry was now able to log its own projects and to pioneer the project management culture within the public administration system. A Training Needs Assessment, conducted in six pilot departments, created a basis for developing a sustainable skill set.

Along with the successes in restructuring of large state-owned public utilities, achieved with other line ministries, crucial advice from UNDP experts had enabled the Ministry to successfully negotiate with international finance institutions. The reformed legal framework encompassed Public Debt, Securities, Pension Fund & Financial Services legislation, as well as fiscal policy amendments and implementation advice.

2..3. Institutional Transformation Phase (2006 – 2008)

Phase III of the UNDP project shifted the focus towards growing the capacity for EU accession and achieved unique results through its dedication to institutionalization, as a guarantee of sustainability. A strict exit strategy was applied from the outset, starting with a bold decision that two experts take charge of knowledge management, to ensure sustainability of results.

Policy advice was systematically used in EU integration processes, strengthening the Ministry's capacity. Over 600 local public utilities were trained in business planning & reporting; a related statistical database of all municipalities was compiled and maintained, as an achievement 'above & beyond the call of duty'. Project

Management approach was officially adopted by the Ministry; over 450 projects were (and more continue to be) tracked internally. Over 10.000 attendee training hours were held, on EU topics, ICT skills, languages, project management, human resources management, economics and other subjects. A three-year Human Resources Management Strategy was officially adopted; an HR-themed intranet is active and popular.

A flexible knowledge building system was designed in Phase III to fulfill the mandate of codification and transfer of knowledge. The documents produced generated a growing knowledge base - a searchable expertise repository, containing some 5000 printed pages (or over 1.5 GB of data in more than 1250 electronic files). Numerous forms were developed to facilitate codification. The resulting knowledge management products - Strategic Advisory Notes, Lessons Learnt, Action Reflection Notes, Back-to-Office Reports - compiled by all consultants in Serbian and English - were made available to civil servants on disks, in the library and on the intranet portal. In Phase III, the project team shared monthly electronic updates of the entire collection with UNDP and the Ministry. The acquired know-how was retrievable during and after the project, allowing the civil servants to reuse what has been done and build on it.

The Project was deemed 'Best Practice' by UNDP, while its knowledge system was recommended as a model for UNDP worldwide.

3. CLOSE-UP ON THE INTERVENTION

3.1. Continuity in Themes

Encompassing three distinct phases, five Finance Ministers and seven years, the Project actually maintained considerable consistency of objectives. Not only were the overall goals of transparency, efficiency & accountability in public service always stated, but in fact the Ministry steadily requested expert support in certain areas. These were:

- Policy work & economic reform for the long-term stability, which is now extended to EU integration;
- the restructuring of Public Utilities, be they large or small;
- Functional improvements to the structure and operation of the Ministry;
- The development of Human Resources;
- Communication – a pressing need during the first phase, when the reform needed maximum promotion, again became a priority when the Ministry required a more dynamic website than was the original, created in Phase One.

Nevertheless, the three phases were vastly different in character. Their specific challenges and consequently their methodology varied considerably.

3.2. Flexibility in UNDP Method

UNDP and the Ministry jointly applied a variety of approaches during the three phases.

In **Phase One**, the focus was on rebuilding the Ministry, adding missing departments such as Macroeconomic and fiscal analysis, or the Treasury and Budgetary control. Severe capacity shortage was addressed with temporary capacity substitution. The Project team was involved in key decisions. The country was in crisis mode and the implementation modality was *Direct Execution* (DEX) by UNDP.

In **Phase Two**, the Ministry started improving its new structure and the focus was on systematic capacity building. National execution modality was cautiously introduced as of Phase Two and it has made all the difference.

During **Phase Three**, capacity development had taken center stage; the Ministry would define its own needs and set out to fulfill them, with expert help. The Project team, far removed from strategic management, had a strict framework of results-based management, knowledge management, mandatory institutionalization and sustainability of results. The Project team was on hand to provide instruments, but the work was done by joint expert-civil servants teams and has proceeded in the direction and at the pace that the Ministry determined.

3.3. The Model Methodology

The *final formula* which was attained during Phase Three combined: intense training and development of civil servants, steady efforts at ensuring ample visibility of the project, systematic knowledge management and a relentless process of institutionalization of new procedures and tools – all with the aim of ensuring sustainability of gained capacity. This formula was defined in strategic documents as *"a clear, well developed, vigorously implemented and carefully monitored **exit strategy**". Codification and transfer of knowledge* were clearly stipulated as its integral part. In fact, success assessment factors for the sustainability of project results were listed, separated into three levels - institutional, organizational and individual, as:

1. **Institutional:** correctly staffing of respective units – number of people/permanent positions/adequate seniority and their sustainability seen through adequate financing; the right level of authority/responsibility/visibility/position in the organizational chart; etc.
2. **Organizational:** knowledge codification - development of content/documents, processes and procedures, IT systems, working arrangements, systems of work planning and monitoring
3. **Individual**: definition, implementation & monitoring of training plans, twinning component, job shadowing activities, sessions for training/knowledge transfer, and codification of knowledge by civil servants.

The project team, of some thirty consultants, adhered strictly to these stipulations: any improved work processes and a wealth of programmable & unique knowledge were codified. Expert knowledge and their daily work experiences were systematically prepared and steady knowledge transfer to civil servants was ensured. As well, precise plans for who takes over were created, so that the know-how had designated custodians after the project expired. Relevant knowledge products were shared with all pertinent parties, regularly, as well as ad hoc.

3.4. The Flaw in the Blueprint

Over time, most experts became aware they were all knowledge workers, irrespective of their individual field of expertise. They all shaped & refined their expert knowledge into products, all systematically sorted & stored these knowledge products, offered them for adoption and left them to someone specific, in order to be able to leave when these newly established systems took root.

The growing collection of knowledge products visibly helped to sharpen the expert team's focus, boosted its commitment across the board and built a common sense of purpose in most experts. It also dramatically simplified the processes of monitoring and evaluation fr the entire project.

What UNDP project designers failed to foresee was that that two knowledge types would accrue during the project: the experts' prior knowledge (which they brought with them and adapted to the needs of the host) and their new, original knowledge (which accrued as a result of their work on the project). The first kind had identifiable recipients and was duly transferred. The other, introspective kind, was also codified, classified and stored, but was never shared, as it had no designated recipients.

UNDP would be the natural user of this other, analytical knowledge. As well, most of that content could be of use to the host institution as well, if the right users - the Ministry management (with considerable clout, but unfortunately not enough time) could be made interested in it. Such documents – strategic advisory notes (SAN), action reflection notes (ARN), Lessons Learnt – always work on two levels, through both form & content; their transfer and use should have been planned carefully. As it were, a number of knowledge products were codified, classified and stored - in vain.

Over time, the project had received ample praise. All of the seven independent evaluations stressed its impeccable documentation and impressive results. Lessons learnt and many of the forms, instruments and procedures developed were widely shared with other UNDP offices worldwide. UNDP Head Office in New York declared it the most successful intervention in the region in the past decade, owing to the level of sustainability of results attained. Sharing of ALL of the material would have been even more beneficial.

4. CONCLUSION

4.1. Observed factors

Several factors enabled the results of the project at the Ministry to become sustainable:

- The management of the Ministry recognized the importance of sustainability and was not only willing to accept changes, but adopted a proactive approach;
- New civil servants were hired to undertake tasks previously carried out by the project team;
- The content and methodology of civil servants' work have changed through the influence of the project;
- The Ministry has adopted, institutionalized and applied processes and documents developed by the project;
- A Knowledge Management library/database was established, meant to be used beyond the timeframe of the project;
- Permanent internal competency and capacity have been developed.

UNDP defines capacity development as "*the process through which individuals, organizations and societies obtain, strengthen and maintain the capabilities to set and achieve their own development objectives over time*". In this example, relentless focus on the process of knowledge management allowed the host institution to *adapt and adopt* comparable procedures and protocols of other institutions for its own benefit. This exercise at the Ministry of Finance has strengthened its sense of responsibility and, over time, raised the institution's capacity and readiness for improving its own operation, solving problems and moving the reform process along.

These key factors interacted with other factors to create the momentum of change. The degree of actual institutional change always depends on a smooth interaction of internal and external forces. Change processes also require a catalyst, a conduit which facilitates and channels such interaction. In the third phase of the UNDP-supported capacity development project at the Serbian Ministry of Finance, knowledge management proved to be such a channel. In this sense, it came as close to being identical with capacity development as is possible.

4.2. Complete Transformation

By definition, any finance ministry is the central governmental institution. Whereas before the Milosevic era, the Ministry and its administrations had a decisively controlling function, during the Milosevic era this function was all but lost, while vast resources hemorrhaged out of Serbia's official financial system.

With every general election since the year 2000, the work of the Ministry was less and less affected by political influence. In the recent years, both the leadership and the staff of the institution are almost exclusively being replenished from among local legal or economic experts, breaking decisively with the tradition of political appointments in Serbia.

UNDP, with its long-term presence at our side, has helped the Ministry develop the capacity to observe and improve itself steadily. This external perspective has enabled a high degree of self-awareness, which now allows the Ministry to determine its own development needs independently.

In this regard, the Ministry has allocated 20 million RSD in the annual budget for 2009, as its contribution to future development projects. This example of Government cost-sharing, made during a particularly challenging fiduciary year, effectively crowns this inspiring seven-year-long capacity development path.

5. BIBLIOGRAPHY

[1] Davis, Clare A., *Capacity Development: Empowering People and Institutions (Annual Report 2008),* Office of Communications, United Nations Development Programme, New York, 2008

[2] Radinović-Bell, Jasmina, Nikolić, Danijel and Vujović, Maja, *UNDP Support to MOF 2001 – 2009 (Final Report & Lessons Learnt),* UNDP Serbia, 2009

[3] Vujovic, Maja, *"Lessons Learnt - Filing & Sharing",* UNDP Support to the Serbian Ministry of Finance, Phase III, 2009

[4] Wignaraja, Kanni, ed., *Institutional Reform and Change Management: Managing Change In Public Sector Organisations,* Bureau for Development Policy, United Nations Development Programme, 2006

KNOWLEDGE MANAGEMENT CHALENGES IN THE EXISTING ECONOMIC CONDITIONS

IZAZOVI MENADŽMENTA ZNANJA U SAVREMENIM USLOVIMA PRIVREĐIVANJA

Gordana Kokeza
Tehnološko – metalurški fakultet Beograd
gkokeza@tmf.bg.ac.rs

***Apstrakt**: U savremenim uslovima privređivanja znanje predstavljajedan od najvažnijih privrednih resursa. Privrede koje raspolažu odgovarajućim kvalitetom i kvantumom znanja spadaju u vodeće u svetskoj ekonomiji. Međutim, na dostignutom stepenu društveno-ekonomske razvijenosti razvoj i sticanje znanja nije spontani proces koji je moguće prepustiti samom sebi i koji sam po sebi dovodi do željenih rezultata. Naprotiv, dolaženje do novih saznanja kao i primena datih saznanja, podrazumevaju veoma visoka ulaganja finansijskih, materijalnih i kadrovskih resursa, uz povećan rizik da do novih otkrića uopšte i ne dođe. Kompleksnost procesa sticanja i primene znanja podrazumeva i dugoročno i planirano usmeravanje datih procesa, tj. njihovo adekvatno upravljanje. Iz navedenog proističe da je i proces upravljanja znanjem, tj. menadžment znanja, takođe veoma složen proces. Menadžment znanja predstavlja skup specifičnih upravljačkih aktivnosti usmerenih na proces sticanja i primene znanja kao izuzetno značajnog privrednog resursa. Njegov cilj jeste da omogući efikasnije i efektnije dolaženje do novih saznanja kao i efikasniju primenu datih saznanja u procesu društvene reprodukcije. Budući da menadžment znanja dobija sve značajniju ulogu u procesu realizacije poslovnog uspeha privrednih subjekata, u ovom radu proučavaju se uloga i značaj menadžmenta znanja u savremenim uslovima privređivanja, pri čemu se posebna pažnja posvećuje izazovima koji se pred ovom oblašću postavljaju u uslovima kriznih poremećaja svetske ekonomije. Posebna pažnja posvećena je i menadžmentu znanja u uslovima srpske privrede, kao i mogućnosti da se adekvatnim upravljanjem znanjem u domaćoj privredi ublaže i prevaziđu postojeće privredne teškoće.*
***Ključne reči**: znanje, menadžment, ekonomska razvijenost, komparativna prednost, efikasnost*

***Abstract**: In today's economy knowledge is one of the most important resources. National economies which have a high standard of such necessary knowledge have a leading role in the world economy. But, at the present level of economic development, the process of knowledge development and acquisition is very complex and expensive and needs appropriate management. New knowledge and its application require a very high level of financial, material and human resources investment, and the risk of unsuccessful investment in this field is very high. Knowledge development and its acquisition are very complex processes, and because of that management of this process is very complex, too. Appropriate knowledge management needs long term planning because it is a very specific system of activities aimed at acquiring new knowledge and its application. The main goal of knowledge management is to reach efficiency of the necessary knowledge and to apply it successfully. Knowledge management has a very important role in business success and, because of that, the importance and the role of knowledge management in the existing economic conditions are studied in this paper. Challenges of knowledge management, especially in the conditions of the world economy crises are also*

studied. Special attention is paid to the problems in the Serbian economy. It is concluded that some part of the economic difficulties can be exceeded by the appropriate knowledge management.
***Key words**: knowledge, management, economic development, comparative advantage, efficiency.*

UVOD

U savremenim uslovima privređivanja znanje je faktor sa dominantnim uticajem na ubrzanje i realizaciju privrednog i ukupnog društvenog razvoja. Upravljanjem sticanjem, korišćenjem i razvojem znanja bavi se menadžment znanja. Adekvatan proces upravljanja znanjem podrzumeva sagledavanje značaja i uloge znanja sa stanovišta njegovog uticaja na privredni i ukupni društveni razvoj, zatim uvažavanje specifičnosti upravljanja znanjem u odnosu na upravljanje drugim privrednim resursima kao i analizu značaja menadžmenta znanja u savremnim uslovima privređivanja. U tom smislu, neophodno je istaći da je znanje jedan od najvažnijih privrednih resursa koji zahteva specifične oblike menadžmenta, s obzirom da se radi o nematerijalnom resursu, kao i izuzetan značaj razvoja i primene znanja u prevazilaženju kriznih poremećaja sa kojima se susreću privrede svih zemalja sveta. Posebno bi trebalo istaći značajnu ulogu menadžmenta znanja u prevazilaženju domaćih privrednih poremećaja koji su izazvani kako tranzicionim promenama tako i uticajem svetske ekonomske krize.

1. ZNANJE KAO NAJVAŽNIJI PRIVREDNI RESURS DANAŠNJICE

U svakoj fazi društveno-ekonomskog razvoja postojao je faktor koji je imao dominantni uticaj na dati razvoj. U savremenim uslovima privređivanja znanje je postalo faktor sa dominantnim uticajem na ubrzanje i realizaciju privrednog i ukupnog društvenog razvoja. U periodu prve i druge industrijske revolucije najveći značaj za ostvarenje privrednog razvoja imao je finansijski kapital u sinergiji sa radnom snagom. Međutim, u dvadeset prvom veku intelektualni kapital postaje resurs broj jedan i od njegove raspoloživosti i umešnosti upravljanja datim kapitalom zavisi i stopa rasta koja će se postići. Intelektualni kapital teško je precizno definisati. Egzatno definisanje intelektualnog kapitala otežano je činjencom da se radi o neopipljivom dobru koje je teško izmeriti ali, čiji uticaj je veoma očigledan u procesu razvoja i sticanja bogatstva. Mnogobrojni pokušaji definisanja intelektualnog kapitala ukazuju na to da se pod njim podrazumeva sposobnost određenog subjekta da stiče i koristi informacije u cilju povećanja efikasnosti i efektivnosti korišćenja ograničenih resursa u funkciji što potpunijeg zadovoljenja neograničenih društvenih potreba. Da bi se navedeni cilj postigao, nije dovoljno da privredni subjekt samo prikuplja i memoriše odgovarajuće informacije već je neophodno i da ih na adekvatan način analizira, ocenjuje i primenjuje u svojim poslovnim aktivnostima.

Intelektualni kapital jednog privrednog subjekta čine, pre svega, njegovi zaposleni, zatim organizacija zaposlenih kao i sposobnost datog privrednog subjekta da stvori tržišno valorizovanu vrednost. U tom smislu, intelektualni kapital predstavlja osnovu poslovanja i opstanka preduzeća, koja što je čvršća, to je stabilnost poslovanja preduzeća veća. Ono što je važno istaći jeste činjenica da je znanje u savremenim uslovima postalo predmet kupoprodaje na tržištu, pa samim tim i roba. Specifičnost znanja kao robe proističe iz njegove nematerijalne prirode. Znanje je veoma pogodno za prenošenje i kupoprodaju, jer vlasnik znanja može da ga proda većem broju kupaca, pri čemu istovremeno može i sam da ga koristi. Najčešći oblik prenošenja i širenja znanja jeste transfer tehnologije, koji je u poslednje vreme veoma intenziviran. Znanje će, prema mišljenju mnogih autora, predstavljati najbitnije oružje intelektualne konkurencije, koja će biti najznačajniji oblik konkurencije u dvadest prvom veku.

U skladu s prethodno navedenim, značaj znanja kao privrednog resursa veoma je veliki, kako sa stanovišta nacionalne privrede kao celine, tako i sa stanovišta njenih privrednih subjekata. U tom smislu, nacionalne ekonomije bi trebalo da obezbede uslove pogodne za kreiranje novog znanja, da adekvatno iskoriste potencijal svojih umova kao i da svoje umove zadrže odgovarajućim

sistemom motivacije. Opravdanost ovakvih zahteva potvrđuje činjenica da su danas najrazvijenije i najbogatije upravo one zemlje koje su dugoročno i planski pristupile procesu upravljanja svojim intelektualnim kapitalom. Takav pristup doveo je do ubrzanja njihovog privrednog i ukupnog razvoja kao i do povećanja transfera njihovog znanja u nerazvijene zemlje. Na taj način, grupa visoko razvijenih zemalja ostvaruje dodatne prihode i povećava svoje društveno bogatstva. U savremenim uslovima nemoguće je da ekonomski subjekti realizuju svoj poslovni uspeh bez odgovarajućeg znanja. O tome svedoči i činjenica da su danas najpropulzivnije privredne grane one koje svoje poslovanje i razvoj zasnivaju na znanju. Adekvatno upravljanje kreiranjem, razvojem i primenom znanja rezultira u inovacijama koje su se u poslednjih dvadeset godina višestruko uvećale. U datom procesu upravljanja znanjem posebno zanačajnu ulogu imaju sistem obrazovanja i menadžment.

Budući da preduzeće predstavlja osnovni subjekt tržišne privrede, uloga znanja u njegovom poslovanju takođe je od presudnog uticaja na poslovni uspeh. Naime, ne treba zaboraviti da je znanje osnova razvoja, a da realizacija datog razvoja počiva na preduzećima, gde znanje doživljava svoju paktičnu primenu transformacijom u tržišno valorizovane proizvode i usluge. S druge strane, data tržišna valorizacija zavisi od toga koliko preduzeće poznaje svoje kupce, njihove zahteve, želje i očekivanja. Razvoj znanja i njegova primena u procesu reprodukcije uticali su na skraćenje životnog ciklusa proizvoda i na povećanje potrebe da se sve veća sredstva ulažu u razvoj novog znanja, inovacije i marketing.Tržište očekuje i zahteva sve kompleksnije proizvode, što, opet, podrazumeva sve veća ulaganja u istraživanje i razvoj. Da bi preduzeće svojim proizvodima i uslugama adekvatno zadovoljilo zahteve kupaca, ono mora da efikasno upravlja svojim poslovanjem, da razvija timski rad svojih zaposlenih i da svoju organizacionu strukturu formira u skladu sa savremenim zahtevima poslovanja. Sve to podrazumeva adekvatno upravljanje, pre svega, raspoloživim intelektualnim kapitalom, koje u savremenim uslovima privređivanja ima presudan uticaj na postizanje korporacijskog uspeha. Adekvatno upravljanje intelektualnim kapitalom, međutim, podrazumeva fleksibilnu organizacionu strukturu koja je ugradila promene u svoje poslovanje i u svoje ponašanje. Više se ne postavlja pitanje da li se menjati ili ne. Pitanje je samo kako neophodne promene realizovati, kojim resursima ih realizovati, a posebno sa kojim ljudima ih realizovati.

Neophodnost promena u poslovanju preduzeća uslovljena je sledećim činjenicama:

- inovativnost je najvažniji faktor konkurencije
- oštra konkurencija uslovila je da je teže prodati nego proizvesti
- vrednost stvaraju svi segmenti poslovanja a ne samo proizvodnja
- adekvatnost organizacije sagledava se iz postignutog stepena efiaksnosti i efektivnosti
- organizacija je podložna stalnim promenama u skladu sa zahtevima okruženja
- uvođenje, primena i razvoj novih tehnologija preduslov su poslovnog uspeha
- stalna redukcija troškova poslovanja uslov je opstanka kompanije.

U ovakvim uslovima menadžment znanja je oblast menadžmenta koja sve više dobija na značaju u upravljanju resursima kompanije i svih ekonomskih subjekata uopšte. Ovo posebno stoga što kreiranje, generisanje i primena znanja nije proces koji spontanim odvijanjem dovodi do adekvatnih rezultata. Naprotiv, da bi se postigli željeni ciljevi i rezultati, znanjem je neophodno adekvatno upravljati, u čemu menadžment znanja igra najvažniju ulogu.

2. SPECIFIČNOSTI MENADŽMENTA ZNANJA

Procesi sve bržeg tehnološkog razvoja, globalizacije, burnih promena u političkoj, socijalnoj i političkoj sferi, doprineli su transformaciji postindustrijskog društva u društvo znanja. Privredni subjekti, ukoliko žele da opstanu i ostanu na tržištu, moraju i sami da se menjaju u skladu sa zahtevima okruženja. Dati zahtevi posledica su sledećih činjenica:

- ubrzani razvoj tehnologije uslovljava i ubrzane promene u sferi proizvodnje
- razvoj tehnologije i primena novih znanja dovode do integrisanja proizvodnih procesa

- tehnološki razvoj dovodi do integrisanje proizvodne funkcije sa ostalim funkcijama u preduzeću
- razvoj i primena novih znanja uslovljavaju robotizaciju, automatizaciju i dehomogenizaciju proizvodnje
- komunkacija i integracija sa okruženjem predstavljaju preduslov uspešnog upravljanja poslovanjem i razvojem svakog privrednog subjekta
- inovativnost, adaptibilnost i sposobnost za promene predstavljaju preduslov uspešnog poslovanja.

Preduzeće, u svojoj borbi za unapređenje konkurentske pozicije, mora da kreira takvu organizaciju koja inkorporira promene u sve funkcije menadžmenta. Svaka odluka u vezi sa promenama, bilo da se one prihvate ili ne prihvate, nosi i određeni stepen rizika.

Ignorisanje promena ili zakasnelo reagovanje na njih može da izazove sledeće neželjene posledice:

- ugrožavanje opstanaka preduzeća
- smanjenje efikasnosti poslovanja a time i poslovnog uspeha
- pogoršanje konkurentske pozicije
- propuštanje šansi, koje bi preduzeću mogle da omoguće efikasnosti poslovanja putem sniženja troškova, povećanja produktivnosti i sl.

Međutim, preduzimanje promena ne mora samo po sebi da dovede do odgovarajućih pozitivnih ishoda. Naime, ukoliko preduzeće sprovede promene na neodgovarajući način ili sprovede neodgovarajuće promene, može doći do sledećih teškoća:

- određeni broj zaposlenih može pokazivati otpor promenama jer ne želi da uči niti da se menja
- obavljanje redovnih radnih zadataka može biti otežano usled preteranog pritiska na zaposlene da stalno uče
- mnogo informacija može dovesti do konfuzije kod zaposlenih, jer nisu spremni ili nisu sposobni da ih analiziraju i prerade
- nagle promene mogu izazvati šok kod zaposlenih, ukoliko oni nisu spremni na drastične promene, usled čega ispoljavaju otpor i strah
- kočnica uvođenju promena može biti i postojeći kulturni i obrzovni sistem u zemlji.

Nesumljivo je da novi uslovi poslovanja podrazumevaju i nove načine upravljanja datim poslovanjem. Menadžment, kao disciplina koja je najviše doprinela povećanju efikasnosti korišćenja resursa od industrijske revolucije do danas, dobija bitnu ulogu i u upravljanju znanjem kao privrednim resursom. Ukoliko se žele postići planirani ciljevi neophodan je i odgovarajući menadžment znanja. Menadžment znanja jeste aktivnost menadžmenta koja se bavi upravljanjem znanjem kao integralnom poslovnom aktivnošću. Uloga menadžmenta znanja jeste da definiše adekvatnu politiku i strategiju kreiranja, generisanja i primene znanja u kompaniji, kao i da uspostavi plansku, dugoročnu vezu i uslovljenost između intelektualnih potencijala i poslovnih rezultata kompanije. Da bi se to postiglo, predmet menadžmenta znanja trebalo bi da budu sledeće aktivnosti:

- identifikovanje intelektualnih potencijala kompanije
- obezbeđenje uslova za generisanje znanja
- obezbeđenje dostupnosti i razumljivosti informacija njihovom odgovarajućom obradom
- pronalaženje najboljih metoda rada i tehnologije u funkciji omogućavanja prethodnih uslova.

Menadžment znanja trebalo bi da omogući da sistematizacija, generisanje, razmena i refleksija znanja u kompaniji budu u funkciji ostvarenja dugoročni ciljeva poslovanja. Menadžment znanja bi takođe trebalo da omogući da preduzeće bude fleksibilnije i spremnije da adekvatno reaguje na promene u okruženju. U tom smislu, menadžment znanja obuhvata i sledeće aktivnosti:

- analizu postojećeg znanja u preduzeću
- definisanje ciljeva znanja
- obezbeđenje uslova za sticanje novih znanja
- omogućavanje prenošenja i širenja znanja
- adekvatno vrednovanje znanja.

Da bi se date aktivnosti obavile na odgovarajući način, neophodno je definisati sledeće parametre:

- informacije koje su neophodne za realizaciju planiranih ciljeva poslovanja
- subjekte kojima su neophodne pojedine vrste informacija
- raspoloživost neophodnih informacija
- subjekte koji su odgovorni za prikupljanje i dokumentovanje neophodnih informacija
- subjekte koji su odgovorni za prenošenje informacija između zaposlenih
- subjekte koji su odgovorni za ažurnost informacija.

Iako menadžment znanja jeste neophodan u savremenim uslovima privređivanja, njegova primena ne ide lako, ne samo u domaćim preduzećima, nego ni u preduzećima velikih svetskih korporacija. Zato postoje različiti načini na koje firme pokušavaju da ovoj grani menadžmenta daju odgovarajuće mesto i značaj. Strategija implementacije menadžmenta znanja u konkretnom preduzeću zavisi od njegovih dugoročnih razvojnih ciljeva, raspoloživih resursa kao i od zahteva okruženja. U tom smislu, preduzeća svoj menadžment znanja usmeravaju bilo ka ubrzanju svog tehnološkog razvoja, bilo ka sistemu pribavljanja i korišenja informacija ili ka kreiranju potpuno novog pristupa poslovanju.

U uslovima pooštrene konkurencije, skraćenja životnog ciklusa proizvoda i pritiska za sniženje troškova poslovanja, menadžment znanja ima veoma ozbiljan zadatak da intelektualni potencijal firme iskoristi kao oružje u borbi za savladavanje svih prepreka i iskorišćavanje svih šansi sa kojima se preduzeće suočava tokom svog poslovanja. Mada je sticanje i primena znanja proces koji podrazumeva visoka ulaganja resursa, menadžment znanja bitan je ne samo u velikim i ekonomski jakim preduzećima već i u malim preduzećima, jer im pomaže da budu fleksibilnija i da donose prave odluke u pravo vreme. Može se reći čak da je za manja preduzeća menadžment znanja kritičan faktor njihovog opstanka i razvoja.

Adekvatan menadžment znanja podrazumeva adekvatno merenje i vrednovanje intelektualnih kapaciteta privrednog subjekta kao i sposobnost da se datim kapacitetima upravlja na adekvatan način. Međutim, upravo tu leže teškoće inplementacije menadžmenta znanja u preduzećima. U većini preduzeća još uvek ne postoji prava integracija menadžment znanja, ne samo sa drugim poslovnim funkcijama nego ni sa samim opštim menadžmentom. S druge strane, sama realnost ukazuje na to da nema mnogo vremena da se date teškoće inplementacije menadžmenta znanja prevaziđu. Upravljanje intelektualnim kapitalom suštinski se razlikuje od upravljanja drugim oblicima kapitala, jer se i sam intelektualni kapital suštinski razlikuje od drugih oblika kapitala. Usled toga, metode upravljanja, rukovođenja, kreiranja i širenja znanja kao i njegove primene, specifične su u odnosu na druge metode upravljanja. Ukoliko se znanje i inovacije shvate kao šanse a ne kao opasnost, poslovanje preduzeća može se bitno unaprediti. Preduzeće bi trebalo da izgrađuje fleksibilnost, fluidnost i kompetenciju u svom poslovanju, jer stroga hijerarhija i rigidna organizacija u novim uslovima privređivanja više ne mogu da daju željene rezultate.

3. SAVREMENI USLOVI POSLOVANJA I MENADŽMENT ZNANJA

Savremeni uslovi privređivanja karakterišu se kvalitativnom promenom uticaja i značaja nauke i tehnologije u privrednom i ukupnom društvenom razvoju. Ljudskom društvu imanentna je težnja

da svoje potrebe zadovoljava na sve višem nivou. Kao posledica toga došlo je do industrijske revolucije kao i do sve veće primene naučnih dostignuća u oblasti društvene reprodukcije. Međutim, razvoju nauke i tehnologije nije imanentno da se spontano odvija, pa dati procesi zahtevaju dugoročan, strategijski pristup. Značaj ovih promena posebno se intenzivira u uslovima poslovanja koje karakterišu procesi tranzicije na tržišne uslove privređivanja upotpunjene kriznim poremećajima koji su indukovani iz razvijenih zemalja. Za privrede u tranziciji, kakva je i domaća privreda, intenziviranje kreiranja i primene znanja moglo bi da doprinese oživljavanju i stabilizaciji privrednih tokova. Nauka je danas postala sastavni element proizvodnih snaga svake zemlje, a dugoročno opredeljenje u pogledu razvoja nauke i tehnologije postalo je jedna od najvažnijih oblasti ekonomske politike. Nova tehnološka i informatička revolucija dovela je i do ekonomske revolucije. Nastali su novi načini privređivanja, novi načini kreiranja i korišćenja resursa kao i novi sistemi vrednosti. Sve to rezultiralo je u povećanju dinamičnosti okruženja. Savremeno okruženje karakterišu turbulentni, često nepredvidivi poremećaji. Kao posledica toga, diskontinuirani uslovi poslovanja, globalizacija svetskog tržišta i privrede nametnuli su neophodnost diversifikacije i brzih promena proizvodnih programa privrednih subjekata. U takvim uslovima pozicija privrednih subjekata stalno se relativizira i oni su primorani da se neprekidno prilagođavaju novonastalim promenama. Dato prilagođavanje utoliko je uspešnije ukoliko je zasnovano na dugoročnom, strategijskom planiranju kreiranja i implementacije znanja u poslovanju. Adekvatno upravljanje znanjem dovodi do jačanja inovativnog potencijala privrednih subjekata. Za zemlje u tranziciji, kakva je i Srbija, osnovu jačanja konkurentskog potencijala predstavlja upravo ubrzanje tehnološkog razvoja koji počiva na jačanju naučno-istraživačke i istraživačko-razvojne osnove. S obzirom da, prema rezultatima istraživanja, Srbija zaostaje za razvijenim zemljama 30-35 godina, da to zaostajanje iznosi 3-5 tehnoloških generacija i da se sada za nučno-istraživački rad u Srbiji izdvaja manje od 4% bruto domaćeg proizvoda, a s obzirom na činjenicu da je znanje resurs broj jedan u borbi za oživljavanje i razvoj privrede, menadžment znanja u budućem periodu imaće jednu od ključnih uloga u procesu oživljavanja srpske privrede.

Osnovu svake uspešne organizacije danas čini njen tim zaposlenih sa svojim intelektualnim potencijalom, sposobnostima, veštinama i iskustvom. Sa stanovišta poslodavca zaposleni postaju ljudski kapital tek onda kada svoje znanje i sposobnosti transformišu u dela koja doprinose stvaranju vrednosti za kompaniju. Date vrednosti mogu biti u vidu ostvarenog profita, unapređenja imidža firme, bolje organizacije poslovanja i sl. U svemu tome veoma važnu ulogu igra kompetentnost zaposlenih, kao odraz njihove stručne sposobnosti da u određenim okolnostima znaju šta, kako i kada treba nešto da urade. Data kompetentnost mora se permanentno razvijati i unapređivati u skladu sa promenama zahteva okruženja, kao i u skladu sa razvojem samog preduzeća. U datom procesu glavnu ulogu igra menadžment znanja. Menadžment znanja predstavlja osnovno sredstvo unapređivanja fleksibilnosti organizacije i izgradnje njene sposobnosti da blagovremeno i na odgovarajući način reaguje na zahteve iz okruženja. Menadžment znanja obuhvata odgovarajuće ciljeve, politike, strategije, planove i programe kojima se intelektualni kapital kreira i primenjuje u poslovanju. Menadžment znanja čini osnovu inventivnog menadžmenta koji ima zadatak da razvija otvorenost, adaptibilnost, kreativnost kao i primenu savremnih menadžment metoda. Inventivni menadžment doprinosi kreiranju inovativne organizacije koja je fokusirana na poslovne šanse, na prilagođavanje promenljivim uslovima poslovanja kao i na postizanje poslovnog uspeha u datim uslovima.

Aktuelni krizni uslovi privređivanja u domaćoj privredi svakako će intenzivirati pritisak za što potpunije korišćenje intelektualnih potencijala u cilju prevazilaženja date krize. U srpskoj privredi ulaganje u znanje i naučno-istraživački rad predugo je tretirano kao luksuz a ne kao uslov opstanka, oporavka i razvoja privrede. O tome svedoče pomenuta niska ulaganja domaćeg bruto proizvoda u ovu oblast, kao i struktura ulaganja, broj prijavljenih i registrovanih patenata itd. U tom smislu neophodno je da se u domaćoj privredi radikalno promeni stav prema znanju, nauci, istraživanju i razvoju i da se navedene oblasti tretiraju kao uslov daljeg privrednog prosperiteta. Samo na taj način promeniće se i sistem upravljanja znanjem a ulaganja u ovu oblast tretiraće ne kao trošak već kao visoko profitabilna investicija u budućnost.

ZAKLJUČAK

Istraživanja pokazuju da će znanje predstavljati najbitnije oružje intelektualne i konkurencije uopšte u dvadest prvom veku. U ovakvim uslovima menadžment znanja je oblast menadžmenta koja će imati ključnu ulogu u upravljanju intelektualnim resursima kompanije i svih ekonomskih subjekata. Značaj menadžmenta znanja povećan je i usled činjenice da kreiranje, generisanje i primena znanja nije proces koji spontanim odvijanjem dovodi do adekvatnih rezultata. Naprotiv, da bi se postigli željeni ciljevi i rezultati, znanjem je neophodno planski i dugoročno upravljati, u čemu menadžment znanja igra najvažniju ulogu. Da bi se to postiglo, predmet menadžmenta znanja trebalo bi da budu sledeće aktivnosti:

- identifikovanje intelektualnih potencijala kompanije
- obezbeđenje uslova za generisanje znanja
- obezbeđenje dostupnosti i razumljivosti informacija njihovom odgovarajućom obradom
- pronalaženje najboljih metoda rada i tehnologije u funkciji omogućavanja prethodnih uslova.

Adekvatan menadžment znanja podrazumeva adekvatno merenje i vrednovanje intelektualnih kapaciteta privrednog subjekta kao i sposobnost da se datim kapacitetima upravlja na adekvatan način. Međutim, teškoće implementacije menadžmenta znanja u preduzećima ogledaju se u tome što u većini preduzeća još uvek ne postoji prava integracija menadžment znanja, ne samo sa drugim poslovnim funkcijama nego ni sa opštim menadžmentom. Upravljanje intelektualnim kapitalom suštinski se razlikuje od upravljanja drugim oblicima kapitala, jer se i sam intelektualni kapital suštinski razlikuje od drugih oblika kapitala. Usled toga, metode upravljanja, rukovođenja, kreiranja i širenja znanja kao i metode njegove primene, specifične su u odnosu na druge metode upravljanja. Ukoliko se znanje i inovacije shvate kao šanse a ne kao opasnost, poslovanje preduzeća može se bitno unaprediti. U tom smislu, preduzeće bi trebalo da izgrađuje fleksibilnost, fluidnost i kompetenciju u svom poslovanju, jer stroga hijerarhija i rigidna organizacija u novim uslovima privređivanja više ne mogu da daju željene rezultate. Aktuelni krizni uslovi privređivanja u domaćoj privredi intenziviraće pritisak za što potpunije korišćenje raspoloživih resursa, a posebno intelektualnih potencijala u cilju prevazilaženja date krize. U srpskoj privredi ulaganje u znanje i naučno-istraživački rad predugo je tretirano kao luksuz a ne kao uslov opstanka, oporavka i razvoja privrede. O tome svedoče pomenuta niska ulaganja domaćeg bruto proizvoda u ovu oblast. U tom smislu neophodno je da se u domaćoj privredi radikalno promeni stav prema znanju, nauci, istraživanju i razvoju i da se navedene oblasti tretiraju kao uslov daljeg privrednog prosperiteta. Samo na taj način promeniće se i sistem upravljanja znanjem, a ulaganja u ovu oblast tretiraće se kao visoko profitabilna investicija u budućnost.

LITERATURA

[1] Drucker, P., *Menadžment za budućnost*, PS Grmeč-Privredni pregled, Beograd, 1995.
[2] Kotler, Ph*., Kako kreirati, ovladati i dominirati tržištem*, Adižes, Novi Sad, 2003.
[3] Stavrić. B., Kokeza, G., Upravljanje poslovnim sistemom, TMF, Beograd, 2009.
[4] Stewart, T., *Intellectual Capital The New Wealth Of Organizations*, NB Publishing Ltd., 2000.
[5] Sutton, J., *Technology and Market Structure*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, 2001.
[6] Thamin, H., *Management of Technology: Managing Effectively in Tecnology-Intnensive Organizations*, John Wiley and Sons, Chiester, 2005.
[7] Christensen, C., *The Innovator s Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, harvard Business School Press, Boston, 2003.

KNOWLEDGE AS A BASIS OF THE INTELLECTUAL CAPITAL OF AN ENTERPRISE

ZNANJE KAO OSNOVA INTELEKTUALNOG KAPITALA POSLOVNOG SUBJEKTA

Prof. dr Ljiljana Dmitrović Šaponja, mr Goran Šijan, mr Sunčica Milutinović
Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica, Segedinski put 9–11, 24000 Subotica

Apstrakt: Poslovni subjekti suočeni sa brzim promenama tehnike, tehnologije i tržišta moraju razvijati fleksibilnost kako bi se što uspešnije prilagodili novim izazovima savremenog okruženja. Pomenuto se ostvaruje jačanjem intelektualnih sposobnosti svih zaposlenih i menadžmenta. Isto tako, transferom znanja, koje čini osnovu za inovacije, takođe se postiže stvaranje vrednosti. U poslovnom kontekstu, znanje se odnosi na sposobnost pojedinca i tima da stručno primeni znanje i na taj način stvara materijalne i nematerijalne vrednosti za poslovni subjekt. Stvaranje individualnog znanja, njegovo transformisanje u kolektivno znanje, kao i ciljano korišćenje svih oblika znanja u procesima stvaranja vrednosti jeste svrha upravljanja znanjem. Upravo zato, u poslovnom subjektu treba da se pokloni velika pažnja usavršavanju znanja svih zaposlenih putem edukacije, obuke i motivacije. Kompetentni zaposleni koji raspolažu savremenim i adekvatnim znanjem uz određen motivacioni faktor, mogu uz pomoć svih ostalih materijalnim resursa da stvaraju potrebnu novu vrednost i omoguće poslovnom subjektu konkurentnost na tržištu.

Ključne reči: poslovni subjekt, intelektualni kapital, znanje, motivacija, edukacija.

Abstract: Enterprises confronted with rapid changes in techniques, technologies and markets must develop the flexibility to successfully adapt the new challenges of the modern environment. Mentioned above is achieved by strengthening the intellectual abilities of all employees and management. Similarly, transfer of knowledge, which forms the basis for innovation, is also achieved by the creation of value. In a business context, knowledge refers to the ability of individuals and teams to professionally apply knowledge and thus creates a tangible and intangible value to the enterprise. The creation of individual knowledge, its transformation into collective knowledge, and targeted use of all forms of knowledge in the processes of value creation is the purpose of knowledge management. That is why in an enterprise must be given a great attention to improvement of knowledge of all employees through education, training and motivation. Competent employees who have modern and adequate knowledge with certain motivational factor, can help with all other material resources necessary to create new value and enable enterprise competitiveness in the market.

Keywords: enterprise, intellectual capital, knowledge, motivation, education.

1. UVOD

Tradicionalni ekonomski model se zasniva na komparativnim prednostima i proizvodnji velikih serija za masovno tržište. Odlika mu je proizvodnja za masovno tržište gde tražnja prevazilazi ponudu, dok su se komparativne prednosti sastojale od geostrateškog položaja i prirodnih resursa. Većim delom 20. veka dominirali su takvi tržišni odnosi. Međutim, u potpunosti je promenjena tržišna situacija zahvaljujući tehnološkom razvoju i uvođenju fleksibilnih proizvodnih sistema, fokusiranju na kvalitet, segmentaciji tržišta, razvoju telekomunikacija i informacionih tehnologija uz postepeno jačanje globalizacije. To su neki od glavnih procesa koji su uklonili s istorijske scene u razvijenim zemljama masovno tržište, ali i masovno društvo. U svetskoj privredi nastaje

potreba za povećanjem efikasnosti, za doživotnim učenjem širom sveta i sve većim intenziviranjem konkurencije. Znanje će postati glavni faktor rasta i razvoja poslovnih subjekata u budućnosti, koji će opstati ukoliko će biti u stanju da mere, upravljaju i razvijaju svoje znanje i veštine. Da bi bili u stanju da se suoče sa stalnim promenama tržišta i tehnologija, poslovni subjekti moraju razviti sposobnosti i kompetencije neophodne za prilagođavanje i interakciju sa svojim okruženjem.

Prilagođavanje brzim promenama u tehnologiji i povećanoj konkurenciji, zahteva od poslovnih subjekata da poklanjaju sve veću pažnju ljudskim resursima, informacijama i podacima, istraživanju i razvoju. Jedinstvena znanja, sposobnosti i rešenja koja poseduju poslovni subjekti se mogu pretvoriti na tržištu u vrednost, što znači da upravljanje nematerijalnim resursima može dovesti do povećanja produktivnosti i tržišne vrednosti i doprineti postizanju konkurentske sposobnosti.

2. ZNAČAJ ZNANJA U POSTIZANJU KONKURENTNOSTI POSLOVNOG SUBJEKTA

Najvažniji i zaista jedinstven doprinos menadžmenta u 20. veku bio je pedesetorostruko unapređenje produktivnosti manualnog radnika u proizvodnji. Najvažniji doprinos menadžmenta u 21. veku je da slično tome unapredi produktivnost umnog rada (*knowledge work*) i intelektualnih radnika/radnika znanja (*knowledge workers*). Najvažnija imovina poslovnog subjekta 21. veka će biti njeni umni radnici i njihova produktivnost U društvu baziranom na znanju, menadžment će biti fokusiran na resurse znanja i veštine poslovnog subjekta – intelektualni kapital – i njegov razvoj. U odnosu između ljudskih resursa i menadžmenta poslovnog subjekta, strategije i organizacije su elementi od prvorazrednog značaja, a znanje postaje glavno sredstvo poslovnog subjekta. Neizvesnost okruženja i turbulencije sve su veći, pa neprilagođavanje promenama znači zaostajanje u razvitku, stagnaciju i propadanje. Vreme promena stavlja nas pred nove izazove i traži ne samo nova znanja, nego i nove ljude koji će biti sposobni odgovoriti na te izazove. Sve brže, dramatičnije, kompleksnije i nepredvidljivije promene karakterišu vreme u kome živimo, utičući sve značajnije na ponašanje, poslovanje i upravljanje u poslovnim subjektima. Mnogi autori za takve procese upotrebljavaju izraze: hiperpromene (hyperchange), hiperkonkurencija (hypercompetition) i hiperturbulentnost (hyperturbulens), a za period u kojem živimo, npr. digitalna revolucija, informaciono doba, digitalna ekonomija, Internet ekonomija, web ekonomija, ekonomija znanja, postindustrijsko društvo, doba diskontinuiteta, doba neizvesnosti, treći talas i sl.

Danas se govori o konkurenciji baziranoj na znanju (*skill-based competition*). Rastuća potražnja za proizvodima i uslugama baziranim na znanju menja strukturu savremene globalne i digitalne ekonomije u kojoj najznačajniji izvor postojane konkurentske prednosti postaje efektivno korišćenje znanja, a uloga znanja u postizanju konkurentnosti postaje važan problem menadžmenta u svim sektorima. Prema nedavnim ispitivanjima kanadskog Instituta ovlašćenih računovođa (The Canadian Institute of Chartered Accountants – CICA), najviši rukovodioci 300 kanadskih i 500 američkih firmi smatraju resurse znanja kao kritične za uspeh firme [14]. Poslovni subjekti razvijaju nove metode, kompetencije, procese, proizvode i usluge zasnovane na znanju. Kada se uočilo da budućnost poslovnog subjekta zavisi u velikoj meri od sposobnosti da se upravlja neopipljivom imovinom, rasprave o znanju su postale posebno značajne. *The Brookings Institute* je dokazao da značajno raste vrednost ovih i drugih nematerijalnih sredstava od 1982. godine. Materijalna sredstva su u 1982. godini predstavljala 62% tržišne vrednosti poslovnih subjekata, u 1992. godini ova cifra je pala na 38%, u 1995. godini na 32%, u 2005. godini na 20%, da bi na kraju 2008. godine udeo materijalnih sredstava u tržišnoj vrednosti iznosio 25%.

Mada ima malo saglasnosti oko toga šta je zapravo znanje, mnogi prihvataju da je "znanje primarni konkurentski faktor u biznisu danas" [7]. Njegova akumulacija, transformacija i vrednovanje su u fokusu interesovanja menadžmenta intelektualnog kapitala. *Know-how* zaposlenih i inovativne sposobnosti igraju predominantnu ulogu u definisanju proizvodne snage poslovnog subjekta i objašnjavaju rastuću proporciju kapitala u tradicionalnim industrijama. Nije se dogodilo značajno napredovanje ka zajedničkom određenju pojma znanja, mada je teorija znanja (epistemologija – nauka o spoznaji, teorija saznanja, gnoseologija) izučavana vekovima i može se slobodno konstatovati da je na početku XXI veka za potrebe privređivanja poslovnih subjekata, teorija znanja tek u začetku. S obzirom na to da se pojmovi podatak i informacija vrlo često mešaju sa pojmom znanja, treba naglasiti da je pojam znanja kompleksniji i širi od ova dva pojma. Kada broj, tekst, slika ili njihova kombinacija nemaju nekog značaja, niti su povezani, predstavljaju podatak koji može da se transformiše u informaciju kada oni dobiju neko značenje, npr. postanu relevantni za poslovanje poslovnog subjekta.

"*Drucker* dobro uočava evolutivni i dinamički proces promene pojma znanja. Znanje se vezivalo uglavnom za ličnost, dok se danas znanje primenjuje na rad i postaje kolektivno dobro organizacije. Prvu industrijsku revoluciju je stvorila primena znanja na alatke, procese i proizvode. Krajem XIX veka (počev od 1880. godine) do završetka Drugog svetskog rata traje druga faza u razvoju znanja. Znanje se primenjuje na rad i tako dovodi do revolucije produktivnosti. Posle Drugog svetskog rata znanje se primenjuje na znanje, a to je revolucija menadžmenta. *Drucker* ističe da se radi o delotvornom, korisnom i visokospecijalizovanom znanju ili tačnije znanjima" [8].

Znanje se može definisati i kao „miks organizacionih iskustava, vrednosti, informacija i shvatanja koji daju okvir evaluacije novih iskustava i informacija. Znanje je generisano i primenjeno na onoga ko ga zna. U organizaciji znanje je često vezano za dokumente, rutine, procese i načine rada i norme" [15].

Isti autori navode da se informacije prevode u znanje:

- "praveći poređenje: kako se informacija ove situacije razlikuje od ranije odgovarajuće situacije?
- praveći zaključke: kakav efekat ima informacija na naše odluke i akcije?
- objašnjavajući kontekst: kako je ova informacija povezana sa drugim znanjem?
- diskusijom: šta drugi ljudi misle o tome?" [15]

Pojam znanja je višedimenzionalan. Vodećim autorima iz ove oblasti (Nonaka, Takeuchi, Sveiby, Stewart, Edvinsson, Polanyi) zajedničko je to da se u njihovim istraživanjima različite kategorije znanja klasifikuju na:

a) prećutno ili skriveno znanje (*tacit, quiet knowledge*) – tiho, subjektivno, praktično, analogno;
b) jasno ili eksplicitno znanje (*explicit*) – objektivno, teorijsko, digitalno;

dok se različiti tipovi znanja dele na:

a) integrisano u proizvode i procese;
b) unutar organizacije/izvan organizacije;
c) zavisno/nezavisno od kreatora znanja.

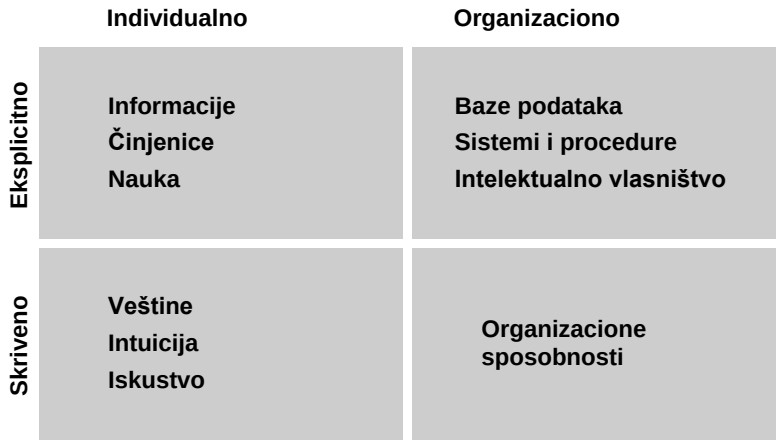
Prećutno – skriveno znanje je nedokumentovano, neformalno, implicitno znanje koje je teško za komunikaciju prema drugima. Ovo znanje čine veština, profesija, prosuđivanje i intuicija koje poseduju ljudi i duboko je ukorenjeno u akciju i posvećenje pojedinca specifičnom problemu. Tacit znanje je deo osobe, pojedinca koje ne može jednostavno da se predstavi; npr. osoba zna kako se nešto radi, ali joj je teško da objasni drugima kako ona to radi.

Eksplicitno ili jasno znanje je sistematsko i formalno sa glavnom karakteristikom da se može lakše preneti na druge i opisati. Čine ga činjenice i veštine koje su dokumentovane, kao npr. naučna formula, računarski program, itd.

Tehničko znanje i znanje o atributima (npr. o kvalitetu proizvoda) dve su vrste znanja koja se posmatraju sa ekonomskog aspekta. "Nejednako znanje o atributima se označava kao informacioni problem, a neravnomerna distribucija tehničkog znanja u svetu naziva se jaz u znanju" [6]. Kompetencija je pojam koji je usko vezan za koncept znanja – upotrebljivo znanje sa utvrđenim ciljem i u posebnoj prilici.

Međuodnos eksplicitnog / skrivenog znanja i individualnog / organizacionog znanja se može prikazati na Slici 1 [16].

Slika 1: *Međuodnos eksplicitnog, skrivenog, individualnog i organizacionog znanja*



Intelektualni kapital zahteva od poslovnih subjekata da formulišu i sprovode strategije koje se zasnivaju na znanju, a svakodnevna poslovna praksa treba da omogući stvaranje i uzajamno prenošenje znanja. Takvi poslovni subjekti stalno ističu kako sebe vide kao firme koje primarno konkurišu u znanju, a ne u proizvodima. Samo onaj koji uči stalno napreduje. Znanje je najveća snaga pojedinca i društva. Znanje je skupo, ali je neznanje još skuplje.

3. ZNANJE, VEŠTINE, IDEJE, INTELEKTUALNI KAPITAL I NJIHOVA MEĐUZAVISNOST

Sposobnost da proizvodi znanje ima čovek i to kroz proces rasuđivanja. Intelektualni kapital se ne može zamisliti, opisati i shvatiti bez komponente kao što je znanje. "Proizvodnja znanja" dosta grubo zvuči, ali kao rezultat čovekove intuicije, inteligencije i kreativnosti nastaje tzv. proizvod koji se može nazvati znanjem. Između eksperimentisanja i zaključivanja pojavljuje se saznanje i proteže prilikom stvaranja znanja. Proces „rudarenja“ u zoni podataka, kao i proces obrade tih podataka, služe da se otkrije znanje. Rasuđivanjem se uvode ideje koje ograničavaju beskonačni prostor znanja, kristališu ga i odvajaju od relativnog neznanja. Važno je razlikovati znanje i volju, a u tome pomaže teorija rasuđivanja. Pozitivna motivacija za stvaranje vlastitih ideja i ciljeva doprinosi posedovanju jake volje i izdržljivosti. Realni svet zahteva donošenje odluka koje bi onemogućile beskonačno trajanje rasuđivanja, potpomogle da se ideje učine moguće očiglednijim i delovale u pravcu primene znanja u praksi. Vrednost intelektualnog kapitala se podiže kada se dostigne nivo koji će omogućiti implementaciju znanja. Istorija je zabeležila mnoštvo pokušaja, kako uspešnih, tako i neuspešnih sistematizovanja znanja. U današnje vreme čovek je u tome sve uspešniji. Znanje ima upotrebnu vrednost kada se dovede u kristalizovan oblik, a dve impresivne tvorevine kristalizovanog znanja su npr. Euklidova geometrija i Njutnova mehanika, koje su nastajale kroz vekove. Za korišćenje znanja razvijaju se vrlo velike baze znanja kao osnovna supstanca i generator intelektualnog kapitala.

Veština (umeće) se zasniva na neprepoznatljivom znanju i zahteva od pojedinca praktične sposobnosti za realizaciju neke zamisli ili detaljno definisanog projekta. Veštine ili umeća ljudi odnose se na praksu, a ne na teoriju i razvijaju se kroz iskustva. "Veština (umeće) čoveka može da se shvati kao proces u kome dolazi do interakcije čovekovih čula, mozga i aktautorskih mehanizama (po pravilu ruku i prstiju na rukama – šake), a u cilju nastanka nekog veštačkog proizvoda. Veštački proizvod nastaje kao rezultat zamisli za realizaciju nekih funkcija, a onda na bazi iznalaženja mogućnosti za izradom taj proizvod ugleda svetlost dana" [9]. Arhimed je otkrio složene vojne mašine u periodu razvoja kompleksnog umeća, a *Leonardo da Vinci* je vođen imaginacijom pronalazio razne veštačke proizvode, kao što su kotrljajući ležaj, složene građevinske, inženjerske i vojne strukture. Zahvaljujući Da Vinčijevoj veštini stvaranja slika nastajala su mnoga remek dela kao simbol genijalnosti i rezultat velikog umeća slikara. Od davnina se protezala težnja za organizacijom koja će uticati i omogućiti razvoj čovekovog umeća, pa su se tako pojavila esnafska udruženja, doprinoseći usavršavanju veština majstora kroz sposobnost proizvođenja na osnovu sve uspešnijih zamisli. Izrada časovnog mehanizma je u srednjem veku predstavljala vrhunac čovekovog umeća, a jedrenjak i brod su kroz tehnologiju brodogradnje utkali u sebe ogromnu količinu razvijenih znanja i, stvorivši intelektualni kapital, omogućili otkrića novih bogatstava, koja su ljudi koristili za svoj dalji razvoj.

Pronalazak parne mašine i mašina alatki je omogućio razvoj industrijskih veština, a čovekovo umeće se preorijentisalo ka upravljanju mašinom kroz koordinaciju ruku, čula i mozga. Računar i era informatike stvorili su veštačku inteligenciju i učinili mašine inteligentnim, sposobne da stvaraju i oplođavaju intelektualni kapital na sasvim novom nivou. U kontekstu intelektualnog kapitala, ideje (uključujući i pronalaske) doprinose stvaranju intelektualnog profita, a vrlo često (u prostoru finansijskog kapitala) neka ideja može znatno uvećati profit. Duboki misaoni procesi rađaju kod čoveka nove ideje uz pomoć imaginacije, kreativnosti i inteligencije. Intelektualna ili patentna svojina regulisana je nacionalnim i međunarodnim propisima koji pružaju zaštitu za pronalaske koji se odnose na proizvode, materijale i procese. Intelektualni kapital karakteriše brzo upijanje novih ideja, jer iste mogu znatno doprineti njegovom razvoju i uvećanju, a vlasnicima ideja obezbediti velike profite. Kompjuterska tehnologija daje dobar primer kako dovesti ideje do materijalizacije i do nivoa da imaju veliki praktični značaj i postanu sastavni deo života brojne populacione mase, povećavajući intelektualni kapacitet čoveka i omogućavajući izgradnju inteligentne automatizacije širom njegovih aktivnosti. Stvaraoci ideja mogu biti pojedinci ili poslovni subjekti, omogućujući sebi postizanje visokog nivoa uspešnosti i blagostanja, ali i učestvovanje u stvaranju novog kvaliteta života pojedinaca i širih društvenih zajednica.

4. POJAVNI OBLICI I ODREĐENJE INTELEKTUALNOG KAPITALA

Izraz intelektualni kapital postao je sve češće pominjan i veoma raširen u ekonomskoj literaturi, literaturi biznisa i menadžmenta i u računovodstvenoj literaturi u poslednje vreme. Jedan od razloga za ovo jeste shvatanje da tržišne vrednosti nekih od najvećih svetskih korporacija, uključujući Coca-Colu, Microsoft i Intel, sve više odražavaju široko citiranu poslovnu misao osamdesetih godina da su ″naši ljudi naša najveća imovina″. Računovodstveni akademici, kao i neki konsultanti i praktičari, već dugo vremena se u računovodstvenim okvirima interesuju za ljude na jedan drugi, poseban način. Shodno tome, možemo sa sigurnošću očekivati dalja istraživanja ove oblasti u bliskoj budućnosti. I zaista, vodeći autoriteti već pokazuju da nisu još uvek na početku. Mnogo ubeđujućih argumenata podržavali su potrebu za što boljim razumevanjem intelektualnog kapitala. Navedeno varira od intuitivnog razumevanja da je to važno, do dokaza da prepoznavanje intelektualnog kapitala može da poboljša efikasnost kapitala i rada i konkurentnost poslovnog subjekta.

Intelektualni kapital je uključen u ekonomiju, upravljački, tehnološki i sociološki razvoj na način koji do sada nije bio poznat i upotrebljavan.

Naročito je naglašena njegova važnost u:

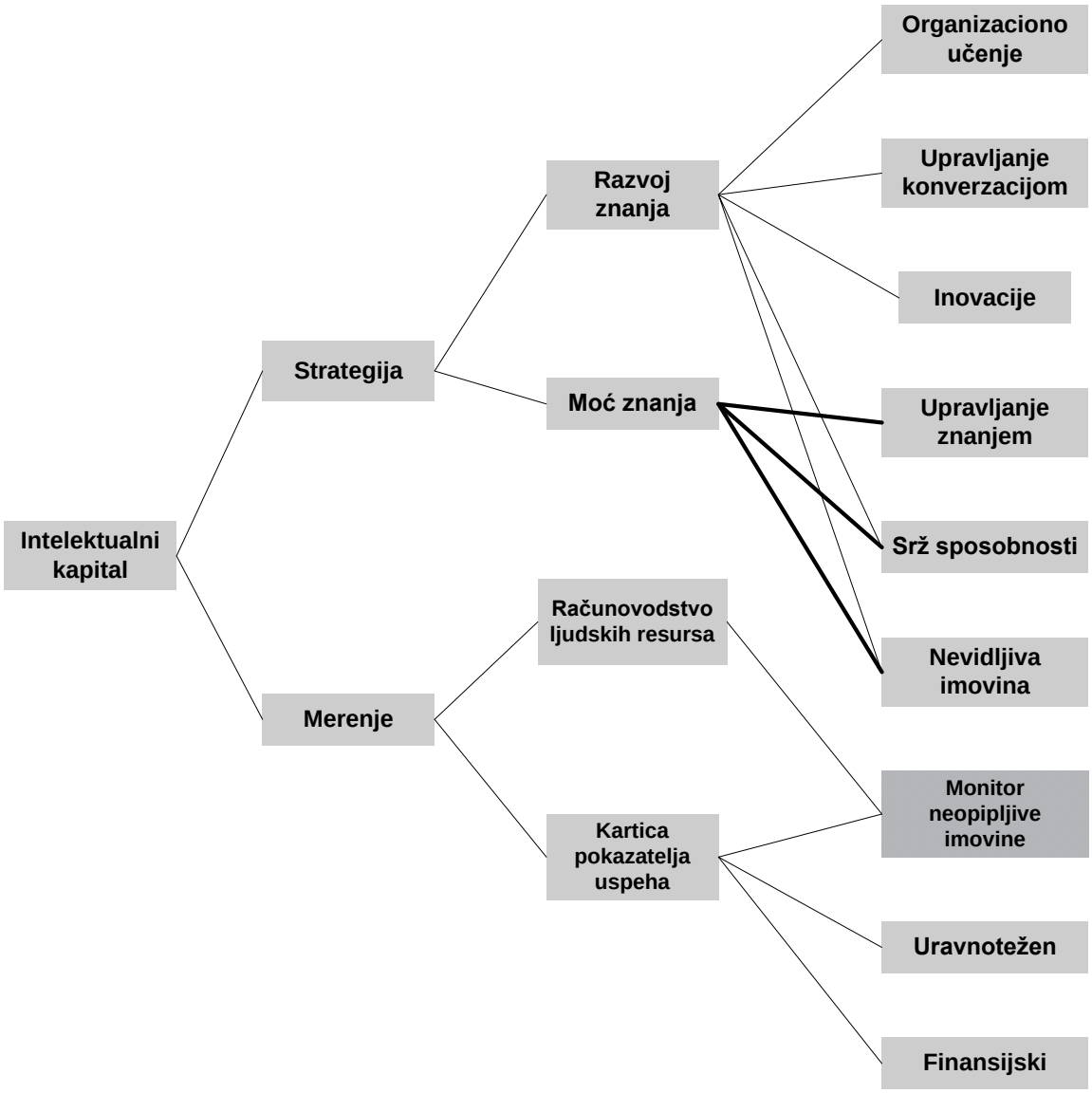
- „revoluciji informatičke tehnologije i informatičkog društva,
- rastu važnosti znanja i ekonomije zasnovane na znanju,
- promeni u načinu na kojem se vrše međuljudske aktivnosti i promeni vezanoj za mrežno društvo,
- porastu inovacija kao glavne determinante konkurentnosti” [11].

Međutim, ako su ovi razvoji posmatrani kroz filter informacionog društva, ekonomije zasnovane na znanju, mrežnog društva ili inovacija, postoji velika podrška za postavljanje intelektualnog kapitala kao instrumenta u determinisanju preduzetničke vrednosti i nacionalnog ekonomskog rasta.

Roos i drugi autori smatraju da ″intelektualni kapital može da se poveže sa drugim disciplinama kao što su korporacijska strategija i proizvodnja alata za merenje″ [12]. Iz strategijske perspektive, intelektualni kapital se koristi da se stvori i upotrebi znanje kako bi se povećala vrednost poslovnog subjekta. S druge strane, ugao posmatranja se koncentriše na to ″kako novi mehanizmi izveštavanja mogu biti stvoreni da bi omogućili da i nefinansijski, kvalitativni delovi intelektalnog kapitala budu mereni uz tradicionalne merljive finansijske podatke″ [5].

Malo modifikovan prikaz za određivanje položaja intelekualnog kapitala [12] se može videti na Slici 2.

Slika 2: *Položaj intelektualnog kapitala*



Ovaj pregled se delom fokusira na proceni nivoa do kojeg je intelektualni kapital sadržan u procesu snage i razvoja organizacionog znanja. Ipak, glavna preokupacija je da se poveća poverenje u intelektualni kapital, bacajući svetlo na njega kroz uključivanje eksplicitnih mera izjava u godišnji izveštaj poslovnog subjekta i za interne potrebe menadžmenta.

Definicija intelektualnog kapitala prema OECD-u glasi da on predstavlja ″ekonomsku vrednost dve kategorije koje predstavljaju nematerijalnu imovinu jedne kompanije:

(1) organizacioni (strukturni) kapital i
(2) ljudski kapital.

Tačnije, strukturni kapital se odnosi na stvari kao što su vlasnički softverski sistemi, distribucione mreže i lanci ponude. Ljudski kapital podrazumeva ljudske resurse unutar organizacije (npr. resurse zaposlenih) i resurse izvan organizacije, uglavnom kupaca i dobavljača″ [10]. Često se termin intelektualni kapital koristi kao sinonim za neopipljivu imovinu. Definicija ponuđena od strane OECD-a u svakom slučaju čini odgovarajuću razliku tako što intelektualni kapital određuje pre kao podskup, nego kao celinu samog pojma sveobuhvatne neopipljive imovine. Postoje delovi koji su po prirodi neopipljivi, a ipak ne predstavljaju deo intelektualnog kapitala

poslovnog subjekta. Jedan od njih je reputacija poslovnog subjekta. Reputacija može biti proizvod ili rezultat pravilnog korišćenja intelektualnog kapitala poslovnog subjekta, ali nije deo intelektualnog kapitala.

Prema Milačiću, ″intelektualni kapital je produkt čoveka i on je njegov primarni vlasnik. Čovek na bazi svog znanja, umeća-iskustva i ideja, generiše intelektualni kapital koji koristi za zadovoljenje svojih potreba i želja″ [9].

Kao sintetički pokazatelj za intelektualni kapital može da posluži izraz [9]:

$$\sum K = \sum f\,(IQ\ \ U\ \ EQ)$$

gde su komponente:

IQ – koeficijent inteligencije,
EQ – koeficijent emocija,
koje su u totalu $\sum f$ unirane.

Autor na originalan način izražava intelektualni kapital i smatra ovo za delove strukture sociološkog kapitala. Istorijski razvoj pojedinih kultura i njihovo sukobljavanje kroz istoriju opravdava razlog za ovakav pristup. To znači da treba razumeti da je ″oplođenje intelektualnog kapitala pojedinca zavisno od njegove kulture (u širem značenju reči kultura) i tradicije, kao i od totalnog stanja uže i šire sredine u kojoj živi i sprovodi svoje aktivnosti″ [9].

Intelektualni kapital predstavlja zbir znanja svih zaposlenih u poslovnom subjektu, koji doprinosi konkurentnosti i poslovnom uspehu. Orijentisan je na gledanje unapred, a uključuje, osim znanja, povezanost s potencijalom za razvoj i generisanje vrednosti. Zahteva od menadžera da ponovo razmišljaju o uslovima brzo promenljivog i kompleksnog okruženja, kao i o izvorima konkurentskih prednosti i korenima vrednosti poslovnog subjekta. Fokusiranje na korišćenje šansi iz okruženja, buduće poslovanje poslovnog subjekta, kao i povećanje konkurentnosti u budućem periodu, bezuslovni su zahtevi koje postavlja intelektualni kapital. On omogućuje da se poslovni subjekt posmatra kao celina, a ne samo njegovi vidljivi delovi. Na neki način, uvek se težilo na pokušaju identifikacije nematerijalnih faktora i upravljanja njima. Sistemski i disciplinovan pristup je ono što je novo u tretiranju intelektualnog kapitala kao ključnog faktora savremenog poslovanja, koji može doprineti delotvornim upravljanjem nematerijalnim vrednostima. Osim toga, dovodi do pomeranja aktivnosti poslovnog subjekta prema budućnosti, jačajući njegovu sposobnost i eliminišući moguće slabosti što podrazumeva kontinuirano unapređivanje poslovanja. Svi poslovni subjekti koji budu razvijali svoj intelektualni kapital i koji uspeju da njime upravljaju na najbolji mogući način, mogu sebi da obezbede veoma svetlu budućnost.

Izraz intelektualni kapital ima mnoge složene konotacije i kao takav može biti krajnji ″rezultat procesa transformacije znanja ili samoga znanja, koje se transformiše u intelektualna sredstva ili intelektualnu svojinu firme″ [3]. Intelektualna svojina se pravno definiše, a vlasnička prava se stiču na takve stvari kao što su patenti, zaštitni znak i autorska prava. Ova sredstva su jedini oblik intelektualnog kapitala koji se regularno priznaje u računovodstvene svrhe. Autorska prava, zaštitni znak i druga intelektualna svojinska prava se pre evidentiraju kao troškovi, nego kao potencijalna tržišna vrednost poslovnog subjekta. ″Definicije intelektualnih sredstava i sredstava baziranih na znanju su tipično manje konkretne i primenjuju jedan potencijalno širi niz nematerijalnih sredstava nego one koje se nalaze pod kišobranom intelektualne svojine″ [3].

Društvo upravljačkih računovođa Kanade (The Society of Management Accountants of Canada – SMAC) definiše intelektualna sredstva na sledeći način: ″U uslovima knjigovodstvenog bilansa, intelektualna sredstva su one stavke bazirane na znanju, koje poseduje kompanija i koje će proizvesti tokove koristi za kompaniju″ [13]. Ovo može uključiti tehnologiju, menadžment i procese konsaltinga, kao i širenje ka patentiranoj intelektualnoj svojini.

Istorijski gledano, prisutna je bila nejasnoća u razlici između nematerijalnih sredstava i intelektualnog kapitala. Nematerijalno se odnosilo na goodwill, a intelektualni kapital na deo tog goodwill-a. U zadnje vreme, razlike su napravile neke od stalnih šema klasifikacije, tako što su podelile intelektualni kapital na kategorije eksternog (koji se odnosi na klijente) kapitala, internog (strukturnog) kapitala i ljudskog kapitala (Sveiby 1997, Roos 1997, Stewart 1997, Edvinsson and Malone 1997, Edvinsson and Stenfelt 1999). ″Sa praktične tačke gledišta, razlika se dokazala kao vodeća, olakšavajući pripreme izveštaja o intelektualnom kapitalu (obično uključenih u tradicionalne godišnje izveštaje), koji su različito uključeni u donošenje odluke koje se odnose na organizacionu vrednost, nego na one odluke koje su prethodno donešene″ [11].

Razlika između pojma intelektualnog kapitala i pojma menadžmenta znanja takođe je ponekad nejasna. Po mišljenju nekih autora (Petty, Guthrie), menadžment znanja je intelektualni kapital kontrolisan od strane poslovnog subjekta i kao funkcija podrazumeva akt upravljanja intelektualnim kapitalom npr. Prepreka i uvećana kompleksnost u klasifikaciji javlja se zato što tradicionalna računovodstvena praksa nije dovoljna za identifikaciju i merenje ova dva neopipljiva pojma u poslovnim subjektima, a naročito poslovnim subjektima koji su zasnovani na znanju. Novi neopipljivi pojmovi, kao što su kompetentnost zaposlenih, odnosi s klijentima, modeli, kompjuterski i administrativni sistemi nisu stekli priznanje od strane tradicionalnog finansijskog i upravljačkog modela izveštavanja. Tradicionalni nematerijalni pojmovi kao što su marka proizvoda, patenti i goodwill, uključeni su u finansijske izveštaje po strogim kriterijumima, a inače su sve do nedavno bili izostavljani iz ovih izveštaja.

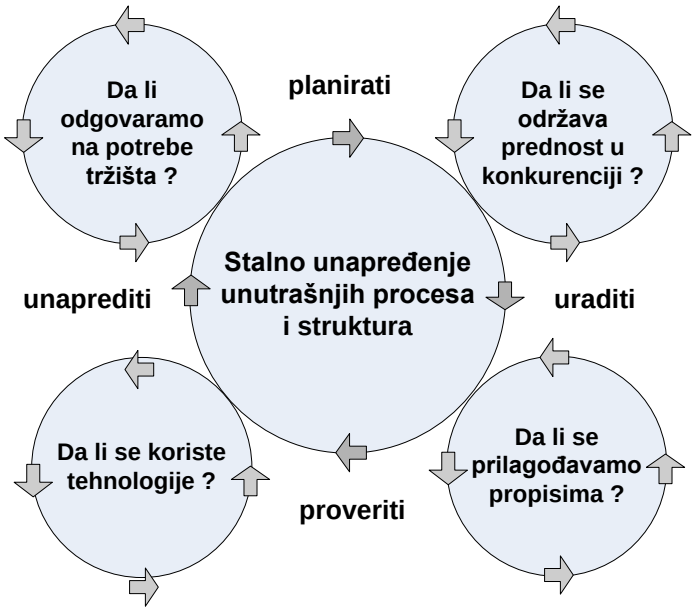
5. POSLOVNI SUBJEKT KAO IZVOR I KORISNIK INTELEKTUALNOG KAPITALA

Organizovanjem poslovnih subjekata čovek je težio što uspešnijem sprovođenju poslovnih aktivnosti (biznisa) u cilju zadovoljenja sopstvenih potreba i sticanja bogatstva. Veći broj raznorodnih organizacija i njihovo povezivanje prerastao je u korporaciju. Prelazak sa zanatske na industrijsku proizvodnju počinje pronalaskom mašine alatke u prvoj industrijskoj revoluciji, gde fabrika postaje simbol te epohe. Industrijska proizvodna tehnologija je potiskivala manufakturnu proizvodnu tehnologiju, a sve je počelo otkrićem i inovacijama alatki i pojavom konstruktora, kao što su: pronalazač struga – H. Maudslay (1797.), glodalice – E. Whitney (1827.) i S. Northon (1918.), kao i prvog automatskog struga sa ″pametnim točkom″ – G. Spencer (1873.).

Tehnološki intelektualni kapacitet je u dva veka industrijskog razvoja pravio nagle skokove u prelomnim inovacionim tačkama, koji su otvarali dalje perspektive stalnog razvoja industrijske civilizacije, pretvarajući je u tehnološku civilizaciju. Kroz izabrani vremenski period u poslovnim subjektima, menadžment može da ponudi bolji uvid u promenu intelektualnog kapitala u odnosu na čisto tehnološki deo u totalnoj strukturi poslovnog subjekta. U funkcionisanju i stalnom rastu poslovnih subjekata prepoznaje se značaj ljudskog faktora i njegovog intelektualnog kapitala i uočava da bez tehnološke superiornosti nema perspektive.

Nije potrebno opisivati inovacioni proces da bi se zaključilo kako je razvoj doveo do visokih proizvodnih tehnologija i nastanka enormnog skupa novih proizvoda. S druge strane, sve više dolaze do izražaja intelektualne aktivnosti i postaju dominantni deo poslova koje obavljaju radnici u pogonima. Njihovo obrazovanje i obuka treba da omoguće da i oni budu učesnici u stvaranju intelektualnog kapitala poslovnog subjekta. Rezultat industrijskog procesa je proizvod čija perfektuacija pokazuje da je u jedan poslovni subjekt ili grupu poslovnih subjekata ugrađena velika količina intelektualnog kapitala. Kompanija koja uči podrazumeva da je za nju osim finansijskog kapitala veoma važan i kapital znanja. Ona se može predstaviti pomoću pet zupčanika od kojih jedan koji je centralni pokreće ostala četiri i ima ulogu tzv. pokretačkog mehanizma. Kompanija koja uči podseća na neki planetarni sistem, a funkcioniše analogno kao mehanički zupčasti mehanizam i prikazana je na Slici 3 [9].

Slika 3: *Opis ciklusa kompanije koja uči*



Stalno unapređenje unutrašnjih procesa i struktura predstavlja centralni zupčanik i kao pogonski element za ostale zupčanike prolazi četiri ciklusa „Planirati – Uraditi – Proveriti – Unaprediti“. Kompanija koja uči stvara finansijski kapital zahvaljujući intelektualnom kapitalu. Poslovni subjekt koji želi da zasniva svoju strategiju na intelektualnom kapitalu, u obavezi je da neprekidno vodi računa o kvalitetu zaposlenih, razvija sposobnost učenja, bude u blizini svojih klijenata i obezbeđuje konstantne inovacije. Finansijski kapital obezbeđuje postojanje fizičke imovine, brojne zaposlene, masovnu proizvodnju, moć organizacije i s intelektualnim kapitalom je u sve snažnijoj međusobnoj zavisnosti.

Industrijska revolucija je stvarajući nove mašine, stvarala i novu klasu ljudi koja je nazvana radničkom klasom. Ova industrijska populacija stanovništva je zamenila vrh dominacije poljoprivrednika, a nekim državama poslužila da preoblikuju društveni sistem i da funkcionisanje i svoju ideologiju zasnivaju na brojnom industrijskom proleterijatu. U vodećim industrijskim zemljama sveta, sredinom XX veka četvrtina stanovništva od ukupnog broja zaposlenih je radila u industriji. Nove inženjersko-proizvodne tehnologije su uticala da se naglo smanjuje brojna industrijska populacija rada i predviđanja su išla u tom pravcu da će ona činiti 3%-10% populacije zaposlenih. U ovom trenutku ovaj odnos već imaju neke visoko razvijene zemlje. Industrijska revolucija koja je stvorila radničku klasu, sada je polako ukida, a tehnološki razvoj sve više doprinosi i ubrzava stvaranje nove klase za koju su znanje i pamet dominantni, koristeći u sve većoj meri svoje veštine, a snaga njihovih mišića sve manje dolazi do izražaja. Intelektualni potencijal pojedinca zauzima najvažnije mesto u ovoj tzv. novoj industriji.

″Znači, već sada je započela industrija intelektualnog kapitala koja bazira na ukupnom intelektualnom kapacitetu pojedinaca. Kao da se vraćamo na sam početak industrije veštačkih proizvoda – zanatstvo. Ovo je sada industrija pojedinačnog intelektualnog potencijala. Ovaj intelektualni potencijal je potencijal koji nosi svaki pojedinac u mrežnoj strukturi korporacije″ [9].

Ljudski resursi imaju praktično neograničen intelektualni kapacitet, jer je intelektualni kapacitet pojedinca ogroman, tako da uklapanje pojedinca u mrežu proširuje do neslućenih razmera ovaj kapacitet. Znanje, umeće i nove ideje su stvorili novi prostor koji je omogućio enormni razvoj proizvodnih kapaciteta, uz minimalno angažovanje populacije. Pretpostavlja se da će segment proizvodnje apsorbovati samo deo intelektualnog kapaciteta ljudi za sve veće zadovoljenje njihovih potreba. Najveći deo tog kapaciteta će biti usmeren u nove pravce razvoja civilizacije u kojoj će sve više dolaziti do izražaja mašine bazirane na veštačkom životu i veštačkoj inteligenciji. Iznalaženje novih ideja, alata (procedura) i formiranje poslovnih timova za izvođenje dubokih promena u jednom poslovnom subjektu su neophodni za unapređenje poslovnih procesa. Unapređenje opisuju tri čarobne reči: ″radikalno (znači iz korena), dramatično i orijentisano na procese (integracija elementarnih zahvata)″ [4]. Globalni sistem komunikacije i aktivnosti se uspostavlja uporedo sa svetskom mrežom intelektualnog kapitala i masa tog kapitala je sposobna da se sve više širi. Sve ovo predstavlja početak nove ere intelektualne industrijske revolucije, globalne promene za novi milenijum.

6. ZAKLJUČAK

Znanje predstavlja osnovu intelektualnog kapitala i kao takvo ima jednu od najznačajnijih uloga u postizanju konkurentske prednosti poslovnog subjekta. Rastuća potražnja za proizvodima i uslugama bazirana na znanju, menja strukturu globalne ekonomije, upravo zato što je danas znanje primarni konkurentski faktor u biznisu. Postoji ogromna međuzavisnost između znanja i intelektualnog kapitala, a ogleda se u tome što je znanje bazna komponenta za generisanje intelektualnog kapitala i produkt ljudskog faktora. Prostranstva i izvori na zemlji su ograničeni za razliku od ljudskog znanja, koje je, za sada, neomeđeno. Javlja se potreba da se pređe na novu jedinicu mere civilizacije, a to je raspoloživost intelektualnog kapitala. Nosilac najvećeg dela intelektualnog kapitala jeste čovek sa svojim znanjem, umećem i idejama. Pojmom intelektualni kapital obuhvaćen je, u suštini, epicentar daljeg razvoja čovekove civilizacije. Glavni intelektualni napor čoveka u prošlosti bio je okrenut ka okruženju, a znatno manje ka svojoj mentalnoj strukturi i posebno kognitivnim procesima. Predviđa se da će jedan od izazovnih pravaca istraživanja u nauci i tehnologiji biti kako da se podigne intelektualni kapacitet i kreativnost ljudi, a što predstavlja osnovni agens za stalno napredovanje civilizacije u ovom milenijumu. Intelektualni kapital čine dve osnovne grane stabla, a to su intelektualna vrednost ljudi i strukturni kapital znanja (baze podataka, knjige, software, hardware, inovacije, itd.).

Nalazimo se u vremenu koje nam nagoveštava da je veoma bitno postati aktivan u oblasti istraživanja intelektualnog kapitala. Bitka za njegovo prihvatanje kao sadržaja vrednog za naučne skupove i ozbiljno akademsko istraživanje je velikim delom izvojevana. Pomenuto potvrđuje mnoštvo konferencija o intelektualnom kapitalu, rastući broj knjiga, naučnih radova i novinskih članaka u vezi s ovim sadržajem, kao i veliki broj konsalting firmi koje nude proizvode i usluge usredsređene na intelektualni kapital. Intelektualni kapital postaje bitan faktor uspeha mnogih poslovnih subjekata, s tim da njegovo funkcionisanje zahteva drugačiju strukturu organizacije. Veliki poslovni subjekti imaju takvu organizacionu strukturu koja je slična vojnom i državnom aparatu. U birokratizovanim odnosima, gde je prisutan ogroman broj upravljačkih nivoa i stroga podela rada, tj. u kojima caruje hijerarhija, intelektualni kapital nije efikasan. On dolazi do izražaja u sistemu vrednosti u kojem se pojedincima omogućuje samopotvrđivanje kroz stvaralački rad, gde spoljni hijerarhijski simboli gube na značaju i gde prestaje potreba za spoljnim nadzorom.

7. LITERATURA

[1] Dmitrović Šaponja Lj., Šijan G., Milutinović S., „Intellectual Capital: Part of Modern Business Enterprise of the Future“, Proceedings of the 5th International Conference of the Faculty of Management Koper *Intellectual Capital and Knowledge Management*, Portorož, 18-20th November 2004, p. 231-243.

[2] Drucker, P., „Nova zbilja“, Novi Liber, Zagreb, 1992, str. 68.

[3] Dzinkowski, R., „Management Accouting of Management Accountans“, CIMA, London, 2000, p. 12-33.

[4] Hammer, M., Champy, J., „Reeingineering the Corporation – A Manifesto Business Revolution“, Nicholas Brealey Publ., London, 1994, p. 125.

[5] Johanson, U., Mortensson, M., Skoog, M., ″Measuring and Managing Intangibles: Eleven Swedish Exploratory Case Studies″, The International Symposium *Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, June, 1999, p. 12-15.

[6] "Knowledge and Development", published for the World Bank, Oxford University Press, Oxford, 1999, p. 20.

[7] „Management Accounting“, The Magazine for Chartered Management Accountants, CIMA, London, 2000, p. 32.

[8] Mašić, B., „Knowledge Management: Kreiranje konkurentske prednosti u Novoj ekonomiji“, časopis Marketing, Beograd, 2003, str. 4.

[9] Milačić, R. V., „Intelektualni kapital – Apologije ljudskog duha“, Evropski centar za mir i razvoj (EPCD), Beograd, 1999, str. 22-29 i 155-173.

[10] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), ″Guidelines and Instructions for OECD Symposium″, The International Symposium *Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, June, 1999, p.10.

[11] Petty, R., Guthrie, J., „Intellectual Capital: Literature Review, Measurement, Reporting and Management“, The University of Hong Kong, Hong Kong and Macquarie Graduate School of Management, Sidney, 2001, p. 157-158.

[12] Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N., Edvinsson, L., „Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape“, Macmillan Business, London, 1997, p. 13-15.
[13] Society of Management Accountants of Canada (SMAC), „The Management of Intellectual Capital: The Issues and the Practice“, Issues Paper 16, SMAC, 1998, p. 6.
[14] Stivers, B. P., Covin, T. J., Hall, N. G., Smalt, S. W., „Harnessing Corporate IQ“, CA Magazine, April, 1997, p. 17.
[15] Sydänmaanlakka, P., „An Intelligent Organization: Integrating Performance, Competence and Knowledge Management“, Capstone, Oxford, 2002, p. 41-47.
[16] Vukšić, B. V., „Upravljanje znanjem“, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2000, str. 39.

MEASURING EFFECTIVNESS OF KM PROJECTS

Prabhakar Tunuguntla [1], Sanja Berjan [2]
[1] Al Gihaz Contracting, KSA, prabhakar.tu@gmail.com
[2] Coca Cola HBC, sanjaberjan@hotmail.com

Abstract: *In today's ever changing global economy organizations are finding it difficult to stay competitive. Under these circumstances it is no wonder that organizations are considering Knowledge Management (KM) as one of the possible solutions. The success stories and benefits reaped by some organizations through effective Knowledge management luring others to impalement one or the other KM systems. It is difficult to determine if a particular KM project is successful or not, as many of the benefits are cumbersome to quantify and subjective in its nature. Also, some organizations leave the projects midway as they fail to see financial benefits of the implementation.*

In this paper we discuss various methods and metrics to monitor KM project implementation and to develop a methodology to determine impact of KM project on financial results. We categorized these metrics into Three groups; first group of metrics focuses on measuring Knowledge acquisition (the amount of information), second group on measuring effectiveness of KM systems (easy to access, system response time) and third group of metrics focuses on measuring success of overall project. In the process of developing methodology to identify impact of KM on financial results, we proposed a methodology similar to Event Study methodology used to measure abnormal stock returns caused by firm specific as well as economy wide events.

Key words: *Knowledge Management (KM), metric, benefits quantification, ROI*

1. INTRODUCTION

At the very beginning of this article we give basic definitions of terms which will be used: **measure** is "*A reference standard or sample used for the quantitative comparison of properties, e.g., the standard kilogram is maintained as a measure of mass*", while **metric** is *"A system of related measures that facilitates the quantification of some particular characteristic".* It is obvious that measure with no comparison gives very little or no information at all, thus this paper will deal with metrics for Knowledge Management (KM) initiatives.

Before tackling questions on KM we must give definition on **Intellectual Capital (IC)**. In recent years many scientist are challenged to give standardized definition of IC as it became necessity of modern business. According to the definition given by Steven M.H. Wallman, SEC commissioner, IC are *"assets currently valued at zero on the balance sheet"* and represents not only human brain power, brand name or trademarks but also assets bought long ago, booked at historic price but during time transformed into prime real estate. Another definition of intellectual capital is given by Brooking (1996). *"Intellectual capital is the term given to the combined intangible assets which enable the company to function."*

In today's ever changing global economy many companies rely on intellectual assets in order to generate revenue, like software companies where products are developed and delivered electronically. Therefore, now days it became obvious that company's balance sheet shows only part of company's value. Having said this, it is clear that tangible assets are loosing their dominance in front of intangible assets and importance of proper measurement of their value is raising many accounting questions, especially in the field of brand names, production process, distribution channels, trade secrets etc.

Business writer William Davidov (The Virtual Corporation) says: *"There's a need to move to a new level in accounting, one that measures company's momentum in terms of market position, customer loyalty, quality,etc. By not valuing these dynamic perspectives, we are misstating the value of a company as badly as we were making mistakes in addition."*

2. KM METRICS

Process of measuring intangible assets (IC) is connected with KM initiatives, as it is assumed the outcome of KM initiative has impact on IC.

Impact of KM initiative can be decribed by different approaches, such as:

1. House of Quality, (Hauser & Clausing 1988)
2. Benchmarking approach (American Productivity Center (APQC))
3. Balance Scorecard, (Kaplan and Norton 1996)
4. Intangible Asset Monitor (IAM), (Karl-Erik Sveiby 1986-87)
5. Scandia Navigator, (Edvinsson&Malone 1997)
6. IC Index (Roos, Dragonetti&Edvinsson 1998)
7. Technology Broker (brooking 1996)
8. Citation-weighted Patents (Hall, Jaffe&Trajtenberg 2000)

Some of these methods will be disscuses here, while others are beyod the scope of this paper.

House of Quality is presented in a form of matrix with a shape of a house, where roof of house represent relationships while walls characterize processes.

Left wall of the house, which are outcomes of KM initiative, represents goals and objectives whereas right walls of house stand for weights of the outcomes. Center of the house stands for correlations between the metrics and the performance outcomes. By analyzing those correlations management can decide on which areas of KM to focus in order to achieve highest results and influence overall performance of the company.

This matrix actually measure how customer's desires are linked to company's capabilities. Example of House of Quality is available at http://www.qfdonline.com/templates/qfd-and-house-of-quality-templates/. This method is also recognized as Quality Function Deployment (QFD) since it is using matrix to correlate customer needs with capabilities of company to satisfy those needs. More details are available at http://www.qfdi.org/ .

This tool concentrates on maximizing customer satisfaction by translating customer's needs into business processes throughout company. Furthermore, it compares with competition and optimizes features which are delivering biggest competitive advantage to the company.

Benchmarking originates from Xerox Business Systems in the late 1970s when Japanese companies where able to produce similar products with lower price and better quality, then those produced in USA. Therefore, Xerox wanted to explore if it is possible to imitate work done by competition. Two general types of benchmarking exists, one is internal and the other external. An internal benchmarking deal with comparison of departments within same organisation while external compares different companies. Essentially, benchmarking is comparison tool identifying best practices within comparable sectors and emulates them in order to achieve the highest results.

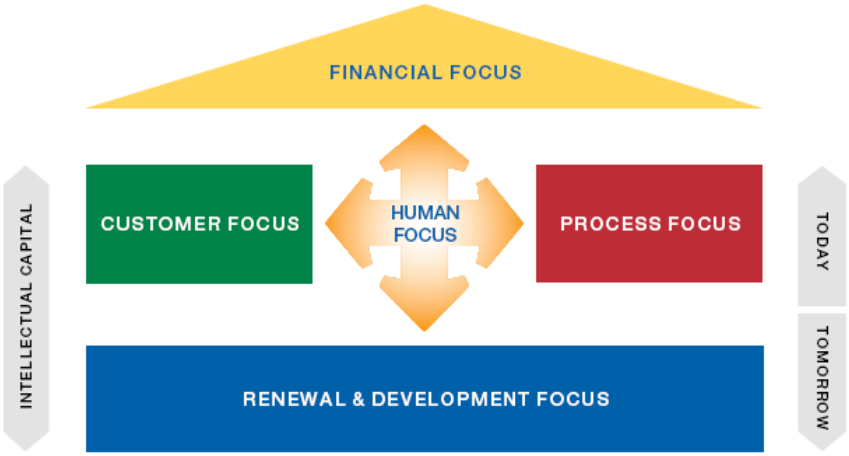
American Productivity and Quality Center (APQC) benchmarking methodology was developed in 1993 and it is known as one of leading methods for successful benchmarking. The KMAT was developed by APQC and Arthur Andersen in 1995 as a tool for self-assessment. Main idea behind this method is to classify companies to be compared with, identify strategic objectives and define which best practices can be successfully implemented.

The Balance scorecard method (BSC) was developed by Kaplan and Norton in 1996 with an aim to help organisations in achieving equilibrium between their vision and real life targets, presented by performance indicators. These indicators are spread between following dimensions: Customer, Financial, Internal Business Processes and Learning and Growth. Within each dimension, further development in the area of the goals, metrics, targets and initiatives is possible. For example, if we observe financial dimension, goal can be profitability growth as a major goal to be achieved; metrics can be monitored in some specific area like change in net margin; target is particular result to be achieved e.g. growth in profit margin in amount of 3%; initiatives are projects or actions which helps achieving desired goals.

Even though this method was imagined as performance improvement metrics, it can also serve as strategic management system, since each organisation can adapt it to its own needs. Therefore, each BSC method should be "custom made" for each and every organisation. Now days some tools and templates are available to help organisations implement BSC initiative.

It is interesting to mention similar method called **Intangible Asset Monitor (IAM)** developed by Karl-Erik Sveiby in 1986-87 in Sweden, since both concepts are developed independently of each other. Similarities and differences are explained by author of IAM himself, prof. Sveiby at his website http://www.sveiby.com/articles/BSCandIAM.html. In this article we will just mention that both methods categorize intangible dimensions into four, both agree on idea that strategy must be the driver of the metrics designed, change should be measured and both approaches should improve learning and growth. On the other hand Svieby says: "*the origins and the foundations of the concepts beneath the surface are very different. I would like to think of the IAM as more of a "Knowledge Era" measuring instrument, whereas I regard the BSC as more "Industrial Era". Therefore BSC users will probably develop non-financial indicators that are different from those using the Intangible Assets Monitor.*"

Swedish insurance company **Scandia** published in 1994, together with annual report, additional report called "Visualizing Intellectual Capital in Skandia" (Skandia, 1995) which opened new area in the field of measuring intellectual capital. This broadened form of accounting resulted Scandia's ability to transform intellectual capital into financial capital. At Skandia the intellectual capital ratios are grouped into major focus areas: the Customer focus, the Process focus, the Human focus and the Renewal & Development focus, presented in the Picture 1. Reason for giving the name "Navigator" is twofold: firstly, it should guide an organization how to manage intellectual assets and secondly, it should guide people through set of measures that represent the true resources, capabilities, and future potential of an organization.



Picture 1: *Scandia Navigator*
(Source: "Visualizing Intellectual Capital in Skandia", Supplement to Scandia's 1994 Annual Report)

3. QUANTIFYING KM BENEFITS

Wen-der Yu et.al (Quantifying benefits of knowledge management system - A case study of an engineering consulting firm, published in ISARC 2006) developed quantitative benefit models for KM systems. These models quantify 3 types of benefits. Where in data was collected through questionnaires answered by KM system users.

(1) Time benefit – Saving of time (TB) required to solve a problem with KMS (ND_S) compared to with the time required in the traditional process (ND_T)
$TB\% = (ND_T - ND_S) \times 100 / ND_T$

(2) Man Hour benefit – Saving of man-hours required (MHB) to solve a problem with KMS (STT) compared with the man hours required in the traditional process (TTT). Traditionally the problem is solved via meeting. Where as in KMS, the problem is posted in a Community Of Practice (COP) and all members of COP participate in discussion to solve problem. Thus man hour benefit is derived from avoidance of meetings.

$MHB\% = (TTT - STT) * 100 / TTT$

$TTT = ND_T * (MP_T * OT * \Delta\%) + (MN_T * MT_T * MPN_T)$
$STT = \sum ORT_S + HRT_S + FAT_S$

Where,

- TTT is total man hours required to solve problem traditionally
- ND_T is working days required for traditional problem solving process
- MP_T is number of participants in traditional process
- OT average daily working hours of meeting participants
- $\Delta\%$ is the average percentage of daily working hours spent by meeting participants in solving problem
- MN_T is the total number of meting required to solve problem
- MT_T is total number of meeting required to solve problem

(3) Cost benefit – The cost benefit measures difference of cost between traditional approach (TTC) and KMS (STC) approach.

$CB\% = (TTC - STC) * 100/TTT$

$TTC = [ND_T*(MP_T*OT*\Delta\%) + (MN_T*MT_T*MP_T)] * EAP$
$STC = [\sum ORT_S + FAT_S]* EAP$

Where,

- EAP is the average hourly salary of the participants ($/hr)
- TTC is the total cost of problem solving in traditional approach ($)
- STC is total cost of problem solving in KMS approach

4. ESTIMATION OF ROI OF KM PROJECTS

In 2003, BEI consulting developed Cost / Benefit model to evaluate Return On Investment of (ROI) of KM initiatives. Cost / benefit method divides benefits into two main categories, those are:

1. Tangible benefits like increased quantity of work, cost savings, faster product cycle time etc.
2. Intangible benefits like increased customer satisfaction, quality of decisions, employee satisfaction etc.

Tangible Costs are categorized into: Purchase cost, Implementation cost (including change management), Maintenance cost. Further these costs are subdivided into:

1. Sunk Costs (Costs expended to date on the status quo alternative that are not recoverable) the paper suggests that Sunk costs should not be included in the actual ROI calculation
2. Recurring and non recurring costs

3. Cost avoidance (cost avoidance is term used to describe those costs that are avoided by selecting a particular alternative

To summarize the model following table is prepared:

Year			1	2	3	4	5	Total
Cash In Flows	Cost Savings	Purchase						
		Development						
		Transition						
		Maintenance						
	Cost Avoidance	Purchase						
		Development						
		Transition						
		Maintenance						
	Sub Total (1)							**A**
Cash Outflows	Costs	Purchase						
		Development						
		Transition						
		Maintenance						
	Sub Total (2)							**B**
Return Per Year (1-2)								**(A-B)**

ROI = (A-B)/B

5. METHODOLOGY TO DETERMINE IMPACT OF KM PROJECTS ON FINANCIAL RESULTS

The earlier methods that are used to determine ROI and benefit quantification used qualitative data as input. Also these methods consider Knowledge Management projects as stand alone. As research suggest KM projects are more effective when KM project implementation objectives are aligned with overall business objectives of the firm. Keeping this concept in mind we propose a methodology to confirm impact of KM projects on financial results. Some of the terms used in the methodology are

Return on Capital Employed (ROCE): It is a ratio that indicates the efficiency and profitability of a company's capital investments. ROCE should always be higher than the rate at which the company borrows, otherwise any increase in borrowing will reduce shareholders' earnings. ROCE is Calculated as,

$$\text{ROCE} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Assets} - \text{Current Liabilities}}$$

Market "Beta" (β)

Beta is a statistical measure which indicates risk of a stock. It measures volatility of individual stock with respect to the market. Beta is calculated from historical stock prices through regression analysis. By definition, the market has a beta of 1.0. A stock that swings more than the market over time has a beta above 1.0. If a stock moves less than the market, the stock's beta is less than 1.0

Assumptions

1. Knowledge management has impact on many areas of firm operation thus effects over all profitability of companies

2. Only firm wide implementation is considered as starting point for study
3. Benefits of Knowledge management can not be realized in shorter duration, thus a period of approximately 2 years to be studied
4. As Knowledge management is mostly internal affair of a company, Return on Capital Employed (ROCE) is considered as a measure instead of market price (used in Event study methodology)

Methodology

"Step - 1: Event Window"
Event window is the period during which firm's ROCE is observed. Each event widow consists of financial quarters. We selected quarter as measurement because most of the firms publish quarterly financial results. By using this legal data we can calculate ROCE. The quarter in which firm wide KM project implementation started is considered as quarter "Zero". Quarterly ROCEs before implementation is estimation window and Quarterly ROCEs after implementation is started as post event window

Event window 1 [-1, 0, +1]
Event window 2 [-2, 0, +2]
Event window 3 [-4, 0, +4]
Event window 4 [-8, 0, +8]

"Step – 2: Estimation of normal return"
Normal return is expected ROCE if the KM project is not implemented. In order to calculate normal ROCE we can use industrial average ROCE.

$ROCE_E = \beta_f * ROCE_I$

Where,
$ROCE_E$ = Expected / Normal ROCE of firm that is studied
β_f = Market Beta of firm
$ROCE_I$ = Industrial average of ROCE

"Step – 3: Calculation of abnormal return"
Abnormal returns are the returns from the capital employed because of KM implementation. This is difference in estimated / normal ROCE and actual ROCE.

$ROCE_A = ROCE_O - ROCE_E$
Where,
$ROCE_A$ = Abnormal ROCE of firm that is studied
$ROCE_O$ = Observed ROCE
$ROCE_E$ = Estimated / normal ROCE

"Step – 4: Calculation of cumulative abnormal return (CAR)
Cumulative Abnormal return on Capital employed is calculated as

$ROCE_{CAR} = \prod_{i=T1}^{T2} (1+ROCE_{Ai}) * (1+ROCE_{A(i-1)})-1]$

Where,
$ROCE_{Ai}$ is abnormal ROCE of i^{th} quarter
$ROCE_{A(i-1)}$ is cumulative product of abnormal returns of all quarters prior to i^{th} quarter

6. CONCLUSION

A positive CAR indicates successful KM project implementation while negative CAR shows unsuccessful KM project implementation. It is crucial to note that negative CAR does not mean that Knowledge management is leading to losses. Instead companies should focus on other means and ways to stay competitive.

This paper gives an overview of some methods known so far in theory and practice, at the same time proposing method which needs to be tested and validated by studying results of companies that implemented KM projects. Furthermore, the use of market “Beta” to calculate normal return (ROCE) also needs to be validated.

7. BIBLIOGRAPHY

[1] A. Kankanhalli, B.C.Y. Tan, “Knowledge management metrics: A review and directions for future research” (2005)
[2] Chris Collison, Geoff Parcell, “Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations” , Willey (2001, 2004)
[3] John Ragsdale, “The ROI of Knowledge management – Building a case for KM investments – An Executive insight from Service Support Professional association”, (2008)
[4] Kimiz Dalkir, “Knowledge Management in Theory and Practice”, Elsevier Butterworth-Heinemann (2005)
[5] Luthy, D.H. "Intellectual capital and its measurement", paper presented at the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting (APIRA) Conference, Osaka, (1998)
[6] Scandia, “Visualizing Intellectual Capital in Skandia”, Supplement to Scandia’s 1994 Annual Report, (1995)
[7] Stacy Land, “Managing Knowledge-Based Initiatives”, Elsevier Butterworth-Heinemann (2008)
[8] Tom Tobin, “The insider’s guide to Knowledge management RIO”, A service white paper (2003)

IMPLEMENTATION OF THE LEARNING AREA CONCEPT IN DESTINATION MANAGEMENT

PRIMENA KONCEPTA UČEĆE REGIJE U MENADŽMENTU TURISTIČKE DESTINACIJE

Nemanja Davidović
University of Novi Sad, Faculty of Science, Department of Geography, Tourism and Hotel Management;
nemanja.davidovic@dgt.uns.ac.rs

Apstrakt: *U Lisabonskom sporazumu Evropska unija je objavila nameru da se pozicionira kao privreda bazirana na znanju, sa namerom da razvije informacione i komunikacione tehnologije u svojim državama članicama kao sredstvo za postizanje konkurentnosti kod svojih poslovnih partnera i zaposlenih. Dalje, Evropska strategija održivog razvoja, Kardifski proces integracije životne sredine i "Evropa regija" evropskog kohezionog procesa se koriste kao smernice politike Strukturnih fondova Evropske unije za ulaganja u regionalni razvoj. U svim tim pristupima, primećuje se da je mnogo efikasnije ukoliko se životnom sredinom i ljudskim resursima upravlja sa regionalnog nivoa putem partnerstva između javnog sektora, privrednih subjekata i lokalne zajednice. Iz ovoga je proizašla ideja da se princip učeće regije primeni i na turističku privredu, gde se proces učenja prepoznaje kao sredstvo za povećanje individualnog i kolektivnog poslovnog učinka uzimajući u obzir pitanja životne sredine i socio-kulturne osnove.*
Koncept turističke učeće regije je multi-stejkholderski međusektorski pristup rešavanju problema u cilju poboljšanja performansi malih i srednjih preduzeća i ljudskog kapitala turističke privrede na nivou destinacije. Ovakav pristup uključuje mnogobrojne stejkholdere na nivou destinacije, uključujući ih zajedno u „od dna ka vrhu/od vrha ka dnu“ (“bottom- up/ top-down”) proces radi formiranja mreža koherentnog informisanja i saradnje. Ovo je usmereno na stalno povećanje konkurentnosti ljudskih resursa na tržištu rada, podsticanje i razvoj preduzetništva, inovacije, konkurentnost i održivost. Učeća regija prilagođena potrebama turističke privrede implicira da svi akteri moraju biti uključeni u distribuciju znanja i širenje procesa. Turistička učeća regija se tiče svih stejkholdera turističke privrede i komplementarnih sektora budući da ako je dobro organizovana, može da pruži informisanje u kontinuitetu, kao i stalni proces treninga i učenja koji je neophodan u modernoj evropskoj ekonomiji zasnovanoj na znanju.

Kljucne reči: *učeca regija, menadžment destinacije, turizam*

Abstract: *Through the Lisbon agreement the European Union has declared its intent to establish itself as a knowledge-based economy, looking to develop information and communications technology (ICT) throughout its Member States as a means of delivering a competitive edge to its businesses and workforce. Furthermore, the EU sustainable development strategy, the Cardiff process of environmental integration and the ‘Europe of the regions’ of the European cohesion process are used as policy guidance for Structural Fund investment to leverage increased regional development. In these approaches, it is widely acknowledged that at the regional level, both natural and human resources can be more effectively managed through partnerships between public administrations, businesses and local communities. According to this, an idea was born to implement the learning area concept on tourism industry, where a learning process is recognized as a mean to upgrade skills in the tourism industry, thus enhancing the environmental and social dimension in the tourist areas.*
A tourism learning area (TLA) is a concept of a multi-stakeholder, inter-sectoral, problem-solving approach aimed at improving SME/micro-enterprise performance and human potential in the tourism sector at the destination level. The TLA approach engages a broad range of regionally based stakeholders, bringing them together in a top-down/bottom-up process to form coherent information and cooperation networks. These are aimed at continuous improvements in labour competences and organizational management, in order to foster better entrepreneurial quality, innovation, competitiveness and sustainability. TLA concept implicates that all stakeholders must be involved in information distribution and enhancement of this process. TLA should concern all relevant stakeholders of tourism industry and complementary industries and services, for

if it is good organized, it can provide continuous information as well as training process and learning that is essential in European knowledge-based economy.

Key words: *learning area, destination management, tourism*

1. INTRODUCTION

An increasing range of disciplines have drawn attention both to the significance of knowledge and its various codified and explicit forms in terms of business success. Set against the outpouring of papers on knowledge management and knowledge transfer within the general business literature, work within the tourism sector has, until recently, been lagging[7]. Work on knowledge transfer has in turn emphasised forms of knowledge, the movement between firms and the ability of large multinational organisations to move knowledge internally via intra-organisational networks. Knowledge management is an important tool to support destination management because it is connected with the ability to create values and to generate competitive advantage. The knowledge management process provides knowledge in a focused, relevant, cost-effective and timely manner for destination success with the highest level of professional knowledge. In general, knowledge management of tourist destinations includes acquisition, explication and communication of mission-specific professional expertise in a manner that is focused and relevant to tourist destination managers [5].

Through the Lisbon agreement[9] the European Union has declared its intent to establish itself as a knowledge-based economy, looking to develop information and communications technology (ICT) throughout its Member States as a means of delivering a competitive edge to its businesses and workforce. Furthermore, the EU sustainable development strategy, the Cardiff process of environmental integration and the 'Europe of the regions' of the European cohesion process are used as policy guidance for Structural Fund investment to leverage increased regional development. In these approaches, it is widely acknowledged that at the regional level, both natural and human resources can be more effectively managed through partnerships between public administrations, businesses and local communities. According to this, an idea was born to implement the learning area concept on tourism industry, where a learning process is recognized as a mean to upgrade skills in the tourism industry, thus enhancing the environmental and social dimension in the tourist areas [8].

This study proposes a framework for a Tourism Learning Area (TLA) based on the concept of the Learning Organisation (LO). We start with a short discussion of some of the main ideas surrounding knowledge-based economy and knowledge transfer before going on to examine in more detail knowledge transfer with reference to tourism organisations. The final part of the paper attempts to outline the learning area concept and its implementation in destination management.

2. KNOWLEDGE-BASED ECONOMY AND KNOWLEDGE TRANSFER

Through the Lisbon agreement the European Union has declared its intent to establish itself as a knowledge-based economy. The Lisbon strategy calls for:

- **information society:** defining a regulatory framework for electronic communications; encouraging the spread of ICT; creating conditions for e-commerce; supporting European leadership in mobile communications technologies;
- **research:** setting up of an area of research and innovation; boosting spending on R & D to 3 % of GDP; making Europe more attractive for its best brains; promoting new technologies;
- **education and human capital:** halving the number of early school leavers; adapting education and training systems for the knowledge society; fostering lifelong learning for all; promoting and facilitating mobility[9].

Even long before the Lisbon strategy, there has been recognition of the key role that knowledge plays in the performance of organisations. Much of the focus has been not only on the handling of different types of knowledge but also on aspects of knowledge transfer and in particular how innovations in new technologies, business practices and methods are incorporated into different organizations. Shaw (2009) asserts that ultimate competitive advantage lies in the ability to learn, to transfer that learning across components, and to act on it quickly.

The study of tourism knowledge management and knowledge transfer is still in its infancy, due to its innovative character. There are more works that argue the use of knowledge management in companies than in destination management organizations. Yang and Wan's work makes the strongest use of a knowledge management framework. Their research is based on semi-structured interviews with 35 respondents occupying positions in four and five star hotels in Taiwan. The information gathered from the interviews was sorted into three aspects: knowledge sharing, knowledge acquiring and knowledge storing. One of their key findings was that most shared knowledge, according to the respondents tended to be operational rather than strategic. This study also draws attention to the low level of effort to store and retain operational knowledge in an environment where front-line staff turnover is extremely high[11]. The flows of know-how can be considered from the perspective of the company being embedded in a network of intra-, inter- and extra-firm relationships. The notions of knowledge sharing identified by Yang and Wan are largely at the intra-firm level and in contrast little attention has been directed at the transfer of knowledge between organisations.

The network perspective on organisational learning and knowledge transfer has received considerable attention, especially the importance of the absorptive capacity of networks in terms of innovation and business performance[1]. The concept of learning and sharing knowledge is clearly important for many destinations and is a key to the effectiveness of many tourism organizations [3].

The learning organisation concept puts tourism sustainability in a different context to most conventional approaches which focus on problem solving. These approaches require problems to be clearly defined and isolated and this may be difficult in the case of tourism due to complexities at all levels (e.g. stakeholders, site diversity, etc.). The application of the learning organisation concept would alleviate this need to focus on problem solution and allow tourism stakeholders to concentrate on applying and testing theories, methods, and tools with the aim of increasing their own skills. Thus, a shared understanding of:

- how the tourism destinations function,
- how market possibilities can be enhanced,
- the requirements for adaptation to changing environments,
- how to promote collective awareness of eventual economic, social, and environmental risks and impacts, and
- how risks can be minimised and/or countered

can be developed. In other words, the goal has changed from achieving sustainable tourism destinations to creating tourism organisations within a destination which are adaptive to change and capable of learning how to improve sustainability continuously [6].

3. THE LEARNING AREA CONCEPT

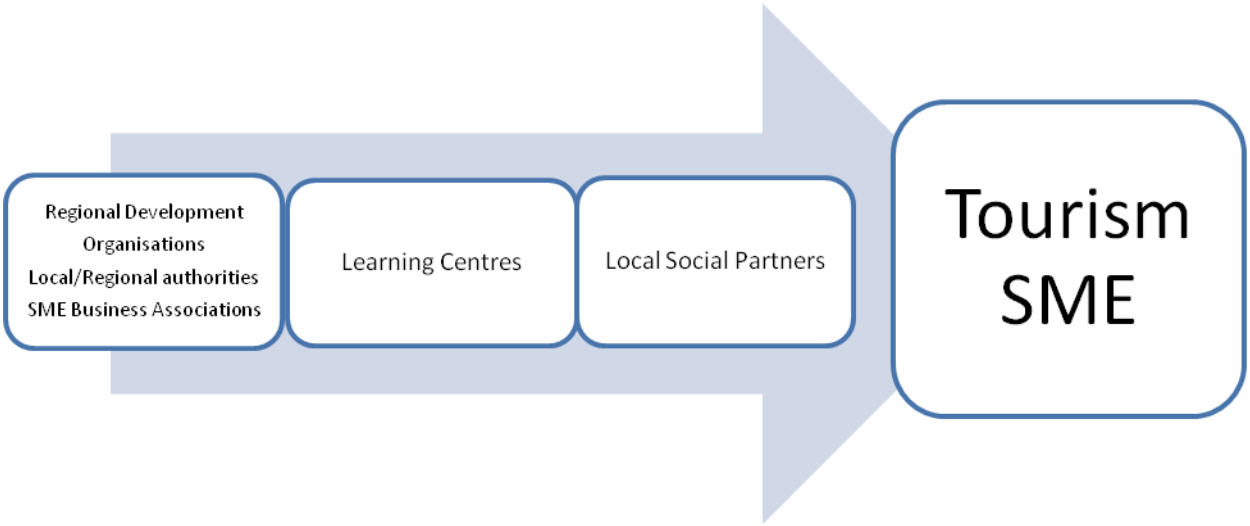
In 2001, the Commission communication Working together for the future of European tourism focused one of its working groups on the question of how to improve training in order to upgrade skills in the tourism industry, where the following issues were seen as causing difficulties for tourism stability and growth throughout the European tourism sector:

- attracting, retaining and developing skilled labour;
- supporting micro-enterprises to improve competitiveness;
- ensuring destination quality in an expanding and global market [2].

It is widely acknowledged that at the regional level, both natural and human resources can be more effectively managed through partnerships between public administrations, businesses and local communities. Increasingly, with the awareness that careful use of natural resources is only one part of the story of economic success, attention has turned to the management of 'human capital' or human potential in the 21st century [8]. Ideas concerning strategic network theory have extended the search for the source of value-creating resources and capabilities beyond the boundaries of the company. The utilisation of strategic networks holds significant potential for research on knowledge movement within the tourism sector. In particular, they illustrate the potential role of business networks in enabling innovating firms to go beyond internal resources and to harvest external sources of knowledge, which are particularly valued as uncommon knowledge to the organization [7].

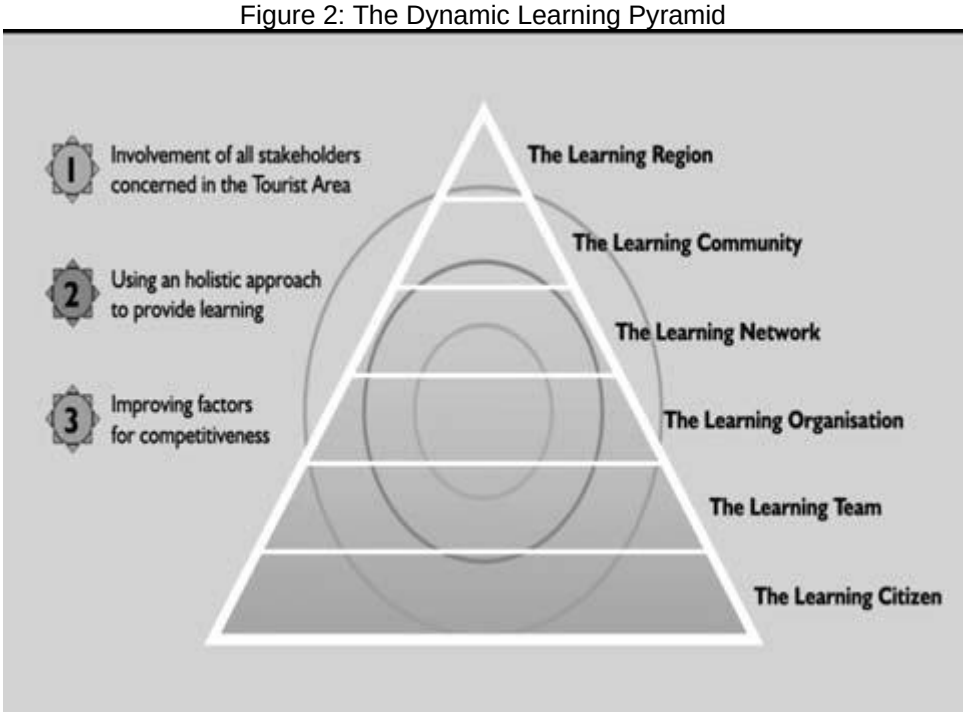
The learning area approach adapted to a tourism network context imply that all actors involved must be engaged in the knowledge generation and dissemination processes. (Figure 1).

Figure 1: Actors involved in a learning approach



The learning area approach concerns learning regions which are territorial spaces where there is a strong, positive environment that is conducive to collecting learning and knowledge transfer. The central ideas behind this concept are that tacit knowledge is the key competitive advantage, and that proximity is essential to developing strong levels of trust and common values which are critical for effective knowledge sharing. Such proximity is most effective at the local and regional levels because of the ways in which institutions are constituted. Knowledge sharing occurs through different vehicles within learning regions, via inter-firm linkages and partnerships, firms and other knowledge-creating bodies such as universities and government agencies, and informally based exchanges of work-related gossip in both workplace and social settings within the region [7].

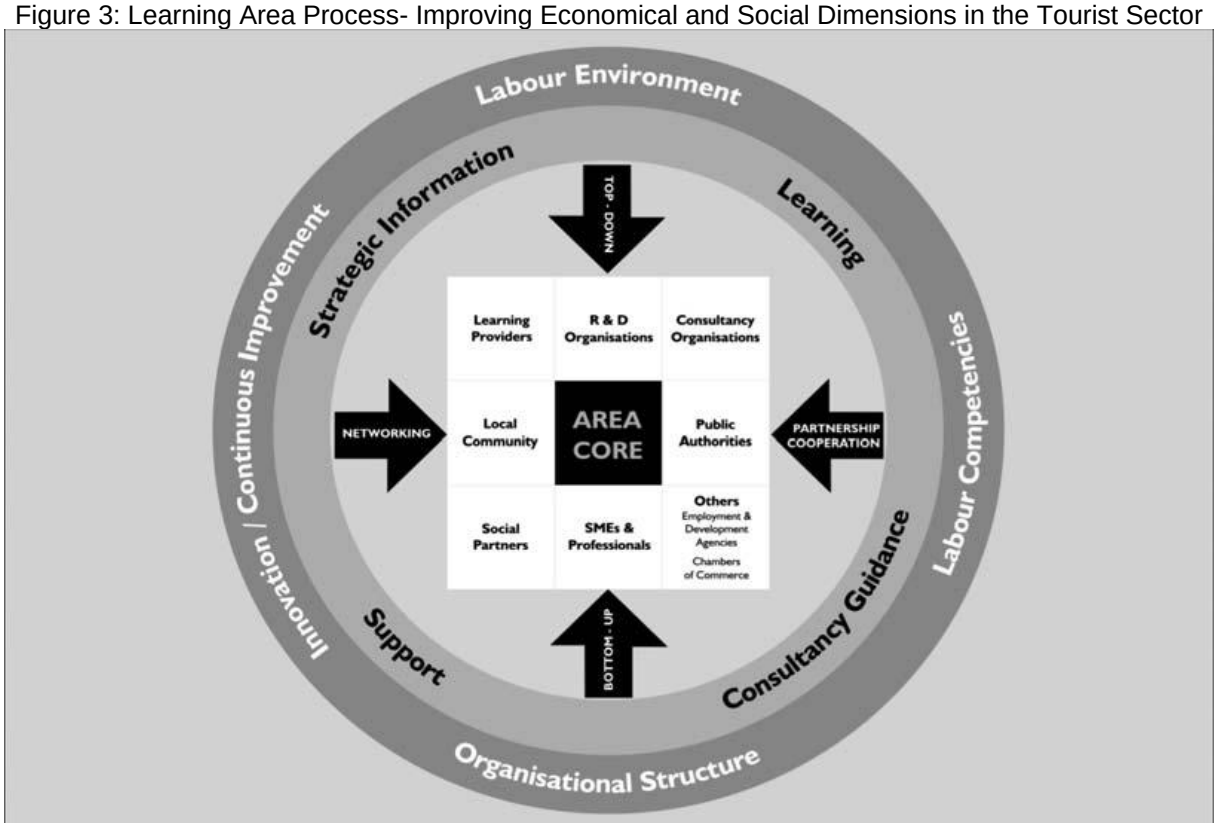
Figure 2: The Dynamic Learning Pyramid



Sorce: Sillence et al., 2006

The diagram of the learning pyramid is an excellent graphic representation of all the levels of activity that are generated in a learning region. The pyramid also shows how each level is integrated in a regional networking process. The learning pyramid describes the hierarchical structure of actors involved in a learning area. Three levels are identified. Learning citizens and teams belong to the company level. Learning organisations, networks and communities belong to the network level. These two levels together constitute the learning region, the third level.

Figure 3: Learning Area Process- Improving Economical and Social Dimensions in the Tourist Sector



Sorce: Sillence et al., 2006

Applying the learning-areas concept to the tourism sector was defined as an approach at the local/regional level aimed at improving competitiveness through learning and innovation. In such an approach, a holistic and systemic solution could be developed to face up to the main challenges of the tourist sector. This conceptual approach was based on three basic premises, which can be visualized as dynamic wheels moving the sector forward (Figure 3):

1. The dynamic wheel of stakeholders (centre) formed by involvement of all stakeholders in an area through coherent partnership, networking, and coordination actions that followed top-down/bottom-up approaches
2. The dynamic wheel of learning (inner), formed by the combination of strategic information, learning, consultancy/guidance and support
3. The dynamic wheel of labour factors for competitiveness (outer), formed by improvements in competitiveness by taking into account the labour environment, organisational structures and competences for transforming knowledge into innovation

For transforming learning into innovation the three wheels must act together; all of them being dynamic and interactive elements. These elements play a critical role in three contexts: inside the enterprises, inside the tourism sector and in the tourism-sector environment (support sectors). All of these contexts are interlinked, forming a complexed structure. Implementing learning organization concept in tourism destination management creates a tourism learning area model (TLA) which is defined as a concept of a multi-stakeholder, inter-sectoral, problem-solving approach aimed at improving SME/micro-enterprise performance and human potential in the tourism sector at the destination level. The TLA approach engages a broad range of regionally based stakeholders, bringing them together in a top-down/bottom-up process to form coherent information and cooperation networks. When structured as the primary regional tourism-sector knowledge network, a TLA can address contemporary tourism-sector challenges by developing inter- and intra-organisational collaboration alongside a set of holistic learning opportunities[8]. These are aimed at continuous improvements in labour competences and organizational management, in order to foster better entrepreneurial quality, innovation, competitiveness and sustainability. TLA concept implicates that all stakeholders must be involved in information distribution and enhancement of this process. TLA should concern all relevant stakeholders of tourism industry and complementary industries and services, for if it is good organized, it can provide continuous information as well as training process and learning that is essential in European knowledge-based economy.

4. IMPLEMENTANION OF THE LEARNING AREA CONCEPT IN DESTINATION MANAGEMENT

The quality of the experience offered by a tourist destination is more than the sum of its parts; it depends in important ways on how the organisational parts are interconnected, the way they act and interact and the relations between the actors involved. Tourist destinations are conceptualised as industrial districts – geographic areas that can be defined at various levels of aggregation from narrowly defined tourist destinations to towns, cities, regions and countries [4]. Recognition of the important role of relations and networks in business and marketing is growing fast. Individuals, organisations and companies are not isolated, independent actors separately contributing their piece to the total value created for customers; they are parts of value chains and networks through which value is co-created and co-delivered. In Europe, there are already many local and regional tourism networks established. Here is a brief overview of the ones which are most significant:

- EUCC The Coastal Union**-** Network organisation that was formed in 1989. It now has members and member organisations in 40 countries with over 3000 registered. Membership is drawn from a wide range of professionals, institutions and organisations with an interest and/or involvement with the coast
- ECT (European cities Tourism) **-** Formal Network, European Cities Tourism is the leading professional tourism network promoting and linking the interests of European cities tourism.
- ETIN (European Tourism Industry Network)- Established as an informal, virtual network association to provide a single contact point for the Commission to work with the private sector and trade organisations. It has around 50 members drawn from across Europe all of whom are directly involved in the provision of tourism services.
- EUFED (European Federation of Youth Hostels) **-** Formal Network created in 1987. The European Federation of Youth Hostels (EUFED) formal network established to represent the interests of Youth Hostels in Europe. It has 15 full members and 4 affiliates all of whom are Youth Hostel Associations. The organisation is managed through its head office in Brussels staffed by two full time employees.
- ECEAT (European centre for Agrotourism)- ECEAT (The European Centre for Eco Agro Tourism) was established as a formal network by several environmental organic agriculture and nature protection organisations to promote and support sustainable environmental practices. It is represented in 15 member states.

As the tourism learning-area concept is very new, it is difficult to find exact models of the approach in reality. Scale and subject matter differ between each implementation scenario and the vision of one set of stakeholders in one part of Europe about what needs to be done may not be the same as the vision of other stakeholders elsewhere. There are three phases in the TLA process. Actors and stakeholders in the region are identified and a TLA approach is developed for the area in the initiation phase. A coherent work structure to coordinate existing activities is found in the coordination phase. The development phase is the phase when destinations' learning needs (development potentials) are matched to the resources found in an area, and knowledge is transformed into innovations and continuous quality improvements. TLA can be developed on destination level or a thematic level. In destination or regional level, TLA is determined only by geographic space of the tourist destination covered. Thematic TLAs are developed according to a common resource, tourism forms or tourism activities. Best practice of destination level learning areas can be found in Bergamo, Italy (network of involved in the fields of education/training on tourism), Algrave, Portugal (Enterprise and Industry DG at European level for establishment of coherent regional-level development of the tourism sector's learning needs), Lake Constance, Germany (network of stakeholders for informal and formal exchange), East Riding, UK (Public Private Partnership) and Pongau, Austria (network of 20 municipals that aims to increase the competitiveness of tourism). Thematic TLAs are Agrotourism TLA in Netherlands and Spa rural TLA in Hungary [8]. Best practices of these TLAs can be used as a tutorial for establishment of future TLAs.

5. CONCLUSION

The tourism industry is obliged to continually innovate in order to enhance the competitive advantage and in order to create economic success and employment opportunities. In all industries, innovation takes place in social, cultural, economic, institutional and regulatory environments – an innovation system.The World Tourism Organisation has frequently referred to the establishment of a new paradigm of tourism education, which is about seeing what skills the tourism sector needs, and how regions and destinations can govern this process more effectively[10]. The learning-area approach creates the focus, not on formal education as the single solution to the training and skills problems, but on the capability of the enterprise to develop the existing workforce — in cooperation with training institutions, local/regional authorities, the social partners and other relevant stakeholders. This partnership and networking approach to the development of human

resources offers SMEs the opportunity to gain sustainable and competitive advantages alongside other businesses, and ensures coherent public governance of this process. A tourism learning area aims to assist stakeholders in:

- forming partnerships, networks and clusters
- creating quality products and services
- demonstrating innovative capability
- increasing performance and outputs
- being more autonomous
- displaying greater work flexibility
- operating in a entrepreneurial context
- working with changing technology
- developing adaptive strategies in the face of globalisation and global change
- understanding how to work in a more sustainable way
- enjoying an increase in quality of life, based on fuller access to information

For decision-makers and supervisors, this means improved management, networking and training skills. For the skilled (and semi-skilled) workforce, a learning area will help improve the integration of traditional technical skills with the skills appropriate to emerging new job profiles.

6. REFERENCES

[1] Björk Peter, “Innovation in Tourism- Wolf Cave and the learning area concept”, Paper presented at 16th Nordic Research Symposium in Tourism and Hospitality September 27-29, 2007, Helsingborg, Sweden

[2] Commission of the European Communities, Commission Communication to the Council, The European Parliament, The Economic and Social Committee and The Committee of the Regions- Working Together For The Future Of European Tourism. Commission Of The European Communities. Brussels.2001

[3] Gomezelj Doris Omerzel, Tanja Mihalič, “Destination competitiveness—Applying different models, the case of Slovenia”, Tourism Management 29 (2008) 294–307

[4] March Roger, Ian Wilkinson, “Conceptual tools for evaluating tourism partnerships”, Tourism Management 30 (2009) 455–462

[5] Sungsoo Pyo, “Knowledge map for tourist destinations—needs and implications”, Tourism Management 26 (2005) 583–594

[6] Schianetz Karin, Lydia Kavanagh, David Lockington, “The Learning Tourism Destination: The potential of a learning organisation approach for improving the sustainability of tourism destinations”, Tourism Management 28 (2007) 1485–1496

[7] Shaw Gareth, Allan Williams, “Knowledge transfer and management in tourism organisations: An emerging research agenda”, Tourism Management 30 (2009) 325–335

[8] Sillence Gordon et al., How to Create a Tourism Learning Area, European Commission, Brussels, 2006

[9] Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community, signed at Lisbon, 13 December 2007, Official Journal of European Union, Brussels (2007/C 306/01)

[10] World Tourism Organisation, Human capital in tourism in the 21st century, WTO tourism and training series, readings in tourism education and training, 1997

[11] Yang Jen-Te, Wan Chin- Sheng, “Advancing organizational effectiveness and knowledge management implementation”, Tourism Management 25 (2004) 593–601

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AS A SUCCESS FACTOR OF KNOWLEDGE MANAGEMENT

MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA KAO FAKTOR USPEŠNOSTI MENADŽMENTA ZNANJA

Prof. dr Branislav Mašić[1], doc. dr Jelena Đorđević Boljanović[2]
[1] **Univerzitet Singidunum, bmasic@singidunum.ac.rs**
[2]**Univerzitet Singidunum, jboljanovic@singidunum.ac.rs**

Apstrakt: *„Kada bi kompanija znala šta zapravo zna...“, moto je poslovanja savremenih kompanija. Sa znanjem koje postaje najvažniji faktor savremenog poslovanja, konkurentsku prednost mogu da ostvare i održe samo organizacije koje efikasno upravljaju znanjem svojih zaposlenih. To je momenat u kome se javlja potreba za razumevanjem implikacija menadžmenta ljudskih resursa na, sve važniju, primenu programa menadžmenta znanja. Obezbeđivanje pravih ljudi na pravom mestu i u pravo vreme, što je uloga menadžmenta ljudskih resursa, i njihovo povezivanje sa pravim znanjem u pravo vreme i na pravom mestu što je uloga menadžmenta znanja, zahteva kreiranje jedne nove paradigme savremenog poslovanja koja će u centar svojih aktivnosti i interesovanja staviti radnika znanja. U istraživanju ključnih faktora koji utiču na implementaciju programa menadžmenta znanja (menadžment ljudskih resursa, organizaciona kultura, liderstvo, informacione tehnologije i kontrola) našli smo i uporište našeg istraživanja, čije ćemo rezultate prikazati u ovom radu. Akcenat ćemo staviti upravo na one rezultate istraživanja koji ukazuju na značaj menadžmenta ljudskih resursa, kao funkcije usmerene na privlačenje, zadržavanje i adekvatno motivisanje inovativnih i kreativnih radnika znanja, za uspešnost menadžmenta znanja kao imperativa savremenog poslovanja. Rezultati istraživanja su utoliko aktuelniji, što smo se, prilikom izbora organizacija koje su uzele učešće u našem istraživanju, rukovodili visokim stepenom razvoja i korišćenjem savremenih informacionih tehnologija u njima.*

Polazna ideja istraživanja jeste da, s obzirom na nizak stepen razvoja programa menadžmenta znanja u preduzećima u Srbiji i njegove početke čiji smo svedoci, deljenje znanja će se, prema iskustvima u praksi, najpre vezivati, upravo, za primenu i razvoj informacionih tehnologija.

Ključne reči: *menadžment znanja, menadžment ljudskih resursa, radnici znanja*

Summary: *"If a company only knew what it knows…" has become a creed for today's companies. Knowledge turns out to be a critical factor of modern business, and only the organisations that can efficiently manage the knowledge of their employees can achieve a competitive advantage. Hence the need for understanding the implications of human resources management for increasingly important implementation of knowledge management (KM) programmes. Having the right people in the right place, which is the role of human resources management, and linking them with the right knowledge at the right time and the right place, which is the role of knowledge management, calls for a new modern business paradigm, which will put the knowledge worker in the centre of its activities and interests. Having looked into the critical factors that have an impact on KM programme implementation (human resources management, organisational culture, leadership, information technologies and control) we have defined the pillar of our research, the results of which will be presented in this paper. The intention is to place an emphasis on the results that have underlined the importance of human resources management as a strategy to attract, keep and motivate innovative and creative knowledge workers, and the success of knowledge management as an imperative of modern business. What makes the results of the research are all the more relevant is that the choice of organisations included in the research was based on their high levels of development and use of information technologies. Having in mind the underdeveloped KM programmes in Serbia and the fact that we are actually witnessing their early stages, the proceeding point for the research was that knowledge sharing would be initially associated with the application and development of information technologies.*

Key words*: knowledge management, human resources management, knowledge workers*

1. UVOD

Gotovo jednoglasna saglasnost savremenih teoretičara menadžmenta postoji oko toga da je kompanija uspešna i dobra onoliko koliko su dobri i uspešni pojedinci u njoj. Kao kreativni i inovativni deo svake organizacije, samo visoko edukovani, pravilno motivisani zaposleni, uz stalno i kontinuirano učenje novih poslovnih veština, mogu da odgovore izazovima koje nameće novo poslovno okruženje i ekonomija znanja. Učinak organizacija u privredi i društvu zasnovanom na znanju zavisiće upravo od veštine da se animiraju, zadrže u organizaciji i motivišu radnici znanja. S tim u vezi je i pronalaženje načina da se znanje koje poseduju radnici znanja osvaja, čuva i deli među ostalim članovima firme, na način koji će dovesti do stvaranja dodatne vrednosti za organizaciju. [11]

U uslovima poslovanja u ekonomiji znanja, nameće se potreba definisanja i analize uloge koju ima menadžment ljudskih resursa (HRM; *Human Resource Management*), i to kao funkcija usmerena na privlačenje, zadržavanje i adekvatno motivisanje radnika znanja. Za potrebe ovoga rada poći ćemo od definicije po kojoj se menadžment ljudskih resursa definiše kao strategijski i koherentni pristup menadžmentu najvrednije imovine u organizaciji, ljudima, koji radeći u njoj, individualno ili kolektivno doprinose postizanju njenih ciljeva [1], ili, kraće rečeno, uloga menadžmenta ljudskih resursa jeste da omogući organizaciji da ostvari uspeh pomoću ljudi, u ovom slučaju pomoću radnika znanja.

2. ZNAČAJ I ULOGA MENADŽMENTA LJUDSKIH RESURSA U EKONOMIJI ZNANJA

Evidentno je da se sa razvojem ekonomije znanja menja uloga i značaj menadžmenta ljudskih resursa. Radi se o transformaciji krajnje administrativne i legislativne uloge, tzv. personalnog odeljenja, u menadžment ljudskih resursa koji ima krucijalnu ulogu u postizanju konkurentske prednosti i koji uloženi novac u ljudske resurse ne smatra troškom već isplativom investicijom. Uloga i značaj menadžmenta ljudskih resursa ogleda se u tome što pravilnim organizovanjem aktivnosti omogućava organizaciji da angažuje pravu osobu na pravom mestu, da zaposlenima omogući usavršavanje i napredak, pravilno motiviše i nagrađuje zaposlene i da, pravilnim koordinisanjem svih navedenih aktivnosti ostvari dobre rezultate za organizaciju.

O tome kakva je uloga menadžmenta ljudskih resursa u ekonomiji znanja postoje različita mišljenja u literaturi. Sva su saglasna sa sledećim stavom – menadžment ljudskih resursa trebalo bi da inovira sve svoje procese kako bi odgovorio zahtevima ekonomije znanja i radnika znanja u njenom centru.

U tom smislu pomenućemo autore Lengnick i Lengnick [10] koji smatraju da, susrećući se sa novim imperativima u 21. veku, menadžment ljudskih resursa mora da: izgradi strategijsku sposobnost (sposobnost da kreira novu vrednost baziranu na nevidljivoj imovini organizacije); proširi svoje granice (da se

programi, politika i praksa koje su do sada bile okrenute isključivo unutrašnjosti organizacije, iskoriste u odnosima sa spoljašnjim stejkholderima: dobavljačima, distributerima i, naravno, kupcima) i da obavlja nove uloge (upravljanje ljudskim kapitalom, olakšavanje kretanja znanja, izgradnja veza i odnosa i efikasan razmeštaj specijalista i vlasnika znanja).

O nužnosti promene funkcije i procesa menadžmenta ljudskih resursa govore i autori Harrison i Kessels. U poslednjih 20-ak godina, dok su organizacije pod konstantnim pritiskom konkurentskog okruženja, sve više kritika se može čuti na račun funkcije menadžmenta ljudskih resursa koja ne odgovara svojoj osnovnoj ulozi koju bi trebalo da ima – stvaranje dodatne vrednosti za organizaciju. Stoga, po mišljenju autora, ukoliko menadžment ljudskih resursa ima nameru da da svoj doprinos ostvarivanju konkurentske sposobnosti organizacije, utoliko je neophodno da se fundamentalno promeni. [8] Zapravo, potrebno je da se menadžment ljudskih resursa integriše sa strategijskim menadžmentom organizacije i to u pravcu ostvarivanja njihove prave uloge u ekonomiji znanja.

Da su moguće prakse ljudskih resursa koje doprinose spovećanju tržišne vrednosti kompanije svedoči i istraživanje koje je konsultantska kuća Watson Wyatt Worldwide sprovela 2005. godine pod nazivom *Indeks ljudskog kapitala (Maximizing the Return on Your Human Capital Investment: The 2005 Watson Wyatt Human Capital Index)* [5] koje je pokazalo da organizacije sa snažnim praksama ljudskog kapitala stvaraju superiornu vrednost za akcionare. Prakse koje doprinose povećanju tržišne vrednosti kompanije su svrstane u sledećih prt kategorija:

- Izuzetnost u regrutovanju budućeg kadra. Kompanije bi trebalo da, što je moguće brže, popunjavaju prazna radna mesta da bi smanjile prekid rada i izgubljenu produktivnost. Organizacije koje su brzo popunile radna mesta (za dve nedelje) ostvarile su za 48% bolje poslovne rezultate od onih kojima je za to trebalo više vremena (oko sedam nedelja).
- Razvoj zaposlenih. Kompanije bi trebalo da primene uravnotežen pristup prilikom angažovanja ljudi za pozicije koje zahtevaju posedovanje radnog iskustva, popunjavajući otprilike polovinu ovih radnih mesta ljudima iz preduzeća. Takva praksa rezultirala je ukupnim prinosom akcionara od 56%
- Kompanije sa višom stopom prinosa akcionara imale su natprosečan nivo plata i beneficija u odnosu na ostatak tržišta. Kompanije koje su najbolje poslovale donosile su odluke o isplaćivanju zaposlenih na osnovu znatnih razlika u performansama zaposlenih. Najbolji zaposleni u kompaniji nagrađivani su prema zasluzi.
- Upravljanje fluktuacijom zaposlenih. Kompanije treba da optimiziraju stopu fluktuacije zaposlenih. Kompanije sa umerenom stopom fluktuacije (15%) imale su višu stopu prinosa akcionara od kompanija sa višom i nižom stopom fluktuacije

- Kompanije koje su razvile svoje interne i eksterne tokove komunikacija po različitim odeljenjima kompanije imale su više stope prinosa akcionarima

Zaključak koji navedeno istraživanje nameće je da superiorne prakse ljudskih resursa mogu da doprinesu poboljšanju finansijskih rezultata i da organizacije koje ulažu u svoj ljudski kapital mogu da stvore znatnu konkurentsku prednost i superioran prinos za akcionare.

Kao ilustracija stava o važnosti menadžmenta ljudskih resursa u ekonomiji znanja navešćemo i pregled tema kojima bi trebalo da se bavi menadžment ljudskih resursa u 21. veku i perspektivama njegovog daljeg razvoja: [9]

- Usvajanje prakse „visokih performansi“ (HPWP – *high – performance work practices*) koja ima za cilj postizanje boljih individualnih, timskih i organizacionih performansi na taj način što se povećava posvećenost i uključenost zaposlenih.
- Fleksibilna organizacija oslonjena na ključne zaposlene sa većim investiranjem u ljudske resurse.
- Organizacija posla na mikro nivou – timski rad, obuka, razvijanje novih veština, grupno rešavanje problema, porast funkcionalne fleksibilnosti, učešća zaposlenih u dizajniranju radnih procesa i deljenje korisnog i specifičnog znanja
- Sofisticirana praksa menadžmenta ljudskih resursa u regrutovanju i selekciji
- Odnosi zaposlenih u okruženju
- Menadžment promene: „jedina konstanta je promena“ postaje kliše ali oslikava realnost – konkurentno globalna ekonomija i kontinuirani tehnološki razvoj
- *Organizacija koja uči* definisana kao organizacija koja ohrabruje učenje na svim nivoima i na taj način brine o kontinuiranim promenama sebe same.
- Menadžment znanja kao korišćenje ideja i iskustva zaposlenih, klijenata i poslovnih partnera, radi unapređivanja organizacionih performansi.
- Liderstvo koje inicira i reaguje na promene i postiže visoke performanse rada.

3. MENADŽMENT LJUDSKIH RESURSA I MENADŽMENT ZNANJA

Za potrebe razumevanja odnosa između menadžmenta ljudskih resursa i menadžmenta znanja poći ćemo od teorijskog razmatranja ovih pojmova. Poslužićemo se definicijom menadžmenta znanja ovoga puta sa aspekta menadžmenta ljudskih resursa. Prema ovoj definiciji, [7] "menadžment znanja

podrazumeva pribavljanje i korišćenje resursa u cilju stvaranja takvog okruženja koje će omogućiti dostupnost informacija pojedincima i u kome će pojedinci biti u mogućnosti da stiču, dele i koriste takve informacije da bi razvijali svoje znanje i gde će biti ohrabrivani da primenjuju to znanje u korist organizacije kao celine."

Analizirajući posebno sve elemente ove definicije doći ćemo i do povezanosti menadžmenta znanja sa menadžmentom ljudskih resursa.

- "Pribavljanje i korišćenje resursa", sa aspekta menadžmenta ljudskih resursa podrazumeva obavezu da se npr. putem regrutovanja i planiranja obezbede adekvatni ljudski resursi u organizaciji.
- "Stvaranje okruženja" podrazumeva tesnu povezanost menadžmenta ljudskih resursa sa osnovnim vrednostima organizacione kulture.
- "Dostupnost informacija pojedincima" odnosi se na veoma važnu ulogu koju menadžment ljudskih resursa ima u procesu komunikacije unutar organizacije, kao i u međusobnom povezivanju pojedinaca, naravno sagledavajući i aspekt korišćenja informacionih tehnologija
- "Okruženje ... u kome će pojedinci biti u mogućnosti da stiču, dele i koriste takve informacije da bi razvijali svoje znanje" implicira na ulogu menadžmenta ljudskih resursa koja se odnosi na trening, obuku i razvoj, kao i timski rad
- "...gde će biti ohrabrivani da primenjuju to znanje u korist organizacije kao celine" ukazuje na važnost sistema nagrađivanja kao jednog od načina ohrabrivanja određenog ponašanja u organizaciji.

Ono što je važno naglasiti, a od krucijalnog je značaja za razumevanje oba navedena pojma, jeste činjenica da su oba fenomena povezana zajedničkim imeniocem – radnikom znanja. Stoga, polazimo od konstatacije da su i menadžment znanja i menadžment ljudskih resursa socijalno uslovljeni. Sam pojam znanja vezuje se za interakcije među ljudima, posebno one koje se odnose na komuniciranje, učenje, deljenje znanja ili stvaranje znanja. Kao takvo, znanje se nalazi u osnovi programa menadžmenta znanja. Kada govorimo o menadžmentu ljudskih resursa, moramo naglasiti činjenicu da ga ne možemo posmatrati kao birokratsku, personalnu funkciju koju je nekada imao u organizaciji. Menadžment ljudskih resursa danas ima za cilj da omogući i podrži konkurentsku prednost organizacije i to tako što će povezivati menadžment ljudskim kapitalom u organizaciji sa menadžmentom znanja.

Polje na kome se najbolje može videti povezanost menadžmenta znanja i menadžmenta ljudskih resursa, jeste oblast koja je sve više u epicentru istraživanja i interesovanja ne samo teoretičara, već i praktičara iz ovih oblasti. Radi se o pravcu u kome se razvija, u tradicionalnom smislu shvaćena, funkcija menadžmenta ljudskih resursa. Menadžment ljudskih resursa kao funkcija koja daje podršku, treba da preraste u strategijsku poslovnu grupu koja omogućava i

poboljšava komunikaciju među zaposlenima, posreduje u razmeni i deljenju znanja i napredovanju i konstantnom usavršavanju zaposlenih. Različiti teoretičari ovaj pravac nazivaju drugačijim terminima: Menadžment talenata (*Talent Management*), Menadžment radnog učinka zaposlenih (*Employee Performance Management*), Menadžment životnog ciklusa radne snage (*Workforce Lifecycle Management*), Menadžment ljudskog kapitala (*Human Capital Management*). Mišljenja smo da je, s obzirom na predmet našeg istraživanja, naziv menadžment talentima, najadekvatniji.

Autor Peter Cappelli menadžment talenata definiše kao proces kroz koji poslodavci predviđaju i ispunjavaju svoje potrebe za ljudskim kapitalom. Pokušaj da se pravi ljudi sa pravim veštinama nađu na pravim poslovima, što je i opšta definicija menadžmenta talenata, osnovna je težnja i izazov svake savremene organizacije. [3] S druge strane, opšta definicija, često navođena u literaturi, da je menadžment znanja pravo znanje na pravom mestu i u pravo vreme, ovde se umnogome poklapa sa definicijom menadžmenta talentima. Prvi razlog je što pravo znanje, na pravom mestu i u pravo vreme, neizostavno zahteva i prave ljude. Drugi razlog je taj što je, kao što je prethodno rečeno, znanje socijalna kategorija koja potiče od čoveka i iz čovekovog uma. Preklapanje ove dve definicije samo navodi na zaključak da se ovi koncepti neminovno susreću i međusobno uslovljavaju u poslovanju u ekonomiji znanja.

Istraživanje *Performance & Talent Management Trend Survey 2007*, sprovedeno od strane *Business Performance Management (BPM) Forum and SuccessFactors* u saradnji sa *Human Capital Institute,* [2] na uzorku od 726 menadžera za ljudske resurse, prvenstveno u Severnoj Americi, pokazalo je da je u globalnom okruženju u toku rat za talente i da se organizacije grčevito bore da pronađu, regrutuju, zaposle i adekvatno motivišu i razvijaju svoje zaposlene. Ova borba se vodi u okruženju u kome će, po istraživanjima *RHR International*, u nekoliko narednih godina oko 500 američkih kompanija izgubiti oko 50% svojih starijih menadžera (seniora); i gde je, prema istraživanju *Society for Human Resource Management*, oko 83% trenutno zaposlenih voljno da u narednom periodu napusti svoje poslove u potrazi za boljim zaposlenjem. Kompanije svojski teže da njihovi talenti ostanu konkurentni, okreću se postojećim zaposlenima i čine sve što je u njihovoj moći da obuče, treniraju, razviju i podrže svoje talentovane zaposlene, tj. svoje radnike znanja.

Rezultati pomenutog istraživanja *Performance & Talent Management Trend Survey 2007*, pokazuju da većina ispitanika smatra da je menadžment talenata pitanje od strategijskog značaja za organizaciju koje zaslužuje pažljivo razmatranje. Naime, dve trećine ispitanika izjavilo je da njihova organizacija smatra menadžment talenata pitanjem visokog ili vrlo visokog prioriteta. Kao osnovne izazove koje vide pred menadžmentom talentima, ispitanici su naveli: potrebu razvoja internih, već postojećih talenata u organizaciji (63.3%), neophodnost zadržavanja postojećih talenata (60%), pronalaženje novih talenata (49.4%). Angažovanje zaposlenih (41.2) i evaluacija rezultata (27.7) rangirani su vrlo visoko, kao potreba da se vrednuju i mere interni ljudski resursi i insistira na njihovoj povezanosti. Navedeni rezultati, ukazuju ne samo na

potrebu kreiranja okruženja uz pružanje više šansi i mogućnosti za postojeće talente u organizaciji, nego i na potrebu njihovog negovanja i razvoja.

Možemo zaključiti da je nužnost menadžmenta talenata, kao novog koncepta menadžmenta ljudskih resursa fokusiranje na strategijski najvažnije zaposlene: inovativne i kreativne radnike znanja. Apostrofiranjem radnika znanja kao centra interesovanja i menadžmenta ljudskih resursa u ekonomiji znanja, i menadžmenta znanja, još jednom smo ukazali na njihovu nužnu povezanost. Kako bi izgledala organizacija koja bi povezivala menadžment talenata i menadžment znanja?

Ovakvu organizaciju u teoriji pojedini autori nazivaju organizacijom koju pokreću talenti (*Talent – powered organizations*); – organizacija koja investira i ulaže u svoje jedinstvene i specifične sposobnosti upravljanja talentima, kako bi proizvela izvanredne rezultate za organizaciju. Ovakve organizacije vešte su u definisanju potreba za talentima, otkrivanju raznolikih izvora talenata, razvoju individualnih i timskih talenata unutar organizacije. Ono što je važno naglasiti jeste neophodnost da se navedene sposobnosti organizacije integrišu sa organizacionom poslovnom strategijom i zajedno ugrade u poslovne procese. Jedino na takav način moguće je stvoriti trajan izvor konkurentne prednosti organizacije. Da bi organizacija mogla ispuniti navedena očekivanja, potrebno je da ispuni pet osnovnih talent – imperativa: [4]

- Talenat je strategijsko pitanje i strategija ljudskog kapitala suštinsko je pitanje svake poslovne strategije. Ovo podrazumeva potrebu shvatanja vrednosti talenata, prepoznavanje ključnih komponenti poslovnih strategija koje se odnose na talente, kao i njihove implikacije na organizacione performanse.
- Različitost je najveća vrednost organizacije. Ključna konkurentska prednost organizacije zasniva se na sposobnosti organizacije da privuče, a njenih zaposlenih da rade sa različitim i raznovrsnim talentima.
- Za ovakvu vrstu organizacije učenje i razvoj veština jesu jedne od najvažnijih sposobnosti. Usredsređivanje na jasno razumevanje specifičnih i jedinstvenih veština i kompetencija vodi ka uspehu.
- Pravilno angažovanje može da transformiše poslovne rezultate. Privlačenjem i motivisanjem zaposlenih omogućiće se uvećavanje talenata u organizaciji i poboljšanje njenih poslovnih rezultata.
- Obuka i razvoj talenata briga je svih u organizaciji. Menadžment ljudskih resursa ima ključnu ulogu po ovom pitanju, ali najbolja praksa i kultura okrenuta ka talentima treba da budu ugrađene u celokupno poslovanje organizacije.

Neophodnost odgovora na promenljivo okruženje ekonomije znanja, globalizaciju, znanje i radnike znanja kao osnove postizanja i održavanja konkurentske prednosti, nameće potrebu izmene funkcije menadžmenta ljudskih resursa u pravcu formulisanja poslovne strategije koja će u centar

interesovanja staviti talentovane, inovativne i kreativne zaposlene. U tom smislu nužno je povezivanje menadžmenta znanja i menadžmenta ljudskih resursa kako bi se postiglo da pravi ljudi i pravo znanje budu u pravo vreme na pravom mestu.

Kao što smo već naglasili, obezbeđivanje pravih ljudi na pravom mestu i u pravo vreme, što je uloga menadžmenta ljudskih resursa, i njihovo povezivanje sa pravim znanjem u pravo vreme i na pravom mestu što je uloga menadžmenta znanja, zahteva kreiranje jedne nove funkcije menadžmenta znanja koji će u centar svojih aktivnosti i interesovanja staviti radnika znanja. Iz navedenog, dalje, sledi, da je osnovna uloga procesa menadžmenta ljudskih resursa u uslovima implementacije programa menadžmenta znanja, da kroz svoje procese obezbedi susretanje trenutnih i budućih potreba za radnicima znanja koji poseduju znanje i veštine potrebne za efikasno i efektivno obavljanje poverenih zadataka i stvaranje dodatne vrednosti za organizaciju. U tom pravcu potrebno je usmeriti i sve faze procesa menadžmenta ljudskih resursa (planiranje, regrutovanje, selekcija, socijalizacija, obuka i usavršavanje zaposlenih, ocenjivanje uspešnosti zaposlenih i njihovo nagrađivanje i motivacija).

4. ISTRAŽIVANJE U SRBIJI

Na osnovu teorijskog istraživanja koje je potvrdilo značajnu ulogu menadžmenta ljudskih resursa u okruženju ekonomije znanja, praktično istraživanje, čije ćemo rezultate prikazati u tekstu koji sledi, treba da utvrdi da li menadžment ljudskih resursa u organizacijama u Srbiji, ima ulogu u uspešnoj primeni programa menadžmenta znanja.[6] Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 131 ispitanika, pripadnika top menadžmenta, srednjeg menadžmenta i operativnog menadžmenta iz 10 organizacija sa teritorije Republike Srbije. Prilikom izbora organizacija rukovodili smo se visokim stepenom razvoja i korišćenjem savremenih informacionih tehnologija u njima. Stoga je i delatnost najvećeg broja organizacija koje su učestvovale u istraživanju, usmerena na pružanje usluga u oblasti telekomunikacija, poštanskog saobraćaja, informacionih tehnologija i softvera; dakle, delatnosti koje su nespojivo vezane za korišćenje visokih tehnologija. Polazna ideja istraživanja jeste da, s obzirom na nizak stepen razvoja programa menadžmenta znanja u preduzećima u Srbiji i njegove početke čiji smo svedoci, deljenje znanja će se, prema iskustvima u praksi, najpre vezivati, upravo, za primenu i razvoj informacionih tehnologija.

Za potrebe istraživanja apostrofirali smo one karakteristike menadžmenta ljudskih resursa koji bi trebalo da pomognu uspešnom stvaranju, deljenju i primeni znanja unutar organizacija i pokušali da iste pronađemo u organizacijama koje su predmet našeg istraživanja. Po našem mišljenju, postoji jaka veza između menadžmenta ljudskih resursa i uspešne implementacije menadžmenta znanja i upravo navedenim istraživanjem tragali smo za potvrdom te veze. Uloge menadžmenta ljudskog resursa koje smatramo važnim za implementaciju menadžmenta znanja, a čije postojanje smo hteli da potvrdimo navedenim istraživanjem, odnose se, prvenstveno na:

- osećaj ličnog zadovoljstva zaposlenih svojim radom,
- ispunjenost ličnih ambicija i afirmacija na poslu,
- mogućnost deljenja znanja,
- mogućnost usavršavanja i obuke na poslu,
- mogućnost izražavanja novih ideja koje se vrednuju i nagrađuju, kao i
- dostupnost potrebnog znanja i informacija za uspešno obavljanje posla.

Rezultati istraživanja pokazuju saglasnost ispitanika sa sledećim izjavama:

- Sa izjavom "Moj rad mi pruža osećanje ličnog zadovoljstva i ispunjenosti" potpuno se saglasilo 69% ispitanika;
- "Moj posao u potpunosti odgovara stepenu moga znanja, sposobnosti i veština" – 63% ispitanika;
- "Zaposleni u mom okruženju dele znanje" – 74% ispitanika;
- "Kreativnost i inovacija se nagrađuju" – 50%;
- "Puna pažnja se posvećuje ljudskim resursima, njihovom unapređivanju i stalnom usavršavanju" – 45% ispitanika;
- "Zaposlenima su dostupni razni vidovi treninga, obuke i sticanja novih znanja" – 50% ispitanika;
- "Pružena mi je mogućnost da u potpunosti dokažem svoje znanje i veštine u organizaciji" – 56% ispitanika;
- "Osećam se ohrabreno da iznesem svoje ideje i nove i bolje načine za obavljanje posla" – 62% ispitanika
- "Na raspolaganju su mi sve potrebne informacije i potrebno znanje za obavljanje posla i rešavanje problema na pravi način", potpuno se slaže 57% ispitanika.

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Ključna uloga ljudi, kao tvoraca svega inovativnog i kreativnog u poslovanju u ekonomiji znanja naglašavana je više puta u našem radu. Ono što se nameće kao zaključak jeste uslovljenost uspešne primene programa menadžmenta znanja i pravilno koncipirane uloge menadžmenta ljudskih resursa usmerene na konstantno usavršavanje i razvoj zaposlenih, njihovu stalnu i pravilnu motivaciju, stvaranje radnog okruženja u kome će zaposleni imati osećaj ličnog zadovoljstva i napretka i u kome će deljenje znanja biti adekvatno nagrađivano i potencirano. Prema rezultatima koje pokazuje istraživanje, menadžment ljudskih resursa u organizacijama u Srbiji prestalo je da bude čisto administrativna funkcija, sa birokratskim i strogo formalnim obeležjima koja ljude posmatra kao radnu snagu. Tome u prilog navodimo i odgovore najvećeg

broja ispitanika kojima svoje radno okruženje opisuju kao okruženje koje im pruža osećanje ličnog zadovoljstva i ispunjenosti. Njihovi poslovi odgovaraju stepenu njihovog znanja, sposobnosti i veština, u njihovom okruženju zaposleni dele znanje i kreativnost i inovacije se nagrađuju. Zaposlenima su dostupni razni vidovi treninga, obuke i sticanja novih znanja, pružena im je mogućnost da dokažu svoje znanje i veštine u organizaciji. Zaposleni se osećaju ohrabreno da iznesu svoje ideje i nove i bolje načine za obavljanje posla i na raspolaganju su im sve potrebne informacije i potrebno znanje za obavljanje posla i rešavanje problema na pravi način.

Postoji potreba da se funkcija menadžmenta ljudskih resursa u preduzećima u Srbiji, u budućem periodu, intenzivnije nego do sada, razvija u pravcu, već pomenutog, menadžmenta talenata, kako bi na pravi način došao do izražaja stav o nemerljivoj važnosti ljudskog potencijala i ljudskog kapitala u savremenim uslovima poslovanja.

LITERATURA

[1] Armstrong, M. (2006) *A Handbook of Human Resource Management Practice,* 10th edition, Kogan Page, London, str. 8.
[2] Business Performance Management (BPM) Forum and SuccessFactors u saradnji sa Human Capital Institute *(*2007) *Performance & Talent Management Trend Survey 2007*, dostupno na www.successfactors.com. Preuzeto sa sajta 26.3.2008.
[3] Cappelli, P. (2008) *Talent on demand. Managing Talent in an Age of Uncertainty,* Harvard Business Press, str. 1-10.
[4] Cheese, P., Thomas, R., Craig, E. (2008) *The Talent Powered Organization. Strategies for Globalization, Talent Management and High Performance,* Kogan Page Limited, str. 10 – 11.
[5] Coulter, M. (2008) *Strategijski menadžment na delu,* prevod sa engleskog, Data status, Beograd, str. 180.
[6] Đorđević - Boljanović, J. (2009) *Menadžment znanja,* Data status, Beograd,
[7] Harman, C., Brelade, S. (2000) *Knowledge Management and the Role of HR,* Prentice Hall, str. 5.
[8] Harrison, R., Kessels, J. (2004) *Human Resource Development in a Knowledge Economy: An Organisational View,* Palgrave Macmillan, str. 20 – 21
[9] Henderson, L. (2008) *Human Resource Management for MBA Students,* Chartered Institute of Personnel and Development, CIPD House, str. 27 – 28.
[10] Lengnick – Hall, M.L., Lengnick – Hall, C. A. (2003) *Human Resource Management in the Knowledge Economy: New Challenges. New Roles. New Capabilities,* Berrett – Koehler Publishers, Inc., str. 1 – 16.
[11] Mašić, B., Babić, L. Đorđević-Boljanović, J., Tomaševič. V., Veselinović, S. (2009) *Menadžment: Principi, koncepti i procesi,* Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 235.

DEFININIG COMMON RESEARCH AND DEVELOPMENT PRIORITIES FOR WESTEN BALKAN COUNTRIES

DEFINISANJE ZAJEDNIČKIH ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJNIH PRIORITETA ZA ZEMLJE ZAPADNOG BALKANA

Dr Dušica Semenčenko, Mr Marija Mosurović, Prof.dr Đuro Kutlača
Institut „Mihajlo Pupin", Beograd
dusica.semencenko@pupin.rs, marija.mosurovic@pupin.rs, djuro.kutlaca@pupin.rs

Apstrakt: *Značaj predvidjanja i planiranja aktivnosti u oblasti istraživanja i razvoja (IR) na nivou države sve više dobija na značaju zbog neophodnosti povećanja intenziteta IR - ulaganjem većih sredstava u IR, a u vezi sa tim i potrebe za restriktivnim - selektivnijim ulaganjem. Postavljanje prioriteta u IR unutar jedne države je zahtevan posao, ali još veći izazovi nastaju u kontekstu pripadnosti nadnacionalnim zajednicama. Ti izazovi mogu biti i prednosti, pa je jedan od ciljeva projekta, čiji se rezultati u ovom radu prikazuju, identifikovanje oblasti istraživanja u zemljama Zapadnog Balkana koje su od uzajamne koristi, a na sveobuhvatan i efikasan način.*

Uvažavanjem mišljenja predstavnika naučnoistraživačkih zajednica u zemljama Zapadnog Balkana, identifikovani su prioriteti u nekoliko izabranih naučnoistraživačkih oblasti. U cilju uključivanja i mišljenja šire javnosti, kao i drugih zainteresovanih, naročito iz sektora preduzeća i civilnog društva, obavljeno je istraživanje (web-based) o stavovima pojedinaca. Time su dobijeni dodatni inputi koji će potvrditi ili opovrgnuti već identifikovane teme izabrane tokom prvog procesa izbora prioriteta. Istraživanjem su dobijeni i podaci o poznavanju naučnoistraživačkih sistema datih zemalja od strane članova šire zajednice. Statistička analiza je zasnovna na upitniku dizajniranom za potrebe projekta WBC.INCO.net. Upitnik je strukturiran na način koji je pružio i mogućnost socio – demografskih analiza ispitivanog društvnog uzorka.

Ključne reči: *nacionalni inovacioni sitem*, *istraživanje i razvoj, izbor prioriteta, Zapadni Balkan*

Abstract: *The crucial role of predicting and planning activities as a part of research and development (RD) at the state level is rapidly gaining importance due to the necessity of increasing the intensity of RD- mainly by investing major funds in RD, as well as the need for restrictive, selective investment. Stetting priorities in RD within a state is a demanding job, but even greater challenges appear in the context of belonging to transnational communities. However, these challenges can also be advantages, and one of the aims of the project, whose results are presented in this work, is identifying areas of research in the Western Balkans, which are of mutual benefit, and in a comprehensive and efficient manner.*

By respecting the opinions of Western Balkan research community representatives, priorities are identified in a few selected scientific research areas. In order to include the opinions of the general public and other stakeholders, especially from the private sector and civil society, the study is conducted (web-based) on the attitudes of individuals. These additional inputs were obtained in order to confirm or refute previously identified topics that were selected during the selection process of the first priorities. The research also provided information that clarified to which extent the members of the wider community know the research systems of their own countries. The statistical analysis was based on the questionnaire designed for the project WBC-INCO.net. The questionnaire was structured in a way that has provided the possibility of socio - demographic analysis of the investigated social sample.

Key words: *national innovation system, research and development, research priorities, Western Balkan*

1. UVOD

Planiranje istraživanja i razvoja u oblasti nauke i tehnologije (NT) u zemljama Zapadnog Balkana (ovde se misli na zemlje u sastavu bivše Jugoslavije) ima ne tako dugu tradiciju, a počinje sredinom sedamdesetih godina dvadesetog veka. U prvim posleratnim decenijama, i sve do polovine šezdesetih godina, naučno-tehnološka politika Jugoslavije je državno-centralizovana i plansko-direktivna. Krajem sedamdesetih odgovornost za naučnu politiku prelazi na republike i pokrajine. Naučnoistraživački sistem (NIS) je bio usmeravan samoupravnom – paradržavnom naučno-tehnološkom politikom. Krajem osamdesetih godina nametnuta je duga tranzicija NIS izazvana promenama društvenog, političkog, ustavnog i privrednog sistema. Pokušaj definisanja nove, moderne naučno-tehnološko-inovacione politike, zasnovane na preporukama Strategije tehnološkog razvoja SR Jugoslavije do početka XXI veka (1988.), neuspešno je završen 1992. godine. 1994. doneta je Politika naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije, a 2009. Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Srbije u periodu 2009. do 2013. Politike i strategije razvoja NT napred pomenute, smatramo jedinim oruđem planiranja IR u prethodnom periodu. [4] U izradi politika i strategija za potrebe pre svega, ministarstva (ili druge institucije sa istim funkcijama) nadleženog za NT, učestvovale su od te institucije imenovane ad hoc grupe, a u najboljem slučaju projektni timovi formirani po republičkom ključu. U poslednje vreme praksa je da se pre donošenja ovakvih vrsta planskih dokumenata isti stavi na uvid naučno-istraživačkoj (NI) zajednici čime se pruža mogućnost iznošenja stavova grupa i/ili pojedinaca i eventualnog usvajanja njihovih primedbi i predloga.

Od strane nadležnog ministarstva do sada nije razmatrana mogućnost pokretanja programa tehnološkog predviđanja – forsajta u nauci i tehnološkom razvoju iako su razlozi višestruki. [2] Među njima se izdvajaju:

1. Iskustva i dobra praksa primene tehnološkog forsajta u kreiranju naučnih, tehnoloških, obrazovnih, industrijskih i drugih razvojnih politika država članica OECD i Evropske unije (EU);
2. Aspiracije i potrebe Srbije u naučnom i tehnološkom razvoju.

Elaboriranje aspiracija i potreba Srbije u NT razvoju predstavlja jednu od značajnih aktivnosti samog procesa tehnološkog predviđanja naročito u delu, u kojem treba da se ostvari koncenzus zainteresovanih strana u državi. Medju značajnim pravcima u kojima treba da se odvija elaboriranje tih aspiracija izdvajaju se:

- Uspostavljanje efikasnog i efektivnog nacionalnog inovacionog sistema (NIS),
- Podizanje nacionalnog NIS u aktivnu saradnju sa NIS zemalja u okruženju i drugih zemalja sa kojima je identifikovana potreba i mogućnost za naučnu, tehnološku i druge oblike saradnje od interesa za ukupan razvoj ekonomije i društva.

Postojeći naučni i tehnološki resursi Srbije nisu u mogućnosti ni po veličini, ni po apsorptivnim sposobnostima i drugim neophodnim parmetrima, da neselektivno, u svim oblastima nauke i tehnologije, pokrenu aktivnosti, projekte, saradnji itd. na naučnom i tehnološkom razvoju. Neophodno je uz očuvanje postojećih resursa, i/ili uz pomoć međunarodnih projekata pokrenuti procese selekcije prioriteta i alociranja rasursa na tim, prioritetetnim razvojnim pravcima. Ovo ne negira i potrebu angažovanja IR resursa i u drugim NT oblastima, izvan prioriteta, u skladu sa mogućnostima ekonomije i društva, vodeći računa da se ne izgube već izgrađene kompetentnosti i u tim oblastima, zbog njihovog, evenutalnog, kasnijeg uključivanja u neke od aktivnosti NT razvoja Srbije.

Jedna od takvih mogućnosti ukazala se na projektu WBC-INCO.NET [6] u okviru Sedmog okvirnog programa Evropske komisije, na kojem pored istraživačkih timova iz EU učestvuju i istraživački timovi iz zemalja Zapadnog Balkana. Jedan od ciljeva projekta je bio da se odrede zajednički prioriteti u istraživanju i razvoju zemalja ZB sa kojima će kompetentno moći da konkurišu za buduće projekte u okvirnim programima EU.

1.1 Metodlogija istraživanja

Određivanje prioriteta obavljeno je kroz dve aktivnosti. Prva se odnosila na izbor prioriteta u nekoliko naučnih oblasti od strane naučno-istraživačke zajednice, a druga na izbor prioriteta od strane pojedinaca iz šire društvene zajednice. Druga aktivnost i njeni rezultati korišćeni su u ovom radu za elboriranje u uvodu iznetih teza. Statistička analiza prikupljenih podataka u pomenutoj drugoj aktivnosti. odražava izbor zajedničkih istraživačko razvojnih prioriteta civilnog društva i biznis sektora za učešće u EC (European Commission - Evropska Komisija) okvirnim programima, a zasnovana je na upitniku koji je dizajniran u okviru WBC-INCO.NET projekta.

Upitnik je bio postavljen na veb sajt i sastojao se iz dva dela. Prvi deo upitnika izražava lično mišljenje ispitanika u pogledu odabira istraživačko razvojnih prioriteta, dok su u drugom delu ispitanici izražavali svoj stav u pogledu skupa prioriteta koji su izabrani od strane naučno istraživačke zajednice zemalja Zapadnog

Balkana. Takozvani regionalno istraživački prioriteti za zemlje Zapadnog Balkana, su nastali kao rezultat konsultativnih sednica u oblasti informacion-komunikacionih tehnologija (IKT), poljoprivrede, zdravstva, transporta i životne sredine.

Korišćena metodologija (u ovom radu prezetnirana statistički, kao i u grafičkim prikazima, i tabelama) je u potpunoj saglasnosti sa statističkim standardima koji se koriste prilikom primene statističkih testova kojima smo kvalifikovali odnos između statističkih podataka.

U narednom izlaganju svi učesnici istraživanja koji su odgovorili na upitnik biće nazvani "ispitanici", nezavisno od njihovog profesionalnog identiteta i druge pripadnosti (npr. profesori, ispitanici koji rade u drugim sektorima, studenti, nezaposlena lica...).

Upitnik je distribuiran kroz:

1. Bazu isptanika koja je obezbeđena u saradnji sa NCP (National Contact Point - Nacionalne kontakt osobe) - profesionalno obučene osobe koje su zadužene za određene teme u okviru okvirnih projekata EU,
2. Evropsku preduzetničku mrežu - sekcija Jugoistočna Evropa. Evropska mreža preduzetništva je sistem koji obezbeđuje informacije za razvoj poslovanja i pronalaženja poslovnih partnera, aktivna je u više od 40 zemalja, sa više od 600 partnera i predstavlja najveću međunarodnu organizaciju koja pomaže rad MSP.
3. Balkansku akademsku mrežu.

Jedna od najvažnihih prednosti ovog upitnika je u tome što uključuje lična mišljenja široke grupe ispitanika za koje se pretpostavilo da su zaintersovani za razvoj nacionalnih inovacionih sistema (uslovno svrstani u obrazovno - istraživački sektor, sektor preduzeća, nevladin sektor, kao i u šire društvene zajednice).

Prilikom statističke analize korišćeni su podaci propisno uveženi i prekodirani u statistički program SPSS 15.0. Za opšti opis populacije ispitanika kao i njihovih generalnih atributa (prvi deo upitnika) korišćeni su jednostruki i višestruki pita dijagrami, kao i grafikoni. Svi grafikoni su generisani korišćenjem SPSS 15.00 statistickog programa ili MS Excel 2003. Kako bi se dovelo u vezu nekoliko promenljivih (odgovori na pitanja) istraživanja, korišćen je metod unakrsnog tabeliranja. Prilikom utvrđivanja statističke značajnosti između posmatranih promenljivih korišćen je Pirson $\chi 2$ test na 95% nivou značajnosti.

U studiji, koja je rezultat istraživanja, u okviru pododeljaka, predstavljeni su rezultati statističke analize putem grafikona uz kratke zaključke. Svaki pododeljak je kratko oblikovan na sledeći način:

- Posmatrana pitanja su objašnjena korišćenjem deskriptivne analize svakog pojedinačnog pitanja ili ukrštanjem dva pitanja kako bi se došlo do relacionih zaključaka.
- Jednostavni ili kombinovani grafikoni su korišćeni kako bi predstavili rezultate gde god je to bilo potrebno sa cilljem dobijanja što kvalitetnijih zaključaka.

Prikupljen je 421 odgovor koji je uvežen u SPSS 15.00 i zatim filtrirani na sledeći način:

- Uklonjeni su ispitanici koji se nisu izjasnili po polu,
- Uklonjeni su ispitanici koji nisu stanovnici zemalja koje obuhvata istraživanje,
- Uklonjeni su slučajevi gde su dati odgovori na samo nekoliko pitanja.

Nakon ovih intervencija dobijena su 303 slučaja koji su bili validni za dalju statističku analizu. U okviru finalnog broja validnih ispitanika nalaze se i neki slučajevi gde ne postoje odgovori na sva pitanja iz upitnika, ali su te nedostajaće vrednosti dalje ispravno kodirane u SPSS-u

2. POJEDINAČNI STAVOVI DRŽAVLJANA ZAPADNOBALKANSKIH ZEMALJA O STRUKTURI PRIORITETA U ISTRAŽIVANJU I RAZVOJU

Plasirani upitnik je jedinstven iz nekoliko razloga. Prvi i osnovni razlog je, to što u zemljama Zapadnog Balkana do sada nije sprovođeno istraživanje koje bi uključivalo mišljenje šire javnosti u vezi sa prioritetima u nauci, istraživanju i razvoju.

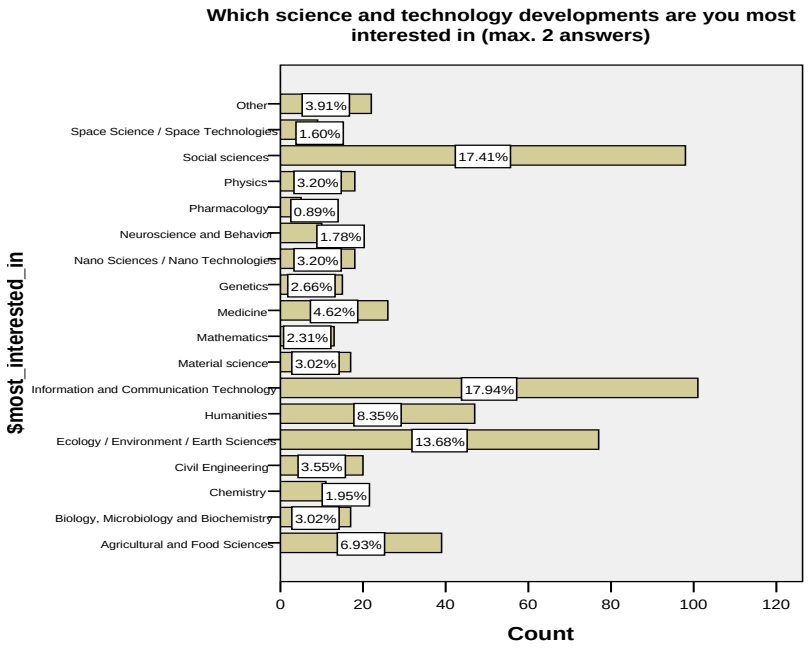
I u okvirima EU nismo našli metodolgiju koja bi bila uporediva sa našom. Eurobarometar periodično obavlja istraživanja javnog mnenja na temu nauke I tehnologije. Poslednje koje je obavljeno bilo je 2008. i u njemu su učestvovali i gradjani Hrvatske, kao i u prethodnom iz 2008. Osnovni cilj ovih istraživanja je ocena opšteg stava Evropljana o nauci i tehnologiji. Budući da je istraživanje Eurobarometer-a sprovedno 2001. godine pod nazivom "Evropski građani" pokazalo da se žitelji EU ne slažu u mnogome sa ciljevima EU u oblasti NT,

javila se potreba da se građani bolje informiši i motivišu, a zatim i uključe u problematiku nauke i tehnologije. Istraživanje su obavljena 2005. [1] i 2008. [5, 3] putem inetrvjuisanja građana u zemljama EU.

Osnovna namera i cilj upitnika koji smo mi dizajnirali za potrebe projekta, prvenstveno je bila podrška prethodno definisanim prioritetima naučne zajednice zemalja Zapadnog Balkana (u okviru projekta WBC-INCO.NET). Imajući u vidu taj cilj u prvom delu upitnika postavljena su dva pitanja koja se *direktno odnose na njegovu osnovnu namenu:*

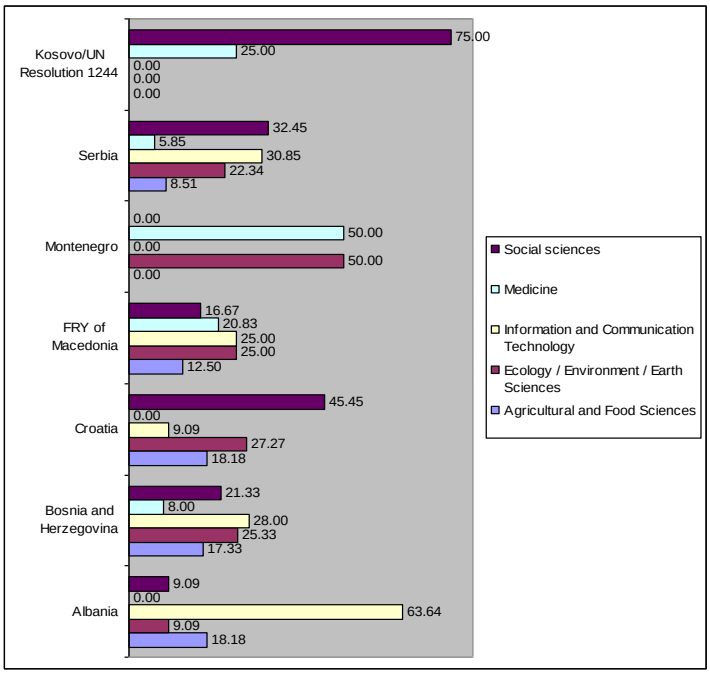
1. *Za razvoj koje naučno - tehnološke oblasti ste najviše zainteresovani?* (najviše 2 moguća odgovora), i
2. *Koji bi trebalo da budu istraživačko - razvojni nacionalni prioriteti u vašoj zemlji?* (najviše tri moguća odgovora).

Slika 1: Lična zainteresovanost ispitanika za razvoj pojedinih oblasti nauke I tehnologije



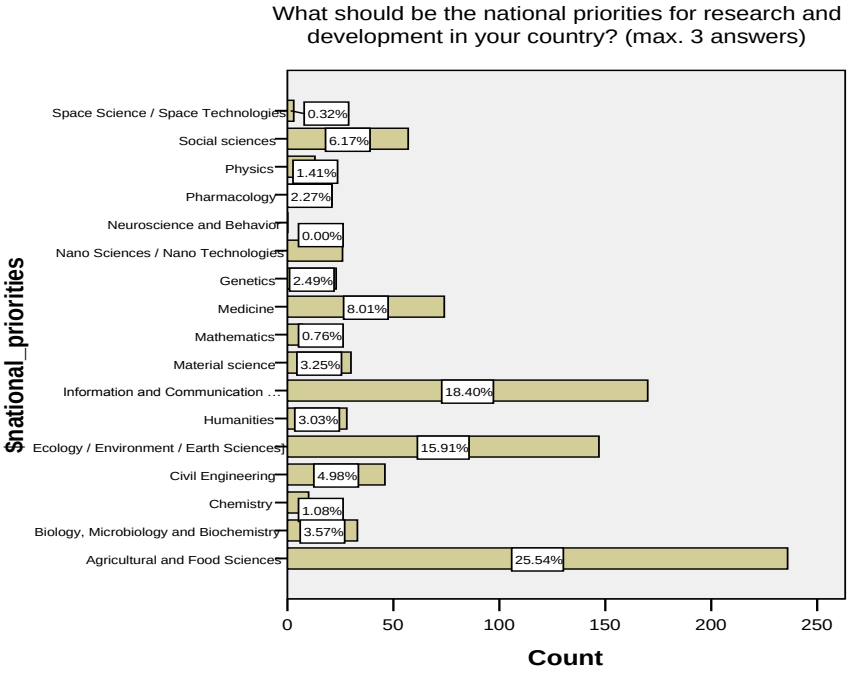
Na slici 1 vidimo da su ispitanici pokazali najveće lično interesovanje za razvoj informaciono komunikacionih tehnologija i društvenih nauka, dok je na trećem mestu ekologija/životna sredina/nauka o zemlji. Ispitanici su najmanje zainteresovani za farmakologiju.

Slika 2: Zainteresovanost ispitanika za razvoj pojedinih oblasti nauke i tehnologije po državama ZB



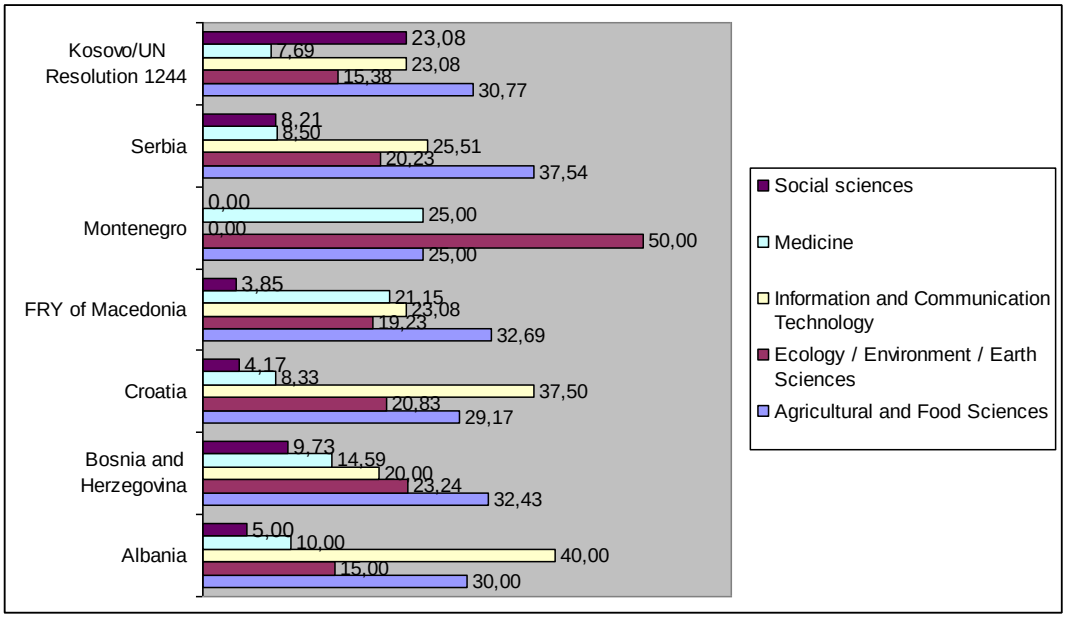
Grafikon prikazan na slici 2. oslikava intresovanje ispitanika za razvoj pojedinih oblasti nauke i tehnologije u zavisnosti od države iz koje dolaze. Najveći broj ispitanika iz Albanije se izjasnio da je zainteresovan za razvoj IKT (63,64%), kao i ispitanici iz Srbije (30,85%) - procentualno. Distribucija intresovanja za razvoj pojedinih naučno - tehnoloških oblasti u Bosni i Hercegovini i Makedoniji je veoma slična, i skoro podjednako podeljena na društvene i IKT nauke.

Slika 3: Stavovi ispitanika o prioritetima za razvoj pojedinih oblasti nauke i tehnologije u njihovim zemljama



Kada je u pitanju izbor prioritetnih oblasti razvoja na nacionalnom nivou, slika 3 pokazuje da je većina ispitanika - više od četvrtine- izabrala poljoprivredu, zatim, informacione i komunikacione tehnologije, a na trećem mestu ekologiju / zaštitu životne sredine/ nauku o zemlji. Dok su, na primer, hemija, fizika i genetika, veoma nisko rangirane.

Slika 4: Stavovi ispitanika o prioritetima za razvoj pojedinih oblasti nauke i tehnologije u njihovim zemljama, po državama ZB



Slika 4 prikazuje stavove ispitanika u pogledu odabira nacionalnih istraživačko - razvojnih prioriteta u zavisnosti od zemlje porekla ispitanika. Može se primetiti da ispitanici koji žive u Srbiji, Bosni i Hercegovini i Makedoniji smatraju da je među nacionalnim istraživačko - razvojnim priroritetima, na prvom mestu poljoprivreda pa tek onda IKT, dok ispitanci iz Hrvatske i Albanije na prvo mesto stavljaju IKT.

2.1 Rezultati socio-demografske i socio-ekonomske analize upitnika

Veći deo pitanja je korišćen za socio – demografske i socio – ekonomske analize uzorka (koji čine pojedinci učesnici istraživanja na dobrovoljnoj osnovi).

Nakon analize uzorka i rezultata istraživanja uočili su izvesne prepreke i smetnje koje su iskrsle tokom samog procesa israživanja. Prva od smetnji koja je uticala na ravnomerniju zastupljenost svih ciljanih sektora, i grupacija je relativno slab odziv ispitanika iz sektora preduzeća i šire društvene zajednice – nevladinog sektora, kao i ispitanika sa nižim nivoom obrazovanja. Pretpostavlja se da je glavni uzrok ovome nedovoljno znanje engleskog jezika i poznavanje IKT alata budući da je upitnik plasiran preko veb sajta.

Najveći broj ispitanika je iz Srbije - oko jedne polovine, nešto više od četvrtine je iz Bosne i Hercegovine, skoro 10% iz Makedonije i samo nekoliko iz Crne Gore. Većina ispitanika su žene, skoro trećina ispitanika su pripadnici mlađe populacije (20-35), i skoro isti procenat je starije populacije, dok je oko 40% starosti između 35 i 50 godina.

Većina ispitanika je zaposlena i živi u velikim gradovima, oko 10% je samozaposleno, dok oko 30% ispitanika živi u malim ili gradovima srednje veličine. Veoma veliki broj ispitanika poseduje najveći stepen obrazovanja, više od 40% radi na univerzitetima, ili u istraživačkim centrima, i to uglavnom državnim. Takođe, generalno gledano, veliki procenat ispitanika radi u državnom sektoru, dok je samo oko 13% iz privatnog sektora.

Ispitanici u našem uzorku su zainteresovani i za osnovne nauke - osnovna istraživanja, a nešto malo više za primenjena istraživanja, inovacije i nove tehnologije. U daljoj analizi ispitana je korelacija ova dva indikatora i socio-demografskih karakteristika uzorka. U veoma malom broju slučajeva postoje značajne razlike u okviru posmatranih kategorija.

Na primer, rezultati statističke analize su pokazali da nivo interesovanja za osnovne nauke zavisi od pola, jer su muškarci bili odlučniji pri izjašnjavanju kao veoma zainteresovani, ili prilično zainteresovani za određene naučne oblasti dok su žene daleko manje odlučne. U pogledu zainteresovanosti za primenjena istraživanja nije bilo statistički značajne razlike između muškaraca i žena, kao kod osnovnih istraživanja, ali statistički podaci ukazuju na veće interesovanje muškaraca za primenjena istraživanja u odnosu na žene. Pilikom izjašnjavanja zainteresovanosti za konkretne oblasti naučno - tehnološkog razvoja, statistički značajna razlika između žena i muškaraca postoji kod interesovanja za IKT i društvene nauke. Žene su zainteresovanije od muškaraca za društvene nauke, dok su muškarci zainteresovaniji za razvoj IKT. Uticaj pola na interesovanje za ostale navedene naučne oblasti nije statistički značajan.

Da bismo ispitali opštu zainteresovanost za nauku i tehnologiju, ispitanici su se izjašnjavali koliko često posećuju javne skupove sa temom o nauci tehnologiji, razgovaraju sa prijateljima na tu temu kao i koliko često čitaju naučne članke. Rezultati su pokazali da veliki broj ispitanika najčešće čita članke o nauci i tehnologiji, zatim priča sa prijateljima o nauci tehnologiji, a tek povremeno posećuje javne skupove.

Rezultati ukazuju da zaposleni u državnim naučno - istraživačkim organizacijama kao i u industriji, mnogo češće učestvuju u prethodno navedenim aktivnostima, u odnosu na ispitanike zaposlene u administraciji i uslužnim delatnostima, bilo da je reč o privatnom ili javnom sektoru, koji su uglavnom povremeni učesnici. Ispitanici sa najvišim obrazovnim nivoom su najčešće angažovani u svim aktivnostima koje su povezane sa naukom i tehnologijom i uglavnom su u starosnoj grupi od 35-44 godine, međutim, primećuje se znatno češće učestvovanje na naučno - tehnološkim sastancima i skupovima ispitanika koji imaju preko 55 godina. Pol utiče statistički značajnije jedno kod praćenja naučno tehnoloških članaka, muškarci su redovniji čitaoci.

Ispitanici su pokazali dobru obaveštenost o učešću pojedinih izvora finasiranja nauke i tehnološkog razvoja rangirajući kao najvažnije izvore javne ili državne fondove, a kao najmanje važne, sredstva koje industrija (poslovni sektor) izdvaja za IR. Veliki broj ispitanika takođe je upućen i u visinu tih izdvajanja, pa tako većina ispitanika smatra da je GERD (Gross Domestic Expenditure on R&D as a percentage of gross domestic product GDP) – ukupni troškovi za za IR kao deo bruto društvnog proizvoda u njihovoj državi manji od 1% i da kao takav nije dovoljan za povećanje intenziteta IR.

3. STAVOVI ISPITANIKA U POGLEDU IZABRANIH PRIORITETA NAUČNO - ISTAŽIVAČKE ZAJEDNICE

Analiza rezultata dosadašnjeg istraživanja pokazala je (slika 3) da su se ispitanici izjasnili za sledeće naučno tehnološke oblasti kao **nacionalne prioritete:**

- **Poljoprivreda,**
- **Informacione i komunikacione tehnologije,**
- **Ekologija/Životna sredina i**
- **Medicina** kao četvrta,

što se skoro u potpunosti poklapa sa prioritetima ponuđenim od strane projekta WBC-INCO.NET, pa ovu saglasnost možemo smatrati i prvim opštim pokazateljem podudarnosti stavova.

U drugom delu upitnika analizirani su stavovi ispitanika u pogledu već pomenutih, izabranih naučno - istraživačkih prioriteta zemalja Zapadnog Balkana od strane istraživačke zajednice u okviru WBC-INCO.NET projekta.

U okviru WBC-INCO.NET projekta odabran je set prioriteta kako bi se definisala struktura učešća istraživača iz zemalja Zapadnog Balkana u istraživačkim programima Evropske unije. Takozvani **regionalni istraživački prioriteti** zemalja Zapadnog Balkana su definisani kao rezultat konsultativnih sesija u oblasti informaciono komunikacionih tehnologija (ICT), poljoprivrede (AF), zdravstva (HEA), transporta (TRA) i životne sredine (ENV). Ispitanici su izražavali stepen (ne)slaganja sa izabranim prioritetima u okviru navedenih oblasti na sledeći način: “Zadovoljan/a”, “Potpuno se slažem”, “Delimično se slažem”, “Delimično se ne slažem”, “Potpuno se ne slažem” i “Razočaran/a” .

Osnovni stavovi ispitanika (u ovom delu analize korišćeni su i odgovori učesnika ankete iz ostalih zemalje – koje nisu zapadnobalkanske) u pogledu definisanih prioriteta u oblasti ICT, koji su dobijeni nakon analize podataka su:

1. Najčešći odgovor kako ispitanika iz zemalja Zapadnog Balkana, tako i iz drugih zemalja je bio “delimično se slažem”.
2. Većina ispitanika iz Albanije i UNMIK/Kosovo pod UNSCR 1244/1999 se izjasnila u korist definisanih prioriteta u obalsti ICT;
3. Slično prethodnom nalazu, ali sa mnogo više mišljenja “delimično se slažem” su se izjasnili ispitanici iz Bosne i Hercegovine i Hrvatske.
4. Ispitanici iz Crne Gore se “potpuno slažu” ili “delimično slažu” sa definisanim prioritetima u oblasti ICT;
5. Mišljenja ispitanika iz Makedonije i Srbije, kao i iz zemalja koje nisu u regionu Zapadnog Balkana nije ujednačeno i primećuje se značano prisustvo negativnog stava u pogledu definisanih prioriteta u oblasti ICT;
6. Najčešće prisutan stav “razočaran/a” je kod ispitanika iz Makedonije.

Osnovni stavovi ispitanika u pogledu definisanih prioriteta u oblasti AF, koji su dobijeni nakon analize podataka su:

1. Najčešći odgovori ispitanika iz zemalja Zapadnog Balkana su: “zadovoljan/a” i “delimično se slažem”;
2. Stavovi ispitanika iz svih zemalja Zapadnog Balkana su u velikoj mari u skladu sa definisanim prioritetima u oblasti poljoprivrede;
3. Ispitanici iz Bosne i Hercegovine, Makedonije i Srbije su nešto više razočarani izborom nego drugi ispitanici i kod njih se uočava značajno prisustvo negativnog stava u pogledu odabranih prioriteta u oblasti poljoprivrede;
4. Ispitanici iz zemalja koje nisu iz regiona tj. zemalja Zapadnog Balkana, su izrazili manje pozitivan stav u pogledu izabranih prioriteta u oblasti poljoprivrede u odnosu na druge ispitanike.

Osnovni stavovi ispitanika u pogledu definisanih prioriteta u oblasti ENV, koji su dobijeni nakon analize podataka su:

1. Najčešći odgovor ispitanika iz zemalja Zapadnog Balkana je bio “delimično se slažem”
2. Većina ispitanika iz Albanije, Crne Gore i UNMIK/Kosovo under UNSCR 1244/1999 je saglasna sa definisanim prioritetima u oblasti životne sredine;
3. Ispitanici iz Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Makedonije i Srbije, kao i zemalja koje ne pripadaju području Zapadnog Balkana imaju neujednačene stavove u vezi definisanih prioriteta u ovoj oblasti sa značajno prisutnim negativnim stavom.

Osnovni stavovi ispitanika u pogledu definisanih prioriteta u oblasti TRA, koji su dobijeni nakon analize podataka su:

1. Najčešći odgovor ispitanika iz zemalja Zapadnog Balkana bio je: “delimično se slažem”;
2. Većina ispitanika iz Albanije, Hrvatske, Crne Gore i UNMIK/Kosovo pod UNSCR 1244/1999 su izrazili slaganje sa izabranim prioritetima u oblasti transporta;
3. Ispitanici iz Bosne I Hercegovine, Makedonije i Srbije, kao iz drugih zemlja koje su izvan regiona Zapadnog Balkana su prilično neodređenog stava u pogledu definisanih prioriteta u ovoj oblasti i primećuje se značajno prisustvo negativnog stava;
4. Najveći broj odgovora “potpuno se ne slažem” i “razočaran/a sam” je zabeležen kod ispitanika iz Makedonije.

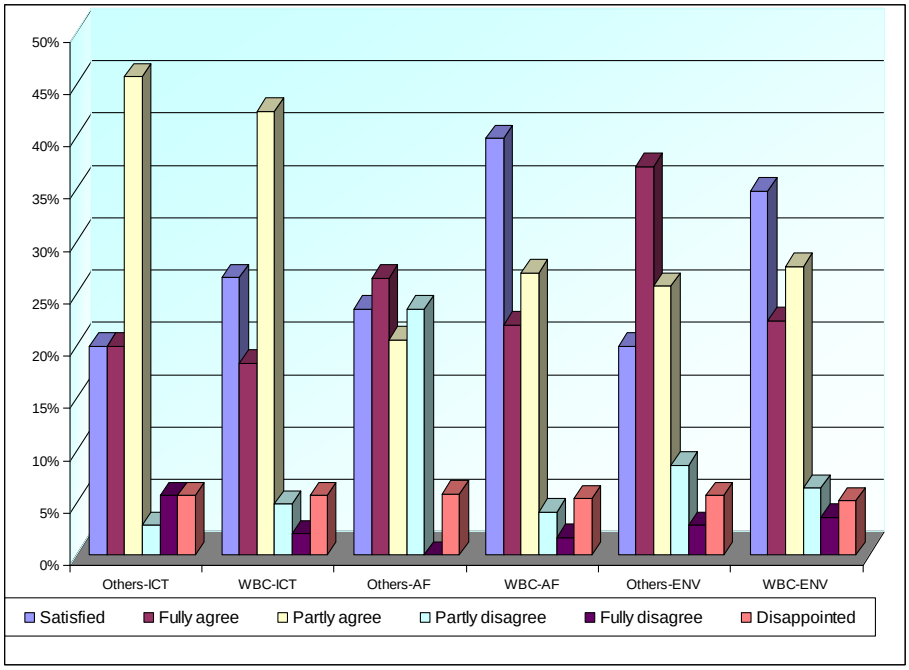
Osnovni nalazi u vezi sa prioritetima u HE, koji su dobijeni nakon analize podataka su:

1. Najčešći odgovor isptanika iz zemalja Zapadnog Balkana je: “Slažem se”;
2. Odgovori ispitanika iz zemalja Zapadnog Balkana kao i iz zemalja koje nisu u okviru ovog regiona su prilično neujednačeni i primećuje se negativan stav u pogledu definisanih prioriteta u ovoj oblasti;
3. Najveći broj odgovora “razočaran/a” je registrovan među ispitanicima iz Bosne I Hercegovine, Makedonije I Srbije.

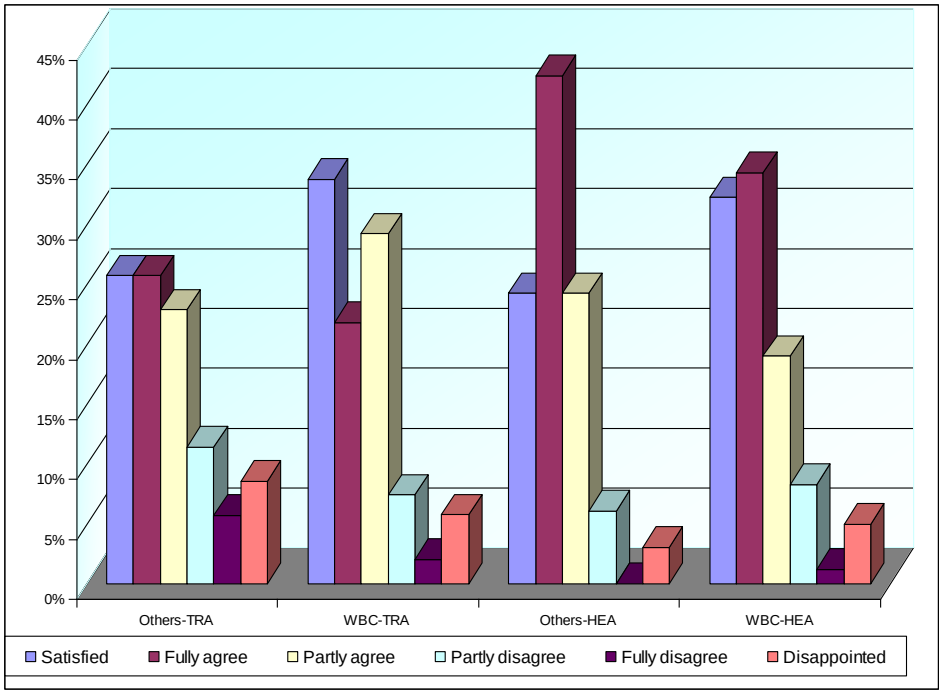
Prethodna analiza je prikazala stavove ispitanika u pogledu izbora naučno razvojnih prioriteta u okviru svake definisane oblasti u okviru WBC-INCO.NET projekta. Analiza koja sledi ima za cilj da predstavi odnos između svih pet prioritetnih oblasti: ICT, AF, ENV, TRA HEA. Odgovori su grupisani u dve grupe:

- Odgovori svih iz zemalja Zapadnog Balkana su klasifikovani u okviru grupe : “*WBC*”;
- Odgovori ispitanika iz zemalja koje su izvan ovog regiona su klasifikovani kao “*Others*”.

Slika 5: Sve prioritetne oblasti ICT, AF, ENV



Slika 6: Sve prioritetne oblasti TRA, HEA



Osnovni nalazi koji su dobijeni nakon ove analize podataka su:

1. Ispitanici su u najvećem broju odgovorili "delimično se slažem" u oblasti ICT, u oblasti AF sa "slažem se", u oblasti ENV I HEA se "potpuno slažem", a što se tiče oblasti TRA odgovori su podeljeni između stava "delimično se slažem" i "zadovoljan/a sam".
2. Preko 85% svih ispitanika kako iz zemalja Zapadnog Balkana, tako i iz drugih zemlja su "zadovoljni", "potpuno se slažu" i "delimično se slažu" sa definisanim prioritetima u svim prioritetnim oblastima.
3. Oko 15% ispitanika kako iz zemalja Zapadnog Balkana, tako i iz drugih zemlja se "delimično ne slaže", "potpuno se ne slaže" i "razočarano" je sa definisanim prioritetima u svim prioritetnim oblastima.

4. ZAKLJUČAK

Kao opšte zaključke izdvajamo sledeće:

- Obavljenim istraživanjem pokazali smo da je moguće motivisanje i učešće šire društvene zajednice u planiranu i postavljanju razvojnih ciljeva u oblasti istraživanja i razvoja u zemljama Zapadnog Balkana;
- Ispitanici iz zemalja Zapadnog Balkana su izabrali kao nacionalne prioritete naučno – istraživačkog razvoja iste naučne oblasti koje su izabrali i eksperti u okviru WBC.INCO.NET projekta;
- Lični stavovi ispitanika u pogledu izbora prioriteta su nešto drugačiji;
- Uz sva ograničenja koja smo prethodno naveli uzorak je bio reprezentativan za analize koje su sprovedene;
- Upitnik, iako prvi ovog tipa, dao je rezultate koji su zadovoljili očekivanja planirana za ovu aktivnost.

U radu su saopšteni rezultati istraživanja na projektu „Istraživanje nacionalnog inovacionog kapaciteta kao faktora za uspostavljanje ekonomije i društva Srbije zasnovanog na znanju i kompatibilnog sa inovacionim sistemom Evropske unije", evb. 149021D, koji finansira Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije (2006.-2010.)

5. LITERATURA

[1] Europeans, Science and Technology, This survey was requested by Directorate General Research and coordinated by Directorate General Press and Communication, 2005.

[2] Kutlača, Đ., i Semenčenko, D.,Koncept programa: “Forsajt Srbija”, Institut „Mihajlo Pupin”, Beograd, 2001. , studija na projektu MNTRS
[3] Qualitative study On the image of science And the research policy Of the european union Study conducted among the Citizens of the 27 member states This survey was requested by Directorate General Research and coordinated by Directorate General Press and Communication, 2008.
[4] Semenčenko, D., “Faktori u oblikovanju nacionalnog inovacionog sistema”, Institut „Mihajlo Pupin”, Beograd, 2009. ISBN 978-86-82183-10-5, COBISS.SR-ID 171550732
[5] Social values, Science and Technology, This survey was requested by Directorate General Research and coordinated by Directorate General Press and Communication, 2005
[6] WBC-INCO.NET- FP7 projekat - Koordinacija istraživačko-razvojnih politika zemalja Zapadnog Balkana, 2008-2010

PROTECTION OF THE RESEARCH RESULTS AS A FACTOR OF THE VALORIZATION SYSTEM OF R&D PROJECTS

ZAŠTITA REZULTATA ISTRAŽIVANJA KAO FAKTOR VALORIZACIJE ISTRAŽIVAČKIH REZULTATA U IR PROJEKTIMA

Prof.dr Đuro Kutlača, Zorica Mitrović, Mr Sanja Popović-Pantić
Institut „Mihajlo Pupin", Beograd
djuro.kutlaca@pupin.rs ; zorica.mitrovic@pupin.rs ; sanjap.pantic@pupin.rs

Sadržaj: *U radu[1] se ističe značaj postojanja kvalitetnog i podsticajnog sistema valorizacije istraživačkih rezultata u tehničkim i biotehničkim naukama kao osnovni preduslov motivacije za bavljenje naučnoistraživačkim i istraživačko-razvojnim radom, za koje se može reći da predstavljaju ključne pokretače privrede i društva zasnovanih na znanju u stvaranju i funkcionisanju nacionalnog inovacionog sistema.*
Postojanje efikasne i efektivne zaštite rezultata istraživanja je od esencijalne važnosti za kvalitet sistema valorizacije istraživačkih rezultata. U radu se daje prikaz analize postupaka zaštite rezultata rada u tehničko-tehnološkim naukama i navode specifičnosti u biotehnološkim naukama. Analiza obuhvata i iskustva koje su do sada imali istraživačke organizacije, prepreke na koje su naišli i potrebna usaglašavanja i dopune sa međunarodnim sistemom zaštite istraživačkih rezultata.
U Srbiji država ima presudnu ulogu u obezbeđivanju materijalnih i finansijskih uslova za naučnoistraživački i istraživačko-razvojni rad, stoga će se dati i kvantitativna analiza uspešnosti projekata koji se u okviru tehnološkog razvoja finansiraju od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj, čija uspešnost je pokazatelj valjanog sistema valorizacije istraživačkih rezultata. U okviru te analize navode se i mere i inicijative koje Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj, kao nadležan organ u ovoj oblasti, preduzima u cilju unapređenja postojećeg sistema valorizacije istraživačkih rezultata kao preduslova za puno uključivanja domaće nauke u evropski naučni prostor i važnog faktora u izgradnji nacionalnog inovacionog sistema.

Ključne reči: *Valorizacija istraživačkih rezultata; Prava intelektualne svojine;*

Abstract: *The paper highlights the importance of the existence of the qualitative and supportive valorization system of the research results in technical and biotechnical sciences as the stipulation for the scientific research and R&D work, which are supposed to represent the key drivers of the economy and society based on knowledge in the creation and functioning of the national innovation system.*
The existence of the efficient and effective protection of the research results is essential for the quality of the valorization system of the research results. The paper gives an overview of analysis of the procedures for the protection of the results in technical and technological sciences including those relevant for the biotechnological sciences. The analysis includes the examples of the up to date experience of the research organization, obstacles that were encountered and the necessary amendments and harmonization with the international system of the protection of the research results.
In Serbia, the government has a crucial role in designing of the institutional framework and sustainability of the scientific research and R&D work. Therefore, this paper will present the quantitative analysis based on the successful examples among the projects funded by the Ministry of Science and Technology Development, within its particular Program for technological development. The presented show cases in our paper are the examples of the good practice in valorization of the research results. Also, there is a brief summary of the measures and initiatives by the Ministry of Science and Technological Development, as the key stakeholder in this area, undertaken in order to improve the existing valorization system of the research

[1] *U radu se saopštavaju rezultati istraživanja na projektu "Integrisani informaciono upravljački sistem za regulaciju saobraćaja na putevima i autoputevima", evb. TR 15001, koji finansira Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije u okviru programa istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period 2008-2010.g.*

results as a prerequisite to the full integration of the national science in the European Research Area and an important factor in building up the national innovation system.

Key words: *Valorization of the research results; Intellectual property rights;*

1.UVOD

Pitanje razvoja nacionalne ekonomije danas, na početku druge decenije XXI veka uveliko je uobličeno u konceptu održivog razvoja. Sa aspekta privrede, koncept održivog razvoja se oslanja na održivost zasnovanu na znanju, odnosno na ekonomiju zasnovanu na znanju za čiji razvoj su neki od osnovnih preduslova održivost naučno tehnološkog sistema i zaštita intelektualne svojine.

Intelektualna svojina (IS) je jedna od ključnih pretpostavki razvoja privrede zasnovane na znanju. Većina firmi koje se bave istraživačkim aktivnostima traže različite načine zaštite njihovih istraživačkih rezultata. Smatra se da planove poslovanja organizacije i njenu intelektualnu svojinu treba razvijati uporedo [9]. Naročito kada se uzme u obzir veličina uticaja koju jaka zaštita IS može imati na profit. Zato Srbija treba zakonski i praktično da zaštiti intelektualnu svojinu kako bi mogla da računa na praktično korišćenje i produktivnost intelektualnog kapitala. Iz tog razloga strategija održivog razvoja Srbije predlaže da Republika Srbija teži ka ispunjenju tri suštinska cilja: dobra i, sa međunarodnim instrumentima, usaglašena pravna regulativa; efikasni mehanizmi za primenu takve regulative; i stalno praćenje ekonomskih, tehnoloških i društvenih transformacija koje bi mogle zahtevati prilagođavanje ili dopunu postojećeg pravnog okvira [11].

S druge strane kako bi se postigla održivost naučno-tehnološkog sistema, ekonomski i ukupan razvoj Republike Srbije moraće sve više da se bazira na organizovanom istraživanju i razvoju (IR) koji treba da uvede stalni tehnološki razvoj u vidu usavršavanja postojećih i stvaranja novih tehnologija ali i novih proizvoda, procesa i usluga [11]. Da bi to postigla Srbija mora da izvrši adekvatna ulaganja u razvoj primenjenih i razvojnih istraživanja [15], kao i da uspostavi sistemske i na tržištu zasnovane, veze između nauke i privrede [10]. Jedan od načina je stvaranje nacionalnog inovacionog sistema, koji predstavlja skup organizacija, institucija i njihovih veza u funkciji generisanja, difuzije i primene naučnih i tehnoloških znanja [16]. Preciznije, nacionalni inovacioni sistem je kompleksna mreža preduzeća, univerziteta, IR instituta, profesionalnih društava, finansijskih institucija, obrazovne i informacione infrastrukture, državnih agencija i javnih resursa, za generisanje, difuziju i primenu naučnih i tehnoloških znanja u određenoj zemlji [12]. Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj je odgovorno za funkcionisanje ovog sistema, odnosno odgovorno je za utvrđivanje i realizaciju inovacione politike, podsticanje tehnopreduzetništva, transfera znanja i tehnologija u privredu, razvoj i unapređenje inovacionog sistema u Republici Srbiji i propise u oblasti zaštite i prometa prava intelektualne svojine [16]. Razvojem i unapređenjem propisa u oblasti zaštite rezultata istraživanja, odnosno stvaranjem efikasne i efektivne valorizacije ona i omogućava razvoj i unapređenje inovacionog sistema, kroz bezbedan transfer znanja i tehnologija u privredu, pravilno podsticanje tehnopreduzetništva i efektivnu i efikasnu inovacionu pollitiku. Može se zaključiti da zaštita rezultata istraživanja i kvalitetan sistem valorizacije prožimanjem kroz tehnološki razvoj doprinosi njegovoj konzistentnosti, a time i održivosti naučno-tehnološkog sistema, ekonomskom i ukupnom razvoju.

Takođe, treba naglasiti i esencijalnu važnost koju ima zaštita intelektualne svojine za uspostavljanje samog, kvaltetnog i podsticajnog, sistema valorizacije naučnoistraživačkog i istraživačko-razvojnog rada (NIIRR) za koji se može reći da predstavlja temelj ekonomije zasnovane na znanju. U Srbiji, presudnu ulogu u finansiranju istraživačko-razvojnog rada u oblastima tehnološkog razvoja tehničko-tehnoloških nauka i biotehnologije ima država. Iz budžeta Republike se u ovu svrhu izdvajaju nepovratna sredstva namenjena *Programu tehnološkog razvoja* koji se finansira putem projektnog finansiranja. Programi ovog tipa predstavljaju opšti interes naučnoistraživačke delatnosti, kao i same Republike [15]. Projektno finansiranje je finansiranje izvršilaca istraživanja i primenjuje se za sve vrste istraživanja, ono obuhvata finansiranje naučnoistraživačkog rada istraživača i finansiranje direktnih materijalnih troškova istraživanja. Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj u skladu sa zakonom o naučnoistraživačkoj delatnosti donosi akte kojima utvrđuje kriterijume i postupake za izbor, vrednovanje i finansiranje projekata primenjenih i razvojnih istraživanja u okviru Programa istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja [1]. Za svaki novi ciklus istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja Ministarstvo raspisuje konkurs i vrši izbor projekata u skladu sa opštim opredeljenjima, ciljevima i prioritetima u ovoj oblasti i kriterijumima definisanim aktom. U poslednjem usvojenom aktu dva od deset kriterijuma koji se koriste za ocenu predloženih projekata su kompetentnost rukovodioca projekta i istraživačkog tima i kvalitet dosadašnjeg rada na projektima koje je finansiralo Ministarstvo i ocenjuju se putem vrednovanja naučnoistraživačkog i istraživačko-razvojnog rada [1]. Vrednovanje se vrši preko broja publikovanih radova, tehničkih i razvojnih rešenja, patenata, autorskih izložbi i testova [3], koji se dobijaju kao rezultat istraživanja i predstavljaju intelektualni kapital čiji je vlasnik realizator istraživanja, jer Ministarstvo kao finansijer ugovorom prenosi ta prava na realizatore projekata.

Može se zaključiti da će se preko kvaliteta sistema vrednovanja uticati na motivisanost istraživača za bavljenje naučnoistraživačkim i istraživačo-razvojnim radom s obzirom da na ovaj način dolaze do prihoda. Međutim ovo je samo jedan deo valorizacije istraživačkih rezultata. Drugi način valorizacije istraživačkih rezultata je putem komercijalizacije rezultata. Prava na korišćenje rezltata istraživanja se ugovaraju između finansijera i naučnoistraživačke organizacije, a prava istraživača su definisana statutom i pravnim aktima organizacije u kojoj radi [7]. Kako bi se dobilo na kvalitetu sistema valorizacije rezultata istraživačkog rada organizacije su preferirale nagrađivanje zaslužnih istraživača u materijalnom i nematerijalnom obliku. Prema Zakonu o inovacionoj delatnosti, čije su dopune nedavno usvojene definisano je da ukoliko je patent ili mali patent ekonomski iskorišćavan, pronalazač iz stava ima pravo na naknadu u iznosu od najmanje 50% dobiti koju je organizacija ostvarila iskorišćavanjem patenta, odnosno malog patenta[16]. Kada je više učesnika u projektu, odnosno više pronalazača stvorilo pronalazak, učešće u dobiti utvrđuju zavisno od njihovog pojedinačnog doprinosa stvaranju pronalaska [16]. Pored toga osoba koja je zaslužna za rezultat ima pravo da bude navedena u prijavi za zaštitu intelektualne svojine, spisima, registrima, ispravama i drugim publikacijama što doprinosi moralnoj satisfakciji pronalazača, kao i mogućnost da ukoliko organizacija nije zainteresovana za patentnu zaštitu rezultata, sam pronalazač može to da uradi [16].

Rad čine dve celine: u prvoj celini će biti reči o sistemu zaštite intelektualne svojine koji štiti rezultate NIIRR iz oblasti tehničko-tehnoloških i biotehnoloških nauka tehnološkog razvoja, kao i analiza efekata primene prikazanog sistema zaštite sa smernicama daljeg razvoja ove oblasti; u drugoj celini će biti prikazana metodogija za valorizaciju rezultata IR projekata, koja je predstavljena na projektu INTERVALUE, i biće data kroz prikaz sveobuhvatnog plana valorizacije i strukture koja omogućava organizaciji zaštitu i eksploataciju IR rezultata.

2. ZAŠTITA REZULTATA ISTRAŽIVANJA PUTEM ZAŠTITE INTELEKTUALNE SVOJINE

Može se reći da u Srbiji kvalitet sistema valorizacije istraživačkih rezultata u velikoj meri zavisi od sistema vrednovanja koji propisuje i primenjuje MNTR, a koji je detaljno opisano u radovima Domazeta [3] i Kutlače [6] te se ovde nećemo baviti time, kao i od sistema zaštite intelektualne svojine nastale kao rezultat IR projekata. Svetska organizacija za zaštitu intelektualne svojine (WIPO) navodi nekoliko ubedljivih razloga zašto štititi intelektualnu sviojinu. Prvo, napredak i dobrobit čovečanstva počiva na njegovoj sposobnosti za nove kreacije u oblasti tehnologije i kulture [13]. Drugo, pravna zaštita ovih novih kreacija ohrabruje trošenje dodatnih resursa, što vodi daljim inovacijama [13]. Treće, promocija i zaštita intelektualne svojine podstiče razvoj, stvara nove poslove i privredna preduzeća i unapređuje kvalitet života i uživanja u njemu [13]. Efikasan i pravedan sistem intelektualne svojine može da pomogne svim državama da ostvare svoj potencijal u intelektualnoj svojini kao moćno oruđe ekonomskog razvoja i društvenog blagostanja. WIPO ističe da sistem intelektualne svojine pomaže da se napravi ravnoteža između interesa pronalazača i javnog interesa, obezbeđujući okruženje u kome kreativnost i pronalazaštvo mogu da cvetaju, na korist svima [13].

Kada je u pitanju sistem zaštite intelektualne svojine koji štiti rezultate NIIRR iz oblasti tehničko-tehnoloških i biotehnoloških nauka tehnološkog razvoja, on se sastoji iz dva podsistema:

- Prvi podsistem je zaštita grupom propisa u koju spadaju zakon o patentu, industrijskom dizajnu i topografiji industrijskih kola [16]. Na ovaj način je pokrivena zaštita intelektualne svojine rezultata NIIRR u svim podoblastima tehničko-tehnoloških nauka i u skoro svim podoblastima biotehnologije. U Srbiji Zavod za intelektualnu svojinu ima nadležnost nad poslovima vezanim za ovu grupu zakona, kao i za predstavljanje i zastupanje Republike Srbije u WIPO. WIPO (World Intellectual Property Organization) je najvažnija specijalizovana agencija namenjena razvoju uravnoteženog i pristupačnog međunarodnog sistema intelektualne svojine koji nagrađuje kreativnost, podstiče inovacije i doprinosi ekonomskom razvoju čuvajući interes društva [18].
- Drugi podsistem se tiče zaštite intelektualne svojine nastale istraživanjem u podoblasti biotehnologije u poljoprivrednoj biotehnologiji i u tu svrhu koristi se zakon za priznavanje novih sorti poljoprivrenog bilja. Ovaj zakon je u direktnoj nadležnosti Ministarstva poljoprivrede. Kada je reč o zaštiti novih sorti poljoprivrednog bilja ne sme se ne pomenuti UPOV, čija na žalost Srbija još uvek nije članica. UPOV (od francuskih reči ***U****nion internationale pour la* ***p****rotection des* ***o****btentions* ***végétales***) je međunarodna organizacija čija je misija da omoguće i promovišu efektivan sistem zaštite novih sorti biljaka i smatra se najefikasnijim i najefektivnijim sistemom zaštite u ovoj oblasti u svetu [19].

Primena prikazanog sistema zaštite intelektualne svojine u oblasti tehnološkog razvoja se može sagledati analizom tabela 1 i 2. U prvoj tabeli je dat broj primenjenih tehničkih rešenja nastalih kao rezultat programa tehnološkog razvoja, a u drugoj struktura podnetih prijava za priznavanje patenta u Zavodu za intelektualnu svojinu Republike Srbije.

Kao što se može videti broj tehničkih rešenja iz oblasti industrijskog softvera i IT je 408, međutim ovde treba uzeti u obzir da se prema našem patentnom zakonu ne može zaštiti program, već uređaj, pa se samim tim smanjuje mogućnost patentiranja rezultata projekata iz ove oblasti. Mogućnost patentiranja samo uređaja na kome se nalazi program je sasvim prihvatljivo rešenje za organizacije koje prave proizvode za rešavanje specifičnih problema te se proizvod proizvodi samo jednom ili u ograničenom broju. Dok kod programa koji su namenjeni širem krugu korisnika jedino rešenje koje zakon nudi je zaštita medija na kome se program nalazi i zaštita aktuelne verzije. Da bi se izvršila zaštita na ovaj način potreban je veliki broj ljudskih resursa za izradu tehnološke dokumentacije za ispitivanje i dokazivanje patenta, i to je u redu kada se obavlja jednom za jedan proizvod. Međutim kako softverski proizvod ima životni ciklus koji ima stalan razvoj, sa ovakvom zakonskom regulativom obnavljanje zaštite bi zahtevalo ponavljanje postupka prilikom svake nove verzije programa, što bi ponovo zahtevalo vreme za obavljanje procesa, angažovanje velikog broja resursa i naravno finansijskih sredstava. Dakle ostaje na organizacijama da same odluče da li će patentom zaštiti proizvod ili ipak odabrati alternativu u obliku zaštite žiga proizvoda.

Tabela1: Rezultati projekata Sektora za Tehnološki Razvoj MNTR u periodu 2002-2008.g.

Oblast tehnološkog razvoja	Primenjena tehnička rešenja 2002-2008.
Elektronika i telekomunikacije	715
Industrijski softver i IT	408
Mašinstvo	152
Saobraćaj, urbanizam i građevinarstvo	136
Biotehnologija i agroindustija	1155
En. efikasnost, en.tehnologije i rudarstvo	386
Materijali i hemijske tehnologije	377
Vode i vodoprivreda	4
Ostalo	129
Ukupno	3462

Izvor: Obrada autora na osnovu podataka iz dokumenta: "*Podaci o kvalitetu radova i uspešnosti istraživanja.xls MNTR*", Internet strana: http://www.nauka.gov.rs/cir/index.php?option=com_content&task=view&id=926

Tabela 2: Struktura domaćih podnosioca patentnih prijava

	2003.g.	2004.g	2005.g.	2006.g.	2007.g.	2008.g.	2009.g.
Ukupan broj podnetih prijava	**380**	**396**	**372**	**332**	**497**	**389**	**301**
Instituti i fakulteti	10	4	3	13	2	4	19
Preduzeća	24	26	18	29	19	15	30
Fizička lica	346	466	351	390	376	370	252

Izvor: Zavod za intelektualnu svojinu

Broj tehničkih rešenja iz oblasti biotehnologije i agroindustrije je 1155, od toga 221 predstavlja novu sortu [2]. Naime zakon o priznavanju sorti poljoprivrednog bilja je u procesu usvajanja, tako da će barem u budućnosti postojati način za zaštitu intelektualne svojine iz ove oblasti. Pored ovog zakona u postupku je usvajanja i zakon po kojem se potvrđuje Međunarodna konvencija o zaštiti novih biljnih sorti, poznate kao UPOV konvencija što je prvi korak pristupanju ovoj međunarodnoj organizaciji tako bitnoj za efektivnu zaštitu novih sorti poljoprivrednog bilja. Za spoznaju značaja i koristi koje možemo imati od pristupanja ovoj organizaciji može poslužiti *UPOV izveštaj o uticaju na zaštitu novih sorti biljki*. U ovom izveštaju pored ostalog dati su i izveštaji sa studija izvršenih u pojedinim zemljama, kao što su Argentina, Kina, Kenija, Poljska, Republika Koreja. Za ovaj rad biće dovoljni podaci da se u Argentini za period od 1992-2001. godnie:

- Broj titula dodeljenih domaćim odgajivačima povećao za 267%, a stranim odgajivačima povećao za 355%;
- Uvođenjem novih, zaštićenih sorti stranih uzgajivača u značajnim poljoprivrednim usevima (npr. soja, lucern), kao i u hortikulturalnim usevima (ruže, jagode) je doprinelo unapređenju ovih sorti, a time i konkurentnosti na globalnom tržištu;
- Poboljšane performanse novih, zaštićenih sorti je identifikovano, na primer u kulturama kao što su pšenica i soja gde je potražnja za novim, zaštićenim sortama pokazana kroz povećan procenat tražnje u oblasti sertificiranog semenskg materijala, koja je porasla sa 18% na 82% i 25% do 94%, respektivno, od uvođenja UPOV –og zakona za zaštitu sorti biljki i članstva u UPOV;
- Povećao se broj domaćih uzgajivača, na primer u soji i pšenici, i to većinom u privatnom sektoru;

- Povećanje horizontalne saradnje u semenskoj industriji, uključujući strane kompanija koje se bave proizvodnjom semena i sporazuma za transfer tehnologije između nacionalnih istraživačkih instituta i odgajivača sa drugim nacionalnim kompanijama (Tehnološki Odnosi sporazumi), što dovodi do bržeg kretanja germplazme.

Međutim, pored potrebe unapređenja sistema pravne zaštite, može se primetiti da je, u periodu od 2002-2008. godine, samo 146 organizacija podnelo prijavu za priznavanje patenta što je 6,1% od ukupnog broja podnetih prijava. Ukupan broj primenjenih tehničkih rešenja je 3462 i samo su organizacije, kao nosioci inovacionog sistema, mogle učestvovati na Programu tehnološkog razvoja i samim tim ova tehnička rešenja nastala kao rezultati sa projekata i mogu se zaštiti samo na nivou organizacije. Postavlja se pitanje šta se desilo sa tim tehničkim rešenjima i šta je uzrok ovakvog stanja. Ono što je sigurno, postoji jako nizak nivo kulture intelektualne svojine. S obzirom da se novi dopunjeni zakon o inovacionoj delatnosti detaljno bavi pravima intelektualne svojine nad rezultatima inovacionih i razvojnih projekata ostaje da se vidi da li će to bitnije uticati na popravljanje trenutno lošeg stanja.

Problem valorizacije rezultata NIIRR, kao i problem daljeg korišćenja i komercijalizacije rezultata NIIRR nije specifičan problem Srbije. Svesnost značaja i razmera ovog problema opredelila je i EU da finansira projekte koji treba da razvijaju sisteme valorizacije i komercijalizacije rezultata NIIRR. U nastavku rada daje se opis jednog takvog projekta u čijoj realizaciji učestvuju i autori ovog rada.

3. ZAŠTITA REZULTATA ISTRAŽIVANJA PUTEM SVEOBUHVATNOG PLANA VALORIZACIJE

Sistem valorizacije istraživačkih rezultata je od krucijalne važnosti za naučnoistraživački i istraživačko-razvojni rad (NIIRR), koji predstavlja temelj savremenih ekonomija i društva zasnovanih na znanju. Zapravo nije dovoljno samo postojanje sistema, posebno danas u uslovima ograničenih i sve oskudnijih prirodnih resursa, već je potrebno da sistem bude efikasan jer jedino takav može da omogući dobijanje optimalnih rezultata. Može se primetiti da je značaj bavljenja ovom problematikom neosporan, a aktuelnost teme je donela i brojne metodologije koje su se i koje se i dalje razvijaju. Jedna od njih je i metodologija razvijena za potrebe projekta INTERVALUE (*Inter-regional cooperation for valorisation of research results*) [5]. Ovaj projekat u biti ima za cilj unapredjenje kulture vrednovanja IR u partnerskim regionima JIE – putem planirane identifikacije, ekspertske evaluacije, diseminacije i vrednovanja IR rezultata, zatim podizanje nivoa postojećih mehanizama za transfer IR znanja i stvaranje novih onlajn metodoloških oruđa, stimulisanje vrednovanja IR rezultata kroz kooridinaciju i podršku ugovorima za valorizaciju sa poslovnim sektorom, kao i promovisanje stalne podrške komunikaciji između istraživača i predstavnika preduzeća kroz brokeridž dogadjaje i mentorske veb forume [17].

Metodologija za ocenu istraživačko-razvojnih rezultata, koja je predložena u projektu INTERVALUE, predviđa ocenu istraživačkih rezultata sa četiri aspekta, i to: tehnička izvodljivost, naučna relevantnost, tržišni potencijal i mogućnosti investiranja [5]. Pritom prvo se predlaže paralelno ocenjivanje tehničkog i naučnog aspekta, potom ocenjivanje tržišnog potencijala i zaključno investiciono ocenjivanje. Predloženim redosledom i načinom ocenjivanja istraživačkog rezultata može se dobiti plan valorizacije [5]. Svaki od, u nastavku datih, aspekata valorizacije istraživačkih rezultata se sastoji iz kvalitativne analize i ocene, kao i kvantitativne ocene date na kraju kvalitativnog dela u vidu tabele sa ključnim kriterijumima za sveukupnu ocenu.

Prvi aspekt valorizacije se tiče ocena kriterijuma **tehničke izvodljivosti** i sastoji se iz četiri dela:

- Testiranje;
- Trenutna faza razvoja;
- Mogućnost lansiranja-pokretanja proizvodnje / primene rezultata;
- Ukupna ocena.

U prvom delu ispituje se da li je IR rezultat testiran. U zavisnosti od tipa IR rezultata testiranje se može obaviti pravljenjem prototipa, pilot aplikacijom ili alfa/beta testiranjem. Ukoliko testiranje nije izvršeno, potrebno je odrediti koji je od pomenutih načina potreban, koliko je vremena potrebno i koliki bi bili troškovi. Ukoliko je ipak testiranje izvršeno, proverava se na koji način je obavljeno, a zatim se daje i kratak opis i analiza dobijenih rezultata.

Drugi deo se odnosi na ocenu trenutne faze razvoja. Ovde je potrebno proceniti obim u kome razvojni tim ima tehničke resurse za podršku proizvodnje novog proizvoda, istraživače, ljudske resurse, hardver itd; koje tehničke probleme treba rešiti za pokretanje proizvodnje, ovo se može odnositi na tehničke procese,

testiranje ili dalji razvoj; koji su dodatni tehnički resursi potrebni za proizvodnju novog proizvoda mašine, licence za softver itd.; i na kraju je potrebno je dati sveukupnu ocenu trenutnog tehničkog stanja.

U delu tri potrebno je definisati zahteve u pogledu sirovina, tehnologije, alata, mašina i radne snage za veliki obim proizvodnje.

U poslednjem, četvrtom delu potrebno je dati sveukupnu ocenu tehničke izvodljivosti rezultata istraživanja. Na kraju valorizacije sa tehničkog aspekta, zahteva se kvantitativna ocena kriterijuma: adekvatnost do sada preduzetih aktivnosti testiranja; adekvatnost i dostupnost tehničkih resursa timu za razvoj; trenutna faza razvoja; i ocena sveukupne tehničke izvodljivosti.

Naučna relevantnost je drugi aspekt valorizacionog plana. Ovde je za kvalitativnu analizu potrebno opisati: trenutne trendove i najviša dostignuća u oblasti razmatranog IR rezultata i koje mesto u tome zauzima rezultat. Koji je to problem/potreba/jaz u znanju na koji se rezultat istraživanja odnosi i kako je bio rešavan ranije. Zatim, kakva je mogućnost, uzimajući u obzir specifičnost rezultata i njegov naučni potencijal, daljih istraživanja i kakve su mogućnosti istraživačkog rezultata za sinergiju sa drugim istraživačkim oblastima u istoj ili različitoj disciplini. Nakon toga sledi niz pitanja vezan za zaštitu intelektualne svojine (ZIS): koji je predloženi način ZIS (patent, licenca, žig itd.); koje korake je potrebno preduzeti da bi se obezbedila ZIS; i koja je cena ZIS. Naposletku pre sveukupne ocene naučne zrelosti istraživačkog rezultata potrebno je još i dati odgovor na pitanje kakav je očekivani uticaj istraživačkog rezultata na industriju, društvo i ts. Za ovaj aspekt valorizacije kriterijumi koji se kvantitativno ocenjuju su: naučna zasnovanost, mogućnost sinergije, ocena dostignuća u toj oblasti/inovativnost i potencijal ZIS.

Treći aspekt valorizacionog plana, **tržišni potencijal** dobija se ocenjivanjem:

- proizvoda,
- samog tržišta,
- konkurencije i
- indikatora tržišnog potencijala.

Kod proizvoda ocenjuje se inovativni potencijal ovog proizvoda u smislu da li je to: tehnološka inovacija nastala kao posledica razvoja nauke pri čemu tržište još uvek nije spremno za nju; tržišna inovacija nastala kao rezultat istraživanja tržišta, tržište očekuje proizvod; u pitanju je samo zamena već postojećeg proizvoda; proizvod smanjuje troškove; radikalno je nov i tome slično. Takođe, potrebno je oceniti koju dodatnu vrednost za krajnjeg korisnika sadrži ovaj proizvod: visok kvalitet, bolje tehničke karakteristike ili nešto treće. Na kraju analize proizvoda potrebno je objasniti koja je to jedinstvena prodajna propozicija potencijalnog proizvoda, odnosno šta ga to čini posebnim.

Prilikom analize tržišta potrebno je odrediti ciljno tržište, odnosno definisati da li je u pitanju nacionalno, evropsko ili globalno tržište, i opisati karakteristike tržišta. Zatim, potrebno je okarakterizovati proizvod prema broju kompanija koje proizvode sličan proizvod, potrebe koje vrste tržišta će zadovoljavati proizvod, postojećeg ili latentnog, odrediti trenutnu fazu životnog ciklusa proizvoda, odnosno da li je to faza implementacije, rasta ili zrelosti i naposletku nabrojati postojeće i/ili potencijalne strateške partnere.

Treći deo u okviru ocene tržišnog potencijala koji se odnosi na ocenu konkurencije traži odgovor na pitanja: kakva je konkurencija u okviru ciljnog tržišta; kakva će konkurentnska prednost nastati uvođenjem novog proizvoda, niže cene na osnovu nižih troškova proizvodnje ili diferenciranost proizvoda; na koje opsege cena se potencijalni proizvod odnosi: na visok, prosečan ili nizak nivo cena; i na kakvo tržište će potencijalni proizvod biti plasiran: na regulisano tržište ili tržište koje redi na principu slobodnog dogovaranja između agenata na tržištu.

Poslednji, četvrti deo, zahteva procenu sledećih indikatora: procenjeni troškovi novog proizvoda, očekivani obim tržišta, očekivani obim prodaje i očekivani udeo kompanije na tržištu. Na kraju se daje kvantitativna ocena kriterijuma: potencijalna dodatna vrednost, veličina buduće tražnje tržišta i konkurentsko pozicioniranje proizvoda.

Poslednji aspekt valorizacionog plana, **mogućnosti investiranja**, takođe ima četiri dela, koji se odnose na ocenu investicionih mogućnosti i to su:

- procena troškova,
- kvalitativni faktori,
- identifikacija finansijskih izvora i
- finalna evaluacija.

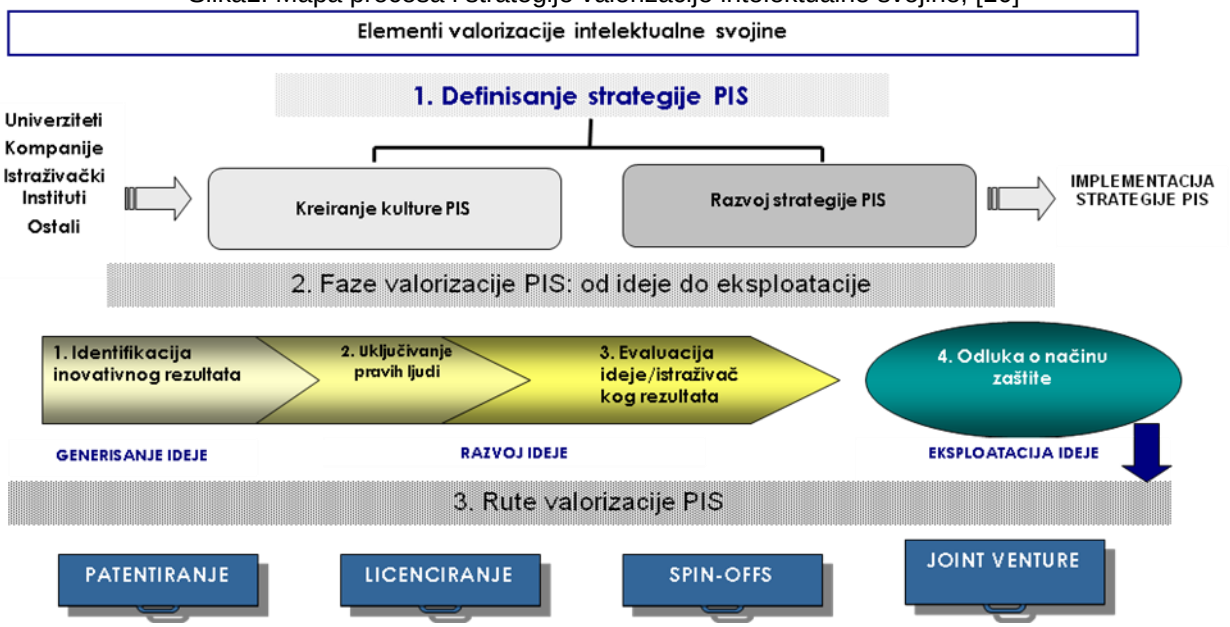
Za procenu troškova potrebno je oceniti ukupan iznos troškova potreban za punu primenu/proizvodnju IR rezultata. U ovom odeljku se očekuje analiza očekivanih ili potrebnih sredstava za valorizaciju IR rezultata, kao i u pogledu ZIS, razvoja proizvoda, masovne proizvodnje i marketinga. Zatim na osnovu prethodne ocene, kao i na osnovu marketinških informacija traži se za period od pet godina tačna procena cene za IR proizvod, ukupno očekivan iznos troškova i prihoda, očekivani tok gotovine i procena ukupnog kapitala. U sledećem delu je potrebno dati procenu očekivanog udela kompanije na ciljnom tržištu i ocenu finansijskih rizika vezanih za IR rezultat.

Treći delu se bavi finansijskim izvorima, tako da je potrebno na osnovu prethodno pomenutih kriterijuma definisati najbolje od mogućih izvora finansiranja. U poslednjem odeljku se zahteva konačna ocena uzimajući u obzir mogućnosti finansiranja za koje se veruje da najviše odgovaraju eksploataciji IR rezultata, zatim uzimajući u obzir mogućnost stvaranja spin-off kompanija, budućih istraživanja, posebno uzimajući u obzir *cost/benefit* analizu i finansijske projekcije IR rezultata i identifikovan tip kolaboracije (kao napr. licenca, tehnička saradnja, join venture, proizvodni ugovor). Na kraju je potrebno doneti odluku da li IR rezultat ima visoki potencijal za eksploataciju, da li su mu potrebna manja, umerena ili ogroman revizija, ili ipak nema potencijala za eksploataciju.

Bitno je shvatiti da valorizaciju rezultata istraživanja ne čini samo do sada izloženi plan, zapravo ova ocena rezultata istraživanja predstavlja samo jednu kariku u procesu valorizacije. Kako bi sagledali ceo proces valorizacije možemo se poslužiti slikom 1.

Sa slike 1 može se videti da je za valorizaciju rezultata istraživanja potrebna struktura koja omogućava organizaciju zaštite i eksploatacije nastalog intelektualnog kapitala. Ova struktura mora da omogući definisanje strategije i same procese valorizacije intelektualne svojine. Pritom za njeno funkcionisanje potrebni su adekvatno obrazovani resursi, postojanje kulture koja podržava zaštitu prava intelektualne svojine (PIS), kao i korišćenje taktika za podizanje svesti svih zaposlenih. Ove taktike treba da podignu svest zaposlenih o tome da ZIS pretvara ideje u ekonomski vrednu imovinu i potpuno obezbeđuje inovativne proizvode sa pravnog, tehničkog i komercijalnog aspekta [9]. Ukoliko postoji potrebna struktura za definisanje strategije, onda strategija nastaje kao rezultat sveobuhvatnog ispitivanja potreba, proizvoda, ljudskih resursa i organizacione kulture kompanije i definiše uticaj koji može imati na rast organizacije. Kasnija primena tako definisane strategije obično uključuje više faza, počevši od identifikovanja IR rezultata, ocena njihovog komercijalnog potencijala, odluka o načinu zaštite, aktivnosti da se zaštiti intelektualna svojina i na kraju plasman zaštićenog rezultata istraživačkog rada [9].

Slika1: Mapa procesa i strategije valorizacije intelektualne svojine, [10]



Druga faza valorizacije prava intelektualne svojine, nazvana *od ideje do eksploatacije*, počinje identifikacijom rezultata, ovom prilikom se vrši već opisana ocena rezultata istraživanja. Predložena ocena rezultata sa više aspekata pomaže istraživačima da odrede pravce daljeg istraživanja. Kada se dobije zadovoljavajuća ocena rezultata sa svih aspekata donosi se odluka o uključivanju ljudi koji će biti zaduženi za dalji proces valorizacije, tj. za evaluaciju ideje, odlučivanje o načinu zaštite, kao i za sam proces zaštite rezultata i njegov plasman i eksploataciju na tržištu, koje već predstavljaju treću, poslednju fazu valorizacije IR rezultata.

Projekat INTERVALUE je u prvoj fazi realizacije, tako da se njegovi rezultati i efekti još ne mogu prezentirati, ali metodologija valorizacije rezultata NIIRR, navedena u ovom radu, predstavlja jedan konkretan rezultat ovog projekta i zaokružen sistem koji treba da ukaže na vrednost pojedinačnog rezultata NIIRR i mogućnost njegove tržišne primene. Diseminacijom i komercijalizacijom istraživačkih rezultata, koja je predviđena ovim projektom, ima nameru da poboljša sposobnosti istraživačkih centara u kojima je nastao rezultat i istovremeno omogućiti da MSP nađu rešenja za svoje specifične tehnološke probleme.

4. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da su identifikovana nekoliko pravaca delovanja u uspostavljanju i unapređenju sistema valorizacije istraživačkih rezultata. Kao prvo, mora postojati stratigija, odnosno plan osmišljen kao vodič u izgradnji tržišne prednosti nad konkurencijom. Zatim, neophodna je struktura koja će omogućiti da finansijer IR projekata uspostavi organizovan konceptualno-metodološki sistem praćenja i ocenjivanja rezultata, kao i merenja efekata preduzetog poduhvata. Pored toga jedan od osnovnih preduslova za razvoj i unapređenje sistema valorizacije je kroz uređenje pravnog sistema i to kako propisa koji se tiču zaštite intelektualne svojine, na čemu država radi kao na jednom od strateških opredeljenja daljeg razvoja, tako i odnosa između finansijera, organizacije-realizatora i zaslužnih pojedinaca.Treći identifikovani pravac u kome treba delovati je da se što je moguće više ocenjuju svi aspekti rezultata, jer inovativan rezultat nije sam po sebi cilj već njegova uspešna komercijalizacija koja ne samo da pomaže razvoju organizacije u kojoj je nastala ili kojoj je namenjena već doprinosi i ukupnom razvoju ekonomije zasnovane na znanju. Četvrti pravac se odnosi na izgradnju kulture zaštite intelektualne svojine. Na kraju ukoliko je uspostavljen kvalitetan sistem valorizacije omogućiće se i povećanje motivacije istraživača da se angažuju zajedno sa njihovim poslodavcima, realizatorima istraživanja na razvoju tehnologija koje se mogu uspešno komercijalizovati.

5. LITERATURA

[1] Akt o kriterijumima za izbor, vrednovanje i finansiranje projekata istraživanja iz oblasti tehnološkog razvoja u periodu 2008-2011. godine, Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj, Srbija, 2007., www.nauka.gov.rs

[2] Domazet D., Kutlača Đ., Prilog istraživanja efektivnosti naučnoistraživačkog sistema Srbije, XVI Naučni skup „ Tehnologija, kultura i razvoj: Zapadni Balkan na putu ka Evropskoj uniji – druga tema skupa: Efektivnost istraživačkog i inovacionog sistema, urednik Vlastimir Matejić, izdavač: Udruženje ''Tehnologija i društvo'', Institut ''Mihajlo Pupin'', i Ekonomski fakultet Subotica, pp.191-201, ISBN 978-86-904137-8-2, Subotica- Palić, August 31 - September 02, 2009.

[3] Domazet D., Vrednovanje istraživačko-razvojnih aktivnosti – izazovi i mogućnosti, SNTPI '09 – Sistem naučnih, tehnoloških i poslovnih informacija, urednik: Đuro Kutlača, ISBN 987-86-912685-0-3, COBISS.SR-ID 167850508, izdavač: Fakultet informacionih tehnologija, Beograd, Jun 19-20, 2009.

[4] Godišnji izveštaj 2008, Zavoda za intelektualnu svojinu, Srbija, 2009.

[5] "INTER-REGIONAL COOPERATION FOR VALORISATION OF RESEARCH RESULTS – INTERVALUE", funded by the EU Transnational Cooperation Programme South East Europe (SEE), Project SEE/A/426/1.1/X– INTERVALUE, November 2009-November 2012.

[6] Kutlača Đ., Vrednovanje NI i IR rada kao preduslov za efikasan proces restrukturiranja NI i IR sistema Srbije, autor, naučnostručni skup: '' SNTPI '09 – Sistem naučnih, tehnoloških i poslovnih informacija, urednik: Đuro Kutlača, ISBN 987-86-912685-0-3, COBISS.SR-ID 167850508, izdavač: Fakultet informacionih tehnologija, Beograd, Jun 19-20, 2009.

[7] Kutlača Đ., Semenčenko D., Koncept nacionalnog inovacionog sistema, Institut Mihajlo Pupin, Centar za istraživanje razvoja nauke i tehnologije, ISBN 86-82183-04-8, COBISS.SR-ID 167850508 (129 pages), Beograd, 2005.

[8] Kutlača Đ., Semenčenko D., Nauka i istraživanje-''Efekti integracije Srbije u Evropsku uniju'', urednici: Trbović A., Crnobrnja M., ISBN 978-86-86281-08-1, COBISS.SR 169874700, izdavač: Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju Univerziteta Singidunum, Beograd, 2009.

[9] Maguire J., Protect and Survive, Engeneering and Technology Magazine of the Institution of Engeneering and Technology, 20 June – 10 July 2009, p.74-75

[10] Miariti C., Knowledge Suite for Intellectual Property Rights, SEERC, 2010.

[11] Strategija održivog razvoja, Vlada Republike Srbije, Srbija, 2008, www.odrzivi-razvoj.gov.rs

[12] Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije: Fokus i Partnerstvo, MNTR, Srbija, 2009., http://www.nauka.gov.rs

[13] Šta je intelektualna svojina, Zavod za intelektualnu svojimu, WIPO publikacija br. 450, ISBN 978-92-805-1844-3, Albatros plus, Beograd, 2009.

[14] Zakon o patentima, Službeni list SCG, br.32/2004, www.zis.gov.rs

[15] Zakon o naučnoistraživačkom radu, Glužbeni glasnik RS, br. 110/2005 i 18/2010

[16] Zakon o inovacionoj delatnosti, Službeni glasnik RS, br. 110/2005 i 18/2010
[17] www.urenio.org/intervalue/
[18] www.upov.int/index_en.html
[19] www.wipo.int/portal/index.html.en

THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN SIX SIGMA METHODOLOGY

ULOGA MENADŽMENTA ZNANJA U ŠEST SIGMA METODOLOGIJI

Veljko Jeremić[1], Milica Bulajić[2], Zoran Radojičić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, jeremicv@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, mild@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, zoran@fon.rs

Sadržaj: *Šest Sigma (Six Sigma) je poslovna filozofija kreirana u kompaniji Motorola tokom 80-ih godina prošlog veka. Posmatrano sa statističkog aspekta, Šest Sigma je rigorozan pristup koji ima za cilj smanjenje varijanse u poslovnim sistemima, što bi rezultiralo u postizanju samo 3.4 defekata u milion proizvoda/usluga. Iako je prvobitno namenjena proizvodnim poslovnim sistemima, mnoge kompanije poput Bank of America, koriste Šest Sigma metodologiju da bi unapredili svoje usluge i poslovne procese. Kao i druge savremene menadžment filozofije, Šest Sigma se koncipira na statističkim metodama i analizama. U literaturi o Šest Sigma metodologiji, projekti sa ciljem poboljšanja funkcionisanja sistema se dele na 5 najvažnijih DMAIC faza: Define (Definisanje), Measure (Merenje), Analyze (Analiza), Improve (Poboljšanje) i Control (Kontrola). U radu ćemo se osvrnuti na svaku od ovih faza, i svakoj DMAIC fazi pridružiti odgovarajuće statističke metode. S obzirom da su Šest Sigma projekti orijentisani na kontinuirano unapređenje procesa, neophodno je prikupljanje znanja od svih članova projektnog tima. Upravo zbog toga je menadžment znanja od vitalne važnosti za uspeh Šest Sigma projekata. U radu će biti prikazani osnovni tipovi znanja, kao i odgovarajući modeli integrisanja znanja u Šest Sigma metodologiju. Krajnji cilj koji se želi postići je povećanje efikasnosti, finansijska efektivnost i kontinuirano poboljšanje poslovnih procesa.*

Ključne reči: *Šest sigma metodologija, statističke metode, menadžment znanja*

Abstract: *Six Sigma is business philosophy created in Motorola during the 1980s. Statistically speaking, Six Sigma is pursuit of variance reduction leading to the design of business processes that produce no more than 3.4 defects per million opportunities. Although intended for production systems, many companies such as Bank of America implemented Six Sigma methodology as a way to improve their services and business processes. Like all other management systems, Six Sigma is approach based on various statistical methods and analysis. In various papers concerning Six Sigma, five crucial phases are identified in DMAIC methodology: Define, Measure, Analyze, Improve and Control. In our work, we will explain each phase and present statistical methods that accompanies certain DMAIC phases. Knowing that Six Sigma projects are focused on continual process improvement, it is necessary to import knowledge from each team member. Thus, knowledge management is essential for the success of Six Sigma project. In our paper, basic types of knowledge will be presented. Also, appropriate models of knowledge management incorporation into Six Sigma methodology will be elaborated. Final goal is to achieve better efficiency, financial effectiveness and continual improvements of business process*.

Keywords: *Six sigma methodology, statistical methods, knowledge management*

1. UVOD

"Ako je znanje ključni resurs za uspostavljanje kompetitivne prednosti, onda menadžment mora da identifikuje, generiše, koristi i razvija znanje" Drucker

Organizacije definišemo kao "ciljno orijentisane administrativne jedinice koje transformišu ulaze u izlaze" [1]. Upravo zbog toga, organizacija može biti kompanija ili strateška poslovna jedinica unutar kompanije [4]. Organizacije se vrlo često trude da iskoriste programe kontinualnih poboljšanja i ovi se programi najčešće sastoje od velikog broja projekata kontinualnog poboljšavanja. Projekti sa ciljem poboljšanja procesa se izvršavaju korišćenjem odgovarajućih alata i tehnika, sve sa željom da se unaprede tačno određeni aspekti poslovanja.

Programi kontinualnog poboljšavanja kao što je Šest Sigma (Six Sigma) se najčešće implementiraju na dva nivoa – kroz projekat i kroz organizaciju [11]. Konzistentni i komplementarni napori na oba nivoa su neophodni kako bi uspeli u našem cilju, ostvarivanje kontinualnog poboljšanja procesa [7]. Zbog svega navedenog, Šest Sigma se može proučavati i sa apekta projekta i sa apekta organizacije.
U našem radu, mi ćemo pristupiti ovoj temi kroz analizu Šest Sigma projekata. Upravo se ovde postavljaju ključna pitanja o ulozi projektnih timova u poboljšanju poslovnih procesa i vezi između menadžmenta znanja i Šest Sigma projekata.

2. ŠEST SIGMA METODOLOGIJA

Suština Šest Sigma projekata je smanjivanje varijanse procesa. Konkretno, Šest Sigma teži redukciji i kontroli varijanse procesa u toj meri da iako izlaz varira do ±6σ, on je u potpunosti povinovan donjoj i gornjoj granici specifikacije [10]. Ovaj standard se predstavlja kao samo 3.4 defekta u milion proizvoda/usluga, što je fantastičan procenat ispravnosti izlaza (Slika 1). Šest Sigma je metrika kreirana u kompaniji Motorola tokom 80-ih godina prošlog veka. Osnovni cilj je bio poboljšanje poslovnih procesa, kao i mogućnost upoređivanja performansi različitih procesa upravo pomoću Sigma nivoa.

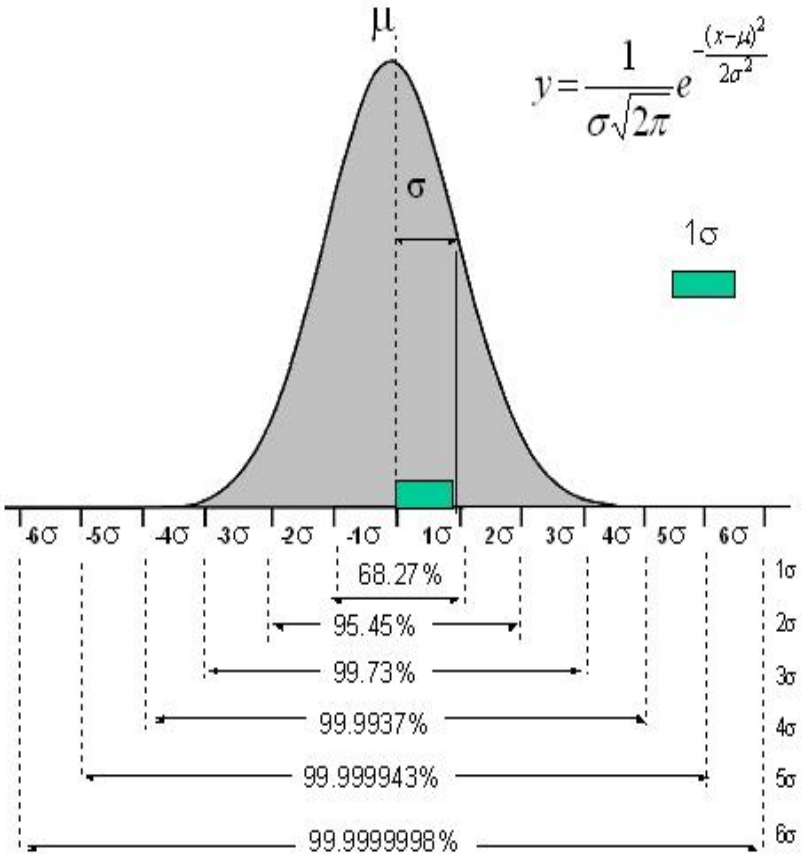
Iako je na početku osmišljena kao sredstvo za smanjivanje defekata, brojne studije pokazuju da se Šest Sigma transformisala u nešto mnogo više od statističke kontrole procesa. Na primer, Pande [10] opisuje Šest Sigma kao "...fleksibilni sistem za postizanje poslovnog uspeha. Šest Sigma je jedinstvena kombinacija: razmevanja zahteva klijenata, disciplinovanog korišćenja podataka i statističke analize." Linderman [6] pruža vrlo sličnu definiciju: "Šest Sigma je organizovan i sistematičan metod, za strateško unapređenje poslovnih procesa (kao i razvoj novih proizvoda i usluga), koji se koncipira na statističkim metodama i konstantno smanjuje broj defektnih proizvoda/usluga."

Koncepti kao što su defekat i kvalitet, su ključni za Šest Sigma metodologiju. Upravo je svrha Šest Sigma projekata smanjivanje pojavljivanja defekata u procesima. Kao posledica tog pristupa dolazi do povećanja kvaliteta usluga koje se pružaju klijentima. Upravo zbog svega navedenog se kvalitet može posmatrati kao implikacija smanjivanja defekata kroz procese kontinualnog poboljšavanja. Šest Sigma projekti smanjuju broj defekata u raznim procesima, od marketinga, prodaje, preko proizvodnje i usluga, sve do post-prodajnih usluga. Pored toga, tiču se i svih pratećih procesa koji služe da omoguće nesmetano izvršavanje ključnih procesa. Nedostatak u bilo kom aspektu onoga što kupac očekuje od nas se označava kao defekat, dok je svako poboljšanje ono što kreira dodatnu vrednost za klijenta.

Šest Sigma programi uspostavljaju inicijativu za kontinualno poboljšanje performansi organizacionih sistema – rast efikasnosti i modifikovanje procesa u skladu za željama naših klijenata. Poboljšanje procesa se izvodi kroz odgovarajuću metodologiju Šest Sigma projekata, najčešće definisanu kao Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC). Kratak pregled koraka u DMAIC okviru se nalazi u Tabeli 1.

Tabela 1. *Ciljevi svake od faza u DMAIC projektima*

Define	❖ Određivanje korisničkih zahteva ❖ Definisanje projektnih ciljeva ❖ Planiranje projekta i kreiranje rasporeda za svaku DMAIC fazu ❖ Formiranje projektnog tima
Measure	❖ Proučavanje procesa i određivanje relevantnih metrika ❖ Ocenjivanje validnosti i pouzdanosti sistema merenja ❖ Projektovanje i implementacija novog sistema merenja, ukoliko je to neophodno ❖ Određivanje željenih performansi za ključne elemente sistema
Analyze	❖ Određivanje varijanse procesa ❖ Pronalaženje potencijalnih uzroka problema ❖ Prikupljanje i analiziranje podataka ❖ Određivanje razloga postojanja visoke varijanse procesa
Improve	❖ Ispitati potencijalne promene u procesima ❖ Formirati akcioni plan za implementaciju promena ❖ Pilot-program ❖ Implementacija promena
Control	❖ Obezbeđivanje standardizacije predloženih promena ❖ Ukazivanje na eventualne probleme sa prihvatanjem i implementacijom predloženih promena ❖ Verifikacija očekivanih rezultata ❖ Dokumentovati efekte promena



Slika 1: *Šest sigma metodologija – procenat ispravnih (nedefektnih) proizvoda/usluga*

2.1 Faza definisanja (Define)

Slovo D u DMAIC metodologiji se odnosi na fazu definisanja. Za bilo kakvu inicijativu poboljšanja procesa, prvo moramo da odlučimo šta radimo, zašto to radimo, kako to uraditi i kakve rezultate priželjkujemo. Šest Sigma stavlja poseban naglasak na aktivnosti definisanja. Poslovi se zasnivaju na procesima, proizvodi i usluge se pružaju pomoću procesa. Sve što uradimo sa procesima će kreirati razliku, pozitivnu ili negativnu. Centralna ideja faze definisanja je da pažljivo izaberemo proces koji želimo da unapredimo. Za početak, treba prvo da definišemo šta treba da se promeni.
Postoje tri načina koji mogu biti izuzetno korisni:
a) Pokvareno je - Popravi
Ovo je verovatno najlakši slučaj. Imamo neku aktivnost koja je esencijalna za naš biznis. Ta aktivnost pravi veliki broj problema, "bode nam oči" da upravo ona mora biti pod hitno unapređena.

b) Potencijalni cilj
Organizacija prikuplja informacije tokom vremena, analizira ove podatke i onda koristi rezultate da bi utvrdila potencijalne mogućnosti za poboljšanje.

c) Slušaj pažljivo
Vrlo su česte naredbe sa vrha. Top menadžment sprovodi određene strateške akcije i određuje koje aspekte našeg poslovanja treba detaljno preispitati.

Pošto smo definisali problem, spremni smo da započnemo projekat. Postoje različiti pristup ovom problemu, ali u svakom od njih osnovne aktivnosti u procesu razvoja projekta su identične. Jedan od njih je definisanje misije. Naša misija treba da opiše problem koji pokušavamo da rešimo, ciljeve koje želimo da postignemo, kao i korist koju će kompanija ostvariti od uspešne implementacije ovog projekta. Sve poslovne aktivnosti zahtevaju određeni tip sponzorstva od strane menadžmenta. Takvo sponzorstvo je često implicitno što često dovodi do problema. Upravo zato sponzorstvo treba učiniti eksplicitnim. U našem planu projekta treba tačno da definišemo koji sektor kompanije će biti naš oficijelni sponzor. Određivanjem sponzora u svom planu uspostavljamo organizacionu podršku za naš projekat. U sledećim koracima neophodno je kreirati šemu projekta, definisati tim i resurse.

Šema projekta je izuzetno koristan alat kao što je i organizaciona šema. Projekti su kao sektori u kompanijama, jedina razlika što nisu permanentni. Postoje zbog određenih svrha, zahtevaju određene uloge. Vrše interakciju sa ostalim organizacionim jedinicama na specifične načine. Na taj način naša šema čini projekat integralnim delom organizacione strukture kompanije.

Definisanje projekta i šema su dobre stvari za početak. Ali nećemo mnogo odmaći od početka bez dobrog tima i odgovarajućih resursa. Iako ovo deluje kao normalna stvar, brojni su primeri nedovoljne pažnje koja se posvećuje ovom pitanju. Zato treba odmah u početnim fazama eksplicitno definisati ko čini tim, koji članovi organizacije će popuniti koja mesta. Nakon ovoga sledi ostvarivanje odgovarajućeg nivoa komunikacije u timu.

Gotovo sigurno esencijalni deo programa Šest Sigma se tiče defekata. Ideja je da defekt povežemo sa odgovarajućom definicijom, kako bi ga odmah prepoznali. Zavirimo na časak u piceriju. Proces ključan za uspešno funkcionisanje je dostava na vreme. Faktori koji utiču na ovo pitanje su efektivno rutiranje poziva, pravljenje pice, vreme vožnje. Rutiranje poziva se odnosi na sposobost centrale da prosledi poziv piceriji najbližoj potrošaču. Pravljenje pice zahteva određeno vreme, kao i sama dostava. Koji defekti mogu nastati? Brojni! Između ostalog greška centrale i prosleđivanje poziva piceriji koja je udaljena nekoliko kilometara. Velika gužva u pećnicama može prouzrokovati čekanje pice u redu za pečenje. A uobičajene gužve u saobraćaju su tek posebna priča. Defekti mogi doći u mnogo oblika. Ono što im je svima zajedničko je, (1) to mora biti greška koja preti ključnim procesima, (2) to mora biti merljivo.

Postoje brojne metode koje su prilično korisne u fazi definisanja. U našem radu ćemo objasniti najzastupljeniju: Pareto charting. Generalno, različiti tipovi defektnosti su povezani sa različitim ključnim izlaznim varijablama. Metoda Pareto charting tabelarno predstavlja sve defektnosti koje kreira proizvodni sistem. Vizuelizacijom velike količine podataka više ne predstavljaju problem za donosioca odluke. Fraza Paretovo pravilo se odnosi na učestalo događanje da se 20% uzroka nalazi u 80% defekata. U ovim slučajevima, podsistemi od najvećeg interesa, koji su često usko grlo, vrlo lako bivaju prepoznati pomoću Paretove metode.

2.2 Faza merenja (Measure)

U organizacijama koje se baziraju na principima Šest Sigma, merenja su kontinualne aktivnosti kojima se prikupljaju preko potrebni podaci. Podaci su ključ u određivanju kako se zapravo stvari odvijaju. Kao što smo videli u prethodnim odeljcima projekat Šest Sigma ima veliki broj planova, između ostalih plan prikupljanja podataka. Ovde definišemo koje procese i komponente ćemo meriti. Cilj nam je da kreiramo empirijsku sliku trenutnih performansi. Potrebna su nam barem tri koraka da bi to uspeli: (1) priprema za merenje (2) merenje (3) čuvanje integriteta prikupljenih podataka.

Priprema merenja može biti izuzetno jednostavna ako želimo da izmerimo temperaturu, vlažnost ili vazdušni pritisak; barometar postavljen na zidu će obaviti posao. Ako merimo efikasnost radnika ili neku sličnu aktivnost, trebaće nam mnogo više truda. Kada merenje zahteva da naš tim uđe u radnu okolinu na način koji može uticati na ono što merimo, neophodno je da pripremimo okolinu za naš dolazak. U sledećoj iteraciji moramo da kreiramo detaljne mape procesa. Mape procesa su reprezentacija procesa koje detaljno prikazuju ulaze, izlaze i tokove sistema. Dobra mapa procesa će nam prikazati sve specifičnosti sistema i pomoći nam da odredimo dobar plan za prikupljanje podataka. S druge strane, dokumentacije su vrlo često zastarele, pogotovo u sistemima koji se drastično menjaju tokom vremena. S obzirom na to, pre početka bilo kakvog procesa merenja moramo potvrditi da su mape procesa zaista ono što se i dešava u fabričkim pogonima.

Ako smo sve pre ovoga dobro uradili, onda će sam proces merenja biti izuzetno prost. Međutim, i ovde postoji nekoliko stvari sa kojima treba biti obazriv. Prikupljanje podataka treba vršiti iz sličnih izvora, pridržavati se vremenskog rasporeda, koristite nova merenja.

U svim Šest Sigma projektima neophodno je garantovati integritet podataka. Naš tim za merenje treba da osigura da prikupljeni podaci ostanu verodostojni za analize koje predstoje. Takođe, postoje i razmatranja vezana za poverljivost informacija. Svi podaci koje prikupimo daju nam sliku o efikasnosti kompanije i zbog toga moraju imati status poverljivih informacija.

Brojne su metode koje se koriste u ovoj fazi DMAIC pristupa. Sledeće četiri su izuzetno rasprostranjene procedure: p-charting, u-charting, demerit charting i Xbar & R charting.

2.3. Faza analize (Analyze)

A u DMAIC odnosi se na analizu, analiziranje podataka koji su prikupljeni tokom vremena. Ovo je samo po sebi izuzetno kompleksan deo metodologije Šest Sigma. Centralna ideja je da kroz analizu prikupljenih podataka odredimo korene uzroka defekata ili loših rezultata, i da onda uspostavimo empirijsku osnovu za poboljšanje procesa. Ključno je odrediti koren problema, ne samo simptome. Simptome uglavnom prilično lako primećujemo i bez problema razrešavamo.

Faza analize uključuje uspostavljanje veze uzrok-posledica između sistemskih ulaza i izlaza. Više različitih metoda koriste različite izvore podataka i generišu različite vizuelne informacije za donosioce odluka. Metode koje mogu biti relevantne za ovu fazu su dizajn eksperimenata, QFD matrica uzroka i posledica, mapiranje procesa, mapiranje toka vrednosti.

2.4 Faza poboljšanja (Improve)

Posle prikupljanja i analize velike količine podataka, naš Šest Sigma tim će steći dovoljno informacija kako da poboljša procese i aktivnosti u kompaniji. Fazu analize možemo posmatrati kao deo Šest Sigma gde identifikujete korene problema. Zbog toga fazu poboljšanja možemo posmatrati kao deo gde uklanjamo te probleme. Fazu poboljšanja najčešće čini 6 koraka:

1.Procena
2.Razvoj
3.Selekcija
4.Modifikacija
5.Pilot
6.Verifikacija

Kroz analizu podataka, naš tim će posedovati kolekciju indikatora poboljšanja. Ovi indikatori pokazuju koji procesi imaju visoku varijansu. Tada na scenu stupa procena naših opcija i mogućnosti. Neke opcije više obećavaju od drugih, s druge strane neke nisu u toj meri realne. Upravo je tu i draž Šest Sigme; ključ je u podacima, ali se konačna odluka donosi na osnovu naše procene. Procenu vršimo uzimajući u obzir organizacionu strukturu, budžet, raspored, ciljeve koje želimo da ostvarimo.

Postoji nekoliko načina kako da razvijemo rešenja za poboljšanje procesa. Jedan je da napravimo korelaciju sa postojećim komponentama procesa. Ako izvršimo podešavanje elementa procesa koji već postoji u sistemu, uspećemo da poboljšamo procese bez mnogo reinženjeringa. Druga mogućnost je da kreiramo novi tok posla sa ciljem integracije nedostajućih komponenata procesa. Ovo je slučaj kada podaci pokazuju odsustvo odgovarajućih elemenata koji prouzrokuju značajnu varijansu. Treća mogućnost je kreiranje potpuno novih procesa ili komponenti.

U fazi selekcije, Šest Sigma tim se fokusira na donošenje odluke. Neophodno je prostudirati sve opcije koje smo predložili, razvijali i doneti odluku koja opcija je najbolja za projekat.

Nakon što smo izabrali opciju koju želimo da primenimo, poboljšavamo proces eliminacijom osnovnog uzroka defekta i unapređujemo ga projektovanjem kreativnih rešenja. Možemo istraživati inovacije i poboljšanja koristeći relevantne tehnologije. Modifikacije treba da prate trend i ograničenja prezentovana u podacima.

Nakon završetka svih prethodnih koraka, treba da pokrenemo procese kroz prave situacije, kroz pilot program. To je korisno iz više razloga. Želimo da testiramo naš predlog u okruženju što sličnijem proizvodnji. Evaluacija postignutih rezultata će nam dati dobru sliku šta da očekujemo u pravom sistemu. Pošto je pilot završen i naš tim je siguran da treba predložiti primenu, moramo verifikovati ovaj zaključak sa ostatkom organizacije.

2.5. Faza kontrole (Control)

Osnovna svrha kontrole je da se organizacija u potpunosti posveti institucionalizaciji revidiranih procesa. Korporativne navike i rutina su stvari koje se teško menjaju. Nakon predstavljanja nekih noviteta u radu, kompanija ima tendenciju da se stalno vraća na stari način rada. To je u potpunosti razumljivo. Stari načini su mnogo poznatiji, lakše ih je koristiti. Ali takav način definitivno nije formula za uspeh.

Izuzetno bitan aspekt je kreiranje plana sa kojim želite da koordinišete implementaciju novih ili poboljšanih aktivnosti. U suštini, plan kontrole opisuje šta se implementira, kako će se to koristiti i kakvi materijali su zahtevani kao podrška. Sastoji se od (*1*) opisa procesa koji se implementira. Ako je to novi element, opis će uključivati svrhu elementa, korake novog procesa, primarne i sekundarne učesnike, ulaze i izlaze. Ako je u pitanju ispravka postojećeg elementa, opisi su dopuna postojeće dokumentacije. (*2*) mapiranje novih funkcionalnosti u trenutne tokove procesa. Procesi i aktivnosti su integralni deo sistema, i kao takvi utiču jedan na drugoga. Tako da ako izmenite neki deo tog sistema, morate imati u vidu kako će reagovati njegov prethodni ili sledeći podsistem. (*3*) identifikacija vlasnika procesa. Postoje tri kategorije, primarni akter koji je odgovoran da se proces pravilno izvrši; sekundarni akter koji nam je neophodan da bi pružio ulaz u naš proces ili koristio izlaze iz našeg procesa, sistema; menadžment koji se oslanja na naš proces kako bi kontrolisao standardne aktivnosti. (*4*) opis promene proizvodnje. Sa uvođenjem odgovarajućih promena u aktivnosti, proizvodnja će se promeniti na neki način. U svakom slučaju opis ovih promena treba da se nalazi u planu kontrole. Pošto se svaka neočekivana novost tipično naziva devijacija i broji kao defekt, naš plan treba da opiše šta će nove aktivnosti imati kao svoj izlaz. (*5*) lokacija i pristup pomoćnom materijalu. To mogu biti tokovi podataka, uputstva za određene procedure, forme ili bilo kakvi alati. U kontrolnom planu treba da identifikujete ove resurse i odredite gde se nalaze. (*6*) raspored treninga. Koncept treninga treba uvek da bude u asocijaciji sa uvođenjem nekih novina u organizaciju.To može biti rad u učionici, kompujtersko učenje, video trening. U svakom slučaju, proces treninga treba da bude koordinisan sa onima koji će direktno koristiti novosti u radu kompanije.

Očigledno, postoji mogućnost da predložene promene nisu inicirale poboljšanja. U tom slučaju, logično je vratiti ceo postupak u fazu analize i/ili poboljšanja sa ciljem kreiranja novih predloga. Ponekad je neophodno i prekinuti projekat i uveriti se da nikakva šteta nije napravljena. Ukratko, primarni cilj faze kontrole je da pruži jak dokaz o dostizanju ciljeva koji su pred nas stavljeni. Zbog toga je neophodno da sva predložena rešenja budu pažljivo testirana tokom probnih perioda.

3. ZNANJE

Znanje je formalizovana imformacija o uzročno-posledičnim vezama, i rezultat je učenja i iskustava [9]. Ključan apekt je kreiranje znanja tj. organizaciono učenje koje se definiše kao uočavanje grešaka, utvrđivanje uzročno-posledičnih veza, kao i korekcije koje se izvršavaju u skladu sa dobijenim rezultatima analize [2]. Projekti kontinualnog poboljšavanja procesa (npr. Šest Sigma) se u najvećoj meri zasnivaju na kreiranju i korišćenju prikupljenog znanja koje dovodi do adekvatnih akcija. Svaka od ovih aktivnosti rezultuje u poboljšanju poslovnih performansi. Uzevši u obzir činjenicu da je znanje ključan resurs za sticanje kompetitivnih prednosti, esencijalno je utvrditi načine na koje se znanje može prikupljati, formalizovati i nakon toga iskoristiti.

Organizaciono znanje najčešće potiče od pojedinaca. Stoga, neohodno je individualno znanje sintetizovati, integrisati i sačuvati kako bi se kreiralo organizaciono znanje koje pruža kompaniji kompetitivnu prednost [8]. Projektni timovi imaju potencijal da efikasnije integrišu individualno znanje; zato se Šest Sigma programi kontinualnog poboljšavanja u značajnoj meri zasnivaju na učenju koje rezultuje unapređenjem procesa.

3.1 Klasifikacija znanja – eksplicitno i tacitno

Tacitno znanje je znanje koje je teško formulisati i iskazati rečima. Ono se uglavnom prenosi kroz društvenu interakciju. Tacitno znanje je onaj deo znanja koji je esencijalan za rešavanje problema, a istovremeno ga je izuzetno teško prikupiti, obraditi i koristiti. Upravo zbog toga, organizacije se suočavaju sa izazovima kako da razvijaju tacitno individualno znanje. Kao jedno od mogućih rešenja nameće se timski rad, brojni sastanci na kojima zaposleni imaju mogućnost da iskažu svoje mišljenje i predstave ideje za poboljšanje određenih procesa. Na taj način se tacitno znanje formalizuje i širi, što doprinosi razvoju kompanije. Projektne timove karakteriše stalna interakcija između članova i upravo se kroz tu interakciju generišu najbolje ideje.

S druge strane, eksplicitno znaje se lako izražava i dokumentuje. Transfer eksplicitog znanja može biti bezličan – prosleđeno preko pisanih instrukcija i dijagrama. U savremenoj literaturi najviše pažnje se posvećuje ekspicitnom znanju, iako je tacitno znanje po nekim svojim karakteristikama čak i mnogostruko bitnije od eksplicitnog. Upravo iz tog razloga, brojni su pokušaji da se tacitno znanje napiše u obliku paterna [3].

4. MEHANIZMI KREIRANJA ZNANJA

Nonaka [8] je kreirao okvir za kreiranje znanja koji uključuje i eksplicitno i tacitno znanje; okvir opisuje proces kreiranja znanja kroz kontinualne cikluse interakcije ova dva tipa znanja (Tabela 2).

Tabela 2. *Nonakin okvir za mehanizme kreiranja znanja*

	U tacitno znanje	U eksplicitno znanja
Iz tacitnog znanja	Socijalizacija Tacitno →Tacitno	Eksternalizacija Tacitno → Eksplicitno
Iz eksplicitnog znanja	Internalizacija Eksplicitno → Tacitno	Kombinacija Eksplicitno → Eksplicitno

Nonakin okvir pruža dobro objašnjenje za mehanizme kreiranja znanja koji čine osnovu Šest Sigma prakse. Metode i tehnike koje se koriste u Šest Sigma projektima imaju za cilj da sintetišu znanje svih članova projektnog tima, kako bi generisali kontinualna poboljšanja u proizvodima i procesima. Kao što je pokazano na Slici 2, okvir se sastoji od 4 mehanizma kreiranja znanja.

4.1 Socijalizacija (Tacitno → Tacitno)

Mehanizam socijalizacije kombinuje individualno znanje i ekspertizu, i kreira opšte razumevanje procesa koji se proučava. Izlaz iz ovog mehanizma je grupno tacitno znanje koje nije dovoljno konkretizovano da bi se izrazilo u pisanom ili grafičkom obliku. Socijalizacija omogućava pojedincima da izlože svoje ideje kolegama. Mehanizam socijalizacije u projektima se ostvaruje kroz uključivanje pojedinaca iz različitih funkcionalnih, hijerarhijskih i organizacionih jedinica u tim, i kroz njihovo prisustvo zajedničkim sastancima. Socijalizacija je uglavnom karakteristična u početnim fazama DMAIC projekata, kada se se definišu ciljevi projekta, proučavaju procesi i razmatraju potencijalni uzročnici defekata.

4.2 Eksternalizacija (Tacitno → Eksplicitno)

Dok socijalizacija služi da se sintetišu tacitne ideje i kreiraju neke nova tacitna znanja, mehanizam eksternalizacije omogućava eksplicitno prenošenje tacitnih ideja u formu jezika i šema kojima se može komunicirati. Eksternalizacija konvertuje tacitno znanje u jasne fome kao što su pisani dokumenti, kvantitativni zaključci, slike ili dijagrami.

4.3 Kombinacija (Eksplicitno → Eksplicitno)

Kroz kombinaciju kao mehanizma kreiranja znanja, eksplicitno znanje postaje provereno znanje za članove projektnog tima. Kroz adekvatnu analizu podataka i merenje kritičnih vrednosti, mogu se uočiti eksplicitne veze između različitih elemenata procesa. Ovaj mehanizam kombinuje razna eksplicitna znanja, reorganizuje ih i sistematizuje u potpuno novo eksplicitno znanje [6].

4.4 Internalizacija (Eksplicitno → Tacitno)

Mehanizam internalizacije se sastoji od aktivnosti poput treninga i posmatranja načina na koji kolega primenjuje eksplicitno znanje prilikom izvršavanja svog posla. U kontekstu Šest Sigma, internalizacija koristi eksplicitne mehanizme poput kontrolnih grafikona i poka yoke mehanizama (verifikacija grešaka). Tokom procesa internalizacije vrlo često se dešava da se uočene greške moraju ispraviti kroz inicijalizaciju novih Šest Sigma projekata. U takvim slučajevima problem se prvo posmatra kroz prizmu socijalizacije, čime se pokreće novi krug u kontinualnom učenju. U svakom slučaju, tok ovih aktivnosti je od eksplicitnog znanja sve do korišćenja specijalizovanog tacitnog znanja. Ovi mehanizmi igraju glavnu ulogu u fazi kontrole Šest Sigma projekata, kada se znanje o održavanju i poboljšanju poslovnih sistema koristi.

5. ŠEST SIGMA KAO MEHANIZAM KREIRANJA ZNANJA

Brojna su razmatranja različitih autora koja se u velikoj meri preklapaju na temu mehanizama kreiranja znanja. Preklapanja postoje zato što se mehanizmi kreiranja znanja u najvećoj meri bave transformisanjem unutar i između eksplicitnih i tacitnih znanja. Ove dve kategorije nisu međusobno isključive , već se dopunjuju. Upravo iz tih razloga ne postoji jasna granica koja bi definisala određenu klasifikaciju.

S druge strane, postoji mogućnost da se tehnike u Šest Sigma kategorizuju u četiri mehanizma kreiranja znanja isključivo sa apekta koje ulazno znanje se koristi (tacitno ili eksplicitno) i koje znanje se kreira (tacitno ili eksplicitno) korišćenjem te tehnike. Na taj način, neke Šest Sigma metode mogu biti klasifikovane drugačije u zavisnosti od faze DMAIC metodologije u kojoj se primenjuje (Tabela 3). Na primer, SPC (statistical process control) grafikoni, koji se u fazama definisanja ili kontrole koriste da bi otkrili određene probleme u našem poslovnom sistemu, su primer mehanizma eksternalizacija – koristimo tacitno znanje članova projektnog tima da bi utvrdili koje varijable želimo da posmatramo. S druge strane, u fazi kontrole SPC grafikoni su odlika mehanizma kombinacije jer kroz analizu prikupljenih podataka uočavamo varijansu posmatranih procesa.

Tabela 3. *Šest Sigma metode kao mehanizmi kreiranja znanja*

	U tacitno znanje	U eksplicitno znanja
Iz tacitnog znanja	Socijalizacija • Brainstorming • Pet zašto analiza	Eksternalizacija • Mapiranje procesa • FMEA
Iz eksplicitnog znanja	Internalizacija • Rotacije posla • Kontrolni grafikoni	Kombinacija • Dizajn eksperimenata • Simulacija

6. ZAKLJUČAK

Tokom 30 godina svog postojanja, Šest Sigma metodologija se bezbroj puta pokazala kao sjajan izbor u projektima kontinualnog poboljšanja. Nažalost, u našoj zemlji se Šest Sigma čak ni ne izučava na Fakultetima. Brojne su kompanije na našem tržištu koje su, poučene iskustvom svojih kolega u inostranstvu, želele da poboljšaju svoje poslovanje implementacijom Šest Sigma metodologije ali su zbog potpunog odsustva kompetentnih ljudskih resursa vrlo brzo odustali od ove ideje. Dalja razmatranja ove teme će u velikoj meri biti uslovljena time da li će se u Srbiji pokrenuti projekti kontinualnog poboljšanja procesa zasnovani na Šest Sigma. Samo u tom slučaju će biti moguće, kroz adekvatna istraživanja, detaljnije analizirati ulogu znanja u projektima koncipiranim na Šest Sigma metodologiji.

7. LITERATURA

[1] Aldrich, H. E., *Organizations Evolving*, Sage Publications, Thousand Oaks, California, 2000.

[2] Argote, L., McEvily, B., and Reagans, R., "Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes", *Management Science*, 49 (2003) 571-582.

[3] Delibašić, B., Suknović, M., *Poslovna inteligencija i sistemi za podršku odlučivanju*, FON, Beograd, 2010.

[4] Drucker, P. F., *Post-Capitalist Society,* Harper Business, 1993.

[5] Harry, M., and Schroeder, R., *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations,* Currency, New York, 2000.

[6] Linderman, K., Schroeder, R. G., Zaheer, S., and Choo, A. S., "Six Sigma: A goaltheoretic perspective", *Journal of Operations Management*, 21 (2003) 193-204.

[7] Lok, P., Hung, R. Y., Walsh, P., Wang, P., and Crawford, J., "An integrative framework for measuring the extent to which organizational variables influence the success of process improvement programmes", *Journal of Management Studies*, 42 (2005) 1357-1381.

[8] Nonaka, I., "A dynamic theory of organizational knowledge creation", *Organization Science*, 5 (1994) 14-37.

[9] Nonaka, I., and Takeuchi, H., *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York, 1995.

[10] Pande, P. S., Neuman, R. P., and Cavanagh, R. R., *The Six Sigma way: How GE*, *Motorola*, *and other top companies are honing their performance*, McGraw-Hill, New York, 2000.

[11] Un, C. A., and Cuervo-Cazurra, A., "Strategies for knowledge creation in firms", *British Journal of Management*, 15 (2004) 27-41.

CASE STUDY AS A BASIS OF OFFICERS PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN THE AREA OF MILITARY MANAGEMENT

STUDIJE SLUČAJA KAO OSNOVA STRUČNOG USAVRŠAVANJA OFICIRA U OBLASTI VOJNOG MENADŽMENTA

Goran Župac, Samed Karović, Milutin Pušara
Vojna akademija, Beograd, gzupac@yahoo.com
Vojna akademija, Beograd, karovic.samed@gmail.com
Vojna akademija, Beograd, milutinpusara@yahoo.com

Rezime: *Promene odbrambenog sistema koje su usledile na globalnom planu uticale su i na odbrambenu politiku Srbije. To je dovelo do jasnog definisanja mesta, uloge i angažovanja Vojske u zemlji i u multinacionalnim operacijama, kao članice „partnerstva za mir". Shodno tako definisanoj ulozi, kao i neophodnoj interoperabilnosti, vojni menadžment Vojske Srbije zasniva proces donošenja odluke u definisanim misijama i zadacima na standardnim operativnim procedurama propisanim u Upustvu za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije čime je obezbeđen savremen i efikasan model donošenja odluke.*

Stručno usavršavanje oficira podrazumeva, pored ostalih oblasti vojnog menadžmenta, teorijsko i praktično savladavanje ovakvog modela rada komande u okviru različitih misija i zadataka Vojske.

U tom praktičnom i vrlo značajnom delu usavršavanja oficira, studije slučaja predstavljaju osnovu sticanja znanja i sposobnosti uz pomoć kojih oni utvrđuju svoja teorijska i praktična znanja, čime se osposobljavaju da i u svojim jedinicama ili organizacionim celinama efikasnije i lakše donose odluke.Primena studije slučaja u vojnom menadžmentu apsolutno je opravdana, jer je svaka vojna odluka doneta u uslovima koji karakterišu studije slučaja: ograničeno vreme, nedovoljan broj informacija, izbor između većeg broja alternativa i detaljna analiza.

Ključne reči: *studije slučaja, vojni menadžment, stručno usavršavanje oficira, vojna odluka*

Abstract: *Changes in the defense system on the global level have influenced the defense policy of Serbia. This led to a clear definition of the place, role and engagement of the Serbian Armed Forces (SAM) in the country and in multinational operations, as a member of "Partnership for Peace" program. Accordingly, so defined role, as well as the necessary interoperability, military management of the SAM have based decision-making process through defined missions and tasks to standard operating procedures prescribed in the Manual for operational planning and work of headquarters in the SAM, which provided a modern and efficient model of decisionmaking.*

Officers training includes, among other areas of military management, theoretical and practical approach to such a model of headquarters in different missions and tasks of the SAM.

In this practical and very important part of officers training, case studies are base on acquiring knowledge and skills with which officers determine the theoretical and practical knowledge, which empowers them and their unit or organizations to make decisions easier and more efficient.Application of case studies in military management is absolutely justified, because every military decision is made in the conditions that characterize the case studies: a limited time, insufficient number of information, the choice between a larger number of alternatives and detailed analysis.

Key words: *case studies, military management, professional officer development, military decisions*

1. UVOD

Trend razvoja i neprekidnih promena u državi zasniva se na intezivnoj i sveopštoj tranziciji društva u procesu uspostavljanja demokratskih standarda u svim oblastima društvenog života. Kao rezultat takvih procesa izvršene su promene u sistemu bezbednosti i u Vojsci Srbije, čime se pokazuje težnja ka približavanju evroatlanskim integracijama. Da bi Vojska Srbije postala partner ostalim članicama, neophodno je prilagođavanje i prihvatanje određenih standarda u okviru datog sistema integracija.

Na osnovu toga, u procesu ostvarivanja interoperabilnosti i zahteva u okviru programa „ partnerstva za mir ” vojni menadžment Vojske Srbije, zasniva proces donošenja odluka na standardnim operativnim procedurama propisanim u *Upustvu za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije*. Time je obezbeđeno savremenije i efikasnije komandovanje Vojskom.

Da bi se i teorijski i praktično savladao ovakav model rada komande u okviru različitih misija i zadataka, neophodno je stučno usavršavanje oficira iz oblasti vojnog menadžmenta na komandnoštabnom i generalštabnom usavršavanju. U tom praktičnom i vrlo značajnom delu stručnog usavršavanja studije slučaja bi predstavljale osnovu sticanja znanja i sposobnosti oficira uz pomoć kojih bi u svojim jedinicama i organizacionim celinama efikasnije i lakše donosili kvalitetne odluke u rešavanju različitih problema.

Ovde će biti reči o praktičnim mogućnostima primene studije slučaja u vojnoj edukaciji oficira i analizi sadašnjeg modela uvežbavanja rada u procesu donošenja odluke i realizaciji zadataka.

2. OSNOVNE KARAKTERISTIKE STUDIJE SLUČAJA

U mnogim edukativnim centrima gde se usavršavaju i uvežbavaju budući menadžeri svoja stečena teoretska znanja utvrđuju i proveravaju upravo na izradi i prezentaciji studije slučaja.

Studija slučaja predstavlja edukativni materijal u kome se navodi i opisuje realna situacija, problem u organizaciji, u toku određenog vremenskog perioda. Aktivnosti koje se najčešće opisuju i analiziraju su promene organizacione strukture i proces izbora između mogućih varijanti rešenja problema u organizaciji, kao i analiza različitih uticajnih faktora na razvoj događaja.

Analizirajući jedan kompleksan problem i primenjujući stečeno teoretsko znanje, studenti metodom studije slučaja praktično uče kako da donesu odluku. Dakle, rešenje do koga dolaze nije jednoznačno, jer uvek postoji veći broj varijanti ili alternativa i na osnovu njihovih uočenih prednosti i nedostataka odlučiju se za optimalnu.

2.1. Prednosti i nedostaci sudije slučaja

Ovakav način vežbanja i edukacije omogućava budućim menadžerima da spoznaju realne probleme i situacije u organizacijama u kojima se mogu kasnije i aktivno uključiti. Takođe, ovaj alat omogućava da se kvalitetnije razume teorija i njena praktična primena u donošenju odluke. Pored toga, prednosti korišćenja studije slučaja su i :

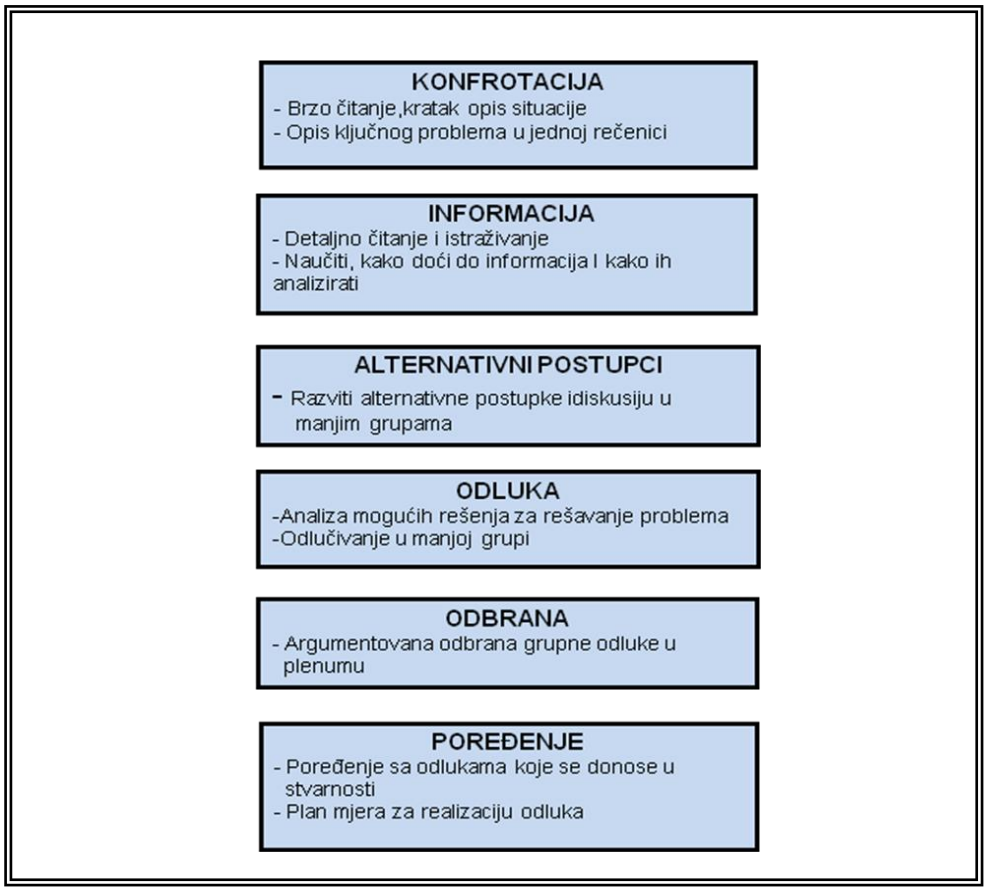
- unapređivanje kritičkog načina razmišljenja,
- razvijanje sposobnosti diferenciranja važnog od nevažnog,
- uvežbavanje timskog rada i učenje od članova tima,
- mogućnost iznošenja ličnog mišljenja
- unapređivanje sposobnosti za klasifikovanje i iznošenje različitih informacija o problemu i
- razvijanje i usavršavanje usmenog izražavanja i kulture pisanja.

Najvažniji korak u primeni ovakve edukativne metode je analiza i prezentacija pred celom grupom studenata. Svi predavači potenciraju usmeno izlaganje, pred grupom, gde se ističu najbitnija pitanja i problemi sa kojima se organizacija susreće, kao i određena rešenja za prevazilaženje definisanih problema. Nakon toga, neophodno je i vrlo bitno razvijanje diskusije i uključivanje svih prisutnih, jer samo tako je moguće da se lične ideje prenesu ostalima u grupi.

Nedostaci primene studije slučaja mogu se opisati kao: frustracija kod perfekcionista, nesigurnost kod povučenih osoba, poznati problemi koji se javljaju u grupnom radu, zapostavljanje slabih studenata, očekivanje povratnog javljanja od strane svake grupe, kritičnost vremena dovodi do loših rešenja itd.

2.2. Metodologija primene studije slučaja

Praktična primena studije slučaja na nastavi, obuci ili treninzima omogućila je razvijanje određenih varijantii koje se razlikuju po količini informacija sa kojima se zaspolaže, vremenu koje je na raspolaganju, mogućnostima povezivanja sa stvarnim organizacijama i dr. One omogućavaju različite načine ili postupke u razradi studije slučaja, ali generalno može se uočiti šest faza ili koraka u procesu donošenja odluka [5]: *konfrotacija, informacija, alternativni postupci, odluka, odbrana i poređenje*(slika 1).



Slika 1: *proces donošenja odluke*

Prva faza (konfrotacija), predstavlja upoznavanje sa situaacijom i susret sa suštinskim problemom. Ako se problem prepozna onda se realizuje obrada slučaja. Ovde posebno mesto zauzima detaljna analiza situacije gde se identifikuju uzroci problema a zatim fomulišu i ciljevi. Ova faza se realizuje pred celom grupom.

Druga faza (informacija) predstavlja u suštini početak razvoja studije slučaja gde osnovne informacije i početno upustvo za rad predstavlja osnovni orjentir ili pravac realizacije. Ukoliko je potrebno više informacija o organizaciji i uočenom problemu mogu se dobiti od nastavnika, iz pisanih izvora, drugih institucija ili službi. U ovoj fazi se dakle, vrši prikupljanje informacija, njihova obrada i detaljna analiza. Rad se organizuje po manjim grupama.

Treća faza *(*alternativni postupci) omogućava da analizom podataka i situacije stidenti dođu do većeg broja alternativa i shvate da se odluka uvek donosi na osnovu mogućnosti izbora između više varijanti rešenja. Ova faza realizuje se u manjim grupama.

Četvrta faza (odluka) predstavlja izbor optimalne varijante rešenja između većeg broja alternativa. Odluku donosi grupa koja je i pripremila veći broj alternativa. Na osnovu prednosti i nedostataka svake alternative grupa vrši izbor, tj. odlučije se za idealno rešenje.

Peta faza (odbrana) omogućava da manje grupe koje su donele svoje odluke prezentuju ih pred celom grupom. Iznoseći i druga rešenja razvija se konstruktivna diskusija u kojoj će svaka strana argumentovano

braniti svoju odluku i kritički se postaviti prema odlukama drugih grupa. U ovoj fazi značajnu ulogu ima nastavnik koji usmerava diskusiju, kontroliše i prati situaciju.

Šesta faza (poređenje) omogućava da se konkretna rešenja, do kojih se došlo, upoređuju sa odlukama u praksi tj. u realnim situacijama i konkretnim organizacijama. Može se desiti da su rešenja studenata kvalitetnija i efikasnija.

3. STRUČNO USAVRŠAVANJE OFICIRA

Složenost procesa odlučivanja u vojnom menadžmentu i dinamični uslovi, kao osnovne karakteristike ambijenta odlučivanja, ukazuju na neophodnost savršenog poznavanja i uvežbanosti navedenog procesa. Bez obzira na definisane standardne procedure donošenja vojnih odluka koje u suštini „zahtevaju" specijaliste, nužno je obezbediti i adekvatnu komunikaciju i uvežbanost u štabu da bi proces odlučivanja bio optimalan.

Da bi se obezbedio kvalitetan rad u timu neophodno je stručno usavršavanje i osposobljavanje oficira na komandnoštabnom nivou za komandovanje taktičkim jedinicama i obavljanje štabnih dužnosti. Na ovaj način oficiri stiču i razvijaju analitičke i komunikativne sposobnosti, posebno u uslovima pritiska i ograničenog vremena, profesionalno znanje i razumevanje kao i motivaciju za obavljanje viših dužnosti.

Poseban akcenat se daje na stručnom usavršavanju iz oblasti vojnog manadžmenta i operatike gde se oficirii osposobljavaju za primenu standarda i procedura donošenja odluka i rešavanje taktičkih problema, samostalno i u timu. Kroz aplikativni deo ovih predmeta oficiri se uvežbavaju da primene stečeno znanje ii veštine na rešavanju konkretnih zadataka definisanim procedurama čime studije slučaja postaju osnova stručnog usavršavanja oficira.

3.1. Metodologija procesa odlučivanja u vojnom menadžmentu

Odlučivanje predstavlja proces izbora jednog od mogućih načina dostizanja poželjnih budućih stanja. Pravovremenom pripremom i jasnim definisanjem adekvatnih tj. svrsishodnih i relevantnih faktora na osnovu kojih donosilac odluke donosi konačan sud o svom izboru, u velikoj meri se olakšava rad i omogućava donošenje odluke u realnom vremenu.

Stalna potreba za efikasnim odlučivanjem u realnom vremenu istovremeno uslovljava i postojanje određenih normativnih procedura koje bi trebale obezbediti pravovremenost i kvalitet, kao i podrazumevanu realnost odluke. U konkretnom slučaju, kada se govori o vojnom menadžmentu i procesu donošenja vojnih odluka, on je definisan Uputstvom za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije[5]. Primenom procedura definisanih Uputstvom trebalo bi da se zadovolje ciljevi donosioca odluke, odnosno komandi jedinica različitog nivoa. Taj proces formalno se odvija kroz sedam faza procesa odlučivanja (slika 2): *iniciranje, orijentacija, razvoj kurseva akcije, analiza kurseva akcije, upoređivanje kurseva akcije, odobravanje kursa akcije i izrada dokumenata.* Jedna od karakteristika procesa donošenja vojnih odluka je ta da se svaka od navedenih faza zasniva na podacima i zaključcima iz prethodne i da svaka faza može početi tek nakon završetka prethodne[5].

Prva faza (iniciranje), obuhvata rad komandanta i komande na prijemu i upoznavanju sa zadatkom pretpostavljenog. Sledi početna procena nakon koje se preduzimaju hitne mere i upućuju pripremna naređenja jedinicama radi pravovremenog otpočinjanja procesa operativnog planiranja i neposredne pripreme jedinica za izvršenje dobijenog zadatka.

Drugu fazu (orijentacija) karakterišu elementi vrlo specifične prirode koji određuju celokupan tok procesa odlučivanja. U njoj se obavlja detaljna analiza zadatka po svim elementima i na svim nivoima komande i ona je ključna za proces donošenja odluke. Kroz ovu fazu definiše se taktički problem i počinje proces određivanja mogućih rešenja.

Treća faza *(*razvoj kurseva akcije) predstavlja fazu procesa odlučivanja u kojoj se razvijaju prihvatljive alternative / kursevi akcije / varijante, rešenja dobijenog zadatka. Varijante se definišu na osnovu rezultata prethodne faze, te smernica i zamisli komandanta kojima on usmerava rad komande.

Četvrta faza (analiza mogućih kurseva akcije - ratne igre) predstavlja fazu procesa odlučivanja kojom se identifikuju karakteristike (prednosti i slabosti) kurseva akcije na osnovu kojih se vrši njihova eventualna korekcija - poboljšanje i detaljan opis karakteristika načina izvršenje zadatka svakog specifičnog kursa. Ona

se realizuje razigravanjem borbenih dejstava kroz ratne igre pomoću kojih se obezbeđuje potpuna i detaljna vizuelizacija toka operacije.

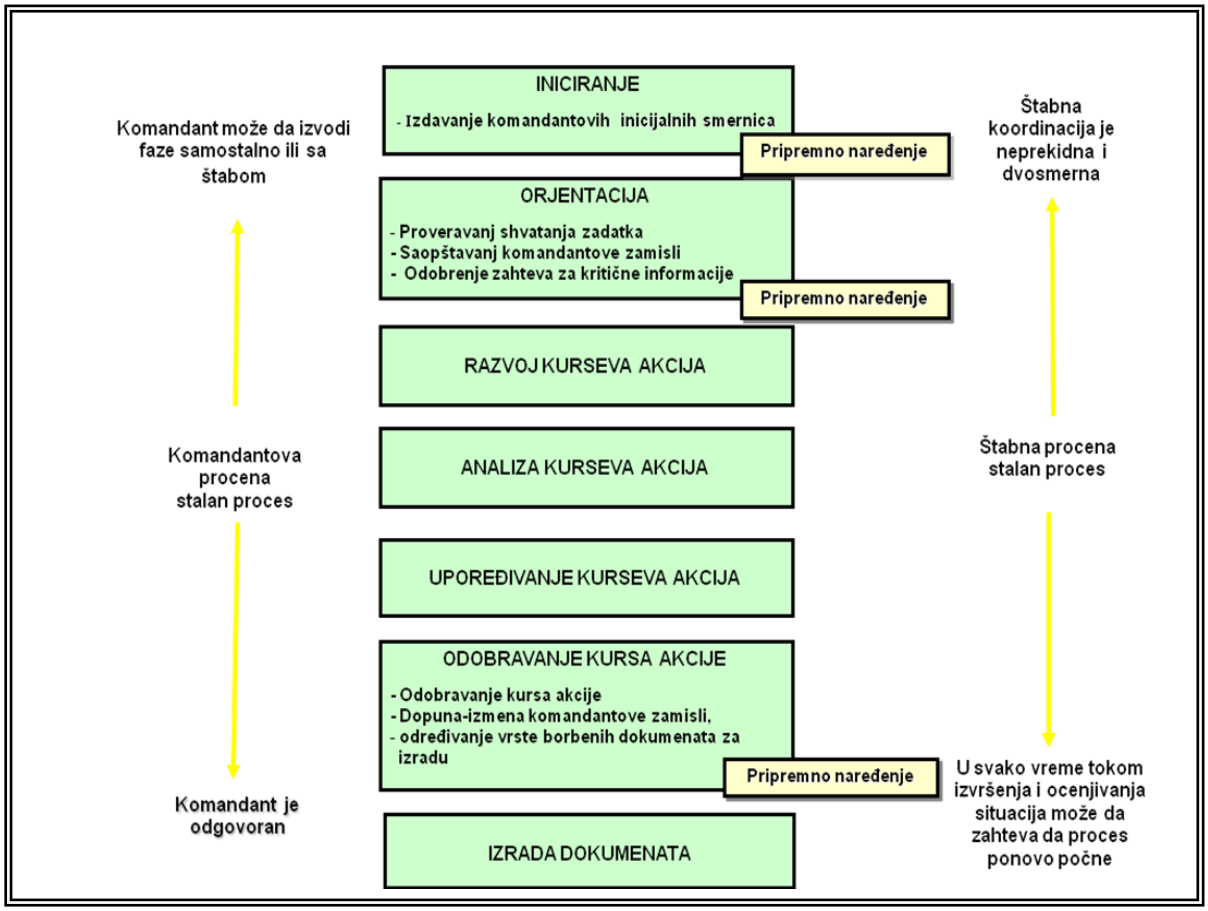
Peta faza (upoređivanje kurseva akcija) jeste mesto u kojem se vrši analiza prednosti i nedostataka razigravanih kurseva akcije i u kojoj svaki član komande prikazuje svoje rezultate upoređivanja pojedinih kurseva i njihove karakteristike. Procenjivanje se vrši prema kriterijumima za ocenjivanje koji se definišu u prethodnoj fazi. Ovde je važno naglasiti pravilan izbor i jasno definisanje kriterijuma ocenjivanja jer se na osnovu njih bira optimalan kurs akcije.

Jedan od glavnih problema odlučivanja jeste cilj koji se želi postići odlukom. Cilj je u stvari krajnje željeno stanje sistema do koga se dolazi aktiviranjem i realizacijom odluke tj. izabrane varijante angažovanja snaga. Za koju varijantu, od ponuđenih, će se donosilac odluke opredeliti, problem je koji se rešava pomoću kriterijuma za ocenu i izbor varijanti.

Nakon određivanja kursa akcije, koji se prema izabranim kriterijumima pokaže kao najbolji, to rešenje se na brifingu komandantu iznosi kao predlog odluke.

Šesta faza (odobravanje kursa akcije) procesa odlučivanja predstavlja momenat u kome komandant odlučuje o konačnom rešenju. Komandantova odluka može da bude potpuno prihvatanje rešenja predloženog od strane komande u celosti, prihvatanje tog rešenja sa određenim korekcijama ili odbacivanje predloženih rešenja, čime se proces odlučivanja vraća na početak.

Sedma faza (izrada dokumenata - naređenja) predstavlja detaljnu razradu komandantove odluke i izradu svih propisanih dokumenata kojima se jedinice definitivno angažuju na izvršenju dobijenog zadatka.



Slika 2: *proces donošenja vojne odluke*

Analizirajući model studije slučaja i proces donošenja vojne odluke uočava se da su faze rada do trenutka izbora konačne odluke, u oba postupka, približno isti i zasnivaju se na teoriji odlučivanja u menadžmentu.

Ono u čemu se ističe razlika a ujedno predstavlja prednost studije slučaja u odnosu na proces donošenja vojne odluke, u procesu edukacije, je faza *odbrane.* Ona omogućava prezentaciju odluke, koju je donela manja grupa ili tim, pred celom grupom a zatim se razvija diskusija i kritička analiza rešenja usmeravana i

kontrolisana od strane nastavnika. Neophodno je planirati potreban broj časova vežbi da bi svaka grupa predstavila svoju odluku pred celim auditorijumom i time se omogućila ravnopravna odbrana.

Zbog niza prednosti ovu fazu je neophodno primenjivati i na komandnoštabnom usavršavanju oficira. Ona se delom primenjuje u procesu analize i upoređivanja kursa akcija u okviru tima, ali je neophodno kada timovi donesu svoje konačne odluke, da ih onda prezetuju celoj grupi i da se tada razvije diskusija i kritička analiza svakog rešenja.

3.2. Studija slučaja – primer

Pomoć civilnom stanovništvu u poplavljenom području (treća misija)

1. Obilne padavine u centralnom i južnom delu naše zemlje u poslednjih 10 dana prouzrokovale su povećan vodostaj reka. Najugroženija su područja slivova Zapadne i Južne Morave i sliv reke Ibar, gde je u poslednja 72 časa vodostaj iznad nivoa redovne odbrane od poplava.

U neposrednom okruženju a. Lađevci došlo je do izlivanja reke Zapadne Morave iz korita što je dovelo do plavljenja okolnih obradivih površina zaseoka. Poplava ugrožava bezbedno funkcionisanje saobraćajnice Kraljevo – Čačak i oštećen je most između s.Adrana i s.Miločaja. Na regionalnom putu Knić – Brsnica – Mrčajevci, kod mesta Bumbarevo Brdo, na kolovoz se obrušilo oko 300 tona zemlje i kamenja.

U Kraljevačkoj opštini izlila se reka Ibar sa pritokama i poplavila više od 3000 hektara oranica. Voda ugrozila 55 kuća u selima.

2. Po nastanku elementarne nepogode Vlada Republike Srbije je u cilju pružanja adekvatne pomoći i zaštite materijalnih dobara aktivirala sve nivoe sistema civilne zaštite. U ugroženom području su aktivni lokalni (opštinski) i okružni štabovi civilne zaštite, dok na nivou republike rad koordinira republički štab civilne zaštite. Od jedinica Vojske Srbije u misiju su uključene sve jedinice sa ugroženog područja.

Na osnovu direktive za angažovanje Vojske u slučaju elementarnih i drugih nesreća Komandant jedinice doneo je odluku da se glavnim snagama jedinice umanje posledice elementarnih nepogoda i drugih akcidentnih situacija i stvore uslovi za normalno funkcionisanje života i rada na području pogođenom elementarnom nepogodom. Delom snaga pružiti pomoć organima vlasti na umanjenju posledica elementarnih nepogoda i zaštiti materijalnih dobara i stanovništva. U sastav opštinskih kriznih štabova uključiti jednog oficira za praćenje situacije i rukovođenje aktivnostima na spašavanju materijalnih dobara i stanovništva.

3. **Zadatak potčinjenoj jedinici:** Glavnim snagama izvršiti otklanjanje posledica elementarnih nepogoda i stvoriti uslove za normalno odvijanje života i rada u jedinici.

Delom snaga pružiti pomoć organima vlasti u evakuaciji najugroženijeg stanovništva i stoke, spašavanju ugrožene imovine, obezbeđenju slobodnog kretanja na ugroženom području, dopremanju humanitarne pomoći i sprečavanju širenja zaraznih bolesti. Iz sastava potčinjene jedinice u sastav Kriznog štaba opštine Kraljevo uključiti jednog oficira za praćenje situacije i rukovođenje aktivnostima na spašavanju materijalnih dobara i stanovništva.

Komandno mesto potčinjene jedinice, a. Lađevci. Gotovost za izvršenje zadatka 15.00 časova na dan D.

RADNI ZADATAK:

U ulozi komandanta potčinjene jedinice izvršite procenu situacije, donesite i saopštite odluku i izradite dokumenta na osnovu donete odluke...

4. ZAKLJUČAK

Na komandnoštabnom usavršavanju oficira, posebno u praktičnom delu predmeta vojni menadžment i operatika, gde se praktično realizuje rad komande na donošenju vojne odluke, studije slučaja treba da predstavljaju osnovu sticanja znanja i sposobnosti uz pomoć kojih će utvrditi svoja teoretska znanja i u svojim jedinicama efikasnije i lakše dolaziti do odluke o najboljem rešenju. Primena studije slučaja u vojnom menadžmentu apsolutno je opravdana, jer svaka vojna odluka doneta je u uslovima kritičnog vremena, nedovoljnog broja informacija, izbora između većeg broja alternativa i detaljne analize.

5. LITERATURA

[1] Čupić, M.,Tumala, V.M.: *Savremeno odlučivanje, metoda i primena*, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
[2] Gregory G. Dess, G. T. Lumpkin i Alan B. Eisner: *Strategijski meandžment (treće izdanje),* Data status, Beograd, 2007
[3] Jovanović,P.: *Menadžment – teorija i praksa*, Grafoslog, Beograd, 2004.
[4] Lindner, J.,Rotter, A.: Oblikovanje privrede poduzetničkim mišljenjem i djelovanjem, Studije slučaja u ekonomici preduzeća, Beč, 2002.
[5] *Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije*, GŠ VS, VIZ, Beograd, 2008.

ALIGNMENT WORKING AND EDUCATIONAL PROFILES OF POLICE OFFICERS IN THE FUNCTION OF EFFICIENCY MANAGEMENT IN POLICE

USAGLAŠAVANJE RADNOG I OBRAZOVNOG PROFILA POLICIJSKIH SLUŽBENIKA U FUNKCIJI POBOLJŠANJA EFIKASNOSTI MENADŽMENTA U POLICIJI

Dane Subošić [1], Spasoje Mučibabić[2]

Apstrakt: Sadržaj rada izvršilaca na pojednim radnim mestima unutar policijske organizacije, kao jedan od bitnih faktora utiče na organizaciju policije. Kako bi taj deo analize radnih mesta bio potpun, potrebno je razmotriti pitanje radnog profila policijskih službenika. Pri tome, radni profil, kao osnov menadžmenta znanja predstavlja ono što izvršioci na pojednim radnim mestima rade. Radnim profilima treba da odgovaraju obrazovni profili, tj. Ono što radnici treba da znaju, da bi mogli uspešno da rade na pojednm radnim mestima. Od usaglašenosti radnog i obrazovnog profila policijskih službenika zavisi i efikasnost policijske organizacije u celini, posebno menadžerskog podsistema, imajući u vidu njegovu nadležnost. Visok stepen korelacije radnog i obrazovnog profila policijskih službenika predstavlja vrednost koju je moguće ostvariti kontinuiranim obrazovanjem u oblasti menadžmenta znanja s jedne strane, kao i valjanom primenom tih znanja s druge strane, čime se u krajnjem, doprinosi efikasnosti menadžmenta u celini. S tim u vezi, ovim radom se analiziraju osnovna obeležja menadžerskih radnih mesta u policiji, zajednička i posebna obeležja radnog profila policijskih službenika, fenomenološka i funkcionalna analiza radnog profila za obavljanje policijskih poslova.

Ključne reči: Radni profil, obrazovni profil, efikasnost, menadžment, policijski službenici, menadžment znanja.

Abstract: Content of employees at certain positions within the police organization, as one of the important factors affecting the organization of the police. To that part of the job analysis was complete, it is necessary to consider the question of the working profile of police officers. Thereby, the working profile, as a basis of knowledge management is what the perpetrators in some workplaces work. Working profiles should correspond to education profiles, ie. what workers need to know to successfully be able to work on certain jobs. Conformation of the working and educational profile of police officers depends on the efficiency of the police organization as a whole, especially the managerial subsystem, given its jurisdiction. High correlation employment and educational profile of police officers is a value that is possible to achieve continuous education in the field of knowledge management on the one hand, and valuable application of this knowledge on the other hand, which is in the final analysis contributes to the efficacy of management in general. In this regard, this paper analyzes the main

[1] Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, subosic@yahoo.com.
[2] General-major Vojske Srbije u penziji, mucibabicspasoje@yahoo.com.

characteristics of managerial jobs in the police, the common and specific characteristics of the working profile of police officers, phenomenological and functional analysis of the working profile to perform police duties.

Keywords: Work profile, education profile, efficiency, management, police officers, knowledge management.

1. UVOD

Usložavanje bezbednosne problematike izaziva prilagodjavanje policije savremenim potrebama društva i države, kako bi što zakonitije i efikasnije obavljala poslove iz sopstvene nadležnosti. Brojni pokušaji policije da dostigne ideale zakonitog i efikasnog ispunjavanja sopstvenih funkcija (pre svega krivične, prekršajne i upravne) rezultirali su neuspehom. U takve pokušaje spadaju povećanje broja policijskih službenika, militarizacija policije i drugi.

Navedeni neuspesi ukazuju na to da policija mora da promeni pristup sopstvenom prilagodjavanju promenama kojima bi na valjan način odgovorila novim potrebama društva i države. Time je kvantitativan pristup policije rešavanju sve složenije bezbednosne problematike zamenjen kvalitativnim, novim načinom rada. Koncept ''Policije u (lokalnoj) zajednici'' predstavlja taj novi, valjan(iji) način rada policijske organizacije, kojim se na zakonitiji i uspešniiji način policija prilagodjava savremenim bezbednosnim izazovima, rizicima i pretnjama.

Problemi vezani za ljudski faktor u kontekstu pimene savremenih koncepata rada mogu da se konkretizuju na način da se konstatuje manjak broja ljudi i nedovoljna obučenost za primenu strategije (doktrine) Policije u (lokalnoj) zajednici. Nedovoljna obučenost policijskih službenika za primenu koncepta Policije u (lokalnoj) zajednici smanjuje efekte njene aktivnosti, dovodi do neracionalnog trošenja resursa, kompromitacije pred javnošću, smanjenja poverenja građana u policiju, odsustva saradnje, manjka informacija korisnih za rad policije itd. Dakle, jedan od osnovnih pravaca rešavanja problema manjka zakonitosti i efikasnosti policije u savremenim bezbednosnim okolnostima jeste obučenost policijskih službenika, posebno rasporedjenih u menadžerskom podsistemu, imajući u vidu njegov strateški značaj za policijsku organizaciju.

Najvažnija radna mesta u policiji su ona na kojima je za zaposlene koji su na njih raspoređeni predviđen status policijskog službenika. Sva radna mesta policijskih službenika dele se na izvršilačka i rukovodna. Pored toga, radna mesta se dele po kriterijumu vrste policije na ona koja su sistematizovana u jedinicama policije opšte i posebne nadležnosti, odnosno jedinicama policije posebne namene.

Po intenzitetu specijalizacije, radna mesta se dele na ona koja su predviđena za osnovni, srednji, viši i visoki nivo složenosti. Do *osnovnog nivoa* sposobnosti za obavljanje policijskih poslova dolazi se *osposobljavanjem*, na primer, kroz *osnovnu policijsku obuku* (bivši Kurs za policajce) i *pripravnički staž*. S druge strane, do *viših nivoa* sposobnosti dolazi se kroz tri nivoa *usavršavanja* koje pohađaju policijski službenici (zaposleni s položenim pripravničkim ispitom).

Kao prethodni uslov, za popunu radnih mesta za koja se zahteva visoka stručna sprema, neophodan uslov predstavlja uspešno okončanje studija na odgovarajućoj visokoškolskoj obrazovnoj ustanovi. Pri popuni radnih mesta policijskih službenika Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Srbije (MUP RS) prioritet treba da imaju diplomirani oficiri policije, odnosno kriminalisti, koji su osnovne studije uspešno okončali na Policijskoj akademiji i njenom pravnom sledbeniku, Kriminalističko-policijskoj akademiji (KPA) iz Beograda. Da bi ta praksa opstala kao opravdana i jednina logična, neophodan je visok stepen korelacije radnog profila policijskih službenika MUP RS i obrazovnih profila studenata koji se obrazuju na KPA. Kako su obrazovni profili posledica radnih profila, neophodno je izvršiti analizu zajedničkih i posebnih obeležja radnog profila policijskih službenika s jedne strane i njihovu *fenomenološku* i *funkcionalnu* analizu

s druge strane, kao bi se stvorile pretpostavke efikasnog menadžmenta znanja u policijskoj organizaciji.

2. ZAJEDNIČKA I POSEBNA OBELEŽJA RADNOG I OBRAZOVNOG PROFILA POLICIJSKIH SLUŽBENIKA

Bez obzira na vrstu radnih mesta policijskih službenika, za sve njih postoje *zajednička* i *posebna* obeležja radnih profila zaposlenih koji treba da budu ili već jesu na njih raspoređeni. Prema još uvek aktuelnim analizama, *zajednički elementi opšteg radnog profila* svih policijskih službenika su:

- policijski poslovi utvrđeni *Zakonom o ministarstvima* i *Zakonom o policiji*,
- policijska ovlašćenja, prava, dužnosti i statusna obeležja policijskih službenika utvrđena *Zakonom o policiji, Zakonikom o krivičnom postupku* i drugim zakonima,
- posebni uslovi obavljanja policijskih poslova i
- posebna svojstva i sposobnosti policijskih službenika [17].

Posebni uslovi obavljanja policijskih poslova od značaja za radni profil policijskih službenika su: dužnost izlaganja opasnosti, rad u smenama u svako doba i na svakom mestu, prekovremeni rad, rad po naređenjima i upustvima nadređenog starešine, nepovoljan uticaj klimatskih faktora, rešavanje velikog broja konfliktnih situacija uz nepovoljne uticaje stresa i drugih faktora na zdravlje. S tim u veyi, posebnu pažnju treba posvetiti kontinuiranoj mogućnosti ranjavanja i povreda sa posledicama trajnog invaliditeta, kao i mogućnosti velikog stresa povezanog sa teškoćama donošenja odluke o upotrebi sredstava prinude, posebno vatrenog oružja (mogućnosti ranjavanja ili lišenja života drugih osoba) [17].

Posebna svojstva i sposobnosti policijskih službenika od interesa za njihov radni profil su: sposobnost za timski rad, sposobnost komunikacije [usmene (razgovori i pregovori), pisane], inicijativnost, sposobnost za distinkciju privatne sfere od radnih zadataka, tj. moralni i etički osećaj za poštenje (junaštvo i čojstvo), upornost i pouzdanost u radu, sposobnost za razvoj i dokazivanje hipoteza, sposobnost logičkog analitičkog mišljenja, sposobnosti kreativnog rešavanja problema, sposobnosti korišćenja metodologije rada kriminalističke policije, sposobnost korišćenja kriminalističko-obaveštajnih, analitičkih i upravljačkih metoda i tehnika, sposobnosti korišćenja modernih informacionih tehnologija i sredstava, razvijene sposobnosti verbalne komunikacije, dobre brzine pamćenja, tačne i brze percepcije, sposobnost koncetracije, sposobnost uspešnog korišćenja metoda za prikupljanje podataka, sposobnosti za upravljanje operacijama, poslovima, kadrovima, resursima, sposobnost i sigurnost u donošenju odluka pri rešavanju konkretnih problema (delotvornost), sposobnost određivanja posledica specifičnih upravljačkih (rukovodnih) akcija (predvidjanje i odsustvo sklonosti donošenja ishitrenih odluka), kao i motoričke, funkcionalne i psihološke sposobnosti, odnosno sposobnosti prevazilaženja stresnih situacija [17].

Ozbiljnost policijske profesije posledica je ozbilnosti posledica koje se njenim obavljanjem ispoljavaju. S tim u vezi, odsustvo sklonosti pojedinca ka donošenju ishitrenih odluka, predstavlja odsustvo lakomislenosti, odnosno donošenja odluka bez prethodne analize njihovih posledica.

Po navedenom radnom timu, *posebni elementi radnog profila* za pojedine vrste policijskih službenika su:

- policijski izvršni službenici su policijski službenici različitih vrsta policije (policije opšte nadležnosti, policije posebne nadležnosti i policije posebne namene) koji obavljaju izvršne poslove različitih nivoa složenosti (osnovnog, srednjeg, višeg i visokog nivoa),
- policijski službenici – rukovodioci prisutni su u svim vrstama policije (policije opšte nadležnosti, policije posebne nadležnosti, policije posebne namene) koji obavljaju rukovodeće poslove različitog nivoa složenosti [osnovnog - taktičkog organizacionog nivoa (policijske stanice), srednjeg – koordinirajućeg organizacionog nivoa (područne

policijske uprave), višeg organizacionog nivoa (uprave u s(r)edištu MUP RS), visokog organizacionog nivoa (na primer, Direkcija policije)],

- izvršni policijski službenici i službenici policije – rukovodioci obavljaju izvršne, odnosno rukovodeće poslove u:
  - policiji opšte nadležnosti (svi policijski službenici u određenom periodu – pripravnički staž),
  - policiji posebne nadležnosti i
  - policiji posebne namene,
- policijski izvršni službenici obavljaju izvršne poslove osnovnog, srednjeg, višeg i visokog nivoa složenosti u različitim vrstama policije,
- policijski službenici - rukovodioci obavljaju rukovodeće - upravljačke poslove taktičkog, srednjeg (koordinirajućeg), višeg i visokog - strategijskog nivoa složenosti u različitim vrstama policije,
- svi navedeni radni profili izvedeni su uopštavanjem radnih mesta po vrstama policije, odnosno po njihovoj pretežnoj (preovlađujućoj, dominantnoj) nadležnosti ili nameni i po nivou složenosti izvršnih i rukovodnih policijskih poslova.

Ovde je posebno značajno istaći da se radni profili u policiji diferenciraju po dva osnovna kriterijuma: po vrsti posla i po organizacionom nivou na kome se obavljaju. Ukrštanjem navedenih kriterijuma dolazi se do tipologije radnih mesta u policiji. Time je ujedno moguće formulisanje planova i programa svih oblika edukacije kadra za potrebe policije, na način da opšti ili zajednički elementi radnog profila policijskih službenika odlučujuće utiču na formulisanje opštih sadržaja stručne edukacije, da posebni elementi budu odlučujući činilac formulisanja sadržaja stručne edukacije po pojedinim usmerenjima, a da pojedinačni elementi budu osnov formulisanja izbornih sadržaja stručne edukacije.

3. FENOMENOLOŠKA I FUNKCIONALNA ANALIZA RADNOG I OBRAZOVNOG PROFILA ZA OBAVLjANJE POLICIJSKIH POSLOVA

Dalja analiza radnih profila za obavljanje policijskih poslova (raspored poslova u zavisnosti od radnih mesta) obuhvata *fenomenološku* i *funkcionalnu* analizu. Dok *fenomenološka analiza* obuhvata: 1) evidenciju svih vrsta poslova koji se obavljaju po pojedinim radnim mestima, 2) naziv zanimanja (profesije) izvršilaca koji su na njih raspoređeni, 3) predmete i 4) ciljeve rada, *funkcionalna analiza* obuhvata: 1) načine (polazišta, postupke i sredstva) obavljanja poslova, 2) karakteristike poslova, 3) predmet, problem, cilj, pravni osnov i okvir rada, kao i 4) opis aktivnosti izvršilaca po pojedinim vrstama radnih mesta [17]. Posredstvom valjano usaglašenog radnog i obrazovnog profila policijskih službenika, za šta je indikator stepen korelacije navedenih fenomena u funkcionlnom smislu [20], stvaraju se preduslovi za efikasnije funkcionisanje policijske organizacije.

3.1. Fenomenološka analiza radnog i obrazovnog profila za obavljanje policijskih poslova

S obzirom da su prva dva elementa *fenomenološke analize* radnih profila dovoljno asocijativni, analiziraćemo samo *predmet* i *cilj* rada. *Predmet rada* uniformisane policije su podaci vezani za: javni red, socijalno - uslužni rad, kontrolu javnih nereda, kontrolu i regulisanje saobraćaja, kontrolu državne granice, upravne i ostale poslove, rad i efekte rada pojedinih vrsta uniformisane policije (policija posebne nadležnosti izuzev kriminalističke policije), kao i prikupljanje navedenih podataka, njihova obrada, korišćenje, dokumentovanje i evidentiranje, odnosno zaštita i ustupanje. Tome su kompatibilni *ciljevi rada*, koji se odnose na: postizanje visokih rezultata rada ocenjenih kroz uspešno - održavanje javnog reda (JR), zaštitu života i lične sigurnosti ljudi pod jurisdikcijom organa Republike Srbije, sprečavanje vršenja krivičnih dela, zaštitu bezbednosti određenih ličnosti i objekata, kontrolu i regulisanje saobraćaja, omogućavanje nesmetanog i

bezbednog odvijanja saobraćaja na putevima, smanjenje broja i težine (posledica) saobraćajnih nezgoda, korišćenje kapaciteta drumskih saobraćajnica (bolja protočnost), smanjenje zagađenja životne sredine, kontrolu prelaska državne granice, kontrolu kretanja i boravka stranaca, kontrolu nabavljanja, držanja i nošenja oružja i municije, pronalaženje i hvatanje učinilaca krivičnih dela, pružanje pomoći u otklanjanju posledica nastalih u slučajevima opšte opasnosti, nastale usled elementarnih i drugih nepogoda, zaštite ljudskih prava i sloboda [17].

3.2. Funkcionalna analiza radnog i obrazovnog profila za obavljanje policijskih poslova

Prvi element *funkcionalne analize* obuhvata *načine obavljanja poslova*. U slučaju uniformisane policije u njih spadaju: pozornička i patrolna aktivnost, aktivnost stalnog dežurstva, operativni rad u domenu odgovarajućih poslova koje obavlja, borba protiv terorizma [tehničko prikupljanje podataka, intervencije (računajući akcije i operacije), analize, identifikacije i registracije], tehnologija rada opšte, saobraćajne i granične policije, Žandarmerije, Specijalne antiterorističke jedinice (SAJ), Protivterorističke jedinice (PTJ) i Helikopterske jedinice (HJ), tehnologija obezbeđenja određenih ličnosti i objekata, analitički rad i dokumentacioni rad, preventivni rad uniformisane policije, upravljanje i kontrola poslovima policijske stanice/ispostave, u kriznim i konfliktnim situacijama, operacijama, intervencijama i akcijama, materijalnim sredstvima i kadrovima, socijalno-uslužni rad i administrativno-upravni rad, unapređenje odnosa sa javnošću i primena policijskih ovlašćenja [17].

Karakteristike poslova uniformisane policije odnose se na *izvršnu* i *rukovodnu* delatnost. Kroz izvršnu delatnost obavljaju se sve vrste poslova vezanih za određeno usmerenje (opšta, saobraćajna, granična, interventna, žandarmerijska, specijalna i policija za obezbeđenje) srednje i više složenosti, analiziraju se i (pr)ocenjuju efekti službenih poslova. S druge strane, kroz rukovodnu delatnost organizuje se i upravlja svim operacijama, intervencijama, akcijama, organizacijom i poslovima uniformisane policije, organizacionim ponašanjem policajaca, analiziraju se i (pr)ocenjuju efekti organizovanja i upravljanja u celini, analiziraju se, istražuju i uopštavaju radna iskustva uniformisane policije svih usmerenja i sistematski se prate i istražuju pojave od interesa za nju.

Ovde je posebno značajno istaći uopštavanje radnih iskustava uniformisane policije svih usmerenja i sistematsko praćenje i istraživanje pojava koje su od interesa za nju. Naime, policijska, kao i sve druge organizacije kontinuirano produkuje brojna znanja. Od odnosa prema tom, organizacionom znanju, zavisi i efikasnost organizacije.

Znanje je skup podataka i sposobnosti koje ljudi koriste radi rešavanja problema. Kao i drugim oblastima rada u organizaciji (poslovnim funkcijama), znanjem se upravlja. Znanje kao objekt upravljanja, ali i resurs, odnosno potencijal organizacije, prikuplja se i koristi, u funkciji maksimizacije njene efikasnosti [8]. U suprotnom, ravnodušnim odnosom rukovodstva prema organizacionom znanju, slabi prilagodljivost organizacije u odnosu na okruženje, a time njena konkurentnost (npr. policije u odnosu na kriminalce). To može da dovede u pitanje opstanak organizacije, dok se o njen razvoj ne može ni teorijski razmatrati.

Opredeljenje za organizaciono učenje i upravljanje znanjima zahteva valjan organizacioni pristup. Pored adaptivnog, moguć je generativan pristup organizacionom učenju. Generativan pristup, koji se smatra valjanijim [16], obuhvata:

- sistemsko mišljenje (sistemski pristup, sistemska analiza, organizacija kao celina okruženja, funkcije i strukture itd),
- lične veštine (kontinuitet njihovog usavršavanja i dr.),
- mentalnemodele(nataložena znanja i na njima, kroz podsvest zasnovane predstave o pojavama, procesima i dogadjajima),
- učestvovanje u kreiranju vizije (zajednička vizija, uključenje izvršilaca u kreiranje misije). Na primer, Bavarska policija sa s(r)edištem u Minhenu kod kreiranja slike vodilje sopstvene organizacije uključila je 8000 dobrovoljaca od oko 36000 zaposlenih [18] i

- timsko učenje (podstiče dijalog, odbacivanje predrasuda, suprotstavljanje mišljenja, promenu mentalnih modela i generisanje origialnih rešenja). [16]

Predmet, problem, cilj i pravni osnov rada treba analizirati po pojedinim elementima. U slučaju uniformisane policije *predmet rada* su poslovi policije različitog usmerenja srednje i više složenosti. Problem rada je upravljanje (rukovođenje) organizacionim jedinicama. Ciljevi rada odnose se na ostvarenje visokog stepena zakonitosti i radne efikasnosti u svim domenima poslova koje obavlja radni profil uniformisanog policijskog službenika, rasporedjen na rukovodne dužnosti. Pravni osnov i okvir rada reguliše kazneno zakonodavstvo, međunarodno pravo, međunarodne konvencije i drugi akti koji regulišu pitanja zaštite ljudskih prava, a okvir za obavljanje poslova čini upravno zakonodavstvo. Najzad, opis aktivnosti izvršilaca po pojedinim vrstama rukovodnih radnih mesta u jedinicama uniformisane policije obuhvata:

- sistematsko analiziranje prikupljenog materijala u oblasti javnog reda, kontrole saobraćaja, kontrole prelaska državne granice, obezbeđenja određenih ličnosti i objekata, upravnih poslova i oblasti kadrovske problematike, organizacije, organizacionog ponašanja i operacija, korišćenjem odgovarajućih metoda i savremene informaciono-komunikacionih tehnologija uz procenu trenutnog stanja i promena u tom domenu,
- sistematsko analiziranje raznih vrsta dokumentacije korišćenjem odgovarajućih metoda i savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija,
- predviđanje konkretnih događaja vezanih za narušavanje javnog reda, bezbednosti saobraćaja, režima prelaska državne granice i terorističkog delovanja po vremenu i prostoru korišćenjem raznih teoretskih modela predviđanja i preduzimanje odgovarajućih mera iz tehnologije rada uniformisane policije,
- organizovanje i upravljanje poslovima stanice / ispostave policije korišćenjem savremenih metoda i modela upravljanja kao i informaciono-komunikacionih tehnologija,
- organizovanje i upravljanje obezbeđenjem državne granice, kontrola njenog prelaska i kontrola boravka stranaca,
- organizovanje i upravljanje radom interventnih, žandarmerijskih i specijalnih jedinica, zasnovanih na savremenoj tehnologiji i savremenim teorijama upravljanja,
- organizovanje i upravljanje pozorničkom i patrolnom delatnošću, organizovanje, upravljanje i realizacija primene kriminalističko- operativnih mera u domenu održavanja javnog reda, kontrole saobraćaja i prelaska državne granice,
- organizovanje, upravljanje i realizacija obezbeđenja ličnosti, objekata, javnih skupova i prostora,
- upravljanje kriznim i konfliktnim situacijama i učestvovanje u njihovom rešavanju,
- realizacija i upravljanje radnjama, postupcima i procedurama pri upotrebi sredstava prinude, posebno vatrenog oružja u suzbijanju krivičnih dela, poslovima javnog reda, kontroli saobraćaja i kontroli prelaska državne granice,
- organizovanje izrade, izrada ili učestvovanje u izradi strategija, elaborata, informacija i raznih vrsta izveštaja iz domena svog rada,
- izrada strategija, elaborata, analiza, informacija, izveštaja, dnevnih biltena iz delokruga svog rada,
- predlaganje savremenije organizacije i metodologije rada uniformisane policije,
- izrada mesečnih i godišnjih planova rada i učestvovanje u izradi srednjoročnih razvojnih projekata vezanih za planove i programe rada,
- organizovanje i pružanje tehničke i druge pomoći (drugim organima, krivično – pravnu i međunarodnu pomoć),
- pružanje svih vrsta tehničke pomoći na zahtev drugih organa,
- pružanje pomoći iz domena svog delokruga rada u okviru međunarodno krivično pravne pomoći i ekstradicije,
- organizovanje traganje za licima ili predmetima,
- provera utvrđivanje identiteta lica i idetifikacija predmeta,
- lišavanje slobode lica,
- oduzimanje predmeta,

- procena, organizovanje i realizovanje naredbi i zahteva drugih organa, kad je to zakonom predviđeno,
- pružanje pomoći,
- organizovanje rada na razvoju antropoloških karakteristika policajaca i situacionog fizičkog ponašanja,
- organizovanje celoživotnog obrazovanja i usavršavanja policijskih službenika [17].

4. ZAKLJUČAK

Usaglašavanje radnog i obrazovnog profila policijskih službenika u funkciji poboljšanja efikasnosti menadžmenta u policiji predstavlja složen, apstraktan problem. Njegova složenost proizilazi iz mnogobrojnosti i raznovrsnosti promenljivih koje na njega utiču s jedne strane, kao i njihove teške predvidljivosti i delimične nestruktuiranosti, s druge strane. Ovako uprošćen model problema kome je posvećen ovaj rad ukazuje na neophodnost njegove analize, kako bi se rešavao po jednostavnijim saznajnim celinama.

Usaglašavanje radnog i obrazovnog profila policijskih službenika bazira na stalnoj interakciji policijske organizacije i visokoškolske obrazovne ustanove osnovane za školovanje visokoobrazovanih policijskih kadrova, kao i organizacionih jendica policije namenjenih za obuku policijskih službenika. Policija, kao složen društveni sistem produkuje brojna znanja, od kojih sva, bez ostatka zavređuju značajnu pažnju, analizu, sintezu, uopštavanje, prenošenje i primenu, pri čemu je najbolje mesto za to upravo namenska visokoškolska obrazovna ustanova, kao i organizacione jedinice policije koje su namenjene za obuku njenih pripadnika. Takva interakcija policije i školstva (eksternog i internog) u funkciji je povećanja efikasnosti policijske organizacije u celini, tako i njenog menadžerskog podsistema.

Menadžerski podsistem nije samo nosilac menadžmenta znanja kao poslovne funkcije policije, već i sam produkuje i koristi brojna organizaciona znanja. Metodika te aktivnosti odvija se kroz organizaciono učenje. Njime se povećava potencijal pojedinca, organizacione jedinice, ali i organizacije u celini, a ogleda se u sposobnosti da zakonito i efikasno rešava probleme zbog kojih i postoji. Korišćenje tog potencijala zahteva upravljanje, kao i kada je u pitanju bilo koja poslovna funkcija organizacije. Upravljačka funkcija čiji je objekt znanje koje produkuje policija, kontinuirano pokreće i usmerava proces: organizacionog učenja – usaglašavanja radnog i obrazovnog profila policijskih službenika – primene znanja – rešavanje bezbednosnih problema, tako da policijska organizacija funkcioniše na optimalan način u pogledu zakonitosti i efikasnosti. Time se stvaraju preduslovi efikasnosti menadžerskog podsistema, kao polazišta konkurentnosti policije u odnosu na savremene bezbednosne izazove, rizike i pretnje.

5. LITERATURA

[1] Byron, R.A., *Behavior in Organizations: Understanding and managing the Human Side of Work*, Allyn and Bocon, Boston, 1987.
[2] Grupa autora, *Menadžment*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 1996.
[3] Grupa autora, *Rukovođenje policijskim organizacijama u 21. veku*, radna knjiga za polaznike, vežbe za polaznike, prevod na srpski, Institut za rukovođenje u policiji, Glinko (SAD), 2009.
[4] Dulanović, Ž., Jaško, O., *Osnovi organizacije poslovnih sistema*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.
[5] Dulanović, Ž., Jaško, O., *Organizaciona struktura i promene*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.
[6] *Zakon o policiji*, predgovor Slobodan Miletić, Službeni glasnik, Beograd, 2006.
[7] *Zakon o visokom obrazovanju*, ”Službeni Glasnik RS”, br. 76/05.
[8] Ivanova, J.T., Prihodko, I.V., *Teorija organizacije,* prevela s ruskog Zora Simović Lekić, Fakultet zaštite na radu, Niš, 2009.
[9] Jovanović, P., *Menadžment, teorija i praksa*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2005.

[10] Jurina M., *Rukovođenje i organizacijsko ponašanje*, MUP RH, Zagreb, 1994.
[11] Jurina, M., Jurković, S., Pušeljić, M., *Elementi organizacije policije*, MUP RH, Zagreb, 1999.
[12] *Materijal, Srednja škola unutrašnjih poslova,* Sremska Kamenica, 2005.
[13] Miletić, S., *Komentar zakona o policiji*, Službeni glasnik, Beograd, 2009.
[14] Milosavljević, B., *Nauka o policiji*, Policijska akademija, Beograd, 1997.
[15] *Odluka o osnivanju Kriminalističko-policijske akademije*, "Službeni Glasnik RS", br. 58/06.
[16] Petković, M., *Organizaciono ponašanje, sa menadžmentom ljudskih resursa*, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd, 2008.
[17] *Radni i obrazovni profili strukovnih i akademskih studija*, predlog, Radni tim za integraciju VŠUP-a i PA u visokoškolsku ustanovu, Beograd, 2006.
[18] *Rukovođenje u demokratskim organizacijama*, materijal sa seminara koji je realizovan u saradnji MUP RS i Fondacije Hans Zajdel, Sremska Kamenica, 2010.
[19] *Studijski program Kriminalističko-policijske akademije,* KPA, Beograd, 2009.
[20] *Funkcionalna analiza, Ponovna izgradnja strukture države: metode i pristupi, iskušenja upravne reforme u bivšim komunističkim zemljama*, priredio prof. dr Dragoljub Kavran, u saradnji sa dr Vojinom Rakićem, prevele Sonja Lučić i Zorica Vukašinović, Program za razvoj Ujedinjenih nacija i Savet za državnu upravu Republike Srbije, Beograd, sa.
[21] http://www.copo.edu.yu/novi_vid_obuke.html.

YOU TUBE: KNOWLEDGE MANAGEMENT AND NEW MEDIA SERVICES

YOU TUBE: NOVE MEDIJSKE SERVISE MENADŽMENT ZNANJE

Igor Jovanovski
Faculty of Education – Bitola
I_jovanovski_dh@yahoo.com

Abstract: *The work its about acquiring, exchanging and disseminate knowledge with using information technology and new media services. A landscape whereby collaborative and (co)creative spaces are emerging for engaging in the creation, critical assessment and personalization of "New Media" that can be used for sharing and disseminating knowledge. YouTube, an example of New Media, is a free video-sharing website that has rapidly become a popular way to upload, share, view and comment on video clips. More than 100 million people are visiting the site per day and more than 65,000 videos are uploaded daily, and it provides a rich visual resource. This paper will focus on the possibilities of integrating New Media services such as YouTube, creating and sharing knowledge (as an illustrative example of New Media) within a pragmatic framework. Suggestions for the effective integrating of New Media will be researched.*

Key words*: You Tube, knowledge sharing, new media services*

Apstrakt: *Ovaj rad je odnosi se na stečenje, razmene i širenje znanje sa korišćenje informacione tehnologije i nove medije. Pejzaž, gde saradnjičke i co (kreativne) prostore se pojavljaju za konekcije u kreacije, kritičke procene i personalizacije Nove Medije koje mogu biti korišćeni za razmena i širenje znanje. You Tube, kao primer Novih Medije, je slobodni video – sharing website koji postao popularna način za uploadovanje, spodela, gledanje i komentiranje vido klipove. Više od 100 miljone ljudi posečuje ovaj sajt dnevno i više od 65, 000 klipove uploadovaju se dnevno i pruže bogate vizuelne resurse. Ovaj rad fokusirače se mogučnosti integrisanje servise Nove Medije kao šta je You Tube; kreiranje I spodela znanje (kao ilustrovani primer Novih Medije) u pragmatičan okvir. Sugestije za efektivno integrisanje Nove Medije.*

Ključne reči: *You Tube, razmena znanje, novih medijske servise*

1. INTRODUCTION

Knowledge management deals as much with people and how they acquire, exchange and disseminate knowledge as with information technology and New Media.

New Media and Learning 2.0 approaches can be used as a means to increase academic achievement. Web 2.0 supplies learners and teachers with a wide variety of didactical and methodological tools that can be fitt to their respective learning objectives and individual needs with a positive effect on their performance and achievement. Research evidence suggests that Learning 2.0 strategies can be used successfully to enhance individual motivation, improve learner participation and foster social and learning skills. They can further contribute to the development of higher order cognitive skills like reflection and meta-cognition, increase self-directed learning skills and enable individuals to develop and realise their personal potential.

Web 2.0 more engaging and playful approach, provides new formats for creative expression, and encourages learners to experiment with different, innovative ways of articulating (decoding) their thoughts and ideas. The Learning 2.0 landscape itself is also shaped by experimentation, collaboration and empowerment, allowing learners and teachers to discover new ways of actively and creatively development to their individual competences.

Why should the notion of incorporating New Media and interacting with, for example socially distributed and user-created videos (e.g. from www.youtube.com) be important within education? According to that, has the rapid development of digital technologies associated with the terms New Media and Web 2.0 and their use in education enabled individuals to interact differently within existing and new methods of learning? How can we, as educators, engage with New Media possibilities presented by websites such as YouTube?

1. KNOWLEDGE MANAGEMENT

Knowledge management is "any process or practice of creating, acquiring, capturing, sharing and using knowledge, wherever it resides, to enhance learning and performance in organizations" (Scarborough *et al*, 1999). They suggest that it focuses on the development of firm-specific knowledge and skills that are the results of organizational learning processes. Knowledge management is concerned with both stocks and flows of knowledge. Stocks included an expertise and encoded knowledge in computer systems. Flows represent the ways in which knowledge is transferred from people to people or from people to a knowledge database. Knowledge management has also been defined by Tan (2000) as: 'The process of systematically and actively managing and leveraging the stores of knowledge in an organization'. Knowledge management involves transforming knowledge resources by identifying relevant information and then disseminating it so that learning can take place. Knowledge management strategies promote the sharing of knowledge by linking people with people, and by linking them to information so that they can learn from documented experiences.

Knowledge can be stored in *databanks* and found in *presentations*, *reports, libraries, policy documents and manuals*. It can be moved around the organization through *information systems* and by *traditional methods such as meetings, workshops, courses, "master classes", written publications*, videos... The Internet provides an additional and very effective medium for creating, sharing, communicating knowledge.[1]

Since 2003, the Internet has seen impressive growth in end user-driven applications such as *blogs, podcasts, wikis, social networking websites, search engines, auction websites, games, Voice over IP and peer-to-peer services.* Together, they are referred to as *social computing* (or "Web 2.0"), as they exploit the Internet's connectivity to support the networking of people and content. The user is an integral part and co-producer of all the elements of the service delivered, whether it be content (blog, wikis, Flickr), taste/emotion (Amazon, de.li.cious), goods (eBay), contacts (MySpace), relevance (Google pagerank), reputation/feedback (eBay, TripAdvisor), storage/server capacity (P2P), connectivity (wifi sharing, mesh networks) or intelligence (business social computing).[2]

2. NEW MEDIA

New Media is a buzz word that refers broadly to an emerging convergence of digital communication technologies within co-creative online social spaces. A consideration of the term "New Media" can also be framed within a contrast to "old media". Old media *defined as incorporating forms of communication prior to the digital world such as radio, television and printed material and being predominantly linear in nature.* The term New Media has also become to a degree a catch - all phrases, and as such is defined within the context of this paper, to be inclusive of two consistent characteristics. Uniquely individualized information that can simultaneously be delivered or displayed to a potentially infinite number of people, and, all authors involved (e.g. publishers, broadcasters, students, educators, consumers) share equal or reciprocal control over content**.** Also noted as central to a *P. Duffy* consideration of the term New Media is that it is often associated with and considered to be a superset of emerging technologies relating to Web 2.0.

2.1 Web 2.0

Web 2.0., a phrase coined by O'Reilly Media in 2003, refers to a perceived second generation of web-based interactions, applications and communities. It is considered to be inclusive of a shift from a *World Wide Web that is "read only" to a Web that is being described as the "Read Write Web"* (Gillmor, 2007). Instead of content that was for the most part static, we are now seeing the ability by users to remix content in different

[1] Armstrong. M., (2006), "A Handbook of HRM practice", 10 th Edition, London and Philadelphia: Kogan Page, p. 174

[2] Redecer. C., et al. (2009), "Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe", Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p. 19

ways, in order to suit contextual needs. The Web is evolving to become more like an area for social and idea networking. Students negotiate meanings and connections within Web 2.0 social spaces or idea networks, exchanges bits of content (media), creating new content, and collaborating in new ways in the individual and authentic creation of New Media.

In summary, O'Reilly (2005) states that, "Web 2.0" stands for the idea that the Internet is evolving from a collection of static pages into a vehicle for software services, especially those that foster self-publishing, participation, and collaboration.[3]

"Web 2.0" refers to the range of digital applications that enable interaction, collaboration and sharing between users. These digital applications are used for blogging, podcasting, collaborative content (e.g. wikis), social networking (e.g. MySpace, Facebook), multimedia sharing (e.g. Flickr, YouTube), social tagging (e.g. Deli.cio.us) and social gaming (e.g. Second Life) (cf. Pascu, 2008).

Asian countries lead in the usage of social computing with more than 50% of Internet users across all applications, followed by the US (with about 30% of Internet users) and Europe (with about 20-25%). Creation, use and adoption of social computing applications have been growing strongly since 2003. However, growth has slowed down lately, indicating that the diffusion of social computing is entering the maturity phase. (Pascu, 2008)

"Web 2.0" applications allow users to communicate and collaborate in diverse ways and in a variety of media, which also helps learners to act together and build knowledge bases that fit their specific needs (cf. Owen *et al.*, 2006). The following applications are the most relevant for learning.

2.2 Social Networking Services

***Social Networking Services*.** Social networking services can be broadly defined as internet or mobile device-based social spaces, designed to facilitate communication, collaboration and content sharing across networks of contacts (Childnet International, 2008; Cachia, 2008). They enable users to connect to friends and colleagues, send mails and instant messages, blog, meet new people and post personal information profiles, which may comprise blogs, photos, videos, images, and audio content (OECD, 2007; Cachia, 2008). Prominent examples of social networking services include:

- **Facebook and MySpace** (for social networking/socialising),
- **LinkedIn** (for professional networking), and
- **Elgg2** (for knowledge accretion and learning).

Social networking systems allow users to describe themselves and their interests, connect and communicate with others, and set up groups on dedicated topics.

In October 2007, there were over 250 million profiles on social networking sites. On amonthly basis, *using social networking sites* is the third most popular online activity in Europe (Pascu, 2008). Recent surveys in the US found that 55% of US online teens have created personal profiles online, and 55% have used social networkingsites like MySpace or Facebook; 9-17 year-olds reported spending almost as much time on social networking sites and other websites as they do watching television (9 compared to 10 hours per week) (Attwell, 2007; Childnet International, 2008). Interestingly, the findings indicate that educationrelated topics are the most commonly discussed, with 60% of the young people surveyed talking about education-related topics and 50% discussing their schoolwork (Childnet International, 2008).

Blogs. "Weblogs" or "blogs", a term coined by Jorn Barger in 1997, are online public writing environments, which enable a single author or a group of authors to write and publicly display articles (called posts), which are listed in reversed chronological order (Ellison & Wu, 2008; Anderson,2007). Depending on the author's wishes, blogs can include **visual, audio and video content,** as well as features such as **links to other blogs**, information about the author, and comments from readers (Ellison & Wu, 2008; OECD, 2007). The large number of people engaged in blogging has given a support to its own term – blogosphere – to express the sense of a whole 'world' of bloggers operating in their own environment (Anderson, 2007). For searching

[3] Kwan. R., et al. (2008), "Enhancing LearningThrough Technology, Research on Emerging Technologies and Pedagogies", London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., p 33/35

within the blogosphere, an array of blog and RSS search services have appeared, with different foci depending on user needs and information architecture (Alexander, 2006).

Wikis. A wiki is a website that allows users to collaboratively add, remove and otherwise edit and change content, usually text (Owen *et al.*, 2006; OECD, 2007). The most prominent example of a wiki is Wikipedia, a collaboratively - created online encyclopaedia. Since its creation in 2001, Wikipedia has grown rapidly into one of the largest reference websites, attracting at least 684 million visitors yearly by 2008. There are more than 75,000 active contributors working on more than 10,000,000 articles in more than 250 languages. The English version of Wikipedia is the biggest, with 2,573,854 articles in October 2008.27.[4]

2.3 Tagging and social bookmarking

Tagging and social bookmarking. A **tag** is a keyword that is added to a digital object (e.g. a website, picture or video clip) to describe it, but not as part of a formal classification system. One of the first large - scale applications of tagging was seen with the introduction of Joshua Schacter's del.icio.us website, which launched the 'social bookmarking'phenomenon.

Social bookmarking systems share a number of common features (Millen *et al*., 2005): They allow users to create lists of "bookmarks" or "favourites", to store these centrally on a remote service (rather than within the client browser) and to share them with other users of the system (the "social" aspect). These bookmarks can also be tagged with keywords, and an important difference from the 'folder'- based categorisation used in traditional, browser-based bookmark lists is that a bookmark can belong in more than one category. Using tags, a photo of a tree could be categorised with both "tree" and "larch", for example.[5] This process of organising information through user-generated tags has become known as 'folksonomy'.

The types of content that can be tagged vary from:

- blogs (Technorati);
- books (Amazon);
- pictures (Flickr);
- podcasts (Odeo);
- videos (YouTube), to even tagging of tags (Pascu, 2008; Anderson, 2007).

Different social bookmarking sites encourage different uses: some sites encourage more playful and personal tagging, for example **Flickr**, the phototagging site; while others afford a more deliberate style of tagging with a very clear idea of a specific audience, such as the academic sites Connotea or CiteULike (Owen *et al.*, 2006; Vuorikari, 2007).

2.4 Media Sharing Services

Media Sharing Services. Media sharing devices store user-contributed media, and allow users to search for and display content. Examples include:

- Flickr (photos);
- iTunes (podcasts and vodcasts);
- Slideshare (presentations);
- DeviantArt (art work);
- Scribd (documents) and
- YouTube (video).

Posting *photographs* online is one of the most popular online content creation activities, driven by increasing popularity of digital cameras and mobiles with cameras. More than 1 billion photos (1 million updated daily) are uploaded in photo sites. Social tagging is rising and millions of photos have been tagged in Flickr (1 million tags are added per week in Flickr) (Pascu, 2008).[6]

---

[4] Redecer. C., et al. (2009), "Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe", Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p 19 -20

[5] Anderson. P., "JISC Technology and Standards Watch", Feb. 2007, p 10

[6] Redecer. C., et al. (2009), "Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe", Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p 21

Podcasts and Vodcasts. Podcasts are audio recordings, usually in MP3 format, of talks, interviews and lectures, which can be played either on a desktop computer or on a wide range of handheld MP3 devices (example - http://www.eslpod.com/website/index_new.html), while vodcast are online delivery of video (example - http://www.vodcasts.tv/vc.php)[7].

Podcasting allows listeners to conveniently keep up-to-date with recent audio or video content; vodcasts are video versions of podcasts (online delivery of video). The estimated number of podcasts in 2007 was over 100,000, when only three years earlier, there had been fewer than 10,000 (Pascu, 2008). **Apple iTunes** hosted over 82,000 podcasts in 2006, representing a 10 fold increase from 2005 (Pascu, 2008; OECD, 2007).

Mobile-casting, i.e. receiving video and audio podcasts on mobile phones, is expected to develop rapidly (OECD, 2007). Compared to other social computing services, however, podcasting is less popular: only around 2% of Internet users in Europe used it in 2007 (Pascu, 2008).[8]

Slideshare (presentations), http://www.slideshare.net/ allow us to upload and share your PowerPoint & Keynote presentations, Word & PDF documents on SlideShare.[9]

DeviantArt (art work), http://www.deviantart.com/ is an online community showcasing various forms of user-made artwork.[10]

Scribd (documents), http://www.scribd.com/ is a document-sharing website which allows users to post documents of various formats, and embed them into a web page using its iPaper format. Scribd currently has more than 50 million monthly users and more than 50,000 documents are uploaded daily. All major document types can be formatted into iPaper including Word docs, PowerPoint presentations, PDFs, OpenOffice documents, and PostScript files.[11]

3. YOUTUBE

There were estimated 42.5 million *videos* on YouTube, 3 million on Yahoo Video, and around 2 million on Google Video and MySpace in 2007. In June 2006, 2.5 billion videos were watched on YouTube, and more than 65,000 videos were uploaded daily.
Online video "consumption" (either streaming and downloading) is one of the most popular online activities worldwide, besides photo-sharing. In Europe, 1 in 3 French people visited a video-sharing website in 2006. Some 70% of the online population downloads video streams, the majority of which, however, comprise professionally produced videos. Below 1% of the visits to popular video sharing sites result in content creation; **only some 0.16 % of visits to YouTube are from "those creative people uploading their videos"**.[12]

YouTube is a popular video sharing website where users can upload, view, and share video clips. Videos can be rated, and the average rating and the number of times a video has been watched are both displayed. YouTube has become an enormously popular form of web 2.0 New Media. A recent article in Wired cites an average of 65,000 uploads and 100 million videos viewed per day on YouTube (Godwin-Jones, 2007). The article explores some examples of the wide variety of video content available on the site and searching through the site will provide ample examples of that diversity.[13] You Tube base is broad in age range, 18-55. 51% of users go to YouTube weekly or more often, and 52 percent of 18-34 year-olds share videos often with friends and colleagues (YouTube Fact Sheet).[14]

---

[8] Anderson. P, "JISC Technology and Standards" Watch, Feb. 2007, p 10
[9] Redecer. C., et al. (2009), "Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe", Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p 21
[10] Slide Share, Retrieved April 15, 2010 from: http://www.slideshare.net/
[11] Deviant Art, Retrieved April 15, 2010 from:http://www.deviantart.com/
[12] Scribd, Retrieved April 15, 2010 from: http://www.scribd.com/
[13] Redecer. C., et al. (2009), Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p 21
[14] Kwan. R., et al. (2008), "Enhancing LearningThrough Technology, Research on Emerging Technologies and Pedagogies", London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., p 33/35
[15] YouTube Fact Sheet, Retrieved April 15, 2010 from: http://www.youtube.com/t/fact_sheet

3.1 Using YouTube

Video can be a powerful educational and motivational tool. However, a great deal of the medium's power lies not in itself but in how it is used. Video is not an end in itself but a means toward achieving learning goals and objectives. Effective instructional video is not television-to-student instruction but rather teacher-to-student instruction, with video as a vehicle for discovery.
YouTube is increasingly being used by educators as a pedagogic resource for everything from newsworthy events from around the world to "slice-of-life" videos used to teach students within an ESL (English as a Second Language) course. From instructional videos to an online space to share student authored New Media.[15]

- Example and illustration

Many higher education institutions are embracing social networking services to present their institution to society and to connect with current and prospective learners.[16] In December 2008, there were 1,360 university channels on YouTube and many learning-related topic groups.[17]

The University of California Berkley, USA, was the first to make full course lectures freely available through YouTube. It runs its own channel as a YouTube partner and provides over 500 video lessons (hours of content),[18] like in iTunes.[19]

In addition, on You Tube exist educational channels from different University[20], and, if FON (Sumorg 2010) have channel on You Tube, then we could record and share our presentation (video) on You Tube, with three simple steps using Camtasia Studio[21] (with Bluetooth headset connections).[22]

- Record
- Edit
- Share[23] or in the future, broadcast a HDV lessons with new system designed from the youngest Microsoft system engineer Marko Chalasan.[24]

[16] Kwan. R., et al. (2008), "Enhancing LearningThrough Technology, Research on Emerging Technologies and Pedagogies", London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., p 33/35
[17] Barkley, The University of California, Retrieved April 15, 2010 from: http://berkeley.edu/
[18] Redecer. C., et al. (2009), "Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe", Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p 21
[19] Barkley,The University of California, Retrieved April 15, 2010 from: http://berkeley.edu/
[20] Barkley on iTunes Retrieved April 15, 2010 from: http://itunes.berkeley.edu/
[21] You Tube Edu, Retrieved April 15, 2010 from: http://www.youtube.com/channels?s=ytedu_mv
[22] Tech Smith, Camtasia Studio product tour, Retrieved April 15, 2010 from: http://www.techsmith.com/camtasia/features.asp
[23] Bluetooth is a proprietary open wireless technology standard for exchanging data over short distances (using short length radio waves) from fixed and mobile devices
[24] Tech Smith, Camtasia Studio product tour Retrieved April 15, 2010 from: http://www.techsmith.com/camtasia/features.asp
[26] Future trends http://www.youtube.com/watch?v=bEDK00vydik&feature=player_embedded

CONCLUSION

As same as the early days of the Internet, there is an optimism driving experimentation and exploration across the learning methods associated with terms like, “New Media”, and “Web 2.0”. “New Media” presents educators with shifting frames of reference to consider in relation to teaching and learning. Students and educators now have an access to a ubiquitous learning environment where it is possible to search for, locate, and quickly access elements of learning that address immediate needs. It is possible to use the “New Media” to construct and organize personalized, unique interactions with an educational context.
The instructional design and content elements that form a learning method must ideally be dy

namic and interdependent. The learning environment should enable instructional elements designed as small, highly relevant content objects to be dynamically reorganized into a variety of pedagogical models. This dynamic reorganization of content into different pedagogical models creates a learning system adaptive and personalized to varying students` needs.

YouTube is not necessary for good teaching, in the same way that wheeling a VCR into the classroom is not necessary. Within an examination of New Media sites such as YouTube and the discourses that frame their use educators should consider: how do we engage with these technologies, and, how do we teach students to think critically about their potential uses? How do video sharing sites such as YouTube reshape our participation in and out of the classroom? Such questions, of course, do not have simple answers. It is suggested educators need to go beyond treating video sharing sites as only virtual libraries and instead emphasize the features more aligned with social interactivity and participation irrespective of place or time. To advocate sharing and discussion of comments, video responses to existing content, flexible possibilities for collaborative assessment and other possibilities of media sharing collaboration.

LITERATURE

1. Armstrong. M., (2006), A Handbook of HRM practice, 10 th Edition, London and Philadelphia: Kogan Page, p. 174
2. Anderson. P., JISC Technology and Standards Watch, Feb. 2007, p 10
3. Barkley, The University of California, http://berkeley.edu/
4. Barkley, The University of California, http://berkeley.edu/
5. Barkley on iTunes, http://itunes.berkeley.edu/
6. Deviant art, http://www.deviantart.com/
7. Kwan. R., et al. (2008), Enhancing LearningThrough Technology, Research on Emerging
8. Redecer. C., et al. (2009), Learning 2.0:The Impact of Web 2.0 Innovationson Education and Training in Europe, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, p. 19
9. Slideshare, http://www.slideshare.net/
10. Scribd, http://www.scribd.com/
11. Technologies and Pedagogies, London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., p 33/35
12. YouTube Fact Sheet, http://www.youtube.com/t/fact_sheet
13. You Tube Education, http://www.youtube.com/channels?s=ytedu_mv
14. Tech Smith, Camtasia Studio product tour, http://www.techsmith.com/camtasia/features.asp

ORGANIZATION AND TACIT KNOWLEDGE

ORGANIZACIJA I TACITNA ZNANJA

Srđan Milenković[1], Saša Veselinović[2]
[1]Institut za strategijska istraživanja Ministarstva odbrane RS, studioms@ptt.rs
[2]Uprava za organizaciju Ministarstva odbrane RS, sasa.veselinovic@vs.rs

Kratak sadržaj: *Organizacije ostvaruju svoje ciljeve kroz realizaciju složenih poslovnih procesa. Ti procesi su uslovljeni tehnologijom, elementima organizacije, međusobnim odnosima organizacionih elemenata, kao i uslovima u kojima organizacija funkcioniše. Ono što u tim uslovima stvara organizacionu prednost jeste znanje koje može biti eksplicitno i prećutno (ili tacitno), odnosno individualno i kolektivno. U prethodnim godinama bili smo svedoci transformacije mnogih organizacija i preduzeća, koja se, pre svega svodila na smanjenje broja zaposlenih. Na ovaj način, sem kadrova, u velikoj meri se odlivalo i tacitno znanje, što je dovodilo do promene organizacione klime, smanjenja stepena organizovanosti sistema i pojačavanja dejstva entropije.*

U savremenim organizacijama, organizaciono znanje smatra se intelektualnim kapitalom i stavlja se ispred opipljivog kapitala (zemljište, zgrade i oprema). Upravljanje intelektualnim potencijalom i na toj osnovi stvaranje intelektualnog kapitala, pri čemu se teži da bude obezbeđeno pravo znanje, na pravom mestu i u pravo vreme povezano sa pravim nosiocem znanja, jeste oblast menadžmenta ljudskim kapitalom. Upravljanje znanjem ima značajnu ulogu u evidenciji znanja u organizaciji (pa i tacitnih), vizuelizaciji tih znanja, merenju stepena transformacije tog znanja, razvoju intelektualnog kapitala i praćenju stvaranja dodatne vrednosti za organizaciju kao posledice primene menadžmenta znanja.

Ključne reči: *organizacija, tacitna znanja, intelektualni kapital, organizaciono znanje, menadžment znanja.*

Abstract: *Organizations achieve their goals through realization of complex business processes. Those processes are dependent on technology, organizational elements, relations among organizational elements, and on conditions in which the organization operates as well. That, what creates an organizational advantage in such conditions, is knowledge in both sense explicit and tacit. In the past, we saw transformation of many organizations and companies, which primarily was related to reduction of the number of employees. In this way, besides personnel reduction, organizations lost tacit knowledge, which leads to changes in organizational culture, reduction of organizational vitality and enlargement of organizational entropy.*

Organizational knowledge in modern organizations is considered as the intellectual capital, and as such is preferred on physical capital (estate, buildings and equipment). Management of the intellectual capacity and on that basis the creation of intellectual capital, while striving to ensure the right knowledge at the right place at the right time, is domain of the management of human capital. Knowledge management has an important role in the knowledge database sustainment in the organization (including both, explicit and tacit knowledge), visualization of knowledge, measurement of the degree of transformation of knowledge, intellectual capital development and monitoring of additional value creation for the organization as a consequence of the implementation of knowledge management.

Keywords: *organization, tacit knowledge, intellectual capital, organizational knowledge, management knowledge.*

1. UVOD

Velike i ubrzane društvene promene poslednjih decenija 20. i početkom 21. veka naročito su prisutne u oblasti menadžmenta ljudskih resursa. Uzrokovane su promenama u globalnim uslovima poslovanja, razvojem savremenog menadžmenta i promenama u odnosima između menadžmenta, zaposlenih i države. Promenjen je i odnos zaposlenih prema organizaciji u kojoj rade i od koje očekuju da obezbede materijalnu egzistenciju, ali i profesionalnu afirmaciju. Očigledno je da su zaposleni danas sve spremniji da tokom karijere promene sredinu, ukoliko je to potrebno, kao i da stvaraju svoje sopstvene karijere nevezane za jednu organizaciju.

Promene u savremenom svetu izazivaju i promene u radnim odnosima. Uspešne organizacije šire se van granica zemlje, brzo se prilagođavaju promenama i na taj način stiču prednost u odnosu na konkurenciju. Činjenica da živimo u vremenu sve bržih dramatičnijih, kompleksnijih i nepredvidivih promena je jedan od najznačajnijij uzroka ovako promenljivog ambijenta, a karakterišu je globalizacija i brz razvoj tehnologija. U takvim uslovima, način na koji se upravlja ljudskim kapitalom postaje odlučujući faktor konkurentske sposobnosti, razvoja i opstanka organizacija, a znanje se posmatra kao značajan potencijal, ali i resurs, i prema njimu se iskazuje najviši stepen pažnje i interesovanja. Praktično, srce i duša svake kompanije su ljudi, a pitanja u vezi ljudskih potencijala su od izuzetnog značaja na svakom nivou i u svakom delu organizacije.

Nov pristup planiranju, regrutovanju, selekciji, razvoju, nagrađivanju, motivisanju, napredovanju i zaštiti zaposlenih je sve prisutniji. Sve više organizacija i ustanova, privatnih i javnih preduzeća, u svoju poslovnu politiku i organizaciju uključuju mere, aktivnosti i ljude koji se bave zaposlenima, njihovim znanjima, veštinama, sposobnostima i njihovim razvojnim potencijalima.

Da bi se razumela uspešna primena menadžmenta znanja treba poći od dve bitne klasifikacije: (1) sa stanovišta epistemologije – na eksplicitno i prećutno *(tacit)* znanje; i (2) sa stanovišta ontologije – na individualno i kolektivno znanje.

2. UPRAVLJANJE ZNANJEM

Upravljanje znanjem predstavlja relativno novu, specijalizovanu menadžment disciplinu čiji je zadatak da sa epistemološkog i ontološkog (ali i praktičnog aspekta) sagleda problematiku prikupljanja, sistematizovanja i korišćenja znanja u savremenim poslovnim sistemima. Cilj je da se formira i održava dovoljna količina konkretnog znanja koja će da obezbedi adekvatan nivo efikasnosti i efektivnosti poslovnim organizacijama u borbi za konkurensku poziciju na tržištu.

Osnovna uloga upravljanja znanjem ogleda se u utvrđivanju nivoa i vrste znanja kod svih zaposlenih kako bi ono bilo dostupno svima u organizaciji. Pri tome treba imati u vidu da postoje znanja koja se lako mogu iskazati, zabeležiti, kodifikovati i primeniti. Ali, postoje i znanja koja su teško uočljiva, ne mogu se kodifikovani i veoma se teško prenose kroz procese. Kao primeri ove vrste znanja mogu se navesti iskustva pojedinaca, veštine, znanja koja proizilaze iz kulturnog nasleđa ili sredine u kojoj se pojedinac nalazi, znanja kojih pojedinac nije svestan, znanja proistekla iz organizacione kulture itd.

Dakle, jedna od prvih klasifikacija znanja zasniva se na mogućnosti njegove kodifikacije i prenošenja. Prema ovoj klasifikaicji, postoje tri osnovne vrste znanja:

1. **Eksplicitna znanja** – koja su su artikulisana tako da se mogu na direktan način kompletno preneti sa osobe na osobu. To znači da su kodifikovana na takav način da se mogu videti, čuti ili dodirnuti. Na primer: knjige, video ili audio kaseta, izveštaji, podaci u računaru, itd.
2. **Implicitna znanja** – čije značenje nije eksplicitno izraženo, ali se ono ipak može protumačiti. Njihov proces kodifikacije je nezavršen. O ovoj vrsti znanja zaključujemo na osnovu znanja koje već posedujemo.
3. **Tacitna znanja** – koja je izuzetno teško kodifikovati. To je efekat kada osoba zna više nego što može da kaže, odnosno situacija kada se neka saznanja jednostavno ne mogu izraziti rečima.

Jedan od teoretičara koji su ukazali na prisustvo tacitnih znanja, Mišel Polani, naglašava da je ono što čovek može da izrazi rečima ili brojevima samo vrh ledenog brega celokupnog znanja koje čovek poseduje [4]. Po njemu, eksplicitno znanje jeste ono znanje koje objektivno postoji, može jasno i formalno da se izrazi,

dokumentovano je i jednostavno za transfer, deljenje i prenošenje. S druge strane, *tacitno* (prećutno) znanje jeste ono znanje koje pojedinac nosi u svom umu i zbog toga mu je veoma teško prići. Teško ga je formalizovati, pa stoga i deliti s drugima. Subjektivna shvatanja, intuicija i iskustvo, lična verovanja, instinkti i vrednosti, utiču na tu vrstu znanja, čime se naglašava subjektivnost i individualnost te vrste znanja [3].

Poseban i drugačiji značaj prećutnom znanju daje se zbog toga što se inovacije i kreativni procesi uglavnom zasnivaju na toj vrsti znanja. Stoga savremeni menadžeri znanja usmeravaju svoje težnje upravo na motivisanju zaposlenih da znanja koje poseduju, i koja su njihova lična komparativna prednost i poslovni kapital, podele sa organizacijom. Na ovaj način bi tacitna znanja koja poseduju zaposleni u organizaciji bila prevedena u eksplicitna znanja organizacije i omogućila konkuretsku prednost organizaciji na tržištu. Ovaj problem se danas smatra jednim od osnovnih u realizaciji ciljeva i zadataka upravljanja znanjem.

Eksplicitno znanje je potpuno dostupno, formalizovano, kodifikovano i postoji mogućnost da se podeli sa drugim ljudima. U savremenom svetu ovakvo znanje je sve više predmet informacionih tehnologija, tako da predstavlja osnovne sadržaje ekspertskih sistema. Za razliku od te vrste znanja, tacitno znanje, koje bi moglo da ima mnogo veću vrednost za organizaciju, po prirodi je mnogo teže da se podeli sa drugim ljudima. Iako je zajednički izazov obe vrste znanja povezivanje onoga ko poseduje znanje i onoga kome je to znanje potrebno, u praktičnom smislu broj izazova se uvećava kada se radi o prećutnom znanju. Objašnjenje leži u činjenici da se za deljenje i širenje eksplicitnog znanja kroz organizaciju koriste savremena informatička i tehnološka sredstva koja su vrlo tačna i pouzdana. Za razliku od toga, najefikasnije rezultate u prenošenju i deljenju tacitnog znanja u organizaciji imaju oblici komunikacije licem u lice i na toj osnovi izgrađene karakteristične metode kao što su: mentorstvo, „šegrtovanje“ i „zajednice prakse“. Za razliku od eksplicitnog znanja kod kojeg je potrebno upravljati sadržajem, izmeriti njegovu vrednost i kvalitet za organizaciju i učiniti ga lako dostupnim, izazovi prećutnog znanja su brojniji. Potrebno je da se to znanje formuliše u odgovarajuću komunikacionu formu. Problem se komplikuje njegovom prirodom: po svojoj definiciji to znanje je promenljivo, rastuće i konstantno dobija novi oblik, a u skladu s poslednjim iskustvom svog vlasnika. Imajući to u vidu, osnovni zadatak menadžmenta znanja je da proširi nivo prećutnog znanja u organizaciji i obezbedi njegovo deljenje među zaposlenima na svim organizacionim nivoima.

Posmatrano sa ontološkog stanovišta, unutar organizacije postoji individualno znanje (na nivou pojedinca) i kolektivno ili organizaciono znanje (na nivou organizacije). Individualno znanje koristi pojedinac za rešavanja radnih zadataka i za rešavanje problema. Ono je autonomno i može da se prenosi od pojedinca ka pojedincu. Kolektivno znanje je akumulirano u organizacionoj kulturi i organizacionom ponašanju privrednog subjekta. Definisano je u pravilima, procedurama, rutinama i zajedničkim normama koje određuju načine rešavanja problema u praksi, kao i interakcije između članova organizacije. Sadržano je u „organizacionoj memoriji“ ili „kolektivnom mišljenju organizacije“. U zavisnosti od umešnosti i uspešnosti menadžera znanja kolektivno znanje zaposlenih ne bi trebalo da se pretvori u prost zbir intelektualnih znanja, već da predstavlja njihovu multiplikaciju.

Stoga, adekvatno upravljanje znanjem u organizaciji treba da doprinese situaciji u kojoj će sva raspoloživa, a relevantna znanja, biti uspešno prikupljena, sređena i distribuirana. Kako treba da izgleda sistem upravljanja znanjem, odnosno na koji način on treba da bude uspostavljen i kako će da funkcioniše, zavisi isključivo od konkretne situacije u kojoj se sistem nalazi. Ipak, može se dati osnovni prikaz modela upravljanja znanjem, koji je moguće prilagoditi pojedinačnoj organizaciji u koju se ovaj koncept uvodi. Razlike u sistemu upravljanja znanjem ipak treba prepustiti stručnjacima koji su zaduženi za njegovu implementaciju i funkcionisanje.

Osnovni model upravljanja znanjem se sastoji iz četiri međusobno povezane faze:

1. *Kreiranje znanja* – koje se odnosi na unos novog znanja u sistem i uključuje podfaze otkrivanja, prikupljanja i razvoja novog znanja.

2. *Čuvanje znanja* – je skup aktivnosti koji se odnosi na pravilno skladištenje prikupljenog znanja i njegov opstanak unutar sistema.

3. *Transfer znanja* – su aktivnosti prenošenja znanja između delova sistema i pojedinaca. One uključuju komunikaciju, prevođenje, konverzaciju i filtriranje znanja.

4. *Korišćenje znanja* – odlikuju aktivnosti koje se odnose na praktičnu primenu stečenih znanja u svakodnevnom poslovanju [3].

Osnovni problem koncepta upravljanja znanjem je što na našim prostorima nije isproban u praksi. Zbog toga postoji visok nivo rizika u njegovoj primeni. Za ovaj koncept se vezuju različite zablude i neistine, koje predstavljaju posledicu nedovoljnog poznavanja njegovog sadržaja i narazumevanja savremenih menadžment i organizacionih tendencija:

1. *Primena koncepta upravljanja znanjem značiće da će se celokupna organizacija i svi zaposleni u njoj suočiti sa većim stepenom rada koji treba obaviti.* Naprotiv, primena ovog koncepta, kao i adekvatno korišćenje najnovijih znanja, vodi ka olakšavanju postojećih poslova, bržim i preciznijim analizama, povećanom razumevanju poslovne situacije, bržem i kvalitetnijem donošenju odluka, itd.

2. *Deljenje znanja sa drugima u organizaciji će prouzrokovati smanjenje stručnosti pojedinaca u organizaciji ili će prouzrokovati situaciju u kojoj će oni predstavljati višak*. Činjenica je da se znanja sve brže menjaju, kao i da dvoje ljudi nikada ne mogu da budu identični u pogledu znanja i iskustva, bez obzira na to koliko oni međusobno dele informacije, što jasno ukazuje na ovu zabludu.

3. *Deljenje znanja vodi ka stvaranju zaposlenih koji su identični po znanju, zbog čega organizacija može da izgubi neophodnu heterogenost znanja*, pa i komplementarnost znanja među pojedincima. Ova tvrdnja nema svoje opravdanje jer znanje predstavlja rezultantu kompleksnog procesa učenja i mentalnog sklopa pojedinca, zbog čega se često dešava da se semantička vrednost poslatih informacija ne poklapa sa vrednošću primljenih informacija.

Značajan problem u primeni koncepta upravljanja znanjem predstavlja i nedovoljna pažnja koja se u stručnoj javnosti poklanja ovoj problematici. Izgleda da još uvek ne postoji kritičan nivo razumevanja za neophodnost uvođenja ovog koncepta, kao i mnogih drugih savremenih i uveliko praktično dokazanih koncepata, kojim bi mogla da se pospeši konkurentnost naših poslovnih sistema. Pored ovoga, veliki problem uvođenja koncepta upravljanja znanjem u većini poslovnih sistema na našim prostorima, predstavlja i postojeća organizaciona kultura, koja se generalno odlikuje inertnošću zaposlenih i pružanjem otpora prema promenama bilo koje vrste.

Iz navedenog je jasno da sistem upravljanja ljudskim kapitalom podrazumeva ulaganje u obuku i usavršavanje kadrova čime se povećaju finansijski rezultati organizacije. Ta ulaganja se u današnje vreme ne smatraju troškovima već investicijom, što predstavlja bitan zaokret i jedan od osnovnih postulata upravljanja znanjem. Precizno razmišljanje o znanju postalo je vodeća pokretačka sila u tom pravcu, percepcija i realnost nove globalne konkurencije. Posvećivanje posebne pažnje znanju u organizaciji trebalo bi da dovede do pronalaženja mogućnosti da se razmotri i, eventualno, poboljša svako činjenje i donošenje odluka čime je postavljen osnov za stvaranje konkurentske prednosti u poslovnom okruženju.

Krajem dvadesetog veka došlo je do porasta interesovanja za znanjem kao formom koja može da omogući dostizanje konkurentske prednosti na tržištu. Od tada, fleksibilnost organizacije i njen uspeh direktno zavise od njene sposobnosti da se prilagodi dinamici poslovnog okruženja, te tradicionalni faktori proizvodnje - zemlja, radna snaga i kapital sve više gube primat u osvajanju konkurentske prednosti. Kako intelektualna komponenta proizvoda i usluga sve više dobija na značaju, tako i razvoj menadžmenta znanja unutar organizacije dobija sve veći značaj.

Globalizacija privrednog razvoja stvorila je uslove da upravljanje znanjem postaje sve značajnije u poslovnoj ekonomiji. Stvaranje i korišćenje znanja unutar savremene organizacije postaje odlučujući faktor u postizanju i održavanju njene konkurentske prednosti [5]. Naime, realno održiva prednost savremene organizacije zasniva se na onome što organizacija zna, koliko efikasno koristi ono što zna i koliko brzo stiče i koristi novo znanje [1]. Upravo zbog toga sve moderne organizacije ulaze u utakmicu znanja, ali ako se znanje stvarno ne koristi i ako nije dostupno svima kojima je potrebno i u svakom trenutku, onda znanje koje postoji u okviru sistema postaje bezvredno.

Iako relativno nova naučna oblast, svojim rezultatima u praksi i sve brojnijim teorijskim istraživanjima i opservacijama, menadžment znanja pokazuje i dokazuje svoju teorijsku i praktičnu vrednost. Da bi organizacije u ekonomiji znanja postigle i održale konkurentsku prednost sve više se okreću svojoj neopipljivoj imovini.

Generalno gledano, primenom koncepta menadžmenta znanja u praksi, organizacije teže da postignu dva bitna cilja: a) kreiranje novog znanja radi ubrzanja inovacija i obezbeđivanja konkurentske prednosti na tržištu i, b) deljenje postojećeg znanja u organizaciji radi povećanja njene efikasnosti.

Mada su prvi teorijski i empirijski radovi vezani za menadžment znanja stari tek nešto više od desetak godina, interesovanje za ovu oblast je stalno u porastu. Paralelno sa velikim brojem naučnih radova, empirijska znanja rapidno se razvijaju zahvaljujući uključivanju eksperata iz različitih disciplina kao što su ekonomija, menadžment, sociologija, psihologija, filozofija, menadžment informacionih sistema. Rezultati koji se postižu u praksi, prema nekim autorima, ukazuju da menadžment znanja nije nova naučna disciplina već nova paradigma utemeljena na novom shvatanju ekonomije zahvaćene globalizacijom, informatičkom revolucijom, virtuelizacijom. Pod pritiskom globalnog poslovnog okruženja, sa sve izraženijim razvojem usmerenim ka ekonomiji zasnovanoj na obnovljivim resursima i održivom razvoju, organizacije usvajaju nove paradigme, nove obrasce ponašanja i poglede na svet, mnogo fleksibilnije, senzitivnije i adaptabilnije.

Poslovni sistemi iz perioda industrijske ekonomije, koje su bitisale u uslovima bogatstava u sirovinama, odlikovale su se stabilnim i predvidivim razvojem, informacionom skromnošću, lokalnim karakterom, orijentacijom na proizvodnju, linijskim tipo organizacije i jasno definisanom hijerarhijom upravljanja i rukovođenja. Danas, u novoj ekonomiji znanja, takve organizacije gube na značaju. U novim uslovima najuspešnije su organizacije bogate nevidljivom imovinom, tj. informacijama i znanjem koje poseduju. Savremeni poslovni sistemi odlikuju se dinamikom i učenjem, bogatstvom informacija, globalnim karakterom, timskom orijentacijom, orijentacijom na veštine i orijentacijom na korisnike usluga. Oni imaju potrebu da se menjaju i da konstantno preispituju svoje ciljeve, svrhu poslovanja, način na koji posluju. Jednostavno, imaju potrebu da se adaptiraju stalnim promenama u okruženju.

3. ŽIVOTNI CIKLUS UPRAVLJANJA ZNANJEM

Upravljanje znanjem, kao i svaki process, prolazi kroz niz faza formirajući svoj životni ciklus. Iako postoje različiti stavovi, u literature se najčešće navode sledeće faze:

- Stvaranje znanja *(Creation);*
- Osvajanje znanja *(Capture);*
- Čuvanje znanja *(Storing);*
- Podela znanja sa drugima *(Sharing);*
- Primena znanja *(Application)*. [6]

1. Stvaranje znanja - podrazumeva kreiranje znanja koje zaposleni obavljaju u formi organizacionog učenja. Značajan broj naučnih disciplina bavi se ovim procesom (psihologija rada, nauka o menadžmentu, sociologija, strategija, antropologija, i dr.) i svaka od njih podrazumeva sopstveni pristup problemu.

2. Osvajanje znanja - odnosi se na eksplikaciju prećutnog znanja, što i jeste najveća prepreka uvođenju sistema menadžmenta znanja. Usvajanje prećutnog znanja i njegovo konvertovanje u formu eksplicitnog/implicitnog znanja vrlo je komplikovan posao i zahteva posebnu pažnju i veštinu stručnjaka, kao i osoben način pristupa problemu. Ova faza životnog ciklusa definiše se kao proces u kome se uspostavlja saradnja između menadžera znanja i eksperata, sa ciljem konvertovanja iskustva u kodifikovan program.

3. Čuvanje znanja - obuhvata njegovo strukturiranje i kontinuirano ažuriranje. Znanja se čuvaju u formi dokumenata i ekspertnih sistema. Tako sačuvana znanja pojačavaju vezu između pojedinca i njihov osećaj aktivnog činioca novog učenja.

4. Podela znanja sa drugima - podrazumeva razvoj organizacione kulture u kojoj se znanje lako deli među članovima organizacije, kako preko socijalne, tako i preko elektronske mreže. Pristup koji su usvojile mnoge uspešne kompanije sastoji se u izgradnji menadžmenta znanja koji u potpunosti odgovara postojećoj kulturi organizacije.

5. ***Primena znanja -*** je poslednja faza u životnom ciklusu menadžmenta znanja. Sistem menadžmenta znanja koji je organizacija usvojila zahteva od nje da prihvati promene, učenje i inoviranje ako želi da zauzme jedno od vodećih mesta na tržištu.

ZAKLJUČAK

Svakako da je znanje jedan od najbitnijih faktora efektivnosti, efikasnosti i brzine razvoja. Kao takvo, ono predstavlja društveno dobro samo po sebi. Usavršavanje i menjanje društvenih odnosa u najvećoj meri zavisi od znanja i stepena obrazovanosti ljudi. Dakle, znanje ima svoje važne socijalne ciljeve: povećava društvenu mobilnost i socijalnu pokretljivost i omogućava i olakšava prilagođavanje pojedinca stalnim društvenim i socijalnim promenama koje sobom nosi sve brži napredak nauke. Sem toga, ono omogućava čoveku da bude aktivni nosilac promena, težeći humanijoj primeni nauke i tehnike. Samim tim jasno se uočava značaj znanja kao resursa za budućnost.

Velika brzina zastarevanja jednom stečenih znanja jeste poseban problem. Stoga bi sistem obrazovanja trebalo da produkuje korisna znanja za budućnost, jer samo kod ljudskog faktora postoji relativno značajan vremenski raspon između sticanja znanja i upotrebe stečenog znanja. To je potrebno iz razloga što čovek, kao proizvođač i činilac koji je najduže aktivan u reprodukciji, utiče na naučno-tehnološki dinamizam tokom vremena, izazivajući fenomen zastarevanja znanja.

Razvoj ekonomije znanja uslovio je promenu uloge i značaja menadžmenta ljudskih resursa. Došlo je do transformacije krajnje administrativne i legislativne uloge tzv. personalnog odeljenja u menadžment ljudskih resursa, koji ima krucijalnu ulogu u postizanju konkurentske prednosti. U savremenim uslovima gotovo svi poslodavci govore o tome koliko su za uspeh njihove organizacije zaslužni, zapravo, menadžeri zaposleni u ovom organizacionom elementu. Uloženi novac u ljudske potencijale više niko ne smatra troškom već isplativom investicijom. Ovakva transformacija posebno je zanimljiva zato što se i funkcija menadžmenta ljudskih resursa *(HRM)* menja u menadžment ljudskog kapitala *(Human Capital Management, HCM).* Ono što je posebno važno za savremeno poslovanje jeste, da za razliku od ljudskih resursa, koji su bili odgovornost centralizovanog departmana, ljudski kapital jeste posao svakoga u organizaciji, od zaposlenih do menadžera [2].

Uloga i značaj menadžmenta humanog kapitala ogleda se i u tome što pravilnim organizovanjem aktivnosti omogućava organizaciji da angažuje pravu osobu na pravom mestu, da zaposlenima omogući usavršavanje i napredak, pravilno motiviše i nagrađuje zaposlene i da pravilnim koordinisanjem svih navedenih aktivnosti ostvari dobre rezultate za organizaciju.

LITERATURA

[1] Devenport, T., Prusak, L. (2000) Working Knowledge, *How Organizations Manage What They Know,* Harvard Business School. Press, str. XV

[2] Fletcher, P. A. K., From Personnel Administration to Business Driven Human Capital Management, The Transformation of the Role of HR in the Digital Age, H. G. Guental, D. L. Stone, ed., (2005) *The Brave New World of eHR (Professional Practice Series), Human Resoarce Management in the Digital Age.*

[3] Marković, D. Ž., Ilić, B., Ristić, Ž.: *Ekonomija znanja*, EtnoStil, Beograd, 2010.

[4] Polany, M. *The Tacit Dimension.* Prvi put objavljeno 1966, Doubleday & Co. Reprint Smith, P. Gloucester, Mass, 1983.

[5] Ristić, Ž, Milenković, S, Damnjanović, P.: Menadžment znanja i ekonomija obrazovanja, LIBER, Beograd, 2009.

[6] Svdanmaanlakka, P. *(2002) An Inteligent Organization: Performance, Competence and Knowledge Management,* Capstone, Oksford

Korporativna edukacija - SAP Enterprise Learning

Miloš Milovanović[1], Miroslav Minović[2], Marija Bogićević[3]
[1]Fakultet Organizacionih Nauka, milovanovicm@fon.rs
[2]Fakultet Organizacionih Nauka, mminovic@fon.rs
[3]Fakultet Organizacionih Nauka, makib@fon.rs

Apstrakt: *Sistemi za upravljanje učenjem su postali bitan deo savremenog poslovanja i jedan od glavnih alata koji se koriste prilikom obuke zaposlenih. U kompaniji Energoprojekt Holding je upravo jedan takav sistem iskorišćen za potrebe obuke zaposlenih. Kroz ovaj rad se prati priprema obuke, dizajniranje samog kursai njegovo izvođenje. Tokom kursa je postojala mogućnost organizovanja virtuelnih učionica, kao i formiranje različitih izveštaja.*

Ključne reči: *Korporativna edukacija, eLearning, SAP.*

Abstract: *Learning management system became important part of day – to –day business activities and one of the main tools used for employee management. One such system was used in Energoprojekt Holding for employee training. This paper describes training planning, course design and the conducting of the designed course. The course supported virtual classrooms and creating of various reports*.

Key words: *Corporative education, eLearning, SAP.*

1. UVOD

Sistemi za upravljanje učenjem (LMS) predstavljaju softver za automatizovanje administracije i održavanja obuka. Ovi sistemi registruju korisnike, prate kurseve u katalozima, održavaju podatke o polaznicima i daju izveštaje menadžmentu. Kursevi se mogu održavati u učionicama, na nekoj Web lokaciji ili u „virtualnim“ učionicama. U poslednje vreme, tačnije od 2008. godine, u upravljanje učenjem je uključeno i upravljanje virtualnim zajednicama koje omogućavaju informativno učenje.

Danas se na tržištu može naći veliki broj sistema za upravljanje obukom i kompanije koje ih kreiraju i prodaju to rade na tri načina i to neki sistemi su fokusirani isključivo na upravljanje obukom, drugi su deo sistema za upravljanje talentima, dok su treći deo kompletnog poslovnog okruženja.

SAP Enterprise learning (SAP EL) predstavlja komponentu kompletnog poslovnog rešenja kompanije SAP. SAP EL je jedan od vodećih sistema koji upravlja obukom zaposlenih. Ovo rešenje je kompanija SAP izdala 2007. godine kao nastavak već razvijenog rešenja po imenu SAP Learning solution. SAP learning solution je od 2001. godine kada je objavljen, implementiran u preko 700 kompanija širom sveta. U ovom radu će biti opisana integracija SAP EL-a sa modulom za upravljanje ljudskim resursima, kao i njegove osnovne funkcije.

SAP enterprise learning je nastao kada je kompanija SAP sklopila partnerstvo sa kompanijom Adobe i u SAP learning solution uključila Virtuelnu učionicu koja funkcioniše preko Adobe Connect Professional aplikacije. Naravno pored dodavanja ove komponente, izvršeno je još dosta modifikacija na SAP LS-u da bi se zadovoljile potrebe korisnika i novih tehnologija.

2. Integracija SAP EL-a sa SAP ERP HCM funkcijama

SAP Enterprise learning predstavlja integralni deo SAP ERP HCM funkcionalnosti za Upravljanje talentima. EL predstavlja deo poslovnog procesa čijom implementacijom preduzeće može ostvariti veću korist nego implementacijom pojedinih komponenti. [1] U okviru Upravljanja talentima, pojavljuju se četiri odvojena dela:

- Plaćanje za radni učinak
- Obrazovanje i razvoj
- Identifikacija i rast
- Privlačenje i pridobijanje

U delu Plaćanje za radni učinak se ocenjuje rad radnika i šalje na dalje ispitivanje i donošenje odluka. Obrazovanje i razvoj ispituje koja znanja radniku nedostaju i sprovodi kurseve za sticanje tih znanja. Identifikacija i rast određuje koji radnici su uspešni i upoređuje ostale sa njima da bi se izvršilo planiranje uspeha koji nedostaje. Komponenta privlačenja i pridobijanja sprovodi pretragu, zapošljavanje i zadržavanje radnika u kompaniji. SAP EL predstavlja deo komponente Identifikacija i rast.

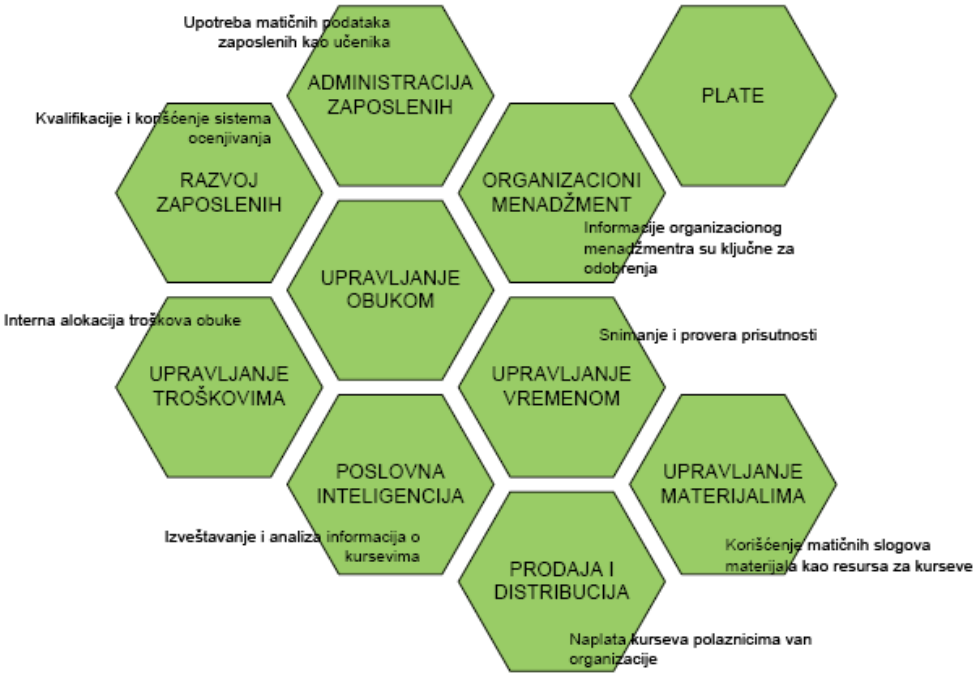
2.1 Uloga SAP Enterprise learning-a u SAP poslovnom rešenju

SAP poslovno rešenje pomaže omogućava lakše vođenje kritičnih poslovnih procesa. Implementacijom jednog ovakvog rešenja, svaka organizacija dodaje svakom svom organizacionom delu određenu vrednost. SAP poslovno rešenje čine:

- SAP CRM (upravljanje odnosima sa potrošačima)
- SAP ERP
- SAP PLM (upravljanje ţivotnim ciklusom proizvoda)
- SAP SCM (upravljanje lancem nabavke)
- SAP SRM (upravljanje odnosima sa dobavljačima)

SAP EL je čvrsto povezan sa svim komponentama SAP poslovnog rešenja. Deo poslovnog rešenja kome pripada EL je SAP ERP i u okviru ove komponente, EL je povezan sa skoro svim modulima, odnosno njihovim delovima. Povezanost SAP EL-a sa delovima ERP modula se može videti na sledećoj slici.

Slika 1: *Povezanost SAP EL-a sa delovima ERP modula*

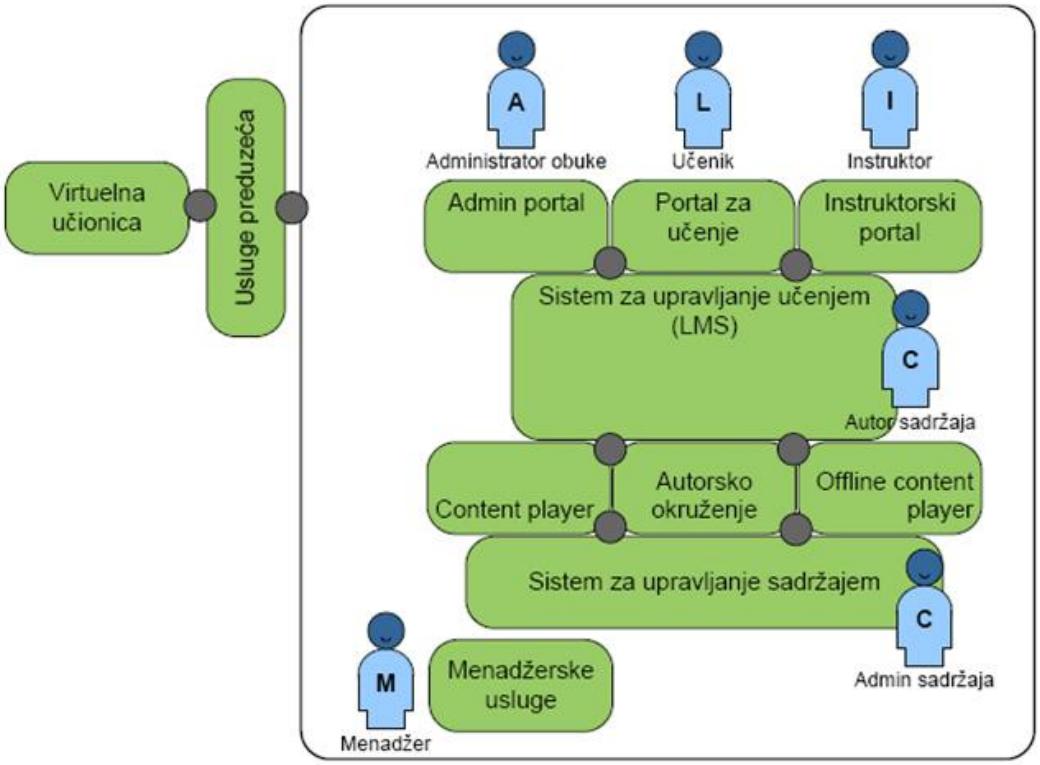


2.2 Arhitektura SAP enterprise learning-a

Arhitektura SAP EL-a se bazira na arhitekturi SAP ERP HCM-a. Ovaj modul predstavlja deo SAP ERP sistema ali se može implementirati i odvojeno od njega zbog zaštite poverljivih podataka o radnicima. [5,10]. Sistemi za upravljanje učenjem predstavljaju osnovu SAP EL-a i čuvaju informaciju o tipovima kurseva, rasporedima, polaznicima, istoriji treninga itd. Ovom sistemu administratori pristupaju preko administratorskog portala, učenici preko portala za učenje a instruktori preko instruktorskog portala. Online sadržaji se kreiraju preko autorskog okruženja i čuvaju u sistemu za upravljanje sadržajem. Ukoliko se kursevima pristupa online koristi se Content player, a ukoliko korisnici žele da pristupe kada nisu

konektovani na mrežu mogu da koriste Offline player. Ukoliko se kurs održava u virtuelnoj učionici, koristi se Adobe Connect alat.[6]

Slika 2: *Arhitektura SAP enterprise learning-a*

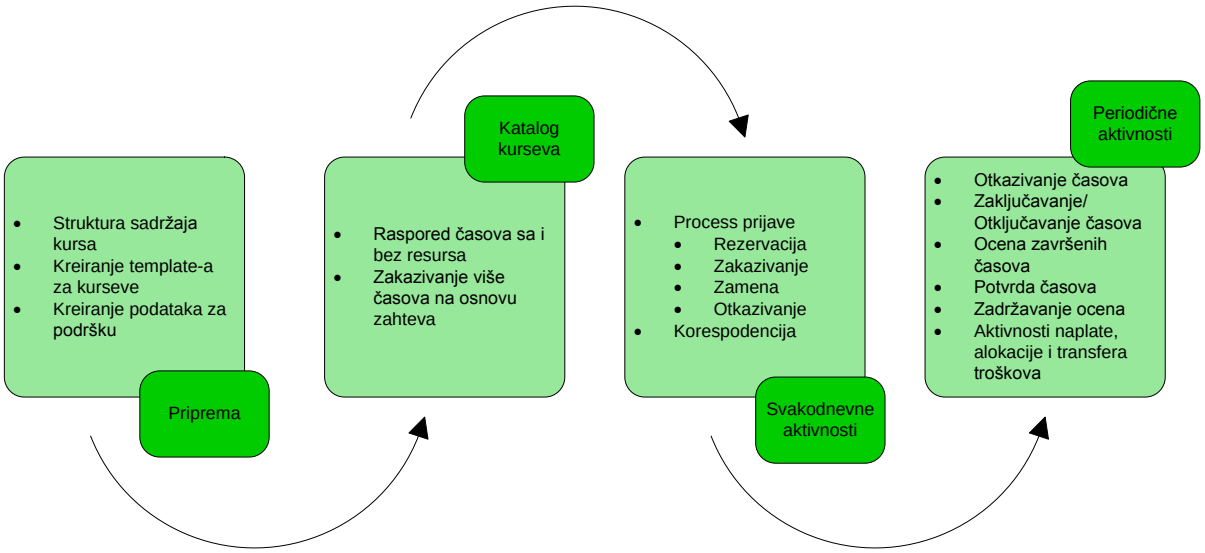


SAP EL omogućava olakšanu instalaciju i integraciju. Pošto sistem ima distribuiranu arhitekturu povećana je i skalabilnost rešenja. [9] Na sledećoj slici je prikazana tehnička arhitektura SAP EL-a.

3. Proces upravljanja obukom

Administratori obuke zaposlenih mogu upravljati njome direktnom interakcijom sa sistemom i iz perspektive portala. Sa razvojem SAP Enterprise learnig-a upravljanje se sve više seli na portal. [2, 3] Kada se govori o upravljanju obukom, najbolji prikaz se može videti preko životnog ciklusa obuke (Slika 3).

Slika 3: *Životni ciklus obuke*



Proces upravljanja obukom se sastoji od četiri glavne komponente:

- **Priprema kursa** – Ova faza se sastoji od početnih aktivnosti vezanih za podešavanje sistema i jedna od njih je definisanje matičnih podataka za upravljanje učenjem. U okviru ove aktivnosti nalazi se struktuiranje sadržaja kursa, definisanje matičnih podataka kursa, definisanje matičnih podataka za podršku kursevima kao što su različiti resursi za treninge, vremenski rasporedi itd. Kada se početno podešavanje završi, aktivnosti oko pripreme treninga postaju aktivnosti podrške i održavanja. Ove aktivnosti se mogu odigravati po potrebi. Na primer, mogu biti kreirani novi kursevi, novi predavači mogu biti dodati postojećim kursevima, stari kursevi se mogu izbaciti iz sadržaja i može se ažurirati sadržaj.
- **Sadržaj kursa** – Ova aktivnost se sastoji od određivanja rasporeda kurseva, obrade potreba za kursevima, planiranja i zakazivanja datuma za svaki kurs i dodele raznih resursa kursevima.
- **Svakodnevne aktivnosti** – U ove aktivnosti spadaju svakodnevne administrativne aktivnosti kao što je evidencija dolazaka, komunikacija sa ljudima koji učestvuju u procesu obuke kao što su polaznici, instruktori, supervizori itd.
- **Periodične aktivnosti** – Ova faza se sastoji od više aktivnosti koje se pojavljuju povremeno a čiji broj i dinamika pojavljivanja zavise od veličine i raznovrsnosti sadržaja, broja mogućih ponuda u katalogu i poslovnih procesa koji se nalaze u kompaniji. Ove aktivnosti obuhvataju pokretanje i zatvaranje kurseva, praćenje prošao/pao rezultata, procenu sposobnosti i sertifikata, praćenje ocenjivanja kurseva, naplate kurseva i alociranje troškova obuke kroz kompanijske procese interne naplate.

3.1. Ključne transakcije u upravljanju obukom

Prethodno navedene aktivnosti se kontrolišu preko tri osnovne transakcije:

- Katalog matičnih podataka – ovde se dizajnira i održava sadržaj kursa (Faza pripreme)
- Dinamički meni kursa – ovde se zakazuju i održavaju časovi (Faza sadržaja kursa i periodičnih aktivnosti)
- Dinamički meni učešća – ovde se kotroliše učešće (Faza svakodnevnih i periodičnih aktivnosti)

Ove aktivnosti omogućavaju administratorima obuke da na jedinstven način kontrolišu celokupnu obuku. Preko ovih transakcija administratori mogu odabrati neku od pojedinačnih stavki npr. Kurs i preko Dinamičkog menija učešća mogu rezervisati mesta polaznicima. Takođe, preko koncepta autorizacija je moguće podeliti aktivnosti na više ljudi pa će se jedni baviti polaznicima dok će drugi voditi računa o organizaciji obuke.

4. Izveštavanje

Osnovna prednost integrisanog sistema za učenje je jedinstveno praćenje svih aktivnosti koje su vezane za sticanje neophodnih znanja. Praćenju ovh aktivnosti u mnogome pomaže i sistem izveštavanje koji dolazi sa SAP EL:

- Isporučeni izveštaji - Preko 40 izveštaja koji su unapred definisani
- SAP Query - Alat za samostalno kreiranje izveštaja
- Modifikovani ABAP izveštaji – moguće je proširivanje postojećih ili kompletan razvoj novih izveštaja
- Izveštaji poslovne inteligencije – Podržavaju OLAP izveštavanje. Nisu dobri za izveštavanje u realnom vremenu zato što podaci prvo moraju biti ekstahovani u posebne strukture, ali predstavljaju moćan alat za analitičko izveštavanje.

4.1. Isporučeni izveštaji

Standardni izveštaji u SAP EL se dele na sledeće tri vrste:
- Učešće
- Kursevi
- Resursi

Izveštaji o učešću se najčešće tiču polaznika, njihove istorije obuka i napredovanju u toku kursa. Odnose se najčešće na tip polaznika ili grupu polaznika. Izveštaji se kreiraju u ALV (Active List Viewer) formatu i mogu se lako eksportovati u Microsoft Excell. Izveštaji o kursevima nam daju podatke specifične za pojedini kurs. Selekcioni kriterijumi se baziraju na grupi kurseva, tipu kursa, tipu kurikuluma, kurikulumu, kursu ili e-learning objektu. Njihov rezultat se takođe prikazuje u ALV formatu. Izveštaji o resursima najčešće daju informacije o dostupnosti pojedinih resursa. Pošto su sadrže grafičke objekte, njihov izlaz se ne prikatuje u ALV formatu.

4.2. Izveštaji poslovne inteligencije (BI izveštaji)

Podaci do kojih se dolazi putem poslovne inteligencije služe za kreiranje složenih analitičkih izveštaja. Ovakvo izveštavanje se ne koristi za izveštaje u realnom vremenu jer se podaci prvo izvoze u SAP NetWeawer BW. Tačnost izveštaja će zavisiti od ažurnosti izvoza podataka.[4]

SAP NetWeawer BW ima više slojeva koji služe za pretvaranje podataka u smislene izveštaje:
- Izvoz, Transformacija i Učitavanje – Ovaj sloj služi za vađenje podataka iz SAP sistema, transformaciju i učitavanje u BW sistem.
- Skladište podataka – Ovde se podaci čuvaju u formi Info kocaka.
- Izveštavanje – Ovaj sloj je odgovoran za prikaz podataka u formi razumljivog izveštaja.

Podaci se u skladištu čuvaju u formi Info kocke i ona sadrži dve vrste informacija:

- Ključne brojke – kvantitativne vrednosti, npr. broj radnika
- Karakteristike – kriterijumi za određivanje ključnih brojki

SAP EL u sebi ima već kreirane dve info kocke, prva je za služi za izveštavanje o upravljanju treninzima dok druga pruža podatke za izveštaje upravljanja resursima. [8]

Pored info kocaka, podaci se mogu nalaziti i u takozvanim *izvorima podataka*. Podaci se ovde čuvaju u skupu unapred definisanih tabela. Ovi izvori su na početku prazni ali služe za ektrakciju podataka iz sistema. Uz SAP EL dolaze četiri izvora i služe za:
- Ekstrakciju matičnih podataka ocenjivanja
- Ekstrakciju tekstova za kriterijume ocenjivanja
- Ekstrakciju template-a za ocenjivanje
- Ekstrakciju transakionih podataka ocenjivanja

4.3. Korišćenje Ad Hoc Query alata u SAP Enterprise learning-u

SAP Ad Hoc Query (SAP HR InfoSet Query) predstavlja jedan od alata koji se koriste u HR modulu za izveštavanje. Da bi se on koristio, nije potrebno znanje ABAP programskog jezika. Elementi koji se koriste za kreiranje izveštaja su upiti, infosetovi i korisničke grupe.

Upiti koje koriste u ovom alatu se mogu odnositi na dve oblasti:
- Jedan klijent - gde se vrši jednokratno izveštavanje
- Više klijenata (cross client) – izveštavanje koje će biti distribuirano na viš različitih SAP sistema

Infosetovi predstavljaju skupove unapred definisanih tabela. Objekti koji se uključuju u ove tabele preko svojih veza sa drugim objektima uključuju i njih u izveštavanje. Za sve ovo je zaslužna PCH logička baza podataka koja vezuje objekte. Sa objektima dolaze i polja koja su za njih vezana, ali pošto nisu sva vidljiva, ostavljena je opcija da korisnici mogu sami da ubace ili izbace pojedina polja.

Korisničke grupe služe da preko koncepta autorizacija ograniče pristup pojedinim Infosetovima ili podacima koje daju izveštaji. Ove grupe kontrolišu koji korisnici imaju pristup izveštajima, da li korisnici imaju pravo da kreiraju i menjaju izveštaje, koji su infosetovi dostupni za kreiranje izveštaja.

Nakon izvršenih podešavanja svakog od ovih elemanata može se pokrenuti Ad Hoc Query. Prilikom kreiranja izveštaja biraju se polja koja će finalni izveštaj sadržati i kada se on konačno generiše, rezultat će se videti u ALV tabeli. Ovaj rezultat je moguće izvesti u Microsoft Excell.

Osnovne prednosti ovakvog načina izveštavanja su:

- Nije potrebno znanje ABAP programskog jezika
- Upiti se kreiraju i pokreću u jednom ekranu
- Može da generiše kompleksne izveštaje

5. Zaključak

Sa informatičkom evolucijom i napredovanjem tehnologija, došlo je i do napredovanja procesa učenja i sticanja znanja. Virtuelne učionice, elektronski kursevi i sadržaji polako istiskuju tradicionalne metode učenja i prenosa znanja. S druge strane, sve prednosti klasičnog načina učenja ostaju da važe. Nije se izgubila interakcija između učenika i predavača, a takođe nije izostalo ni aktivno učešće učenika na časovima. Sve ove aktivnosti su samo podignute na jedan viši nivo.

Ovakav način učenja je potreban ljudima koji imaju malo vremena za tu aktivnost, menadžerima koji na brz i lak način žele da kontrolišu napredovanje i obrazovanje svojih podređenih. Kompanije koje imaju svoja predstavništva širom sveta mogu na ovaj način znatno smanjiti troškove organizacije seminara i kurseva za sve svoje radnike. Nema gubljenja vremena oko dolazaka na kurs, nepotrebnih pauza i sličnog. U pojedinim kompanijama, svaki izgubljen minut može značiti i dosta izgubljenog novca.

U ekonomiji znanja, ključ kreiranja održive i konkurentske prednosti je uparivanje efektivnog transfera znanja i efikasnih tehnika učenja sa korporativnom strategijom i ciljevima kompanije. SAP EL rešenje daje odgovor na sve te potrebe. Ovo sveobuhvatno rešenje integriše poslovne procese, razvoj sadržaja i održavanje obuka. Integracija je takođe urađena sa LMS i CMS sistemima kompanije Energoprojekt. [7]

SAP EL podržava tradicionalne načine obuke u učionicama, virtualno učenje, WEB obuke, kompjuterske obuke kao i funkcije kolaboracije. Kreiranjem ovog rešenja, kompanija SAP je uspela da omogući kompanijama da održe treninge na pravom mestu, u pravo vreme i to sa sniženim troškovima.

6. LITERATURA

[1] Christian Kramer, Christian Lubke, Sven Ringling, *HR Personnel Planning and Development using SAP*, SAPPress, 2000

[2] Jay Cross, *Informal learning*, Pfeifer, John Wiley, New York, 2007

[3] Josh Bersin, *The Blended learning book*, Pfeifer, John Wiley, New York, 2004

[4] SAP America, Inc., https://websmp102.sap-ag.de/erp-ehp, 2009

[5] SAP America, Inc., Help manual, http://help.sap.com/erp2005_ehp_01/helpdata/en/cd/dae8a24ab011d18a0f0000e816ae6e/frameset.htm, 2009

[6] Advanced distributed learning, SCORM examples, http://www.adlnet.gov/scorm/20043ed/examples/msce.aspx, 2009

[7] Marija Bogićević, Velimir Štavljanin, Dejan Simić, Vladan Pantović, ''Integracija sistema za upravljanje znanjem, sistema za edukaciju i HR modula u informacionom sistemu preduzeća'', časopis INFOM br. 30, 2009. god.

[8] Prashanth Padmanabhan, Christian Hochwarth, Sharon Wolf Newton, Sankara Narayanan Bharathan, Manoj Parthasarathy, *SAP Enterprise learning Practical guide*, SAPPress 2009

[9] Sagar Joshi, *SAP Architecture blue book*, SAP, India, 2001

[10] SAP America, Inc., www.sap.com/solutions/executiveview/manufacturing/asset-safety-and-compliance/, 2009

THE ROLE OF LEADERSHIP IN KNOWLEDGE MANAGEMENT

ULOGA LIDERSTVA U MENADŽMENTU ZNANJA

Mirjana Petković[1], Ana Aleksić Mirić[2], Ivana Božinović[3]
[1]Ekonomski fakultet Beograd, mirjana.ekof@beotel.yu
[2]Ekonomski fakultet Beograd, anaa@one.ekof.bg.ac.yu
[3]Ekonomski fakultet Beograd, ivana.bozinovic02@gmail.com

Sadržaj: Savremeni uslovi poslovanja, kojima pečat daje svetska finansijska kriza, u prvi plan ističu menadžerske sposobnosti i veštine. Dok se jedni menadžeri žale da im je sve teže i opterećuju se bezizlaznim prognozama, dotle drugi samouvereno i sigurno sagledavaju mogućnosti i u kriznim uslovima pronalaze izazove za pomeranje granica znanja i mogućnosti da iskažu svoju superiornost nad drugima. Ovi pojedinci, tako značajni za uspeh savremenih organizacija, čine da tržišna vrednost kompanija koje vode bude daleko veća nego što je vrednost njihove opipljive aktive. Tako oni sami po sebi postaju resurs organizacije. To su menadžeri sa posebnim sposobnostima, koje su prve studije o njima, sprovedene na terenu 1980-ih godina, opisale kao menadžere sa liderskim sposobnostima (Bennis, Nanus 1985). U osnovi razlika između menadžera, ispostavilo se, nisu veličina i karakteristike kompanije koje oni vode, nego oni sami, njihove lične karakteristike, koje se manifestuju preko njihovog ponašanja, koje je zasnovano na stavovima, vrednostima i verovanju, percepciji, motivaciji i spremnosti da uče, pokreću i da menjaju stvari. Aktuelna kriza je hiperbolisala trend dominacije znanja kao najznačajnijeg resursa u poslovanju, koji je započet 1990ih godine, tako da je danas više nego ikada jasno da od konkurencije možeš biti bolji samo ukoliko znaš više. U ovom radu ćemo se baviti liderstvom, kao procesom u kojem menadžeri lideri ostvaruju određene interakcije za zaposlenima, tako da stvaraju uslovi za učenje i razmenu znanja. Cilj rada je da istraži kakva je uloga menadžera sa liderskim sposobnostima u upravljanju znanjem u organizacijama. Ovaj cilj je dalje razrađen kroz istraživačka pitanja: (1) Da li liderstvo ima važnu ulogu u menadžmentu znanja? (2) Pod kojim uslovima liderstvo utiče na menadžment znanja i na koji način ono to čini? (3) Koji su elementi koncepta liderstva, veštine i sposonosti lidera bitne i kakve su njihove uloge u menadžmentu znanja? Rad je zasnovan na empirijskom istraživanju, korišćenjem tehnika ankete i intervjua, na slučajnom uzorku organizacija iz Srbije.

Ključne reči: *liderstvo, organizaciono znanje, menadžment znanja*

Abstract: Contemporary conditions of doing business, shaped in large by the world economic crisis, bring into the first plan managerial skills and virtues. While some managers keep complaining about tough business conditions under the heavy burden of desperate economic forecasts, some others, assured and confident, search for opportunities in the time of crisis, perceiving it as a challenge to expand borders of the present knowledge and to prove superiority among the others. These individuals, so important for the success of contemporary organizations, make the market value of the companies they lead to be much higher than the sum of the value of its assets. In so doing, these managers themselves become an organizational asset. They possess unique abilities, which are recognized in the first studies made in 1980ies, describing them as managers with leadership potentials (Bennis, Nanus 1985). These studies showed that the source of differences between managers and leaders is not in the size and the characteristics of the organizations they lead, but in their own attitudes, values and believes, perception, motivation and ability to learn, move forward and change. Current crisis emphasizes even more the trend of the domination of knowledge as the most important business asset, which started during 1990ies, so today is more clear than ever that you are better than the ones you compete with only if you know more than they do. In this paper we deal with the leadership, as a process in which managers-leaders get into the interaction

with the employees, so as to create conditions for learning and the exchange of knowledge. The aim of this paper is to investigate the role of managers with leadership potentials in knowledge management within organization. This aim is further developed through the research questions: (1) Does leadership have important role in knowledge management? (2) Under which conditions leadership influences knowledge management and what is the direction of this influence? (3) Which elements of the leadership, skills and virtues of the leader, are important and what roles do they have in knowledge management? The paper is based on the field investigation, employing interviews and survey as the research techniques, on the random sample of Serbian companies.
Key word: *leadership, organizational knowledge, knowledge management*

1. UVOD

Savremeni uslovi poslovanja, kojima pečat daje svetska finansijska kriza, u prvi plan ističu menadžerske sposobnosti i veštine. Dok se jedni menadžeri žale da im je sve teže i opterećuju se bezizlaznim prognozama, dotle drugi samouvereno i sigurno sagledavaju mogućnosti i u kriznim uslovima pronalaze izazove za pomeranje granica znanja i mogućnosti da iskažu svoju superiornost nad drugima. Ovi pojedinci, tako značajni za uspeh savremenih organizacija, čine da tržišna vrednost kompanija koje vode bude daleko veća nego što je vrednost njihove opipljive aktive. Tako oni sami po sebi postaju resurs organizacije. To su menadžeri sa posebnim sposobnostima, koje su prve studije o njima, sprovedene na terenu 1980ih godina, opisale kao menadžere sa liderskim sposobnostima (Bennis, Nanus 1985). U osnovi razlika između menadžera, ispostavilo se, nisu veličina i karakteristike kompanije koje oni vode, nego oni sami, njihove lične karakteristike, koje se manifestuju preko njihovog ponašanja, koje je zasnovano na stavovima, vrednostima i verovanju, percepciji, motivaciji i spremnosti da uče, pokreću i da menjaju stvari. Aktuelna kriza je hiperbolisala trend dominacije znanja kao najznačajnijeg resursa u poslovanju, koji je započet 1990ih godine, tako da je danas više nego ikada jasno da od konkurencije možeš biti bolji samo ukoliko znaš više. U ovom radu ćemo se baviti liderstvom, kao procesom u kojem menadžeri lideri ostvaruju određene interakcije za zaposlenima, tako da stvaraju uslove za učenje i razmenu znanja. Cilj rada je da istraži kakva je uloga menadžera sa liderskim sposobnostima u upravljanju znanjem u organizacijama. Ovaj cilj je dalje razrađen kroz istraživačka pitanja: (1) Da li liderstvo ima važnu ulogu u menadžmentu znanja? (2) Pod kojim uslovima liderstvo utiče na menadžment znanja i na koji način ono to čini? (3) Koji su elementi koncepta liderstva, veštine i sposonosti lidera bitne i kakve su njihove uloge u menadžmentu znanja? Rad je zasnovan na empirijskom istraživanju, korišćenjem tehnika ankete i intervjua, na slučajnom uzorku organizacija iz Srbije.

2. LIDERSTVO KAO MENADŽMENT AKTIVNOST I RESURS ORGANIZACIJE

Poslednjih dvadeset godina u literaturi, kao i u praksi, veoma je izražen interes za liderstvo, što se poklapa sa pojavama u menadžmentu, koje se opravdano dovode u vezu sa liderstvom. Reč je o radikalnim promenama u organizaciji i menadžmentu. Svet biznisa se suočio sa neprijateljskim okruženjem i trendovima koji su generisali procese restrukturisanja kompanija, u smislu redefinisanja strateških pristupa u poslovanju, kao i transformisanja njihove organizacije. Oslobađanje kompanija od balasta, koji su se godinama nagomilavali, procesima autsorsovanja (outcorsing) i daunsajzinga (downsizing), podrazumevalo je prihvatanje novih koncepata u menadžmentu, koji su se ogledali u uvođenju timskog rada i osamostaljivanju zaposlenih. Oba ova koncepta mogla su biti uvedena uz intenzivne programe obuke, koji su pomogli da zaposleni i rukovodioci nauče nove metode i tehnike rada i komuniciranja, kao i da usvoje nove vrednosti. Ipak, promene su podrazumevale sposobnost rukovodilaca da kreiraju novu viziju i da pridobiju zaposlene da je prihvate. Liderstvo je postalo sumarni izraz za ove menadžment aktivnosti, koje su uspostavile jasne razlike između menadžera i postale diferentia specifica uspešno vođenih organizacija. U mnoštvu pokušaja da se izrazi nova suština uspešnog vođenja, čini se da je stara definicija D. Ajzenhauera (Dwight Eisenhower) za tu svrhu veoma dobra: «Liderstvo je sposobnost da odlučite šta treba da se uradi, a onda ubedite druge da i oni to žele». U akademskoj zajednici postoji saglasnost da nikada nije bila veća potreba za liderima. Aktuelna finansijska kriza samo pojačava ovu tvrdnju. Lideri vode organizaciju ka ostvarivanju superiornih performansi. Liderstvo se nametnulo kao jedan od najznačajnijih faktora za uspeh kompanija u savremenoj globalnoj svetskoj privredi. Uspešni lideri povećavaju vrednost kompanija koje vode i po nekoliko puta više nego što je vrednost njihove opipljive aktive. Ovi uspešni pojedinci su svojevrsni resurs kompanija, koji se pronalazi, angažuje i plaća kao i svaki drugi vredan (redak) resurs. U prilog tome, treba pomenuti primer Džeka Velča (Jack Welch), koji je postao paradigma uspešnog liderstva u menadžmentu XX veka. Priča o Velču, koju ćemo naći u svakom dobrom udžbeniku o liderstvu, nedvosmisleno potvrđuje da je liderstvo resurs organizacije.

Liderstvo kao resurs: Džek Velč i General Electric

Tokom 1980ih godina, Velč je radio na usponu GE. U 1981. godini održao je govor u Njujorku pod nazivom „Brz rast u sporo rastućoj ekonomiji“. Ovo se često smatra „rađanjem“ opsesije kreiranjem vrednosti za stejkholdere. Kasnije, u intervjuu za Financial Times na temu *Globalne krize 2008-2009*, Velč je rekao: „Realno gledano, vrednost za stejkholdere je najgluplja stvar na svetu. Vrednost za stejkholdere je rezultat, ne strategija...Vaši glavni činioci su Vaši zaposleni, Vaši klijenti i Vaši proizvodi.“ (5) Takođe, primorao je menadžere da postanu produktivniji. Velč je radio na tome da iskoreni vidljivu neefikasnost tako što je stanjio organizaciju i eliminisao brojne rukovodeće pozicije, koje nisu dodavale vrednost kompaniji. Zatvorio je fabrike, smanjio platne spiskove i ukinuo stare neprofitabilne poslovne jedinice.(6) Velčova filozifija za javnost bila je da kompanija treba da bude broj 1 ili broj 2 u određenoj industriji ili da je napusti kompletno. Velč je postao uzor drugima, njegova strategija je bila prihvaćena i usvojena od strane ostalih CEO menadžera širom korporativne Amerike. Velč je usvojio Motorolin Six Sigma kvalitativni program, koji je kreiran 1995. godine. 1980. godine, godinu dana pre nego što je Velč postao CEO, GE je zabeležio prihod od oko $26.8 milijardi. U 2000. godini, godinu dana pre nego što je napustio GE, prihodi su porasli na blizu $130 milijardi. Kada je Džek Velč napustio GE, tržišna vrednost kompanije je porasla sa $14 milijardi na $410 milijardi krajem 2004. godine, čineći je time najvrednijom i najvećom kompanijom na svetu. U vreme povlačenja sa pozicije čelnog čoveka Kompanije zarađivao je $4 miliona godišnje. U 1999. godini Fortun magazin ga je proglasio „Menadžerom veka“.

Da li je Džek Velč rođeni lider, ili je kao doktor hemije, bivši sportista, kroz radno iskustvo i sportski duh razvio liderske sposobnosti? Ovo pitanje otvara staru dilemu koju nalazimo u literaturi: da li se lider rađa ili stvara, odnosno da li se osobine koje osobu čine liderom mogu steći tokom vremena? U pionirskim radovima iz oblasti liderstva dominira teorija ličnosti. Prema ovoj teoriji lideri se rađaju sa osobinama koje ih razlikuju od drugih ljudi. Ove osobine se ne gube vremenom niti mogu biti stvorene pod uticajem okruženja. Kasnija istraživanja nisu potvrdila ovu teoriju i težište se, sa izučavanja osobina, prenelo na izučavanje ponašanja. Najbliži istini su oni teoretičari koji kombinuju ove dve teorije, prema kojima je za razvoj uspešnog lidera potrebno da postoji kako urođena tako i izgrađena veština. Autori koji pripadaju ovom pravcu navode da je jedno bez drugoga nemoguće i da urođene osobine predstavljaju osnovu koja je preduslov za dalji razvoj određenih karakteristika i veština. U okviru ovog pravca autori se međusobno razlikuju prema širini pristupa. Gregersen, Morrison i Black navode listu osobina koje treba da poseduje osoba sa potencijalom lidera. Oni, kao najvažnije, navode sledeće osobine: (1) radoznalost, (2) lične karakteristike kao što su sposobnost uspostavljanja čvrste emocionalne veze sa drugim ljudima, (3) dualitet koji daje sposobnost da se spoznaju različitosti i njima upravlja kao i sposobnost da se upravlja tenzijom, i (4) poslovna štedljivost. Vries i Florent-Tracy (2002) liderstvo izučavaju kao proces koji korene ima u nacionalnoj kulturi, životnim okolnostima u kojima je pojedinac odrastao i živeo i okolnostima u kojima se odvijala njegova karijera, što ovaj pristup približava većini savremenih teorija koje liderstvo objašnjavaju kao funkciju ličnosti i faktora okruženja.

3. ZNANJE KAO KRITIČAN RESURS ORGANIZACIJE

Krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina XX veka, u teorijama učenja na individualnom nivou naročiti značaj dobija koncept know-how. Know-how podrazumeva akumulirana znanja ili ekspertizu koja pojedincu omogućava da nešto uradi efikasno i bez poteškoća. Koncept know-how je u svojoj suštini vezan za individualni nivo – individualno znanje akumulirano u pojedincu. Ekspertiza, kao element know-how predstavlja rezultat individualnog učenja. Prietula i Sajmon (Prietula, Simon 1989) su u svojim istraživanjima učenja i razvoja veštačke inteligencije zaključili da je potrebno oko 10 godina da bi se razvila ekspertiza u određenoj oblasti. Prema Krosan i saradnicima (Crossane i dr., 1999) aktivnosti eksperta nisu vezane za koncizno rezonovanje pre delovanja, već za prepoznavanje obrazaca u različitim situacijama i gotovo spontanu primenu odgovarajućih akcija. Barton i saradnici (Burton i dr., 2006: 92) definišu znanje kao ,,informacije koje odgovaraju određenom kontekstu'', čime ukazuju na razliku između informacija i znanja. Naime, znanje kao koncept je neizbežno povezano sa informacijama: znanje u bilo kom obliku predstavlja strukturiran sistem međusobno uslovljenih i logički povezanih grupa informacija. Sa druge strane, ne može svaka informacija biti označena kao znanje, već samo ona koja u datom kontekstu doprinosi povećaju organizacionog znanja o određenom pitanju.

U organizacionoj teoriji krajem 1990ih i početkom 2000ih pojavljuju se stavovi da u organizaciji postoje tri glavne riznice znanja: (1) ljudi, (2) zadaci i (3) sredstva (Argote, Ingram, 2000). Ljudsku komponentu znanja predstavljaju članovi organizacije sa svojim individualnim znanjima, ali i sa celokupnom socijalnom mrežom ili, bolje da kažemo, mrežama kojima pripadaju. Zadaci predstavljaju organizacione ciljeve, namere i svrhe. Sredstva obuhvataju sve tehničke komponente, sav hardver i softver organizacije. Najzad, svaki od ovih elemenata organizacije zahtevaju različiti pristup transferu znanja.

U želji da proniknu u kompleksnost pojma znanja i da prevaziđu tradicionalne podele tehničkog, tehnološkog i ljudskog znanja, autori u oblasti organizacije ponudili su i više različitih tipologija znanja u organizacijama. Poznavanje i razlikovanje različitih vrsta znanja koja postoje u organizacijama od velike je i praktične i teorijske važnosti. Vinter (Winter, 1987), na primer, predlaže tipologiju koja naglašava razliku između (1) jednostavnog i kompleksnog znanja, (2) implicitnog i artikulisanog, (3) observabilnog i neobservabilnog i (4) nezavisnog i znanja kao elementa sistema. Vinterova klasifikacija organizacionog znanja vrlo je uticajna i korišćena, a ujedno i operacionalizovana u radovima Zendera i Koguta (Zender, Kogut, 1995), što olakšava njenu praktičnu primenu. Vinter neposredno povezuje različite tipove znanja sa mogućnošću njihovog transfera, navodeći tako da su neka znanja jednostavna, prenosiva, observabilna i nezavisna, što ih čini veoma lakim i pogodnim za prenošenje, dok su druga vrlo kompleksna, teško prenosiva i teško observabilna, integrisana u okvire sistema u kojem deluju, što ih čini teškim za prenošenje u drugi organizacioni kontekst. Anderson (Anderson, 1983), sa druge strane, znanje posmatra kao (1) deklarativno i (2) proceduralno.

Međutim, najuticajnija tipologija znanja je ona koju je dao Polani (Polanyi, 1966) i koju su dalje ekstenzivno primenjivali i dograđivali autori koji su se ovim fenomenom bavili posle njega, što ju je učinilo dominantnom u teoriji organizacionog učenja i menadžmenta znanja. Polanijeva tiplogija prepoznaje dve vrste znanja: implicitno i eksplicitno znanje. Implicitno znanje ima svoja dva bazična elementa: kognitivni i tehnički. Kognitivni element implicitnog znanja je vezan za individualni nivo i kognitivne šeme koje imaju pojedinci, a koje uključuju interpretativne šeme, paradigme i verovanja koje pojedincima služe za interpretaciju stvarnosti. Tehnički element implicitnog znanja se odnosi na znanja, tehnologiju i veštine karakteristične i specifične u određenom kontekstu. Eksplicitno znanje je znanje koje je materijalizovano u obliku zabeleženih podataka, arhiva i baza, koje možemo jednom, ali i naknadno koristiti (Nonaka, 1994:16).

U literaturi postoje različita tumačenja odnosa ekplicitnog i implicitnog znanja. Kuk i Braun (Cook, Brown 1999) navode, na primer, da eksplicitno i implicitno znanje predstavljaju dva potpuno različita tipa znanja, tako da jedno nije varijanta drugog, da jedno od drugog ne može da nastane niti jedno može biti transformisano u drugo: eksplicitno znanje ne može da bude transformisano u implicitno niti obrnuto, ali jedno može biti korišćeno u svrhu sticanja drugog. Razlika između implicitnog i eksplicitnog znanja između ostalog leži i u njihovoj različitoj prenosivosti. Dok je eksplicitno znanje lako prenosivo putem različitih mehanizama komunikacije, dotle implicitno znanje može da bude preneto isključivo putem primene i usvajanja kroz praksu (Grant, 1996:111). Logika koja stoji iza toga je dobro poznata: ljudi najčešće znaju mnogo više nego što mogu da pokažu, kažu ili objasne (Polanyi, 1966; Cummings, 2001: 18). Implicitno znanje je ugrađeno u specifičan kontekst organizacije, dok je eksplicitno znanje otvoreno i mnogo lakše dostupno. Sa druge strane, Nonaka (1991) objašnjava da eksplicitno i implicitno znanje ne moraju da budu međusobno isključive kategorije, već da je konverzija jednog u drugo moguća.

4. UPRAVLJANJE ZNANJEM U ORGANIZACIJI

Pored informacija koje su konstitutivni element znanja, prenosivost (transferabilnost) znanja je često isticana kao jedna od njegovih najznačajnijih karakteristika (Cummings, 2001). Neki autori ukazuju na razliku koja postoji u korišćenju termina transferabilnost (prenosivost) i difuzija (širenje) znanja. Transfer ili prenos znanja može se definisati kao ,,deljenje ideja preko organizacionih granica, unutar i izvan organizacije'' (Yeung i dr., 1999). Sa druge strane, difuzija znanja predstavlja kretanje znanja kroz organizaciju, između njenih delova. U skladu sa tim, Kamings (Cummings, 2001: 15) zaključuje da prenošenje znanja ne predstavlja jednostavnu difuziju znanja, već njegovo planirano deljenje izvan granica organizacije i da je prenosivost vrlo važna karakteristika bilo koje vrste znanja, na inter ili intra-organizacionom nivou. Od 2000ih godina umesto transfera znanja, preokupacija menadžment literature postaje menadžment znanja. Menadžment znanja predstavlja širi pojam od transfera znanja. Barton i Obel (Burton, Obel, 2004: 10) navode da je menadžment znanja pitanje organizacionog dizajna kako da se unapredi efikasnost i efektivnost organizacije i njenih ljudi u pogledu deljenja znanja i informacija.

Argotova i saradnici (Argote i dr., 2000) navode da veština transfera znanja postaje sve značajnija za organizacije, zbog toga što organizacije koje su sposobne da uspešno izvedu proces transfera znanja imaju veću produktivnost i veću šansu za opstanak od onih koje su manje sposobne da sprovedu proces transfera znanja. Transfer znanja se dugo vremena vezivao za transfer tehnologije. Kasnija istraživanja ukazuju na razlikovanje transfera tehnologije of transfera znanja. Tehničko znanje sadržano u tehnologiji predstavlja samo jedan deo ukupnog znanja koje organizacija ima i koje može da bude predmet transfera izvan organizacionih granica. Pored toga, organizacija poseduje i mnoga druga znanja koja nisu sadržana u tehnologiji, a koja su važna pretpostavka njenog poslovnog uspeha. Vrlo rano poslovna praksa je uočila da je transfer ljudskog znanja najmanje jednako bitan kao transfer tehnoloških znanja. U praksi multinacionalnih

kompanija odavno je prihvaćeno da se rotacijom menadžera između organizacionih delova postiže transfer specifičnih organizacionih znanja kroz kompaniju. Verovatno jedan od u svetu najčuvenijih primera je Philips.

Uloga liderstva u transferu znanja – Slučaj Philips

Philips je dugo godina transfer i rotaciju grupe starijih menadžera (poznatih pod nazivom »holandska mafija«) koristio kao način transfera znanja i iskustva kroz organizaciju. Iako Philips danas mnogo više koristi komitete i projektne timove u tu svrhu, u kompaniji i dalje postoji verovanje da je najefektivniji način transfera informacija i znanja putem transfera zaposlenih.

Autori koji su se bavili transferom znanja ukazuju na kompleksnost ovog procesa i identifikuju njegova tri ključna elementa: (1) karakteristike subjekata koji su uključeni u ovaj proces, (2) karakteristike samog znanja koje se prenosi i (3) karakteristike mehanizama putem kojih se znanje prenosi. Analiza karakterisitka subjekata fokusirana je na karakteristike organizacija koje su uključene u proces transfera znanja. Ova istraživanja u mnogome su fokusirana na iskustvo i praksu multinacionalnih kompanija, koje su bile i pioniri u ovakvim poduhvatima. Vodeći autori u oblasti poslovanja multinacionalnih kompanija Bartlet i Gošal (Bartlett, Ghosal, 1986) razvili su tipologiju MNK kao diferenciranih mreža polazeći od pretpostavke da svaki organizacioni deo MNK treba da odigra odgovarajuću ulogu, a da pri tom raspolaže sa odgovarajućim sposobnostima i da radi u određenim uslovima. Osnovni kriterijumi na osnovu kojih se može napraviti klasifikacija uloga organizacionih delova Bartlet i Gošal su videli kompetencije koje lokalne organizacije imaju, kao i stratešku važnost lokalnog područja. Gupta i Govandaradžan (Gupta, Govandarajan, 1991) su dalje razvili ovu tipologiju određujući poziciju organizacionih delova u skladu sa tokovima znanja iz departmana prema centrali i obrnuto i ustanovili da postoje tri ključne kontekstualne varijable koje utiču na uspešnost transfera znanja između organizacionih delova MNK: okruženje u kome se izvodi zadatak, karakterisitke organizacione strukture i norme organizacione kulture.

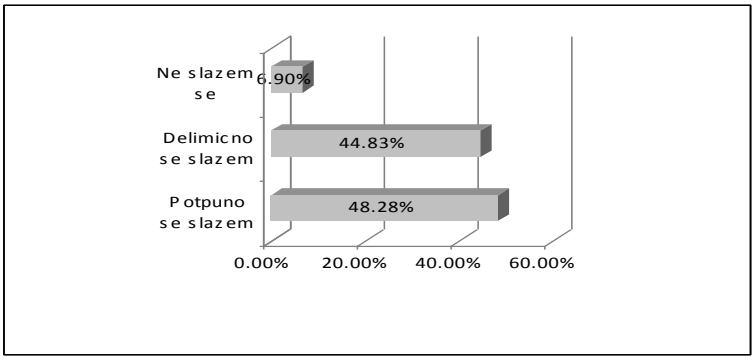
Organizaciona teorija je posvetila određenu pažnju i analizi efikasnosti različitih organizacionih mehanizama transfera znanja kao što su rotacije menadžera i zaposlenih, sastanci, zajedničke obuke i treninzi, savremeni mehanizmi komunikacije - Internet, elektronska pošta i telekomunikacione tehnologije, i izgradnja zajedničke vizije i sistema vrednosti. Rezultati ovih istraživanja ukazuju da uspešnost transfera znanja zavisi od uspostavljenog sklada između tipa znanja koji je potrebno preneti, mehanizama koji se u tu svrhu koriste i karakteristika subjekata između kojih se transfer znanja odvija. Međutim, u istraživanju koje je sprovela Kostova (1999) ukazano je na značaj uvažavanja razlika koje postoje između zemalja kojima pripadaju organizacije između kojih se odvija transfer znanja. Pri tome, Kostova prevazilazi Hofstedeove nalaze o uticaju nacionalne kulture i dopunjuje ih stavom o značaju institucionalnih specifičnosti i organizacionih praksi koje reflektuju institucionalno okruženje. Kostova zaključuje da čak i kada se određena rešenja ,,uspešno'' prenesu preko nacionalnih granica, ona se jednostavno ne moraju uklopiti u institucionalni ambijent i zbog toga se može desiti da izostanu rezultati.

5. ULOGA LIDERSTVA U PROCESU UPRAVLJANJA ZNANJEM - STANJE U REPUBLICI SRBIJI

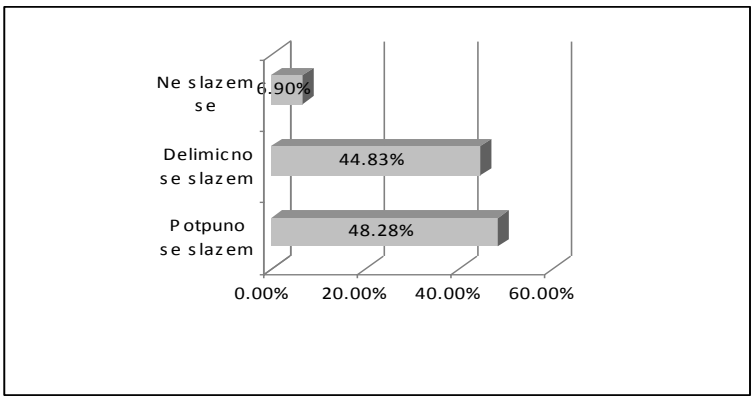
Za potrebe ovog rada sprovedeno je istraživanje, korišćenjem metode upitnika i intervijua. Pitanja u upitniku (23) su formulisana tako da smo na osnovu dobijenih odgovora mogli da analiziramo kako lideri sa svojim individualnim znanjima i aktivnostima, zadacima koje obavljaju, organizacionim ciljevima koje postavljaju i sredstvima koja koriste utiču na oblikovanje organizacione baze znanja.

Rezultati našeg istraživanja govore da većina ispitanika smatra da se liderska znanja i veštine stiču, te da je to znanje koje može biti naučeno i preneto implicitnim ili eksplicitnim mehanizmima. Više od 90% ispitanika podržava stav da se liderska znanja stiču, a ne da se osoba rađa sa predeterminisanim sklonostima ka liderstvu. U tom smislu naši ispitanici podržavaju stav da liderski know-how podrazumeva akumulirana znanja ili ekspertizu koja je rezultat učenja iz prethodnog iskustva (Grafik 1). Ovakav stav u potpunosti je podudaran sa stavom ispitanika o korisnosti treninga iz oblasti organizacionog ponašanja i upravljanja ljudskim resursima. Na osnovu toga, može se zaključiti da domaći menadžeri smatraju da su kontinuirano učenje kroz obuke i trening ključni za uspešno liderstvo (Grafik 2).

Grafik 1: Odnos prema liderstvu kao veštini koja se uči

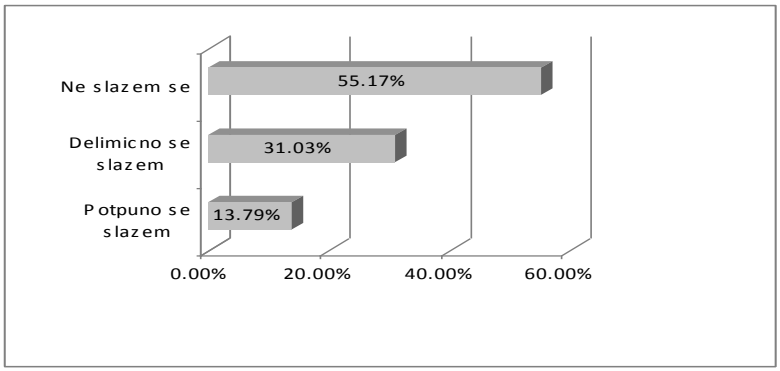


Grafik 2: Korisnost treninga u oblasti organizacionog ponašanja i upravljanja ljudskim resursima



Tome u prilog idu i odgovori da harizma i lične karakteristike nisu jedini potreban i dovoljan uslov opstanka i uspeha lidera. U literature iz oblasti liderstva pojavila se struja koja je zagovarala stav da samo lider jake harizme može biti uspešan lider . De Vries i Florent-Tracy, na primer, navode da je moguće razviti niz različitih uloga lidera, ali da se one mogu sve svesti na dve najvažnije: (1) arhitekturna i (2) harizmatska. Arhitekturna uloga se ogleda u obavljanju aktivnosti dizajna organizacije, dok se harizmatska uloga lidera ogleda u formulisanju vizije organizacije i ohrabrivanju i podršci zaposlenih da se ta vizija ostvari. Rezultati našeg istraživanja ne govore u prilog harizmi kao karakteristici koja je značajna za transfer znanja i ugledanje zaposlenih na lidera, već da više vrednuju rezultate i postignuća lidera, odnosno stečene vrednosti u odnosu na urođene. To može da znači da vrednuju lidere koji su do svojih liderskih veština došli učenjem, a svoje liderstvo u organizaciji grade na ekspertnosti, a ne na urođenim karakteristikama i harizmi (Grafik 3). Međutim, to može da znači da naši rukovodioci ne razumeju na pravi način koncept harizme i previđaju činjenicu da ih harizmatičnim čine njihovi zaposleni, koji ih vide na način da oni jesu ili nisu harizmatični, kao i situacija u kojoj postižu ili ne postižu poželjne rezultate.

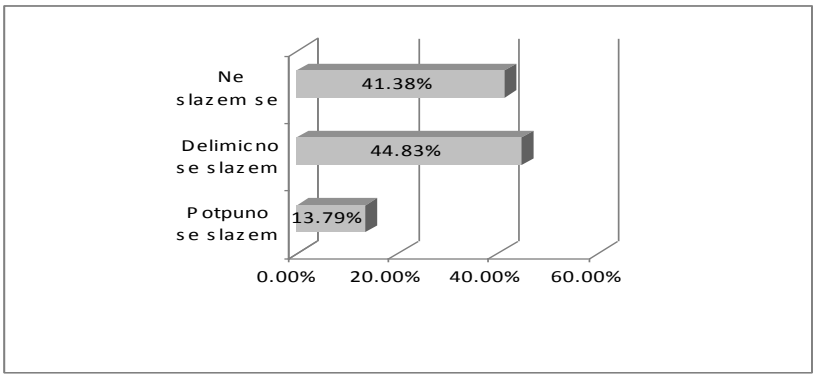
Grafik 3. Važnost harizme kao karakteristika lidera



U pogledu zadataka lidera prema kreiranju novog znanja i obezbeđenju transfera znanja kroz organizaciju naši ispitanici imaju vrlo podeljene stavove. Naime, 41,4% ispitanika smatra da se ovaj cilj ne može postići ukoliko je lider preopterećen svakodnevnim aktuelnostima i rešavanjem problema, dok gotovo 45% ispitanika

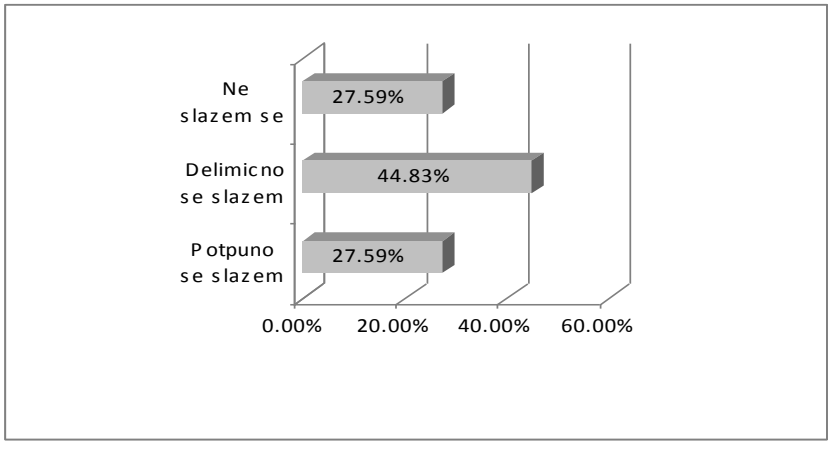
smatra da određeno uključivanje lidera u rešavanje svakodnevnih problema ulazi u okvire njegove uloge i podržavaju ovakvu konfiguraciju liderskih aktivnosti.

Grafik 4: Zadatak lidera da rešava svakodnevne probleme



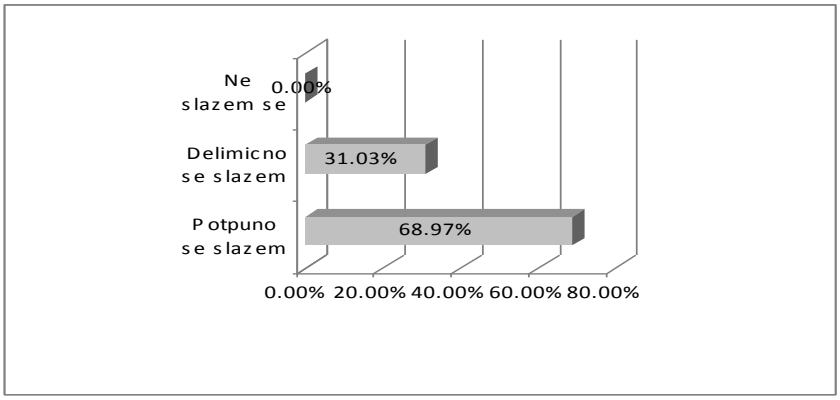
Rezultati istraživanja takođe pokazuju da ispitanici samo delimično podržavaju stav da lideri imaju prevashodno zadatak da otkrivaju probleme. Jednak je procenat ispitanika (27.59%) koji se potpuno slažu i ne slažu se da je zadatak lidera da prevashodno otkriva probleme (Grafik 5). Ovim smo testirali odnos prema teorijskoj pretpostavci koja je navođena u nekim istraživanjima i opisana u literaturi, a prema kojoj postoji razlika između menadžera i lidera: menadžeri su tako dobili epitet ljudi koji rešavaju rutinske probleme, a lideri ljudi koji otkrivaju probleme i uočavaju mogućnosti koje drugi ne vide. Pri tome, rešavanje problema se smatra znatno jednostavnijim kognitivnim procesom od otkrivanja problema. Otkrivanje problema podrazumeva sled problem-metod-rešenje, pri čemu nijedan od ovih elemenata do tada nije bio prepoznat. U literaturi pronalazimo stavove koji se suprotstavljaju ovakvim podelama, kao što je to kod Mintzberga. Mintzberg kaže da rukovodioci moraju da vode, jednako kao što vođe moraju da rukovode. Liderstvo u biznisu ne postoji van konteksta i okvira menadžmenta. Menadžment bez liderstva je zanat u najoperativnijem smislu te reći, zanat bez majstorske veštine koja je posledica učenja, vežbe i umetničkih vrednosti. A takav zanat je osuđen na propast. Kao i menadžment lišen liderskih veština. Po njemu, shvatanje liderstva van konteksta menadžmenta znači sterilno, svedeno i ogoljeno shvatanje i menadžmenta i liderstva (*Mintzberg*, 2004: 6). Međutim, preterana orijentacija lidera na rešavanje tekućih aktuelnosti može da bude opasna u tom smislu da se organizacija kreće samo u krugu poznatog i dostupnog znanja (učenje u jednom krugu), što može da preraste u ozbiljan problem u dugom roku.

Grafik 5: Da li smatrate da je zadatak lidera da prevashodno otkriva probleme?



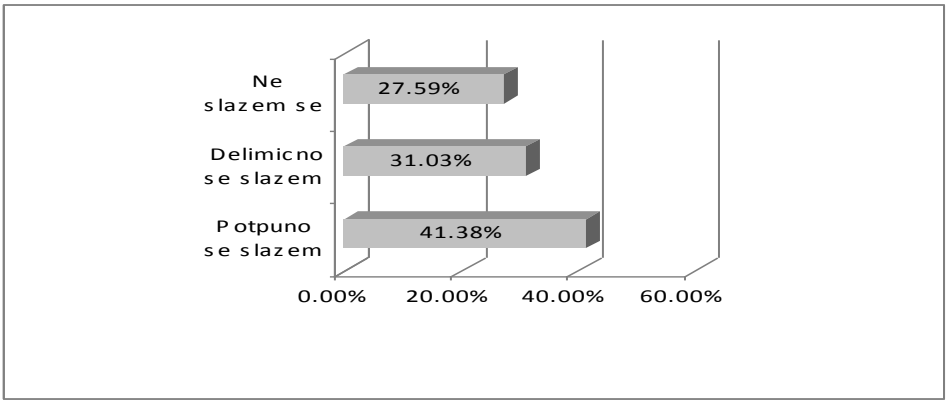
Međutim, naši ispitanici podržavaju stav da je lider odgovoran da obezbedi kritičnu masu znanja kako bi organizacija postigla kako visoke organizacione, tako i visoke ekonomske performanse (Grafik 6).

Grafik 6: Odgovornosti lidera i za organizacione i za ekonomske performanse



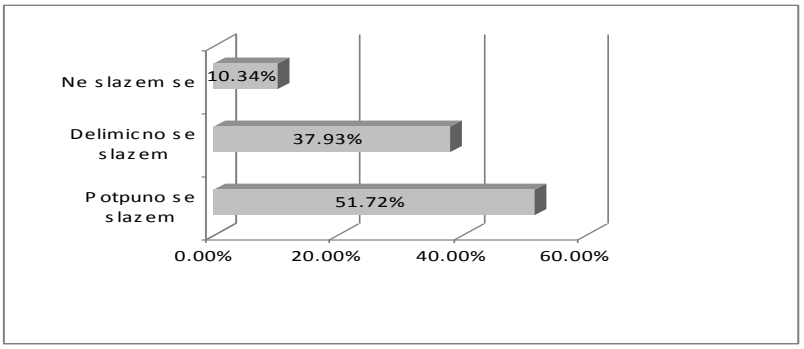
Najveći broj ispitanika smatra da je lider kao kreator promena i osnovni pokretač spirale organizacionog učenja i kreiranja organizacionog znanja (Grafik 7). U tom smislu, lider treba da igra ulogu pokretača znanja na svim nivoima organizacije, da podstiče novine i da kreira atmosferu koja podstiče učenje.

Grafik 7: Da li lider kreira i inicira promene u organizaciji?



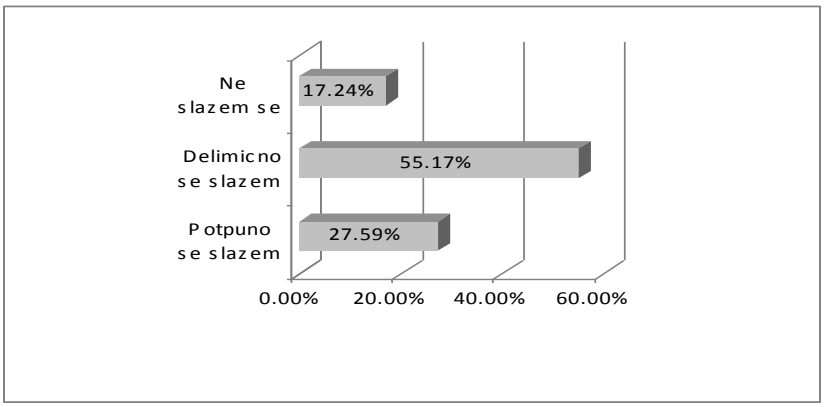
Najveći broj ispitanika smatra da je socijalna funkcija lidera, kojom on obezbeđuje transfer znanja na zaposlene i druge menadžere kako bi se postiglo distribuirano liderstvo kroz organizaciju važan faktor spremnosti organizacije da sprovede promene, kao i da te promene lakše podnesu (Grafik 8). Prema mišljenju naših ispitanika, liderom se ne smatra samo čovek na čelu organizacije, što podržava više od 60% ispitanika. Liderstvo se doživljava kao organizaciona kategorija koja je nezavisna od hijerahijske pozicije i organizacione uloge, jer više od 50% ispitanika smatra da se lideri nalaze i među nerukovodiocima, kao i da liderstvo nema veze sa formalnim autoritetom (više od 70% ispitanika). Imajući u vidu neka prethodna istraživanja liderstva u privredi Srbije, a pre svega karakteristike naše nacioalne kulture, ovakav rezultat je iznenađujuć i neočekivan.

Grafik 8: Da li se promene lakše sprovode u onim organizacijama gde postoji više lidera?



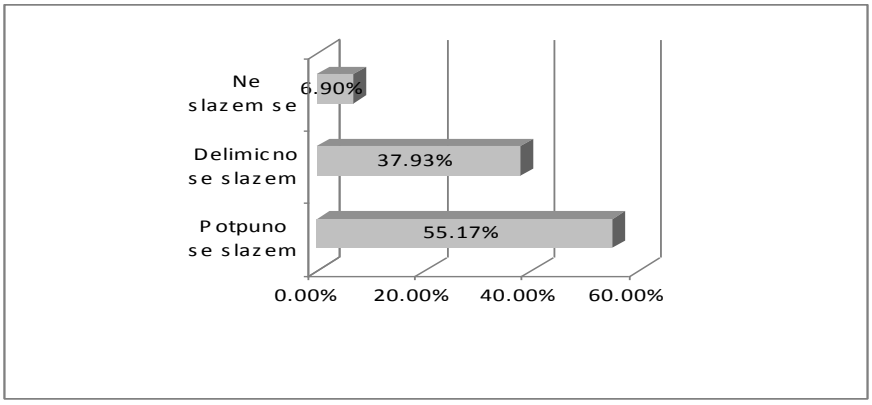
U pogledu mehanizama kojima lideri treba da se služe, većina ispitanika samo delimično podržava stav da je bitno održati fleksibilnost organizacije. Oni prevashodno vide da cilj lidera treba da bude da kreira dobre kanale komunikacije u organizaciji, čime će neposredno uticati na organizacione kapacitete da procesira informacije i oblikuje svoju bazu znanja. Fleksibilnost organizacije je njena ključna karakteristika danas, što se može videti iz niza primera velikih kompanija, koje su do juče bile organizacioni i biznis lideri, a koje su se zbog rigidnosti svojih lidera i pogrešne tehnologije vođenja našle na samoj ivici opstanka (gore pomenuti primer Džeka Velča i GE to dobro ilustruje), te su morale da se menjaju. Delimično slaganje naših ispitanika sa ponuđenom tvrdnjom da bi za fleksibilnost organizacije bilo dobro da koriste određene (proverene) alate i i instrumente možemo objasniti činjenicom da su rukovodioci u uslovima krize okrenuti tekućim problemima funkcionisanja organizacija, kako bi održali određeni nivo aktivnosti, te da su zbog toga postali kratkovidi (Grafik 9).

Grafik 9: Da li smatrate da je za dobrog lidera bitno da koristi takve alate i instrumente vođenja kojima će se povećavati stepen fleksibilnosti organizacije?

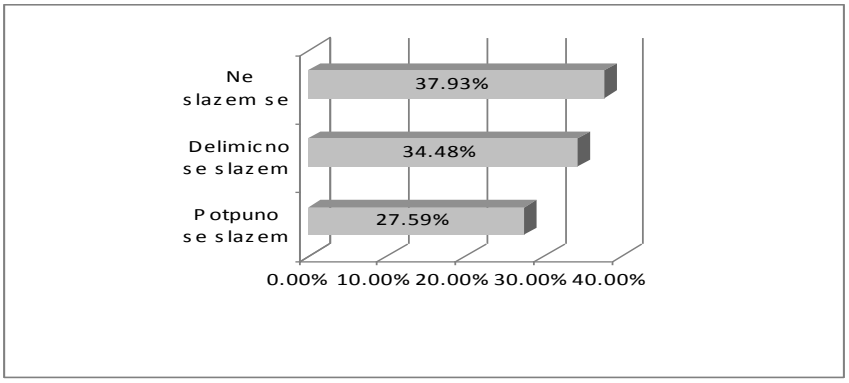


Organizacija može da usvoji određeno znanje tako što će: (1) prihvatiti kao praksu znanje koje ima pojedinac u organizaciji, (2) na osnovu sopstvenog iskustva i (3) na osnovu iskustva drugih organizacija. Jednako koliko je značajno od koga i kako organizacija usvaja znanje, značajno je i kako i na koji način ona to znanje širi kroz organizaciju. Naravno i ovde postoji razlika u zavisnosti od toga da li je izvor znanja individualni ili organizacioni. U slučaju da je pojedinac (lider) nosilac znanja, ono se može preneti na dva osnovna načina: (1) neposrednim kontaktom jedan-na-jedan i (2) formalnim mehanizmima koordinacije putem kojih se znanje pojedinca prenosi na grupu, odnosno organizaciju. Neki od mehanizama koji se u tu svrhu koriste su zvanična dokumenta (dopisi) kojima se daje informacija, komunikacija putem i-mejla ili veb portala, sastanci sa ciljem razmene informacija, obuke i predavanja, i timovi. Interesantno je da veliki broj ispitanika (oko 38%) smatra da lideri ne treba najveći deo svog radnog vremena da provode baveći se ponašanjem zaposlenih, što ukazuje na to da transfer znanja eksplicitnim mehanizmima kao što su ugledanje i neposredno komuniciranje naši ispitanici ne smatraju neizbežnim da bi došlo do učenja (Grafik 11). Ipak, većina njih (55,17%) se slaže da je komunikacija važan instrument informisanja, što implicira zaključak da su naši rukovodioci veoma svesni važnosti kvalitetnog komuniciranja i da je feedback za njih važan input za proces upravljanja ljudskim resursima, kao i za važne tekuće i strateške odluke i politike (Grafik 10). Iz ovakvog stava, implicite se može zaključiti da u organizacijama u Srbiji postoji napredan liderski potencijal za učenje i ohrabrivanje zaposlenih da uče. Pri tom, ako se zna da su mnoge organizacije uvele sistem za ocenjivanje performansi zaposlenih kao i sistem zarada zasnovan na performansama, može se zaključiti da su komunikacije postale sastavni deo liderskog know how u organizacijama u Srbiji.

Grafik 10: Da li je lider koordinator komunikacije u organizaciji?

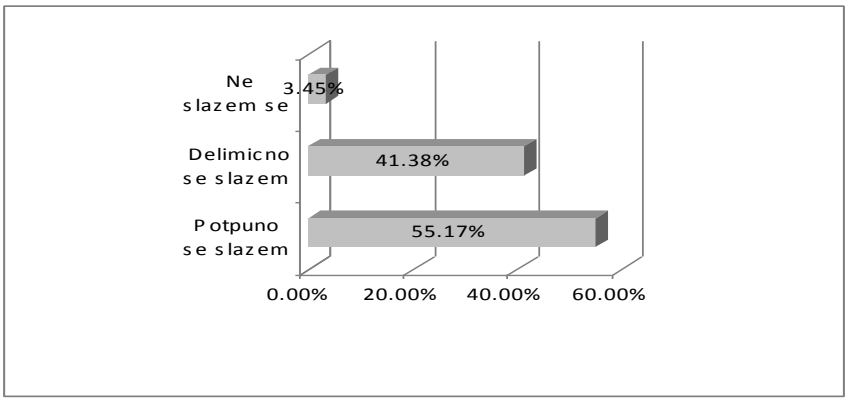


Grafik 11: Da li lider treba najveći deo svog radnog vremena (bar 80%) da provede baveći se ponašanjem zaposlenih?



Danas su veoma prisutni bihejvioristički pristup liderstvu (Schein 1996) koji insistira na konceptualnim i interpersonalnim sposobnostima, kao i pristup emocionalnog liderstva (Goleman, 2006), koji, pored konceptualnih veština, insistira na empatiji lidera. Zato se pitanja vezana za ponašanje i odnos rukovodilaca prema zaposlenima nikako nisu slučajno našla u Upitniku. Daft i Vejk (Daft, Weick, 1984) učenje posmatraju kao proces interpretacije informacija. Po njima, proces učenja ne zavisi samo od količine prikupljenih informacija, već i od organizacionih sposobnosti da te informacije obradi i interpretira. Procesom interpretacije daje se značenje podacima, ali se taj proces dešava pre organizacionog učenja. U tom smislu, ohrabruje činjenica da naši ispitanici smatraju da je stav lidera prema zaposlenima jako bitan, te smatraju da lideri koji motivišu, podstiču i brinu o zaposlenima stvaraju time pozitivnu klimu u organizaciji uopšte, a naročito za učenje i kreiranje novog znanja (Grafik 12).

Grafik 12: Da li lider treba najveći deo svog radnog vremena (bar 80%) da posveti motivaciji, satisfakciji, lojalnosti zaposlenih, posvećenosti kompaniji?



6. ZAKLJUČAK

Cilj rada bio je da istraži kakva je uloga menadžera sa liderskim sposobnostima u upravljanju znanjem u organizacijama. Preciznije, tražili smo odgovore na pitanja koje i kakve su uloge liderstva u menadžmentu znanja, pod kojim uslovima liderstvo utiče na menadžment znanja i na koji način ono to čini, kao i koji su elementi koncepta liderstva, veštine i sposobnosti lidera bitne i kakve su njihove uloge u menadžmentu znanja? Posmatrali smo kako lideri sa svojim individualnim znanjima,i aktivnostima i ponašanjem, zadacima koje obavljaju, organizacionim ciljevima koje postavljaju i sredstvima koja koriste utiču na oblikovanje organizacione baze znanja. Rezultati našeg istraživanja mogu biti sumirani na sledeći način:

1. *Menadžeri sa liderskim sposobnostima igraju veoma važnu ulogu u obezbeđenju organizacionog učenja i transfera znanja kroz organizaciju.* Lideri su odgovorni kako da obezbede najniži nivo učenja, koje predstavlja učenje čisto tehničke prirode i podrazumeva optimiziranje performansi, ekonomskih i organizacionih, u okviru postojećih granica organizacije, tako i da kroz preispitivanje postojećih organizacionih potencijala obezbede promene u organizacionim kapacitetima sa ciljem bolje integracije organizacionih aktivnosti.
2. *Liderska znanja i veštine stiču, te da je to znanje koje može biti naučeno i preneto implicitnim ili eksplicitnim mehanizmima*. Liderski know-how podrazumeva akumulirana znanja ili ekspertizu koja je rezultat učenja iz prethodnog iskustva.
3. *Kontinuirano učenje kroz obuke i trening ključni za uspešno liderstvo.* Menadžeri su svojim odgovorima pokazali da postoji prostor za stalno učenje i sticanje neophodnih znanja o liderstvu. Očigledno je da većina njih nije prepoznala vezu i njen značaj između menadžerskog ponašanja i ponašanja zaposlenih (sledbenika). Istina, oko koncepta harizme, kao i koncepta osobina, postoje kontroverze još od Veberovog učenja o harizmi, ali danas u praksi gotovo da ni jedan uspešan rukovodilac ne gubi iz vida činjenicu da mu harizmu daju sledbenici i situacija u kojoj postiže uspeh.
4. U pogledu liderskih aktivnosti kojima se obezbeđuje kreiranje znanja i njegovo prenošenje kroz organizaciju, ispitanici su prednost dali kreiranju dobrog ambijenta za učenje kroz primenu različitih mehanizama motivacije, pre nego svakodnevnim kontaktima sa liderom, iz kojih bi oni crpeli znanja. U tom smislu, formalni mehanizmi kojima pojedinac prenosi znanje na grupu, odnosno organizaciju, kao što su zvanična dokumenta (dopisi) kojima se daje informacija, komunikacija putem i-mejla ili veb portala, terminirani sastanci sa ciljem razmene informacija, obuke i predavanja ocenjeni su kao kvalitetniji mehanizmi transfera znanja, nego neposredan kontakt.
5. *Lider je odgovoran da obezbedi kritičnu masu individualnog i organizacionog znanja kojim će obezbediti uspešne organizacione i ekonomske performanse.*

Ograničenje Unakrsna analiza rezultata upitnika i intervjua pokazuje da su ispitanici bili skloni da daju poželjne odgovore, a da se zapravo u praksi ponašaju sasvim drukčije. To ne možemo unapred oceniti kao nepoželjno ponašanje rukovodilaca, zato što nemamo potpunu informaciju o uslovima u kojima oni obavljaju liderske aktivnosti. Nedostaje nam informacija o zrelosti zaposlenih sa kojima oni rade. Ne bi bilo korektno da zaključujemo da rukovodioci u Srbiji ne podržavaju razvoj liderstva širom organizacije a, pri tom, moguće njihovi zaposleni ne žele da prihvate ništa više od pukog izvršavanja zadataka. Naprotiv, možemo reci da u organizacijama u Srbiji postoji napredan liderski potencijal za učenje i ohrabrivanje zaposlenih da uče. Pri tom, ako se zna da su mnoge organizacije uvele sistem za ocenjivanje performansi zaposlenih kao i sistem zarada zasnovan na performansama, može se zaključiti da su komunikacije postale sastavni deo liderskog know how u organizacijama u Srbiji.

7. LITERATURA

[1] Argote, L., 1999, Organizational learning: creating, retaining and transfering knowledge, Norwell, MA: Kluwer

[2] Argote, L., Ingram, P., (2000), »Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms«, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82 (1): 150-169

[3] Argyris C., Schön D, Organizational Learning II: Theory, Method and Practice, 1996, Addison-Westley Publishing Company.

[4] Bartlett, C., Ghoshal, S., (1986), »Tap your subsidiaries for global reach«, *Harvard Business Review*, November-December: 87-94.

[5] Bennis, W.G., Nanus, B., (1985), *Leaders: The Strategies for Taking Charge*, Harper&Row, New York

[6] Burton, M.R., Obel, B., 2004, Strategic Organizational Diagnosis and Design: The Dynamics of Fit, 2004, Springer.

[7] Cummings, J., 2001, Knowledge Transfer Across R&D Units: An Empirical Investigation Of The Factors Affecting Successful Knowledge Transfer Across Intra And Inter Organizational Units, unpublished PhD thesis, George Washington University, Washington DC
[8] Gupta, A.K., Govandarajan V., (1991), »Knowledge flows and the structure of control within multinational coroprations«, *Academy of management review*, 16 (4): 768-792.
[9] Grant, R.M., 1996, »Toward a knowledge based theory of the firm«, *Strategic Management Journal*, Vol.17, 109-122.
[10] Gregersen, H.B., Morrison A.J., Black, J.S., (1998), »Developing Leaders for the Global Frontier«, *MIT Sloan Management Review*
[11] Mintzberg, H., (2004), Managers not MBAs, Prentice Hall.
[12] Nonaka, I., 1991, »The Knowledge Creating Company«, *Harvard Business Review*, Nov-Dec: 96
[13] Nonaka, I., 1994, »A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation«, *Organization Science*, Vol, 5, No.1, 14-37
[14] Nonaka, I., Takeutchi, H., 1995, *The Knowledge Creating Company*, New York: McGrawHill
[15] Polanyi, M., 1962, *Personal Knoweldge: Towards a post critical philosophy*, New York: Harper Torchbooks

ECONOMICS EDUCATION AND LOGISTICS CHAIN DEVELOPMENT

EKONOMIJA OBRAZOVANJA I RAZVOJ LOGISTIČKIH LANACA

Saša Veselinović, Srđan Milenković
Uprava za organizaciju Ministarstva odbrane RS, sasa.veselinovic@vs.rs
Institut za strategijska istraživanja Ministarstva odbrane RS, studioms@ptt.rs

Kratak sadržaj: Logistički lanci su proizvod savremenih društveno-ekonomskih odnosa, zasnovanih na savremenim principima organizovanja meta i mikro logističkih sistema. Razvoj logističkih lanaca uslovljen je razvojem tržišta, povećanjem nivoa konkurencije i potrebom da se smanjuje utrošak resursa, uz istovremeno povećanje kvaliteta proizvoda i usluga. Osnovu za razvoj, logistički lanci pronalaze u razvoju nauke i tehnologije i u povećanju nivoa znanja i osposobljenosti zaposlenih koji su nosici i učesnici u razvoju. Razvoj nauke i tehnologije može se posmatrati sa makro i mikro, ali i na meta nivou. Na makro nivou, razvoj potrebnih znanja je na naučnoistraživačkim i visoko obrazovnim ustanovama. Na mikro nivou, formiraju se istraživački timovi koji se bave praktičnim pitanjima razvoja tehnologije proizvodnje, kojima se stiče ili održava poslovna prednost nad konkurencijom. Pored toga, na meta nivou, formiraju se timovi i istraživački centri, koji za potrebe više poslovnih sistema i logističkih lanaca obezbeđuju potrebna znanja. Uz postojanje neophodnih znanja, uslov za primenu istih je obrazovani i obučen kadar. S obzirom na to, obrazovanje kadrova postaje bitan segment upravljanja preduzećem, obezbeđenja organizacionog znanja i uspostavljanja efikasne i efektivne organizacije.

Ključne reči: logistički lanci, organizacije, obrazovanje, organizaciono znanje, upravljanje, kadrovi.

Abstract: Logistic chains are the product of contemporary socio-economic relations, based on modern principles of organizing meta and micro logistics systems. The development of the logistics chain is conditioned by the development of markets, increased levels of competition and the need to reduce consumption of resources, while increasing the quality of products and services. The basis for the development, logistics chains to find the development of science and technology and increase the level of knowledge and qualifications of employees who will carry and participate in development. Development of science and technology can be observed from macro and micro, but also from the meta level. At the macro level, there's development of necessary knowledge on research and higher educational institutions. At the micro level, there is forming research teams dealing with practical issues of development of production technology, which acquires or maintains a business advantage over competitors. In addition, the meta level, forming teams and research centers, which for many business systems and logistics chains provide the necessary knowledge. With the existence of the necessary knowledge, the condition for the implementation thereof is educated and trained personnel. Because of this, education of personnel becomes an essential part to establish efficient and effective organization.

Key words: logistics chains, organizations, education, organization knowledge, menagament, personel.

1. UVOD

Od praistorije do današnjih dana razvoj društvene zajednice baziran je na razvoju i dostignućima u oblasti sredstava za rad i sredstava za oružanu borbu. Pronalazak točka i alata napravljenog od kamena i kostiju ubijenih životinja omogućili su primatima koji su stekli ta znanja da lakše love, obrađuju ulov i prenose terete na veće udaljenosti. Posredno, to im je pomoglo da opstanu u uslovima nedostatka resursa kao što su hrana i voda. Dalje kroz istoriju, društvene zajednice koje su imale razvijen sistem obrazovanja i sistem inventivne delatnosti, imale su jaču ekonomiju i naprednije naoružanje, što je kao posledicu imalo dalje širenje i jačanje tih

zajednica na račun susednih zajednica koje su odbacivale sve novitete i trudile se da žive život na način kako su to činili njihovi preci.

Tradicija ima značajnu ulogu u razvoju jednog društva. Ukoliko društvo ima tradiciju razvoja i podsticanja obrazovanja i naučne delatnosti, ono ima prednost u odnosu na ona društva koja tradicionalno odbacuju sve novitete smatrajući ih proizvodom delovanja „nečastivog“. Tokom istorije, tradicija pojedinih naroda se menjala u zavisnosti od toga ko je upravljao narodom i državom, kao i od uticaja verskih i političkih organizacija. U staroj Grčkoj i Rimskom carstvu, nauka i obrazovanje su imali najznačajnije mesto u sistemu društvenih vrednosti. Ova društva su propala kada su prestali da istražuju i šire nova znanja, a sve odgovore su tražili u volji vladara ili svevišnjeg. U srednjem veku obrazovanje je bilo rezervisano za sveštenike i plemstvo, što im je omogućilo da vekovima vladaju nad siromašnim i neobrazovanim narodom. U tom periodu svaka naučna delatnost je proglašavana jeresom ukoliko nije bila u funkciji dokazivanja crkvene dogme. Ipak, razvoj sredstava za rad tražio je sve edukovanije radnike, što u krajnjem dovodi do propasti feudalnog i razvoja kapitalističkog društva koje počiva na obrazovanju i naučno-tehnološkom napretku. Pokušaj radničke klase da kapitalizam zameni socijalizmom i komunizmom, propali su u većini zemalja kada su, posle nekog perioda korištenja iskustava kapitalističke proizvodnje, upravljanje sistemom preuzeli neobrazovani ali poslušni kadrovi i kada su u sistemu vrednosti, obrazovanje i inventivnost zamenjeni vrednostima kao što su poslušnost, servilnost i agilnost[1].

Obrazovna i naučna delatnost su se razvijale stihijski sve do vremena antičke grčke. Tada se prvi put nauka i obrazovanje podižu na nivo suštinske društvene delatnosti. Formiraju se škole koje su se bavile obrazovanjem, ali i razvojem naučne misli. U srednjem veku, nosioci obrazovanja su verske ustanove, koje su strogo kontrolisale i sprečavale razvoj naučne misli. Pojedinci koji su se usudili da se bave naučnim radom, često su proglašavani jereticima, obožavaocima đavola i veščima. U savremenom društvu, obrazovanje i inventivna delatnost su sistemski uređeni, a čiji su nosioci razvoja država, neprofitne organizacije i preduzeća. Međutim, ona društva koja obrazovanje i inventivnu delatnost svrstavaju u troškove, uglavnom su siromašna i njihove ekonomije zaostaju za državama koje sredstva za tu namenu tretiraju kao investicije.

Logistika, kao nauka, razvijala se uporedo sa ostalim disciplinama i delila je njihovu sudbinu. Pojavljivanje logistike kao nauke povezano je sa industrijalizacijom i širenjem teritorija i tržišta. Posledica razvoja logistike su i logistički lanci, koji u uslovima globalizacije omogućavaju povezivanje različitih aktera na tržištu, snižavanje troškova i obezbeđivanje konkurenske prednosti. Međutim, zbog velikog broja aktera koji su uključeni u logističke lance, kao i konkurencije koja nikada ne miruje, postoji stalna potreba unapređenja procesa primenom novih tehnologija, kao i za unapređivanje znanja i veština i onih koji upravljaju logističkim lancima i onih koji realizuju aktivnosti.

2. EKONOMSKI KARAKTER NAUKE I OBRAZOVANJA

U današnje vreme sve je jasnije da nije moguće jasno odvojiti proizvodni od neproizvodnog rada, jer u biti ne postoji jasno razgraničenje između proizvodne i neproizvodne društvene sfere. U proizvodnoj organizaciji, ljudi koji upravljaju organizacijom, ili obavljaju pomoćne poslove, ne mogu se svrstati u proizvodnju, ali bez njih nema ni proizvodnje. Ista situacija je i sa naučnim i obrazovnim institucijama. One se direktno ne bave proizvodnjom dobara, ali posredno utiču na materijalnu proizvodnju kroz uticaj na produktivnost, razvoj tehnike, tehnologije. Nauka utiče na materijalnu proizvodnju opštim, naučnim, obrazovnim, stručnim, moralnim i drugim uticajima na čoveka i njegovu sposobnost za rad. Samim tim, ulaganje u nauku ne može se više posmatrati kao trošak, već se mora posmatrati kao posredno ulaganje u proizvodnju[6].

Nauka i obrazovanje su prvorazredni faktori savremenog ekonomskog razvoja. Nema razvoja i savremene proizvodnje bez primene naučnih dostignuća. Obrazovanje je posrednik u razumevanju i primeni naučnih dostignuća. Tehno-ekonomski ciljevi nauke i obrazovanja su razoj materijalne osnove društva i produktivnost rada, i na tim osnovama porast društvenog dohotka. Tehnika, kao opredmećeno znanje, pretvorena je u faktor intenzifikacije materijalne proizvodnje. Sa ekonomskog stanovišta, tehnika je postala perspektivni domen za investiranje radi prirasta sredstava. Akumulirana znanja u tehnici, postala su sredstvo za rad, a znanje nastalo opredmećivanjem rada, postaje resurs za naučni rad. Nauka, se prema tome, bavi proizvodnjom, razmenom, raspodelom i potrošnjom znanja u funkciji proizvodnje, razmene, raspodele i potrošnje materijalnih dobara i usluga[8]. Nauka je realni materijalni faktor razvojnih procesa i endogena komponenta rada. Prema tome, ulaganje u nauku je više od ulaganja u naučno-obrazovnu, kadrovsku i društveno-ekonomsku infrastrukturu.

[1] U teoriji organizacije najgori zaposleni je onaj koji „nezna a hoće“. Takav radnik je u stanju da nanese nepopravljivu štetu organizaciji.

Tehničko-tehnološki progres i naučno-obrazovni progres sačinjavaju dva uzajamno povezana procesa, koji se međusobno prožimaju. Obrazovni nivo kadrovskih resursa uslovljava primenu nove tehnike, dok tehnički progres zahteva sve viši nivo znanja, stručne sposobnosti, umešnosti i adekvatnu kvalifikacionu strukturu. Obrazovanje i kadrovski kapital javljaju se kao značajni faktori privrednog i društvenog razvoja. Znanje i stručnost, kao proizvod rada i obrazovanja, postaje najbitniji element intelektualnog svojstva radne snage.

Međuzavisnost obrazovanja, tehničkog progresa i zapošljavanja ključan je trougao u usmeravanju privrednog razvoja. Vrednost stvorenog dodatnog ljudskog kapitala uglavnom zavisi od dodatnog blagostanja koje ljudska bića iz njega izvlače kroz doprinos proizvodnosti, preduzetništvu, zaradama i blagostanju kao svestranom delu tekuće i buduće potrošnje. Ovako shvatanje doprinosi da se shvatanje kapitala sa materijalnog proširi i na kadrovski kapital.

3. RAZVOJ LOGISTIKE

Logistika se prvi put pominje u antičko-rimskom periodu gde se pod pojmom logista podrazumevala uprava nad državnim zalihama, što je obuhvatalo finansije i raspodelu životnih namirnica[2]. Oko 900. godine, vizantijski car Leontos VI uvodi logistiku u funkciji vojne doktirne. U pisanjima o veštini ratovanja izdvaja: strategiju, taktiku i logistiku (prostor, vreme i resursi). Nešto kasnije, oko 1670. godine, francuski kralj Luj XIV predlaže uvođenje nove strukture za rešavanje rastućih administrativnih problema – Marechal General de Logis, što je obuhvatalo planiranje kretanja trupa, selektovanje kampova, regulisanje transporta i snabdevanje.

Kao pojam, moderna logistika se prvi put pojavila u vojnoj terminologiji, u literaturi švajcarskog barona, kasnije francuskog i ruskog generala Anri Žominija (Henry Jomini, 1779 – 1869)[3]. Po njemu, logistika je veština računanja pomoću slova umesto cifara. U vojsci, tada, predstavlja nauku koja uči kako se proračunavaju vreme i prostor koji su potrebni da bi se izveo taktički pokret.

U drugom svetskom ratu, logistikom su se nazivale aktivnosti koje su bile usmerene na obezbeđenje ratnog materijala za potrebe vojske SAD. U tom periodu se pod logistikom podrazumevao transport i skladištenje ratnog materijala do njegove upotrebe. U civilstvu, pojam logistike se pojavljuje nešto kasnije, ali sadržajno drugačiji, što je posledica opredeljenja logističkog zadatka i cilja. Razvoj moderne logistike može se podeliti u nekoliko faza[10]:

do 1950. godine;
od 1950. do 1970. godine;
od 1970. do 1990. godine i
posle 1990. godine.

U prvom periodu, pojam logistike se vezuje za pojam fizičke distribucije proizvoda. U tom periodu je ustanovljen koncept marketing miksa, koji pored proizvoda, cene i promocije čine i kanali distribucije proizvoda. U početku se ova disciplina izučavala isključivo kao izlazna logistika, čije su aktivnosti obuhvatala upravljanje kretanjem gotovih proizvoda od skladišta proizvođača do krajnjeg potrošača.

U drugom periodu dolazi do razvoja logistike zahvaljujući radovima koje su pisali Oscar Morgenstern (1955) i John Magee (1960) koji su dali objašnjenja teorije logistike. Logistika dobija poslovnu primenu, u vidu posebnih radnih mesta menadžera za distribuciju i skladištenje proizvoda. Širenje tržišta na okolne države ili druge kontinente, zahteva ulaganja u transport i pakovanje proizvoda što povećava cenu i otežava dopremanje robe do potrošača. U ovome, kompanije uviđaju šansu za diferencijaciju kroz stvaranje uslova za razvoj integrisane logistike. U tom periodu, teorija logistike obogaćena je razvojem analize totalnih troškova, porastom interesa za usluge korisnika i revizijom distribucionih kanala, kao i testiranjem osnovnog logističkog koncepta.

U periodu od 1970. do 1990. dolazi do pomeranja prioriteta u logistici, pri čemu se akcenat stavlja na nabavku, proces snabdevanja, rukovanje i upravljanje materijalima i njihovu integraciju u logistički lanac. Naftna kriza koja je uzdrmala svetsku privredu, u navedenom periodu, naterala je sve da traže alternativne izvore energije i da

[2] Više od tome u Slobodan Zečević: I Deo – Geneza, definicije i strukturiranje logistike, Integralna predavanja, Saobraćajni fakultet, Beograd
[3] Anri Žomini je, pored ostalog, bio i vojni istoričar i osnivač vojne akademije u Petrogradu.

pokušaju da smanje troškove transporta. U pojedinim granama industrije, troškovi nabavke su činile 60% cene proizvoda, pa je bilo prirodno da se sa procesa nabavke prešlo na menadžment snabdevanjem. Time se pokušalo uticati na smanjenje cene proizvoda i obezbeđenje konkurentske prednosti. Treći period razvoja logistike još je obeležen i razvojem ekologije, pod čijim se pritiscima razvija povratna logistika, čije su aktivnosti integrisane u sistem logistike. Njen zadatak je upravljanje tokovima proizvoda u suprotnom smeru, od potrošača do proizvođača, a u cilju smanjenja otpada i štetnih materija u prirodi. Na kraju ovog perioda potiskuje se primarni značaj fizičkog kretanja gotovih proizvoda i daje se jednak značaj kretanju materijala drugih inputa, uz naglašavanje značaja informacionih i vrednosnih tokova nad fizičkim. Na taj način, ulazna, unutrašnja i izlazna logistika postaju podsistemi integrisanog logističkog sistema, a fizički, vrednosni i informacioni tokovi obeležavaju logistička kretanja.

U poslednjem razvojnom periodu, od 1990. do danas, težeći da se zadovolje zahtevi potrošača, ali i svih kompanija-partnera, akcenat sa integrisane logistike se prenosi na upravljanje logističkim lancima, odnosno na menadžment logističkim lancima. Menadžment logističkim lancima ide dalje od same nabavke i prodaje i ulazi u odnose kompanije sa dobavljačima, posrednicima i potrošačima, predviđa i projektuje buduće aranžmane, otvarajući perspektivu strategijskih odnosa sa dobavljačima i drugim karikama u lancu.

4. LOGISTIČKI LANCI

Logistički lanac je skup sinhronizovanih i povezanih logističkih aktivnosti i u prostornom i funkcionalnom smislu čini jedinstvenu celinu. Logistički lanac posmatran sa stanovišta teorije hijerarhijskih sistema sa više nivoa, ima performanse koordinacije, specijalizacije, integracije i kompleksnosti na širem prostoru, pri čemu povezuje niz organizacionih celina u jedinstven sistem realizacije materijalnih tokova.

Logistički lanac čine međusobno povezane zaokružene organizacione celine, logistički sistemi, koji čine njegove karike. Kada se vrši logistička podrška sa više proizvoda sličnih karakteristika, u pitanju je složeni logistički lanac.

Više logističkih lanaca bitno različitih po vrsti i tipu proizvoda, fuzionisanih u jedinstvenu celinu, čine složeni logistički sistem. Složenim ga čini broj logističkih aktivnosti, raznolikost proizvoda, prostorna i vremenska disperzija, kao i količina proizvoda i usluga koja se pruža. Broj aktivnosti je pokazatelj dužine logističkog lanca i složenosti u prosecu realizacije distribucije proizvoda. S druge strane, vrsta i tip proizvoda utiče na raznolikost logističkih sistema u okviru logističkih lanaca i zahtevaju različite aktivnosti, kako po broju tako i po sadržaju. Pri tome potrošači ili konzumenti mogu biti locirani na velikom prostoru i da se njihovi zahtevi za proizvodom javljaju u različitim vremenskim intervalima. Razlozi za to mogu biti od godišnjih doba, pa preko trendova u društvu, pa sve do kulturoloških specifičnosti. Sve ove specifičnosti izražene su kroz logističke lance, koji čine suštinu složenih logističkih sistema.

Logistički procesi i aktivnosti realizuju se tehnološkim, organizacionim, informacionim i ekonomskim rešenjima i prouzrokuju određene troškove, vremenske gubitke, tehnološke rezerve, zahteve za radnom snagom, sredstvima, prostorom i infrastrukturom. Pri sistemskoj analizi procesa u logističkom lancu neophodno je utvrditi i pratiti sve kvantitativne i kvalitativne atribute logističkih aktivnosti: mesto, troškove, vreme realizacije, nivo tehnologije, angažovanu radnu snagu, sredstva, opremu, logistički učinak, stepen iskorišćena kapaciteta i dr. Informacije o logističkim procesima i aktivnostima moraju biti pravovremene, kompletne, pouzdane podloge za planiranje i upravljanje i kontrolu logističkih procesa i sistema.

Procesnom dekompozicijom logistički lanac se može razložiti na nekoliko procesa:

- proces transporta;
- proces poručivanja;
- proces pakovanja;
- proces skladištenja;
- proces držanja zaliha;

Uporedo sa ovim osnovnim procesima u logističkom lancu, odvijaju se procesi koji se mogu posmatrati kao deo logističkog lanca, ali i kao samostalni logistički lanci pružanja usluga, a to su:

- proces održavanja;
- proces pripreme proizvoda za upotrebu.

Učešće logističkih troškova u ukupnim troškovima proizvodnje i plasmana proizvoda na tržište varira i najčešće je u granicama između 7% i 25% u zavisnosti od vrste robe i delatnosti preduzeća. Identifikacija mesta nastanka troškova logistike i utvrđivanje vrednosti troškova po mestima i jedinici prometa robe su sastavni deo „Logistic controlling“ računarskih procedura savremenih preduzeća. Sistem utvrđivanja logističkih troškova podrazumeva njihovo razgraničenje i grupisanje u okviru funkcionalnog razgraničenja logistike na podsisteme: poručivanje, pakovanje, skladištenje, zalihe i transport. Pored ovih u troškove logistike spadaju i troškovi pružanja usluga održavanja i pripreme proizvoda za upotrebu. Troškovi logistike se mogu svoditi na ukupnu vrednost u jedinici vremena, na vrednost svedenu na logističku jedinicu, ili na tonu robe. Mogu se iskazati i procentualno u učešću u ceni pojedinog proizvoda ili ukupnih troškova proizvodnje i plasmana proizvoda. Različiti pokazatelji logističkih troškova su u funkciji njihove kontrole i primene u procesima operativnog i strateškog planiranja.

U većini transportnih, trgovačkih i proizvodnih preduzeća snabdevanje informacijama o logističkim troškovima predstavlja ozbiljno ograničenje za uvođenje i efikasnu primenu upravljanja logistikom. Planovi troškova, uglavnom se zasnivaju na okvirnim kontnim planovima. Sintetička konta i na njima bazirani okvirni planovi sadrže samo jedan deo logističkih troškova. Tako, na primer veoma širok spektar troškova prevoza (železničkog, drumskog, vodnog) špediterskih usluga, nediferencirano se prikazuju pod vrstom troškova „transportne usluge“. Pri tome se ne prikazuje razvoj strukture primarnih logističkih troškova. Preglednost sekundarnih troškova je još slabija, jer ne postoji jasno razgraničenje logističkih aktivnosti i mesta nastanka troškova logistike.

Jedan od osnovnih problema današnje privrede sastoji se u regulaciji tokova sirovina i distribucije gotovih proizvoda. Pod pritiskom minimiziranja obima vezanog kapitala područje logistike predstavlja polje za racionalizaciju ekonomike privrede i društva. Danas, korisnici traže ponudu racionalne koncepcije koherentne logističke usluge. Ovim zahtevima najviše odgovaraju robno transportni centri (u daljem tekstu RTC) i njihova razvijena mreža. RTC obezbeđuje tehnološki svrsishodnu, operativno i ekonomski opravdanu kooperaciju između nosilaca različitih delatnosti. Razvoj mreže RTC-a pruža neophodne preduslove za realizaciju tehnološko-ekonomskih i ekoloških ciljeva makro i mikro distribucije dobara, odnosno optimizacije logističkih lanaca.

Takođe RTC dozvoljava oslanjanje na multimodalne transportne operacije i, još opštije, kompleksne logističke operacije, čije su osnovne karakteristike uključivalje u globalne logističke postupke organizacije i upravljanje fizičkom cirkulacijom robe proizvedene sredstvima koja pripadaju istom logističkim lancu. Razvoj mreže RTC-a obezbeđuje sve neophodne preduslove za realizaciju tehnološko-ekonomskih i ekoloških ciljeva, makro i mikro distribucije dobara, odnosno optimizacije logističkih lanaca. Da bi logistički lanci ispunili sve ono što se od njih očekuje, potrbna su znanja iz gotovo svih naučnih oblasti, a najčešće oblasti primene znanja su menadžment, organizacija rada, tehnologija logističkih procesa i edukacija kadrova.

Znanje u oblasti menadžmenta, razvijaju specijalizovani naučni instituti i fakulteti ekonomskog smera, ali i oni koji neposredno primenjuju znanje - menadžeri. Novim dostignućima u ovim oblastima smanjuje se utrošak resursa (materijalnih, ljudskih i vremenskih), smanjuje se verovatnoća nepredviđenih događaja, a povećava se predvidivost rezultata procesa rada i konkuretska prednost. Logistički lanac kao sistem koji čini veliki broj činilaca, mora efikasnim upravljanjem i koordinacijom da obezbedi da troškovi budu manji nego kod konkurencije, a da pri tome svi učesnici u lancu ostvare dobit. Tehnike i metode strateškog i operativnog upravljanja se menjanju i prilagođavaju naučnim dostignućima, ne samo u oblasti menadžmenta, već i u oblasti informacionih tehnologija, koje svakim danom omogućavaju sve bolje ekspertske sisteme za podršku odlučivanju, pa čak i samo odlučivanje.

Usko povezana sa menadžmentom je oblast organizacije rada, koja se može posmatrati i kao upravljanje radom organizacije, ali i kao uspostavljanje organiazcije. Oblast organizacije rada vezana je za ljudsku delatnost i kao takva podložna je velikom broju faktora i zahteva multidisciplinarni pristup. Logistički lanci, po svojoj prirodi, uključuju veliki broj različitih organizacionih elemenata, koji su često potpuno različiti po nameni, cilju, procesu rada, kulturi, vlasništvu, ekonomskoj snazi, itd, te se ovaj problem još više usložava. Često je nemoguće vršiti eksperimente u oblasti organizacije rada ovako velikih i složenih sistema. Zbog toga je veoma važno da se u istraživanju u ovoj oblasti koriste savremen tehnke simulacije. U tom procesu, znanja i iskustva zaposlenih, kao i njihova sposobnost da artikulišu znanja, je od neprocenjivog značaja. Isto tako, mogućnosti da se novim načinima organizacije sistema umanje troškovi, a poveća efikasnost su od esencijalnog značaja, kako za

organizaciju koja je primenjuje, tako i za širu društvenu zajednicu. Primene novih načina organizacije su često blisko povezane sa primenom novih tehnologija, što predstavlja još jednu oblast primene znanja.

Primena novih tehnologija ide u pravcu tendencija u široj društvenoj zajednici. U razvoju novih tehnologija, učestvuju, pored samih proizvodnih sistema, i državne institucije koje se bave razvojem bazičnih nauka, kao što su biologija, hemija, matematika, itd. Budući da je razvoj tehnologija veoma skupo, pojedine organizacije udružuju svoje snage. Ulaganje u razvoj novih tehnologija imperativ je za ona društva i organizacije koje sebe vide kao lidere u određenoj oblasti, dok su oni koji se opredeljuju za kupovinu tehnologije, osuđeni da skupljaju mrvice na tržištu. U logističkim lancima, primena novih tehnologija ima značajnu ulogu u oblasti smanjenja utroška resursa, smanjenju utroška energenata, uvođenju čistih izvora energije, smanjenju troškova čuvanja i transporta po jedinici proizvoda, kao i poboljšanju kvaliteta i brzine usluga. Nova tehnologija znači i novo znanje.

Znanje kao kognitivna kategorija, vezano je za kadrove, koji u procesu rada postaju humani kapital, budući da radom ne umanjuju svoju vrednost već je povećavaju. Kadrovi znanje stiču na nekoliko načina i to tokom celog svog života. Organizacija edukacije u društvu najpre je u nadležnosti države, a pored nje i u nadležnosti privatnih fondacija i preduzeća.

5. OBRAZOVANJE KADROVA

U razvijenim ekonomijama glavni razvojni resurs je ljudski potencijal, a njegov kvalitet bitno određuje stepen obrazovanja. On treba da doprinese održivom nacionalnom razvoju i trajnom razvoju pojedinca. Zbog toga, sve razvijene zemlje obrazovanje smatraju nacionalnim prioritetom te primenjuju one strategije razvoja koje najviše doprinose privredi, socijalnom i kulturnom razvoju društva, kao i ličnom razvoju njegovih članova. Savremene strategije obrazovnog razvoja se stoga temelje se na koncepciji permanentnog učenja i koncepciji „društva koje uči“. Te su koncepcije sedamdesetih i osamdesetih godina razvile međunarodne organizacije koje promišljaju međunarodni razvoj i ulogu obrazovanja u njemu te su ih preporučile svojim članicama kao osnovu za vođenje nacionalne prosvetne politike[3].

Koncepcija permanentnog učenja nastala je kao posledica količine novog znanja koje se svakim danom povećava, dok postojeće znanje sve brže zastareva. Da bi se išlo u korak s vremenom, nužno je učiti tokom celog života, makar se celi život ne može ići u školu. Zato se osim školovanja obrazovanje provodi i neformalnim obrazovanjem, samoobrazovanjem i informalnim učenjem. To su četiri glavna, u razvijenim zemljama već ravnopravna, oblika učenja koji se povezuju u sistem permanentnog učenja.

Dodatno obrazovanje nazaposlenih i zaposlenih, u savremenom svetu, posmatra se kao uslov opstanka i bržeg razvoja društva i pojedinca, neophodno je svima i mora biti dostupno svima. Značaj obrazovanja i dodatnog usavršavanja odraslih postao je realan interes i potreba savremenog sveta i zato mu međunarodne institucije posvećuju posebnu pažnju.

Iako menadžeri rade sa mnogim resursima – materijalnim, finansijskim, informacionim – ljudski resursi su jedini aktivan faktor u organizaciji koji može nadomestiti nedostatak ostalih resursa. Postojanje kvalitetnih ljudskih resursa podrazumeva i ideje i tehnologiju i kapital, a bez ljudi koji će ih koristiti, ni ideje, ni tehnologija, ni kapital neće mnogo značiti.

Upravljanje ljudskim resursima obuhvata više važnih pitanja, među kojima se posebno ističu[3]:

- Utvrđivanje potreba za ljudima – gde se vrši planiranje na osnovu izraženih potreba organizacije ,
- Privlačenje i selekcija kandidata za svako radno mesto,
- Razvoj ljudi – obuka, trening, periodična ocena,
- Uticanje na zaposlene – motivisanje, nagrađivanje…, i
- Održavanje odnosa.

Po svojoj prirodi, obrazovna delatnost u poslovnom sistemu je integralni deo celokupnog obrazovnog sistema u državi. Ipak, u samom poslovnom sistemu, realizacija obrazovnih procesa zahteva određene specifičnosti. U zavisnosti od uslova, u sistemu mogu biti razvijeni i organizovani razni institucionalni oblici obrazovanja u kojima je, isto tako, moguće različito organizovati podelu rada i oblike i zadatke nosilaca obrazovanja[2].

Projektovanje obrazovnog sistema koji će odgovarati potrebama preduzeća, potrebama i interesima zaposlenih, kao i potrebama okruženja, zahteva, pre svega, dobro poznavanje interesa i poslovnih mogućnosti date organizacije.

U većini slučajeva finansijske mogućnosti ne omogućavaju paralelan pristup u projektovanju i implementaciji modela obrazovanja, te se primenjuje serijski pristup, i to najčešće odozgo na dole (top-down). Takva realizacija je postupna i u skladu je sa kratkoročnim, srednjoročnim i dugoročnim planovima obrazovanja.

Bez obzira na finansijsku situaciju, u poslovnom sistemu veoma često se uočava nesklad između obrazovnih potreba i mogućnosti. Izlaz iz takve situacije ne sme se tražiti u povećanju finansijskih sredstava za obrazovanje, već u primeni modernijih i boljih organizacijskih rešenja. Zato je zadatak obrazovnog sistema da stalno analizira troškove i koristi odgovarajuće obrazovne postupke, kao i da prati i vrednuje nivo obrazovanja. Još više, zadatak obrazovnog sistema je da pokuša da odredi prioritet pojedinih obrazovnih koraka i tako umanji rizike koji proizlaze iz prevelike raširenosti obrazovnih potreba.

Planovi potrebnih kadrova i strateška opredeljenja kadrovskog razvoja osnovna su ishodišta za planiranja angažovanja na brojnim područjima kadrovskog delovanja. Osnovu predstavljaju planovi obrazovanja koji obuhvataju sve vrste obrazovanja[3]:

- redovno obrazovanje,
- obrazovanje uz rad i iz rada,
- funkcionalno obrazovanje,
- obrazovanje - kvalifikacija,
- obrazovanje iz oblasti zaštite na radu i protivpožarne zaštite,
- učešće na seminarima, kursevima, savetovanjima i stručnim ekskurzijama,
- radno iskustvo, kao i
- motivacija mentora i instruktora.

Za svaku vrstu obrazovanja potrebno je napraviti plan u skladu sa njenom specijalnošću: smer, stepen, školska godina, vreme, troškovi.

Obrazovne programe za dobijanje stručnog obrazovanja i programe specijalizacije na svim nivoima, u skladu sa svojom nadležnošću, determiniše Ministarstvo prosvete. Za zadovoljenje sopstvenih specifičnih obrazovnih potreba, organizacije same izrađuju interne obrazovne programe. Tim programima one zadovoljavaju obrazovne potrebe koje ne mogu zadovoljiti u okviru formalne programsko-institucionalne strukture obrazovnog sistema države niti neposrednom saradnjom sa pojedinim drugim izvođačima obrazovanja.

Vrednovanje obrazovanja je delatnost kojom se sagledavaju efekti obrazovanja i stepen do kog su ostvareni postavljeni ciljevi. Dakle, vrednovanje obrazovanja je kontinuirani proces validacije na svim nivoima planiranja, programiranja, organizacije i izvođenja obrazovanja. Merenje efekata obrazovanja može biti posmatrano u odnosu na procese koji se interno realizuju u poslovnom sistemu, ali i u odnosu na okruženje. U prvom slučaju radi se o unutrašnjem vrednovanju efekata koje se ogleda u povećanju efikasnosti i efektivnosti datog poslovnog procesa, a manifestuje se kroz smanjenje škarta, smanjenje potrebnog vremena za obavljanje određene radne operacije i sl. Drugi slučaj odnosi se na merenje efekata u odnosu na okruženje, ogleda se u komparativnoj prednosti u odnosu na konkurenciju, a manifestuje se kroz poboljšanje odnosa u sistemu, većoj mobilnosti i zamenljivosti kadra, povećanju produktivnosti i kvaliteta rada i sposobnosti da se u kratkom vremenu sistem prilagodi promenama na tržištu.

Upravljanje znanjem predstavlja relativno novu, specijalizovanu menadžment disciplinu čiji je zadatak da sa teoretskog i praktičnog aspekta sagleda problematiku prikupljanja, sistematizovanja i korišćenja znanja u savremenim poslovnim sistemima. Cilj je da se formira i održava dovoljna količina konkretnog znanja koja će da obezbedi adekvatan nivo efikasnosti i efektivnosti poslovnim organizacijama u borbi za konkurensku poziciju na tržištu. Može se reći da se osnovna uloga upravljanja znanjem sastoji u pokušaju da utvrdi eksplicitno i tacitno (prećutno) znanje kod svih zaposlenih i učini ga dostupnim svima u organizaciji. Pri tome treba napomenuti da eksplicitno znanje predstavlja tvrdu komponentu znanja. Znanje ovog tipa se lako može iskazati, zabeležiti, kodifikovati i primeniti. Problem predstavlja tacitno znanje koje čini meku komponentu znanja.

6. ZAKLJUČAK

Nauka i naučna delatnost u jednom društvu čine osnov društvenog razvitka. Kao takva predstavlja osnov tehnološkog i tehničkog razvoja privredne delatnosti, dok s druge strane akumulirano znanje kroz proces rada predstavlja resurs za naučni rad i razvoj. Vezu između naučne delatnosti i proizvodnje predstavlja obrazovanje. U procesu institucionalnog obrazovanja, vrši se transfer naučnih dostignuća na kadrove, koji primenom stečenih znanja kroz proces rada, akumuliraju iskustveno znanje. Kadrovi, zajedno sa iskustvom i znanjem stečenim obrazovanjem postaju humani kapital, koji se oplođava u procesu rada. Iz tog razloga, ulaganje u nauku i obrazovanje ne može se smatrati društvenom potrošnjom, već se mora razmatrati kao investicija u društvenu proizvodnju.

Logistički lanci predstavljaju jedan veoma kompleksan sistem, koji se može posmatrati i kao proizvodni sistem i kao sistem pružanja usluga. U svojoj osnovi predstavlja veoma složen lanac različitih entiteta koji su udružili svoje kapacitete kako bi smanjili troškove poslovanja i obezbedili prednost na tržištu. Složenost jednog logističkog lanca ogleda se u velikom broju elemenata, proizvoda, tehnologija, zahteva, interesa, kao i velikog broja aktivnosti različitih po nosiocima, trajanju, vremenu pojavljivanja, ciljevima i td. Takođe, značajan faktor složenosti predstavlja i prostorna disperzija elemenata jednog logističkog lanca što uslovljava geografske, kulturološke i ekonomske razlike u funkcionisanju.

Kao takvi, logistički lanci su, u uslovima velike konkurencije, uslovljeni da unapređuju svoj rad i funkcionisanje u svim oblastima delovanja. Najizraženija je primena naučno-tehnoloških dostignuća iz oblasti menadžmenta, organizacije rada, tehnologiji i obrazovanju kadrova.

Edukacija kadrova vrši se tokom celog života, kroz formalno obrazovanje, neformalno obrazovanje, samoobrazovanje i informalno učenje. Učenje ne prestaje tokom celog života, jer jedino tako je moguće opstati u društvu koje se menja, bilo da se radi o radnim procesima ili o svakodnevnom životu. Ovakav pristup, obezbeđuje da društvo pored materijalne komponente kapitala uvećava i vrednost humanog kapitala.

7. LITERATURA

[1] Adižes, I.: Upravljanje životnim ciklusima preduzeća, Asee, Novi Sad. 2009.
[2] Jereb, J.:Strokovno izobraževanje in razvoj kadrov, Moderna organizacija, Kranj,1987
[3] Milojević A., Milojević D., Milenković S., Veselinović S.: „Permanentno obrazovanje u savremenim poslovnim sistemima“, Liber, Beograd, 2008.
[4] Mišković, V., Stanojević, P.: Logistika - savremeno tumačenje i dileme, Vojno Delo, bpoj 6, 2001.
[5] Mišković, V., Stanojević, P.: Modeli ocenjivanja i rangiranja varijantnih rešenja organizaciono-tehnoloških sistema. Vojnotehnički glasnik, god XLIX, br.2 - YU ISSN 0042-8469, UDC: 65.01.001.41 , str. 135-147, 2001.
[6] Marković D., Ilić B., Ristić Ž: Ekonomija znanja, Etnostil, Beograd, 2010
[7] Petković, M., Janićijević, N., Bogićević, B.: Organizacija, Ekonomski fakultet, Beograd, 2003.
[8] Ristić Ž., Milenković S., Damnjanović P.: Menadžment znanja i ekonomija obrazovanja, Liber, Beograd, 2009
[9] Zečević, S.; I Deo – Geneza, definicije i strukturiranje logistike, Integralna predavanja, Saobraćajni fakultet, Beograd
[10] Zečević, S.: Model optimizacije logističkih lanaca u uslovima funkconisanja RTC, doktorska disertacija, Beograd, 1996.

SOFT SYSTEMS METHODOLOGY IN THE PROCESS OF ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE CREATION

METODOLOGIJA SOFT SISTEMA U PROCESU KREIRANJA ORGANIZACIONIH ZNANJA

Mr Dejana Zlatanović
Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, dejanaz@kg.ac.rs

Apstrakt: *Metodologija Soft Sistema (MSS), utemeljena na akcionom istraživanju kao ciklusu učenja, obezbeđuje savremenim organizacijama odgovarajuće mehanizme kreiranja naučno validnih znanja. Znanja generisana u takvom procesu učenja dovode do određenih delovanja kojima se unapređuje problemska situacija koja je predmet istraživanja.*
U datom kontekstu, u radu će biti razmatrani ključni instrumenti MSS-a, kao što su bogate slike, izvorne definicije, konceptualni modeli, njihovo poređenje sa realnošću i implementacija promena. Proces započinje bogatim slikama kao konceptualnim instrumentima otkrivanja relevantnih percepcija, tj. shvatanja date problemske situacije. Odnosno, omogućava se identifikovanje ključnih stakeholder-a, njihovih interesa, izvora konflikata i drugih relevantnih aspekata istraživane problemske situacije. Zatim se formulišu izvorne definicije kao koncizni opisi shvatanja izraženih bogatim slikama i eventualnih unapređenja problemske situacije. Izvorne definicije predstavljaju osnovu za izgradnju konceptualnih modela, čijim se poređenjem sa realnim svetom omogućava identifikovanje i implementiranje skupa sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena.
Reč je o sistemskom viđenju procesa generisanja organizacionih znanja u kome se pojedinac, organizacija i relevantno okruženje smatraju podjednako važnim. Zapravo, ovakav pristup kreiranju znanja odražava interpretativnu sistemsku paradigmu u kojoj se napušta princip cilj-sredstvo. U tom smislu, mogu se izdvojiti dva ključna pitanja: šta treba istražiti da bi se otkrila područja mogućih unapređenja i kako promene treba implementirati da bi se obezbedilo željeno poboljšanje situacije?

Ključne reči: *Metodologija Soft Sistema; Bogate slike; Izvorne definicije; Konceptualni modeli; Poređenje konceptualnih modela sa realnošću; Implementiranje sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena*

Abstract: *Soft Systems Methodology (SSM), based on action research as a learning cycle, provide the relevant mechanisms of valid scientific knowledge creation in the contemporary organizations. The knowledge generated in a such learning cycle leads to actions which improve particular problem situation.*
In this paper, it will be presented the key tools of SSM such as: rich pictures, root definitions, conceptual models, comparing conceptuals models with reality and implementing changes. The process starts with rich pictures as the conceptual tools of finding out the problem situation's relevant perceptions or views. In other words, an identification of the key stakeholders, their interests, sources of conlict and other relevant aspects of the problem situation is enabled by them. Then, the root definitions are formulated as the concise descriptions of both the particular views captured in the rich pictures and the potential problem situation improvements. These are a basis for conceptual models building, and the identification and implementation of culturally feasible and systemically desirable changes are ensured by comparing these models with reality. It is about the systemic view of the organizational knowledge creation process in which the individual, the organization and the relevant environment are regarded as equally important. In fact, this is an interpretative systems approach to knowledge creation in which the ends-means principle is rejected. In this sense, two questions are relevant: what should be investigated to reveal potential improvements and how the changes should be implemented to ensure desirable improvement in particular problem situation?

Key words: *Soft Systems Methodology, Rich Pictures; Root Definitions; Conceptual Models; Comparing Conceptual Models with Reality; Implementing Systemically Desirable and Culturally Feasible Changes*

1. UVOD

U kreativnom bavljenju upravljačkim problemskim situacijama od odgovarajuće važnosti je akciono istraživanje. *Akciono istraživanje* predstavlja takav istraživački pristup koji podrazumeva određenu intervenciju: Istraživači i observiraju i participiraju u fenomenima koji se proučavaju. Zapravo, akciono istraživanje se može posmatrati kao ciklus učenja. Znanja, koja proisteknu iz ciklusa akcionog istraživanja omogućavaju bolje razumevanje upravljačkih problemskih situacija. Proces bavljenja ovakvim nestrukturiranim problemima se tretira kao kontinuirani proces koji može biti olakšan primenom sistemskih ideja. Reč je o procesu u kome se stalno izmenljiva društvena realnost, kroz proces učenja, ponovo kreira od strane njenih članova.

Naime, u istraživanju upravljačkih problemskih situacija, potrebno je, pre svega, opredeliti relevantne *modele* ispitivanih problemskih situacija, tj. validne načine njihovog reprezentovanja. Zatim, kreativno istraživanje upravljačkih problemskih situacija podrazumeva razvoj *metodologija* primerenih modeliranim problemskim situacijama. Konačno, u ciklusu akcionog istraživanja neophodna je odgovarajuća intervencija u problemu realnog sveta, tj. upravljačkoj problemskoj situaciji. Dakle, razvijeni modeli, metodologije i odgovarajući metodi primenjuju se u ispitivanoj problemskoj situaciji, čime se obezbeđuje njihovo testiranje i razvoj.

Ovako osmišljeno akciono istraživanje predstavlja osnovu za razvoj Metodologije Soft Sistema (MSS). MSS kao interpretativni sistemski prilaz kreiranju organizacionih znanja, pre svega, podrazumeva izvesnu rekonceptualizaciju, tj. drugačiji način istraživanja savremenih organizacija. Reč je o činjenici da se savremene organizacije moraju posmatrati kao sistemi u kojima, na svim nivoima, postoje upravljački problemi u kojima je određivanje neposrednih i posrednih ciljeva i svrha samo po sebi problematično. Odnosno, te tzv. soft situacije ili problemske situacije karakteriše postojanje različitih suprotstavljenih shvatanja o njoj, iz čega proizilaze brojni "relevantni problemi".

Zapravo, od odgovarajućeg značaja je samo shvatanje pojma sistema. U MSS-u se pod sistemom podrazumeva koncept koji treba koristiti kao određeno sredstvo promišljanja o realnosti, a ne objašnjavanja kakva je realnost ili neki njen istraživani segment. Shodno tome, u ovakvoj paradigmi realni svet je problematičan, a procesi i metodologije njegovog istraživanja mogu biti sistemske.

U produkovanju relevanntih znanja u savremenim organizacijama, MSS koristi određene instrumente poput bogatih slika, izvornih definicija, konceptualnih modela, njihovog poređenja sa realnošću. Znanja dobijena njihovom upotrebom, tj. iz poređenja konceptualnih modela sa realnim svetom, omogućavaju identifikovanje promena koje treba implementirati da bi se obezbedilo željeno unapređenje problemske situacije koja je predmet straživanja. Shodno navedenom, predmet istraživanja u radu će biti osnovna metodološka određenja Metodologije Soft Sistema, odnosno njeni ključni instrumenti u kreiranju organizacionih znanja.

2. METODOLOGIJA SOFT SISTEMA – KLJUČNA METODOLOŠKA ODREĐENJA

Učenje predstavlja jednu od ključnih determinanti MSS-a. Koncept znanja u MSS-u se razlikuje od tradicionlanog shvatanja znanja. Naime, tradicionalno shvatanje podrazumeva da samo one hipoteze koje prođu rigorozne testove i provere mogu da postanu tzv. objektivno znanje. Zapravo, u procesu kreiranja znanja sledi se sledeća linearna formula: P_1-TT-EE-P_2. Odnosno, istraživanje započinje s nekim problemom (P_1); da bi se taj problem rešio formulišu se odgovarjuće eksperimentalne teorije (TT); zatim se dolazi do ključnog koraka označenog kao kritikovanje i testiranje dotičnih teorija da bi se eliminisale greške (EE). Ukoliko teorije uspešno prođu odgovrajuće logičke testove i provere, problem se smatra rešenim i dolazi se do nekog novog problema (P_2) [11, pp. 149-150].

Međutim, zbog stalno izmenjljive prirode društvene realnosti, kao i zbog promena percepcija i vrednosti samog istraživača u bavljenju upravljačkim problemskim situacijama proces generisanja znanja se može predstaviti na sledeći način: Pre svega, istražuju se problemske situacije kao odgovarajući sistemi izrazito kompleksnih, dinamičkih, interaktivnih i višeznačnih upravljačkih problema; Dakle, predmet istraživanja nisu dobro definisani, strukturirani problemi. Zatim se kreiraju višestruke teorije ili hipoteze koje podrazumevaju kulturalnu analizu, uključujući analizu naučne zajednice, analizu društvenog sistema i političku analizu. Konačno, sama faza izbora predstavlja predstavlja značajan problem, koji se ne može rešiti samo korišćenjem logičkog kriterijuma. Vrednosni kriterijumi i karakteristike samog istraživača su, takođe, važni faktori [6, p 163].

Važnost koncepta učenja za MSS se ogleda i u tome što ukazuje na činjenicu da društvenu realnost karakteriše proces dinamičkog razvoja, koji prouzrokuje promenu same problemske situacije, percepcija,

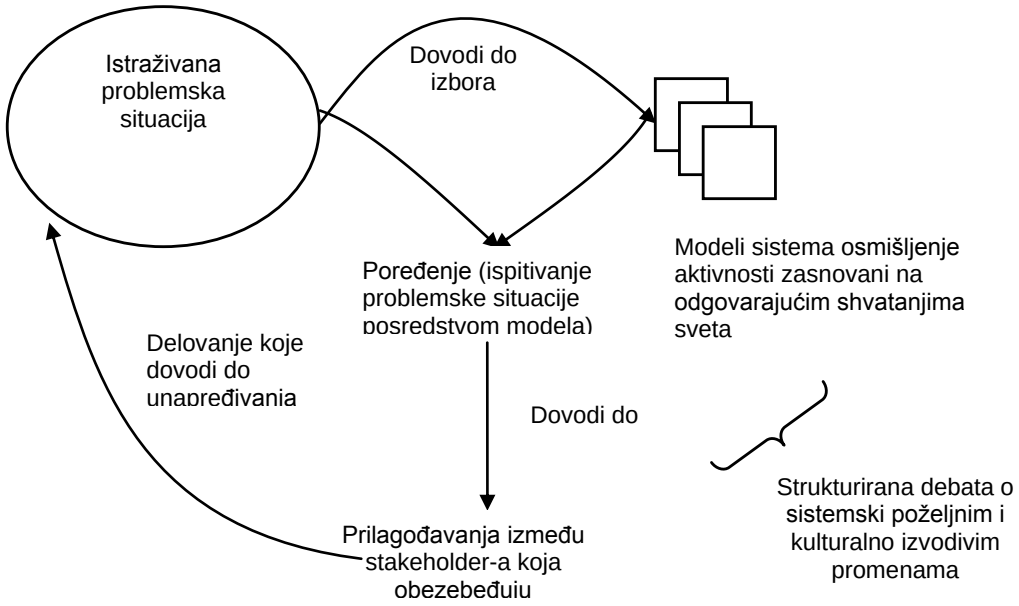
vrednosti itd., što znači da trenutno adekvatna rešenja vrlo brzo mogu da postanu izvori problema [11, p. 150].

Dakle, u tzv. eri znanja proces kreiranja organizacionih znanja treba da bude u središtu samog procesa organizacionog učenja. U tom smislu, za kreiranje znanja na svim nivoima organizacije koja uči potrebni su odgovarajući holistički instrumenti koje može da obezbedi MSS [8, p. 345].

Shodno navedenom, za MSS je od relevantne važnosti sledeće [3, p. 14-16]:

1) Bilo koju problemsku situaciju u kojoj se sprovodi akciono istraživanje karakteriše određena grupa ljudi koja pokušava da deluje osmišljeno. Takvo osmišljeno delovanje se na odgovarajući način može modeliratii;
2) Vodeći računa o kompleksnosti i višeznačnosti takvih sistuacija, uvek su moguće različite interpretacije svrhe preduzimanja određenih osmišljenih aktivnosti, iz čega rezultiraju različiti modeli;
3) Dotični modeli predstavljaju izvor različitih pitanja koja se moraju postaviti u realnoj problemskoj situaciji. Navedeno dovodi do novih znanja i uvida u datu situaciju, što dalje rezultira novim idejama o relevantnim modelima. Shodno tome, MSS se može posmatrati kao kontinuirani sistem učenja;
4) Konačno, ono što omogućava delovanje su odgovarajuća prilagođavanja između onih koji su tangirani datom situacijom. U tom smislu, delovanje za njih treba biti kako poželjno tako i izvodivo u smislu izvesnih iskustava, kulture i aspiracija. Odnosno, delovanje mora biti kako sistemski poželjno, tako i kulturalno izvodivo.

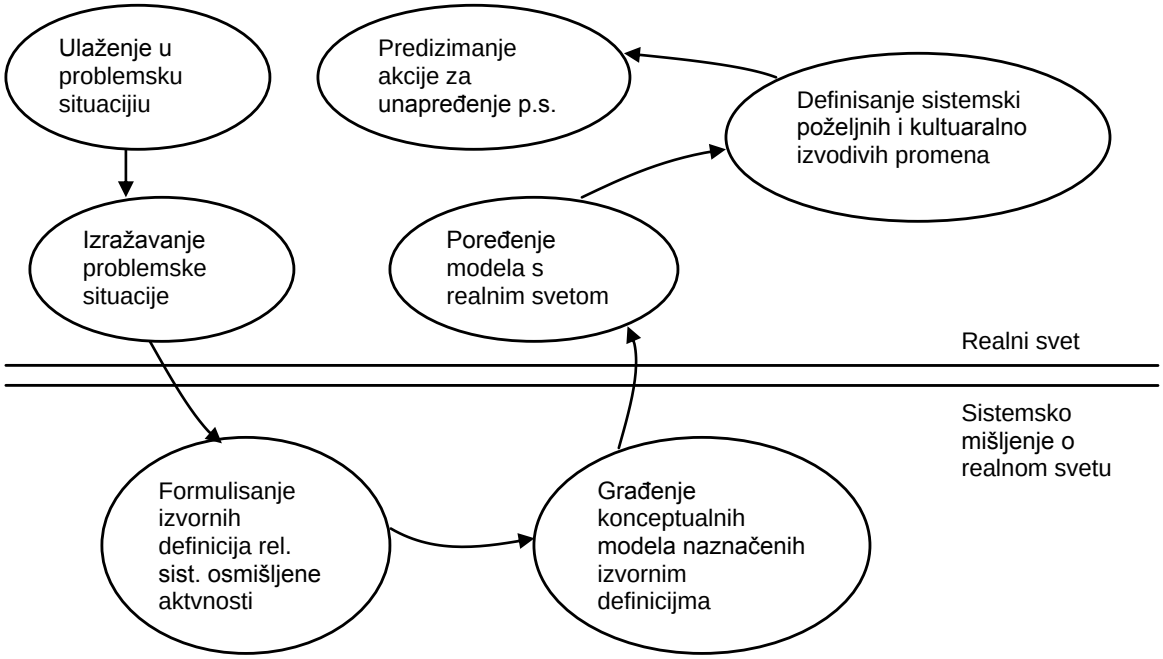
Respektujući navedeno, Metodologija Soft Sistema se može predstaviti na sledeći način [3, p. 16]:



Slika 1: *Ciklus učenja u MSS-u*

Važno je napomenuti da je MSS u svom razvoju prošla kroz različite etape, iz čega proizilaze njeni različiti prikazi. U jednoj fazi svog razvoja Metodologija je predstavljena kao sedmoetapni proces istraživanja, koji se sastoji iz sledećih faza: ulaženje u situaciju koja se smatra problemskom, iskazivanje problemske situacije, formulisanje izvornih definicija sistema osmišljene aktivnosti, građenje konceptualnih modela sistema naznačenih izvornim definicijama, upoređivanje modela sa akcijama realnog sveta preduzimanje akcije da bi se unapredila problemska situacija, što je predstavljeno na Sl. 2 [10, p. 251]. Potrebno je istaći da se opredeljeni niz, od faze 1 do faze 7, ne mora uvek striktno slediti, već se metodologija može fleksibilno koristiti u smislu kretanja između različitih faza. Prednost ovakvog predstavljanja Metodologije može biti ogledana u činjenici da predstavljeni ciklus učenja ima sedam faza, budući da je kapacitet ljudskog mozga

takav da se može suočiti sa 7 delova ili koncepata odjednom.[1] Takođe, važno svojstvo ovakvog modela od sedam faza je da je linijom odvojen *realni svet* (problemska situacija i sama intervencija, tj. preduzimanje odgovarjaućih promena) razdvojen os *sistemskog mišljenja o realnom svetu* (formulisanje izvornih definicija i građenje konceptualnih modela). Shvrha ove linije je, pre svega, heuristička. U kasnijim etapama korišćenja Metodologije, ova linija je eliminisana, jer podrazumeva lažni dualizam [10, p. 251].



Slika 2: *Sedmoetapni model MSS-a*

Iako postoje različiti iskazi MSS-a i uprkos činjenici što se u zavisnosti od samog korisnika Metodologija na različite načine može koristiti, opšti cilj njene upotrebe je uvek isti: generisanje određenih znanja o problemskoj situaciji koja olakšavaju delovanje i unapređivanje date situacije.

U radu će MSS biti predstavljena kao ciklus učenja koji se sastoji od četiri ključne faze. Reč je o sledećem:

1. Otkrivanje, tj. istraživanje problemske situacije uz pomoć bogatih slika i izvornih definicija
2. Izgradnja konceptualnih modela osmišljene aktivnosti
3. Rasprava o problemskoj situacji korišćenjem modela, tj. poređenjem modela sa realnim svetom
4. Preduzimanje aktivnosti, tj. implementacija promena koje će dovesti do unapređenja problemske situacije.

3. BOGATE SLIKE I IZVORNE DEFINICIJE KAO REPREZENTACIJE PROBLEMSKIH SITUACIJA

3.1. Bogate slike

Generalno, slike predstavljaju bolja sredstva uočavanja i iskazivanja različitih relacija od reči. Posredstvom tzv. bogatih slika nastoji se da se celovito obuhvate i reprezentuju problemske situacije. Kao odgovarajući holistički istraživački instrumenti bogate slike pokušavaju da obuhvate ključne participante u nekoj situaciji i da prikažu njihove interese, percepcije i interakcije. Pri tome od odgovarajuće važnosti su kako različite soft informacije – na primer, shvatanja, uloge identifikovnih stekholder-a, tako i tzv. hard podaci – različiti tehnički, numerički podaci bitni za istraživanje određenog problemskog područja. Pomoću bogatih slika se, zapravo, nastoji da se identifikuje i izrazi suština istraživanog problemskog područja. Analogno, umetnik kada slika portret, on teži da 'uhvati' ono što 'vidi' kao suštinu subjekta koji portretiše i da to prenese

[1] Za opis aktivnosti se sugeriše magični broj od 7±2 aktivnosti, s obzirom da se u kognitivnoj psihologiji smatra da ljudski mozak poseduje ograničen kapacitet kanala za procesiranje informacija; odnosno, smatra se da se čovek može jednovremeno boriti sa 7±2 koncepata, prema: Petrović, S. P., **Sistemsko mišljenje, Sistemske metodologije**, Autorsko izdanje, Kragujevac, 2006, str. 481.

gledaocu. Pružajući odgovarajuću apstraktnu reprezentaciju istraživane problemske situacije, bogate slike imaju za cilj da pomognu istraživaču da to isto učini [9, p. 326].

Budući da predstavljaju posebna sredstva promišljanja o realnosti, bogate slike se razlikuju od jednostavnog listinga. Ta razlika se, pre svega, ogleda u nepostojanju konačnog redosleda bavljenja identifikovanim važnim pitanjima. Osim toga, bogate slike se fokusiraju na istraživanje odnosa između pitanja, ljudi, sistema na način na koji listinzi to ne čine. U zavisnosti od ranga mogućih stanovišta stakeholder-a može postojati nekoliko različitih bogatih slika. Konačno, od odgovarajućeg značaja je i činjenica da je i sam istraživač uključen u bogatu sliku, jer su organizacije kao sistemi sastavljeni od ljudi, koji se, uključujući i istraživača, različito odazivaju, shodno činjenici da njihova shvatanja, znanja, verovanja itd. vremenom menjaju [9, p. 326].

Naime, inicijalno izražavanje problemske situacije se postiže izgradnjom što bogatije slike date situacije. Takva slika, onda, omogućava izbor jednog ili više gledišta na osnovu kojih će se dalje istraživati problemska situacija. Kada se takav izbor učini, jedan ili više pojedinačnih sistema koji će biti deo razmatrane hijerarhije sistema se definišu kao relevantni za rešavanje problema. Važno je napomenuti da se ovakva inicijalna selekcija ne radi jednom za svagda.

Funkcija bogatih slika je, shodno navedenom, da se tako prikaže situacija da može biti otkriven čitav spektar mogućih relevantnih izbora. Da bi se to postiglo, kao korisni koncepti koriste se struktura, proces, i odnos između strukture i procesa, tj. klima date situacije. Pre svega, struktura se najčešće istražuje kao određeni fizički raspored, struktura izveštavanja, ili način komuniciranja bilo formalni ili neformalni. Zatim, proces se može istraživati u kontekstu odlučivanja da se određene aktivnosti sprovedu, samog sprovođenja tih aktivnosti, kontrolisanja kako i koliko je to dobro urađeno kao i preduzimanja odgovarajuće korektivne akcije. Konačno, odnos između strukture i procesa, tj. klima neke situacije se smatra ključnom karakteristikom problemske situacije [2, p. 166].

Često se kao izvestan dodatak bogatim slikama koriste određene analize, koje mogu pomoći u boljem razumevanju problemske situacije. Reč je o sledećem [3, p. 23]:

- Analiza A_1 predstavlja ispitivanje same intervencije. Dok bogate slike prikazuju spisak različitih ljudi ili grupa označenih kao stakeholder-i date situacije, analiza A_1 identifikuje klijente – one koji naređuju da do intervencije dođe, rešavaoce problema – one koji treba da sprovedu istraživanje i moguće, verodostojne posednike problema – one na koje će promene verovatno delovati.
- U analizi A_2 se istražuju društvene uloge relevenatne za datu situaciju, norme ponašanja, vrednosti, mišljenja, što znači da se problemska situacija istražuje kao kultura.
- Konačno, analiza A_3 istražuje distribuciju moći, tj. ispituje problemsku situaciju sa stanovišta politike. A_3 nije zasnovana na odgovoru na pitanje: Šta je moć?, već se zasniva na istraživanju pogodnosti koje moć pruža, kako se do njih dolazi i kako se one upotrebljavaju i prenose. Iako se teži otvorenosti u ovoj analizi, ona se u praksi sprovodi sa dosta takta i osetljivošću. Naime, u mnogim sitacijama ne postoji potrebno poverenje za otvorenu diskusiju o piatnjima koje se tiču moći.

Iz opredeljenih analiza rezultiraju bogate slike kao odgovarajući iskazi, tj. reprezentacije problemskih situacija iz kojih proizilaze različiti relevantni sistemi idealizovanog apstraktnog sistemskog mišljenja. Zapravo, može se zaključiti da se u ovoj fazi Metodologije izdvajaju dva načina mišljenja: *promišljanje o realnom svetu* i *apastraktno sistemsko mišljenje*. Relevantni sistemi kao skupovi određenih shvatanja, tj. stanovišta osmišljenog delovanja, se dalje, razvijaju u izvorne definicije.

3.2: Formulisanje izvornih definicija

Izbor relevantnih sistema odslikava određenu percepciju problemske situacije, čija je svrha da se to viđenje učini eksplicitnim, ali i da se obezbedi osnova iz koje se mogu razviti implikacije preuzimanja takvog viđenja. Važno je napomenuti da izbor onoga što je označeno kao izvorna definicija relevantnog sistema nije obavezujuće. To znači da, ukoliko se u kasnijim fazama otkrije da dotičnom izboru nedostaje uvida u problemsku situaciju ili da je nerelevantan, mogu biti izabrana i neka drugačija stanovišta. Zapravo, u ovoj fazi treba voditi računa o narednim fazama, tj. o tome kakva vrsta modela bi mogla uslediti iz izvornih definicija i kakve će promene biti identifikovane poređenjem modela sa relanim svetom. Iz tog razloga, izvorne definicije imaju status hipoteza koje se tiču eventualnog poboljšanja problemskih situacija posredstvom implementiranih promena [7, p. 192].

Samim tim, izvorna definicija treba da bude koncizan opis sistema osmišljene aktivnosti koji odražava određeno gledište. Zapravo, bilo koji sistem koji je označen kao relevantan se bira u zavisnosti od određenog shvatanja sveta ili Weltanschuung-a. Budući da postoji više mogućih interpretacija osmišljene aktivnosti,

postojaće i više mogućih konceptualnih modela. Dakle, izvorne definicije se mogu shvatiti kao idealizovana shvatanja onoga što bi relevannti sistemi trebali biti [7, p. 193].

Načelno se mogu identifikovati dve vrste izvornih definicija. Najpre, izvorne definicije zasnovane na primarnim zadacima koje odražavaju sistem osmišljenih aktivnosti za čije se granice može očekivati da se poklapaju sa realnim organizacionim granicama. Na primer, zadatak kakav je transformacija sirovina u određene proizvode u procesu proizvodnje pripada ovoj vrsti izvornih definicija. Druga vrsta izvornih definicja su one koje su zasnovane na određenim pitanjima. One odražavaju sistem čije se granice ne poklapaju sa realnim manifestacijama. Na primer, rešavanje konflikta između funkcija proizvodnje i marketinga je veoma važno za organizaciju, ali se ne može očekivati da to bude institucionalizovano u određenom departmanu za rešavanja konflikta [5, p. 154].

Dakle, izvorne definicije generišu određena znanja o istraživanoj problemskoj situaciji. U datom kontekstu, znanje se može podeliti na sledeći način [5, p. 156]:

- Knowing-how znanje, tj. znati *kako* nešto uraditi, koje predstavlja skup odgovarajućih karakteristika poput kapaciteta, veština, sklonosti itd. i
- Knowing-that, odnosno znati *šta,* koje predstavlja informacije o području koje rezultira iz obavljanja knowing-how-a.

Iako izvorne definicije delimično imaju status knowing-that-a, (pošto se Weltanschungen koji odražavaju, nikada ne ispituje), njihova upotreba je različita. Izvorne definicije se koriste kao heuristička sredstva istraživanja, a ne potvrde znanja [5, p. 156]. Ipak, u radu će one biti tretirane kao ona vrsta znanja koja se podvodi pod knowing-that.

U formulisanju izvornih definicija potrebno je uključiti sledećih šest komponenata [1, p. 62]:

- *C (Customers) – klijenti* tj. oni koji imaju koristi ili štete od sprovođenja određenog osmišljenog delovanja;
- *A (Actors) – akteri ili agenti*, tj oni koji sprovode određene aktivnosti;
- *T(Tranformation process) – transformacioni proces* tj. ono što predstavlja samu osmišljenu aktivnost; predstavljenu kao proces u kome se određeni inputi transformišu u odgovarajuće output-e;
- *W (Weltanschauung) - određeno shvatanje sveta k*oje čini datu izvornu definiciju smislenom;
- *O (Ownership)* - oni koji se brinu o sistemu i koji poseduju moć da spreče određeno delovanje;
- *E (Environmental constraints)- ograničenja okruženja* koja se posmatraju kao data.

Od navedenih elemenata, T predstavlja suštinu svake izvorne definicije, E počiva u samoj problemskoj situaciji, dok se C, O i A se fokusiraju na delovanje. Međutim, element W se često smatra najvažnijim konceptom u čitavoj metodologiji. Naime, kada se tokom analize neko određeno shvatanje sveta učini eksplicitnim, to može omogućiti generisanje novih uvida u situaciju, ali i prekid sa samonametnutim ograničenjima i okvirima razmišljanja [1, p. 62].

Ovako opredeljeni CATWOE je izdržao test vremena i ostao suštinski isti od momenta njegovog prvobitnog opredeljivanja. Međutim, treba istaći i različite kritike upućene na račun CATWOE-a. Reč je o tome da se ovakvim pristupom obezbeđuju konvencionalni i regulatorni predlozi, pre nego radikalni predlozi za promene. Takođe se zamera nemogućnost adekvatnog suočavanja sa konfliktima i nedostatak teorijskog utemeljenja [1, p. 62].

Posebnu pažnju treba posvetiti tzv. CATWOE koji uči. Način na koji je on formulisan služi da uvede nove korisnike u metodologiju i ovakav način razmišljanja, ali nije dovoljan da se nauči upotreba MSS-a u profesionalnom smislu. Zato ono što je označeno kao 'način 1' upotrebe MSS-a u kome se svaki elemenat CATWOE-a koristi ekplicitno treba da evoluira u tzv. 'način 2' upotrebe u kome razumevanje kako svakog elementa tako i njegovog korišćenja u različitim situacijama treba da postane implicitan. Ovakvo učenje je često ometeno jer su neki koncepti dvosmisleni ili čak nerazumljivi. U tom smislu, ovaj drugi čisto profesinalni način upotrebe CATWOE-a podrazumeva dodatne pojmove, veštine i stavove koji nisu sastavni deo MSS-a, već su karakteristični za neke druge sistemske prilaze [1, p. 62].

Neka je predmet posmatranja neko proizvodno preduzeće, kome su za proces proizvodnje potrebne odgovarajuće sirovine, materijali, alati itd. Ukoliko se u datom preduzeću kao predmet istraživanja izdvoji nabavka alata neophodnih za nesmetano odvijanje procesa proizvodnje, onda bi moguća izvorna definicija mogla biti predstavljena na sledeći način:

Sistem za nabavku adekvatnih alata u kome profesionalni planeri alata i ostali zaposleni, na osnovu odgovarajućih informacija (poput nivoa zaliha, planiranog obima proizvodnje i ostalih faktora koji utiču na

potrošnju alata), vrše procenu potreba za alatom, njihovu porudžbinu, kao i monitoring i kontrolu, uz određeni stepen stabilnosti u dotičnom preduzeću, ali i ograničenja koje nameće uprava (zahteva koje postavlja funkcija proizvodnje i resursa sa kojima se raspolaže). Na taj način utiče se na rezultate preduzeća kao celine.

Elementi CATWOE-A u ovako opredeljenoj izvornoj definiciji bi bili sledeći:

- ***C**:* Zaposleni u službi nabavke alata
- **A:** Profesionalni planeri alata
- **T:** Potreba za planom alata → ta potreba je zadovoljena; ili plan potreba za alatima → porudžbina alata
- **W:** Realno planiranje alata je poželjno i moguće; postoji određeni stepen stabilnosti, nužan da bi se racionalno planiranje učinilo izvodivim
- **O:** Dato preduzeće i
- **E:** Raspoložive informacije iz proizvodne i finansijske funkcije

4. IZGRADNJA KONCEPTUALNIH MODELA

Izvorna definicija se može posmatrati kao opisivanje skupa osmišljenih aktivnosti iskazanih kroz odgovarajući proces transformacije. Nakon formulisanja izvornih definicija sledi izgradnja modela aktivnosti sistema potrebnih da se postigne transformacija opisana definicijom. Dok je izvorna definicija iskaz onoga što sistem jeste, konceptualni model je iskaz aktivnosti koje sistem mora da preuzme da bi bio sistem koji je imenovan definicijom. Samim tim, veza između izvornih definicija i konceptualnih modela se može posmatrati kao veza između biti i dela ili između šeme i rezultata te šeme [5, p. 158].

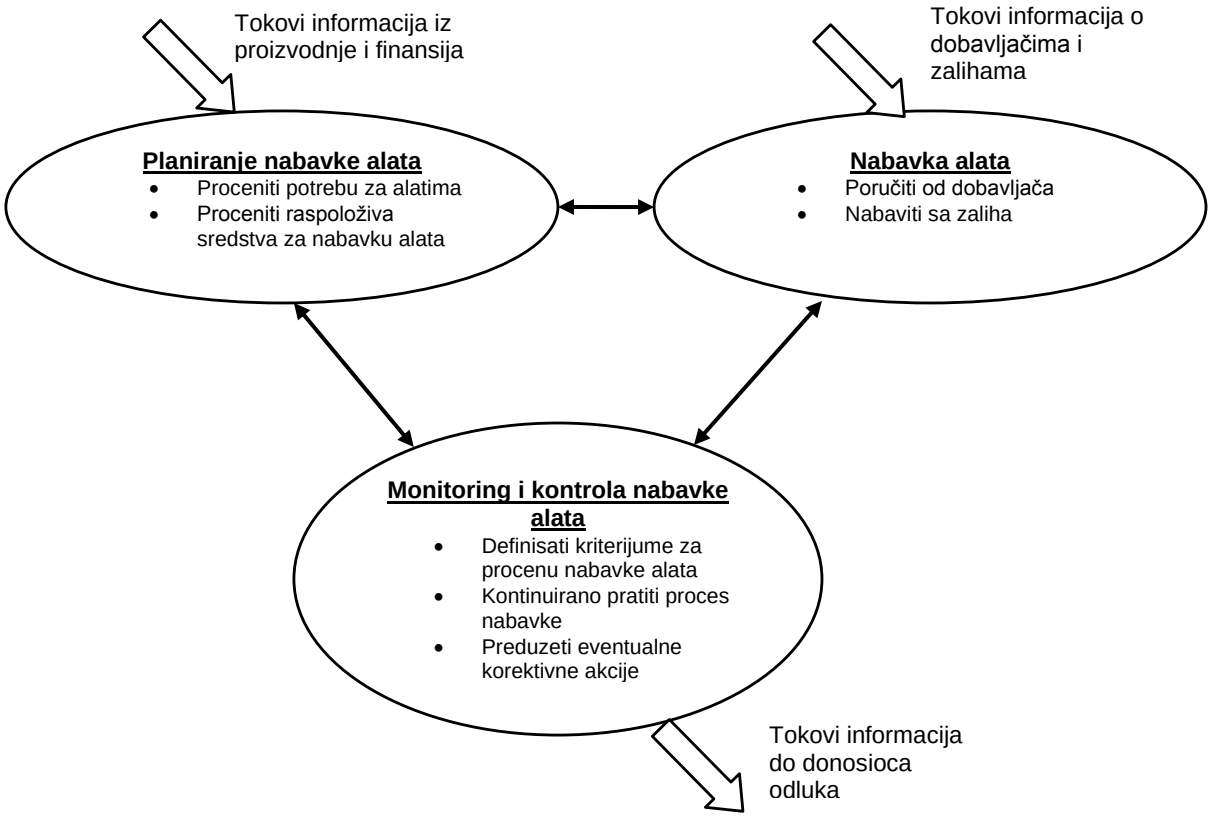
Važno je napomenuti da rezultirajući model nije opis stanja bilo kog sistema ljudskog delovanja, odnosno, opis bilo kog dela realnog sveta; već je reč o strukturiranom skupu aktivnosti koji su opisani izvornom definicijom. Međutim, može se dogoditi da se proces izgradnje modela pretvori u opisivanje tekućih aktivnosti sistema za koje se zna da postoje u realnom svetu. Takav pristup nije dobar, jer negira čitavu svrhu MSS-a, koja se ogleda u generisanju radikalnog načina razmišljanja i to: selekcijom onih viđenja problemske situacije koji su relevantni za njeno unapređenje, izgradnjom implikacija ovih viđenja u konceptualnom modelu i poređenjem modela sa onim što postoji u realnom svetu. Ako se opisi realnog sveta jednostavno preliju u model, onda će se u fazi komparacije porediti slično sa sličnim i nije mnogo verovatno da će se pojaviti nove mogućnosti. Odnosno, ako izvorna definicija nije sama po sebi dovoljno radikalna, treba pokušati sa nekom drugom verzijom izvorne definicije [2, p. 170].

Korak prelaska sa izvornih definicija na konceptualni model je najrigorozniji u čitavoj metodologiji i stoga najbliži onome što se može označiti kao tehnika. Naime, elementi konceptualnog modela, tj. odgovarajućeg modela sistema osmišljene aktivnosti, su glagoli. Shodno tome, tehnika modeliranja se ogleda u sastavljanju minimalne liste glagola koji označavaju aktivnosti neophodne u sistemu definisanom izvornom definicijom, kao i u strukturiranju glagola onim redolsedom koji je logičan [2, p. 170]. Za opis aktivnosti se najčešće sugeriše magični broj od 7±2, s obzirom da se smatra da ljudski mozak ima ograničen kapacitet kanala za procesiranje informacija i da se čovek jednovremeno može suočiti sa 7±2 koncepata.

Iskustvo je pokazalo da je najbolje otpočeti izgradnju konceptualnog modela sa glagolima koji odražavaju ključne aktivnosti sadržane u izvornim definicijama. Takođe, smatra se da je bolje otpočeti izgradnju modela na niskom nivou rezolucije, tj. sa malo detalja, a da se onda svaka glavna aktivnost proširi na višem nivou rezolucije [2, p. 170]. Modeliranje na višem nivou rezolucije se sprovodi tako što je fokus na informacionim tokovima koji su neophodni da bi se ovaj skup aktivnosti sproveo efikasno. Za svaku aktivnost se postavlja sledeće pitanje: Koju informaciju moraju da poseduju donosioci odluka da bi doneli neku odluku (ili sproveli neku aktivnost), koji je njen sadržaj, izvor i učestalost? Takođe, da bi model sistema osmišljene aktivnosti mogao da opstane u relevantnom okruženju, potrebno je dotične aktivnosti dopuniti aktivnostima monitoringa i kontrole. Zapravo, konceptualni modeli predstavljaju izuzetno korisne instrumente u izgradnji relevantnog informacionog sistema [4, p. 162].

Vodeći računa o prethodno opredeljenoj izvornoj definiciji procesa nabavke alata u proizvodnom preduzeću, konceptualni model koji iz nje rezultra bi se mogao predstaviti Slikom 3:

Ako se predstavljeni model dopuni informacijama poput: u Kojim količinama treba nabaviti odgovarajuće elate? Koji je rok isporuke? Iz kog skladišta nabaviti alate? Od kog dobavljača poručiti? i slično, dobio bi se konceptualni model na višem nivou rezolucije, koji je predstavljen na Slici 4.



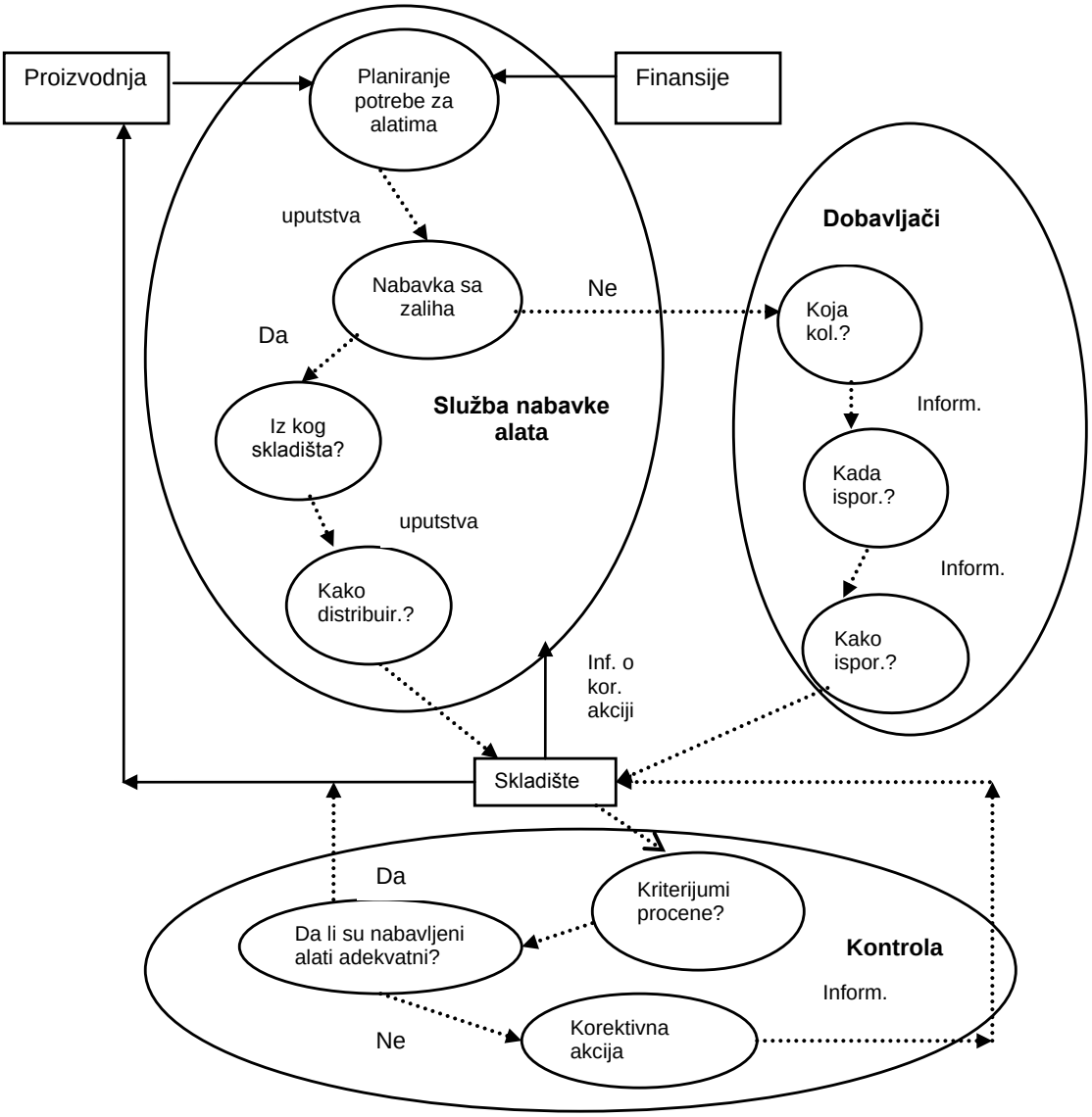
Slika 3: *Konceptualni model na nižem nivou rezolucije*

Iako se konceptualni modeli strukturiraju logično, često se sreću nekonzistensnosti u praksi, što je uslovilo razvoj brojnih alternativnih tehnika njihovog prevazilaženja. Jedna od njih je model formalnog sistema. Zapravo, S može biti formalni sistem ako i samo ako [2, pp. 173-174]:

1. Ima neku svrhu ili misiju;
2. Poseduje odgovarajuće mere rezultata funkcionisanja;
3. Sadrži proces odlučivanja pomoću koga mogu da se preduzmu korektivne akcije ukoliko se merenjem rezultata utvrdi da se odstupa od definisane svrhe;
4. Poseduje delove koji su sami po sebi zaokružene, funkcionišuće celine tj. sistemi sa svojstvima sistema S;
5. Delovi sistema S su različitim materijalnim, energetskim i informacionimm vezama međusobno povezani;
6. Postoji povezanost s relevantim okruženjem;
7. Poseduje granice koje ga odvajaju od okruženja;
8. Poseduje odgovarajuće fizičke i apstraktne resurse;
9. Ima izvestan kontinuitet, tj. odlikuje se određenom stabilnošću.

Iako upotreba formalnog modela sistema ne može da obezbedi validnost konceptualnog modela, može predstavljati korisno sredstvo samog građenja modela. U kasnijim etapama upotrebe Metodologije formalni model je odbačen, zbog toga što čini nejasnim razliku između realnog sveta problemske situacije i sistemskog mišljenja o realnom svetu.

Umesto toga, razvijene su neke druge tehnike. One se ogledaju u pažljivom modeliranju transformacionog procesa iskazanog izvornom definicijom na takav način da se ispune sledeći kriterijumi: *efektivnost* (da li transformacioni proves odražava prave stvari, uzimajući u obzir dugoročne ciljeve), *delotvornost* (da li izabrana sredstva funkcionišu), efikasnost (da li se stvari rade na pravi način, tj. sa minimalnim resursima). Takođe, u novije vreme se kao relevantni kriterijumi navode *etičnost* (da li je transformacioni proces moralan) i *elegantnost* (da li je transformacioni proces estetski zadovoljavajući) [5, pp. 158-160].



Slika 3: *Konceptualni model na višem nivou rezolucije*

Budući da se svet logike razlikuje od pojedinca do pojedinca, koncept logičke zavisnosti treba da bude proširen. Shodno tome, od odgovarajuće važnosti je razmotriti i tehniku koja se naziva DIME (D (Dependency) – Zavisnost, I (Information) – Informacija; M (Material) – Materijal, E (Energy) - Energija). Ovakva tehnika omogućava modelarima da provere da li određena aktivnost produkuje neki rezultat (na primer određenu informaciju) i da zatim nacrtaju strelicu u modelu u pravcu aktivnosti koja takav output prima [5, p. 160].

Respektujući navedeno, konceptualni modeli treba da reprezentuju knowing-that tip znanja, tj. da reprezentuju pitanje *šta,* budući da proizilaze iz izvornih definicija koje odražavaju pitanje *šta*. Naime, da bi se u fazi poređenja dobili efektivniji rezultati koji mogu da promene ono što je dosad rađeno ili da uvedu nove aktivnosti ili čak novu verziju čitavog sistema (tj. novo šta), konceptualni model treba da definiše određeni sistem na nivou *šta*. Za razliku od toga, postojeće aktivnosti, tj. ono što je realnost sa kojom će se porediti konceptualni model pripadaju nivou *kako*.

Međutim, često se pojavljuju izvesne teškoće pri formulaciji konceptualnih modela kao čistih reprezentanata pitanja *šta*. Najpre, u MSS- u postoje različite vrste hijerarhije. Osim prethodno pomenute hijerarhije pitanja *šta* i *kako*, postoji još jedna, koja se tiče različite upotrebe pitanja *kako* u MSS-u. Naime, pitanje kako se može odnositi na način na koji je realni svet organizovan. Takođe, pitanje *kako* može biti konceptualnog karaktera, što se odnosi na alternativne moguće načine sprovođenja stvari u hijerarhiji šta/kako. Zapravo, nikada nije moguća potpuno specificirana reprezentacija izvorne definicije u konceptualnom modelu, već će

uvek postojati brojne različite mogućnosti. Odnosno, postojaće uvek različiti izbori, različite interpretacije i različiti mogući načini sprovođenja nekih aktivnosti, često kulturalno i društveno zasnovani [5, pp. 160-161].

Shodno tome, predlaže se da se konceptualni modeli razmatraju kao određene reprezentacije pitanja *kako* (na nekom opštem nivou), zato što u mnogim slučajevima može postojati saglasnost oko toga šta treba raditi, ali da ne postoji saglasnost oko toga kako to raditi. S obzirom na različitu upotrebu pitanja kako, može se zaključiti da se konceptualni modeli mogu posmatrati na nivou šta, ali i generalno posmatrano na nivou *kako* (pre konceptualnom nego stvarnom) opisujući način na koji se *šta* izraženo u izvornoj definiciji sprovodi. Time se ne umanjuje potreba da konceptualni model bude odbranjiva interpretacija izvorne definicije, niti se zahteva manje logike u razvoju konceptualnih modela. Na taj način se priznaje da ne postoji jedinstveno, logički određeno proširenje neke izvorne definicije – bilo koji konceptualni model mora da obuhvati neku selekciju između validnih alternativa. Budući da građenje konceptualnih modela nije potpuno određeno izvornom definicijom i često je pod uticajem kulturalnih i socijalnih faktora, treba ga posmatrati u kontekstu samog korisnika MSS-a .

Za uspostavljanje odgovarajuće veze između konceptualnog modela i izvorne definicije od odgovarajuće važnosti je, dakle, određeni društveno-kulturalni kontekst. U tom smislu, izgradnja konceptualnog modela se posmatra kao proces u kome istraživač/analitičar koristi svoju "dugoročnu memoriju" (pamćenje) da bi došao do određenih znanja o području opisanom izvornom definicijom. S druge strane, izvorne definicije se opisuju kao implicitno izražena "makro-aktivnost". Konceptualni modeli se mogu posmatrati kao aktivno orijentisane reprezentacije istog skupa sadržaja memorije kao i izvorne definicije. Zapravo, konceptualni modeli i izvorne definicije se mogu posmatrati kao altelnativne reprezentacije. Navedeno se može objasniti na sledeći način [5, p. 162]:

U izgradnji konceptualnih modela ne treba eliminisati znanje o realnom svetu, već ga treba svesno filtrirati. Takođe, ne može se očekivati da konceptualni modeli budu deterministički izvedeni iz izvornih definicija, budući da se model ne ponaša deterministički. Odnosno, konceptualni modeli koji potiču iz izvornih definicija ne mogu biti ništa više nego reprezentacije nekog apstraktno memorisanog znanja o određenim originalima. Dve različite osobe će dobiti dva različita modela iz date izvorne definicije; pošto one poseduju različita znanja o realnom svetu, što predstavlja rezultat njihovog obrazovanja i iskustva.

Dakle, izvorne definicije imaju smisla u određenom kontekstu i odraz su otkrivanja problemske situacije, pri čemu su aspekti kulture od ključnog značaja. Nasuprot tome, konceptualne modele je bolje posmatrati na nivou *kako*, jer je samo iskustvo pokazalo da je izgradnja modela stvar veštine i iskustva, a veština i iskustvo su premise knowing-how tipa znanja.

5. POREĐENJE KONCEPTUALNIH MODELA SA REALNIM SVETOM I IMPLEMENTACIJA PROMENA KAO INSTRUMENT UNAPREĐENJA PROBLEMSKIH SITUACIJA

Veoma je teško odrediti kada zaustaviti proces izgradnje konceptualnog modela i preći na poređenje između onoga što realno postoji i onoga što je sugerisano u dotičnim modelima. Smatra se da je bolje relativno brzo preći na fazu poređenja, čak i ako se time ustanovi da se modeli moraju rekonceptualizovati. U fazi poređenja se određena problemska situacija analizira posredstvom konceptualnih modela i važno je istaći da nije reč o pukom poređenju sličnog sa sličnim, već je fokus na suštinskom razumevanju. Zapravo, faza poređenja je tačka u kojoj se intuitivne percepcije problemske situacije dovede u vezu sa sistemskim konstrukcijama, čime se obezbeđuje epistemološki dublji i generalniji iskaz realnost [2, p. 177].

U ovoj fazi mogući su različiti pristupi poređenju modela i realnosti, u zavisnosti od prirode same problemske situacije [9, p. 482]:

Pre svega, moguć je neformalni pristup, tako da se jednostavno uoče razlike između konceptualnih modela i realnog sveta. Nakon identifikovanja razlika pristupa se diskusiji o njihovoj važnosti. Ovakav pristup primeren je onim problemskim situacijama u kojima uloge i/ili strategije imaju odlučujuću važnost.

Zatim, ako je u pitanju precizniji problem (unapređenje informacionih tokova) potreban je formalniji pristup. U takvim pristupu iz različitih modela proizilaze različita pitanja vezana za same aktivnosti i njihove odnose. Odgovori na takva pitanja se pronalaze u samoj situaciji. Međutim, na taj način često dolazi do potrebe za ponovnim otkrivanjem problemske situacije, a dobijeni rezultati se sistematizuju u odgovarajućim tabelama.

Takođe, pisanje scenarija predstavlja jedan od mogućih prilaza poređenju konceptualnog modela i realnog sveta. Na osnovu konceptualnog modela opisuje se očekivano ponašanje dotičnog sistema i upoređuje sa prethodnim događajima koji su poznati učesnicima u problemskoj situaciji.

Konačno, moguć je i pristup građenja određenog modela nekog segmenta realnosti koji je sličam konceptualnom modelu, tj. modelu o kome se promišlja. Njihovim preklapanjem otkrivaju se razlike. Ovakav formalni pristup je moguć jedino kada u realnost postoji direktna manifestacija osmišljene aktivnosti dotičnog modela. Budući da su modeli instrumenti pomoću kojih se podstiče debata, a ne opisuje realnost, ovakav pristup često ne može biti upotrebljen.

Zapravo, konceptualni modeli predstavljaju odgovarajuća sredstva iniciranja diskusije između participanata u datoj problemskoj situaciji. Iz te diskusije bi trebalo da proizađu promene pomoću kojih se unapređuje problemska situacija. Osim toga, diskusijom se omogućava ponovno promišljanje o mnogim bitnim aktivnostima realnog sveta [9, p. 482]. Shodno tome, ova faza metodologije često predstavlja tačku sa koje se istraživač vrća na prethodne faze, jer se poređenjem modela sa realnošću, obezbeđuje učenje.

Kao ishod poređenja konceptualnog modela i realnog sveta, debata o mogućim promenama treba da dovede do identifikovanja promena koje moraju zadovoljiti dva ključna kriterijuma: Prvi se tiče činjenice da promene moraju biti *sistemski poželjne*. Reč je o takvim promenama, kakve su na primer, uvođenje mehanizama za procenjivanje efektivnosti, osiguravanje da resursi budu adekvatni itd. Drugi kriterijum se odnosi na *kulturalnu izvodivost* promena. Respektovanjem ovog kriterijuma obezbeđuje se da elementi kulture ne budu ignorisani, odnosno omogućava se respektovanje određenog shvatanja sveta, tj. Weltanschungen-a iskazanog u izvornim definicijama [2, p. 181].

Konačno, promene koje su identifikovane kao sistemski poželjne i kulturalno izvodive treba implementirati, što predstavlja završnu fazu primene MSS.

Promene po svojoj prirodi mogu biti različite: promene *strukture*, promene *procedura* i promene *stavova*. Strukturalne promene se mogu odnositi na promene u organizacionom grupisanju, promene strukture izveštavanja, ili strukture odgovornosti. Proceduralne promene se tiču dinamičkih elemenata, kao što je na primer proces izveštavanja i informisanja i slično. Strukturalne i proceduralne promene se lako specificiraju i relativno lako sprovode, naročito od strane onih koji poseduju moć i autoritet. To nije slučaj sa trećom vrstom promena – promenama stavova. Ova vrsta promena treba da uključi i promene u uticaju, promene očekivanja koje ljudi imaju od ogovarajućeg ponašanja u različitim situacijama, kao i promene u procenjivanju izvesne vrste ponašanja kao dobre ili loše. Takve promene nastaju kao rezultat zajedničkog iskustva koje imaju članovi određene grupe. Takođe, mogu biti pod uticajem promena strukture ili procedura, ali je njihov efekat teško tačno anticipirati [2, pp. 180-181].

Bez obzira da li je reč o stukturalnim, proceduralnim ili promena određenih shvatanja, njihov cilj je isti. Promene se sprovode da bi se obezbedilo unapređenje istraživane problemske situacije. Odnosno, MSS se može shvatiti kao sredstvo uvođenja uređenog, strukturiranog sistemskog promišljanja u tok događaja i akcija i to na sledeći način [9, p. 484]:

- Pre svega, MSS unapređuje proces sistemskog učenja, usklađujući različite procene istraživane problemske situacije;
- Takođe, ona u proces učenja uvodi odgovarajuće modele sistema.

6. ZAKLJUČAK

Vodeći računa o ukupnosti razmatranja posvećenim Metodologiji Soft Sistema, tj. njenim osnovnim instrumentima u procesu kreiranja organizacionih znanja, može se zaključiti sledeće:

Pre svega, reč je o holističkom pristupu procesu produkovanja organizacionih znanja, koji počiva na akcionom istraživanju shvaćenom kao ciklus učenja. Odnosno, MSS se sastoji od sledećih ključnih faza: otkrivanje problemske situacije uz pomoć bogatih slika i izvornih definicija, izgradnja konceptualnih modela sistema imenovanog izvornom definicijom, debata o mogućim promenama posredstvom poređenja konceptualnih modela i realnog sveta i konačno, implementacija sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena, koje su u funkciji unapređenja istraživane problemske situacije.

Dok bogate slike otslikavaju različite percepcije problemske situacije, iz kojih prozilaze odgovarajući relevantni sistemi idealizovanog apstraktnog sistemskog promišljanja, izvorne definicije predstavljaju iskaze onoga što idealizovani sistemi jesu. Zatim, konceptualni modeli kao iskazi aktivnosti koje idealizvani sistemi moraju izvršiti da bi se ispunili zahtevi iz izvornih definicija, obezbeđuju odgovarajuća sredstva shvatanja

realnosti i iniciranja diskusije. Konačno, poređenjem konceptualnih modela s realnim svetom se generišu ideje za promene koje moraju biti sistemski poželjne i kulturalno izvodive.

Dakle, MSS kao odgovarajuća paradigma učenja, koristi sistemske ideje i koncepte kao instrumentarijum kretanja kroz problemsku situaciju. Kao jedan od ključnih koncepata u MSS, proces učenja je kontinuiran. Naime, korisnik MSS-a mora da bude spreman da se tokom intervencije simultano kreće kroz različite faze, ali i da se na neke faze vraća više puta. Testiranjem sprovedenih promena stvaraju se novi uvidi u problemsku situaciju, čime se ciklus vraća na početak, tj. na ponovno otkrivanje problemske situacije. Takođe, dobar korisnik MSS-a ne bi trebalo da bude usmeren na samu metodologiju, već pre na situaciju koja je predmet istraživanja i, shodno tome, trebalo bi uvek da bude otvoren za nove ideje i učenje.

Konačno, od odgovarajuće važnosti je napomenuti da je MSS, svoju vrednost u procesu krerianja relevantnih organizacionih znanja potvrdila u brojnim i različitim studijama slučajeva, na primer kada je reč o uključivanju različitih perspektiva stakeholder-a u procese rešavanja problema i odlučivanja, dizajniranju informacionih sistema i slično.

LITERATURA

[1] Basden, A., Wood-Harper, T., A., *A Philosophical Discussion of the Root Definition in Soft Systems Thinking: An Enrichment of CATWOE*, 23 (2006), 61-87.

[2] Checkland, P., *Systems Thinking, Systems Practice***,** John Wiley and Sons, Chichester, 1996.

[3] Checkland P., *Soft Systems Methodology: A Thirty Year Retrospective***,** Systems Research and Behavioral Science, 17 (2000), 11-58.

[4] Checkland, P., Holwell, S., *Information, Systems and Information Systems – Making Sense of the Field***,** John Wiley and Sons, Chichester, 2004.

[5] Checkland, P., Tsouvalis, C., *Reflecting on SSM: The Link Between Root Definitions and Conceptual Models*, Systems Research and Behavioral Science, 14 (1997), 153-168.

[6] Huaxia, Z., *Soft Systems Methodology and 'Soft' Philosophy of Science*, Systems Research and Behavioral Science, 27 (2010), 156-170.

[7] Jackson M., *Systems Thinking: Creative Holism for Managers,* John Wiley and Sons, New York, 2003.

[8] Paucar-Caceres, A., Pagano, R., *Systems Thinking and the Use of Systemic Methodologies in Knowledge Management,* Systems Research and Behavioral Science, 26 (2009), 343-355.

[9] Petrović, S. P., *Sistemsko mišljenje, Sistemske metodologije*, Autorsko izdanje, Kragujevac, 2006.

[10] Rose, J., *Soft Systems Methodology as a Social Science Research Tool*, Systems Research and Behavioral Science, 14 (1997), 249-258.

[11] Zexian, Y., Xuhui, Y., *A Revolution in the Field of Systems Thinking – A Review of Checkland's System Thinking*, Systems Research and Behavioral Science, 27 (2010), 140-155.

SPECIFICS AND DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL TYPE OF CAREER OF MILITARY OFFICERS

SPECIFIČNOSTI I RAZVOJ NASTAVNO-NAUČNOG TIPA KARIJERE OFICIRA

Nebojša Nikolić
Institut za strategijska istraživanja, nidzan@ptt.rs

Apstrakt: *Problematika upravljanja ljudskim resursima je jedan od najvećih izazova tekuće reforme u Ministarstvu odbrane. U prethodnom periodu deklarisana je ideja o definisanju i uvodjenju nekoliko tipova karijera viših oficira. Jedan od tih tipova jeste i naučno-nastavna karijera. Specifičnosti vojne profesije zahtevaju specifičan skup znanja, veština i karakteristika oficirskog kadra, koji se formira i razvija kroz odgovarajući obrazovni proces i dalje usavršava kroz različite trupne dužnosti. Sa jedne strane, vojna naučna i nastavna karijera u punom smislu reči „vojna“, logički nije moguća bez prethodnog praktičnog iskustva oficira na nizu različitih trupnih dužnosti u vojnim jedinicama. Sa druge strane, razvoj naučne i nastavne karijere nije zamisliv bez odgovarajućih naučnih kompetencija kao što su: magistratura, doktorat, objavljeni naučni i stručni radovi, knjige, nastavno iskustvo itd. Ova dva aspekta su na prvi pogled antagonistički jer zahtevaju gotovo paralelni razvoj dve različite vrste znanja i sposbnosti. Kako povezati praksu sa teorijom, koje trupne dužnosti oficir treba da prođe da bi zaista bio oficir, koliko je minimalno vreme potrebno provesti u praksi i koliko je maksimalno vreme apstinencije od naučno-stručnog usavršavanja u kome se ne gube razvojni potencijali kadra? Organizacione nauke svakako mogu pomoći u razmatranju ovog problema. Sistemska analiza i opis problema su prvi korak. Poseban problem predstavlja razvoj naučnih kompetencija kadra u čisto vojnim oblastima kao što su Komandovanje, Strategija, Operatika, Taktika i Vojna logistika. Upravo su ovo kritične oblasti sa aspekta potrebnog nivoa formalnih naučnih kompetencija u aktuelnom procesu akreditacije Vojne akademije kao i u budućoj akreditaciji Instituta za strategijska istraživanja. Cilj ovog rada je prikaz rezultata istraživanja istaknutih problema.*

Ključne reči: *Znanje, Karijera, Vojska, Akreditacija*

Abstract: *Human resource management is one of the greatest challenges in ongoing military reform. The idea of involving a set of possible types of careers for higher military officers has been declared and promoted in a preliminary period. A scientific and educational type of career is one of those. Character of military profession assumes specific set of knowledge, arts and personal characteristics of military officers, which is formed and developed through appropriate education but also through practical working on various duties in military units. In one hand, real military scientific and educational career is not possible without practical experience earned on various posts in military units. On the other hand, development of a scientific and educational career is unimaginable without appropriate scientific competencies like: master of sciences and PhD titles, published papers and books, lecturer experience, etc. Those two aspects are antagonistic at the first sight, because they require almost parallel development of two different types of knowledge, arts and abilities. How to connect theory and practice, which filed posts are mandatory for any military officer, what is a time minimum for performing field duties, and what is a time maximum tolerable for intellectual vitality and scientific development capacity? Organizational sciences could help in considering those problems, indeed. System analysis and problem description are first step. One particularly problem is development of scientific competencies in the field of pure military areas like: Military management, Strategy, Operations, Tactics and Military Logistics. Precisely, in the sense of mandatory formal competencies those are the most critical areas or academic programs in the ongoing process of accreditation of Military academy as well as for future accreditation of Strategic Research Institute. The goal of this paper is to present research results related to the exposed problems.*

Keywords: *Knowledge, Career, Military, Accreditation*

1. UVOD

Problematika upravljanja ljudskim resursima je jedan od najvećih izazova tekuće reforme u Ministarstvu odbrane. U prethodnom periodu deklarisana je ideja o definisanju i uvodjenju nekoliko tipova karijera viših oficira. Jedan od tih tipova jeste i naučno-nastavna karijera. Početkom 2009.godine je najavljen, [9], novi sistem rangiranja oficira u Vojsci Srbije. Prema ovoj informaciji, oficiri viših činova (počev od majora pa naviše) biće grupisani ne samo po rodovima i službama kao do sada, već i po tipovima karijere. Konkretizacija tipova karijera oficira publikovana je nešto ranije, [2], prema sledećem:

1) Komandno-operativna karijera (komandne dužnosti, dužnosti u upravama Generalštaba za operativne poslove (J-3) i obuku I doktrinu (J-7), kabineti, sastavi iz funkcionalne nadležnosti i srodne dužnosti).
2) Štabno-funkcionalna karijera (dužnosti u upravama Generalštaba za telekomunikacije I informatiku (J-6), finansije (J-8), civilno-vojnu saradnju (J-9), odnosi sa javnošću, sastavi iz funkcionalne nadležnosti i srodne dužnosti u Ministarstvu odbrane).
3) Karijera u planiranju odbrane (dužnosti u upravi Generalštaba za planirawe i razvoj (J-5), strategijsko planiranje, programiranje i budžetiranje, međunarodna saradnja, sastavi iz funkcionalne nadležnosti, i srodne dužnosti u Ministartstvu odbrane).
4) Karijera ljudskih resursa (dužnosti u upravi za kadrove Generalštaba (J-1), organizacija, kadrovi, obaveze odbrane i srodne dužnosti u Ministarstvu odbrane).
5) Logistička karijera (dužnosti u upravi za logistiku Generalštaba (J-4), materijalni resursi, sastavi iz funkcionalne nadležnosti i srodne dužnosti u Ministarstvu odbrane).
6) Obaveštajno-bezbednosna karijera (dužnosti u upravi za obaveštajno-izviđačke poslove Generalštaba (J-2), Vojna policija, VOA, VBA, sastavi iz funkcionalne nadležnosti i srodne dužnosti u Ministarstvu odbrane).
7) Nastavno-naučna karijera (školstvo, naučna delatnost, sastavi iz funkcionalne nadležnosti i srodne dužnosti u Ministarstvu odbrane).

Nazivi deklarisanih tipova karijera sugerišu ideju pristupa u kreiranju novog sistema rangiranja: spoznaja, klasifikacija i grupisanje po relativnoj sličnosti ili karakteru poslova koje obavljaju viši oficiri u sistemu odbrane. Iz aspekta potreba organizacionog sistema, ovakav pristup je bolji od prethodnog sistema rangiranja, [7], koji je imao drugačiju osnovnu ideju i bio orijentisan na vrednovanje individualnih performansi oficira u okviru svakog roda-službe. Specifičnosti vojne profesije zahtevaju specifičan skup znanja, veština i karakteristika oficirskog kadra, koji se formira i razvija kroz odgovarajući obrazovni proces i dalje usavršava kroz različite trupne dužnosti i različite vidove vojno-stručnog i poslediplomskog usavršavanja.

Osnovna specifičnost nastavno-naučnog tipa karijere oficira jeste potreba za prethodnim praktičnim poznavanjem funkcionisanja vojne organizacije. Za to postoji jedan jedini put: obavljanje nekoliko različitih dužnosti u vojnim jedinicama u višegodišnjem trajanju. Da bi oficir mogao da podučava druge (nastava) ili da bi primenjivao naučne metode u istraživanju problema u vojnoj oblasti (nauka), mora i sam imati praktična znanja i višeslojno iskustvo o funkicionisanju vojne organizacije. Tek nakom toga ima smisla očekivati prave rezultate kako na polju edukacije tako u još većoj meri na polju nauke.

Sa jedne strane, vojna naučna i nastavna karijera u punom smislu reči „vojna“, logički nije moguća bez prethodnog praktičnog iskustva oficira na nizu različitih trupnih dužnosti u vojnim jedinicama. Posebno mesto u spektru različitih dužnosti zauzimaju početne komandne dužnosti: komandir voda i komandir čete ("*oficir nije samo komandir voda, čete, baterije, ..., ali na početku karijere, bar izvesno vreme, mladi oficiri su upravo to* ", [14]).

Na komandnim dužnostima se praktično proverava i stvara oficir – odgovorni lider i menadžer. U opštem slučaju, mlad oficir započinje svoju karijeru kao komandir voda (vod je vojna jedinica koju čini 30 do 50 ljudi i odgovarajuća vojna oprema i ratna tehnika). Mladi oficir u dobi oko 23 godine postaje komandir nekoliko desetina vojnika i odgovorno lice za vrednu ratnu tehniku i objekte koji su mu povereni. On je u svakom trenutku lider koji se mora dokazivati autoritetom, znanjem, odgovornošću i ličnim primerom u svakoj situaciji. Komandir voda je menadžer i instruktor obuke, on daje ton moralu i disciplini svoje jedinice, izgrađuje fizičku spremnost i brine o zdravstvenom stanju svojih vojnika i njihovoj vojničkoj obučenosti, materijalno je odgovoran za poverenu tehniku (naoružanje, vozila, sredstva veze, itd) i njeno održavanje, ispravnost i popunjenost. Nakon uspešnog obavljanja dužnosti komandira voda slede dužnosti komandira čete, zamenika komandanta bataljona, komandanta bataljona, a zatim dužnosti na nivou brigade i višim nivoima. Pored komandnih dužnosti postoje i različite upravne dužnosti u komandama vojnih jedinica.

Početne dužnosti su izuzetno bitne za pravilnu izgradnju oficira i predstavljaju neophodnu osnovu za dalji razvoj i osposobljavanje za više komandne i druge dužnosti. Iskustvo koje se stiče na ovim dužnostima je nenadoknadivo. Obavljanjem više različitih dužnosti oficir upoznaje strukturu i način funkcionisanja vojne

organizacije. Poznavanje vojne organizacije jeste logički preduslov da oficir može podučavati druge (nastava) ili da istražuje vojnu problematiku (nauka).

Sa druge strane, razvoj naučne i nastavne karijere nije zamisliv bez odgovarajućih naučnih kompetencija kao što su: magistratura, doktorat, objavljeni naučni i stručni radovi, knjige, nastavno iskustvo itd. Ova dva aspekta su na prvi pogled antagonistički jer zahtevaju gotovo paralelni razvoj dve različite vrste znanja i sposbnosti. Kako povezati praksu sa teorijom, koje trupne dužnosti oficir treba da prođe da bi zaista bio oficir, koliko je minimalno vreme potrebno provesti u praksi i koliko je maksimalno vreme apstinencije od naučno-stručnog usavršavanja u kome se ne gube razvojni potencijali kadra?

Organizacione nauke svakako mogu pomoći u razmatranju ovog problema. Sistemska analiza i opis problema su prvi korak. Poseban problem predstavlja razvoj naučnih kompetencija kadra u čisto vojnim oblastima kao što su Komandovanje, Strategija, Operatika, Taktika i Vojna logistika. Upravo su ovo kritične oblasti sa aspekta potrebnog nivoa formalnih naučnih kompetencija u aktuelnom procesu akreditacije Vojne akademije kao i u budućoj akreditaciji Instituta za strategijska istraživanja. Cilj ovog rada je prikaz rezultata istraživanja istaknutih problema. Jedan od mogućih pravaca rešavanja ovog problema jeste intenzivnija i šira primena metoda Operacionih istraživanja u rešavanju problema iz domena Strategije, Operatike, Taktike i Vojne logistike. Osnovni razlog za definisanje ovog predloga jeste činjenica da su Operaciona istraživanja započela svoj razvoj upravo u rešavanju različitih problema u vojnoj oblasti tokom drugog svetskog rata.

2. ZNAČAJ OBAVLJANJA POČETNIH OFICIRSKIH DUŽNOSTI

Komandne dužnosti su izuzetno odgovorne, zahtevne i multifunkcijske. Na ovim dužnostima se praktično proverava i stvara oficir –onaj koji komanduje i odgovara za svoju jedinicu. U Tabeli 1 su prikazani tipovi karijera oficira u preseku sa hijerarhijskim nivoima vojnih jedinica i komandi.

Podaci iz Tabele 1 sugerišu da je obavljanje dužnosti na nižim komandnim nivoima obavezan preduslov za uspešan razvojni put oficira. Naime, dužnosti u oblasti štabnih poslova, planiranja odbrane, upravljanja ljudskim resursima, obaveštajno-bezbednosni poslovi i naravno logističke i komandno-operativne dužnosti locirane su na višim nivoima (počev od nivoa bataljona) i po elementarnoj logici zahtevaju odgovarajući nivo iskustva i poznavanje osnova funkcionisanja vojnih jedinica na nižim nivoima. Postoji nekoliko izuzetaka od ovog pravila, koja se odnose na neke sasvim specifične slučajeve u okviru nastavo-naučnog tipa karijere, kao što su: vojni lekari-oficiri, naučni tip karijere u vojnim tehničkim institutima (inženjeri) i slično.

Tabela 1. Alokacija tipova karijera po hijerarhisjkim nivoima.

Hijerarhijski nivo vojne organizacije	TIP KARIJERE OFICIRA						
	Komandno-operativna	Štabno-funkcionalna	Planiranje odbrane	Ljudski resursi	Logistička	Obaveštajno-bezbednosna	Nastavno-naučna
Odeljenje	+	/	/	/	+	/	/
Vod	+	/	/	/	+	/	/
Četa	+	/	/	/	+	/	/
Bataljon	+	/	/	/	+	/	/
Brigada	+	+	/	+	+	+	/
Generalštab	+	+	+	+	+	+	/
Ministarstvo odbrane	+	+	+	+	+	+	+

Sa uprošćenog prikaza u Tabeli 1, vidi se da su samo dva tipa karijere (komandno-operativna i logistička) prisutna po čitavoj dubini hijerarhije sistema odbrane. Na nivoima nižih vojnih jedinica nema ostalih tipova karijera, one se pojavljuju tek kasnije. Zašto je to tako, sledi iz kratkog opisa poslova i dužnosti pojedinih tipova karijera:

- Komando-operativna karijera odnosi se na dužnosti komandira (odeljenja, vodova, četa) i komandanata (bataljon, brigada i više komande). Komandovanje je osnovna odrednica profesije oficira. Oficir može i treba da ima i druga znanja i veštine, ali sposobnost komandovanja vojnim jedinicama je ključna u poimanju oficirske profesije. Pored neophodnih znanja i veština, neophodno je i praktično iskustvo u obavljanju komandnih dužnosti, koje se stiče i razvija počev od najnižih komandnih nivoa.

- Logistička karijera je zastupljena na svim hijerarhijskim nivoima. Jedinice logističkih službi su specijalizovane za obavljanje različitih zadataka logističke podrške: snabdevanje i održavanje tehničkih sredstava, opšta logistika (ishrana, odevanje, smeštaj), transport, itd. Logističke jedinice mogu biti u rasponu od odeljenja do bataljona.

Komandir voda je prva komandna dužnost oficira. Vod je naziv za vojnu jedinicu koju čini 30 do 50 ljudi i odgovarajuća vojna oprema i ratna tehnika). Ljudstvo i materijalna sredstva razvrstani su u nekoliko odeljenja. Komandir voda je u direktnom i svakodnevnom kontaktu sa svojim vojnicima. Iako je ovo početna oficirska dužnost, ona je vrlo zahtevna, složena i multifunkcijska. Od komandira voda se očekuje da u svemu bude lični primer svojim vojnicima: sve što zahteva od svojih vojnika komandir voda mora biti u stanju da lično uradi i to bolje od svih. Vojnički život i rad isplaniran je do detalja - „u minut" 24 sata dnevno sedam dana u nedelji. Celokupnu dinamiku rada i života u vodu provodi upravo komandir voda.

Problematika početnih oficirskih dužnosti, kao i vojne profesije uopšte, nije ekskluzivno vezana samo za jednu određenu vojsku ili samo za jedan određeni period, već ima elemente univerzalnosti. U prilog ovoj tvrdnji dovoljno je pogledati nekoliko klasičnih dela o vojnoj profesiji, na primer [4] i [5]. U kontekstu početnih oficirskih dužnosti velike sličnosti su prisutne i danas (videti [3]). Sledi pregled multifunkcionalnog aspekta dužnosti komandira voda upravo prema [3]:

- Lider. Komandir voda je vođa koji upravlja funkcionisanjem jedinice. On usmerava i izgrađuje moral i koheziju voda kao grupe, promoviše sistem vrednosti u grupi i posebne vrednosti i imidž jedinice kojoj pripada vod. On je i moralna podrška pojedincima u teškim trenucima – neka vrsta mentora ili savetnika. Komandir voda mora dobro da upozna svakog svog vojnika. Komandir voda je u svakom pogledu i lični primer svojim vojnicima.
- Instruktor obuke. Vojna obuka je osnovni mirnodopski zadatak svake vojske koji obuhvata niz sadržaja vojnostručne obuke (poznavanje i rukovanje naoružanjem i ratnom tehnikom, taktičke radnje i postupci na bojištu, prva pomoć, itd.), kao i svakodnevno fizičko vežbanje. Komandir voda mora biti u stanju da sve što govori i objašnjava svojim vojnicima - lično i pokaže.
- Menadžer. Komandir voda prima i izdaje naređenja i izveštaje, planira i realizuje obuku i život u vodu, brine o smeštaju, zdravlju i ishrani vojnika.
- Vojna disciplina. Komandir voda sprovodi disciplinu usmerenu na postizanje i održavanje propisanih standarda ponašanja i rada u vojnoj organizaciji. Disciplinska ovlašćenja komandira voda su vrlo mala i pravi komandir voda će uvek više postići snagom stvarnog autoriteta ukoliko je uspeo da ga razvije, nego oslanjanjem samo na formalni autoritet oličenom u činu i ovlašćenjima dužnosti na koju je postavljen.
- Materijalna odgovornost. Komandir voda odgovara za kompletnost, ispravnost i funkcionalnost materijalnih dobara (naoružanje, vozila, sredstva veze, oprema, objekti) u svom vodu, kao i njihovu pravilnu i ekonomičnu upotrebu.

Osnovna karakteristika dužnosti komandira voda je intenzivni i svakodnevni rad sa ljudima kroz različite sadržaje vojne obuke i intenzivno učenje i samousavršavanje. Minimalno vreme obavljanja dužnosti komandira voda je jedna godina (iskustvena procena). Za to vreme komandir voda prolazi nekoliko ciklusa osnovne vojne obuke (u centrima za obuku). Zavisno od drugih faktora, moguće je i znatno duže zadržavanje mladog oficira na dužnosti komandira voda (na primer zbog nedostatka kadra). Međutim, to sigurno neće biti jedina dužnost koju će oficir obavljati u svojoj karijeri i pre ili kasnije izvesno dolazi do promene dužnosti.

Sledeći hijerarhijski nivo vojne organizacije iznad voda jeste četa (odnosno baterija u slučaju artiljerijskih jedinica). Četa je celina koja obuhvata nekoliko vodova (3 do 5 vodova), odnosno 100 do 200 ljudi. Za razliku od dužnosti komandira voda gde je mladi oficir pretežno bio orijentisan na komunikaciju sa vojnicima (podčinjeni), oficir na dužnosti komandira čete ima značajno izmenjenu strukturu interpersonalnih relacija. Komandir čete komanduje četom preko komandira vodova (oficiri i podoficiri). Sa druge strane, komandir čete je na jakoj vezi sa svojim predpostavljenim – komandantom bataljona i sa njegovim štabom – komandom bataljona. Kolektivna (četna) obuka je bitno različita od obuke koja se realizuje na nivou voda, koja joj je preduslov. Zadaci i aktivnosti koje se planiraju na nivou čete i dužnosti i ovlašđenja komandira čete su drugačiji od poslova koje izvršava komandir voda. Minimalno vreme za ovladavanje poslovima iz delokruga rada komandira čete je jedna godina, što je opet u vezi sa ciklusima obuke.

Sledeći nivo komandne dužnosti je komandant bataljona. Međutim, pre stupanja na ovu dužnost poželjno je obavljati neku od dužnosti u komandi bataljona, kako bi se upoznao sa poslovima koji se obavljaju na tom nivou i stekao uvid u način funkcionisanja i problematiku rada na nivou bataljona. Slična logika važi i za dužnosti na sledećem hijerarhijskom nivou – nivou brigade (dužnosti u komandi brigade: referenti i načelnici rodova i službi u komandi brigade, načelnik štaba, komandant brigade).

Uz pretpostavku da je svaku od pomenutih početnih dužnosti (komandir voda, komandir čete, referent u komandi bataljona) potrebno obavljati po jednu godinu, dolazimo do procene od minimalno 3 godine rada na različitim dužnostima. Ipak, ovo je idealna procena i u realnosti se teško može ostvariti ovako visoka dinamika promena dužnosti i napredovanja oficira.

Kako se penjemo po hijerarhijskoj lestvici vojne organizacije tako i dužnosti postaju složenije i drugačije od prethodnih te zahtevaju duže vreme za uspešno ovladavanje istim. Osim toga, vojni organizacioni sistem teži stabilnosti i robustnosti u funkcionisanju što podrazumeva nižu dinamiku i nemasovnost promena dužnosti oficira. Sledeći ograničavajući faktor visoke dinamike promene dužnosti po hijerarhijskim nivoima vojne organizacije jeste minimalno vreme provedeno u činu. Ovo vreme je definisano zakonskim odredbama, član 56. Zakona o Vojsci Srbije, [18], prema kojima se u činovima potporučnika i poručnika mora provesti po tri godine, a u činovima kapetana, majora, potpukovnika i pukovnika po četiri godine. Ove vremenske norme mogu se shvatiti kao prosečno vreme potrebno za obavljanje dužnosti po hijerarhijskim nivoima vojne organizacije (vod, četa, bataljon, brigada, generalštab).

Početne komandne dužnosti su izuzetno bitne za pravilnu izgradnju oficira i predstavljaju neophodnu osnovu za dalji razvoj i osposobljavanje za više komandne i druge dužnosti. Iskustvo koje se stiče na ovim dužnostima je nenadoknadivo. Obavljanjem više različitih dužnosti oficir upoznaje strukturu i način funkcionisanja vojne organizacije. Poznavanje vojne organizacije jeste logički preduslov da oficir može podučavati druge (nastava) ili da istražuje vojnu problematiku (nauka). Sam vremenski period proveden na dužnostima u trupi svakako nije dovoljan, već je neophodno postići i odgovarajući kvalitet rada koji se ogleda u službenim ocenama za svaku obavljanu dužnost. Zakonski minimum za službenu ocenu je najmanje "vrlo dobar", da bi oficir mogao da pretenduje na naučnu ili nastavnu karijeru u daljem razvoju.

Takođe, obavljanje početnih komandnih dužnosti je logičan i neophodan preduslov za uspešnost i u drugim tipovima karijere. Tabela 2. potvrđuje ovaj stav i daje pregled realnih podataka o kretanju u vojnoj službi za nekoliko generala (podaci dostupni na Internetu, www.vs.rs).

Tabela 2. Razvojni put generala (mali uzorak, realni podaci)

Lice (inicijali)		MM	MĆ	LjD	AŽ	MM	RŽ	MV
jedinica	Naziv dužnosti							
Vod	Komandir voda	+	+	+	+	+	*	+ *
Četa	Komandir čete	+	+	+	++	++	*	+ *
Bataljon	Zamenik k-ta bataljona		+		+		*	
	Komandant bataljona	+	+	+	++	+		
Brigada	Referent u Komandi br.							+
	Načelnik roda/službe u Komandi					+		++
	Načelnik štaba – Zamenik K-ta	+	+	+	+	+		
	Komandant brigade	++	+	+	+	+		
Korpus	Načelnik odeljenja/roda/službe u K-di Korpusa		+	+		+	*	
	Načelnik štaba – ZK			+				
	Komandant Korpusa K-dant K-de za obuku K-dant/ZK KoV Načelnik VA		++	+	++		*	+
GŠ/MO	Načelnik odeljenja u Upravi						+	
	Zamenik načelnikaUprave	+		+				
	Načelnik Uprave Pomoćnik NGŠ	+++				+		+
	Zamenik Načelnika GŠ	+		+			+	
	Načelnik GŠ	+						

3. SPECIFIČNOSTI VOJNE NAUČNE I NASTAVNE KARIJERE

Osnovni preduslov za naučnu i nastavnu karijeru jesu uspešno završene poslediplomske studije (magistarski rad i doktorska disertacija). Dalji razvoj naučne i nastavne karijere nije zamisliv bez izgradnje odgovarajućeg nivoa naučnih kompetencija kao što su: objavljeni naučni i stručni radovi, knjige, nastavno iskustvo, učešće u naučno-istraživačkim projektima, učešće na naučno-stručnim konferencijama, saradnja i razmena iskustva sa drugim naučnim i obrazovnim institucijama, itd.

Međutim, po logici stvari, ovaj preduslov je moguće realizovati samo u gradovima koji su univerzitetski centri. Po pravilu, reč je o velikim gradovima. Sa druge strane, oficiri se nalaze na službi i u manjim garnizonima daleko od univerzitetskih centara. Na žalost, nije retkost da najdarovitiji oficiri sa velikim potencijalima (najbolji studenti Vojnih akademija) budu upravo u tim malim garnizonima, posebno u prvim godinama službe. Fizička udaljenost od univerzitetskih centara, zahtevi i ograničenja vojne službe, kao i drugi razlozi čine mnogim oficirima veoma teškim svaki pokušaj samoinicijativnog poslediplomskog usavršavanja. Jedno novije empirijsko istraživanje, [6], o prvim godinama oficirske karijere nekoliko generacija najboljih studenata sevedoči o teškoćama i tendencijama razvoja karijere najboljih mladih oficira.

Problem fizičke udaljenosti od univerzitetskih centara je u današnje vreme značajno umanjen u odnosu na period od pre samo desetak godina. Dostupnost Interneta i pratećih računarskih resursa, razvoj usluga učenja na daljinu i drugo, olakšava virtuelni kontakt i samousavršavanje mladih oficira sklonih nauci u udaljenim garnizonima.

Sa druge strane, iskustvo koje se stekne „u trupi“ i u malom garnizonu gde je oficir punih dvadeset četiri časa dnevno zaista oficir, je nenadoknadiva osnova koja je esencijalno potrebna za kvalitetan naučni ili nastavni rad u sistemu odbrane. Specifičnosti vojne profesije zahtevaju specifičan skup znanja, veština i karakteristika oficirskog kadra, koji se formira i razvija kroz odgovarajući obrazovni proces i dalje usavršava kroz različite trupne dužnosti.

Vojna naučna i nastavna karijera, u punom smislu reči „vojna“, logički nije moguća bez prethodnog praktičnog iskustva oficira na nizu različitih trupnih dužnosti u vojnim jedinicama. Doktorske disertacije, magistarski i specijalistički radovi iz oblasti Strategije, Operatike, Taktike, Logistike i slično, biće utoliko bolji i validniji ukoliko su njihovi autori proveli respektivno vreme u uspešnom obavljanju više različitih dužnosti u jedinicama vojske. Zbog toga, najbolji oficiri pre svih i treba da idu na trupne dužnosti u prvim godinama službe, ali sistem upravljanja i uzdizanja kadra ih ne sme „zaboraviti“ već ih mora blagovremeno usmeriti upravo ka tipu karijere koji zahteva intelektualnu izuzetnost, a naučna i nastavna karijera to svakako jeste.

Oficiri su u značajno težem položaju kada je u pitanju pohađanje i uspešni završetak poslediplomskih studija u bilo kojoj varijanti (van vojske ili u okviru vojske). Ima primera da je pretpostavljenima vrlo teško da se davanjem saglasnosti o odlasku na poslediplomske studije, praktično odreknu oficira koji odlično obavlja svoj posao. Takvim potezima jedinica je na kratkoročnom dobitku, ali je to dugoročno posmatrano gubitak i za pojedinca i za sistem odbrane. Ova specifičnost vojne profesije nije odlika neke određene vojske, ma koliko se čitaocu činila poznatom. Dobar opis ovog fenomena dao je general Klemesen, [1]:

> *„Oni su po starosti tridesetih ili četrdesetih godina, po činu majori, potpukovnici ili pukovnici. Učili su sami engleski jezik. Međutim, obično su bili na istoj poziciji dugo vremena, pošto nije bilo nikog da ih zameni. Nisu bili među kandidatima za usavršavanje i obrazovanje u inostranstvu jer nisu imali zamenu za svoje radno mesto, ili su možda smatrani previše starim da bi imali neku važniju ulogu u budućnosti“.*

Ova dva aspekta razvoja karijere oficira, koje možemo kraće označiti kao "teorijske kompetencije" i "praktična kompetencija", su na prvi pogled antagonistički jer zahtevaju gotovo paralelni razvoj dve različite vrste znanja i sposbnosti. Kako povezati praksu sa teorijom, koje trupne dužnosti oficir treba da prođe da bi zaista bio oficir, koliko je minimalno vreme potrebno provesti u praksi i koliko je maksimalno vreme apstinencije od naučno-stručnog usavršavanja u kome se ne gube razvojni potencijali kadra?.

Nameće se logičan zaključak da oficir –budući naučnik ili edukator, mora žrtvovati najmanje nekoliko prvih godina karijere obavljajući nekoliko dužnosti u jedinicama vojske kako bi kasnije mogao da na pravi način razvija svoju naučnu ili nastavnu karijeru. Što je vreme provedeno u trupi i na više različitih dužnosti veće, utoliko se može očekivati viši nivo "praktičnih kompetencija", bolje poznavanje vojne organizacije i problema u njenom funkcionisanju, a samim tim i veće mogućnosti za kvalitetan i relevantan naučni razvoj u kasnijim godinama. Međutim, za isto toliko vremena je odložen naučni razvoj i izgradnja "teorijskih kompetencija".

Malobrojni izuzeci svakako postoje, ali se odnose samo sasvim specifične slučajeve kao što su određene discipline iz oblasti tehničkih (konstrukcioni razvoj delova i sklopova naoružanja i vojne opreme) i medicinskih nauka. Međutim, teško je zamisliti doktoranta iz oblasti Strategije, Operatike, Taktike ili Vojne logistike koji nema ni dana praktičnog rada na dužnostima u jedinicama vojske. Za takav doktorat, pored prethodno savladanih akademskih sadržaja, neophodno je iskustvo u obavljanju većeg broja različitih dužnosti, na različitim komandnim nivoima i u različitim vojnim jedinicama. U slučaju Vojske Srbije, a zbog poznatih događaja i iskušenja kroz koje su zemlja i njena vojska prošle u prethodnom periodu, može se pridodati još jedan elemenat: iskustvo u obavljanju ratnih dužnosti.

Rad u trupnim jedinicama pomera vremenski početak razvoja naučnih kompetencija, što stvara prividno "kašnjenje" u sticanju naučnih titula i zvanja, što je sasvim razumljivo i prihvatljivo. Za ilustraciju sledi primer: lice koje je provelo 20 godina u naučno-istraživačkoj ili nastavnoj organizaciji trebalo bi da ima kompetencije naučnog savetnika ili redovnog profesora shodno pozitivnim zakonskim rešenjima o dinamici razvoja kompetencija naučno-nastavnog kadra. Međutim, oficir koji je takođe radio 20 godina ali sa drugačijom strukturom radnog angažovanja, na primer prvih 10 godina na trupnim dužnostima, a drugih deset godina u naučnoj ili nastavnoj organizaciji, trebalo bi da bude tek naučni saradnik ili docent.

U kontekstu rangiranja kadra za naučni i nastavni tip karijere postoje svi uslovi za formiranje i praćenje pokazatelja efikasnosti i efektivnosti svakog lica pojedinačno. U odnosu na ostale tipove karijera, ovde postoji srećna okolnost da je oblast vrednovanja rezultata rada naučnog i nastavnog kadra već jasno i konkretno definisana odgovarajućim vojnim i civilnim zakonima i pravilskim odredbama. Jedan od ključnih pokazatelja uspešnosti naučnih i nastavnih karijera jeste Koeficijent naučno-stručne kompetentnosti.

4. POKAZATELJI NAUČNE KOMPETENCIJE

Na osnovu strategijske orijentacije, [15], vojnih visokobrazovnih i naučnoistraživačkih ustanova (akreditacija i uklapanje u civilno obrazovno i naučno okruženje) može se očekivati da će u budućnosti biti primenjivane odredbe civilnih pravilnika koje se odnose na ovu oblast [16], [17], [13] ili kao uzor koji treba slediti [8]. Do sada je postojala vojna pravna regulativa u naučnoj i oblasti visokog vojnog obrazovanja: [11], [19], [10], [12].

4.1. Koeficijent naučno-stručne kompetentnosti

Naučna kompetentnost za sticanje naučnih i nastavnih zvanja vrednuje se kvantitativno preko koeficijenta naučne kompetentnosti. Za svako izborno zvanje zakonom je utvrđena minimalna potrebna vrednost ovog koeficijenta, kao i njegova struktura. Vrednosti koeficijenata naučne kompetencije definisane su u odgovarajućim pravilnicima, [13]. Smisao primene koeficijenta kompetencije jeste da se sistematski obuhvate i vrednuju relevantni rezultati različitih formi rada, angažovanja i dostignuća naučnog i nastavnog kadra. Da bi se različiti rezultati i dometi sveli na istu mernu jedinicu, primenjuje se sitem bodovanja. Nacionalni savet za naučni i tehnološki razvoj je telo koje propisuje koliko bodova vredi svaki pojedinačni rezultat naučnog rada. Sve nauke razvrstane su u tri oblasti: prirodno-matematičke; tehničko-tehnološke; i društvene i humanističke.

Naučnoistraživački rezultati za sve tri naučne oblasti razvrstani su u devet grupa:

- Monografije, studije, tematski zbornici itd. međunarodnog značaja (Oznaka M10).
- Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (Oznaka M20).
- Zbornici međunarodnih naučnih skupova (Oznaka M30).
- Monografije, tematski zbornici, itd. nacionalnog značaja (Oznaka M40).
- Radovi objavljeni u naučnim časopisima nacionalnog značaja (Oznaka M50).
- Zbornici naučnih skupova nacionalnog značaja (Oznaka M60).
- Magistarske i doktorske teze (Oznaka M70).
- Tehnička i razvojna rešenja (Oznaka M80).
- Patenti, autorske izložbe, testovi (Oznaka M90).

U okviru svake od ovih devet grupa postoji dalje detaljnije navođenje pojedinačnih rezultata. Tako na primer, prva grupa obuhvata osam podskupova rezultata (od M11 do M18). Rezulat koji je najviše vrednovan u okviru prve grupe, jeste „istaknuta monografija međunarodnog značaja“ (M11). U sistemu bodovanja, ovaj rezultat vredi 15 bodova. U okviru prve grupe rezultata, najmanje bodova (svega 2) donosi rezultat „uređivanje naučne monografije, tematskog zbornika itd“ (M18). U cilju poređenja, odgovarajući rezultat iz četvrte grupe „istaknuta monografija nacionalnog značaja“ (u oznaci M41) vrednuje se sa 7 bodova.

„Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu“ (oznaka M21, druga grupa rezultata) vrednuje se sa 8 bodova, dok se „rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja“ (oznaka M51, peta grupa rezultata) vrednuje sa 2 boda. Vrednosti rezultata naučnog rada navedene u prethodnim primerima odnose se na prirodno-matematičke i tehničko-tehnološke nauke. Za društvene i humanističke nauke, situacija je vrlo slična, odnosno, razlika se sastoji u tome da su radovi u naučnim časopisima međunarodnog i nacionalnog značaja, nešto bolje vrednovani (1 bod više za pojedine nivoe rezultata).

Sumarno, rezultati naučnog rada verifikovani na međunarodnoj naučnoj sceni višestruko su vredniji od odgovarajućih rezultata ostvarenih na nacionalnom nivou. Jedan od najvećih problema u razvoju kompetencija naučnog i nastavnog kadra naročito vojnog, jeste upravo nedostatak dovoljnog broja naučnih

rezultata publikovanih na međunarodnoj naučnoj sceni. Uzimajući u obzir da je sistem bodovanja rezultata naučnog rada ugrađen u normativni akt (Pravilnik) koji se mora poštovati, diskusija o sistemu bodovanja može izgledati suvišna. Međutim, neke napomene mogu biti korisne i one idu u prilog ovom sistemu vrednovanja rezultata:

- Međunarodna naučna scena je daleko šira od bilo koje nacionalne, a time je i konkurencija veća. Na primer, nivo prihvatanja radova u jednom vodećem ili vrhunskom međunarodnom časopisu je reda veličine 10%! Da bi rad bio prihvaćen za objavljivanje, mora posedovati kvalitet, originalnost i značaj. Rad mora biti nešto novo u odnosu na postojeće. Rad mora ispunjavati određene standarde pisanog izražavanja, jezika, stila, strukture i terminologije koja je opšteprihvaćena u odnosnoj naučnoj oblasti. Visoki zahtevi u pogledu kvaliteta rada postižu se procesom oštre selekcije. Postupak recenzije rada je jedan od ključnih filtera kojim se dolazi do zaista kvalitetnih radova.
- Postupak recenziranja rada je: dugotrajan (od nekoliko meseci do godinu dana, pa i više); bez uticaja autora ili njegove organizacije i tajan (autor ne zna ko mu je recenzent; izdavač je potpuno nezavistan od autora, autorove organizacije ili uticajnih centara moći); višestruk (bar dva recenzenta); transparentan (autor dobija potvrdu prijema rada, obaveštenje o recenzijama koje su konkretne, standardizovane i objektivne); i potpun (autor dobija zvanično obaveštenje da li je njegov rad prihvaćen za objavljivanje ili ne).
- Nauka nema granica, ono što je već otkriveno negde u svetu nema smisla ponovo „otkrivati“ u okviru zatvorenog nacionalnog ili organizacionog naučnog okruženja.
- Upotrebna i naučna vrednost rezultata objavljenih na međunarodnoj sceni je veća jer ime autora, organizacije iz koje potiče i zemlje iz koje dolazi, postaju prisutni i poznati širokom krugu potencijalnih korisnika.
- Objavljivanje radova u međunarodnim naučnim časopisima obično nema pozitivnu komercijalnu komponentu (ne postoje autorski honorari kao u nekim časopisima ili novinama). Time je potencijalna motivacija autora svedena na čisto naučni i stručni interes.
- Dostupnost: radovi objavljeni na međunarodnoj naučnoj sceni po pravilu su pisani na nekom od svetskih jezika. Time oni postaju dostupni čitalačkoj i stručnoj publici koja daleko prevazilazi bilo koji nacionalni okvir.
- Otvorenost: međunarodni naučni časopisi otvoreni su za svakog autora bez ikakvog oblika diskriminacije. Jedino je važan kvalitet i sadržaj rada. Drugi aspekt otvorenosti je otvorenost za naučnu kritiku i sučeljavanje naučnih argumenata. Ovo je posebno prisutno u graničnim naučnim oblastima gde postoje još uvek nerešeni problemi i različita viđenja potencijalnih rešenja.
- Nezavisnost: referentni međunarodni naučni časopisi su obično nezavisni od autoriteta i uticaja sa strane. Jedini autoritet koji se poštuje je snaga naučnog argumenta. U tom smislu, praktično nije moguće ostvarivati bilo kakav uticaj da bi se rad nekog autora objavio (protekcija) ili da se ne bi objavio (diskriminacija).
- Renome i tradicija međunarodnih naučnih časopisa grade se i razvijaju dugoročno, doslednom primenom objektivne, korektne, i rigorozne naučne kontrole putem recenzija i uredničke politike.

4.2. Kvalitativni pokazatelji naučnog rada

Pri donošenju odluke o dodeli naučnog zvanja kandidatu, pored egzaktnog kvanitativnog pokazatelja (propisana vrednost i struktura koeficijenta naučno-stručne kompetencije), uzimaju se u obzir i kvalitativni pokazatelji. Odgovarajućim pravilskim odredbama su detaljno razrađeni sledeći kvalitativni pokazatelji:
1) Pokazatelji uspeha u naučnom radu (nagrade i priznanja; uvodna predavanja na konferencijama i po pozivu; članstvo u odborima časopisa, naučnih društava i konferencija; uređivanje monografija; recenzije radova i projekata).
2) Razvoj uslova za naučni rad, obrazovanje i formiranje naučnih kadrova (doprinos razvoju nauke; mentorstvo i rukovođenje; pedagoški rad; međunarodna saradnja; organizacija naučnih skupova).
3) Organizacija naučnog rada (rukovođenje projektima, podprojektima i zadacima; praktična primena naučnih rezultata kandidata; rukovođenje naučnim i stručnim društvima; angažman u telima Ministarstva nauke i drugim ministarstvima vezanih za naučnu delatnost; rukovođenje naučnim institucijama).
4) Kvalitet naučnih rezultata (uticajnost naučnih radova kandidata; pozitivna citiranost radova kandidata; ugled i uticajnost publikacija u kojima je kandidat objavljivao radove; efektivan broj radova, udeo samostalnih i koautorskih radova, doprinos kandidata u koautorskim radovima; stepen samostalnosti u naučnoistraživačkom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu).

4.3. Evaluacija performansi naučnog i nastavnog kadra

Ljudski resursi u sistemu odbrane identifikovani su u najnovijim strategijskim dokumentima iz 2008.godine, kao i više puta do sada, kao „najznačajniji resurs sistema odbrane“. Stav o značaju ljudskog faktora kao ključnog resursa sistema odbrane prisutan je i u razmatranjima pitanja odbrane i stranim oružanim snagama

a ne samo kod nas. Sličan stav sreće se i u razmatranjima upravljačkih i organizacionih problema civilnih organizacija. Zbog toga, zanemarivanje, neiskorišćenje i odliv kvalitetnog kadra na račun manje kvalitetnog kadra, je nedopustivi luksuz za bilo koju organizaciju koja ima pozitivističku samopercepciju i vizuju sopstvenog opstanka i progresa.

Prvi koraci u sprečavanju ovih negativnih trendova jesu objektivna evaluacija performansi zaposlenih, njihovo rangiranje i postavljanje najkvalitetnijih i najsposobnijih lica na odgovorne položaje u organizacionom sistemu. Stari sistem rangiranja oficira (iz 2006.godine, [7]) davao je preveliki značaj prostoj činjenici da li je lice doktoriralo ili magistriralo (odnosno završilo Komandnoštabno ili Generalštabno usavršavanje). Ovakav pristup ima statički karakter, odnosno, ako ste jednom završili navedene nivoe školovanja, onda ste mirni do kraja karijere.

Novi sistem sa tipologijom karijera (iz 2009.godine) ima potencijal da ostvari dinamički karakter uvida u razvoj karijere. Odnosno, da prati i vrednuje rezultate rada i domete i nakon završetka najviših oblika školovanja. Mehanizmi postizanja dinamičkog uvida u razvoj nastavno-naučne karijere već postoje i treba ih samo primeniti, a to su:

- Izborna nastavna i naučna zvanja i
- Koeficijent naučno-stručne kompetencije.

Izborna nastavna i naučna zvanja imaju jasnu zakonski propisanu dinamiku [16], [17], [13], sa odgovarajućim kriterijumima i što je veoma važno, imaju direktno vidljivu vremensku komponentu. Tako na primer, iz Tabele 3. je vidljivo da bi naučni radnik posle šest godina rada u naučno-istraživačkoj organizaciji trebalo da ostvari rezultate koji bi ga kvalifikovali za izborno zvanje naučnog saradnika, posle 11 godina u zvanje višeg naučnog saradnika, itd. Sličan zaključak važi i za nastavno osoblje, ako se pogledaju podaci u Tabeli 4.

Tabela 3. Dinamika naučne karijere

	Period na koji se bira	Kumulativno (ukupno) vreme	Kumulativno (ukupno) vreme uz mogućnost reizbora	Koeficijent naučno-stručne kompetencije i njegova struktura
istraživač-pripravnik	3	3	3	-
istraživač-saradnik	3	6	9	-
naučni saradnik	5	11	19	**16** (za TTN: M21do24 min.4) (za DHN: M11+M12+M21do24+M41,2+M51 min.7)
viši naučni saradnik	5	16	29	**48** (zaTTN: M21do24+M31+M32 min.15) (za DHN: M11+M12+M21do24+M41,2+M51 min.28)
naučni savetnik	trajno			**70** (za TTN: M21do24+M31+M32 min.26) (za DHN: M11+M12+M21do24+M41,2+M51 min.40)

Ukoliko ima odstupanja od ove propisane dinamike onda je to indikator problema: ili je reč o nedovoljnoj efikasnosti rada pojedinaca, ili su u pitanju faktori iz nenaučnog domena (neadekvatni uslovi rada, prekidi rada zbog ratova, zdravstveni razlozi, loša radna atmosfera, međuljudski odnosi, itd.).

Koeficijent naučno-stručne kompetencije takođe je jasno zakonski definisan i razrađen tako da obuhvata široki spektar svih mogućih rezultata rada naučnog i nastavnog kadra. Njegova vrednost je u tome što kumulativno kroz jedan brojčani pokazatelj daje vrednost najvažnijih rezultata naučno-nastavnog rada pojedinca, uz mogućnost izdvojenog vrednovanja pojedinih specifičnih pokazatelja. Prema zakonskim rešenjima, ti specifični pokazatelji su u nekim slučajevima vrlo važni: rezultati na međunarodnoj naučnoj sceni su uslov za izbor u viša izborna zvanja u oblasti tehničko-tehnoloških i biotehničkih nauka, dok su kriterijumi za ostale grupe nauka znatno ublaženi i dopuštena je kompenzacija sa rezultatima na domaćoj naučnoj sceni.

Tabela 4. Dinamika nastavne karijere

	Period na koji se bira	Kumulativno (ukupno) vreme	Kumulativno (ukupno) vreme uz mogućnost reizbora
asistent-pripravnik	4	4	4
asistent	4	8	8
docent	5	13	18
vanredni profesor	5	18	28
redovni profesor	trajno		

U praktičnoj primeni za potrebe rangiranja kadra, logično je koristiti oba mehanizma: koeficijent naučno-stručne kompetencije daje spektar vrednosti za različite klase rezultata, a izborna zvanja daju vremensku komponentu i lokalno-socijalnu komponentu (nivo prihvatanja individualnih rezultata u naučno-nastavnom okruženju). Jednostavnije rečeno, efikasnost, efektivnost i produktivnost rada dva naučna radnika sa istim koeficijentom naučno-stručne kompetencije i istim izbornim zvanjem, nije ista ako su te rezultate ostvarili u periodima vremena različite dužine i u različitim uslovima rada. Onaj koji ima iste rezultate za kraći period je efikasniji i produktivniji, pa prema tome i bolji i sposobniji naučni radnik, odnosno edukator.

5. PROBLEM FORMALNIH NAUČNIH KOMPETENCIJA ZA VOJNE NAUKE

Poseban problem u ovom trenutku predstavlja razvoj naučnih kompetencija kadra u čisto vojnim poddisciplinama kao što su Komandovanje, Strategija, Operatika, Taktika i Vojna logistika. Upravo su ovo kritične oblasti sa aspekta potrebnog nivoa formalnih naučnih kompetencija u aktuelnom procesu akreditacije Vojne akademije kao i u budućoj akreditaciji Instituta za strategijska istraživanja.

Jedan od mogućih pravaca rešavanja ovog problema nalazi se u sferi organizacionih nauka. Sama vojna organizacija predsatvlja veliki i shodno svojim misijama specifični organizacioni sistem, što pruža odličnu priliku za kreativnu primenu raznih poddisciplina organizacionih nauka.

Operaciona istraživanja su danas samostalna naučna disciplina koja je široko primenjena u najrazličitijim oblastima. Međutim, nastanak Operacionih istraživanja najdirektnije je vezan za rešavanje različitih vojnih problema tokom drugog svetskog rata. Tradicija povezanosti Operacionih istraživanja i vojnih problema i zadataka iz domena Strategije, Operatike, Taktike i Vojne logistike, zadržan je do danas u najsavremenijim armijama sveta, te one nemaju problema sa formalnim verifikovanjem naučnih i nastavnih kompetencija vojnog kadra. Nastavni programi različitih oblika poslediplomskog usavršavanja u sistemu odbrame Republike Srbije obuhvataju i sadržaje iz Operaciona istraživanja, ali bi tome trebalo dati veći značaj u budućem periodu.

6. ZAKLJUČAK

Osnovna specifičnost nastavno-naučnog tipa karijere oficira jeste potreba za prethodnim praktičnim poznavanjem funkcionisanja vojne organizacije. Za to postoji jedan jedini put: obavljanje nekoliko različitih dužnosti u vojnim jedinicama u višegodišnjem trajanju. Ovo zahteva značajan vremenski period koji pomera vremenski početak razvoja naučnih kompetencija, što stvara prividno "kašnjenje" u sticanju naučnih titula i zvanja, što je sasvim razumljivo i prihvatljivo. Kako je vreme početka bavljenja naukom različito za različita lica, sledi zaključak o potrebi praćenja vremenske dinamike razvoja naučnih kompetencija kadra.

Trenutni problem nedovoljnih formalnih kompetencija za akreditaciju vojnih naučnih i obrazovnih ustanova može se rešiti samo planskim i osmišljenim skupom aktivnosti u dugoročnom planu. U cilju bržeg postizanja rezultata neophodno je ostvariti dodatnu metodološku podršku nastavnom i naučnom kadru u pogledu razvoja sposobnosti za publikovanje radova na referentnoj međunarodnoj naučnoj sceni. Postojeća iskustva u domaćim civilnim naučnim i obrazovnim institucijama kao i praksa rada u stranim vojnim naučnim i obrazovnim institucijama mogu biti od velike koristi.

7. LITERATURA

[1] Clemmesen H. M., Brigadier General, “The Colonel’s Course – a Shortcut to Defence Development”, Baltic Defence Review, no.5, (2001): 7-11

[2] Đorđević S., „Upravljanje ljudskim resursima u sistemu odbrane Republike Srbije“, časopis „Vojno delo“, br.4, 2007, str.72-92
[3] Holmes C., “Part-Time Command, Full-Time Responsibility: How to Effectively Lead a Company in the Army National Guard”, 2010., (www.part-time-commander.com, pristup 6.mart 2010)
[4] Huntington S., "The soldier and the state – The theory and politics of civil-military relations", The Belknap press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1957
[5] Janowitz M., "The professional soldier – A social and political portrait", The Free Press of Glencoe, USA, 1961
[6] Jocić R., „Sudbina najboljih studenata – gde su, šta rade?“, Naučno-stručni skup „Vojna profesija u Srbiji – stanje i perspektive“, 30-31.03.2009.godine, Beograd, (Zbornik radova u štampi)
[7] „Kriterijumi za profesionalnu vojnu službu“, specijalni prilog, časopis „Odbrana“, br.16, 15.maj 2006
[8] „Kriterijumi za sticanje zvanja nastavnika na Univerzitetu u Beogradu“, Senat Univerziteta, 20.februar 2008.godine
[9] Petrović A., „Putokazi za vojnu službu“, časopis „Odbrana“, br.81, 1.februar 2009.godine, str.30-31
[10] „Pravilnik o kriterijumima za sticanje naučnih zvanja u vojnim naučnim ustanovama“, Službeni vojni list 21/00
[11] „Pravilnik o naučnoj delatnosti u Saveznom ministarstvu za odbranu i VJ“, Službeni vojni list 9/01.
[12] „Pravilnik o organizovanju poslediplomskih studija, načinu polaganja usmenog doktorskog ispita i odbrani doktorske disertacije u visokim vojnim školama“, Službeni vojni list 5/95
[13] „Pravilnik o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača“, Službeni glasnik Republike Srbije, 38/08, 2008
[14] “Profesija vojnik: oficir, podoficir, vojni službenik, vojnik”, www.vs.rs (pristup: 12.april 2010)
[15] Strategijski pregled odbrane, 2008.godina, Ministarstvo odbrane RS
[16] Zakon o naučnoistaživačkoj delatnosti, Službeni glasnik Republike Srbije, 110/05, 2005
[17] Zakon o visokom obrazovanju, Republika Srbija, 2005.godina
[18] Zakon o Vojsci Srbije, 2007 (www.mod.gov.rs , pristup: 12.april 2010)
[19] Zakon o vojnim školama i naučnoistraživačkim ustanovama, Službeni vojni list 27/94, 41/99, 40/05

USING FUZZY MULTICRITERIA DECISION-MAKING MODEL FOR SELECTION OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE

PRIMENA FUZZY VIŠEKRITERIJUMSKOG ODLUČIVANJA ZA IZBOR MODELA ORGANIZACIONE STRUKTURE

Dragan Pamučar[1], Vesko Lukovac[2], Darko Božanić[3]
[1]Vojna akademija, Beograd, dpamucar@gmail.com
[2]Vojna akademija, Beograd, lukovacvesko@yahoo.com
[3]Vojna akademija, Beograd, dbozanic@yahoo.com

Apstrakt: *Organizaciona struktura poslovnih sistema nužno je da bude koncipirana i dizajniranja tako da ispuni osnovne kompanijske ciljeve i zadatke. Gotovo svaki zadatak koji se postavlja pred menadžment sistema zahteva od njega da ga kvalitetno i pouzdano izvrši u različitim uslovima okruženja. Da bi složeni poslovni sistemi sa ovakvim dinamičkim i stohastičkim kontrolabilnim i nekontrolabilnim promenljivim bili efikasni i mogli da odgovore tržišnim izazovima moraju neprestano da adaptiraju svoju organizacionu strukturu. U radu je polazeći od relevantnih teorijskih pristupa i osnovnih postavki opšte teorije sistema izvršeno istraživanje problema dizajniranja organizacionih struktura i razvijen model za izbor optimalne varijante organizacije koji je zasnovan na fuzzy logici. Izbor modela organizacije vrši se primenom Fuzzy višekriterijumskog odlučivanja i standardnih tehnika višekriterijumskog odlučivanja.*
Ključne reči*: dizajniranje organizacije, fuzzy logika, organizaciona struktura, višekriterijumsko odlučivanje*.

Abstract: *Organisational structure of business system should be conceived and proportioned so as to justify the main company tasks and goals. Almost every task set for the management must be performed properly and reliably in all environmental conditions. In order to maintain the efficiency of these complex business systems with dynamic and stochastic chechible and unchechible variables it is essential that the organisational structure be constantly perfected.The paper explores the problem of designing organisational structures and develops the best possible model using fuzzy logic, taking the basic premises of a theoretical and systematic approach as its foundation. Selection of organizational model is made by using Fuzzy multi-criteria decision making and other standard tehniques of multi- criteria decision making.*
Key words: *design of the organisational structure, fuzzy logic, organisational structure, multicriteria decision making*

1. UVOD

Odgovarajućim organizacionim rešenjima sistema mogu da se ostvare uštede ili poveća efikasnost funkcionisanja sistema. Organizaciono rešenje nekog problema podrazumeva čitavu kompoziciju rešenja sa aspekta brojnih struka i naučnih disciplina.

Dinamičnost okruženja dovela je do shvatanja da je organizacija pored opreme, tehnologije i kadrova, značajan resurs, jer objedinjava sve resurse i čini ih svrsishodnim.

Dizajniranje organizacije, a posebno faza izrade modela organizacije predstavlja veoma složen proces u kojem treba ponuditi optimalna organizaciona rešenja. U tu svrhu za dizajniranje organizacije koristi se veliki broj metoda. U metode koje se najviše primenjuju spadaju klasične metode, metode operacionih istraživanja, sistemska analiza, kompleksna-analitička metoda, grafičko-matrična metoda i kompleksna matrična metoda.

Prilikom dizajniranja optimalnog rešenja organizacione strukture nije uvek moguće uključiti sve bitne elemente u redosled koji ima kompleksnost i dobro strukturiran zadatak. Primenom sistemske analize posmatraju se svi elementi koji utiču na ponašanje sistema i u okviru nje se upotrebljavaju metode operacionih istraživanja i druge nekvantitativne metode. Ovakav pristup korišćen je u ovom radu, gde je prikazan model za dizajniranje organizacione strukture sa alokacijom resursa. Prikazani model

podrazumeva proučavanje postojeće organizacione strukture, organizacionih postupaka i organizacionih sredstava i analiziranje prikupljenih podataka. Većinu prikupljenih podataka tokom proučavanja postojeće organizacione strukture karakteriše visok stepen neizvesnosti, subjektivnosti i neodređenosti, pa je za prikaz opisanih neizvesnosti i neodređenosti korišćena fuzzy logika.

U radu je polazeći od relevantnih teorijskih pristupa i osnovnih postavki opšte teorije sistema izvršeno istraživanje problema dizajniranja organizacionih struktura i razvijen model za izbor optimalne varijante organizacije koji je zasnovan na fuzzy logici. Izbor modela organizacije vrši se primenom Fuzzy višekriterijumskog odlučivanja i standardnih tehnika višekriterijumskog odlučivanja.

2. MODEL DIZAJNIRANjA ORGANIZACIONE STRUKTURE

Dizajniranje organizacione strukture podrazumeva definisanje modela za utvrđivanje broja izvršilaca po kvalifikacijama i modela za vrednovanje predloženih varijanti organizacione strukture.

2.1. Izrada modela za određivanje potrebnog broja izvršilaca

Osnovne postavke ovog modela su da se polazeći od postavljenih ciljeva, definišu kompleksi poslova koji se moraju obaviti na različitim nivoima organizacione strukture, da bi postavljeni ciljevi bili realizovani. Razradom i analizom tih skupova poslova određuje se potrebno vreme za izvršenje određene aktivnosti. Postupak se odvija preko sledećih faza:

- definisanje funkcija organizacione strukture,
- podela funkcija na poslove,
- dekompozicija poslova na aktivnosti, kao konkretne delatnosti neposrednih izvršilaca,
- definisanje potrebnih kvalifikacija izvršilaca i nivoa na kojima se poslovi izvršavaju i
- varijante utvrđivanja vremena za izvršenje aktivnosti po kvalifikacijama izvršilaca.

Namena, zadaci i cilj upotrebe organizacione strukture određuju strukturu funkcija, koje se kasnije razvrstavaju na poslove. Svaki posao sastoji se od većeg broja aktivnosti koje se neposrednim izvršiocima dodeljuju radi realizacije.

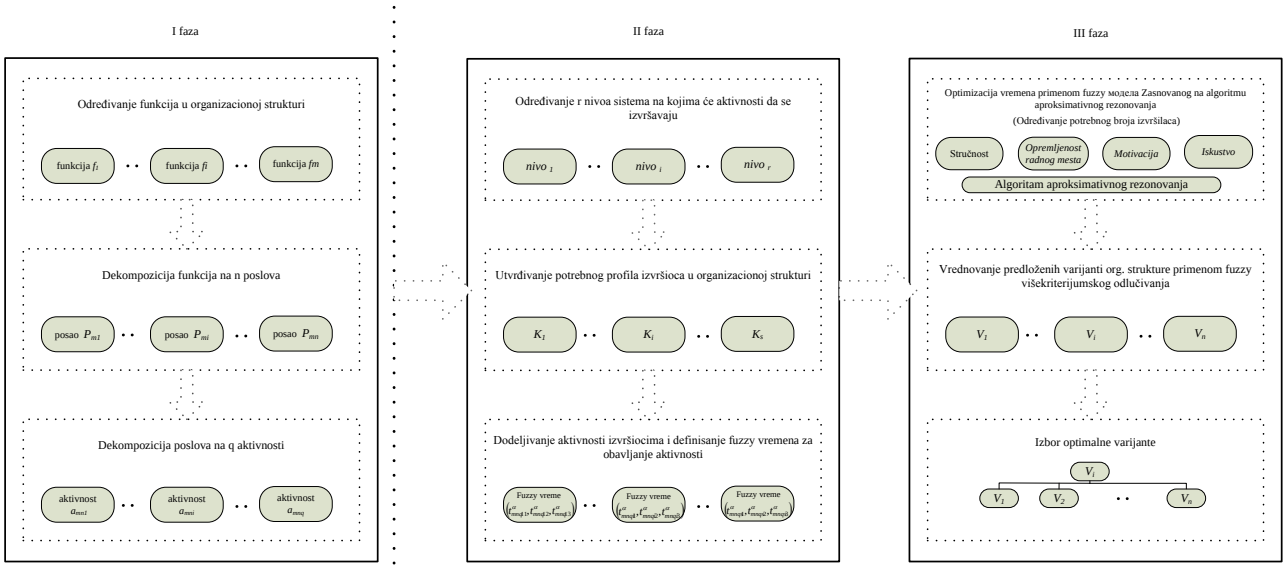
Pripadnost posla određenoj funkciji definisana je njegovim karakterom, odnosno karakterom njegovih aktivnosti. Posao može imati mešoviti karakter sa stanovišta pripadnosti funkciji. U takvom slučaju se pripadnost posla određuje prema tome kojoj funkciji pripada deo aktivnosti koje ga čine. U stvari, posao se dobija kao rezultat analize, odnosno raščlanjivanja svake funkcije pojedinačno. Svaki posao dobija svoju oznaku, koja je tako kodirana da se iz nje može ustanoviti kojoj funkciji pripada posmatrani posao.

Posebno je značajna dekompozicija poslova na parcijalne delatnosti - aktivnosti i definisanje izvršilaca i vremena za realizaciju svake od navedenih aktivnosti. Da bi se predvidele sve relevantne aktivnosti u okviru jednog posla, treba dobro poznavati tehnologiju njihovog izvršenja. Bez obzira da li se radi o reorganizaciji postojećih ili formiranju nove organizacione strukture, pretpostavka je da analitičari imaju mogućnost da, ili sami ili uz pomoć specijalista za pojedina područja, utvrde od kojih se aktivnosti sastoji posmatrani posao. Osim toga, za svaku aktivnost treba de se definiše ko će odnosno ko može da je izvrši (profili izvršilaca), na kom nivou i sa koliko angažovanih resursa (vreme, broj ljudi i sl.).

Određivanje vremena potrebnog za obavljanje određenih aktivnosti zasniva se na sistemskom pristupu dizajniranja organizacionih struktura, gde će se utvrditi funkcije, poslovi i kvalifikacije organa organizacione strukture i definisati model za utvrđivanje vremena vršenja aktivnosti. Za utvrđivanje vremena vršenja aktivnosti koristi se prilaz procene i snimanja vremena rada u organizacionim strukturama.

Dobijena vremena se u velikoj meri zasnivaju na iskustvu, intuiciji i subjektivnoj proceni. Obzirom na to da postoji određeni stepen neizvesnosti i rasplinutosti dobijenih vremena, teorija fuzzy skupova predstavlja najpogodniji matematički aparat za tretiranje neizvesnosti, subjektivnosti i neodređenosti. Koncept opisanog modela za dizajniranje organizacione strukture prikazan je na slici 1.

Slika 1. *Model za dizajniranje organizacione strukture [5]*



Za optimizaciju vremena vršenja aktivnosti definisana su četiri kriterijuma koji preciznije određuju vrednosti vremena i koji mogu da doprinesu smanjenju ili povećanju ukupnog vremena koje svaka kvalifikacija provede na obavljanju aktivnosti.

Navedeni kriterijumi su:

- Stručnost izvršioca predviđenog za izvršavanje određene aktivnosti,
- Opremljenost radnog mesta neophodnom opremom,
- Želja izvršioca aktivnosti za radom (motivacija) i
- Iskustvo koje izvršilac poseduje za izvršenje takvih ili sličnih aktivnosti.

Stručnost za izvršenje zadatka. Ocena stručnosti podrazumeva visinu stručne spreme koju poseduje izvršilac za izvršenje zadatka, tako da se ta ocena najviše bazira na pokazanoj stručnosti u praksi i to prvenstveno ako je izvršilac obavljao iste ili slične aktivnosti.

Opremljenost radnog mesta. Ova ocena se daje ocenjujući opremu koja se nalazi na radnom mestu u odnosu na opremu koja bi se mogla u datim okolnostima nabaviti, sa ciljem da se aktivnost brže i kvalitetnije obavlja.

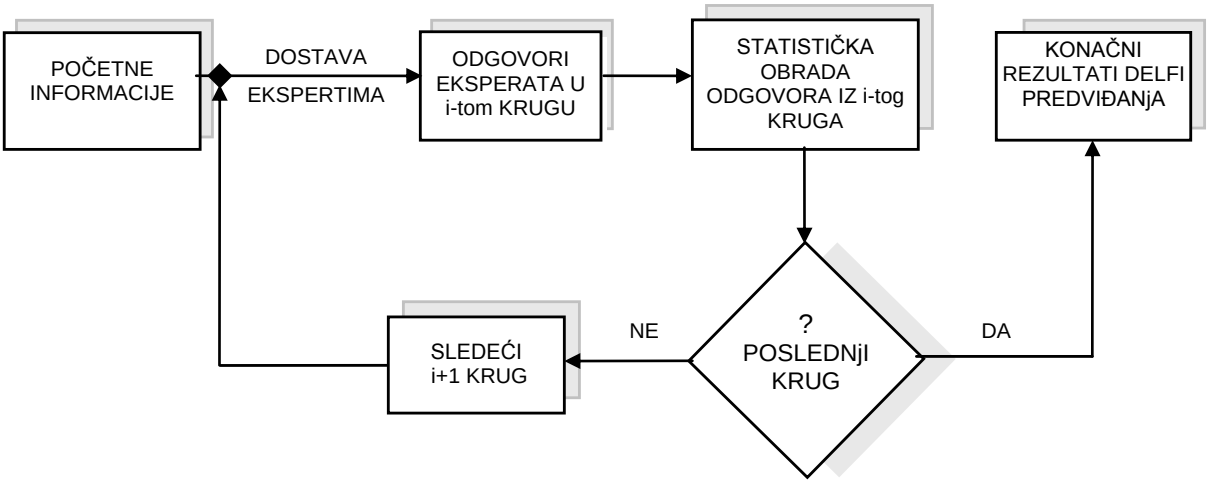
Želja za radom (motivisanost). Predstavlja pokazano angažovanje, lično zalaganje i unošenje ličnosti pri izvršenju svih zadataka koje je do sada obavljao, kao i njegova izjava i zainteresovanost za obavljanje posmatrane aktivnosti.

Iskustvo koje izvršilac poseduje uglavnom zavisi od broja godina radnog staža. Dužina radnog staža koja je neophodna da bi se imalo određeno iskustvo zavisi, pre svega, od kompleksnosti date aktivnosti.
Navedeni kriterijumi direktno utiču na konačno vreme potrebno za obavljanje određenih aktivnosti odnosno na njegovu optimizaciju.

Kriterijumi se, određenim logičko-matematičkim transformacijama, pomoću algoritma aproksimativnog rezonovanja dovode u vezu i daju rezultat izražen u časovima neophodnim za izvršenje aktivnosti. Struktura modela za optimizaciju vremena vršenja aktivnosti i određivanje potrebnog broja izvšilaca prilikom dizajniranja organizacione strukture prikazana je u [5].

Za određivanje relativnih važnosti ulaznih promenljivih u optimizaciji vremena tj. u određivanju potrebnog broja izvršilaca može se primeniti "Delphi" metoda, slika 2.

Slika 2. *Tok Delphi metode [6*]



Posle dostavljenih prognoza podaci su statistički obrađeni i dobijeni su rezultati prikazani u tabeli 2.1. U tabeli 1. predstavljene su relativne važnosti kriterijuma i njihov stepen uticaja na vreme potrebno za izvršenje aktivnosti. Relativne važnosti kriterijuma dobijene su normalizacijom težina na sledeći način [5]:

$$W_k = w_k / \sum_{k=1}^{K} w_k \tag{1}$$

Tabela 1. *Stepen uticaja kriterijuma na vreme izvršenja aktivnosti [5]*

Kriterijumi koji utiču na vreme izvršenja aktivnosti	Značaj kriterijuma
Stručnost	0,40
Iskustvo	0,28
Motivacija	0,20
Opremljenost radnog mesta	0,12

Dobijeni rezultati kasnije su korišćeni za definisanje baze pravila u fuzzy logičkom modelu.

Pošto prilikom prikupljanja podataka putem bilo koje od navedenih metoda postoji određeni stepen neizvesnosti i rasplinutosti dobijenih vremena, vremena se posmatraju kao fuzzy brojevi.

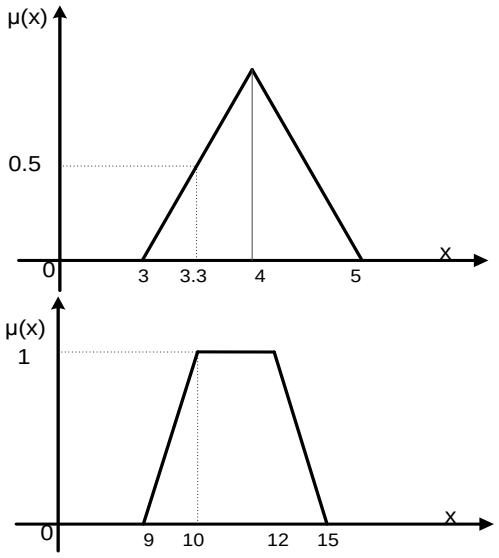
Pri dizajniranju fuzzy skupova prvo pitanje je kako izabrati određenu funkciju pripadnosti. Ova funkcija pokazuje koliko $x \in X$ ispunjava uslov pripadnosti skupu A. U klasičnoj teoriji ona može da ima jednu od dve vrednosti, 1 i 0, tj. element pripada ili ne pripada skupu A. U teoriji fuzzy skupova funkcija pripadnosti može da ima bilo koju vrednost između 0 I 1. Ukoliko je $\mu_A(x)$ veće, utoliko ima više istine u tvrdnji da element x pripada skupu A, odnosno element x u većem stepenu ispunjava uslove pripadnosti skupu A. Za funkciju pripadnosti mora da važi $0 \le \mu_A(x) \le 1$, za svako $x \in A$, tj. $\mu_A : X \to [0,1]$. Formalno, fuzzy skup A se definiše kao skup uređenih parova

$$A = \left\{ \left(x, \mu_A(x) \right) \middle| x \in X, 0 \le \mu_A(x) \le 1 \right\} \tag{2}$$

X je univerzalni skup ili skup razmatranja na kome je definisan fuzzy skup A a $\mu_A(x)$ je funkcija pripadnosti elementa x skupu A. Svaki fuzzy skup je kompletno i jedinstveno određen svojom funkcijom pripadnosti [7].

Prema fuzzy teoriji izbor funkcije pripadnosti, odnosno oblika funkcije i širine intervala poverenja najčešće se vrši na osnovu subjektivne procene ili iskustva. Na slici 3. prikazani su neki od oblika funkcija pripadnosti.

Slika 3 .Mogući oblici funkcije pripadnosti fuzzy skupu



U radu su za prikaz funkcija pripadnosti rasplinutih vremena korišćeni trouglasti fuzzy brojevi koji imaju funkcije pripadnosti prikazane na slici 3.

U većini modela koji su razvijeni za dizajniranje organizacionih struktura vreme potrebno za vršenje određene aktivnosti se posmatra kao konstantna veličina koja je unapred poznate. S druge strane, neophodno je istaći da je sa vrednošću vremena koje je potrebno za vršenje aktivnosti povezana određena neizvesnost koja je uslovljena iskustvom, motivacijom, opremljenošću radnog mesta neophodnim sredstvima za rad, stručnošću za obavljanje posla itd.

Prilikom utvrđivanja vremena potrebnog za izvršavanje poslova i aktivnosti organizacione strukture veoma često može da se čuje procena da aktivnost može da se izvrši za "otprilike nekoliko minuta". To znači da, na primer, "otprilike tridesetak minuta" predstavlja najbliži ceo broj kojim se najlakše izražava približna vrednost vremena neophodnog za izvršenje aktivnosti.

Koristeći pravila fuzzy aritmetike razvijen je model za određivanje vremena nephodnog za vršenje određene aktivnosti ili posla. Vremena vršenja aktivnosti po kvalifikacijama biće predstavljena kao trouglasti fuzzy brojevi.

U pogledu vremena koje dobijemo snimanjem postoji veliki stepen neizvesnosti, ali sigurni smo da to vreme neće da bude veće od t_1 ni manje od t_2. Drugim rečima sigurni smo da vreme obavljanja aktivnosti pripada zatvorenom intervalu $[t_1, t_2]$. Ovakav zatvoreni interval naziva se intervalom poverenja i simbolički se označava kao $T = [t_1, t_2]$.

Fuzzy matematički model za dizajniranje organizacione strukture sa alokacijom resursa obuhvata sledeće korake:

Korak 1: Organizacionu strukturu analiziramo uz uslov da sistem ima m funkcija:

$$f_1, f_2, ..., f_m \quad (3)$$

Korak 2: Definisati poslove koje sistem treba da izvrši, odnosno dekompozicija funkcija na n poslova:

$$P_{m1}, P_{m2}, ..., P_{mn} \quad (4)$$

Korak 3: Dekompozicija poslova na aktivnosti, tako što svaki posao može da ima q aktivnosti:

$$a_{mn1}, a_{mn2}, ..., a_{mnq} \quad (5)$$

Korak 4: Određivanje r nivoa sistema na kojima će se izvršavati aktivnosti:

$$Nivo_1, Nivo_2, ..., Nivo_r \quad (6)$$

Korak 5: Utvrđivanje potrebnog profila izvršioca poslova u sistemu. Neka u sistemu ima s kvalifikacija:

$$K_1, K_2, ..., K_s \quad (7)$$

Korak 6: Vrši se dodeljivanje aktivnosti izvršiocima po nivoima i definiše se vreme za obavljanje određene aktivnosti za svakog izvršioca:

$$
\begin{array}{c}
Nivo_r \\
\begin{array}{c} \\ a_{111} \\ a_{112} \\ a_{113} \\ \\ \dots \\ a_{mnq} \end{array}
\begin{bmatrix}
\mathrm{K}_1 & K_2 & \dots & K_s \\
\left(t^{\alpha}_{11111}, t^{\alpha}_{11112}, t^{\alpha}_{11113}\right) & \left(t^{\alpha}_{11121}, t^{\alpha}_{11122}, t^{\alpha}_{11123}\right) & \dots & \left(t^{\alpha}_{111s1}, t^{\alpha}_{111s2}, t^{\alpha}_{111s3}\right) \\
\left(t^{\alpha}_{11211}, t^{\alpha}_{111212}, t^{\alpha}_{111213}\right) & \left(t^{\alpha}_{11221}, t^{\alpha}_{111222}, t^{\alpha}_{111223}\right) & \dots & \left(t^{\alpha}_{112s1}, t^{\alpha}_{1112s2}, t^{\alpha}_{1112s3}\right) \\
\left(t^{\alpha}_{11311}, t^{\alpha}_{111312}, t^{\alpha}_{111313}\right) & \left(t^{\alpha}_{11321}, t^{\alpha}_{111322}, t^{\alpha}_{111323}\right) & \dots & \left(t^{\alpha}_{113s1}, t^{\alpha}_{1113s2}, t^{\alpha}_{1113s3}\right) \\
\dots & \dots & \dots & \dots \\
\left(t^{\alpha}_{mnq11}, t^{\alpha}_{mnq12}, t^{\alpha}_{mnq13}\right) & \left(t^{\alpha}_{mnq21}, t^{\alpha}_{mnq22}, t^{\alpha}_{mnq23}\right) & \dots & \left(t^{\alpha}_{mnqs1}, t^{\alpha}_{mnqs2}, t^{\alpha}_{mnqs3}\right)
\end{bmatrix}
\end{array}
$$

gde je:

- $\left(t^{\alpha}_{mnqs1}, t^{\alpha}_{mnqs2}, t^{\alpha}_{mnqs3}\right)$ vreme koje provede s-ta kvalifikacija na realizaciji q-te aktivnosti n-tog posla m-te funkcije.

Korak 7: Sumiranje vremena po kvalifikacijama (T_{ts}) određuje se prema:

$$\sum T_{ts} = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \sum_{k=1}^{q} \sum_{l=1}^{r} \left(t^{\alpha}_{sijkl1}, t^{\alpha}_{sijkl2}, t^{\alpha}_{sijkl3}\right) \tag{8}$$

Korak 8: Određivanje potrebnog broja izvršilaca date kvalifikacije vrši se prema izrazu:

$$N_{ks} = \frac{\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \sum_{k=1}^{q} \sum_{l=1}^{r} \left(t^{\alpha}_{sijkl1}, t^{\alpha}_{sijkl2}, t^{\alpha}_{sijkl3}\right)}{\left(T^{\alpha}_1, T^{\alpha}_2, T^{\alpha}_3\right)} \tag{9}$$

gde je:

- $\sum T_{ts}$ =($T^{\alpha}_{ts1}, T^{\alpha}_{ts2}, T^{\alpha}_{ts3}$) trouglasti fuzzy broj koji predstavlja ukupno vreme koje izvršilac s-te kvalifikacije provede na realizaciji svih aktivnosti koje su za nju predviđene u časovima za godinu. Nakon toga vrši se optimizacija navedenog vremena za svaku kvalifikaciju primenom fuzzy logičkog sistema koji je opisan u [5],
- ($T^{\alpha}_1, T^{\alpha}_2, T^{\alpha}_3$) trouglasti fuzzy broj koji predstavlja godišnje vreme u časovima koje osoba provede na radnom mestu, a koje se utvrđuje procenom i
- N_{ks}=[$N^{\alpha}_{ks1}, N^{\alpha}_{ks2}$] fuzzy broj koji predstavlja potreban broj ljudi s-te kvalifikacije za izvršenje svih aktivnosti predviđenih za tu kvalifikaciju.

Korak 9: Ukupan broj izvršilaca u jednom sistemu predstavlja fuzzy broj *N*=[$N^{\alpha}_1, N^{\alpha}_2$] i određuje se kao suma izvršilaca po nivoima.:

$$N=[\, N^{\alpha}_{k11}, N^{\alpha}_{k12}]+[\, N^{\alpha}_{k21}, N^{\alpha}_{k22}]+\dots+[\, N^{\alpha}_{ks1}, N^{\alpha}_{ks2}] \tag{10}$$

Promenama u dodeli funkcija, poslova i aktivnosti po kvalifikacijama izvršioca dobija se veći broj varijanti organizacionih struktura. Prednost ovog modela je u tome što se može informatički podržati formiranjem odgovarajuće baze podataka, a time i elegantno izvršiti dizajniranje organizacione stukture.

3. KARAKTERISTIKE VIŠEKRITERIJUMSKIH METODA I IZBOR METODA ZA VREDNOVANjE VARIJANTI ORGANIZACIONE STRUKTURE

Cilj vrednovanja je izbor najboljeg iz skupa ponuđenih rešenja, u odnosu na važnost izabranih kriterijuma. U radu je polazeći od karakteristika pojedinih metoda višekriterijumskog odlučivanja izvršen izbor metoda za vrednovanje varijanti organizacione stukture. Za izabrane metode data je metodologija njihove primene sa kratkim opisom pojedinih faza, kao i kriterijumi izbora najpovoljnije varijante organizacione strukture.

Neposredno sa razvojem teorije vrednovanja razvijali su se i razni matematički modeli. Različiti ciljevi vrednovanja i druge razlike u čitavom postupku uticali su i na razvijanje većeg broja modela vrednovanja, prilagođenih različitim zahtevima [4].

Savremena računarska tehnika stalno uvodi nove modele i računarske programe za njihovu primenu. Jedna od podela modela vrednovanja je na jednokriterijumske i višekriterijumske.

Zajednička osobina jednokriterijumskih modela je što se rešenja vrednuju po jednom kriterijumu.

Osnovni cilj višekriterijumskih metoda je određivanje prioriteta između pojedinih varijanti ili kriterijuma u situaciji gde učestvuje veći broj donosilaca odluka, gde je prisutan veći broj kriterijuma odlučivanja i u višestrukim vremenskim periodima. Najčešće korišćene metode su:

- metoda bodovanja,
- metoda ELECTRE,
- metoda PROMETHEE,
- metoda TOPSIS,
- metoda AHP (analitički hijerarhijskih procesa) i
- fuzzy višekriterijumsko odlučivanje.

Izbor metoda vrednovanja zavisi od [1]:

- karaktera, odnosno značaja odluke koja se donosi na osnovu vrednovanja,
- mesta na kojima se donosi odluka,
- vrste odluke radi koje se vrši vrednovanje i
- načina finansiranja sprovođenja novog rešenja (konstrukcije finansiranja).

Za izbor optimalne varijante organizacione strukture pogodne su metode fuzzy višekriterijumskog odlučivanja i metoda vrednovanja predloženih varijanti primenom fuzzy lingvističkih deskriptora. Rešavanje problema višekriterijumskog odlučivanja primenom ovih metoda pruža mogućnost da iz skupa ponuđenih varijanti izaberemo onu koja je dominantna po više kriterijuma. Razlozi za izbor ovih metoda su:

- jednostavnost,
- parametri koji se koriste imaju svoje ekonomsko objašnjenje i značaj,
- atributi mogu da se posmatraju nezavisno i
- postojanje softvera potvrđenog u praksi rešavanja mnogih, pa i organizacionih problema.

4. PRIMENA FUZZY VIŠEKRITERIJUMSKOG ODLUČIVANJA U VREDNOVANJU VARIJANTI ORGANIZACIONE STRUKTURE

Problem izbora najbolje organizacione strukture konačnog broja alternativa, sistemom za podršku odlučivanja FMM (Fuzzy Multicriteria Methodology), može se iskazati na sledeći način [3]:

Označimo sa V_1, ..., V_i, ..., V_I alternative koje čine konačni, diskretan skup I. Alternative se međusobno porede i rangiraju uzimajući u obzir istovremeno K kriterijuma. Elementi konačnog skupa kriterijuma K su F_1, ..., F_k, ..., F_K. Skup kriterijuma K sačinjavaju dva podskupa:

- K^+ - podskup kriterijuma benefitnog tipa (veći je bolji) i
- K^- - podskup kriterijuma troškovnog tipa (manji je bolji).

Za datu alternativu V_i vrednost kriterijuma F_k je f_{ik}. Sve vrednosti kriterijuma su uređene u I x K matrici D:

$$D = \begin{array}{c} \\ V_1 \\ \vdots \\ V_i \\ \vdots \\ V_l \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccccc} F_1 & \cdots & F_k & \cdots & F_k \end{array} \\ \begin{bmatrix} & & \vdots & & \\ & & \vdots & & \\ \cdots & \cdots & f_{ik} & \cdots & \cdots \\ & & \vdots & & \\ & & \vdots & & \end{bmatrix} \\ \begin{array}{ccccc} \cdots & \cdots & \max & \cdots & \cdots \end{array} \\ (\min) \\ \begin{array}{ccccc} w_1 & \cdots & w_k & \cdots & w_K \end{array} \end{array} \tag{11}$$

Na dnu matrice D dve pridodate vrste predstavljaju:

- maksimalna (minimalna) vrsta označava prirodu kriterijuma tj. da li su benefitnog odnosno troškovnog karaktera, respektivno i
- vrsta (w_1, ..., w_k, ..., w_K) - težinski koeficijenti koji predstavljaju relativnu važnost kriterijuma.

Vrednosti f_{ik} i w_k, $i \in I$, $k \in K$ mogu biti zadate ili kao numeričke vrednosti ili kao lingvistički deskriptori definisani diskretnim fuzzy skupom. To znači da f_{ik} za neko $k \in K$ i w_k za sve $k \in K$ može biti fuzzy veličina koja pripada ili jednom od tri osnovna fuzzy termina:

- "loš" (low – L),
- "srednji" (medium – M) i
- "dobar" (high – H).

ili jednom od dva pridodata fuzzy temina:

- "vrlo loš" (very low – VL) i
- "vrlo dobar" (very high – VH).

Algoritam metode FMM objašnjava se kroz sledeće korake:

Korak 1. Normalizovati sve numeričke vrednosti f_{ik} na skalu [0,1] primenjujući sledeće transformacije:

Korak 2. Primenom metode za poređenje diskretnih fuzzy skupova transformišu

$$r_{ik} = f_{ik} / f_k^{max}, \quad f_k^{max} = \max f_{ik,}, \quad k \in K^+ \tag{12}$$

$$r_{ik} = f_k^{min} / f_{ik}, \quad f_k^{max} = \min f_{ik,}, \quad k \in K^- \tag{13}$$

se lingvistički iskazane vrednosti kriterijuma f_{ik} u meru verovanja b_{ik}, $i \in I$, $k \in K$ tako da je:

- f_{ik} veće ili jednako od svih ostalih f_{jk}, $j \in K$ (i za svako $k \in K^+$)
- f_{ik} manje ili jednako od svih ostalih f_{jk}, $j \in K$ (i za svako $k \in K^-$)

Korak 3. Normalizovati sve b_{ik} primenom transformacija:

$$V_{ik} = b_{ik} / b_k^{max}, \; b_k^{max} = \max b_{ik}, \; k \in K \tag{14}$$

Korak 4. Ako su relativne važnosti kriterijuma w_k, k=1, ..., K numeričke vrednosti, normalizovati težine na sledeći način:

$$W_k = w_k / \sum_{k=1}^{K} w_k \tag{15}$$

tada je:

$$\sum_{k=1}^{K} w_k = 1 \tag{16}$$

Ako su relativne težine kriterijuma iskazane lingvističkim deskriptorima transformisati ih u stepen verovanja B_k, tako da je kriterijum $k \in K$ više ili jednako važan od ostalih kriterijuma u K. Zatim normalizovati B_k i normalizovane vrednosti označiti sa w_k.

Korak 5. Izračunati dve otežane I x K matrice D = [d'_{ik}], D = [d''_{ik}] sa elementima:

- $d_{ik}' = w_k r_{ik}$; $d_{ik}'' = (r_{ik})^{kw_k}$ za svako $k \in K$ čije su vrednosti numeričke i
- $d_{ik}' = w_k V_{ik}$; $d_{ik}'' = (V_{ik})^{kw_k}$ za svako $k \in K$ čije su vrednosti lingvistički deskriptori.

Korak 6. Izračunati vrednosti Z_i:

$$Z_i = \{\alpha \min d''_{ik} + (1-\alpha) \max d'_{ik}\}, i = 1,...,I \quad (17)$$

Alternative iz skupa I su rangirane po preferentnosti u skladu sa vrednostima opadajućeg niza Z_i.

Na bazi predloženog algoritma razvijen je sistem za podršku odlučivanju FMM, koji rangira do 50 alternativa uzimajući u obzir ne više od 30 kriterijuma. Izlaz i FMM-a su rangovi alternativa u zavisnosti od različitih vrednosti indeksa pesimizam-optimizam (α) od najmanjeg nivoa optimizma do najvećeg.

5. IZBOR ORGANIZACIONE STRUKTURE UPRAVNIH ORGANA BATALjONA SAOBRAĆAJNE PODRŠKE

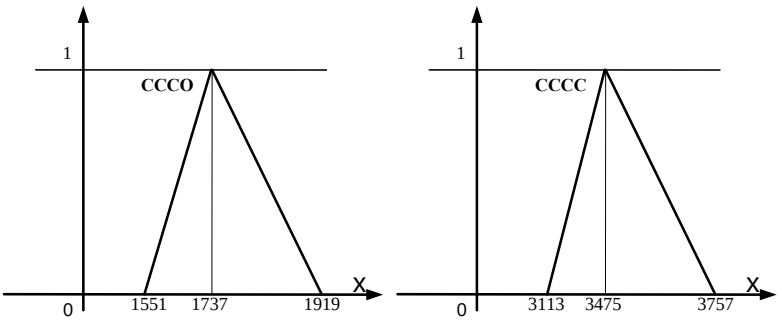
U skladu sa aktuelnim reformama sistema odbrane Republike Srbije, Vojska Srbije (VS) postepeno napušta zastarela načela organizovanja i funkcionisanja pozadinskog obezbeđenja i prihvata savremeni logistički koncept podrške.

U tom smislu, pravilno strukturirana organizaciona rešenja sistema upravljanja u Vojske Srbije u velikoj meri doprinose povećanju efikasnosti funkcionisanja tih sistema, uz obavezno ostvarenje odgovarajućih ušteda.
U periodu reorganizacije Vojske Srbije još uvek postoje određene organizacione forme koje nisu bile efikasne do sada.

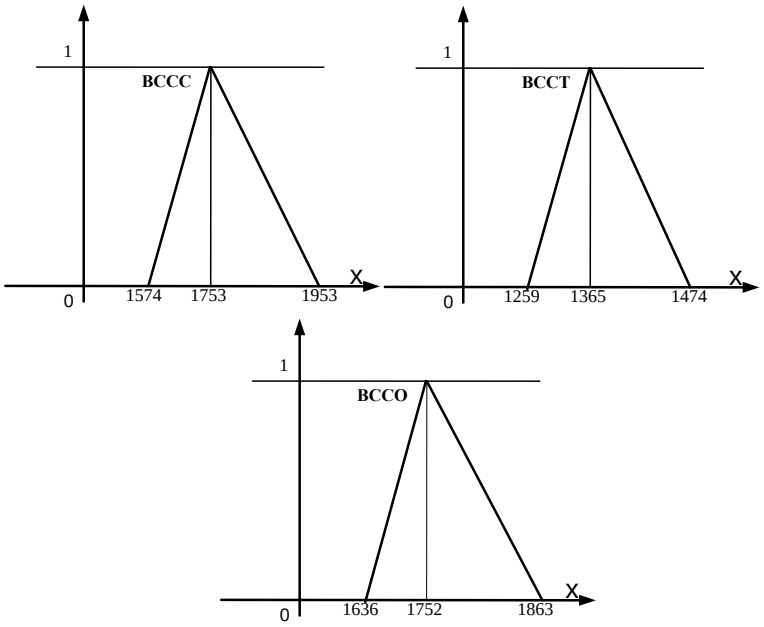
Takvo, neefikasno i neekonomično funkcionisanje predstavlja polje na kome se moraju naći adekvatnija rešenja. Sam proces reorganizacije komandi automobilskih bataljona zahteva projektantski tim, određene vremenske i novčane resurse.

Nakon primene modela opisanog u prethodnoj tački rada i sumiranja vremena po kvalifikacijama vrši se optimizacija vremena pomoću fuzzy sistema za optimizaciju vremena vršenja aktivnosti koji je opisan u [5]. Na slikama 4 i 5. prikazana su sumirana vremena vršenja aktivnosti po kvalifikacijama.

Slika 4*. Sumirana vremena po kvalifikacijama za srednju stručnu spremu izvršilaca*

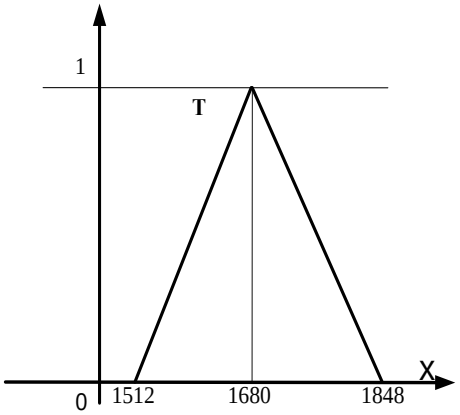


Slika 5*. Sumirana vremena po kvalifikacijama za visoku stručnu spremu izvršilaca*



Korak 8: Nakon optimizacije vremena pristupa se određivanju potrebnog broja izvršilaca date kvalifikacije vrši se prema izrazu 9. Ukupno godišnje vreme prikazano je na slici 6.

Slika 6*. Ukupno godišnje vreme*



Ukupno godišnje vreme koje jedan izvršilac provede na obavljanju radnih aktivnosti, određeno je na osnovu 40 - to časovnog radnog vremena za jednu sedmicu. U određivanju ukupnog godišnjeg radnog vremena za jednog izvršioca pošlo se od ukupnog broja sedmica u godini i taj broj je umanjen za deset sedmica koje su predviđene za godišnje odmore, praznična odsustva, bolovanja i druga odsustva sa radnog mesta. Tako se došlo do podatka da jedan izvršilac godišnje provede na obavljanju radnih aktivnosti oko 1680 časova.

Ukupan broj izvršilaca u komandi atb određuje se kao suma izvršilaca po nivoima. Promenama u dodeli funkcija, poslova i aktivnosti po kvalifikacijama i dopuštenim odstupanjima za vremena aktivnosti izvršioca dobija se više varijanti broja izvršilaca.

Prva varijanta organizacione strukture komande automobilskog bataljona ima sledeću strukturu:

- Komandant atb, visoka stručna sprema saobraćajna (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za informisanje i moral, ujedno zamenik komandanta, visoka stručna sprema saobraćajna (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za logistiku, visoka stručna sprema tehnička (VSST),
- Referent bezbednosti, visoka stručna sprema opšta (VSSO),
- Referent saobraćajne službe, srednja stručna sprema saobraćajna (SSSS),
- Komandir voda za tehničko održavanje, srednja stručna sprema saobraćajna (SSSS) i

- Referent opštih poslova, srednja stručna sprema opšta (SSSO).

Druga varijanta organizacione strukture komande automobilskog bataljona ima sledeću strukturu:

- Komandant atb (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za informisanje i moral, ujedno zamenik komandanta (VSSS),
- Referent tehničke službe (SSST),
- Referent zadužen za logistiku (SSSS),
- Referent saobraćajne službe (SSSS),
- Dispečer (SSSS),
- Referent opštih poslova (SSSO) i
- Referent za mobilizaciju i popunu (SSSO).

Treća varijanta organizacione strukture komande automobilskog bataljona ima sledeću strukturu:

- Komandant atb (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za informisanje i moral, ujedno zamenik komandanta (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za logistiku (VSST),
- Referent saobraćajne službe (SSSS),
- Dispečer (SSSS),
- Referent bezbednosti (SSSO) i
- Referent opštih poslova (SSSO).

Četvrta varijanta organizacione strukture komande automobilskog bataljona ima sledeću strukturu:

- Komandant atb (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za informisanje i moral, ujedno zamenik komandanta (VSSS),
- Pomoćnik komandanta za logistiku (VSST),
- Referent bezbednosti (VSSO),
- Referent opštih poslova (SSSO),
- Referent saobraćajne službe (SSSS),
- Dipečer (SSSS) i
- Komandir voda za tehničko održavanje (SSSS).

Predloženo je osam kriterijuma za vrednovanje predloženih varijanti, tabela 3. Na osnovu prikupljenih podataka putem istraživanja i anketnog upitnika, dobijene su vrednosti varijanti I-V, II- V, III-V i IV-V za date kriterijume, priroda kriterijuma kao i težinski koeficijenti kriterijuma, tabela 4.

Tabela 3. *Kriterijumi vrednovanja varijanti po FMM*

Kriterijum	min	max	Numeričke	Lingvističke
K-1: Efikasnost funkcionisanja		x		x
K-2: Sposobnost prilagođavanja promenama		x		x
K-3: Optimalno korišćenje resursa		x		x
K-4: Mogućnost motivacije kadrova		x		x
K-5: Jednostavnost strukture		x		x
K-6: Troškovi	x			x
K-7: Broj veza u strukturi	x		x	
K-8: Sigurnost (mala verovatnoća otkaza funkcionisanja)		x		x

Tabela 4. *Matrica za fuzzy višekriterijumsko odlučivanje:*

Kriterijumi / Varijante	Efikasnost	Sposobnost prilagođavanja promenama	Optimalno korišćenje resursa	Mogućnost motivacije kadrova	Jednostavnost strukture	Troškovi	Broj veza u strukturi	Sigurnost (mala verovatnoća otkaza)
I Varijanta	M	H	H	M	M	H	78	M
II Varijanta	M	M	L	L	M	M	148	M
III Varijanta	VH	H	H	H	H	M	78	VH
IV Varijanta	VH	H	H	M	M	H	148	H
Važnost kriterijuma	0.3	0.1	0.1	0.05	0.1	0.15	0.1	0.1

U tabeli 4.12. za različite vrednosti indeksa pesimizam-optimizam dat je rang alternativa.

Tabela 4.12. Rang varijanti za različite vrednosti indeksa α

Vrednost indeksa pesimizam-optimizam, α	0	0,25	0,50	0,75	1,00
Izračunate vrednosti Z_i	Z_1=0,21 Z_2=0,17142 Z_3=0,3 Z_4=0,3	Z_1=0,217 Z_2=0,14107 Z_3=0,25 Z_4=0,24862	Z_1=0,1733 Z_2=0,11071 Z_3=0,2 Z_4=0,19725	Z_1=0,101 Z_2=0,08035 Z_3=0,15 Z_4=0,14587	Z_1=0,017 Z_2=0,05 Z_3=0,1 Z_4=0,0945
Rang alternativa	III Varijanta IV Varijanta I Varijanta II Varijanta	III Varijanta IV Varijanta I Varijanta II Varijanta	III Varijanta IV Varijanta I Varijanta II Varijanta	III Varijanta IV Varijanta I Varijanta II Varijanta	III Varijanta IV Varijanta I Varijanta II Varijanta

Analizirajući dobijene rezultate dolazi se do zaključka da je **III** varijanta najbolja, bez obzira na vrednost indeksa pesimizam-optimizam (α).

5. ZAKLjUČNA RAZMATRANjA

Kompleksno okruženje u kome deluju poslovni sistemi ne dozvoljava organizacione improvizacije već zahteva plansko i metodološko dizajniranje organizacije i njeno stalno modifikovanje i prilagođavanje tržišnim uslovima.

Složeni uslovi rada poslovnih sistema zahtevaju stalno istraživanje modela za izbor optimalne organizacije, odnosno dizajniranje organizacije kao dinamičkog modela. U tom smislu u radu je, polazeći od osnovnih postavki sistemskog pristupa, izrađen je model za diyajniranje organizacione strukture koji je zasnovan na fuzzy logici.

Kod postavke problema izložen je problem diyajniranja organizacionih struktura sa alokacijom resursa u hijerarhijski strukturiranim poslovnim sistemima sa posebnim akcentom na rasplinutost i neizvesnost vremena neophodnih za izvršenje određenih funkcija, poslova i aktivnosti. Navedena neizvesnost i rasplinutost vremena uslovljena je iskustvom, motivacijom, opremljenošću radnog mesta, neophodnim sredstvima za rad, stručnošću za obavljanje posla itd.

Fuzzy logički sistem koji je zasnovan na algoritmu aproksimativnog rezonovanja omogućava optimizaciju vremena i dovodi u vezu vreme koje je potrebno za izvršenje određenih funkcija, poslova i aktivnosti sa iskustvom, motivacijom, opremljenošću radnog mesta, neophodnim sredstvima za rad i stručnošću za obavljanje posla.

Prikazani model omogućuje:

- smanjenje subjektivnog uticaja prilikom dizajniranja organizacionih rešenja,
- unapređenje metodologije dizajniranja organizacionih struktura, jer dinamične promene u društvu zahtevaju od sistema da se neprekidno menjaju i prilagođavaju,
- ubrzanje i olakšavanje rada organima koji rade na organizacionim rešenjima sistema i
- postizanje bolje efikasnosti u funkcionisanju posmatranih sistema kroz izbor odgovarajućih izvršilaca sa potrebnim kvalifikacijama i sredstavima za rad.

Predloženi matematički model za vrednovanje dobijenih varijanti organizacione strukture omogućava:

- primenu koncepta FMM metode višekriterijumskog odlučivanja za izbor pogodne organizacione strukture,
- dizajniranje organizacione strukture primenom fuzzy matematičkog modela za određivanje potrebnog broja izvršilaca i
- otimizaciju vremena koje izvršioci provedu na izvršavanju određenih funkcija, poslova i aktivnosti.

Testiranjem modela izvršena je provera predložene metodologije, kao i validacija samog modela. Potrebno je nastaviti i dalja istraživanja mogućnosti usavršavanja predloženog modela za dizajniranje organizacione strukture primenom novih naučnih saznanja i dostignuća, radi postizanja što boljih efekata. Projekat optimalnog modela organizacije treba da predstavlja suštinski zahtev u evoluciji svakog sistema.

Da bi upoznao organizaciju poslovnog sistema, pokušaj da je promeniš.

6. LITERATURA

[1] Borović, S., Nikolić I., "Višekriterijumska optimizacija: metode, primena u logistici, softver, Sektor ŠONID GŠ VJ, Beograd, 1998.

[2] Herrera, F., "Genetic fuzzy systems: taxonomy, current research trends and prospects", *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems1*, 2008, 27-46.

[3] Kujačić, M., Bojović, N., "Organizational Design of Post Corporation Structure Using Fuzzy Multicriteria Decision Making", *Computational & Mathematical Organization Theory 9*, 2003, 5-18.

[4] Kuzović, Lj., "Vrednovanje u upravljanju razvojem i eksploatacijom putne mreže", Saobraćajni fakultet, Beograd, 1994.

[5] Pamučar, D., „Dizajniranje organizacione strukture korišćenjem fuzzy pristupa", magistarski rad, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2009.

[6] Šomođ, Š., "Metodi ekspertskih mišljenja u pipremanju i donošenju odluka", Direktor 3, Beograd, 1987.

[7] Teodorović, D., Kikuchi S., "Fuzzy skupovi i primene u saobraćaju i transportu", Saobraćajni fakultet, Beograd, 1994.

ZNAČAJ MENADŽMENT ZNANJA U POSLOVNOM ODLUČIVANJU

THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN BUSINESS DECISION MAKING

Milko Palibrk
Uprava za zajedniče poslove republičkih organa, Beograd, milko.palibrk@uzzpro.gov.rs

Apstrakt: *Tržišna utakmica u prvi plan ističe znanje kao osnovnu vrednost uspešnih kompanija. Geografska pozicija i prirodni resursi više nisu toliko ključne konkurentske prednosti, jer znanje i sposobnosti zaposlenih postaju ključ uspešnosti. Brojni su primeri „malih" ideja koje su postale multimilionski globalni poslovi kao što su Google, Youtube, Facebook,itd.Tako „malei" kompanije rastu ogromnom brzinom, uzimajući sve veći tržišni udeo, tehnologija se brzo menja, okruženje takođe. Da bi se zadržala vodeća pozicija, potrebno je efikasno i efektivno koristiti znanje i informacije. Odnosno zaposleni postaju jedina konkurentska prednost bilo koje organizacije. Tako su se bitke prenele na druge sfere ljudskog interesa, a najizraženije su u onima koje imaju ekonomski karakter, za tržište, kupce, limitirane resurse. Tako je fokus ovog rada – znanje, intelektulani kapital, problematika menadžmenta znanja i razvoja. Prikazom karakteristika menadžmenta znanja i praktičnom pristupu tematici, autor je želeo odgovoriti na pitanje „kako iskoristiti menadžment znanja u poslovnom odlučivanju?".*

***Ključne reči**: Znanje, menadžment znanja, poslovna inteligencija, poslovno odlučivanje.*

Abstract: *Globalization is emphasizing knowledge as a basic value of successful companies. Geographic position and natural resources are not key concurrence advantages anymore, because knowledge and abilities of employees are becoming key factors for success. There are many examples where small ideas became multimillion global businesses (Google, Youtube, Facebook). „Small" are growing rapidly and taking more and more of market share, while technology and environment are quickly changing. In order to keep leading position on the market, it is necessary to use knowledge and information, effectively and efficiently. That way employees are becoming the only concurrent advantage of any organization. So, the battles are carried to the other aspects of human interest, and they are emphasized the most, in those with economic character, for market, buyers and limited resources. So, the focus of this paper is knowledge, intellectual capital, problems of knowledge management and development. By illustration of knowledge management (KM) characteristics and practical approach to subject, author wanted to answer the question: "How to use knowledge management I business decision making".*

***Key words:** Knowledge, knowledge management, business intelligence, business decision making.*

1. UVOD

Osnovna ideja na kome počiva menadžment znanja jeste: Dve glave (ili više njih) su pametnije nego jedna, osim u slučaju kada ne dele informacije. Cilj ovog rada je da nakon osnovnih pojmova i teorijskog okvira, da objašnjenje uloge menadžmenta znanja. Da bi slika bila potpunija, prikazani su bitni procesi i principi koje je potrebno uzeti u obzir prilikom stvaranja i implementacije KM-a u bilo kojoj organizaciji.

Zatim će biti reči o praktičnijem pristupu putem predstavljanja određenih modela stvaranja strategije i implementacije menadžmenta znanja. Predstavljeni su model 260 stepeni i Know-Net. Navedeni delovi daju opširnu sliku o tome kako iskoristiti menadžment znanja u cilju organizacionog razvoja i poslovnog odlučivanja, koji su izazovi implementacije, kao i konkretni rezultati uspešnih inicijativa. Za sam kraj je

ostavljen pregled ključnih faktora uspeha bilo koje menadžmenta znanja implementacije (na osnovu navedenih primera i modela), kao i preporuke za dalje istraživanje i razradu tematike.

2. MENADŽMENT ZNANJA

Menadžment znanja je baziran na ideji da su najvredniji organizacioni resursi u znanju zaposlenih. Na osnovu toga, efekti organizacionog rasta će zavisti (između ostalog) od toga koliko efektivno zaposleni stvaraju novo znanje, dele ga kroz organizaciju i koriste. Mnogi od nas jednostavno ne razmišljaju o menadžmentu znanja (KM – eng. Knowledge Management), ali ga svi praktikujemo. Svako od nas je svojevrsno „skladište" znanja zahvaljujući edukaciji, iskustvima, neformalnim mrežama prijatelja i kolega koje konsultujemo i savetujemo radi rešavanja problema ili saznanja o nečem novom. U suštini, mi završavamo naše „zadatke" (radne ili privatne) uspešno tako što znamo kako da ih uradimo ili znamo nekoga ko to zna.

U osnovi, KM je koncept primene kolektivnog znanja celokupne organizacije u cilju postizanja nekih specifičnih poslovnih ciljeva. Cilj KM-a nije neophodno menadžment celokupnog znanja, već samo onog koje je važno za organizaciju. To je obezbeđivanje potrebnog znanja, na pravom mestu i u pravo vreme.KM je nažalost malo zbunjujuć izraz – znanje je smešteno u ljudskom umu i upravljanje njime nije baš moguće. Ono što možemo uraditi, i što je ideja iza KM koncepta, je uspostavljanje okruženja gde su ljudi ohrabreni da stvaraju, uče, i koriste znanje u korist organizacije, ljudi unutar nje i ostalih stejkholdera. Znanje možemo definisati kao "činjenice, osećanja i iskustva osobe ili grupe ljudi", videti [4]. Ono je izvedeno iz informacija, ali je znatno bogatije i smislenije nego informacije. Uključuje ekspertizu, svest i razumevanje dobijeno kroz iskustva ili studije, kao rezultat poređenja (sa nekim sličnim znanjem), identifikacije posledica i veza.

Danas, blagostanje je proizvod znanja, i to ne samo naučnog znanja, već i vesti, saveta, zabave, komunikacije, usluge. Ova znanja su postala primarne sirovine i najvažniji proizvodi današnjice. Znanje je ono što prodajemo i kupujemo. Sa ovako shvaćenom vrednošću znanja i na znanju baziranih prednosti, nameće se zaključak da je upravljanje znanjem i prednostima zasnovanim na znanju od vitalnog značaja za svaku organizaciju.

KM je zasnovan na ideji da su najvredniji organizacioni resursi u znanju zaposlenih. To nije nova ideja, organizacije se bave ljudskim resursima već godinama. Novina je fokus na znanju. Glavni pokretač navedenog fokusa je ubrzan proces promene u današnjim organizacijama i celokupnom društvu. KM prepoznaje da danas skoro svi poslovi uključuju „rad znanja" i da su svi zaposleni „radnici znanja" - što znači da njihov posao zavisi više od znanja koje poseduju nego od radnih veština. To prestavlja stvaranje, deljenje i korišćenje znanja kao jedne od najvažnijih aktivnosti svake osobe u svakoj organizaciji.

Neke koristi mogu se povezati direktno sa smanjenjem troškova, ali je neke druge mnogo teže kvantifikovati. Praktičari iz oblasti KM smatraju da se znanje mora deliti i mora služiti kao osnova za saradnju ako se želi ostvariti velika vrednost intelektualnih prednosti u organizaciji. Prema [5], dobar program Menadžmenta znanja trebalo bi da pomogne organizaciji u:

- poboljšanju inovativnosti ohrabrivanjem slobodnog toka ideja kroz organizaciju koje omogućuje brži i bolji razvoj novih proizvoda/usluga i efikasnijem rešavanju problema,
- poboljšanju servisa korisnicima skraćenjem servisnog vremena,
- povećanju prihoda bržim plasiranjem proizvoda i usluga, odnosno bržim prilagođavanjem tržištu,
- zadržavanju zaposlenih u organizaciji i to prepoznavanjem vrednosti znanja zaposlenog i nagrađivanjem istog,
- dinamiziranju operacija i smanjenju troškova eliminisanjem ponavljajućih ili nepotrebnih procesa, itd.

Ovo su primeri koji preovlađuju u praksi. Kreativni pristup KM-u može rezultovati u poboljšanju efikasnosti, povećanju produktivnosti i povećanju prihoda u bilo kojoj funkcionalnoj oblasti u okviru organizacije. KM je postao neophodan organizacijama iz više očiglednih, ali i onih manje očiglednih razloga. Počnimo od toga da konkurencija na tržištu sve više takmičenje zasniva na porastu inovativnosti. Smanjenje radnih mesta utiče na potrebu da se neformalno znanje počne menjati formalnim metodama. Dalje, brzo zastarevanje znanja ukazuje na potrebu da se vreme sticanja znanja mora bitno skratiti. Prevremene penzije takođe utiču na gubljenje znanja u organizaciji. Usložnjavanje proizvoda i usluga utiče na sve veću vrednost informacija i znanja potrebnog za njihovu proizvodnju.

KM je u osnovi u posređivanje procesa gde se znanje stvara, deli i koristi u organizacijama. Nije u pitanju uspostavljanje novog odeljenja ili novog računarskog sistema. U pitanju su promene u načinu rada svih članova organizacije. Ako uopšteno gledamo, stvaranje KM okruženja uglavnom zahteva promenu organizacionih vrednosti i kulture, promena ponašanja zaposlenih, i pružanje zaposlenima jednostavan pristup resursima relevantnih informacija.

Na osnovu načina na koji se to postiže, procesa KM-a ima dosta i raznoliki su. Imajući u vidu da je u pitanju nov koncept, organizacije još uvek pokušavaju da nađu uspešnu formulu i ne postoji jedinstveni pristup najboljoj praksi. Postoji dosta proba i grešaka. Takođe, neka uspešna praksa može doživeti potpuni krah u nekoj drugoj kompaniji. Suština KM-a su ljudi – kako stvaraju, dele i koriste znanje, tako da KM alati neće funkcionisati ako nisu primenjeni na način koji uzima u obzir kako ljudi razmišljaju i funkcionišu.
Mogu se definisati neke od procesa KM-a, videti [6]:

- Pružanje edukacije novim zaposlenima („know how" znanja);
- Sprovođenje „izlaznih" intervjua kad zaposleni odlaze iz organizacije kako ne bi došlo do gubljenja znanja;
- Stvaranje biblioteke svih organizacionih publikacija i dokumenata kojima zaposleni mogu pristupiti sa radnog mesta;
- Pružanje kontinuiranog obrazovanja kako bi zaposleni bili u toku sa trendovima i praksama relevantnim za njihovo radno mesto;
- Motivisanje stvaranja mreža zasnovanih na zajedničkom interesovanju ljudi u okviru organizacije;
- Stvaranje sistema arhiviranja i na taj način stvoriti informacije lako dostupne;
- Redizajniranje kancelarijskog prostora kako bi zaposleni bili vidljiviji međusobno i samim tim imali više prilika za diskusije međusobom;
- Stvaranje direktorijuma o zaposlenima kako bi se lako saznalo ko šta radi i gde se nalaze u okviru organizacije;
- Stvaranje intraneta radi pristupa raznim vrstama informacija i znanja koje je neophodno za svakodnevni rad;

Pošto je u ovom poglavlju definisan menadžment znanja, kao i njegova važnost i potreba, u narednom poglavlju će biti predstavljeni njegovi osnovni principi i procesi, u cilju stvaranja jasne slike o faktorima koji mogu uticati na uspešnost njegove upotrebe.

3. PRINCIPI I PROCESI MENADŽMENT ZNANJA

Pogrešan je pristup KM-u da je u pitanju „hvatanje" svih dobrih iskustava i znanja koje ljudi poseduju, skladištenje u kompjuterskom sistemu i nada da će jednog dana biti upotrebljivo. Ovo je savršen primer šta menadžment znanja nije! U suštini, dobar KM je u dobijanju pravog znanja, na pravom mestu i u pravo vreme. Pravo znanje je ono koje je pojedincu potrebno da izvrši posao na najbolji mogući način. Informacije i znanje obično mogu biti nađene na raznim mestima – izveštaji, baze podataka, priručnici i td. Često može biti i u ljudskom umu – sopostvenom i drugih ljudi. Pravo mesto je tačka aktivnosti ili odlučivanja – sastanci, odnosi sa i podrška klijentima, proizvodnja, i td.Pravo vreme je onda kada je potrebno za izvršenje radnih zadataka.

O vrstama znanja.
Znanje se može klasifikovati na:

- **Eksplicitno znanje** – je znanje koje može biti sačuvano u formi dokumenata ili baza podataka. To mogu biti – priručnici, pisane procedure, dobre prakse, podaci istraživanja, itd. To znanje može biti kategorizivano kao struktuirano ili nestruktuirano. Dokumenti ili baze podataka su primer strukturiranog znanja, zato što su informacije u njima organizovane na određeni način zbog buduće upotrebe. Suprotno tome e-pošta, audio ili video zapisi su primeri nestrukturiranog znanja.
- **Skriveno znanje** – je znanje koji ljudi poseduju. To je znatno manje konkretno nego eksplicitno znanje, teže ga je zapisati ili dokumentovati u bazi podataka. Primer može biti vožnja bicikla – znate kako se vozi, ali možete li zapisati uputstvo nekome za učenje vožnje bicikla? Skrivenom znanju je teže pristupiti, i često se ne zna da postoji. Većina ljudi nije svesna znanja koje imaju i koju vrednost to znanje može imati za druge. Ono se smatra vrednijim iz razloga što pruža kontekst za ljude, mesta, ideje i iskustva. Ono zahteva širi lični kontakt i poverenje kako bi se delilo efektivno.

Staro i novo znanje
Većina KM strategija ima jednu (nekad i obe) od dva pokretača. Prvi je zasnovan na boljem iskorišćenju znanja koje već postoji u okviru organizacije, dok drugi ima za cilj stvaranje novog znanja. Bolje iskorišćavanje znanja koje već postoji u organizaciji („staro znanje") često počinje sa „saznajte šta znate". Često se u jednom delu organizacije ponovo „izmišlja topla voda" ili ne rešava problem zato što se znanje koje je potrebno nalazi negde drugde u organizaciji ali to ne znaju ili im nije dostupno. Prve KM inicijative dosta kompanije su imale za cilj da utvrde koje sve znanje poseduju, a zatim preuzimanje koraka za pristupnost tog znanja kroz organizaciju. Specifični pristupi mogu uključivati reviziju znanja, mapiranje organizacionih resursa i tokova znanja, pretvaranje skrivenog znanja u eksplicitno i postavljanje mehanizama za efikasniju distribuciju znanja ka onim mestima kojima je neophodno.

Kreiranju novog znanja može biti pristupljeno na niz načina kao što su trening, upošljavanje eksternih izvora, zapošljavanje ljudi različitih profila i znanja kako bi se stvorila sveža baza znanja, itd. To je i pitanje inovativnosti – efektivnije pretvaranje ideja u aktivnosti. Izazov je ne gubiti kreativne ideje i dozvoliti im da teku gde god mogu biti iskorišćene. Razlika između starog i novog znanja nije uvek jasna. Inovativnost će često biti izvučena iz lekcija prošlosti. Primena (starog) znanja skoro uvek uključuje neku adaptaciju, i u tom procesu novo znanje se stvara. Na kraju, kvalitet znanja ne zavisi od činjenice da li je staro ili novo, vec da li je relevantno.

Kolekcije i povezivanje znanja
KM programi imaju dve dimenzije – kolekcije i povezivanje znanja.
Dimenzija kolekcije podrazumeva povezivanje ljudi sa informacijama. Vezuje se sa „hvatanjem" i razlaganje eksplicitnog znanja kroz informacione i komunikacione tehnologije, težeći organizaciji, skladištenju i povraćaju sadržaja. Kroz takve kolekcije sadržaja, naučeno je spremno i dostupno za upotrebu u budućnosti. Ona ima za cilj stvaranje baze znanja za naredne upotrebe, a realizuje se putem intraneta, elektronskih biblioteka, baza podataka, itd. Naravno, postoje i određena ograničenja. Čak i kad postoje velike kolekcije, efektivna upotreba može zathevati poznavanje i veštinu intepretacije sa lokalnim kontekstom kako bi se dobili odgovarajući rezultati (npr. čitanje članaka o operaciji srca ne kvalifikuje čitaoca kao sposobnog da sprovede operaciju). Organizacija koja samo stvara kolekcije i malo napora ulaže u povezivanje, teži stvaranju skladišta statičnih dokumenata od KM sistema.

Dimenzija povezivanja uključuje međusobno povezivanje ljudi – posebno ljudi kojima treba znanje sa onima koji ga poseduju, i na taj način obezbediti tok skrivenog znanja kroz bolje interpersonalne interakcije radi širenja znanja kroz organizaciju (nasuprot zadržavanju u umovima par pojedinaca). Povezivanje je neophodno zbog činjenica da je znanje oličeno u ljudima i vezama unutar ili između organizacija. Informacije postaju znanje putem intepretacije pojedinca na osnovu njegovog razumevanja konteksta. Primeri inicijativa povezivanja su direktorijumi veština i eksperta (pretraživi direktorijumi zaposlenih koji daju detalje o ekspertizi i sposobnostima pojedinaca), zatim tu su zajednice eksperata (zajednice ljudi koji dele zajednički interes), razne „društvene" aktivnosti koje podržavaju tokove znanje, itd. Analogno prethodnom pristupu, organizacije koje se fokusiraju samo na povezivanje, bez pokušaja stvaranja kolekcija znanja, mogu biti dosta neefikasne. Takve organizacije dosta gube vreme na „otkrivanje tople vode".

Većina KM programa teži integracisanom pristupu menadžmenta znanja, kombinovanjem prednosti oba pristupa i balansiranju između povezivanja pojedinaca i stvaranjem kolekcija znanja kao rezultat tih veza.

3.1. Ljudi, procesi i tehnologija

Pristup koji je često korišćen u KM praksama je razlaganje na tri komponente – ljude, procese i tehnologiju.

3.1.1. Ljudi
Od tri navedene komponente KM-a definitivno najvažnija je komponenta ljudi, iz razloga što su kreiranje, deljenje i korišćenje znanja aktivnosti koje sprovode ljudi. Procesi i tehnologija mogu omogućiti i posredovati KM, ali na kraju ljudi su oni koji će ga koristiti ili ne. Dosta organizacija je ovo naučilo na teži način. U počecima KM implementacije dosta kompanija se uglavnom fokusiralo na procese i tehnologiju. Investirajući ogromne sume u najmodernije sisteme, shvatili su da ih ljudi jednostavno ne koriste.

Odgovor na pitanje „zašto?" možemo naći u organizacionoj kulturi. Ona je velika prepreka jer definiše ponašanje ljudi u okviru organizacije, a KM donosi novi sistem ponašanja i samim tim zahteva nove organizacione vrednosti i novu kulturu. Svest o navedenom problemu je prvi korak ka rešenju. Važno je shvatiti potrebu za stvaranjem nove filozofije. Suprotno ustaljenom mišljenju, iskustva pokazuju da su ljudi generalno raspoloženi da podele svoja iskustva i znanje, ali im je potrebno ohrabrujuće, sigurno okruženje koje će ih podržati u takvim aktivnostima. U osnovi postoje dva ključna aspekta „ljudske" komponente koja su bitna prilikom implementacije KM pristupa u organizaciji – organizaciona kultura i ponašanje pojedinca.

Organizaciona kultura
Efektivan KM zahteva kulturu „deljenja znanja" kako bi bio uspešan. Kulturu možemo definisati kao „način na koji se stvari rade u organizaciji", što predstavlja niz vrednosti, verovanja, pretpostavki i stavova koji imaju i čiji je koren u zaposlenima. Ona utiče na odlučivanje i ponašanje pojedinaca. U kulturama koje prepoznaju samo individualne rezultate zaposleni su nagrađeni samo za njihovo lično znanje i nemaju motivaciju da ga dele. U kulturama „deljenja znanja" zaposleni mogu biti nagrađeni za sopstvene rezultate, ali su takođe nagrađeni i za deljenje znanja i podršku timu. Ključne karakteristike takve kulture uključuju, videti [3]:

- Top menadžment vidi znanje kao strateški resurs i pruža povlastice i podršku procesima KM-a,

- Organizacija se fokusira na razvoj i eksploataciju sopstvenih resursa u znanju,
- Alati i procesi KM-a su jasno definisani,
- Stvaranje, deljenje i korišćenje znanja su prirodni i prepoznati kao deo organizacionih procesa, nisu odvojeni od normalnih procesa rada,
- Grupe u organizaciji sarađuju, umesto da se međusobno takmiče,
- Znanje je dostupno svima ko može doprineti ili ga koristiti,
- Nagrade i ocene radnog doprinosa posebno prepoznaju korišćenje i doprinos bazi znanja; komunikacioni kanali i tehnološka infrastruktura omogućavaju i unapređuju KM aktivnosti, itd.

Ponašanje pojedinca
Ako je KM nov u okviru organizacije, to zahteva promenu u ponašanju pojedinaca. Oni moraju biti ohrabreni da uključe KM aktivnosti u svoj svakodnevni rad. To uključuje aktivnosti vezane za traženje znanja kada imaju pitanja ili probleme, pronalazak i korišćenje postojećeg znanja pre nego „izmišljanje tople vode", deljenje sopstvenog znanja, učenje na iskustvu drugih i pomoć drugima da nauče. Dok je ponašanje velikim delom funkcija organizacione kulture, ono je i lakše identifikovati kao barijere ili podršku deljenju znanja. Menjanjem načina na koji se ljudi ponašaju ili demonstracijom novog načina rada (koji olakšava njihov posao i čini ih uspešnijim), ne samo da se može promeniti njihovo ponašanje, već i uticati na kulturne pretpostavke koje pokreću njihovo ponašanje. Jednostavno rečeno ljudi uče najbolje primenom, pre nego ako im je samo rečeno.

Naravno, ponašanje je usko vezano za organizacionu kulturu, tako da je neophodno pristupiti istom pažnju promeni ponašanjima i kulturi (promena kulture utiče na promenu ponašanja i obrnuto).

Kako sprovesti promene?
Pretpostavljajući da ljudi generalno dele znanje ako ne postoje barijere, tada se promene u kulturi i ponašanju mogu sprovesti, videti [1]:
- Fokusom prvo na promenu ponašanja pojedinca,
- Razumevanje barijera deljenja znanja i eliminacija istih,
- Predstavljanje politike i prakse koja omogućava i motiviše deljenje znanja,
- Razumevanje organizacione kulture i tokom procesa promene raditi sa njom a ne protiv nje, itd.

3.1.2. Procesi
KM procesi su aktivnosti ili inicijative koje imaju ulogu omogućavanja i posredovanja stvaranju, deljenju i korišćenju znanja od koristi za organizaciju. Procesi se takođe odnose na organizacionu strukturu i načine rada, u kom obimu i na koji način oni rade za (ili protiv) dobre prakse KM-a. Oni uključuju:
- Organizacioni procesi i infrastruktura – i da li trenutno pomažu ili odmažu KM
- KM procesi i infrastruktura –na osnovu koga se KM sprovodi

Organizacioni procesi i infrastruktura
Svaka organizacija ima određenu strukturu i procese koji funkcionišu na raznim nivoima. Građevine i lokacija su fizička struktura. Način na koji je organizacija podeljenja na odeljenja i funkcije daje novu formu strukture. Zatim kako su zaposleni u hijerarhije i odnosi među njima, alokacija resursa (finansije, tehnologija, oprema, itd.) su takođe struktura. Svaki od tih tipova i nivoa strukture utiče na KM. Na primer:
- Da li svako u organizaciji ima pristup računaru? Da li zna da ga koristi?
- Kakva je priroda odnosa među različitim odeljenjima i funkcijama? Takmičarska ili kolaborativna? Da li odeljenja moraju da se „takmiče" za resurse?
- Da li je organizacija u velikoj meri hijerarhijska, sa dosta nivoa menadžmenta, dugim lancem komande? Da li je više funkcionalno orjentisana?
- Kako ljudi rade na radnom mestu? Da li postoji set procedura i procesa koje moraju da prate radi izvođenja radnih zadataka? Da li postoji dosta prostora za kreativnost i inicijativu? Da li procesi uključuju komponentu znanja?

Potrebno je utvrditi na koji način struktura organizacije podržava KM. Na osnovu toga moguće je napraviti dalji plan aktivnosti (na osnovu identifikovanih problema/prednosti) radi uspešne implementacije KM-a.

KM procesi
Prilikom implementacije KM-a neophodno je odabrati i implementirati određeni broj procesa radi boljeg stvaranja, pronalaska, organizacije, deljenja i korišćenja znanja. Neki od tih procesa su, videti [4]:
- Sprovođenje revizije znanja radi identifikacije potreba, resursa i tokova znanja,
- Stvaranje strategije znanja radi usmeravanje celokupnog pristupa,
- Povezivanje ljudi radi deljenja skrivenog znanja, korišćenjem zajednica eksperata ili obrazovne događaje,

- Povezivanje ljudi sa informacijama radi deljenja eksplicitnog znanja, korišćenjem pristupa kao što su baze dobre prakse, kao i sistema za upravljanje sadržajem radi relevantnosti i pristupnosti eksplicitnog znanja,
- Stvaranje prilika zaposlenima za generisanje novog znanja (npr kroz kolaborativni rad i učenje),
- Predstavljanje procesa koji pomažu zaposlenima da nadju i koriste znanje drugih,
- Učenje zaposlenih da dele znanja na način koji inspiriše druge,
- Ohrabrivanje zaposlenih da postave učenje kao prioritetan zadatak u toku radnog dana , itd.

Važno je napomenuti da ne postoji savršen proces i ne mogu se primeniti u svim organizacijama. Sam odabir zavisi od prirode i strukture organizacije.

KM infrastruktura

KM infrastruktura uključuje postavljene KM procese, kao i organizacionu infrastrukturu stvorenu da omogući ove procese – neophodne uloge menadžmenta i zaposlenih, kao i odgvoronosti koje podržavaju nove procese i inicijative. Drugačije rečeno, ljude koji će preuzeti vodeću ulogu u vođenju i sprovođenju neophodnih promena. Infrastruktura može imati niz nivoa, zavsino od veličine i strukture organizacije. Na primer:

- **Vlasništvo i "lokacija"**
  Gde će KM "živeti" u okviru organizacije? Ko je njegov vlasnik? Ko je odgovoran za rezultate?. KM može biti smešten na razna mesta u okviru organizacije (IT, HR, I&R, itd). Pri donošenju ove odluke, neophodno je ne samo misliti o praktičnosti, već i o tome kakva se poruka šalje odabirom "lokacije" KM-a, i kakav uticaj ona može imati na smer i razvoj KM napora. Na primer ako je KM deo I&R može se desiti da se organizacija previše fokusira na stvaranje i pronalazak novog znanja a ne dovoljno na korišćenje onog koje poseduje. Ne postoji pravi odgovor na ovo pitanje, ali svest o postojanju navedenih izazova je bitna
- **Menadžeri znanja i inicijalni tim**
  Napori KM-a će zahtevati inicijalni tim menadžera i koordinatora radi vođenja promene – obezbeđivanje budžeta i resursa, pružanje usmerenja, nadgledanje i koordinacija, ohrabrivanje i podrška, monitorin i evaluacija progresa i vrednosti. Opet, priroda tima zavisi od veličine i strukture organizacije. Velike organicije će možda zahtevati top menadžment pozicije (CKO – eng Chief Knowledge Officer) podržane od strane mreže menadžera znanja, a možda čak i koordinator znanja, dok će male organizacije zahtevati samo menadžere znanja
- **Nadzorni komiteti i podrška top menadžmenta**
  Podrška top menadžmenta je ključna za KM program. Slično tome, više podrške od strane različitih funkcija i odeljenja organizacije je bolje, radi same brzine prihvatanja KM-a. Nadzorni komiteti sa predstavnicima različitih funkcija takođe mogu pomoći razvoj boljih rešenja: dobija se slika različitih perspektiva i tipova eksperata, jasnije se vidi "velika slika" organizacije, i na taj način moguće je bolje postaviti prioritete resursa i pristupa.
- **Brokeri znanja**
  Kao dodatak inicijalnom timu, postoje ljudi u organiztaciji čiji je posao (ili deo posla) skupljanje i deljenje znanja. Oni već postoje u većini organizacija iako nije implementiran KM. Oni su istraživači, bibliotekari, analitičari znanja, pisci/urednici/izdavači, radnici u podršci, internoj komunikaciji, itd. U svakom slučaju neophodno je identifikovati ih i priključiti inicijalnom timu, imajući u vidu da oni već rade kao "brokeri" znanja.
- **Podrška spolja**
  Kako bi se dobilo na brzini implementacije KM-a, preporučuje se i podrška spolja u vidu edukativnih kurseva/konferencija, dobrim praksama drugih kompanija, istraživanjem problematike. Iako se tim sastoji od iskusnih pojedinaca, KM je disciplina koja se rapidno razvija i uvek postoje novi pristupi. Preporučljivo je i prisustvo konsultanata KM-a ukoliko ne postoji potrebno znanje za KM implementaciju.

Možemo uočiti da je u manjim organizacijama infrastruktura znatno jednostavnija, iako se isti principi primenjuju. Slično tome, bez obrzira na veličinu organizacije, na duži rok KM postaje integrisan u organizaciju i deo svakodnevnog načina rada. Kako se to bude dešavalo, KM funkcije i uloge će vremenom nestajati (menadžeri znanja, i sl.), ali za to je potrebno vreme (promena se neće desiti preko noći).
U međuvremenu, potrebno je stvoriti i održavati KM infrastrukturu u cilju podrške i usmerenje KM procesima.

3.1.3. Tehnologija

Tehnologija je bitan faktor većine, ako ne i svih, KM inicijativa. Ona može podržati i obezbediti KM rešenja putem:

- Obezbeđivanja načina za organizaciju, skladištenje i pristup eksplicitnom znanju (npr biblioteke ili baze podataka), i
- Pomoć pri povezivanju ljudi radi deljenja skrivenog znanja (npr bele strane, video konferencije itd)

Tehnologija dodaje vrednost organizaciji kada smanjuje troškove, vreme i napor potreban ljudima za deljenje znanja i informacija. Pored toga, ako nije u skladu sa organizacionim potrebama i načinom rada ljudi, dolazi se do problema gde je teško naći potrebne informacije čak i sa najboljim sistemima. Važno je naglasiti važnost usklađivanja tehnologije i organizacije (potrebe i način rada).

Realnost je da tehnologija može ispuniti samo neke od potreba. A kako ih dobro ispunjava zavisi od menadžmenta znanja. Postoji dosta alata koje mogu pomoći pojedincima i organizacijama da postanu efektivniji pri pristupu i deljenju znanja. Kako dobro koriste te mogućnosti zavisi više od KM-a nego od tehnologije. Drugim rečima, tehnologija ne stvara deljeno znanje sama po sebi, potrebna je podška i integracija sa procesima i ljudima. Tehnologija upotrebljena u okviru KM-a može biti, detaljnije u [5]:

- Sistemi za upravljanje grupama (eng Groupware)
- Intranet
- Kolaborativni alati
- E-pošta
- Diskusioni forumi
- Video konferencije
- Alati za podršku projekata
- Alati toka rada
- E-obrazovanje
- Alati za rad u virtuelnom okruženju
- Alati za menadžment sadržaja
- Sistemi za arhiviranje i pretraživanje dokumentacije
- Portali
- Pretraživači sadržaja

Navedene tri komponente lako možemo uporediti sa stolicom sa tri stuba – ako jedna nedostaje stolica pada. Doduše jedan stub ima veću važnost od ostalih – ljudi. Primarni fokus organizacije bi trebao biti na razvoju kulture i ponašanja među ljudima koja promovišu KM, i naravno to podržati odgovarajućim procesima i omogućiti primenu putem određene tehnologije.

U ovom poglavlju su jasno definisani osnovni procesi i principi KM-a. Utvrđena je važnost trougla ljudi-procesi-tehnologija. Naredno poglavlje obrađuje praktičnu primenu KM-a, putem predstavljanja određenih modela implementacije i uspešnih rešenja nekih kompanija.

4.0. PRAKTIČAN PRISTUP MENADŽMENTU ZNANJA

U nastavku rada sledi opis dva karakterstična primera menadžment aznanja.

4.1. 360 stepeni model menadžment znanja

Pristup menadžmentu znanja preko modela 360 stepeni je u spajanju znanja i iskustava u okviru i izvan organizacije putem šest međusobno povezanih dimenzija za svaki od organizacionih poslovnih ciljeva. Navedeni model pruža svakom zaposlenom jednostavan pristup svom znanju u i izvan organizacije koje je relevantno za ispunjavanje poslovnih ciljeva. Kao rezultat navedenog pristupa, zaposleni postaju produktivniji, efektivniji i efikasniji u svom doprinosu ispunjavanja poslovnih prioriteta.

Šest dimenzija modela 360 stepeni KM-a

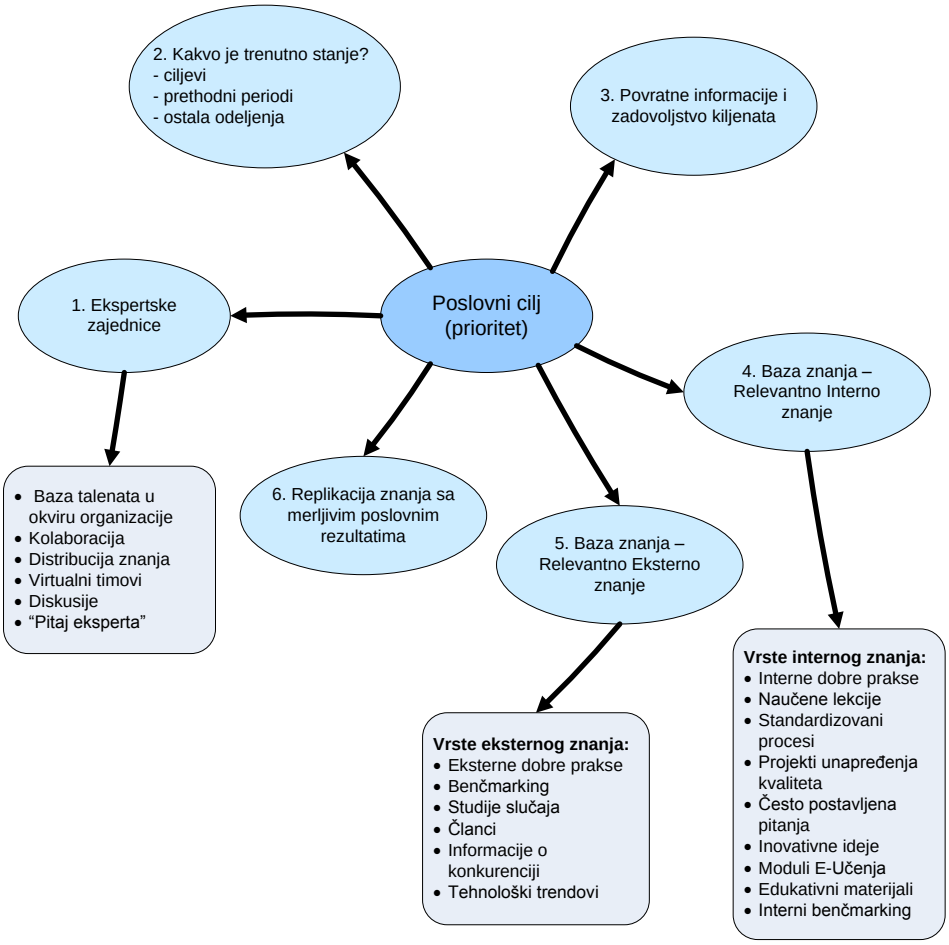
Grafički prikaz modela je prikazan na slici 1. U centru se nalazi poslovni prioritet, i za svaki od njih se pravi posebno skladište znanja (eng. Knowledge Repository) u okviru koga je organizovano svo znanje i ekspertiza.

Dimenzija 1- predstavlja ekspertske zajednice, sastavljene od strane eksperata u okviru organizacije. To je jedna od najvažnijih komponenti modela, jer predstavlja živi deo na osnovu koga se znanje generiše, distribuira i replikuje. Ostale dimenzije imaju ulogu podrške.
Navedeni deo modela obezbeđuje da članovi svake od zajednica imaju lak i jednostavan pristup ostatku zajednice, obezbeđuje kolaboraciju i vezuje ih u zajedničku bazu „talenata“ koja je na raspolaganju celokupnoj organizaciji. Takođe, ove zajednice mogu uključivati i eksperte van organizacije.

Dimenzija 2 - predstavlja interni sistem merenja ili tabelu rezultata za dati poslovni prioritet. Taj deo modela pruža ekspertima pregled trenutnog stanja i daje odgovor na pitanja – gde smo sada i šta još moramo učiniti kako bi ispunili poslovne ciljeve?

Dimenzija 3 - je glas klijenata relevantan za svaki od poslovnih ciljeva. Tu na snagu stupaju ankete i povratne informacije o zadovoljstvu klijenata uslugom/proizvodom. Obično se definišu indeksi zadovoljstva klijenata koji doprinose ispunjenju poslovnog cilja. Apsolutno je neophodno definisati činioce koji utiču na prioritete sa strane klijenata i metriku kojom je moguće njihov pratiti doprinos uspešnosti.
Dimenzije 2 i 3 zajedno pružaju jasnu sliku i orjentaciju eksperata o stanju u kompaniji i mišljenju klijentata.

Slika 1. Model 360 stepeni menadžmenta znanja



Dimenzija 4 - je baza znanja u okviru organizacije korisna za eksperte u poboljšanju poslovnih rezultata u okviru datih prioriteta. Oni mogu biti – dobra praksa ili iskustva zaposlenih na rešavanju nekih problema, standardizovani procesi, inovativne ideje, često postavljana pitanja (eng. FAQ), interni benčmarking, e-učenje ili edukativni materijali.

Dimenzija 5 - je baza znanja izvan organizacije korisna za eksperte u poboljšanju poslovnih rezultata u okviru datih prioriteta. Oni mogu biti – dobra praksa drugih kompanija, studije slučaja, članci u stručnim časopisima, tržišne informacije, klijenti, konkurenti ili tehnološki trendovi.
Imajući u vidu da se bilo koje interno ili eksterno znanje može objaviti u okviru skladišta znanja pod dimenzijama 4 i 5, jako je bitno da sve informacije koje uđu u sistem imaju određeni potencijal da, ako su upotrebljene, doprinesu poslovnim ciljevima. Takođe, organizacije imaju određene šeme klasifikacije radi efikasnije organizacije i pronalaska znanja u okviru sistema. Standradizovani formati za dokumentovanje dobrih praksi, naučenih lekcija ili studija slučaja pomaže održavanje i stvara podlogu za lakšu replikaciju i upotrebu znanja.
Eksperti imaju ključnu ulogu u obezbeđivanju kvalitetnog sadržaja u bazama znanja, visokom nivou replikacije znanja i stvaranju poslovnih rezultata koji proizlaze iz navedenih replikacija. Ali u isto vreme odgovorni su i za stvaranje kulture „deljenja" znanja u okviru organizacije. Jako je bitno biti „liberalan" i prihvatati većinu materijala prilikom inicijacije KM sistema kako bi se uspostavila i ohrabrila kultura „deljenja" znanja u organizaciji. Svaki od eksperata mora prići dovoljno osetljivo svakom slučaju kako se zaposleni ne bi obeshrabrili u slučaju odbijanja njihovog doprinosa.

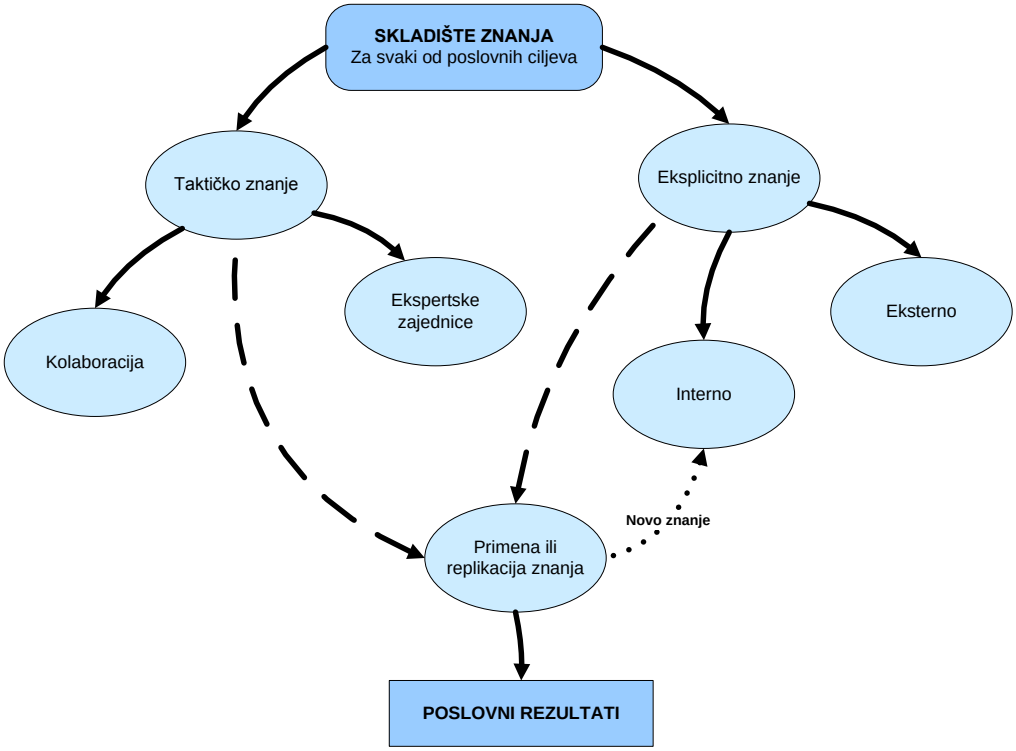
Dimenzija 6 - se sastoji iz svih replikacija ili primena znanja iz baze znanja koje rezultuju poboljšanju poslovnih rezultata, tj. doprinosu poslovnim ciljevima. Kao i interno i eksterno znanje, važno je

dokumentovati (u standardizovanom formatu) i objaviti svaku upotrebu koja demonstrira poboljšanju poslovnih rezultata u okviru relevantnog skladišta znanja. To zahteva disciplinu, ali je kritično iz tri razloga:

- Pomaže kompaniji da zabeleže rezultate menadžmenta znanja u okvirima poslovnih prioriteta - nešto s čim se mnoge kompanije bore (kako meriti uspešnost sistema za menadžment znanja?),
- Dokumentacija i objava replikacija stvara vidljivost i ohrabruje druge zaposlene da slede primer i koriste sistem za generisanje boljih poslovnih rezultata,
- Teško da je svaka replikacija 100% kopija postojećeg znanja u sistemu. Imajući u vidu promenljivu prirodu eksternog okruženja i činjenicu da se svako znanje prilagođava na osnovu zahteva, dolazimo do toga da se svakom replikacijom u stvari generiše neko novo znanje, i samim tim baza znanja raste.

Menadžment znanja je ciklus koji nikada ne prestaje i svakom iteracijom skladište znanja raste.

Slika 2. Ciklus menadžmenta znanja



Uspostavljanje stardardnog procesa menadžmenta znanja

Efektivnost primene modela u ispunjenju poslovnih ciljeva će rasti eksponencijalno ako se uspostave standardizovani procesi "deljenja" i replikacije znanja. Neophodno je uvesti jednostavne procese koji su obavezni (a ne opcioni), radi distribucije informacije o internim dobrim praksama i drugim bitnim kako internim tako i eksternim informacijama koje mogu doprineti ispunjenju poslovnih ciljeva. Poslovni rezultati dolaze iz replikacije znanja – to znači da replikacije ne sme biti stvar izbora, već strateško usmerenje. Kako bude tekao proces promene, tako će i sama organizacija postati zrelija u smislu menadžmenta znanja, a navedeni procesi će biti inkorporirani u svakodnevni rad.

4.2. Know-Net rešenje za menadžment znanja

Imajući u vidu činjenicu da je znanje strateški izvor konukrentske prednosti bilo koje kompanije u novom milenijumu, Know-Net, je razvio praktičan pristup razvoju alata za menadžment znanja.

Pristup

Know-Net je izgrađen oko pristupa zasnovanog na umrežavanju znanja, koji predstavlja fuziju pristupa „znanje kao proizvod“ (sadržaj) i „znanje kao proces“ (kontekst) u menadžmentu znanja.

- Pristup zasnovan na procesu – fokusira se na menadžment znanja kao proces društvene komunikacije i omogućen je preko sistema za upravljanje grupama (eng. Groupware),
- Pristup zasnovan na proizvodu – fokusira se na stvaranje, skladištenje i upotrebu eksplicitnih objekata znanja.

Principi metodologije

Know-Net je prihvatio dva vodeća principa prilikom razvoja rešenja za menadžment znanja:

1. **Poslovna vrednost je stvorena eksplicitnim upravljanjem mrežama znanja**
   Cilj menadžmenta znanja je u stvaranju vrednosti za kompaniju i poboljšanje uspeha. Oni smatraju da menadžment znanja nije upravljanje znanjem samo po sebi ili upravljanje zaposlenima, već više upravljanje kontekstom pod kojim je znanje stvarano, deljeno i korišćeno. Pravo generisanje i deljenje znanja leži u inetrakciji i umrežavanju pojedinaca i grupa.
   Mreže znanja nam pružaju put ka povezivanju različitih, raspršenih izbora poslovne inteligencije. Moderne kompanije mogu postići visok nivo poslovne inteligencije kada postanu svesni različitih informacija i izvora znanja. Tek kad ih počnu vezivati kroz tehnološke i društvene veze i pruže smislen pristup, tada dobijaju znanje koje ima pravu poslovnu vrednost i vodi ka inovacijama.
2. **Menadžment znanja mora biti živ, praktičan i kontinuirani proces**
   Inicijative menadžmenta znanja trebaju biti „žive“ u okviru poslovnog okruženja, u smislu da su dizanirane radi implementacije poslovnih strategija i dobijanja pravih poslovnih vrednosti, a ne samo radi puke implementacije; vezane eksplicitno za postojeće organizacione strukture, poslovne procese i tehnologiju kompanije, uzimajući u obzir kulturne i ljudske izazove.
   Menadžment znanja ima poentu i stvara pravu vrednost samo kad uključuje praktične i merljive korake koji stvaraju konkretne rezultate. Te inicijative teže podršci formalnih i neformalnih mreža kroz koje znanje može biti identifikovano, preuzetno i distribuirano. Trebaju imati jasne poslovne ciljeve, biti struktuirane u smislu da implementacija vodi konkretnim rezultatima
   KM inicijative su kontinuiran proces, i organizacije bi trebalo prvo sprovesti pilot projekte pre kompletne implementacije radi smanjenja rizika.

Umrežavanje znanja

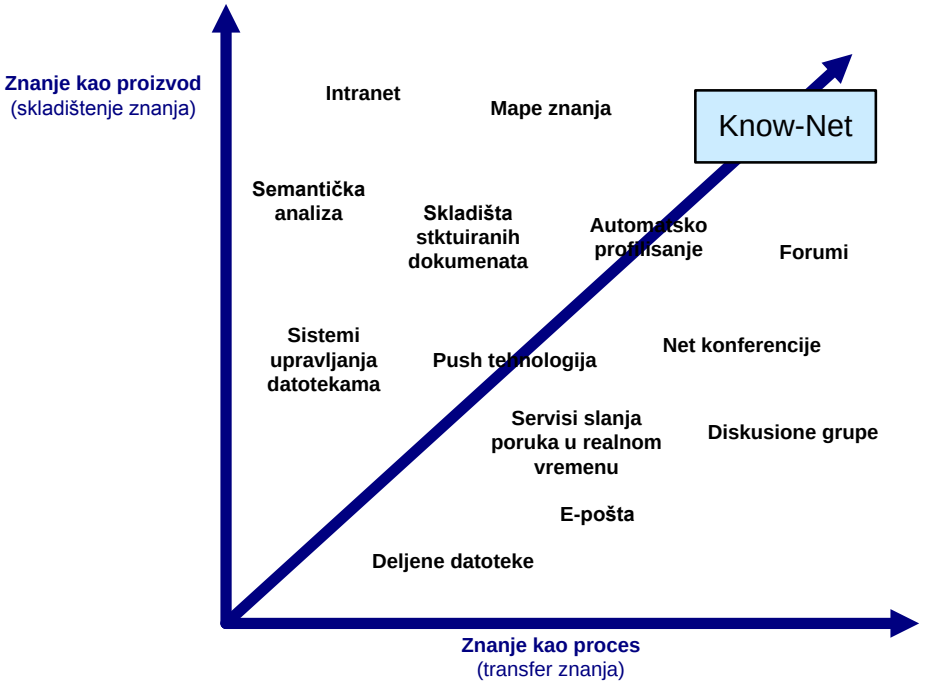
Pristup ”Proizvoda” informacione tehnologije podržavaju kroz manipulaciju eksplicitnog znanja, koje je često bazirano na sistemima za upravljanje dokumentima. Arhive dobre prakse, baze studija slučaja o rešenjima problema su neke od alata koji se koriste.

Imajući u vidu činjenicu da je znanje često komunicirano putem tekstualnih dokumenata, pristup ”proizvoda” naglašava sadržajnu dimenziju menadžmenta znanja. Svrha alata i tehnika u ovoj oblasti je da precizno vrati dokumente (ili delove dokumenata), na osnovu potreba korisnika.
Pristup ”Procesa” informacione tehnologije podržavaju kroz sisteme za kolaboraciju i upravljanje grupama. Inovativne tehnike komunikacije i kolaboracije kao što su e-pošta, chat, video konferencije, deljena obrada dokumenata, alati za menadžment projekata, itd su korišćeni za usmeravanje i unapređenje deljenja znanja i stvaranja kolaboracionih procesa.

Upoređujući ga sa pristupom „proizvoda“, koji teži eksploataciji dimenzije sadržaja, procesni pristup naglašava dimenziju konteksta znanja. Koncentriše se na pitanja kao što su: koje okruženje mora postojati radi dobijanja sadržaja i deljenja znanja, koji komunikacioni kanali moraju biti uspostavljeni radi obezbeđivanja deljenja znanja, i kakva komunikaciona struktura mora biti obezbeđena radi lakše eksternalizacije i skupljanja znanja.
Know-Net koristi pristup koji inetgriše dva prethodno navedena obezbeđujući:

- Odgovarajući kontekst (npr. Kakve baze podataka, kanali komunikacije, organizacioni i radni procesi, kao i promene u kulturi moraju biti uspostavljene), kao i
- Sofisticirane mehanizme indeksiranja, vraćanja i distribucije za ekspolataciju sadržaja znanja.

Slika 3. Proces dolaska do znanja, prema [4]



U procesu dizajna konceptualne, metodološke i tehničke strukture za spajanje oba pristupa, utvrđene su zajedničke karakteristike i vrednosti, i inkorporirane u objekte znanja.

1. Objekat znanja je stvoren i održavan od strane KM procesa
2. Objekat znanja se koristi za pretraživanje, organizaciju i razlaganje sadržaja znanja

Putem objekta znanja, navedeni pristupi se unificiraju i stvara sveobuhvatan pristup KM-a.

Okvir za implementaciju

Know-net posmatra menadžment znanja kao "način za stvaranje, zadržavanje, deljenje, odgovornost za i korišćenje znanja – na svim nivoima, počev od pojedinca, do timova, organizacionog nivoa, inter-organizacionog i globalnog nivoa". Fokusiraju se na znanje kao ključni faktor proizvodnje i tretiraju menadžment znanja kao niz aktivnosti čiji je cilj optimalno korišćenje i razvoj znanja, sada i u budućnosti.

U cilju jasnijeg pogleda na menadžment znanja, Know-Net je razvio okvir za implementaciju. Okvir se sastoji iz sledećih tipova elemenata, videti [5]:

- Resursi u znanju u okviru kompanije,
- Strategija znanja, procesi, strukture i sistemi kompanije razvijeni radi usmeravanja stvaranja znanja,
- Interaktivne mreže znanja na pojedinačnom, timskom, organizacionom i inter-organizacionom nivou, itd.

Resursi u znanju su oni resursi koji se žele razviti. Postoje tri tipa resursa znanja:

1. **Resursi ljudskog znanja** su mogućnosti pojedinaca neophodnih za pružanje rešenja klijentima. Zaposleni su vlasnici tih resursa, i daju ih na raspolaganje kompaniji prilikom svakodnevnog rada.
2. **Resursi strukturnog znanja** su organizacione mogućnosti da ispuni zahteve tržišta. Oni su sastavljeni od onih stvari koje ostanu kad svi zaposleni odu kući i stvaraju strukturu i kontinuitet koji je potreban zaposlenima da doprinose u okviru poslovnog okruženja
3. **Resursi tržišnog znanja** predstavljaju znanje o tržištu, klijentima, partnerima, konkurentima, itd. (npr. Znanje o vrednosti koja je stvorena iz odnosa kompanije za ljudima i organizacijama u okviru poslovne saradnje). Oni određuju meru resursa u znanju, ocenjuju i vrednuju proizvode i servise kompanije. Oni su finalni rezultat investicije u ljudske i strukturne resurse znanja.

Infrastruktura menadžmenta znanja (KMI – eng Knowledge Management Infrastructure) koja mora biti uspostavljena u okviru kompanije uključuje strategiju, procese, strukturu i sisteme.

- **Strategija** – Predstavlja jasnu vezu specifičnih poslovnih ciljeva menadžmenta znanja sa poslovnim ciljevima kompanije, pokazuje nam jasno kako se stvara vrednost korišćenjem KM-a.
- **Struktura** – Predstavlja uloge koje moraju biti uspostavljene: liderske pozicije (glavni menadžer znanja), menadžerske pozicije (menadžeri znanja) i tehničke pozicije (analitičari znanja)
- **Procesi** – Predstavljaju poslovne procese vezane za menadžment znanja (akvizicija, organizacija, razlaganje, korišćenje i stvaranje znanja)

- **Sistemi** – Predstavlja dizajn i razvoj odgovarajućih informacionih i komunikacionih sistema koji se koriste u celom toku „života" znanja – počev od akvizicije do korišćenja znanja, i obezbeđuje servise kao što su pretraga, indeksiranje, skladištenje, distribucija, kolaboracija i integracija sa postojećim aplikacijama

Postoje tri nivoa mreža znanja, videti [6]:

- **Pojedinci** – Individualni nivo uključuje sposobnosti, iskustva, kompetencije i pitanja ličnog razvoja pojedinca. Know-Net pristup omogućava blisku vezu korporativnog menadžmenta znanja sa edukacijom zaposlenih.
- **Timovi i organizacije** – Nivo timova i organizacije uključuje interne korporativne mreže (npr. Formalne ili neformalne zajednice zaposlenih sa zajedničkim interesom, članove organizacionih odeljenja, itd.)
- **Inter-organizacioni** nivo pokriva potrebu za brzim i smislenim povezivanjem sa poslovnim partnerima, podizvođačima i klijentima. Takve mreže znanja imaju potencijal stvaranja novih proizvoda, usluga i otvaranja novih tržišta.

Metod implementacije rešenja

Jednostavan fazni pristup implementaciji menadžmenta znanja se sastoji iz sledećih faza, videti [1]:

- **Svest** o prednostima menadžmenta znanja i njegovoj vezi sa strateškim i operativnim zadacima u svakodnevom radu.
- **Faza I: Planiranje** odnosi se na inicijalni deo, gde je fokus stvaranja strateškog plana menadžmenta znanja
- **Faza II: Razvoj** je faza u kojoj se organizacija transformiše u kompanuju koncentrisanu na znanje na osnovu strateškog plana formiranog u prethodnoj fazi
- **Faza III: Upotreba** je faza u kojoj se pušta u rad rešenje za menadžment znanja
- **Merenje** nivoa iskorišćenja resursa u znanju i samog sistema menadžmenta znanja. Ova faza je ključna za dalje unapređivanje sistema
- **Edukacija** zaposlenih o novim procesima i tehnologijama, kao i trening zaposlenih za vršenje novih uloga (menadžeri znanja, analitičari itd.)

Know-Net-ov pristup omogućava strukturirano rešavanje problema i planiranje projekata menadžmenta znanja. Sam metod je modularan, što znači da organizacija može odlučiti da krene sa implementacijom različitih nivoa u zavisnosti od svoje spremnosti, potreba i zahteva.

Faza planiranja

Menadžment znanja nije upravljanje znanjem samo po sebi ili upravljanje ljudima, već prevashodno upravljanje kontekstom u kome je znanje stvarano, deljeno i korišćeno. Samim tim implementacije bilo kojeg projekta menadžmenta znanja zahteva široko razumevanje konteksta u kome će projekat biti sproveden.Sam zadatak može biti dosta zastrašujući, imajući u vidu kompleksnost organizacija.
Know-Net metod teži da razbije inicijativu u niz manjih projekata bez gubitka fokusa, tj glavnog cilja same incijative menadžmenta znanja. Prva faza može biti podeljena u šest manjih koraka, koji mogu biti vođeni kao odvojene aktivnosti.

Strateško planiranje je važan korak u okviru projekta iz razloga što će pomoći organizaciji da se brzo fokusira na znanje koje je korisno i donosi vrednost poslovanju. Na osnovu korporativne strategije i ciljeva, jasna strategija menadžmenta znanja mora biti definisana, kako bi pomogla kompaniji da uspostavi kriterijume za odabir znanja koje je relevantno i potrebno za dalje poslovanje. Ključni dokument u ovoj fazi je svakako studija menadžmenta znanja koja će odrediti okvir projekta označavanjem kritičnog znanja potrebnog za poslovanje i identifikacijom resursa kritičnog znanja. Fokus ove faze je i dobijanje saglasnosti menadžmenta kompanije o daljoj implementaciji rešenja i stvaranje slike o prednostima koje proizilaze iz potpune posvećenosti implementacije u okviru kompanije u budućnosti.

Faza razvoja

Druga faza modela je sastavljena iz osam različitih modula. Tokom faze planiranja, projektni tim identifikuje koji će od raspoloživih modula biti korišćen za specifičnu inicijativu menadžmenta znanja.

- Moduli 1 i 2 su par analiza – iskorišćavanje fokusiranih na poslovne procese
- Moduli 3 i 4 su par analiza – iskorišćavanje fokusiranih na organizacionu strukturu i mreže ljudi
- Moduli 5 i 6 su par analiza – iskorišćavanje fokurisanih na tehnološka pitanja
- Modul 7 je fokurisan na razvoj osnove modela za organizaciju resursa znanja i ključan je za prilagođavanje alata Know-Net-a
- Modul 8 je zadužen za sintezu i dokumentaciju promena koje organizacija sprovodi kao rezultat inicijative menadžmenta znanja.

Faza 2 je zasnovana na interativnom pristupu, moduli se mogu izvršavati paralelno i mogu biti ponovljeni više puta. Tri jednostavna koraka stoje iza navedenog pristupa.
Prvo, dijagnoziraju se najkritičniji problemi i skicira se moguće rešenje. Drugo, brzo se prevodi skica u rešenje u okviru novog poslovnog procesa i sistema (uključujući novi način rada i nove kompjuterske sisteme) i počinje da se upotrebljava. Treće, proširiti sistem radi puštanja u upotrebu u okviru cele organizacije, komunicirati uspešnu upotrebu u fazi testiranja kako bi se stvorio zamajac za dalju promenu i motiv za korišćenje sistema.
Suština pristupa je u brzom učenju kroz rad. Brzina obezbeđuje da je promena uvek relevantna, forsira promenu tako da su ograničeni resursi posvećeni ispunjenju ciljeva i postizanju prave vrednosti za poslovanje, dozvoljava najboljima da učestvuju u procesu i stvara nezaustavljiv impuls promene.

Faza upotrebe
Ova faza uključuje kompletno postavljanje arhitekture za menadžment znanja. Kompanije u ovoj fazi idu preko inicijalnih, manjih pilota u operativni i kontinuirani razvoj infrastrukture menadžmenta znanja. To obuhvata, detaljnije [5]:

- Postavljanje procesa znanja, uloga i sistema u okviru kompanije
- Razvoj dodatnih pilot projekata
- Potpuni razvoj servisa za podršku znanju u okviru organizacije, npr.
    - Implementacija organizacione infrastrukture (analitičari znanja, menadžeri znanja, itd)
    - Promene u kulturi vezane za menadžment znanja
    - Uspostavljanje mreža znanja (npr. Zajednice prakse)
    - Potpuna integracija alata za menadžment znanja sa starim IT sistemima
- Kontinuirani „razvoj znanja"

Nakon iznetog iskustva primene, slede zaključna razmatranja.

5. ZAKLJUČAK

Svedoci smo turbulentnih promena u okruženju – globalne berze postaju nestabilne, rezerve prirodnih resursa postaju sve manje, nove tehnologije menjaju način života i rada, jednostavno svet se menja neverovatnom brzinom i intenzitetom. Sa vrha padaju snažne organizacije (npr General Motors, Enron), a rastu novi šampioni nove informacione ere (npr Google, Facebook, Youtube). Ključ njihovog uspeha su inovacije, kreativnost i poslovanje čija je osnova intelektualni kapital zaposlenih.
Kroz rad je pokazano nekoliko pristupa menadžmentu znanja, gde kao zajedničke komponente možemo izdvojiti:

- **Ljudi** – kao ključna komponenta. Znanje je proizvod ljudskog uma, kulture, ponašanja i okruženja. Ključ uspeha svakog KM modela zavisi od uspešne promene kulture i ponašanja pojedinaca kako bi se stvorilo okruženje gde je svaki pojedinac motivisan i ohrabren da deli, stvara i koristi znanje.
- **Procesi** – aktivnosti kojima se realizuje menadžment znanja. Pružaju nam način na koji efektivno i efikasno stvaramo, delimo i koristimo znanje. Ono što je zajedničko svim pristupima je prilagođavanje procesa KM-a organizacionoj prirodi i strukturi.
- **Tehnologija** – pruža način na koji su ljudi i procesi integrisani u cilju stvaranja, deljenja i korišćenja znanja. Ključ uspeha je pružanje odgovarajuće infrastrukture, kao i „humanizacija" sistema (stvaranje prijateljskog i intuitivnog okruženja, koje je u skladu sa načinom razmišljanja i rada svakog pojedinca).

Može se reći da KM nije zasnovan na tehnologiji, niti se bilo koji program treba graditi oko postojećih tehnologija, on je pre svega, ljudski proces. Ono što je, međutim, neosporno je da tehnologija bitno olakšava sve procese vezane za znanje i čini KM efikasnijim i boljim. Različite tehnologije pomažu u pribavljanju i manipulaciji znanja: internet, intranet, različiti portali. Za skladištenje znanja koriste se sofisticirana skladišta znanja, često sa određenim inteligentnim osobinama; za potrebe lakšeg deljenja, odnosno razmene znanja i stvaranja novog, kolektivnog znanja razvijeni su brojni kolaborativni softverski alati. Postoji bezbroj primera i modela implementacije, ali kao što smo i videli u prethodnoj analizi, ključ je u integraciji komponenti KM-a (ljudi, procesi, tehnologija) u specifično organizaciono okruženje (organizaciona struktura, vrednosti, kultura, specifični poslovni ciljevi za koje je bitan KM).

U svakom slučaju, postoji dosta prostora za dalja istraživanja, postoji dosta raznolikosti u teoretskom i praktičnom pristupu KM-a, iz razloga što je disciplina relativno nova. Neke oblasti za dalja istraživanja mogu biti:

- **Univerzalni model implementacije menadžmenta znanja** - na osnovu raznolikih pristupa KM-u, postoji prostor za sintezu i istraživanje na temu unificiranog pristupa samoj implementaciji;

- **Društveni menadžment znanja** – svakako oblast koja je najmanje istražena i razvijena, a ima neverovatno važnost za društveni razvoj. Rad je predstavio samo osnovu, koja je zagolicala maštu čitalaca, a ostavilo dosta neodgovorenih pitanja;

Sledi spisak osnovne literature,

6. LITERATURA

[1] Arun Hariharan, Bharti Cellular Ltd. 360 Degree Knowledge Management, Journal of Knowledge Management Practice, 2005.

[2] Delibašić, B.,Suknović, M., Jovanović, M., Algoritmi mašinskog učenja za otkrivanje zakonitosti u podacima, FON, Beograd, 2009.

[3] Čupić, M., Suknović, M., Odlučivanje, FON, Beograd, 2008.

[4] Suknović, M., Delibašić, B., Poslovna inteligencija i sistemi za podršku odlučivanju, FON, Beograd, 2010.

[5] Stephen Downes, An Introduction to Connective Knowledge, 2005.

[6] Karl M. Wiig, Societal Knowledge Management in the Globalized Economy, 2004.

ZNANJE KAO INTELEKTUALNI KAPITAL ORGANIZACIJE

KNOWLEDGE AS AN INTELECTUAL CAPITAL OF ORGANIZATION

Nenad Lalić[1], Srđan Lalić [2]
[1]Pedagoški fakultet, nenad.lalic@yahoo.com, Bijeljina,
[2] Republički zavod za statistiku, srdjan.lalic@stat.gov.rs, Beograd,

Apstrakt: *Upotreba znanja za prilagođavanje i rast je od fundamentalnih važnosti za svaku organizaciju kao poslovni sistem. Znanje je u modernoj ekonomiji zauzelo mesto neprikosnovene prednosti savremene organizacije i predstavlja ključ opstanka i razvoja organizacije u informatičkom dobu. Kada se govori o vrednosti znanja za organizaciju, ne može se odvojiti od pojma intelektualnog kapitala. Intelektualni kapital predstavlja razlog zašto su neke kompanije postale uspešnije od drugih, koje su u jednom momentu, od njih imale i više materijalnih i finansijskih dobara. Intelektualni kapital predstavlja sumu svega što zaposleni u organizaciji znaju, a što organizaciju čini kompetitivnijom i uspešnijom. Za razliku od dobara koja su svima dobro poznata, kao što su: zemlja, proizvodna postrojenja, oprema, novac, intelektualni kapital je nedodirljiv. Drugim rečima, to je intelektualni materijal, znanje, informacije, intelektualna svojina, iskustvo, koji se stavlja u upotrebu radi ostvarenja postavljenih poslovnih ciljeva.*

Ključne reči*: Znanje, menadžment znanja, intelektualni kapital, odluka, poslovna inteligencija.*

Abstrakt: *The use of knowledge for adapting and growth of fundamental importance for every organization as a business system. Knowledge in modern economy took place of most important advantage of modern organization and represents the key for of survival and development of organization in modern time. Knowledge capital of organization can't be separated from the concept of intellectual capital. Intellectual capital is the reason why are some companies become more successful than the others, which had in one moment more, material and financial goods. Intellectual capital represents the sum of everything that employees in organization know and what makes organization more competitive and successful. In difference of goods that are well known like: land, manufacturing facilities, equipment, money, intellectual capital is untouchable. In other words it is intellectual material, knowledge, information, intellectual property, experience that is in use for making welfare.*

Key words*: Knowledge, knowledge management, intelectual capital, decision, business inteligence.*

1. UVOD

Znanje je teško precizno definisati. Možda najlakše pretpostavimo da znanje obuhvata ideje ili shvatanja koje entitet poseduje i koristi za preduzimanje svrsishodnih racionalnih, ciljno orjentiasanih akcija, kako bi dostigao (ostvario) definisani svoj cilj. Svojstveno je entitetu koje ga je stvorilo, odnosno koje ga poseduje. Znanje je širi pojam od informacije, odnosno, ono obuhvata

i mišljenja, ideje, iskustvo, činjenice, principe, modele... Može se takođe reći da je znanje informacija sa dodatkom akcije. Intelektualna svojina je samo deo intelektualnog kapitala i predstavlja komercijalnu vrednost raznih patenata, licenci, robnih marki, zaštićenih izraza i imena koje jedna organizacija poseduje.

Danas, blagostanje je proizvod znanja, i to ne samo naučnog znanja, već i vesti, saveta, zabave, komunikacije, usluge. Ova znanja su postala primarne sirovine i najvažniji proizvodi današnjice. Znanje je ono što prodajemo i kupujemo. Sa ovako shvaćenom vrednošću znanja i na znanju baziranih prednosti, nameće se zaključak da je upravljanje znanjem i prednostima zasnovanim na znanju od vitalnog značaja za svaku organizaciju. Ipak, danas se ustalilo mišljenje da kada se govori o znanju, njime treba upravljati, odnosno postaviti Menadžment znanja (MZ), što je tema nastavka rada.

2. MENADŽMENT ZNANJA

Bitno je na samom početku naglasiti da ne postoji nijedna univerzalno prihvaćena definicija Menadžmenta znanja (Knowledge Management), ali je cilj daljeg izlaganja da se što bolje pojasni ovaj pojam. Jednostavno rečeno, Menadžment znanja je proces kroz koji organizacije generišu vrednost od svojih intelektualnih i na znanju baziranih prednosti. Najčešće, generisanje vrednosti iz takvih prednosti uključuje njihovo deljenje među zaposlenima, odeljenjima, pa čak i sa drugim organizacijama u naporima da se iznađu najbolja rešenja iz prakse.

Menadžment znanja je relativno nov, interdisciplinaran poslovni model koji se bavi svim aspektima znanja u organizaciji, uključujući nastajanje, kodifikaciju, deljenje znanja i istražuje kako ovi procesi unapređuju učenje i inovaciju. On opredmećuje prepoznatu činjenicu da informacije i znanje predstavljaju korporativne prednosti za čije su upravljanje potrebne strategije, politike i alati.

Postoje dva ugla posmatranja MZ; iz jednog, MZ može se posmatrati kao upravljanje informacijama, a znanje kao objekte kojima manipulišu informacioni sistemi, a iz drugog kao upravljanje ljudima, gde se znanje posmatra kao skup procesa, kompletan sklop dinamičkih veština, „know-how“-a itd., koji se permanentno menja.

Za MZ je vezan i nešto stariji pojam „učeća organizacija“ koji označava organizacionu kulturu koja neguje kontinuirano poboljšanje.

Nisu sve informacije vredne. Na organizacijama samim je da odrede koje se informacije mogu kvalifikovati kao intelektualne i na znanju bazirane prednosti. Uopšteno, ove prednosti se mogu svrstati u dve kategorije: eksplicitne i prećutne. Eksplicitno znanje sastoji (takođe poznato i kao formalno) se iz bilo čega što može biti dokumentovano, arhivirano i zavedeno, često uz pomoć informacionih tehnologija. Ono se može razgovorom ili diskusijim prenositi između pojedinaca.

Mnogo teže za manipulaciju i shvatanje uopšte, je tzv. prećutno znanje (ili neformalno) tj. „know-how” koji se nalazi u glavama zaposlenih. Ono takođe obuhvata i iskustva pojedinca, njihova shvatanja, način gledanja na pojave i sistem vrednosti, koji određuju pravila njegovog ponašanja. Ono je čak često i podsvesno, pojedinac ne mora ni biti svestan onoga što zna, odnosno ne mora biti svestan na koji način postiže željeni rezultat. Izazov vezan na prećutno znanje je otkriti kako ga prepoznati, generisati, deliti i njime upravljati. Dok informacione tehnologije na različite načine mogu olakšati rasipanje prećutnog znanja, samo prepoznavanje prećutnog znanja na prvom mestu, predstavlja veliki problem mnogim organizacijama.

2.1. Neke od koristi koje mogu imati organizacije od Menadžmenta znanja

Neke koristi mogu se povezati direktno sa smanjenjem troškova, ali je neke druge mnogo teže kvantifikovati. Praktičari iz oblasti MZ smatraju da se znanje mora deliti i mora služiti kao osnova

za saradnju ako se želi ostvariti velika vrednost intelektualnih prednosti u organizaciji. Dobar program Menadžmenta znanja trebalo bi da pomogne organizaciji, detaljnije [1], u:

- poboljšanju inovativnosti ohrabrivanjem slobonog toka ideja kroz organizaciju koje omogućuje brži i bolji razvoj novih proizvoda/usluga i efikasnijem rešavanju problema,
- poboljšanju servisa korisnicima skraćenjem servisnog vremena,
- povećanju prihoda bržim plasiranjem proizvoda i usluga, odnosno bržim prilagođavanjem tržištu,
- zadržavanju zaposlenih u organizaciji i to prepoznavanjem vrednosti znanja zaposlenog i nagrađivanjem istog,
- dinamiziranju operacija i smanjenju troškova eliminisanjem ponavljajućih ili nepotrebnih procesa, itd.

Ovo su primeri koji preovlađuju u praksi. Kreativni pristup Menadžmentu znanja može rezultovati u poboljšanju efikasnosti, povećanju produktivnosti i povećanju prihoda u bilo kojoj funkcionalnoj oblasti u okviru organizacije.

MZ je postao neophodan organizacijama iz više očiglednih, ali i onih manje očiglednih razloga. Može se početi od činjenice, da konkurencija na tržištu sve više takmičenje zasniva na porastu inovativnosti. Smanjenje radnih mesta utiče na potrebu da se neformalno znanje počne menjati formalnim metodama. Dalje, brzo zastarevanje znanja ukazuje na potrebu da se vreme sticanja znanja mora znatno skratiti. Prevremene penzije takođe utiču na gubljenje znanja u organizaciji. Usložnjavanje proizvoda i usluga utiče na sve veću vrednost informacija i znanja, potrebnog za njihovu proizvodnju. I naravno, tu je još niz drugih razloga od kojih su mnogi veoma logični i shvatljivi, te se razmatranjem daljeg teksta ovog rada mogu i pretpostaviti.

Ukratko, Menadžment znanja je prva na listi opcija kojima se obezbeđuju značajne uštede, bitna poboljšanja performansi zaposlenih i konkurentska prednost. Malim organizacijama je još potrebnije nego velikim, jer one nemaju tržišnu poziciju, pokretljivost i resurse koje imaju velike organizacije. One moraju biri fleksibilnije, imati kraće vreme odziva i donositi bolje odluke, jer loše odluke po njih mogu biti fatalne, videti [7].

2.2. Komponente i proces MZ

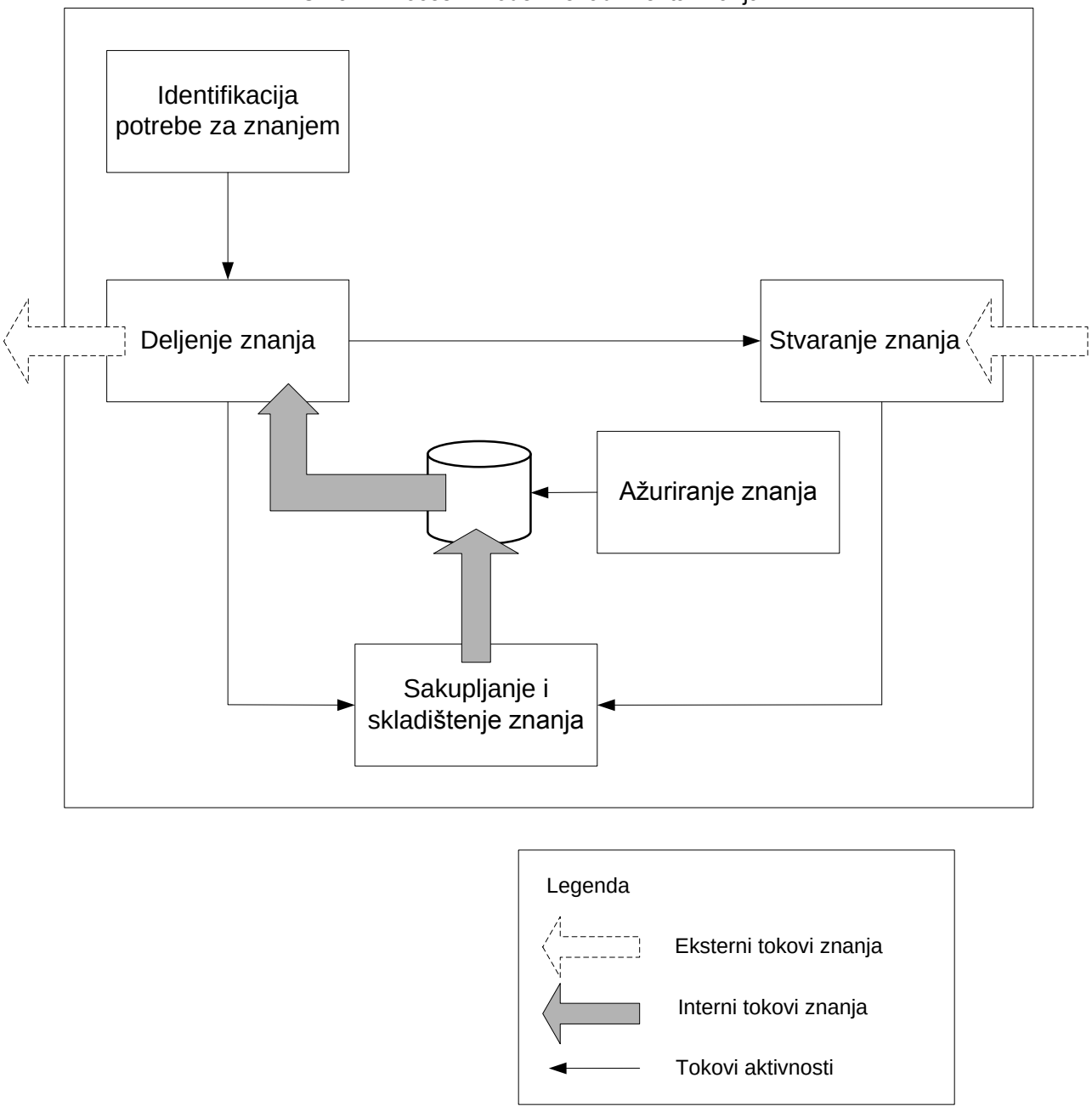
Kao komponente MZ bi se najšire mogle uzeti: generisanje novog znanja, pristup novom znanju iz spoljnih izvora, korišćenje znanja kojem se može pristupiti u odlučivanju, razmena znanja u procesima, proizvodima i/ili uslugama. Osim toga bito je: čuvanje znanja u dokumentima, bazama podataka i korišćenjem raznih softvera, olakšavanje rasta znanja kroz organizacionu kulturu i nagrađivanje, prenošenje postojećeg znanja u druge delove organizacije, merenje vrednosti na znanju baziranih prednosti i uticaja MZ-a.

Proces MZ bilo bi tešto precizno definisati, ali se može reći da se aktivnosti ovog procesa mogu svrstati u sledeće kategorije: korišćenje prednosti, evaluacija znanja, poboljšanje znanja**,** akumulacija znanja**,** generisanje znanja, deljenje znanja i zaštita znanja. Međusobni uticaj korišćenja, evaluacije i poboljšanja znanja biće objašnjeni u nastavku rada. Zaštita znanja se odnosi kako na pravnu zaštitu, tako i na elektronsku ili fizičku. Za bolje razumevanje ostalih elemenata procesa Menadžmenta znanja i njihovog međusobnog uticaja poslužiće model prikazan na slici 1, detaljnije u [3].

Na slici 1 prikazan je uprošćeni procesni model Menadžmenta znanja. Operativni procesi prikazani na slici podležu koordinacionim naporima Menadžmenta znanja, odnosno, formiraju se i započinju unutar koordinacionih procesa. Zajedno, svi oni čine sistem MZ. ,,Identifikacija potrebe za znanjem" pronalazi potrebu za znanjem i utvrđuje je. ,,Deljenje" započinje kako bi se otkrilo da li se može koristiti znanje koje već postoji u sistemu. Deljenje podrazumeva i primanje i davanje

znanja. Ako ne postoji traženo znanje, započinje se sa ,,stvaranjem znanja". Dalje, novo znanje mora biti sakupljeno, na šta se odnosi ,,sakupljanje i skladištenje znanja". Skladištenje ne mora biti samo materijalno ili elektronsko, već i mentalno. Takođe, kada se znanje deli, često nastaje novo znanje kao kombinacija podeljenog znanja i već postojećeg znanja primaoca, tako da deljenje može da aktivira ,,sakupljanje i skladištenje znanja" kao što je i prikazano na slici. ,,Stvaranje znanja" i ,,deljenje" mogu imati eksterne veze, jer se može koristiti znanje prisutno van organizacije ili se znanje može prodavati spoljnom svetu, što konsultantske kuće u osnovi i rade.

Slika 1. Procesni model Menadžmenta znanja



2.3. Menadžment znanja kao interdisciplinarna oblast

Menadžment znanja je povezan sa širokim spektrom disciplina i tehnologija. Ovo su samo neke od njih, videti [2]:

- Psihologija – saznanja o tome kako učimo, čuvamo i koristimo znanje koriste se za unapređenje alata i tehnika za sakupljanje i prenošenje znanja,
- Kompjuterski podržana saradnja (groupware) – deljenje i saradnja su zasigurno od vitalnog značaja za jednu organizaciju, sa ili bez tehnologije koja će ih podržati. Ubedljivo najpoznatiji i najkorišćeniji „groupware" je Lotus Notes, naročito popularan kod velikih evropskih kompanija,
- Informatika – klasifikacija i organizacija znanja su od velike važnosti za MZ,
- Sistemi za podršku odlučivanju – po svojoj filozofiji veoma su slični MZ, ali su se više bazirali na kvantitativnim analizama, dok se MZ bavi i kvalitativnim,
- Relacione i objektne baze podataka – služe za upravljanje i čuvanje sadržaja što ih čini nerazdvojivim od MZ-a,
- Simulacija – ovde ne govorimo samo o računarskoj simulaciji, već i ,,igranju uloga" kao značajnom načinu da se testiraju i steknu znanja i veštine,
- Razne tehnologije za podršku - Opšte posmatrano, alati za podršku mogu se podvesti pod sledeće kategorije: skladišta znanja, alati za pristup stručnom znanju, aplikacije za elektronsko učenje, tehnologije za diskusije i „chat", sinhronizovani alati za interakciju i alati za pretragu, data mining, itd.

3.0. MOGUĆNOSTI PRIMENE MZ U ORGANIZACIJAMA

Organizacije se opredeljuju za implementaciju Menadžmenta znanja iz dva glavna razloga: radi lakšeg deljenja postojećeg znanja – koristeći mehanizme za lakše pokretanje znanja tamo gde je potrebno i inovacija – skraćenje vremena između pojave ideja i njihove komercijalizacije. Implementacije MZ u različitim organizacijama variraju od novih, tehnološki podržanih načina pristupa, kontrole i dostave informacija do masivnih pokušaja promene korporativne kulture. Konkretna implementaciona rešenja razlikovaće se od organizacije do organizacije, a glavni faktori koji ih određuju su tip organizacije, organizaciona kultura i potrebe organizacije.

Za uspešnu primenu MZ-a u organizacijama bilo koje vrste bitno je znati:

- Kako sa zaposlenima?

Veoma je bitno da se uspostavi organizaciona kultura koja prepoznaje prećutno znanje i ohrabruje deljenje među zaposlenima, naravno, u sredini u kojoj je znanje pojedinca cenjeno i nagrađivano. Detaljno objašnjenje koncepta MZ-a nikako ne sme da izostane. Često se dešavalo da se motivacija zaposlenih za primenu MZ rešavala različitim načinima nagrađivanja, ali tu uvek postoji opasnost da će zaposleni prihvatiti ovu novu inicijativu zbog nagrada samih. Zato je idealno da zaposleni shvate da je participacija u MZ nagrada sama za sebe. Drugim rečima, ako MZ ne olakšava rad zaposlenima, napori su osuđeni na propast.

- Ne dozvoliti tehnologiji da diktira MZ

MZ nije koncept baziran na tehnologiji. Tehnologija treba da pomogne MZ, a izbor odgovarajuće tehnologije zavisi od okolnosti u kojima se MZ primenjuje. Prvo treba odgovoriti na pitanja „ko" (ljudi), „šta" (znanje), „zašto" (poslovni ciljevi) a ostaviti „kako" (tehnologija) za kraj. Ne treba se

nadati da će primena bilo kakvog softvera razvijenog u ove svrhe značiti uvođenje MZ u ogranizaciju.

- Treba imati određeni poslovni cilj

Program MZ mora biti povezan sa jasnim poslovnim ciljem, tj. mora biti implementiran sa jasnim razlogom. U suprotnom, može se shvatiti samo kao vežba koja ničemu nije poslužila.

- Menadžment znanja nije statičan

Kao i kod fizičkih dobara, vrednost znanja se gubi tokom vremena. Pošto znanje može da izgubi svoju vrednost prilično brzo, sadržaj MZ programa mora biti konstantno ažuriran, dopunjavan i brisan. Takođe, značaj znanja se menja u toku vremena, kao što se menjaju i same veštine zaposlenih. Tako da treba shvatiti da ne postoji krajnja tačka MZ programa. Kao i istaživanje i razvoj, MZ se konstantno unapređuje i menja. Takođe, značaj znanja se menja u toku vremena, kao što se menjaju i same veštine zaposlenih. Tako da treba shvatiti da ne postoji krajnja tačka programa MZ.

- Nisu sve informacije znanje

Organizacije treba da budu oprezne kad je u pitanju poplava informacija. Kvantitet retko znači i kvalitet, pa ni MZ tu nije izuzetak. Poenta MZ programa i jeste da identifikuje znanje iz obilja informacija.

Koji su bitni izvori MZ sledi objašnjenje u nastavku.

3.1. Izvori znanja u organizaciji

Najznačajniji, ali i često najmanje dostupni izvori znanja u organizaciji su eksperti. Eksperata ima relativno malo u poređenju sa veličinom cele organizacije i njihovo je znanje veoma cenjeno. Jedna od najvećih revizorskih kuća na svetu, KPMG, iskusila je ovaj problem. Zaposleni, korisnici KPMG-ovog starog sistema, ranije su morali da fizički lociraju starijeg specijalistu i najverovatnije onda prođu kroz gomilu dokumenata da bi rešili problem koji su u tom trenutku imali. Sa novim sistemom, nazvanim KWorld, ekspertske informacije su udaljene svega nekoliko klikova mišem. Skladište znanja održava 15 „urednika znanja" u njujorškoj kancelariji. Urednici slažu znanje koje se ne može kvantifikovati iz izvora koji dosežu do veličine od 8000 objavljenih radova, govora, knjiga i časopisa, na ekrane svojih kolega dnevno.

Još jedan dobar primer predstavlja svakako Hewlett-Packard. Deljenjem znanja koje je već postojalo u kompaniji, ali nije bilo poznato njihovim razvojnim timovima sada plasiraju proizvode na tržište mnogo brže nego ranije. Sistemu mogu pristupiti zaposleni širom sveta. Zaposleni iz svih odeljenja pridodaju svoje podatke i sada mogu videti i zaposleni iz drugih odeljenja. Na ovaj način poboljšava se sveukupno učenje zaposlenih o organizaciji.

kompanija Texas Instruments je putem deljenja najboljih praktičnih rešenja, između svojih fabrika za proizvodnju poluprovodnika, uštedela novca koliko bi bilo potrebno za izgradnju čitave jedne nove fabrike poluprovodnika. Na sličan način je postupila i kompanija Dow Chemical: usmerenjem na aktivno upravljanje sopstvenim patentima ostvarila je preko sto miliona dolara od licenci i drugih načina eksploatacije svoje intelektualne svojine. British Petrol je ubrzao rešavanje kritičnih operativnih problema uvođenjem virtualnog timskog rada putem video konferencija, itd.

3.2. Izvori znanja van organizacije

Kada govorimo o izvorima znanja koji se nalaze izvan poslovne organizacije, jedan od najčešćih i najkorisnijih izvora jesu svakako kupci, odnosno korisnici. Poznavanje kupaca svakako je jedan

od bitnih faktora uspeha svake kompanije. Teškoće koje se ovde javljaju (a pogotovo kod velikih kompanija) odnose se na rasutost znanja o kupcima u okvirima kompanije. Mnogo različitih poslovnih funkcija susreće se sa kupcima, počev od marketinga, prodaje, preko servisa, logistike, pa čak i do finansijske funkcije. Svaka oblast ima svoja interesovanja za informacije o kupcima, različite načine čuvanja onoga što je naučeno. Rasplinuti interesi odeljenja čine teškim sastavljanje znanja o kupcima u jedan oblik, na jednom mestu. I ovo nije jedini problem koji se javlja.

I uprkos poteškoćama, neke kompanije ipak prilično dobro rade na ovom problemu, ali i troše značajne resurse za to. Na primer, MasterCard International ima tim od 28 ljudi koji rade na pretvaranju podataka u znanje. Oni na redovnoj bazi obezbeđuju znanje bankama koje žele da bolje razumeju ponašanje svojih klijenata, korisnika kreditnih kartica.

Međutim, kod znanja o korisnicima, pored znanja proizašlog iz podataka, postoji i jedan „ljudski" oblik znanja, znanje koje je proisteklo iz interakcije između ljudi. Može se reći da uključuje eksperimentalna zapažanja, komentare, naučene lekcije, zaključke i kvalitativne činjenice.

Dobar primer upravljanja ovakvim vidom znanja postoji u odeljenju za kućne aparate General Electric-a. Njihov Centar za odgovore obezbeđuje uslugu korisnicima ovih aparata još od ranih osamdesetih. Svaki predstavnik bi trebalo da, što obično i čini, zabeleži komentare kupca o aparatima, distributerima, servisu ili drugim bitnim stavkama. Sakupljeni podaci su zatim pregledani od strane zaposlenih u marketingu, menadžera za odnose sa distributerima, i što je možda i najvažnije, zaposlenih u proizvodnji i menadžera za razvoj novih proizvoda. I znanje o servisu se takođe koristi da bi se brzo identifikovali problemi sa aparatima na tom polju (npr. pogrešan pristup instalaciji) koji se mogu ispraviti izmenom proizvoda ili dokumentacije, smanjujući pritom značajno troškove rada na terenu. GE pritom ne koristi nikakav komplikovan i skup sistem za upravljanje znanjem, to je jedna stara, tradicionalna baza podataka, odnosno baza znanja.

3.3. Promene u organizacionoj kulturi

U vezi sa prethodnim primerom, ono što je teško u slučajevima ovakvih centara (a i generalno posmatrano) je kako motivisati zaposlene da beleže, međusobno dele i koriste znanje. Najbolje rešenje je potencirati i ohrabrivati ovakvo ponašanje njegovim uključivanjem u evaluaciju (ocenjivanjem ljudi baš na osnovu ovog kriterijuma) i nagrađivanjem onih zaposlenih koji ispoljavaju karakteristike datog ponašanja. U GE, npr., učestvovanje u sistemu znanja o kupcima je sastavni deo evaluacije posla na osnovu koga se dodeljuju bonusi. Dakle, ovde se mora raditi na značajnim promenama u organizacionoj kulturi.

Možda najbolji primer za neophodnost promena u samoj organizacionoj kulturi da bi sistem MZ profunkcionisao na pravi način, predstavlja Lotus Development Corporation koji proizvodi Lotus Notes, alat koji bi trebalo da olakša sam proces MZ. Lotus je naišao na iste probleme kao i druge kompanije koje su se oslonile na alate previše, a premalo obraćale pažnju na svoju korporativnu kulturu. Sa Lotus Notes-om ili bez njega, zaposleni nisu redovno učestvovali u grupnim diskusijama i delili stečena znanja. Postavlja se pitanje: ako Lotus nije mogao da maksimizira korišćenje znanja pomoću svog sopstvenog proizvoda, ko bi onda mogao?

Nakon što je uprava obratila pažnju na kancelariju za usluge korisnicima, primetili su da zaposleni u toj kancelariji rade dovoljno dobar posao u beleženju poziva, ali da retko unose ono što su naučili od korisnika u bazu podataka. Uprava je odreagovala sa aplikacijom za lakše „hvatanje podataka u letu" i sada se nijedan poziv korisnika kancelariji nije smatrao završenim dok osoblje nije ubeležilo suštinu sadržaja poziva. Kompletirana beleška poziva se od tada koristi kao merilo učinka zaposlenih, odnosno željeno ponašanje se nagrađuje. Ceo ovaj slučaj u suštini dokazuje bitnost elementa ljudskog ponašanja u problemu MZ.

3.4. Menadžment znanja i poslovni portali

Predsednik Ford Motor Company tvrdi da je ono što je bila pokretna traka, koju je Ford prvi koristio, za 20. vek, jeste internet. Ford je počeo da koristi internet tehnologiju 1996. godine lansirajući intranet nazvan Ford Web Hub. Prvobitni sistem je od tada evoluirao i jedan od najvećih svetskih korporativnih portala, My Ford sa procenjenih 150 000 korisnika dnevno. Ford-ov portal je kapija koja omogućava svojim zaposlenima pristup informacionim resursima Ford-a i internetu. Kao primer, navodi se da zaposleni u Ford-ovoj prodavnici u Indiji sada mogu da šalju savete koji mogu povećati efikasnost u Ford-ovim prodavnicama i fabrikama širom sveta.

Preduzeća svih profila koriste poslovne portale za povećanje efikasnosti kako unutar preduzeća, tako i u odnosima sa svojim dobavljačima i partnerima. Portali poslovnom korisniku pružaju intergrisane, personalizovane, Web bazirane interfejse do poslovnih sadržaja. Njihove dobre osobine leže u potpunoj prilagodljivosti korisniku, kroz njih se može pretraživati, objaviti bilo kakve vesti ili dokumenti, omogućavaju i saradnju zaposlenih korišćenjem alata namenjenih zajedničkom radu kojima zaposleni pristupaju preko portala, i sadrže veći broj korisnih korisničkih funkcija, npr. obaveštenja o novim sadržajima.

Pouzdane mere obezbeđenja omogućuju organizacijama da otvore svoje portale i ljudima van same organizacije: kupcima, korisnicima, dobavljačima i drugim. Mnoge organizacije su iskoristile široke mogućnosti portala da ih unaprede u platforme za elektronsko poslovanje, koje ih na pouzdan i brz način povezuju sa njihovim dobavljačima, kupcima i partnerima.

Osnovni ciljevi kod korišćenja portala u većini organizacija su:

- povećanje produktivnosti,
- povećanje efektivnosti,
- smanjenje troškova prenosa informacija,
- poboljšanje komunikacije i znanja zaposlenih, itd.

Cisco, na primer, koristi svoj portal za obezbeđenje informacija i omogućavanje transakcija među korisnicima u prodaji, servisu, podršci, kod lanca nabavke. Portal se koristi od strane svih zaposlenih i ima posebnu primenu kod obrazovanja zaposlenih. U Cisco-u je procenjeno da su uvođenjem portala operativni troškovi smanjeni za čak 175 miliona dolara godišnje, a da je vreme od naručivanja do isporuke proizvoda skraćeno za celih 70%.

3.5. Microsoft i ljudski resursi: Sistem Menadžmenta znanja zasnovan na sposobnostima

Još od samog osnivanja Microsoft-a, 1975. godine, jedna od njegovih najvećih konkurentskih prednosti je bio kvalitet u znanju njegovih ljudi. Ova čuvena kompanija veoma mnogo polaže u zapošljavanje ljudi visokih intelektualnih sposobnosti. Jedan od osnovnih razloga zašto Microsoft traži ljude velikih sposobnosti je priroda posla kojim se bavi – promene su izuzetno brze.

Sticanje novih znanja i veština je osnova rada u Microsoft-u. Međutim, ovo se ne odnosi samo na zaposlene koji rade na razvoju i prodaji softvera. Na primer, Microsoft-ova interna IT grupa se sastoji iz preko hiljadu zaposlenih koji razvijaju aplikacije, izgrađuju infrastrukturu i brinu se o računarima i mrežama. Ni ovde se apsolutno ne tolerišu ljudi sa zastarelim znanjima i veštinama. Ako Microsoft-ovi proizvodi sadrže, npr., OLE (Object Linking and Embedding) tehnologiju, onda i interna IT grupa ovu tehnologiju mora inkorporirati u interne sisteme korporacije. Znanja zaposlenih uvek moraju biti aktuelna. Zato se IT grupa pojačano usmerila na temu identifikacije i održavanja sposobnosti u pogledu znanja i pokrenut je program koji će se isključivo ovime baviti.

Cilj programa je bio stvaranje on-line profila sposobnosti za poslove i zaposlene unutar Microsoft-a. Kada je bio pokrenut, pilot program je uključivao grupu od 80 ljudi koji su bili zaduženi za razvoj aplikacija. Projekat je nazvan Planiranje veština i razvoj (SPUD = Skills Planning “und“

Development) i nije bio usmeren na poslove nižeg, početnog ranga, već na one koji su bili ključni za opstanak korporacije na vodećoj poziciji, i to samo na IT poslove.

Upravljanje SPUD inicijativom je povereno grupi „Resursi za učenje i komunikaciju“. Ova grupa unutar Microsoft-a je zadužena i za razvoj i obrazovanje zaposlenih. Cilj je bio da se model sposobnosti iskoristi za prenos i građenje znanja. Kada zaposleni budu imali bolju sliku o tome koje su sposobnosti od njih traže, biće bolji korisnici obrazovnih ponuda u Microsoft-u, a i izvan njega. Od ovog projekta se očekivalo i da bolje spaja zaposlene sa postojećim poslovima i timovima.

Ustanovljeno je 5 glavnih delova projekta:

1. Razvoj strukture tipova i nivoa sposobnosti

Pre nego što se počelo sa izvođenjem projekta, Microsoft je već imao definisane određene sposobnosti, ali su se one uglavnom ticale veština potrebnih za obavljenje poslova nižeg ranga. Ove sposobnosti nižeg nivoa su postale poznate kao **osnovno znanje**. Iznad osnovnog nivoa su **lokalne** ili posebne **sposobnosti**. Ovo su naprednije veštine koje se odnose na specifične tipove poslova. Sledeći nivo sposobnosti predstavljaju **globalne sposobnosti** i trebalo bi da su prisutne kod svih zaposlenih unutar pojedinih funkcionalnih oblasti ili organizacije. Najviši nivo predstavljen je **univerzalnim sposobnostima**, koje su svojstvene svim zaposlenima u ogranizaciji.

Unutar svake od ove četiri osnovne grupe sposobnosti, postoje dva različita tipa sposobnosti: eksplicitne i implicitne. Eksplicitne sposobnosti se tiču poznavanja i iskustva koje zaposleni imaju sa pojedinim alatima, dok implicitne zahtevaju više apstraktnog razmišljanja i veštine zaključivanja. Eksplicitne se, naravno, mnogo brže menjaju. Izdvojeno je 137 implicitnih i 200 eksplicitnih sposobnosti na sva četiri gore pomenuta nivoa.

Unutar svakog od ovih tipova sposobnosti, takođe postoji četiri nivoa veština: **osnovni** nivo, **radni** nivo, nivo **vođe** i nivo **eksperta**.

2. Definisanje sposobnosti potrebnih za konkretne poslove

Pošto je jedna od glavnih svrha projekta bila upravo spajanje poslova sa sposobnostima zaposlenih, svaki posao morao je biti ocenjen u smislu sposobnosti potrebnih za njegovo obavljanje. Po poslu je pristuno bilo oko 40-60 sposobnosti.

3. Vrednovanje učinka zaposlenih zasnovano na sposobnostima

Ključni korak u projektu je vrednovanje učinka zasnovano na sposobnostima koje su pokazali tokom obavljanja svog posla. Proces vrednovanja nije samo značajan sam po sebi, već je osmišljen tako da služi i kao prilika za razgovor o sposobnostima zaposlenog; nadređeni možda nije bio upoznat sa sposobnostima zaposlenog koje je stekao pre započinjanja posla koji trenutno obavlja.

Viši cilj vrednovanja učinka i sposobnosti zaposlenih je stvaranje inventara sposobnosti koji bi mogao biti korišćen širom Microsoft-a. Menadžer koji želi da oformi tim za novi projekat, više ne mora lično poznavati sve zaposlene koji se kvalifikuju za traženi posao. Umesto toga, mogao bi, na primer, da napravi on-line upit koji bi glasio: „Daj mi najboljih 5 kandidata koji imaju veštine vođstva na nivou od 80% od sposobnosti za ovaj posao i koji rade u Redmondu“.

4. Pravljenje on-line sistema

On-line sistem trebalo je da sadrži strukturu sposobnosti, vrednovanje poslova i bazu podataka o vrednovanju učinka i sposobnosti i nivoe sposobnosti za sve zaposlene. Tehnički deo

implementacije, naravno, nije predstavljao problem, ali su se u početku javili drugi problemi, npr. ustanovljeno je da bi bilo nepoželjno da menadžeri koji formiraju nove timove pretražuju sposobnosti zaposlenih koji već rade u drugim timovima.

5. Vezivanje modela sposobnosti sa ponudama za učenje

Pošto je jedan od osnovnih ciljeva bio uparivanje profila sposobnosti sa obrazovnim resursima, neke veze sa postojećim kursevima, kako u, tako i van Microsoft-a, su već napravljene, ali je veći deo posla tek čekao da bude urađen. Već pomenuta grupa „Resursi za učenje i komunikaciju“ se nadala da će biti u stanju da preporučuje ne samo pojedine kurseve, već i konkretan materijal i segmente kurseva koji će biti koristan ciljnom niovu sposobnosti. Rukovodstvo je očekivalo da će pomoću novog sistema moći da procenjuje potražnju za kursevima, zasnovanu na opisu poslova i sposobnostima potrebnim za njihovo obavljanje.

Nakon iznetog primera poznate svetske kompanije, u nastavku slede opisi najčešćih tehnoloških rešenja prikupljanja i čuvanja znanja, okupljenih u jedinstvenu celinu nazvanu Poslovna inteligencija.

4. POSLOVNA INTELIGENCIJA

U toku procesa rada, donosiocima odluka je pored znanja i neophodna podrška tehnologije, tj. informacionih sistema u cilju pravovremene reakcije na promene u okruženju. Nije dovoljno samo donositi kvalitetne odluke, potrebno je da iz skupa mogućih, na brz i adekvatan način odabrati onu pravu, tj. onu koja će u datoj situaciji dovesti do najboljeg rešenja.

Poslovna inteligencija je savremen pristup rešavanju problema odlučivanja i nastoji da računarima i aplikacijama koje se koriste u poslovnom procesu nadoknadi važnu komponentu koja nedostaje-ljudsku inteligenciju i način razmišljanja. Prema definiciji koju su dali autori Awad E. i Ghayiri H, poslovna inteligencija je opšti naziv za sve procese, tehnike i alate, koji podržavaju donošenje poslovnih odluka, a zasnovani su na informacionim tehnologijama, videti [1].

Koncept poslovne inteligencije koristi se na svim nivoima menadžmenta (operativnom, taktičkom i strateškom), iz razloga što je znanje preduslov i osnova odlučivanja. Postoje dva osnovna načina za donošenje odluka. U prvom pristupu potrebno je izgraditi model koji predstavlja uprošćenu sliku realnog sveta i da se na osnovu njega vrši rešavanje poslovnih problema. Drugi pristup predstavlja prikupljanje zapisa prošlog iskustva (znanja) imajući na umu prethodno donete odluke eksperata za određenu oblast.

U nastavku su prikazane oblasti poslovne inteligencije: sistemi za podršku odlučivanju (SPO), ekspertni sistemi (ES), tekstualno orjentisani sistemi za podršku odlučivanju (T-O-SPO), grupni sistemi za podršku odlučivanju (GSPO), veštačke neuronske mreže (VNM), fazi sistemi (FS), skladište podataka (SP), data mining (DM), vizualizacija podataka (VP) i veštačka inteligencija (VI). Jedan reprezentativan skup oblasti koje grade Poslovnu inteligenciju.

4.1. Sistemi za podršku odlučivanju

Sistemi za podršku odlučivanju (SPO) predstavljaju računarske programe koji se koriste u rešavanju problema odlučivanja koristeći poslovne modele u određenoj oblasti (finansije, marketing, proizvodnja, kadrovi) na osnovu kojih menadžeri donose poslovne odluke. Oni se razlikuju od tradicionalnog čuvanja i obrade podataka i zahtevaju simbiozu između korisnika i sistema u cilju ostvarivanja željenje efikasnosti. SPO su informacioni sistemi koji za cilj imaju podržavanje procesa donošenja odluka, a ne nikako da zamene donosioca odluke. SPO je interaktivni sistem namenjen krajnjem korisniku, videti u [9].

Ovi sitemi kao ulaz koriste podatke ili informacije, a vraćaju informacije koje koriste donosioci odluka. SPO obezbeđuje podršku donosicima odluka u polustrukturiranim i nestrukturiranim situacijama kroz spajanje ljudskih procena i računarskih informacija Obezbeđuju podršku za različite nivoe upravljanja i namenjeni su kako pojedincima tako i grupama. Oni obrađuju informacije, a nedostatak im je što ne koriste znanje.

Danas se za pojam sistemi za podršku odlučivanju (SPO) koristi izraz planiranje resursa preduzeća (PRP). Sistem PRP je integrisan sa relacionom bazom podataka i sadrži module za različite poslovne segmente (prodaja, kadrovi). I SPO i PRP vezani su za poslovni proces i samo u tom kontekstu daju dobre rezultate pri čemu nemaju procese koji vrše validaciju znanja.

4.2. Ekspertni sistemi

Ekspertni sistemi (ES) predstavljaju takođe računarske programe koji u određenim trenucima poslovnog procesa treba da zamene znanje eksperata za određenu oblast. Drugim rečima, ekspertni sistemi su programi koji poseduju mehanizme zaključivanja, detaljnije u [6].

Poznata je i definicija koju je dao profesor Edvard Feigenbaum sa Stanford Univerziteta:

“Ekspertni sistemi su inteligentni kompjuterski programi koji upotrebljavaju znanje i procedure da bi rešili probleme koji su dovoljno teški, te zahtevaju značajnu ljudsku stručnost i veštinu. Nivo potrebnog znanja plus mehanizmi zaključivanja za rešavanje tog problema mogu se smatrati modelom koji simulira najboljeg stručnjaka u toj oblasti”.

ES za razliku od SPO koji poseduju modele, zasnovani su na znanju i takozvanim bazama znanja. Znanje u ekspertnim sistemima je predstavljeno preko pravila oblika ako-tada, semantičkih mreža, ramova znanja i slično pri čemu je sama nedovoljno dobra prezentacija znanja uticala na nedovoljno dobre rezultate ekspertskih sistema. Oni mogu da poseduju najviše semantičko znanje, a to nije dovoljno za efikasno donošenje poslovne odluke. Zaključak je da ekspertni sistemi kao najveći nedostatak imaju nedovoljno dobro predstavljeno znanje i nedostatak procesa validacije znanja, videti u [9].

4.3. Tekstualno orjentisani SPO

Tekstualno orjentisani SPO (T-O SPO) predstavljaju znanje pomoću jedinica koje su povezane linkovima kao što je to slučaj na Internetu. Ovo znanje je semantičkog oblika a osnovna ideja je da se navigacijom dođe do željenog saznanja. T-O SPO se još nazivaju i hipertekst sistemi.

Sam T-O SPO koncept je ugrađen u većini današnjih informacionih portala koji podržavaju procese menadžmenta znanja..Oni omogućavaju upravljanje velikom količinom dokumenata i podataka kao i njihovo efikasno smeštanje, uređivanje, manipulisanje i pretraživanje. T-O SPO otklanjaju nedostatke krutosti informacija kod ekspertnih sistema ali se i kod ovih sistema znanje ne predstavlja na ispravan način, videti [2]. Znanje je na nivou deskriptivnog i semantičkog znanja ali ne više od toga. Iako imaju svoju upotrebnu vrednost, njima nedostaje pravilna prezentacija i validacija znanja, jer je cilj doći do epizodnog znanja.

4.4. Grupni SPO

GSPO su interaktivni sistemi bazirani na upotrebi informacione tehnologije i preciznog algoritma odlučivanja. Njihov osnovni zadatak je da olakšaju rešavanje polustrukturiranih i nestrukturiranih problema zajedničkim radom grupe, detaljno opisano u [9].

De SANTCIS i GALLUPE (1980) svakako među najpoznatijim autorima iz ove oblasti, smatraju da su GSPO interaktivni, računarski bazirani sistemi koji omogućavaju nalaženje rešenja polustrukturiranih problema od strane skupa donosilaca odluke, koji zajedno rade kao grupa.

GSPO je posebno dizajniran sistem koji usklađuje znaja različitih korisnika, te uz primenu računara omogućuje bolju podršku odlučivanju. Cilj grupnih SPO (GSPO) je da podstaknu saradnju među članovima organizacije i posebno da poboljšaju procese odlučivanja grupa i timova. Uz pomoć GSPO se podstiče saradnja među pojedincima, a ublažavaju se procesi obstrukcije grupnog rada. GSPO rešavaju probleme udaljenosti članova tima i dužine trajanja sastanaka. Izuzetno su značajni sistemi jer omogućavaju brzo dolaženje do kvalitetnog znanja, naročito tacitnog, zahvaljujući timskom radu. Ovi sistemi su takođe važni sa stanovišta proizvodnje i integracije znanja. GSPO omogućava paralelni rad svih učesnika sesije i obezbeđuju organizovanje sastanka bez obzira na vreme ili mesto.

4.5. Veštačke neuronske mreže

Veštačka neuronska mreža (VNM) je model koji imitira biološke neuronske mreže. VNM se koriste za softversku simulaciju masivnih paralelnih procesa. Paralelno procesiranje simulira rad ljudskog mozga. Neuronsko računanje može procesirati samo brojeve, tj. ulazi u VNM moraju biti u numeričkom obliku. Ako su ulazi predstavljeni kvalitativnim atributima ili slikama, neophodno je da se izvrši numerička ekvivalencija istih.

VNM imaju potencijal da obezbede neke ljudske karakteristike rešavanja problema, koje je teško simulirati logičkim, analitičkim tehnikama ekspertnih sistema i drugih standardnih softverskih tehnologija. Vrednost neuronskih mreže se ogleda u korisnosti njene primene u rešavanju problema prepoznavanja oblika, učenja, klasifikacije, generalizacije i apstrakcije, kao i u interpretiranju nekompletnih i ulaza sa šumom.

Kod sistema vetačkih neuronskih mreža (VNM) rešavanje problema bazira se na osnovu istorijskih rešenja, na osnovu kojih je VNM naučena. Da bi sam koncept VNM funkcionisao potrebno je prikupiti istorijske podatke i te podatke ubaciti u mrežu kako bi ona učila na osnovu prethodnih iskustava. Sam proces učenja je završen kada izlazi iz mreže postanu odgovarajući ulazima. VNM služe za simulaciju ekspertskog znanja i veoma dobre rezultate postigle su u predviđanju budućih događaja i bitne su za automatizaciju poslovnog procesa. One mogu biti korisne za brzu identifikaciju implicitnog znanja, kroz automatsko analiziranje slučajeva istorijskih podataka.

4.6 Fazi sistemi

Fazi sitemi (FS) se bave upravljanjem nepreciznim pojmovima koji se koriste pri iskazima znanja. Oni koriste fazi brojeve koji predstavljaju uređenu dvojku vrednosti atributa i stepena pripadnosti tom atributu. Fazi sistemi su za sam proces odlučivanja interesantni zato što koriste koncepte predstavljanja znanja preko ako-tada pravila, kao i kod ekspertnih sistema. Poseduju mehanizam zaključivanja preko procesa fazifikacije (dodeljivanja stepena pripadnosti određenom pojmu) i defazifikacije (određivanja pojma i stepena pripadnosti na osnovu stepena pripadnosti određenim fazi brojevima).

Pravila koja su postojala kod ekspertnih sistema ovde su poboljšana zato što mogu bolje da predstavljaju neke pojmove koji su po prirodi fazi (nejasni, rasplinuti). Iako upotreba fazi brojeva u određenim slučajevima predstavlja poboljšanje u odnosu na ekspertne sistema, nedostatak fazi sistema je i dalje vezan za nedovoljno dobro predstavljanje znanja i nepostojanje procesa validacije znanja.

4.7. Skladište podataka

Data Warehause–skladište podataka (SP) je posebno projektovano tehnološko okruženje koje omogućava objedinjavanje srodnih podataka u oblik pogodan za analizu čime se olakšava proces donošenja poslovnih odluka. SP predstavlja proces integracije podataka koji se nalaze u celoj organizaciji u jedinstven rečnik uz koga kranji korisnici mogu dobiti izveštaje i sprovoditi ad-hoc analize podataka, videti u [9].

Baza podataka se može najopštije definisati kao dobro strukturirana kolekcija podataka koja postoji relativno dugo i koristi je i održava više korisnika, odnosno aplikacija. U procesu odlučivanja nije lako raditi sa klasičnom bazom podataka kada je potrebno doći do znanja. Skladišta podataka (SP) su razvijena radi rešavanja problema jednostavnog postavljanja upita i pravljenjenja poslovnih izveštaja. Ona sadrži sve neophodne tabele baze podataka u kojima su sumirani podaci po ključnim dimenzijama. SP je svojom arhitekturom doveden u oblik koji omogućava dolaženje do znanja i informacija koje su potrebne za efikasno odlučivanje.

4.8. Data mining (rudarenje po podacima)

Koncept **Data mininga (DM)** predstavlja proces dolaženja do znanja gde se do prezentacija znanja stiže uz pomoć moćnog statističkog aparata (teorija odlučivanja, VNM, fazi koncepti itd.). Kod DM našle su se na jednom mestu većina metoda za otkrivanje znanja. Ipak, od svih otkrivenih pravila, asocijacija i paterna znanja, ostaje stručnom licu da odluči koji ima upotrebnu vrednost a koji ne. DM otkriva pravila, paterne i asocijacije dodeljujući im određene meta informacije. To su informacije o podršci i stepenu poverenja i govore o verodostojnosti otkrivenog znanja. To znači da sistem DM može da otkrije koliko određeno pravilo, patern ili asocijacija može da reši određeni problem. DM može da otkriva epizodno znanje ali mu nedostaju bolja organizacija među znanjem i procesi validacije znanja

4.9. Vizuelizacija podataka

Vizuelizacija podataka koristi se za predstavljanje tacitnog znanja u vizualnom obliku. Problem oko korišćenja vizualizacije jeste što za određene probleme postoji mnogo dimenzija a treba se ograničiti za dve, maksimalno tri, da bi se dobio dobar uvid. Često je vizuelizacija podataka najbolji način dolaženja do tacitnog znanja.

Primer vizuelizacije podataka je čuvena metro mapa Weba - Trand Map 2007, informacionih arhitekata iz Japana.

4.10 Veštačka inteligencija

Veštačka inteligencija (VI) spada u klasu multidisciplinarnih nauka, u kojoj zajedno učestvuju discipline kao što su eletronika, računarstvo, psihologija, organizacija i još neke druge oblasti. VI ima za cilj da omogući računarima da se ponašaju na način koji bi se smatrao inteligentnim. Neka od istraživanja koja se vrše danas u ovoj oblasti, moglo bi se reći da su usmerena u sledećim pravcima:

- računarski vid,
- robotika,
- procesiranje prirodnog govora,
- ekspertni sistemi ili inteligentni sistemi za podršku odlučivanj, itd.

U prethodnim izlaganjima prikazan je koncept znanja i njegova ključna uloga u procesima odlučivanja, čime se potvrđuje konstatacija da intelektualni kapital predstavlja najznačajniju kategoriju u sistemu vrednosti preduzeća. Sa druge strane, informaciona tehnologija donosiocima

odluka pruža svu neophodnu pomoć u smislu adekvatnog, pravovremenog i brzog odgovora na nepredvidive i dinamičke promene okruženja. Poslovna inteligencija i brojne njene oblasti dokaz su uspešne primene informacionih sistema u procesu donošenja poslovnih odluka.

U nastavku slede zaključna razmatranja.

5. ZAKLJUČAK

Menadžment znanja nije proces koji je samo zasnovan na tehnologiji, niti se bilo koji program Menadžmenta znanja treba graditi oko postojećih tehnologija, on je pre svega, ljudski proces. Ono što je, međutim, neosporno je da tehnologija bitno olakšava sve procese vezane za znanje i čini pažljivo osmišljene programe MZ efikasnijim i boljim.

Novo doba traži i nove organizacije kreativnog znanja koje konkurentske prednosti u uslovima globalizacije stiču u procesu kontinuiranog učenja stvarajući i prikupljajući novo znanje u svim segmentima svog poslovanja. S obzirom da današnje poslovno okruženje zahteva brz odgovor na zahteve kupaca i korisnika usluga neophodno je posedovati odgovarajući nivo znanja da bi se na sve te zahteve blagovremeno odgovorilo.

Intelektualni kapital identifikovan je kao nezamenjiv resurs u procesu rada. Menadžment znanja javlja se kao koncept upravljanja ovim resursom. Menadžment znanja zahteva evaluaciju i evoluciju znanja u preduzeću omogućujući lakše donošenje odluka i preduzimanje akcija. Koristeći bazu znanja, on predstavlja stalnu, svrsishodnu interakciju između donosilaca odluke i aktivnosti stvaranja i integracije znanja u planiranu, organizovanu i usmerenu poslovnu celinu.

Velike mogućnosti informacionih tehnologija u prenosu znanja dovele su do toga da menadžment znanja postane nov, interdisciplinarni, poslovni model koji se bavi svim aspektima znanja u okviru organizacije. Na taj način, optimizirani su procesi snimanja, upotrebe i transfera znanja u svim organizacionim celinama, posebno preko navedenih oblasti poslovne inteligencije. Računarske mreže, internet, virtuelne organizacije, inteligentni računarski sistemi i informacioni portali stavljaju nove izazove pred menadžment znanja i poslovnu inteligenciju i čine da proces prikupljanja poslovne ekspertize bude brži i efikasniji.

Menadžment znanja i poslovnu inteligenciju nije moguće posmatrati nezavisno od ljudi. Oni integrišu poslovni proces i tehnologiju sa ljudskim faktorom. Generalno, da bi se menadžment znanja uspešno primenjivao, neophodno je stvoriti organizacionu kulturu otvorenu ka promenama, inovacijama i učenju.

6. LITERATURA

[1] Awad, E., Ghayiri, H.,“Knowledge Management”, Prentice Hall, 2004.
[2] Applehens, W., ”Managing Knowledge”, Addison-Wesley,1999.
[3] Delibašić B, ”Projektovanje i iplementacija sistema menadžmenta znanja”, Magistarski rad, FON, 2004.
[4] Delibašić, B.,Suknović, M., Jovanović, M., ”Algoritmi mašinskog učenja za otkrivanje zakonitosti u podacima”, FON, Beograd, 2009.
[5] Nonaka, I., Takeuchi, H., ”The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation”, Oxford University Press, 1995.
[6] Krčevinac, S., ”Ekspertni sistemi”, FON, 1991.
[7] Čupić M, Suknović M, ”Odlučivanje”, FON,2010.
[8] http://www.odlucivanje.fon.bg.ac.yu.
[9] Suknović, M., Delibašić, B., ”Poslovna inteligencija i sistemi za podršku odlučivanju”, FON, Beograd, 2010.
[10] Lalić, N., Lalić, S., ”Značaj menadžmenta znanja za kompaniju”, Časopis: Sport i zdravlje, Fakultet fizičkog vaspitanja sporta, Istočno Sarajevo, 2010.

ANALITICAL STUDY OF KEY IMPACT FACTORS FOR SIX SIGMA IMPLEMENTATION IN TRANSITION COUNTRIES – COMPARISON STUDY BETWEEN SLOVENIA AND SERBIA

ANALITIČKA STUDIJA KLJUČNIH FAKTORA ZA IMPLEMENTACIJU 6 SIGMA U TRANZICIONIM DRŽAVAMA – UPOREDNA STUDIJA SLOVENIJE I SRBIJE

Dušan Gošnik[1], Matej Hohnjec[2], Marko Mihić[3]

[1]Univerity of Primorska, Faculty of management
[2]Six sigma academy of Slovenia
[3]Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

Abstract: This study presents the status of Six sigma in Slovenia and in Serbia. Research is oriented in research of today's challenges of Slovenian and Serbian manufacturing companies and relates possible responses of the companies with the use of Six sigma methodology. Research reveals the most common barriers to Six sigma implementation in Slovenia and Serbia. Benefits of Six sigma and risks at Six sigma implementation in the company are presented. Comparison study of key impact factors for Six sigma implementation in Slovenia and Serbia is presented. This topic hasn't been analyzed by any researcher yet and present unique study on the field of Six sigma in transition countries.

Key words: Six sigma, Slovenia, Serbia, implementation, comparison study

Sadržaj: Rad razmatra status 6 sigma u Sloveniji i Srbiji. Istraživanje je orijentisano na trenutne izazove slovenačkih i srpskih proizvodnih kompanija u pogledu primene 6 sigma metodologije. Istraživanje pokazuje ključne barijere za primenu 6 sigma u Sloveniji i Srbiji. Takođe, prikazane su koristi i rizici od primene 6 sigma u razmatranim kompanijama. Prikazana je i uporedna studija ključnih faktora za uspešnu primenu 6 sigma u Sloveniji i Srbiji. Ova tema do sada nije detaljnije analizirana i predstavlja jedinstvenu studiju u ovoj oblasti u zemljama u tranziciji.

Ključne reči: 6 sigma, Slovenija, Srbija, primena, uporedna studija

1. INTRODUCTION

The global market is very competitive, and to survive, organizations need to produce products and services of high quality to achieve customer satisfaction and loyalty to stimulate top-line business growth. In an attempt to manage this change, industry leaders embraced Six sigma business strategy as a framework and solution for pursuing continuous improvement in process, customer satisfaction and also organizational profit [18].

Six sigma is a business management strategy, initially implemented by Motorola, which nowadays enjoys widespread application in many sectors of industry and services. It is a methodology and set of tools (most frequently used are DMAIC tools - Define, Measure, Analyse, Improve, Control, and DFSS - Design For Six sigma), which help us to reduce quality problems to less than 3.4 defects per million or better. Six sigma approach has made substantial impact on many organizations, resulting in enhancement of performance and a vast improvement in business profits, employee morale, quality of products and customer loyalty [26, 2, 16].

2. KEY BENEFITS OF SIX SIGMA

Many benefits of Six sigma had been a topic of numerous studies and are extensively reported in the literature by many authors [12, 11, 10, 9, 23, 18, 8, 14, 17, 1, 4]. Six sigma places a clear focus on bottom-line impact in costs and savings. No Six sigma project will be approved unless the team determines the savings generated from it. However, not all Six sigma projects produce large direct benefits, many produce only local improvements [22]. Six sigma has been very successful in integrating both, human aspects (culture change, training, customer focus, etc.) and process aspects (process stability, variation reduction, capability, etc.) of continuous improvement. Six sigma methodologies (DMAIC) link the tools and techniques in a sequential manner. Six sigma creates a powerful infrastructure for training of Six sigma personnel; champions, master black belts, black belts, green belts (Pyzdek, 2000). Six sigma also involves changing major business value streams that cut across organisational barriers. It is the means by which the organization's strategic goals are to be achieved. This effort cannot be lead by anyone other than the Chief Executive Officer who is responsible for the performance of the organisation as a whole. Six sigma must be implemented from the top-down [21]. The understanding of markets, operations, measures used and creativity to maximise value and performance are the core elements of Six sigma approach [20].

3. SUCCESS FACTORS OF SIX SIGMA IMPLEMENTATION

Six sigma deployment needs to be considered based on the organization's available resources and skills base [24]. Rowlands [24] also suggests the use of Porter's value chain analysis and the five forces model to analyze businesses processes prior to applying Six sigma methodologies. These models could be used to provide strategic alignment to the business objectives as well as identifying training needs and project selection prioritization. Snee [25] and Hoerl [13] suggest that the greatest barrier to implementation in organizations to date has been the way the major Six sigma training providers have structured their offerings.

Six sigma can be an effective methodology also for small and middle large organizations and plays a major role in continual improvement based on the ISO 9001:2000 requirements. Waxer [27] looked at four major requirements for successfully implementing Six sigma within any organization, regardless of the size of the organization, and are: (1) management team buy-in and support; (2) education and training; (3) resource commitment and (4) link to compensation.

To make the framework for Six sigma implementation more applicable and suitable for organizations, critical success factors of implementation of Six sigma have been developed and include [2]: top management leadership and commitment; a well-implemented customer management system; education and training system; a well-implemented process management system; a well-developed strategic planning system; a well-developed supplier management system; and a well-developed human resource management system.

4. RISKS ENTERING SIX SIGMA

Customer focus, linkage to business strategy, top management commitment and financial benefits are considered as essential factors for the successful implementation of Six sigma [5, 3]. On the other hand, several risks might be crucial for the organizations entering on Six sigma initiative, such as; (1) not so strong relationships with customers because of the past not so open-to-market orientation; (2) a lot of hierarchy in management organization; (3) slow internal communication and decision making; focused on efficiency and less on innovations which are often domain of small; (4) specialized organizations which fight every day survival; (5) senior management influence, senior management barriers, and strong hardly changeable culture. Although there are also "start-up" costs to the deployment including training, leadership alignment and customer focus, a properly designed and deployed Six sigma program should provide cost benefits rather quickly [15].

5. SIX SIGMA AND TRANSITION COUNTIRES: CASE OF SLOVENIA AND SERBIA

Discussion about Six sigma activities and its impact on organizations in developed economies is commonplace. However, despite numerous papers written about Six sigma [12,11, 10, 9, 23, 18, 8, 14, 17, 1, 4], the challenges facing organizations in emerging economies in Central and Eastern Europe are given

little attention. In an ever-increasing competitive environment, a strong focus on critical success factors for successful Six sigma implementation in transition countries is required.

During the last two decades, many manufacturing organizations in Slovenia as well as in Serbia stopped their business. That is related to changes in national economy, deregulation of local market, changes in the ownership structure, etc. On the other hand, many of previously successful organizations were closed because they were not oriented toward the customer, business processes were not optimized at the time of entering global market and consequently their products on highly competitive global market were not meeting market expectations. Their growth was not based on the development but more on quick wins and short time project objective orientation. Many of them already face a need for further process optimization on different fields of business activities and are thinking about delivering growth by implementing Six sigma methodology.

5.1 Research objectives and methodology

Recent empirical studies [26, 18, 16, 7, 6] have revealed that strong leadership and undying commitment from top-level management are critical to the success of Six sigma. None of the researches had been studied most common barriers of Six sigma implementation in transition countries, such as Slovenia and Serbia are.

The purpose of this research is to develop a better understanding of Six sigma implementation in transition countries by analyzing most common barriers of Six sigma implementation in the case of Slovenia and Serbia. This paper examines the status of Six sigma implementation in Slovenian and Serbian manufacturing companies by investigating challenges of manufacturing companies, possible reactions to detected challenges and current status of Six sigma in both countries.

The paper is structured as follows: first to establish the conceptual basis that guide the study and then it is tested empirically on a sample of organizations in Slovenia and Serbia. Finally, the results are discussed, pointing out the main limitations of the study and indicating possible future lines of research.

Main objective of this comparison study ofhow Slovenian and Serbian manufacturing companies are prepared to implement Six sigma methodology. In order to do this effectively, the general objective is further divided into a number of specific research questions as follows:

- Which are the challenges, their similarities and differences between Slovenian and Serbian manufacturing companies?
- What will be theirs primary focus in the future and to what extent are Slovenian and Serbian manufacturing companies prepared for implementation of Six sigma?
- What are the most common barriers of Six sigma implementation in manufacturing organisations in Slovenia and Serbia?

5.2. Sampling method and procedure

The research fore Slovenia is based on the research of previous researches in Slovenia [6, 7]. Research for Serbia is based on previous researches in Slovenia [6, 7] and on the research in Serbia [19]. Based on the literature review [2, 5, 7] and authors experiences a structured questionnaire was developed. The questionnaire in Slovenia was e-mailed in April 2008 out to 100 production companies in Slovenia. Of the 100 questionnaires mailed, 21 total completed questionnaires were returned in 3 month time. This represented a response rate of 21 percent.. (Table I).

The questionnaire in Serbia was e-mailed in January 2010 out to 170 manufacturing companies. 60 total completed questionnaires were returned in 3 month time of the 170 questionnaires mailed. This present a response rate of 35 percent. (Table I)

	Slovenia*		Serbia**	
Sample	Number	Percent (%)	Number	Percent (%)
e-mail	100	100	170	100
Response e-mail	21	21	60	35
Companies				
Companies implementing Six sigma	8	38	0	0
Other companies	13	62	60	100
Total	21	100	60	100
Number of employees in companies				
50 to 100	3	14	12	20
100 to 500	9	43	24	40
500 to 2000	7	33.5	18	30
more than 2000	2	9.5	6	10
Industrial sector – manufacturing companies				
Automotive	5	23	5	8
Electro	2	9.5	14	23
Chemical	4	19	13	22
Mechanical engineering	7	34.5	23	39
Telecommunication	3	14	5	8

Table I: Characteristics of the sample in Slovenia and Serbia

*Source: [6,7]; ** Source: [19]

5.3 Results of the study

Survey background, company and participants competences:
In the first part of the questionnaire analysis help us to understand better the findings of the study. Several critical aspects have been analyzed such as number of employees in the organisation, the current state of Six sigma implementation and the areas of industries.

Number of employees and position of participants:
Slovenia:
The majority of the companies had between 100 and 500 employees (43 percent), 33.5 percent of the organisations had 500 to 2000 employees and 14% of the companies responded had up to 100 employees. Only 9.5% of the companies had over 2000 employees. In the companies where no Six sigma methodology had been implemented yet, participants were quality managers who work on the field of quality management in the manufacturing companies.

Serbia:
The majority of the companies had between 100 and 500 employees (40 percent), 30 percent of the organisations had 500 to 2000 employees and 20% of the companies responded had up to 100 employees. Only 10% of the companies had over 2000 employees. Participants were quality managers who work on the field of quality management in the manufacturing companies.

Areas of industry:
Slovenia:
Number of companies participated in this study included the mechanical engineering (34.5 percent), automotive (23 percent), electro (9.5 percent), chemical (19 percent) and telecomunication (14 percent).

Serbia:
Number of companies participated in this study included the mechanical engineering (39 percent), electro (23 percent), chemical (22 percent), automotive (8 percent), and telecommunication (8 percent).

Challenges of manufacturing companies in Slovenia and Serbia

Respondents were asked which the biggest challenges in their business are. A five-level Likert scale was used. (from 1 - factor does not present any challenge for our organisation at all, to 5 - factor present extremely big challenge for our organisation). Results are shown bellow. (Figure 1)

Slovenia:
Analysis of the current challenges of Slovenian manufacturing companies (those which use and not use Six sigma as well) shows us that they detect the biggest opportunity on the field of how to satisfy customer expectations considering individual needs. Figure 1.

Serbia:
None of 60 companies were actively involved in the Six sigma programme, and in those companies,

there is no certified individuals in the field of Six sigma. It clearly shows us that Six sigma is new methodology in Serbian manufacturing companies.

Analysis of the current challenges of Serbian manufacturing companies shows us that they detect the biggest opportunity on the field of how to satisfy customer expectations considering individual needs. (Figure 1)

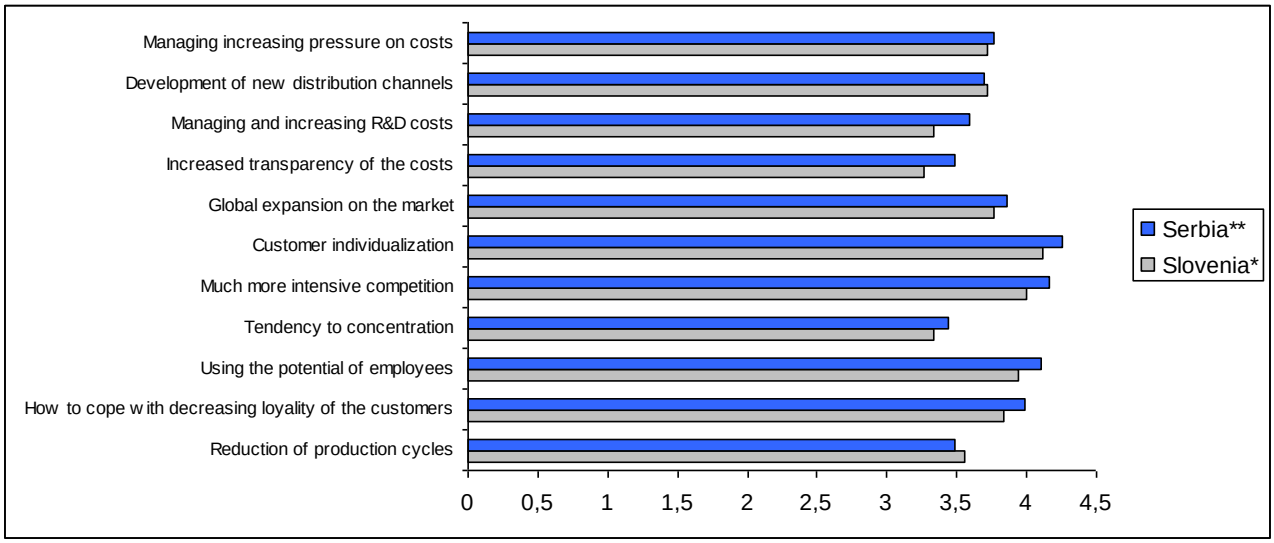


Figure 1: Comparison: Challenges of manufacturing companies in Slovenia and Serbia
*Source: [6,7]; ** Source: [19]

Primary focus of manufacturing companies in the future in Slovenia and Serbia

Respondents were asked what will be the main focus in future to cope with those challenges. Five-levels Likert scale was used. (from 1 - we will not focus on this at all, to 5 - we will focus extremely strong). Results are shown bellow. (Figure 2)

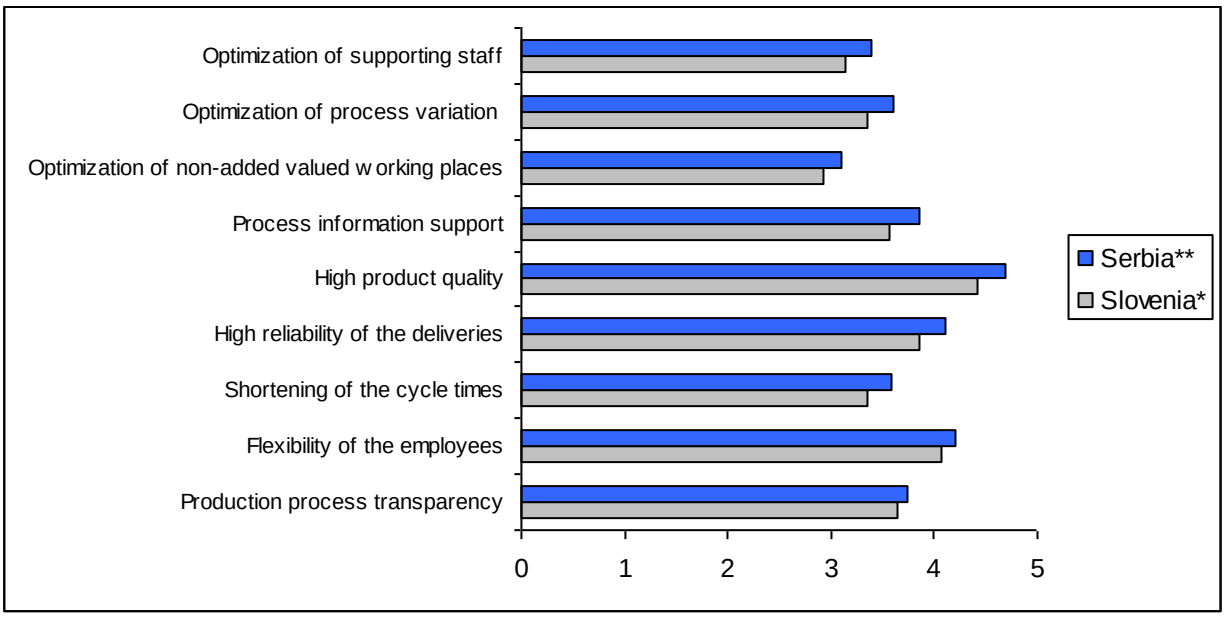


Figure 2: Comparison: Primary focus of manufacturing companies in Slovenia and Serbia

*Source: [6,7]; ** Source: [19]

Slovenia:
Analysis of the current challenges of Slovenian manufacturing companies (those which use and not use Six sigma as well) shows us that they detect the biggest opportunity on the field of how to satisfy

customer expectations considering individual needs. On the global market they face global competition and they're often challenged how to use employees potential, internal know how, how to empower existing knowledge to ensure further existence. Also many of other detected and expressed challenges can be more or less directly related with customers.

Serbia:
Future priorities responding these challenges for shows us that many of the Serbia manufacturing companies see opportunity in focusing on the quality of the their products (4.69 ot of 5), increasing the flexibility of the employees (4.21 of 5) and in the high reliability of deliveries (4.10 of 5). (Figure 2)

Many of other answers are directed into managing all kind of processes in organisations as well (product development, productions, delivery) related with quality aspects of any product and orientation on customer needs. That presents also opportunity for Six sigma implementation in those organisations.

Common barriers of Six sigma implementation in manufacturing organisations in Slovenia and Serbia

Respondents were asked what are the most common barriers related to the fact that companies are now implementing Six sigma. Combined open-closed type of the questionnaire was used. Results are showed below. (Figure 3)

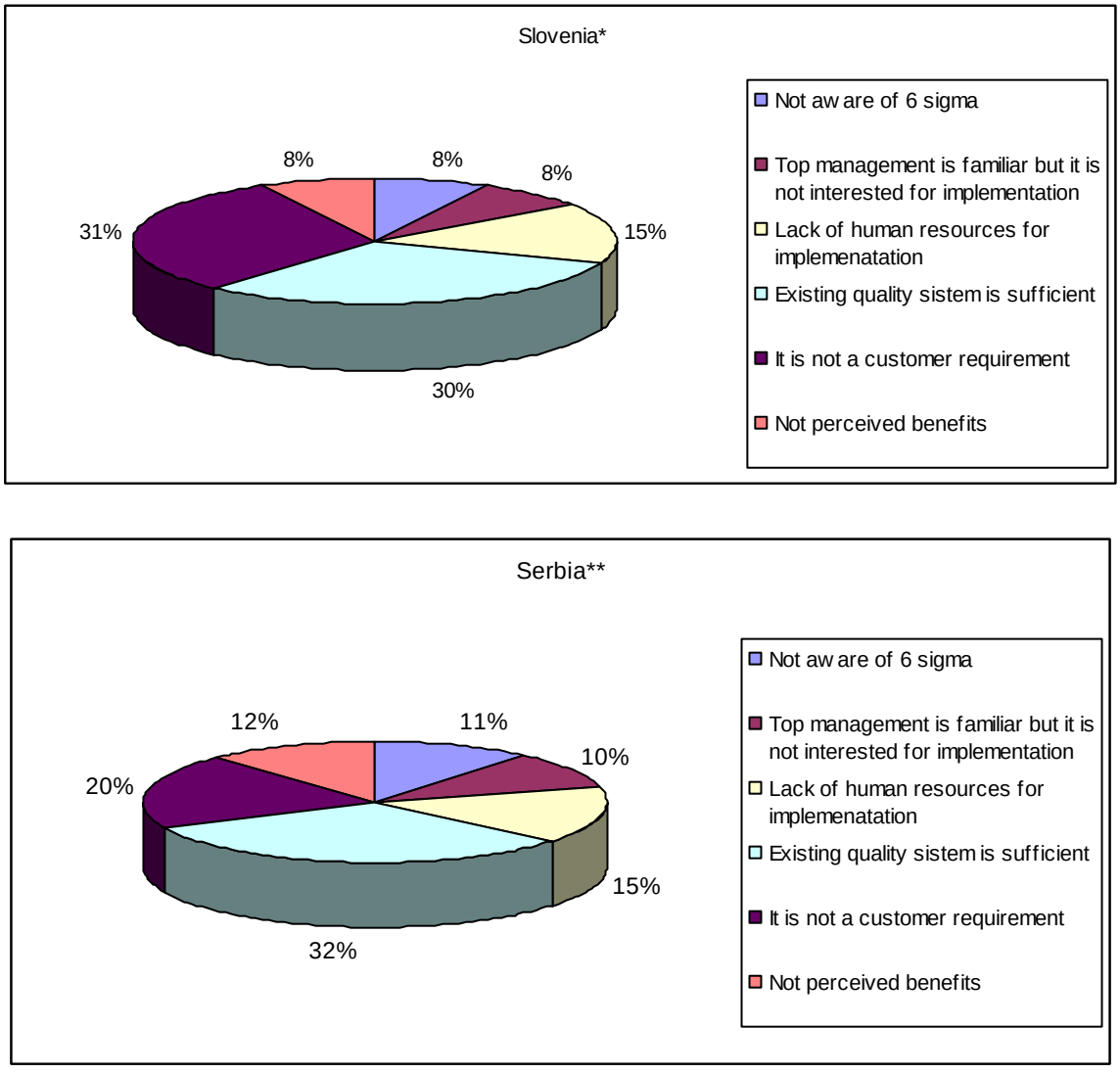


Figure 3: Comparison: Barriers for not implementing Six sigma in Slovenia and Serbia

*Source: [6,7]; ** Source: [19]

Slovenia:
Many of the big manufacturing companies in Slovenian are already implemented Six sigma and many of them are not. One of the questions in this research was also what are the reasons that manufacturing companies in Slovenia are not implementing Six sigma. A questionnaire was designed and this issue was researched. Results shows figure 3.

The most important reason is that manufacturing companies in Slovenia are satisfied with the existing quality system they have (30.77 percent), further on the results show that top management isn't interested to implement Six sigma (30.77 percent) and the third most common reason presents answer that there is a lack of human resources in the company (15.38 percent) who would support implementation. Only 7.69 percent of the companies are not familiar with Six sigma.

Serbia:
Many of the manufacturing companies in Serbia are not implementing Six sigma. One of the questions in this research was also what are the barriers why manufacturing companies in Serbia do not implement Six sigma. The most important reason is that manufacturing companies in Serbia are satisfied with the existing quality system they have (32 percent), further on the results show that management of companies in Serbia thinks that Six sigma is not a customer requirement (20 percent) and the third most common reason presents answer that there is a lack of human resources in the company (15 percent) who would support implementation. Only 11 percent of the companies are not familiar with Six sigma.

6. CONCLUSION

Slovenian manufacturing organizations are implementing Six sigma methodology with the strong focus to the customer requirements related with the product quality. Higher is priority to customer focus, more likely are organizations oriented in Six sigma implementation. Top management commitment is a crucial factor at Six sigma implementation in Slovenian manufacturing organizations. Higher is top management commitment and support, more successful is Six sigma implementation in the organization.

Analysis shows that 49 per cent of the organizations use Six sigma up to 1 year and even 87 per cent of the organizations use Six sigma 1 to 3 years. In this early stage of implementation is reasonable that the first projects - usually pilot projects are oriented in customer benefit, strategy and in finance, because they're usually used to demonstrate the best effects for a later stage or further projects. In addition, they are much more oriented on quick wins with a high probability of success.

From previous research we can conclude that at this moment, there are no companies in Serbia (or few companies) which business relies on the Six sigma methodology, and there is not enough staff in the companies that have passed adequate trainings and certification in order to apply the methodology. Using Six sigma, companies achieved business goals and improvements that we have already mentioned. As an example, Six sigma methodology is successfully applied in significant number of Slovenian companies which executed a large number of different projects in last few years.

According to a large number of similarities between Serbia and Slovenia, implementation of Six sigma in Serbian companies will be very important and should be given the most attention. The application of the methodology in Serbian companies will become inevitable in the coming years and will present one of the solutions to improve business results and competitiveness. Although companies in Serbia have implemented systems of standardization and quality control of process and products, there are expectations for constantly increasing Six sigma tools and techniques implementation. Also, it must take into account the growing need for training and certification of employees in this area as a means of implementing the crucial and sustainable changes.

In the research we have detected many similarities between Slovenia and Serbia. That can be related with the fact, that economies of both countries are still strongly related with the mechanical engineering industry (Table I) and linked to other EU industries as a supplier of parts and assemblies also to automotive industry, which is facing new wave of industrial transformation. In the future we can expect further expansion of Six sigma in Slovenia and in Serbia as well not only in industrial but also in services. From this point of view all experiences from Slovenia may be used for support at Six sigma breakthrough in Serbia.

This research is limited by the number of the organizations included in the research in Slovenia and Serbia. Study is limited on the industrial organizations. Results may be generalized for the similar transition

economies. Also time dimension of the study could be eliminated by launching the research in both countries at the same time. Authors also believe that bigger sample of the research might effect results of this study. The authors will consider this research as primarily research and will take the results of this survey into account for further researches and some further periodical comparison studies.

7. REFERENCES

[1] Aboelmaged, M.G. (2010). Six sigma quality: a structured review and implications for future research. *International Journal of Quality & Reliability Management,* 27(3), 268-317.

[2] Antony J., M. Kumar and Madu N.. (2005). Six sigma in small- and medium-sized UK manufacturing enterprises. Some empirical observations. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 22 No. 8, 2005..P.p.861,871.

[3] Antony, J. (2004). Six sigma in the UK service organisations: results from a pilot survey, *Managerial Auditing Journal,* 19 (8), 1006-12.

[4] Barnes, C. and Walker, R. (2010). ''Improving corporate communications: Lean Six sigma science has broad reach.'' *International journal of business strategy.* 31(1), 23-36.

[5] Banuelas, R. and Antony, J. (2002). ''Critical success factors for the successful implementation of Six sigma projects in organisations.'' *The TQM Magazine*, 14 (2), 92- 99.

[6] Gošnik, Dušan (2009). ''Basic characteristics of Six sigma project managers as a basis for efficient and successful Six sigma project implementation.'' *International Conference on Organizational Science Development*. Kranj: Conference proceedings, p.p. 470-478.

[7] Gošnik, Dušan, Hohnjec, Matej. (2009), ''Selection criteria for Six sigma projects in Slovenian manufacturing organizations.'' Organizacija (Kranj), jul. 2009, vol. 42, no. 4, p.p.137-143.

[8] Gutierrez, G.L.J., Llorens-Montes, F.J.and Bustinza Sanchez, O. (2009), ''Department Six sigma: from a goal-theoretic perspective to shared-vision development.'' *International Journal of Operations & Production Management*, 29(2), 151-169.

[9] Hahn, G.J., Hill, W.J., Hoerl, R.W. and Zinkgraf, S.A. (2003). The impact of Six sigma improvement – a glimpse into the future of statistics, *The American Statistician*, 53 (3), 208- 215.

[10] Harry, M. and Schroeder, R. (2000). *Six sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionising the World's Top Corporations*: Currency, New York, NY.

[11] Harry, M.J. (1998). Six sigma: a breakthrough strategy for profitability. *Quality Progress*, 31 (5),. 60-4.

[12] Hendricks, C.A. and Kelbaugh, R.L. (1998). Implementing Six sigma at GE. *The Journal Of Quality and Participation*, 21(4), 43-48.

[13] Hoerl, R. (1998), ''Six sigma and the future of quality profession", *Quality Progress*, June, pp. 35-42.

[14] Johannsen, F. and Leist, S. (2009). A Six sigma approach for integrated solutions. *Managing Service Quality,* 19(5), 558-580.

[15] Keller, P. (2003), Does Six sigma work in smaller companies", available at: www.qualityamerica.com/knowledgecentre/articles/ (accessed July 23, 2008).

[16] Kumar, D., Saranga, H., Nowicki, S.and Ramirez-Marquez, J.. D. (2007). Six sigma project selection using data envelopment analysis. *The TQM Magazine*, 19(5), 419-441.

[17] Kumar, M., Antony, J. and Douglas, A. (2009). Does size matter for Six sigma implementation? Findings from the survey in UK SMEs. *The TQM Journal*, 21(6), 623-635.

[18] Kumar, M., Antony, J., Madu, C. N., Montgomery, D.C. and Sung, H. P. (2008). Common myths of Six sigma demystified. *International Journal of Quality & Reliability Management,* 25 (8), 878-895.

[19] Trajković, N, Obradović, V, Gošnik D. (2010), ''Six sigma as response to challenge of competitiveness of Serbian economy'', SYMORG conference, Serbia 2010 (in processing).

[20] Pande, P.S., Neuman, R.P., and Cavanagh, R.R.. (2000), The Six sigma way, McGraw Hill, New York, NY.

[21] Pyzdek, T. (2000), "Selecting Six sigma projects", Quality Digest, available at: www.qualitydigest.com/sept00/html/sixsigma.html (accessed July 23, 2008).

[22] Pyzdek, T. (2008). Selecting Six sigma projects. *Quality Digest*, 2008, available at: www.qualitydigest.com/sept00/html/sixsigma.html (accessed 10 April 2010).

[23] Robinson, B. (2005). Build a management system based on Six sigma. *ASQ Six sigma Forum Magazine,* 5(1), 28-34.

[24] Rowlands, H. (2004), "Implementation issues of Six sigma in an SME", First International Conference on Six sigma, 16th and 17th December, Glasgow.

[25] Snee, R.D. (2001). Dealing with the Achilles' Heel of Six sigma initiatives – project Selection. *Quality Progress,* 34(3), 66-72.

[26] Snee, R.D. (2004), "Six sigma: the evolution of 100 years of business improvement methodology", *International Journal of Six sigma and Competitive Advantage*, Vol. 1 No. 1, pp. 4-20.

[27] Waxer, C. (2004), "Is Six sigma just for large companies?, available at: www.isixsigma.com/library/content/ (accessed July 23, 2008).

KA DRUŠTVU ZNANJA: SUKOB SOCIJALNOG I KULTURNOG KAPITALA

Slobodan Miladinović[1]
[1]Fakultet organizacionih nauka, Beograd

Apstrakt: *Strukturne reforme kroz koje prolazi Srbija imaju za cilj, između ostalog, da otvore prostor za uvođenje u regularan život društva znanja. Radi ostvarenja tog cilja pokrenuti su mnogi društveni procesi koji bi kao ishod trebalo da imaju demokratizaciju obrazovnog sistema i otvaranje strukture društva za međugeneracijsku i unutargeneracijsku vertikalnu pokretljivost. Inercija starih društvenih odnosa u mnogome ometa ove procese. Srbija se nalazi u raskoraku zbog delovanja velikog broja unutrašnjih društvenih protivrečnosti. Jedna od bitnih protivrečnosti koje ometaju zaživljavanje društva znanja je pitanje neusklađenog odnosa socijalnog i kulturnog kapitala. Nedostatci društvene strukture, pre svega neravnomerna raspodela društvene moći, ali i njena zatvorenost kao i nedostupnost kanala socijalne promocije za pripadnike nižih društvenih slojeva, još uvek favorizuju preživele obrasce socijalnog ponašanja koji pri regrutaciji za važne društvene pozicije daju prednost vlasnicima socijalnog kapitala (onima koji poseduju društvene veze i pripadaju izgrađenim socijalnim mrežama unutar institucionalnog sistema) nad onima koji poseduju kulturni kapital koji se materijalizuje kroz posedovanje specijalizovanih stručnih znanja i sposobnosti. Posledica toga je da se, kod nas, kvalitetan ljudski kapital distancira od poslova koji zahtevaju visoku stručnost. Ovo se višestruko negativno odražava na funcionalnost globalnog društvenog sistema a posebno na ekonomsku funkcionalnost. Stoga se kreatorima razvojnih strategija postavlja kao važan zadatak da razviju (tržišne) mehanizme koji će favorizovati dokazano znanje i kvalitet.*

Ključne reči: *socijalni kapital, kulturni kapital, društvena struktura, društvena moć, razvoj*

Abstract: *Structural reforms, which Serbia passes through, are aimed, inter alia, to open space for the introduction the knowledge society in regular life. Many social processes are animated for achieving the goal which outcome should have been a democratization of the educational system and opening of the social structure for intergenerational and intragenerational vertical mobility. The inertia of the old social relations greatly inhibits these processes. Serbia is in a gap because the activity of a large number of internal social contradictions. One of the main contradictions that hinder establishing a knowledge society is a problem of harmonization of relations of social and cultural capital. Disadvantages of social structures, especially unequal distribution of social power, and inaccessibility of channels of social promotion for members of lower social strata, still favor the survived forms of social behavior which give priority in the recruitment on important social positions to the owners of social capital (those who have social connection and belonging to social networks built within the institutional system) rather than those who possess cultural capital which is materialized through the possession of specialized technical knowledge and skills. The result is that a quality human capital is distanced from jobs that require high expertise. The previous has a multiple negative impacts on global functionality of the social system and especially of the economic functionality. Therefore, it is set for the creators of the development strategy as an important task to develop the (market) mechanisms which will favor the cultural capital (proven knowledge and quality) rather than their social capital.*

Key words: *Social capital, cultural capital,social structure, social power, development*

1. UVOD

Ideja društva znanja se u teoriji pojvljuje jo šezdesetih godina XX veka (Robert Lejn) da bi u opštu upotrebu ušla tek sa popznatim delom Danijela Bela “The Coming of Post-Industrial Society” (1973). Pod društvom znanja se uobičajeno podrazumeva društveno ekonomski sistem ekonomsko tehnološki razvijenih zemalja

čija je privreda utemeljena na znanju koje se koristi kao veoma značajan resurs kako u procesu proizvodnje tako i u procesu upravljanja najrazličitijim procesima. Dakle, znanje se istovremeno može koristiti i kao sredstvo za proizvodnju ali takođe može biti i konačan proizvod samog proizvodnog procesa.

Može se reći (i pored svih teorijskih nedoumica o značenju pojma društva znanja i sporenja oko toga da li društvo znanja predstavlja kvalitativno novi tip društva ili se samo radi o kvantitativnoj doradi postojećeg kapitalističkog sistema [1]) da danas imamo dva ključna konceptualna okvira oko pojma (društva) znanja. Prvi, koji je pod uticajem antičkih i klasičnih uzora i njihovo gledanja na znanje i mudrost kao posebnu vrlinu s jedne strane i s druge strane pod uticajem ideološki i socijalno angažovanih pisaca neomarksističke provinijencije i političke levice s druge strane, je gledište po kome se znanje shvata kao dobro dostupno svima i kao takvo bi moralo svima biti dostupno i služiti opštem dobru [19]. Međutim, ekspanzija tržišta i tržišnih vrednosti je učinila da se pod uticajem liberalne socijalne i ekonomske filozofije osmisli i utemelji drugi koncept koji na znanje gleda kao na jednu od osnovnih tržišnih kategrija. U tom konceptu znanje postaje roba kao i svaka druga roba, te kao takvo izlazi na tržište, postaje predmet kupovine i prodaje i ima svoju cenu zavisno od vrednosti koju može da proizvede. Za razliku od prvog gledišta koje univerzalizuje znanje kao društvenu vrednost opšteg značaja, drugo gledište se uvek pozicionira u socijalno istorijskom, kulturnom i političko ekonomskom smislu i znanju daje partikularnu dimenziju. Ovaj teorijski okvir praktično počinje da dominira od sedamdesetih godina prošlog veka kada razvijeni kapitalizam počinje da se seli iz sekundarnog u tercijarni sektor tj kada izlazi iz faze industrijskog i prelazu u postindustrijsku fazu. To je trenutak kada prestaje biti aktuelna masovna serijska proizvadnja za široko tržište te kada tržište počinje, sve više i više, da ispostavlja zahteve za specijalizovanim proizvodima malih serija. Neoliberalni kasnokapitalistički model privređivanja čini da se profitno orijentisana vrednosna struktura kapitala širi na oblasti za koje sam kapital ranije nije bio zainteresovan kao što su znanje i obrazovanje ili je možda bolje reći da se radi o celom spektru socijalnih, kulturnih i ostalih ljudskih aktivnosti zasnovanih na intelektualnom i kreativnom radu, na proizvodnji znanja i proizvodnji posredstvom znanja.

Izraz društvo znanja ukazuje na poseban značaj upotrebe znanja u cilju daljeg društvenog i ekonomskog razvoja. Reč je o društvu u kojem znanje postaje najznačajniji činilac proizvodnje i strateški resurs na kojem se baziraju ekonomski rast i razvoj. Draker smatra da je društvo znanja ono u kojem je vidan okret ka znanju i obrazovanju ili zaokret ka postkapitalističkom društvu društvu [9 str. 155-156], Praktično bi ljudsko znanje trebalo da ima vodeću ulogu u postindustrijskom razvoju kojem različiti autori daju različite nazive (postindustrijsko društvo, informaciono društvo, postkapitalističko društvo, umreženo društvo, ekonomija znanja i sl). Draker štaviše smatra da izvor viška vrednosti nije više rad već znanje. Čak i klasična klasna podela društva utemeljena na bazi studija Karla Marksa počinje da gubi smisao u vizuri koncepta teorije društva znanja jer se i sama radnička klasa raslojava na dve vrste radnika radnike koji poseduju (specijalizovana stručna) znanja i radnike koji ih ne poseduju čime se daje prednost konceptu klasnog društva koji je utemeljio Maks Veber. Sada centralna institucije društva znanja postaje školski sistem a obrazovanje, informacija i znanje postaju izvor bogatstva i moći. Praktično se za rodno mesto ovako shvaćenog društva znanja mogu smatrati informaciono-komunikacione tehnologije. Ovako shvaćeno društvo znanja ima brojne karakteristike među kojima bismo mogli, između ostalih, istaći sledeće: ključna uloga i instrumentalizacija znanja i postojanje tržišta znanja, neopipljivost osnovnog resursa (nematerijalističko vlasništvo - favorizovanje ljudskog kapitala nad materijalnim), prevladavanje društvene isključenosti i favorizovanje uključenosti, tendencija ka podeli znanja [13], delotvornost znanja u okviru organizacije, povećana mobilnost ljudi, povezivanje inovacija i preduzetništva sa konkurentskom borbom na otvorenom tržištu, stalno učenje, menadžment zasnovan na znaju, obrazovana ličnost [10].

Cilj ovog rada je da ukaže na to da se u Srbiji još uvek nisu stekle okolnosti za otpočinjanje razvoja društva znanja. Ključnu prepreku utemeljenju društva znanja (pored ekonomske i tehničko-tehnološke nerazvijenosti) predstavlja socio-strukturalni društveni kontekst s obzirom da struktura društva Srbije ima karakteristike prelazne strukture sa elementima strukture socijalističkog društva s jedne strane i začecima strukture kapitalističkog društva s druge strane. Ključni problem predstavlja činjenica da u strukturi društva još uvek nisu utemeljene grupacije koje bi lično bile zainteresovane za razvoj istog (primarno tu spadaju novi preduzetnici koji bi bili odvojeni od političke sfere društva i koji bi trebalo da daju prednost tržištu i tržišnim odnosima, znanju i kvalitetu rada i konačnog proizvoda te da imaju odbojan stav prema svim oblicima nepotizma i protekcionizma). Utemeljenje ovakvih grupa je preduslov za otpočinjanje bilo kakvog razvoja, a prvi uslov za njegovo pokretanje je dakle, utemeljivanje tržišta i tržišnih odnosa a sa njim i zdrave konkurencije koja će favorizovati rad, znanje i kvalitet. Začeci novih vlasničkih klasa još uvek funkcionišu po principima ranokapitalističke prvobitne akumulacije. Drugi problem predstavlja to da je struktura društva Srbije je još uvek zatvorena što znači da su kanali socijane promocije tj. uspona na više društvene položaje zatvoreni za pripadnike hijerarhijski nižih grupa u strukturi društva odnosno da su rezervisani ili otvoreni (prvenstveno) za pripadnike hijerarhijski viših grupa. Ovakva situacija pogoduje razvoju nepotizma, protekcionaškog ponašanja i korupcije u najširem smislu, što predstavlja jedan od gorućih razvojnih problema društva Srbije.

2. SOCIJALNI I KULTURNI KAPITAL

Ideja socijalnog kapitala je dosta stara (XVIII vek) ali je svoju punu afirmaciju doživela početkom devedesetih godina XX veka kroz analize Roberta Putnama [7 str. 143]. Sam termin se prvi put spominje 1916. godine i izveštaju L. Dž Hanifana o seoskim školama u Viridžiniji da bi se počeo koristiti tokom druge polovine XX veka kod više kanadskih sociologa u istraživanjima lokalne zajednice i rasnih nejednakosti. Prvu ozbiljniju teorijsku analizu socijalnog kapitala je dao Pjer Burdije [3] u okviru svoje teorije kapitala. Socijalni kapital dolazi do punog izražaja kada pojedinci stupaju u međusobne odnose sa drugim ljudima tj. onda kada se na osnovu zajedničkih vrednosti ostvaruju socijalne interakcije i na bazi njih grade socijalne mreže koje imaju vrednost koja se ne ogleda samo na emocionalnom planu već i u vrlo konkretnim koristima koje su rezultat poverenja, uzajamnosti, razmene informacija i saradnje povezanih u društvene mreže. Dakle, socijalni kapital se najčešće shvata kao sistem socijalnih mreža (i normi), nastalih redovnim socijalnim interakcijama, koje olakšavaju akciju pojedinaca i grupa unutar šire zajednice ili društva odnosno kao društvenog (zajedničkog) resursa koji olakšava/otežava pristup drugim resursima odnosno, potencijalno povećava komparativnu prednost u odnosu na one koji nisu članovi mreža. Socijalnim kapitalom, u principu, raspolažu pojedinci povezani u različite socijalne mreže. U krajnjoj liniji ovako koncipiran socijalni kapital je izraz ličnog (i društvenog) poverenja i predstavlja vezu koja omogućava grupnu koordinaciju i saradnju radi postizanja individualne (ili grupne) koristi. Reč je o povezivanju na bazi zajedničkih interesa. On omogućava socijalne odnose, razmenu informacija i u krajnjoj liniji socijalnu integraciju pri čemu je neophodno voditi računa o kvalitetu međusobnih odnosa. U ovom kontekstu je bitno širiti krug ljudi sa kojima se pojedinac povezuje i time uvećava svoje potencijalne šanse za dobijanje kvalitetnijih informacija ili jače podrške na većem broju mesta. Na organizacionom nivou se socijalni kapital pojedinaca povezanih u organizaciju povezuje u socijalni kapital organizacije i njega je u povoljnom trenutku relativno lako konvertovati u ekonomski kapital.

Naravno, pored svih potencijalnih pogodnosti koje nosi posedovanje socijalnog kapitala treba napomenuti da on može da ima i negativne posledice koje se manifestuju kroz klanovske borbe koje se materijalizuju kroz sintagmu „ko nije sa nama taj je protiv nas“. S druge strane, zloupotreba socijalnog kapitala radi postizanja lične koristi otvara kanale korupcije, što posebno može doći do izražaja u društvima zatvorene klasno-slojne strukture u kojima samoreprodukcija društvenih grupa predstavlja osnovni socijalni obrazac u tokovima vertikalne društvene pokretljivosti. Takav socijalno-strukturalni kontekst otvara prostor nepotizmu, korupciji etničkoj, socijalnoj ili nekoj drugoj zatvorenosti, mafijaškom povezivanju ili različitim oblicima ideološke socijalne kontrole despotskog tipa. Ovo se može objasniti preko shvatanja socijalnog kapitala koje daje Koleman [4] koji pod istim podrazumeva ukupan zbir potraživanja koje pojedinac ispostavlja na osnovu prethodno učinjenih usluga, što se u ovde pomenutom kontekstu može svesti na prethodno učinjeno kršenje principa nepristrasnosti u donošenju odluka koje sada postaje osnov za buduća potraživanja (po principu ja tebi ti meni).

Ovaj stav se može objasniti posredstvom teorije kapitala Pjera Burdijea koji smatra da pripadnici različitih društvenih grupa imaju različite startne pozicije koje su posledica različitog obima i kvaliteta kapitala kojima raspolažu. Pjer Burdije [3] razlikuje tri vrste međusobno povezanih oblika kapitala kojim mogu raspolagati pojedinci odnosno društvene grupe a to su ekonomski, kulturni i socijalni kapital. Ekonomski kapital je lako prepoznatljiv i može se institucionalizovati kroz vlasništvo i vlasnička prava. Kulturni kapital može biti institucionalizovan u obliku obrazovnih kvalifikacija i pod određenim uslovima konvertibilan u ekonomski kapital. Iz Burdijeove teze o kulturnom kapitalu je kasnije izvedena teza o humanom kapitalu koji je nešto šireg obima i koji pored specijalizovanih znanja i sposobnosti i radnog iskustva podrazumeva i određene lične osobine pojedinca (npr. zdravstveno stanje, fizičku snagu i kondiciju, lični šarm, inteligenciju i sl.). Ovde ćemo imati u vidu, pre svega, Burdijeovo viđenje kulturnog kapitala kao dela humanog kapitala kojim raspolažu pojedinci i u socio-strukturalnom kontekstu on može da ima značajnu sociološku težinu. Sam pojam humanog kapitala je primereniji u istraživanju organizacionih struktura s obzirom da humanim kapitalom raspolažu organizacije i on uključuje u svoj sadržaj znatno više činilaca od samog kulturnog kapitala u Burdijeovom značenju. Socijalni kapital čini splet veza, obaveza i socijalnih kontakata koje pojedinci, porodice i društvene grupe ostvaruju i takođe može biti, pod određenim uslovima konvertibilan u ekonomski kapital. U zemljama razvijene feudalne tradicije socijalni kapital se često javljao u vidu aristokratskih titula a u zemljama sa tradicijom realnog socijalizma (gde i mi spadamo) može biti institucionalizovan kroz sistem nomenklature pa čak, u tranzicionom periodu, može biti direktno konvertovan u ekonomski kapital (kroz lakši pristup ekonomskim dobrima u procesu privatizacije bilo da se radi o legalnom ili nelegalnom načinu pristupa ekonomskom kapitalu ali i kroz dobijanje boljih poslova i radnih mesta).

Ove tri vrste kapitala nisu ravnomerno raspoređene na klase, slojeve i statusne grupe koje se sreću u društvu. Naravno, ova primedba je globalnog karaktera s tim da se za naše društvo može konstatovati

tendencija koncentracije sva tri tipa kapitala na jednom mestu tj. na višim klasno-slojnim i statusnim pozicijama. Ovo posebno dolazi do izražaja u društvima zatvorene strukture, kao što je naše. Posledica toga je da se, u uslovima neadekvatne razvijenosti tržišta i tržišnih odnosa, socijalni kapital pokazuje kao višestruko značajan resurs koji umesto globalnog razvoja, koristeći se mehanizmima nelojalne konkurencije, omogućava socijalnu promociju umreženih pojedinaca, što za sobom povlači višestruko negativne posledice. Stoga se kao jedan od strateških društvenih i razvojnih zadataka postavlja redizajniranje socijalnog kapitala kako bi on bio u funkciji globalnog razvoja, uvođenja transparentnosti u javne poslove, poštovanja prava i globalne demokratizacije društva.

Da li će ovako određeni socijalni i kulturni kapital biti upotrebljeni u razvojne svrhe, odnosno predstavljati podsticaj za razvoj društva znanja, zavisi prvenstveno od socio-strukturalnog konteksta svakog pojedinačnog društva. Društva otvorene strukture će, u principu, pokušati da iskoriste inovacioni, demokratski i svaki drugi potencijal ovih vrsta kapitala (bilo da su koncentrisni na individualnom bilo na društvenom nivou) u cilju poboljšavanja sopstvenih performansi. Društva zatvorene strukture će pokušati da ove vrste kapitala usmere ka postizanju individualne koristi za njihove nosioce.

3. ZATVARANJE DRUŠTVENE STRUKTURE

Problematika društvene strukture i pokretljivosti (kao najznačajnijeg problema unutar materije društvene strukture) spada u red značajnijih pitanja kojima se bavi sociologija. U svetskim razmerama već postoji bogata praksa empirijskih istraživanja i teorijskog promišljanja ovih pitanja. Nažalost, domaća sociologija nije držala tempo, pa stoga danas nismo u mogućnosti da se pohvalimo velikim brojem sprovedenih empirijskih istraživanja ili teorijskih radova. Prva interesovanja za ovu problematiku krenula su tek šezdesetih godina da bi se nešto veće interesovanje pokazalo tek od početka osamdesetih. Bez obzira na mali interes i povremeni angažman naših sociologa u ovoj oblasti, već smo došli i do prvih značajnijih rezultata i to kako u akumulaciji konkretne empirijske građe, tako i u razvoju teorijsko metodološkog pristupa istraživanju problematike društvene strukture i pokretljivosti.

Proučavanje društvene pokretljivosti je oblik proučavanja promena koje su se tokom vremena dešavale u društvenoj podeli rada i društvenoj slojevitosti. To je razlog što svako dinamično proučavanje društvene strukture mora, između ostalog, da obuhvati i društvenu pokretljivost [17 str. 27]. A pod njom se podrazumeva promena društvenog položaja pojedinaca – ponekad i celih grupa – unutar strukture društva, gde uzimamo u obzir kako njenu horizontalnu i vertikalnu dimenziju, tako i njen međugeneracijski i unutargeneracijski aspekt.

S obzirom na to da su obim i pravci društvene pokretljivosti najtešnje povezani s karakterom društvene podele rada i promenama koje se u njoj dešavaju, to se može konstatovati da društvena pokretljivost omogućava prilagođavanja strukture stanovništva promenama u proizvodnim snagama, što dovodi do promena u društvenoj podeli rada [12 str 188].

Razgranavanje društvene podele rada, koje je nužna posledica društvenog i tehničko-tehnološkog razvoja, (što je u poslednjih nekoliko decenija, sa više ili manje uspešnosti, bilo primetan trend i kod nas), dovodi do povećanja obima društvene pokretljivosti (kod nas je to posebno bilo vidljivo u vreme ubrzane industrijalizacije tokom prve dve decenije posle Drugog svetskog rata, a radi se o procesu koji bi mogao da se očekuje i u doglednom predstojećem periodu, pod uslovom da se obavi postsocijalistička tranzicije društva i izvrši preobražaj društvene strukture, odnosno njeno prekomponovanje u strukturu modernog društva u kojoj će ključnu razvojnu poziciju preuzeti ekonomske elite distancirane od centara političke moći i podržane jakom srednjom klasom čije će jezgro ili najznačajniji deo činiti slojevi visokoobrazovanih profesionalaca). Drugo je pitanje da li se u uslovima povećane društvene pokretljivosti strukturalne (iznuđene) prirode uglavnom održavaju društvene nejednakosti i hijerarhijske razlike na relativno istom nivou, tako da pripadnici različitih generacija uglavnom zadržavaju isti relativni položaj u društvu, koji su imali i njihovi roditelji.

Na obim i pravce društvene pokretljivosti utiče veći broj činilaca, od kojih je način reprodukcije društva najvažniji, a iz njega slede kao značajniji činioci: (1) promene do kojih dolazi u društvenoj strukturi u određenom periodu; (2) međuslojne razlike u prirodnom kretanju stanovništva; (3) stepen pristupačnosti stanovništvu iz raznih društvenih slojeva onih društvenih ustanova koje u određenom društvu služe kao glavni kanali pokretljivosti (ovde se, pre svega, misli na obrazovni sistem); (4) pravni propisi koji neke društvene položaje i uloge pretvaraju u nasledne i time sputavaju pokretljivost [18 ste.186].

Obim društvene pokretljivosti, posebno vertikalne, jeste manji ukoliko je društvena podela rada više statična i stabilizovana, naravno, pod uslovom da u demografskom obnavljanju raznih slojeva ne postoje veće razlike.

U takvoj se situaciji viši slojevi samoobnavljaju jer žele da očuvaju svoj postojeći status, dok se kod nižih slojeva isto događa jer postoje mnogi socijalni mehanizmi koji otežavaju njihovu uzlaznu pokretljivost, pa im ništa drugo ne preostaje.

Međutim, za povećavanje i međugeneracijske i unutargeneracijske pokretljivosti stiču se najpovoljniji uslovi onda kada se u društvenoj podeli rada dešavaju obimne i trajnije promene. Konkretno, na našem prostoru je do toga došlo u periodu posleratne modernizacije, koja podrazumeva prebacivanje radne snage iz primarnog sektora (poljoprivrede) u sekundarni, a nešto kasnije i u tercijarni sektor.

S obzirom na to da je po okončanju rata izvršena i promena društvenog uređenja, tj. uvođenje tzv. socijalističkih društvenih odnosa, desilo se i to da je nova vlast već na početku ukinula one klase koje su prisvajale rezultate materijalne proizvodnje i upravljale društvenom reprodukcijom po osnovu privatno-svojinskog monopola nad sredstvima za proizvodnju. Međutim, u socijalizmu se i dalje zadržavaju bitne karakteristike klasne strukture društva. Kao i u svakom savremenom društvu, tako su i kod nas vidne strukturalne karakteristike, kao što su podela rada na proizvodni i neproizvodni rad, na potreban rad i višak rada, fizički i umni rad, podela rada na relaciji grad–selo. Kod nas je ovo bila osnova na kojoj su se stvarale različite društvene protivrečnosti, kao što su npr. socijalno-ekonomske razlike (socijalno-klasne razlike, protivrečnost selo–grad, tržišne i komandno-planske privrede i dr.), a međugeneracijska pokretljivost predstavlja značajan činilac u reprodukovanju socijalnih razlika, odnosno, u krajnjoj liniji, klasa i socijalnih slojeva. Javlja se novi oblik monopola u upravljanju svim sferama društvenog života, koji je i sada u rukama nove vladajuće klase (odnosno političke elite). Ranije otvorena klasna struktura društva sada postaje, iz ideoloških razloga, prikrivena. Empirijska identifikacija statusnih grupa (i klasa) prestaje biti očigledna, a njihov međusobni odnos više nije spolja lako uočljiv.

Upravo se zbog toga u ranijim istraživanjima društvene pokretljivosti naše društvo, najčešće, posmatralo kao slojno diferencirano, s tim da između susednih slojeva nije bilo značajnijih statusnih razlika. Vladajuće teze o radničkoj klasi, koja je u svoje redove obuhvatala sve radne slojeve, ili teze o radnom narodu, imale su veliki uticaj i na naše istraživače, te se oni dosta dugo nisu bavili konfliktima i protivrečnostima između grupa, a pogotovo ne između krajnjih tačaka na hijerarhiji, među kojima socijalna distanca nije bila zanemarljiva i koji su teško mogli zajedno biti smatrani za pripadnike iste (radničke) klase.

To je dalo značajan doprinos i činjenici da mi danas nemamo jedinstvenu i opšteprihvaćenu tipologiju društvenih grupa i klasa koje bi u dugoročnoj perspektivi bile predmet interesovanja istraživanja ove vrste. Od polovine osamdesetih se čine napori da se obavi standardizacija i u ovoj oblasti, međutim, s obzirom na političku i privrednu krizu s jedne strane, te na dinamiku tranzicije s druge strane koja je do kraja devedesetih mogla biti okarakterisana kao blokirana tranzicija, ostaje da sačekamo bolja vremena u kojima će stabilizacija globalnih društvenih odnosa ostaviti svoj trag i na stabilizaciju društvene strukture, što bi trebalo da omogući i teorijsku standardizaciju u ovoj oblasti a što tek sada počinje da se nazire.

Na sociološkom planu, tokovi društvene pokretljivosti u krajnjoj liniji imaju značaja za pitanje konkurentnosti nekog društva u njegovom međunarodnom okruženju (mogućnost širih međunarodnih integracija društva), ali i za problem unutrašnje konkurentnosti pojedinih njegovih delova (mogućnost integracije pojedinih segmenata nekog društva u globalni društveni sistem). Razgranavanje društvene podele rada, koje se u Srbiji odvijalo kao posledica tehničko-tehnološkog i ekonomskog razvoja tokom druge polovine 20. veka, dovodi do toga da smo imali tokom prvih nekoliko decenija druge polovine 20. veka značajniji obim društvene pokretljivosti nego ikada ranije (ali i kasnije).

S obzirom na to da su obim i pravci društvene pokretljivosti najtešnje povezani s karakterom društvene podele rada i promenama koje se u njoj dešavaju, možemo prihvatiti stav da društvena pokretljivost omogućava prilagođavanja strukture stanovništva promenama u proizvodnim snagama, što dovodi do promena u društvenoj podeli rada, iz čega, dalje, slede različite socijalne, ekonomske, političke, tehničke, ali i druge mogućnosti društva.

Za povećavanje i međugeneracijske i unutargeneracijske pokretljivosti stiču se najpovoljniji uslovi onda kada se u društvenoj podeli rada dešavaju obimne i trajnije promene. Konkretno, na našem prostoru je do toga došlo u periodu posleratne modernizacije koja podrazumeva prebacivanje radne snage iz primarnog sektora (poljoprivrede) u sekundarni, a nešto kasnije i u tercijarni sektor. Za ovaj period važi konstatacija M. Bogdanović, koja smatra da ako proučavanje vertikalne pokretljivosti omogućava da se uoče glavna područja strukturalnih nejednakosti, koje se ispoljavaju, pre svega, između poljoprivredne i nepoljoprivredne delatnosti, a potom i između manuelnih i nemanuelnih zanimanja, tada dominantni smer kretanja članova jednog društva postaje pouzdan pokazatelj povoljnosti i poželjnosti njihovog društvenog položaja. Otuda je podatak o napuštanju poljoprivrede, procesu koji je još uvek prisutan u našem društvu, pokazatelj „nepovoljnosti ekonomskog i društvenog položaja poljoprivrednih domaćinstava“, kao što i „dominantna

tendencija kretanja od proizvodnih ka neproizvodnim zanimanjima i delatnostima izražava nepovoljan materijalni i socijalni položaj radničkih domaćinstava“ [2 st. 321].

Drugi talas vidne (ovog puta horizontalne) pokretljivosti nastupa sa velikom sistemskom krizom devedesetih kada se veliki broj mladih i visokoobrazovanih (dakle onih koji poseduju znatan kulturni kapital) odlučuje da napusti zemlju i okuša sreću u nekoj od visokorazvijenih zemalja Zapada. Neretko, dešavalo se da se jedan broj njih (naročito onih preduzetnički orijentisanih) preseljava u neku od zemalja u kojima je tranzicija uzela maha, tako da tamo započinju sopstveni biznis. U međuvremenu (od početka sedamdesetih naovamo) imali smo otvaranje međunarodnih migracionih kanala podstaknuto smanjenom dinamikom otvaranja novih radnih mesta, što je samo predstavljalo uvertiru u veliki migracioni talas pokrenut početkom devedesetih.

Istraživanja društvene pokretljivosti pokazuju da je društvena pokretljivost tokom posleratnog perioda u našem društvu bila masovna pojava, da je preovladavala strukturalna (iznuđena) i uzlazna pokretljivost. Ako posmatramo pokretljivost na relaciji otac–sin, nalazimo da je najčešće iznosila „jedan korak“ (npr. od poljoprivrednika ka radniku ili od radnika ka službeniku). Odlazak iz drugih slojeva u poljoprivrednike bio je zanemarljiv, a i iz stručnjaka u druge slojeve. Najčešća je bila pokretljivost iz poljoprivrednika u radnike i iz radnika u službenike. Izgleda da se obim pokretljivosti od sredine osamdesetih smanjuje [15]. Najnovije analize govore da su gotovo zatvoreni kanali vertikalne pokretljivosti, posebno za pripadnike mlađih generacija (rođenih nakon 1965. godine). Generalno važi kao pravilo da visina prepreka raste kako se ide niz hijerarhijsku lestvicu, što ukazuje na piramidalni karakter strukture i postepenost kretanja kroz nju [5].

Najnovija istraživanja obavljena 1993. i 1997. ove nalaze samo čine još drastičnijim. U istraživanju iz 1997. je registrovano dalje zatvaranje društvene strukture za pokretljivost. S. Cvejić nalazi da je klasna samousmerenost veća nego što je bila 1989. tako da ona za nižu klasu (poljoprivrednici, sve kategorije radnika i službenici) iznosi čak 80%, za srednju klasu (stručnjaci) iznosi 53 % a za višu (rukovodioci) se penje sa 26% na 67% što znači da klasna zatvorenost postepeno raste tokom devedesetih te da viša i srednja klase tome znatno doprinose [6 str. 181-182]. Pretpostavka je da su se ove tendencije nastavile i posle 2000. godine s obzirom na velike razmere nezaposlenosti i privrednu stagnaciju koja je poslednjih godina došla do punog izražaja a koje samo pogoduju održavanju zatvorene društvene strukture. Praktično, društveni slojevi postaju sve više samousmereni a troklasna struktura (niža/manuelni radnici – srednja/stručnjaci i viša/politički i privredni rukovodioci klasa) postaje sve vidljivija, društvene klase se jasnije profilišu a razlike među njima postaju sve veće (u materijalnom bogatstvu, društvenoj moći, društvenom ugledu). Čak i slojevi rutinskih službenika sa srednjim obrazovanjem, koji su nekada predstavljali prolaznu grupu na usponu kroz hijerarhiju, sada počinju sve više da se zatvaraju i samoreprodukuju. U najnovijem periodu čak opada i značaj obrazovnog kanala. Čak 70% onih koji dolaze iz porodica rukovodilaca ima visoko obrazovanje a takvih je i 66% među potomcima stručnjaka. Već u službeničkom sloju njihovo učešće značajno opada – 27% [6 str. 195]. Praktično, oni koji imaju visoko obrazovanje pre teže samoreprodukciji nego pokretljivosti. Obrazovanje (kulturni kapital) dobija na značaju kao kanal za socijalni uspon tek kada se dovede u vezu sa političkom moći i klasnim položajem porodice kojoj se pripada (socijalni kapital).

U istraživanju obavljenom 1989. godine 71,1% ispitanih zadržava istu klasnu poziciju (klasno slojna samoreprodukcija) koju su imali njihovi očevi (samoreprodukcija je najjača u nižoj klasi – 75,5%). Nekoliko godina kasnije (1997) je takvih 77%. – u nižoj klasi samoreprodukcija iznosi čak 97%. Količnici šansi kazuju da su potomci pripadnika srednje klase imali 7,3 puta veću šansu od potomaka pripadnika niže klase da završe u srednjoj klasi (1997. je količnik šansi bio 15,6 u korist srednje klase) dok je na relaciji viša – srednja klasa količnik šansi bio manji od 1 (0,93) što ukazuje na praktično nepostojanje barijera između ove dve klase (1997. je taj količnik iznosio 13,4 u korist više klase) [6 str. 182]. Na osnovu ovih podataka se može zaključiti da je tokom devedesetih došlo do drastičnog zatvaranja klasno-slojne strukture društva i do smanjivanja šansi pripadnika nižih društvenih slojeva (koji u principu poseduju slab socijalni kapital) za uzlaznu društvenu pokretljivost i to ne samo za ulazak u višu već i za ulazak u srednju klasu. Raščlanjeno na slojeve, količnik šansi na relaciji stručnjaci – viši manuelni sloj (podaci iz 1997), kazuje da potomci stručnjaka imaju 36,4 puta veću šansu od potomaka viših manuelnih slojeva (KV i VKV radnika) dok šanse stručnjaka u odnosu na pripadnike nižih manuelnih slojeva (NKV i PKV radnika) se uvećavaju čak 77 puta. Kad ove podatke raščlanimo na generacijske kohorte dobija se da su šanse za decu stručnjaka iz generacije između 20-39 godina starosti uvećane čak za 80 puta u odnosu na decu viših manuelnih slojeva (kod generacije od 35-54 godine količnik šansi iznosi 33.2) [6 str 186]. Ovi podaci nedvosmisleno ukazuju na to da pod jednakim uslovima posedovanje socijalnog kapitala (porodično i političko zaleđe, bliskost sa centrima moći, jednom rečju adekvatna umreženost) ima mnogo veći značaj za ostvarivanje socijalne promocije pojedinca nego što ima lični napor da se postigne odgovarajuća stručnost i kompetentnost koja predstavlja kulturni kapital koji svaki pojedinac nosi sa sobom prilikom traženja adekvatnog posla. Takođe ukazuje i na težnju kulturnog kapitala da se međugeneracijski samoreprodukuje tj ostaje u porodici na nivou zatečenom u prethodnoj generaciji. Naravno, odstupanja od ove tendencije uvek ima ali ona su marginalnog značaja.

Generalno se za Srbiju može konstatovati da spada u zemlje postsocijalističke tranzicije sa velikom stopom klasne samousmerenosti (samoreprodukcije) u međugeneracijskoj pokretljivosti. Pored Srbije u ovu grupu spadaju i Bugarska i Poljska [8]. Ono što predstavlja poseban problem je činjenica da je samousmerenost srednje klase tj. sloja stručnjaka najveća u regionu (zemlje centralne i istočne Evrope) te da je slojno zatvaranje posebno evidentno kod mlađih generacija. Na bazi uporednih istraživanja iz devedesetih se može konstatovati da Srbija spada u red zemalja koje imaju najrigidniju strukturu [11]. Ona se ogleda kroz porast barijera za ulazak u rukovodeći sloj; umeren porast barijera za ulazak u sloj sitnih preduzetnika za potomke nemanuelnih slojeva i veliki porast barijera za potomke svih manuelnih slojeva; stagnaciju barijera za ulazak u stručnjački sloj i opadanje barijera između poljoprivrednika i radničkih slojeva (vraćanje poljoprivredi za mnoge koji su sačuvali posed ali ne uspevaju da obezbede stalno zaposlenje van poljoprivrede) [6 str. 185-187]. Rigidnost strukture je posledica dominacije političkog podsistema društva nad ekonomskim što je takođe uslovilo i uništavanje domaće privrede. Ove procese je pratila i visoka stopa organizacione patologije materijalizovane kroz već pomenute procese nepotizma, protekcije, privilegovanih pozicija i korupcije koji nažalost predstavljaju još uvek način života u našem društvu.

4. SUKOB SOCIJALNOG I KULTURNOG KAPITALA U SRBIJI

Iz prikazanog stanja logično se nameće pitanje: “Da li je društvo Srbije društvo jednakih šansi za sve svoje pripadnike?”. Sada već argumentovano možemo tvrditi da su istorija, kultura tradicija, i konkretna strukturna kretanja u našem društvu imali takvu dinamiku da se kod nas razvilo zatvoreno društvo [14], društvo u kom su primordijalni kriterijumi (partijska, plemenska, porodična, klanovska ili slična pripadnost) odnosno, u ranijem periodu, nacionalni ili socijalni ključ selekcije bili daleko značajniji od ličnih kvaliteta i sposobnosti. Mnoga istraživanja strukture društva su pokazala da je status socijalnog porekla jedna od najznačajnijih determinanti društvenog postignuća pojedinaca.

U domaćem kontekstu, u kojem postoji ideološko politička saglasnost oko toga da razvoj treba usmeriti ka izvesnoj liberalizaciji ekonomije (iako ne postoji saglasnost o stepenu i obimu liberalizacije), koji takođe karakteriše ekonomska nerazvijenost i siromaštvo stanovništva i koncentracija velikog dela društvene moći u nekoliko čvornih tačaka i, ujedno, nedostatak kontrole vlasti i moći, ideja liberalizacije za svoje ishodište nema afirmaciju tržišnih odnosa u privređivanju već pre pogoduje stvaranju kvazi tržišnih odnosa u kojima umesto zdrave konkurencije dominira njen surogat tzv. nelojalna konkurencija (koja je u stabilnim i razvijenim privrednim sistemima pravno sankcionisana). Sistem je tako utemeljen da pojedinci koji su višeg socijalnog porekla, bliži centrima moći, boljeg materijalnog stanja i uopšte višeg društvenog statusa i većeg socijalnog kapitala u vidu povezanosti u neformalne mreže, imaju daleko veće životne šanse od ostalih, tj. otvoren, ili bolje reći privilegovan, pristup različitim društvenim ustanovama i položajima. Umesto kvaliteta u obavljanju posla lično postignuće determinišu, na različite načine, rezultati minulog rada ranijih generacija i društveni status porodice kojoj pojedinac pripada ili, bolje reći, pristup pozicijama društvene moći materijalizovan kroz neformalnu povezanost nosilaca pozicija moći u različitim segmentima društva. Nosioci nižih društvenih položaja naprosto nisu u poziciji da stupe u tržišnu utakmicu, da se uključe u konkurentsku borbu sa nosiocima viših društvenih položaja. Različiti socijalni mehanizmi ih diskvalifikuju i diskriminišu još pre ulaska u konkurentsku borbu tako da se u startu pojavljuju kao autsajderi iako često imaju priznate kvalifikacije (kulturni kapital). Njima često preostaje ili da se pomire sa ostankom u statusu koji je ispod njihovih sposobnosti ili da potraže šansu za sebe van zemlje, odnosno da otpočnu dug i mukotrpan i uglavnom neizvesan put na stvaranju sopstvenog socijalnog kapitala.

Sve ovo treba povezati sa prostom statističkom pretpostavkom (činjenicom) da je kvalitetan ljudski potencijal pravedno (ravnomerno) raspoređen na sve socijalne klase i slojeve te da je realno očekivati da će se kvalitetan ljudski potencijal (inteligentni, talentovani, inovativni, kreativni i sličnih osobina pojedinci) naći u približno istom učešću u svim društvenim klasama i slojevima. Iz ovoga, logično, sledi pretpostavka da takvih pojedinaca najviše ima u brojčano najvećim grupacijama a to su hijerarhijski najniže grupacije, koje su u startu hendikepirane činjenicom da imaju mali ili gotovo nikakav pristup pozicijama društvene moći (socijalni kapital). Praktično, potencijalni socijalni kapital koji oni poseduju ostaje neupotrebljiv za njihovu socijalnu promociju a kulturni kapital i sav stvaralački potencijal kojim oni raspolažu ostaje trajno nerealizovan.

Ovim se praktično redukuje mogućnost da društvo iskoristi, u razvojne svrhe, kvalitetan ljudski kapital i to iz više razloga. Prvo, pripadnici nižih društvenih slojeva imaju manje životne šanse da steknu visoko obrazovanje, koje je uslov svih uslova socijalne promocije. Drugo, čak i ako steknu visoko obrazovanje oni imaju manje šanse da dođu do stalnog zaposlenja. Treće, čak i da se zaposle njima su umanjene šanse da dođu do radnih mesta koja odgovaraju njihovim kvalifikacijama i sposobnostima (tj. njihovom kulturnom kapitalu), kao i za napredovanje u poslu. Zatvorenost strukture ima za praktično ishodište situaciju u kojoj se kvalitetni ljudski potencijali gube u konkurentskoj borbi pripadnika viših i nižih društvenih slojeva koja dobija formu nelojalne konkurencije u korist onih koji su već u prethodnoj ili prethodnim generacijama zaposele

pozicije društvene moći i sada mogu da raspoređuju na odgovorne položaje svoje izdanke. Isto važi i za raspoređivanje na pozicije koje zahtevaju visoku stručnost i stvaralački potencijal. Takva mesta često zauzimaju pojedinci neadekvatnog kvaliteta, mediokriteti sa jakim porodičnim vezama, čime se uludo troši inovativni ljudski potencijal i naravno, gubi sav onaj proizvod, uključujuću i inovacije svih vrsta, koje bi ovi mogli da stvore.

U društvu Srbije pripadnici viših društvenih slojeva raspolažu većim kapitalom ma koje vrste on bio. Jedino odstupanje se može naći kod ekonomskog kapitala s obzirom da još uvek nije u potpunosti učvršćena vlasnička struktura društva te se dešava da, ponekad značajnim, ekonomskim kapitalom raspolažu i pripadnici nižih društvenih slojeva (kao što su sitni poljoprivrednici i mnoge kategorije sitnih preduzetnika ili samozaposlenih poput zanatlija, prevoznika, sitnih trgovaca i sl. ali i oni uključeni u sivu ekonomiju, o sitnim pripadnicima mafije i sveta kriminala nema potrebe ni raspravljati). Ono što je mnogo važnije je da viši društveni slojevi dominiraju kada je reč o kulturnom i posebno socijalnom kapitalu. Visoko obrazovanje je postalo ulaznica za visoko društvo. Istraživanja [16] kazuju da već duže vreme postoji tendencija da deca iz srednje i više klase bivaju od samog početka usmeravana da stiču visoko obrazovanje te da se na taj način uključuju u aktivan društveni život preko istih ili sličnih socijalno-klasnih pozicija koje ima porodica iz koje potiču. Na ovaj način pripadnici viših društvenih slojeva nastoje da neutrališu razliku kulturnog kapitala i njenog surogata – posedovanja diplome koja se sad pokušava predstaviti (posredstvom njene obaveznosti za obavljanje iole odgovornijih poslova) kao sam kulturni kapital.

Ovo je posebno naglašeno u slučaju posedovanja socijalnog kapitala. Niži društveni slojevi su gotovo potpuno upućeni na tradicionalne socijalne mreže, na rodbinu, susedstvo i slično. Viši društveni slojevi se orijentišu ka modernim tipovima socijalnog umrežavanja koji su sada i statusno determinisani (orijentacija ka prijateljima, saradnicima sa posla, pripadnicima raznih organizacija i formalnih i neformalnih grupa u koje su uključeni - stranke, klike, klanovi, građanska udruženja i sl.). Ova dva situaciona okvira umrežavanja stvaraju barijeru koju nije lako premostiti. Ta barijera otežava prohodnost pripadnika nižih društvenih slojeva na gore ali i socijalni pad pripadnika viših društvenih slojeva.

Praktična posledice ovoga, ako se uzmu u obzir slabo funkcionisanje privrede i velike razmere nezaposlenosti, je da je (zbog velikog broja interesenata i visoke stope nezaposlenosti) veoma teško doći do boljeg radnog mesta. Nepostojanje razvijenog tržišta nameće mehanizme selekcije koji favorizuju one koji nude više ali ne više u smislu (ekonomske ili profesionalne) efikasnosti već više u smislu direktne lične koristi za individualizovanog poslodavca ili posrednika pri zapošljavanju (što se u krajnjoj liniji svodi na održavanje pozicija u umreženom interesnom klanu). Iz ovoga, dalje, sledi zatvaranje pristupa boljim radnim mestima (poslovima za koje se traže talentovani, kreativni i skloni inovativnom načinu razmišljanja i postupanja pojedinci) za pripadnike nižih društvenih slojeva. Na ovaj način društvo postavlja mehanizme koji favorizuju prosečne i ispodprosečne kandidate iz viših slojeva a potiskuje u drugi plan kandidate iz nižih slojeva koji imaju talenat, znanje i sposobnost za obavljanje poslova koji od svojih izvršilaca traže posebne sposobnosti. Dugoročno gledano, zbog ovoga trpi razvoj. Nedostatak zdrave tržišne konkurencije na ovaj način, u samom startu, eliminiše veliki broj potencijalno kvalitetnih mladih ljudi. Njima je gotovo nemoguće da se protokom vremena izbore za svoje mesto pod suncem i oni od samog početka bivaju zauvek izgubljeni za društvo a ne retko i za sebe i svoje porodice. Ekonomski gubitak koji iz ovoga sledi je gotovo nemoguće čak ni proceniti.

Oni koju su zaposeli odgovorne društvene pozicije po osnovu socijalnog kapitala svojih porodica a ne poseduju odgovarajuće kvalitete i kompentencije, po prirodi svog položaja, ne pokazuju interes za oživljavanje tržišne utakmice i naročito zdrave konkurencije. Naprotiv, oni teže da što duže ostanu na monopolisanim pozicijama te s toga pokušavaju da sačuvaju odnose postignute društvene moći i da svoj socijalni kapital predstave kao rezultat tržišne borbe te da nelojalnu konkurenciju, koja iz toga sledi, predstave kao rezultat tržišnih odnosa. Takvi pojedinci postaju kočnica ekonomsko-tehnološkog razvoja a samim tim i razvoja društva znanja. Time se ulazi u začarani krug stagnantnog društva koje neprestano reprodukuje zatvorenu strukturu društva i time koči razvoj. Stoga se pred nosioce razvojnih strategija postavlja kao važan zadatak da stvore ambijent koji će pogodovati razvoju tržišta i tržišnih odnosa ali i rekompoziciji društvene moći što bi trebalo da vodi i redizajniranju socijalnog kapitala i njegovom usmeravanju na postizanje ciljeva od opšteg interesa (primarno, otvaranju centara moći za uvid javnosti i razvoj demokratizacije koja bi dalje trebalo da podstakne procese otvaranja socijalne strukture i kanala pokretljivosti za sve one koji mogu da zadovolje zahteve modernog tržišta) što bi u krajnjem ishodu značilo otvaranje puteva za valorizaciju obrazovanja i mogućnost iskazivanja inovativnih potencijala širokih slojeva sada deprivilegovanog stanovništva i utemeljivanje društva znanja. Znanje i obrazovanje predstavljaju kulturni kapital koji nije privilegija samo viših društvenih slojeva, iako se ima takav privid s obzirom da isti predstavljaju najznačajniji kanal socijalne promocije pojedinaca. Praktično društvo znanja podrazumeva otvorenu socijalnu strukturi i dostupnost obrazovanja i informacija najširim krugovima nezavisno od njihovog socijalnog statusa ali takođe i mogućnost (šansu) za realizaciju tog znanja kroz stvaranje novog društvenog proizvoda.

Naravno, ovakva situacija navodi nas da postavimo nekoliko pitanja i da na njih potražimo odgovarajuće odgovore. Kao prvo, možemo postaviti pitanje da li je društvo nejednakih životnih šansi spremno da kvalitet stavi na prvo mesto. Odgovor teško da bi mogao biti pozitivan. Nepotizam, protekcija, razni vidovi korupcije i slični mehanizmi najčešće potiskuju kvalitet u korist odabranih po kriterijumima podobnosti različite vrste.

Takođe se može postaviti pitanje da li su strani investitori spremni da ulažu u društvo u kojem lični kvaliteti nisu presudni pri odabiru i regrutaciji na određene položaje gde se, formalno, zahteva stručnost i kompetentnost. Veće životne šanse za prohodnost kroz obrazovni sistem imaju pripadnici viših društvenih slojeva, što ne mora da znači da se time dobija i najkvalitetniji kadar. Problem je upravo u tome što društveni sistem postavlja niz socijalnih prepreka za pripadnike nižih slojeva [16]. Te prepreke su vrlo često teško savladive, pa čak i nesavladive. Naravno, tih prepreka ima mnogo, počev od činjenice da deci nižih društvenih slojeva nema ko da pomogne u učenju (roditelji su često niskog stepena obrazovanja), preko toga da su porodični prihodi niski, što, u startu, mnoge eliminiše iz (besplatnog) obrazovnog sistema, udaljenosti mesta stanovanja od viših škola i fakulteta, do činjenice da se pripadnici nižih društvenih slojeva, u startu, zadovoljavaju nižim socijalnim postignućem.

Jedno od pitanja je da li je moguće ostvariti punu kompetentnost stručnjaka koji su se popeli zahvaljujući uticaju porodice. Oni su, zaista, ostvarili formalne uslove (visoko obrazovanje) za dolazak na određene položaje, međutim, to ne znači da su zaista i najkvalitetniji. Kvalitetnijih, verovatno, ima i među onima koji su maksimalnim zalaganjem, i pored svih socijalnih prepreka, uspeli da prođu kroz obrazovni sistem, ali im nije pružena šansa da zauzmu odgovarajuće društvene položaje. Kvalitetnijih, sigurno, ima i među onima koji nisu uspeli da završe odgovarajuće škole samo zato što im je društveni sistem postavio niz socijalnih prepreka, koje oni, i pored svih svojih kvaliteta, sposobnosti i talenta, a neretko i uloženog rada, nisu uspeli da savladaju.

5. ZAKLJUČAK

Generalno se može postaviti pitanje: „Kakav je kvalitet ljudskog kapitala u uslovima zatvorenosti društvene strukture i nejednakih životnih šansi po osnovu različitog socijalnog porekla?“ Naravno, radi se o objektivno postojećem, zatečenom, kvalitetu ljudskog kapitala, međutim, da li je taj kvalitet maksimalan ili, bar, optimalan koje je društvo na osnovu prirodnog potencijala svog stanovništva moglo da postigne. Da je globalni društveni sistem otvoreniji za društvenu (vertikalnu) pokretljivost, bila bi i bolja prolaznost kroz obrazovni sistem objektivno kvalitetnijih kadrova. Time bi se otvorile šanse da društvo Srbije krene putem ekonomsko-tehnološkog razoja i transformacije ka društvu znanja u punom značenju te reči. Ovako njemu preostaje mogućnost da se iz jednog tipa poluperifernog društva transformiše u neki drugi tip poluperifernog društva koje će podjednako biti daleko od društva znanja.

Stoga je bitno, za svaku razvojnu strategiju u narednom periodu, da se otvori obrazovni kanal pokretljivosti, tj. da se obrazovanje do najvišeg stepena učini dostupnim za pripadnike najnižih društvenih slojeva (putem raznih vrsta materijalne pomoći, stipendija i sl.), čime bi društvo, nesumnjivo, moglo da aktivira ljudski potencijal, koji, zasada, ostaje neiskorišćen. Pri tome uvek moramo imati u vidu odgovor na pitanje „Šta podstiče razvoj – znanje ili pedigre?“ – ono što pojedinac nosi kao svoj neponovljivi lični pečat ili naprosto nasleđena društvena moć, koja, u uslovima zatvorenosti društvene strukture, otvara i gvozdena vrata. Naravno, razvoj podstiče istinski kvalitet koji relativno mali broj ljudi nosi kao svoje osobeno obeležje. Upravo tom malom broju ljudi treba omogućiti da svoj puni kvalitet i iskaže.

Oni koji se kreću u granicama proseka (a takvih je najviše) predstavljaju pozadinu razvojne strategije i oni su zaista značajan element društvenog razvoja i postizanja globalne konkurentnosti i kompetentnosti ljudskog potencijala nekog društva, pa, samim tim, i društva u celini. Stoga je izuzetno značajno da pojedinci koji se nalaze u okvirima proseka dobiju šansu da maksimalno iskažu svoje kvalitete i sposobnosti, od čega bi korist imali kako oni sami i njihove porodice, tako i društvo u celini. Jer i oni mogu biti (u principu i jesu) nosioci stručnog znanja i kompetentnosti u svom delokrugu.

Svaki pojedinačni član društva može, kroz svoje sposobnosti, da pruži određen doprinos društvu, stoga je veoma bitno da kreatori globalnih razvojnih strategija vode računa o ostvarivanju otvorenosti društva za vertikalnu pokretljivost kako bi se pravi ljudi nalazili na pravim mestima adekvatno svojim ličnim sposobnostima i kvalitetima, a to nije nemoguće. Jedino je u uslovima maksimalne otvorenosti društvene strukture moguće ostvariti uslove za dostizanje granica društva znanja a time i za punu konkurentnost i kompetitivnost našeg društva unutar šireg međunarodnog okruženja. Jedino tako se društvo Srbije može učiniti atraktivnim za uključivanje u evropske integracije čiji bi konačni ishod trebalo da bude pristupanje Evropskoj uniji kao njene, u potpunosti, ravnopravne članice.

U protivnom, mi se možemo približiti Evropskoj uniji, ali teško da bismo mogli imati status ravnopravnog partnera. Naprotiv, pre bismo se mogli naći u poziciji tržišta za višak njihove proizvodnje ili, još gore, za one proizvode koji nisu u punoj meri zadovoljili kriterijume kvaliteta. Eventualno bismo se mogli naći u poziciji izvorišta jeftine (fizičke) radne snage ili sirovina i polufabrikata. Međutim, nijedno od ovoga ne može biti cilj razvojne strategije. Otvaranje društvene strukture se, za nas, postavlja kao razvojni imperativ. Bez toga se možemo naći u intelektualno i kadrovski inferiornom međunarodnom položaju a društvo znanja može ostati samo pusti san.

5. LITERATURA

[1] Avramović, Z. „Da li je društvo znanja novi tip društva“, *Sociološki pregled* 1/2008. str. 81-100.
[2] Bogdanović M.: „Društvene nejednakosti i vertikalna društvena pokretljivost“ u M. Popović i saradnici: *Društvene nejednakosti*, ISI FF, Beograd 1984, str. 321.
[3] Bourdieu, P.: „The Forms of Capital“, u Richardson, J. G. (ed): *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Greenwoos Press, New York, 1986, p. 241-258.
[4] Colleman, J. S.: *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Mass. Belknap Press, 1990.
[5] Cvejić, S.: „Opadanje društva u procesu dualnog strukturiranja. Društvena pokretljivost u Srbiji 90-ih“ u M. Lazić (ur.): *Račji hod*, Filip Višnjić, Beograd 2001.
[6] Cvejić, S.: *Društvena pokretljivost u postsocijalističkoj tranziciji*, Filozofski fakultet, Beograd, 2004.
[7] Ćeranić, G: Preduzetništvo i socijalni kapital, *Sociološka luća* 1-2/2007. str. 143.
[8] Domanski H.: „On the Verge of Convergence“, *Social Stratification in Eastern Europe*, Central European University Press, Budapest, 2000.
[9] Drucker, P.: *Nova zbilja*. Zagreb: Novi Liber, 1992. str. 155-156
[10] Drucker, P.:*Postcapitalist Society*, Harper Business, New York, 1993.
[11] Ericson, R. & Goldtrope, J. H.: *The Constant Flux*, Oxford Clarendon Press, 1992.
[12] Flere, S. Marjanović, M.: *Uvod u sociologiju*, Beograd 1990, str. 188.
[13] Ghisy, L. M. (2007): Win – win strategija za Europsku uniju, *Quantum21.net*. tekst je dostupan na (http://www.quantum21.net/slike/src/2007/05/02/05_07_marc_luyckx_1_dio.pdf)
[14] Lazić, M.: *U susret zatvorenom društvu*, Mladost, Zagreb, 1987.
[15] Miladinović S.: „Vertikalna društvena pokretljivost“, *Sociologija* 2/1993.
[16] Miladinović, S.: “Obrazovanje i socijalna mobilnost“, *Teme* 2/1992.
[17] Milić, V.: „Jedan pojmovno-hipotetički okvir za proučavanje društvene strukture“, *Sociologija* 2/60, str. 27.
[18] Milić, V.: „Osvrt na društvenu pokretljivost u Jugoslaviji“, *Statistička revija* 3–4/1960, str. 186.
[19] Vercellone, C.: “Promjene u pojmu proizvodnog rada i nove norme razdiobe: Prijedlog zajamčenog socijalnog dohotka”, *Revija za socijalnu politiku* 14 (1), 2007, str. 54. Dostupno: http://www.revija-socijalna-politika.com/ojs2/index.php/rsp/article/view/668/642

SIX SIGMA AS RESPONSE TO CHALLENGE OF COMPETITIVENESS OF SERBIAN ECONOMY

SIX SIGMA KAO ODOGOVOR NA IZAZOV KONKURENTNOSTI SRPSKE PRIVREDE

Nikola Trajković[1], Vladimir Obradović[1], Dušan Gošnik[2]

[1]Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu
[2]Univerity of Primorska, Faculty of management

Abstract: This paper presents Six sigma methodology and the possibility of applying the methodology in Serbian companies, in a way to become more competitive in domestic and international markets. The paper presents research carried out in Serbia on the topic and experience of Slovenian companies in the implementation Six sigma methodology.

Key words: Six sigma methodology, implementation

Sadržaj: Rad razmatra Six sigma metodologiju i mogućnosti njene primene u srpskim kopanijama, kako bi kompanije iz Srbije postale što konkurentnije na domaćem i svetskom tržištu. U radu je prikazano istraživanje izvršeno u Srbiji na ovu temu, i iskustva slovenačkih firmi prilikom uvođenja Six sigma metodologije.

Ključne reči: Six sigma metodologija, primena

1. INTRODUCTION

In the current times of extreme dynamic business environment, different organisations look at any possible opportunity for business and process optimization (by managing time, costs, processes and products). Many different tools can be used on this field. Some of them are Deming's (1982) cycle, total quality management (TQM) assessment methodologies including Malcom Baldrige National Quality Award Assessment (MBNQA) or the European Foundation for Quality (EFQM) framework, the much popularized Dorian Shainin's Statistical Engineering (SE), etc.[3]. One of last decade's very exposed and growing methodology in the world and as an opportunity for Serbian industry and services is also six sigma methodology.

2. WHAT IS SIX SIGMA ?

Six sigma is a well-established approach that seeks to identify and eliminate defects, mistakes or failures in business processes or systems by focusing on those process performance characteristics that are of critical importance to customers [20].

Various steps of Six Sigma framework are outlined below:

- Define (D). Selection of appropriate six sigma projects, development of project plans and identification of the relevant process. The Supplier-Input-Process- Output-Customer (SIPOC) mapping exercise can be used effectively to describe the process.
- Measure (M). Measurement of process variables through data quality checks, repeatability and reproducibility (R&R) studies, and addressing process stability.
- Analyze (A). The use of graphical techniques for process analysis.

- Improve (I). Improvement of the existing processes through experimentation and simulation techniques.
- Control(C). Development of the control plan for process improvement.
- Reporting(R). Reporting of the benefits of the re-engineered process.

In comparison with six sigma, different steps of the Deming cycle are outlined below:

- Plan. Plan the process (equivalent to D of Six Sigma).
- Do. Act on the process (equivalent to M-A-I of Six Sigma).
- Check. Measure the results by finding out the deficiencies (equivalent to C of Six sigma).
- Act. Act on the gap between the intended goals and achieved results (equivalent
- to R of Six Sigma).

Six sigma provides us a frame for strategy, methods, tools and techniques to change organisations. Many large manufacturing organisations achieved significant savings using six sigma methodology.

There are many aspects of the six sigma strategy which are unique: [3]

(1) Six sigma places a clear focus on bottom-line impact in costs and savings. No six sigma project will be approved unless the team determines the savings generated from it.
However, not all six sigma projects produce direct large benefits, many produce only local improvements [17] and about 20 percent of projects in are cancelled [4][6].

(2) Six sigma has been very successful in integrating both, human aspects (culture change, training, customer focus, etc.) and process aspects (process stability, variation reduction, capability, etc.) of continuous improvement. Every single employee at the different level of organisation has to execute its tasks in order to improve success and efficiency [15].

(3) Six sigma methodology (define-measure-analyse-measure-control DMAIC) links the tools and techniques in a sequential manner.

(4) Six sigma creates a powerful infrastructure for training of champions, master black belts, black belts, green belts and yellow belts [13][17][1].

Customers are becoming more and more aware of their power and quality of the product perceive in its functions[11]. The increasing demand for high quality products and need for a highly capable business processes direct organisations to include six sigma in business strategy. In the future many organizations and industries including manufacturing industry will need to focus more on the following projects; carrying out projects on managing globalisation, research and sustainable development projects, cost management oriented projects, production cost management projects, innovative product development and brand management related projects [8]. Thus, for a successful project selection and implementation we need good product management oriented toward sustainable development of an organization supported by Six Sigma and customer benefit oriented projects [9][10].

Many studies have shown that customer focus is one of the keys to success and that quality should begin and grow with customers [5][3]. Most organisations define quality in terms of customer satisfaction and therefore their customer-oriented approach to quality [19].

3. SIX SIGMA PROJECT MANAGERS

Six sigma provides the opportunity for project managers to be leaders of business improvement. Six sigma project managers candidates should be:

- a self-starter who can work on their own initiative;
- able to lead, mentor and work in a team;
- an effective communicator at all levels;
- computer literate and competent in elementary statistics; and
- energetic, enthusiastic and have a passion for excellence.

When searching for a six sigma project manager candidate the desirable qualities include a mix of technical aptitude, leadership skills and soft skills such as meeting management.

Also Harry and Schroeder [13] list the following characteristics to be considered as an effective six sigma project manager (black belt):

- ability to understand the “big picture” of the business;
- possesses excellent communication skills, both written and verbal;
- inspires others to excel;
- allows room for failures and mistakes with a recovery plan;
- focuses on results and understands the importance of the bottom-line;
- encourages commitment, dedication and teamwork;
- promotes win-win solutions;
- more concerned about business success than personal gain; and
- recognises that results count more than fancy titles and silk night shirts.

Adams et al. [1] and Antony, have come up with the following criteria for the selection of six sigma project managers candidates (black belts):

- Performance. Do not select the people for BB training that no one else in the company wants.
- Management potential. Experience in managing people and also to leading a team of people.
- Technical capability. Demonstrate the technical competency by showing how various tools and techniques of Six Sigma can be applied to a problem solving scenario.
- Self-starter. Select the people who have initiative.
- Problem-solving ability. Select the people who have the skills to tackle problems using disciplined and systematic approaches.
- Process oriented mindset. Select those people who view all activities as processes with inputs, outputs and controls.
- The interaction between marketing, development and technology supports the process of innovation, the defining and development of innovative product [12].
- Passionate-about the application of Six Sigma methodology and tools.

Black and McGlashan suggest the following top eight characteristics of six sigma project managers:

(1) change agent;
(2) problem-solving ability;
(3) results-oriented;
(4) reasoning skills;
(5) team builder;
(6) initiative;
(7) customer-oriented; and
(8) self-confident (positive thinker).

Also Snee and Hoerl [21] studied the characteristics of six sigma project managers and recommend to look for the following key attributes of six sigma project managers:

- technical leader in the area of the project;
- analytical thinker;
- able to lead teams – “soft skills” (communication, mentoring etc.);
- computer literate;
- project management skills;
- positive mindset or positive thinker; and
- basic statistical skills.

Brue and Howes identify the following essential characteristics of six sigma project managers:

- ability to work on their own and also in groups;
- anticipate problems and act on them accordingly;
- inspire others;
- concerned about the current processes and results, and they want to improve the
- system;
- desire to drive change;
- open-minded;
- respect their fellow workers and are respected by them;
- eager to learn about new ideas; and
- ability to solve problems using data-driven methodology (DMAIC).

4. SERBIA AND POTENTIALS OF SIX SIGMA

4.1. Research objectives and methodology

Main objective of this study is to research the extent to which Serbian manufacturing companies is preparing to implement six sigma methodology. In order to do this effectively, the general objective is further divided into a number of specific research questions as follows:

- What are the challenges of Serbian manufacturing companies and what are possible reactions to that?
- To what extent Serbian manufacturing companies are prepared for implementing six sigma?
- What are the common barriers in possible implementation of six sigma in Serbian manufacturing companies?

4.2. Sampling method and procedure

The questionnaire was e-mailed in January 2010 out to 170 manufacturing companies in Serbia. 60 total completed questionnaires were returned in 3 month time of the 170 questionnaires mailed. This present a response rate of 35 percent (Table I).

Survey background, company and participants competences:

In the first part of the questionnaire analysis help us to understand better the findings of the study. Several critical aspects have been analysed such as number of employees in the organisation, the current state of six sigma implementation and the areas of industries.

Sample	Number	Percent (%)
e-mail	170	100
Response e-mail	60	35
Companies		
Companies implementing six sigma	0	0
Other companies	60	100
Total	60	100
Number of employees in companies		
50 to 100	12	20
100 to 500	24	40
500 to 2000	18	30
more than 2000	6	10
Industrial sector – manufacturing companies		
Automotive	5	8
Electro	14	23
Chemical	13	22
Mechanical engineering	23	39
Telecomunication	5	8

Table I: Characteristics of the sample

Number of employees and position of participants

The majority of the companies had between 100 and 500 employees (40 percent), 30 percent of the organisations had 500 to 2000 employees and 20% of the companies responded had up to 100 employees. Only 10% of the companies had over 2000 employees.

Areas of industry

Number of companies participated in this study included the mechanical engineering (39 percent), electro (23 percent), chemical (22 percent), automotive (8 percent), and telecomunication (8 percent).

Status of six sigma and other quality iniatives of companies
None of 60 companies were actively involved in the six sigma programme, and in those companies, there is no certified individuals in the field of six sigma. It clearly shows us that six sigma is new methodology in Serbian manufacturing companies.

Analisys of the current challenges of Serbian manufacturing companies shows us that they detect the biggest opportunity on the field of how to satisfy customer expectations considering individual needs. (Figure 1)

Respondends were asked which are the biggest challenges in their business. A five-level Likert scale was used. (from 1 - factor does not present any challenge for organisation at all, to 5 - factor present extremely big challenge for organisation).Results are shown bellow.(Figure 1)

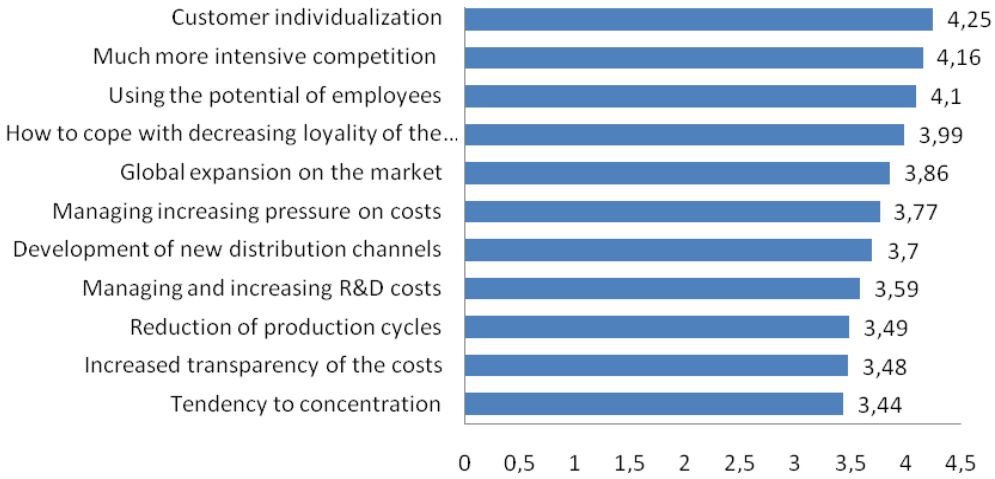


Figure 1: Today's challenges of manufacturing companies in Serbia

On the global market they face global competition and they're often challenged how to use employees potential, internal know how, how to empower existing knowledge to ensure further existance. Also many of other detected and expressed challenges can be more or less directly related with customers.

Respondends were asked what will be the man focus in future to cope with that challenges. Five level Likert scale was used. (from 1 - we will not focus on this at all, to 5 - we will focus extremely strong). Future priorities responding these challenges for shows us that many of the Serbia manufacturing companies see opportunity in focusing on the quality of the their products (4.69 ot of 5), inceasing the flexibility of the employees (4.21 of 5) and in the high reliablity of deliveries (4.10 of 5). (Figure 2)

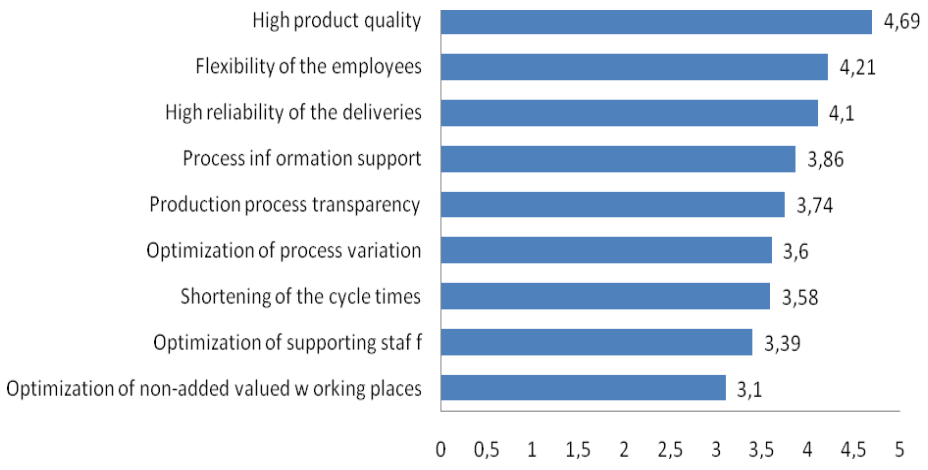


Figure 2: Primary focus of manufacturing companies in Serbia

Many of other answers are directed into managing all kind of processes in organisations as well (product development, productions, delivery) related with quality aspects of any product and orientation on customer needs. That presents also opportunity for six sigma implementation in those organisations.

Many of the big manufacturing companies in Serbia do not implemented six sigma. One of the questions in this research was also what are the reasons why manufacturing companies in Serbia do not implementing six sigma. A questionnaire was designed and this issue was researched. Results are shown in figure 3.

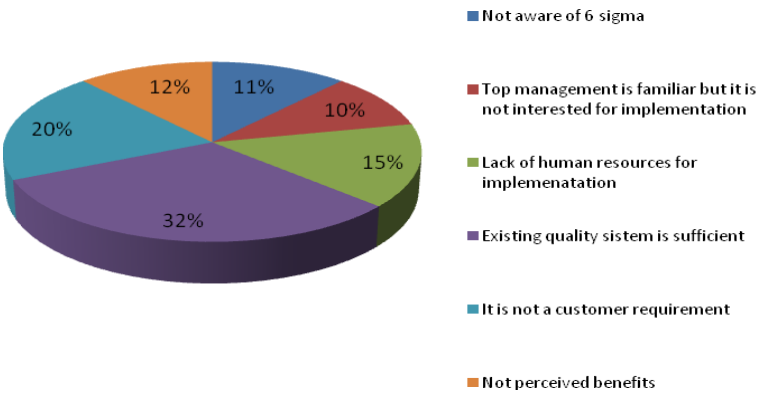


Figure 3: Reasons for not implementing six sigma

The most important reason is that manufacturing companies in Srbia are satisfied with the existing quality system they have (32 percent), further on the results show that management of companies in Serbia thinks that six sigma is not a customer requirement (20 percent) and the third most common reason presents answer that there is a lack of human resources in the company (15 percent) who would support implementation. Only 11 percent of the companies are not familiar with six sigma.

5. CONCLUSION

Six sigma has become a part of business strategy of many companies in the world. Its importance is growing everyday. Companies from regional countries realized the benefits of applying Six Sigma methodology and they successfully used methodology for several years [12].

From previous research we can conclude that at this moment, there are no companies in Serbia (or few companies) which business relies on the Six Sigma methodology, and there is not enough staff in the companies that have passed adequate trainings and certification in order to apply the methodology.

Using Six Sigma, companies achieved business goals and improvements that we have already mentioned. As an example, Six Sigma methodology is successfully applied in significant number of Slovenian companies which executed a large number of different projects in last few years [12].

According to one recent study [12], critical factors of successfully Six Sigma implementation in Slovenia are:

1. Management involvement and participation
2. Six sigma training
3. Understanding of six sigma methodology
4. Organisational Infrastructure
5. Cultural change
6. Linking six sigma to employees
7. Six sigma project prioritisation and selection
8. Six sigma project management skills
9. Linking six sigma to business strategy
10. Linking six sigma to customers
11. Linking six sigma to suppliers

According to a large number of similarities between Serbia and Slovenia, implementation of Six Sigma in Serbian companies will be very important and should be given the most attention. The application of the methodology in our companies will become inevitable in the coming years and will present one of the solutions to improve business results and competitiveness. Although companies in Serbia have implemented systems of standardization and quality control of process and products, there are expectations for constantly increasing Six Sigma tools and techniques implementation. Also, it must take into account the growing need for training and certification of employees in this area as a means of implementing the crucial and sustainable changes.

6. REFERENCES

[1] Adams, C.W., Gupta, P. and Wilson, C. (2003), Six Sigma Deployment, Butterworth-Heinemann, Burlington, MA.

[2] Antony.J. (2004). Six Sigma in the UK service organisations: results from a pilot survey. *Managerial Auditing Journal,* Vol. 19 No. 8, 2004.p.p. 1010.

[3] Antony J., M. Kumar and Madu N.. (2005). Six sigma in small- and medium-sized UK manufacturing enterprises. Some empirical observations. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 22 No. 8, 2005..P.p.861,871.

[4] Banuelas R., Tennant C, Tuersley I and Tang S. (2006).Selection of six sigma projectsin the UK. The TQM Magazine. Vol. 18 No. 5, 2006, p.p. 514.

[5] Dale, B.G. (1994), Managing Quality, 2nd ed., Prentice-Hall, Hemel Hempstead.

[6] Eckes, G. (2001), The Six Sigma Revolution, Wiley, New York, NY.

[7] Harry, M. and Crawford, J.D. (2004), "Six sigma for the little guy", *Mechanical Engineering.*

[8] Gošnik, Dušan (2009a). Global challenges in the industry of white goods. *Journal of Management*, Summer 2009, Faculty of management Koper, Slovenia, Year 4, št. 2, p.p. 115-130.

[9] Gošnik, Dušan (2009b). Basic characteristics of Six Sigma project managers as a basis for efficient and successful Six Sigma project implementation. *International Conference on Organizational Science Development*. Kranj: Conference proceedings, p.p. 470-478.

[10] Gošnik, Dušan, Hohnjec, Matej. (2009) Selection criteria for Six Sigma projects in Slovenian manufacturing organizations. *Organizacija (Kranj)*, jul. 2009, vol. 42, no. 4, p.p.137-143.

[11] *Gošnik, D.(2006).* Project management in dynamic new produc development process. *Project management review,* YearIX, Vol..3. December 2006., p.p.12,43.Vol. 126, No. 11, pp. 8-10.

[12] *Gošnik*, Dušan, Hohnjec, Matej. Selection criteria for six sigma projects in Slovenian manufacturing companies. *Organizacija (Kranj)*, jul. 2009, vol. 42, no. 4, str. 137-143, ilustr.,

[13] Harry, M. and Schroeder, R. (2000), Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionising the World's Top Corporations, Random House, New York, NY.

[14] Hoerl, R. (1998), "Six sigma and the future of quality profession", *Quality Progress*, June, pp. 35-42.

[15] Hohnjec, M. (2008). Roles in six sigma. 27th International conference on organizational science development. Conference proceedings. 19.-21. March 2008, Portorož, Slovenia. P.p. 183.

[16] Keller, P. (2003), "Does six sigma work in smaller companies", available at: www.qualityamerica.com/knowledgecentre/articles/ (accessed July 23, 2008).

[17] Pande, P.S., Neuman, R.P., and Cavanagh, R.R.. (2000), The six sigma way, McGraw Hill, New York, NY.

[18] Pyzdek, T. (2000), "Selecting six sigma projects", Quality Digest, available at: www.qualitydigest.com/sept00/html/sixsigma.html (accessed July 23, 2008).

[19] Rust, R.T. and Oliver, R.L. (1994), Service Quality: New Directions in Theory and Practice, Sage, Publications, Beverley Hills, CA.

[20] Snee, R.D. (2004), "Six sigma: the evolution of 100 years of business improvement methodology", *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, Vol. 1 No. 1, pp. 4-20.

[21] Snee, R.D. and Hoerl, R. (2003), Leading Six Sigma, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.

[22] Spanyi, A. and Wurtzel, M. (2003), "Six sigma for the rest of us", Quality Digest, available at: www.qualitydigest.com/july03/articles/01_articles.html (accessed July 23, 2008).

[23] Waxer, C. (2004), "Is six sigma just for large companies?, available at: www.isixsigma.com/library/content/ (accessed July 23, 2008).

CRITICALLY GENERATED KNOWLEDGE - THE TRIPLE LOOP LEARNING RESULT

KRITIČKI GENERISANA ZNANJA - REZULTAT UČENJA UZ POMOĆ TROSTRUKE PETLJE

Dr Slavica P. Petrović, red. prof.
Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, pslavica@kg.ac.rs

Apstrakt: *Jedno od ključnih određenja upravljanja organizacijama u savremenim okolnostima predstavlja rastuća raznovrsnost pitanja, problema, problemskih situacija relevantnih za funkcionisanje organizacija, njihov opstanak i razvoj. Istovremeno, od esencijalne važnosti je postojanje rastuće raznovrsnosti teorija, metodologija, metoda, tehnika, modela, raspoloživih za naznačavanje i diskutovanje dotičnih kompleksnih, dinamičkih, interaktivnih, višeznačnih upravljačkih problemskih situacija i dilema povezanih s njima. Kao komplementaristički metateorijski razvoj kritičkog sistemskog mišljenja, Upravljanje raznovrsnošću nastoji da obezbedi odgovarajuću bazu putokaza za pravljenje teorijsko-metodološki utemeljenih i odgovornih izbora. Odnosno, u Upravljanju raznovrsnošću naglasak je na upravljanju rastućom raznovrsnošću teorija, metodologija, metoda, tehnika, modela, da bi se doprinelo unapređivanju upravljanja rastućom raznovrsnošću pitanja, problema, problemskih situacija u organizacijama. Kao metodološki razvoj Upravljanja raznovrsnošću, Učenje uz pomoć trostruke petlje je fokusirano na jednovremeno kreativno upravljanje trima relevantnim organizacijskim pitanjima o: dizajnu (Kako?), debati (Šta?), moći i legitimnosti (Zašto?). Kroz proces Učenja uz pomoć trostruke petlje mogu biti kritički generisani relevantni uvidi i saznanja o istraživanoj upravljačkoj problemskoj situaciji u kojoj se želi intervenisati. Implementacijom tih pribavljenih znanja u razmatranoj problemskoj oblasti u organizaciji, kroz teorijski i metodološki podržano upravljanje dizajnom, debatom, moć-znanje dinamikama, omogućava se njeno odgovarajuće - barem lokalno - unapređivanje.*

Ključne reči: *upravljačke problemske situacije u organizacijama, kritičko sistemsko mišljenje, Upravljanje raznovrsnošću, Učenje uz pomoć trostruke petlje, znanje za promišljene i odgovorne izbore*

Abstract: *In contemporary circumstances, one of the key features of organizations management is an increasing diversity of issues, problems, problem situations, which are relevant for organizations functioning, their survival and development. At the same time, there is an increasing diversity of theories, methodologies, methods, techniques, models that are available for dealing with these complex, dynamic, interactive, multi-meaning problem situations and dilemmas related to them. Diversity Management, as a complementarist meta-theoretical development within critical systems thinking, tries to provide an appropriate base of guidelines for making theoretically and methodologically informed and responsible choices. Namely, through managing the increasing diversity of theories, methodologies, methods, techniques, models, Diversity Management strives to support an improvement in managing the increasing diversity of issues, problems, problem situations in organizations. Triple Loop Learning, as a methodological development of Diversity Management, is focused on simultaneous and creative management of three main organizational issues about: design (How?), debate (What?), and power and legitimacy (Why?). Relevant insights into and knowledge about the problem situation under consideration, in which one wants to intervene, can be critically generated through the triple loop learning process. Through the theoretically and methodologically underpinned management of design, debate, and power-knowledge dynamics, a suitable - at least local - improvement in the problem situation can be achieved by the implementation of the critically generated knowledge.*

Key words: *management problem situations in organizations, critical systems thinking, Diversity Management, Triple Loop Learning, knowledge for meaningful and responsible choices*

1. UVOD

Relevantno određenje upravljanja organizacijama u savremenim okolnostima predstavlja rastuća raznovrsnost pitanja, problema, problemskih situacija, koje karakteriše ekstremna kompleksnost, dinamičnost, interaktivnost, višeznačnost. Istovremeno, od esencijalne važnosti je postojanje rastuće raznovrsnosti modela, tehnika, metoda, metodologija, teorija, raspoloživih za naznačavanje i naučno utemeljeno i praktično korisno bavljenje dotičnim pitanjima, problemima, problemskim situacijama, i dilemama povezanim sa njima.

Kao komplementaristički metateorijski razvoj savremenog kritičkog sistemskog mišljenja, *Upravljanje raznovrsnošću* nastoji da obezbedi odgovarajuću bazu putokaza za pravljenje promišljenih i odgovornih izbora u organizacijama.

Metodološki razvoj Upravljanja raznovrsnošću predstavlja *Učenje uz pomoć trostruke petlje*. Proces učenja uz pomoć trostruke petlje je fokusiran na jednovremeno kreativno istraživanje bitnih dimenzija tri - za funkcionisanje organizacija - ključnih pitanja o:

a) *dizajnu* istraživanog organizacijskog upravljačkog problemskog područja - Kako?,

b) *debati* učesnika u istraživanoj problemskoj situaciji - koja se kroz intervenciju nastoji unaprediti - o preferiranim rezultatima i sredstvima njihovog ostvarivanja - Šta? i

c) odnosima *moći* u razmatranom problemskom području u organizaciji i *legitimnosti* predloženih rešenja razmatranih problema - Zašto?

Učenje uz pomoć trostruke petlje se preliminarno shvata kao odgovarajući razvoj:

- učenja uz pomoć *jednostruke* i
- učenja uz pomoć *dvostruke* petlje.

Učenje uz pomoć jednostruke petlje može biti razvijeno u *tri* relevantna *tipa* učenja, s tim da je svaki od njih podržan odgovarajućim teorijsko-metodološkim i aplikativnim prilazima korespondentne - funkcionalističke, interpretativne, odnosno, emancipatorne - naučne paradigme.

U procesima učenja uz pomoć trostruke petlje nastoje se *kritički* generisati naučno utemeljena i praktično validna znanja kao osnov pravljenja osmišljenih i odgovornih izbora u organizacijama. Implementacijom - kroz proces učenja pribavljenih - prošrenih i produbljenih uvida i saznanja o istraživanoj upravljačkoj problemskoj situaciji mogu biti ostvarena odgovarajuća unapređenja dotične problemske oblasti u organizaciji.

2. KOMPLEMENTARISTIČKA METATEORIJSKA UTEMELJENJA UČENJA UZ POMOĆ TROSTRUKE PETLJE

Upravljanje raznovrsnošću predstavlja poseban komplementaristički metateorijski razvoj savremenog kritičkog sistemskog mišljenja [7; 8, pp. 308 - 312; 15]. Preliminarno, Upravljanje raznovrsnošću je bilo fokusirano na upravljanje rastućom raznovrsnošću pitanja, problema, problemskih situacija, sa kojima se menadžeri konfrontiraju, i to uz pomoć odgovarajuće rastuće raznovrsnosti tipova modela, tehnika, metoda, metodologija, teorija. Međutim, raznovrsnost je, sama po sebi, generisala novo ključno pitanje kojim treba upravljati: Kako odabrati između raspoloživih modela, tehnika, metoda, metodologija, teorija?

Dakle, u Upravljanju raznovrsnošću naglasak je na:

a) upravljanju rastućom raznovrsnošću teorija, metodologija, metoda, tehnika, modela, čime se može doprineti unapređivanju

b) upravljanja rastućom raznovrsnošću pitanja, problema, problemskih situacija, i dilema povezanih s njima.

U Upravljanju raznovrsnošću, dva ključna koncepta - raznovrsnost i upravljanje - poseduju sledeća precizno opredeljena značenja:

- *Raznovrsnost* - Kreativno upravljanje organizacionim pitanjima, problemima, problemskim situacijama zahteva da se više izbora učini raspoloživim.
- *Upravljanje* - Izbori se osmišljavaju razborito i čine odgovorno.

Bazna ideja Upravljanja raznovrsnošću je da ne postoji nijedan argument koji je oslobođen od *dilema*. Postojanje dilema u rešenjima bilo koje teorijsko-metodološke argumentacije važi i za komplementarističke[1] tvrdnje. Međutim, snaga komplementarističke argumentacije se sastoji u uvećavanju svesti o postojanju dilema, tako da one mogu biti pažljivo istražene, a ne ignorisane, ili izbegnute. Vodeća dilema sa kojom se suočava Upravljanje raznovrsnošću je kako upravljati određenom raznovrsnošću teorijskih prilaza.

Za Upravljanje raznovrsnošću teorijskih prilaza je, pre svega, relevantan mentalitet *tolerancije*, odnosno, način mišljenja u kome dopustivost, obzirnost, tolerantnost ima bitnu ulogu. Uz to, tolerancija mora biti dopunjena odgovarajućom *metateorijom* koja je odgovorna za pravljenje izbora na nivou metodološke prakse. U datom kontekstu, tolerancija znači upoređivanje između *teorija* kroz neki oblik argumentacije. Istovremeno, mora biti prepoznato da upoređivanje između teorija zahteva definišuće kriterijume da bi se sprovelo upoređivanje kao baza za pravljenje izbora i kao deo pravljenja izbora. Kada intervencionisti naprave *metodološki* izbor, najvažnije je da se pridržavaju ustanovljene teorijske predstave koja direktno oživotvoruje određeno *delovanje*. Dakle, praktičari trebaju biti svesni konstruisanog karaktera njihovih teorijskih predstava.

Priznavanje konstruisanog karaktera teorijskih iskaza ugrađuje u intervencioniste teorijsku senzitivnost koja podrazumeva promišljeno ponovno vrednovanje favorizovanih predstava i tumačenje pribavljenih informacija iz drugačijih perspektiva. Kako pribavljeni uvidi ne impliciraju direktnu prevodivost dostupnih informacija između jezika razmatranih teorija, teoretičari moraju *kružiti* između alternativnih vizija da bi preuzeli nove informacije i prepoznali ih kao drugačije. Traženo znanje pravi eksplicitnim detalje bilo koje teorijske vizije izabrane za određenu svrhu intervencije. Praktičari su stoga sposobni da naprave izbore i da odgovorno prihvate posledice izabranih delovanja.

Za iznalaženje odgovora na relevantno pitanje kako može teorija dovesti do inteligentnog i odgovornog izbora od značaja je da se o zahtevima za različitim znanjima treba odlučivati sa stanovišta njihovih implikacija za društvenu praksu. Međuveza teorije i prakse u datom okviru znači da je prosuđivanje o nekoj teorijskoj viziji povezano s prosuđivanjem o tome koje akcije, tj. delovanja su odbranjivi.

Za okvire datih razmatranja od posebne važnosti je sledeća dilema: Kako izbori koje prave intervencionisti mogu biti opravdani kada se priznaje da se standardi za pravljenje izbora razlikuju? Na primer:

- u *Organizacionoj kibernetici*, standardi su primarno povezani sa svrhovitim dizajnom i organizacijom,
- u metodologijama *Sistemskog interpretativizma*, standardi su povezani sa omogućavanjem prilagođavanja između učesnika kroz proces debate,
- a za metodologije *Kritičkog sistemskog modernizma*, zahtevaju se normativni standardi merenja razmera u kojima dominantne snage oblikuju debatu relevantnih stakeholder-a.

Iz evidentne fluidnosti u kriterijumima prosuđivanja proizilazi neophodnost utvrđivanja baze za prosuđivanja. Upravljanje raznovrsnošću mora obezbediti *bazu* uputstava, tj. smernica *za* kreativno *pravljenje izbora*.

Upravljanje raznovrsnošću tvrdi da *kritika* i *samokritika* [11, 12; 14] mogu dovesti do izvesnog kvaliteta pravljenja izbora koji izbegava relativizam i apsolutizam. U Upravljanju raznovrsnošću, teorijski, tj. metodološki izbor, predstavlja odgovarajuću post-kritičku prekretnicu, kada se na osnovu rezultata kritike mogu doneti odluke. Odabiraju se svrhe za koje se prosuđuje da ih je vredno slediti. Delimičnost procenjivanja upućuje na to da su sva prosuđivanja krhka, a da argumenti upotrebljeni da bi se odbranila prosuđivanja nikada nisu jednostavni. Za pravljenje izbora relevantna su dejstva moći, koja je (često nevidljivo) ugrađena u znanje i odluke fokusirane na delovanje.

Svest o teorijskom i metodološkom radu, ukoliko je tretiran sa osetljivošću na dileme, predstavlja prvi korak ka putokazima za bolje pravljenje izbora i, stoga, upravljanje raznovrsnošću. Time se obezbeđuje koncepcijski okvir unutar koga teoretičari i praktičari mogu vrednovati svrhe koje mogu biti svrstane prema određenoj teoriji, metodologiji ili modelu. To pomaže stakeholder-ima da razmotre relevantnost različitih svrha i način na koji svrhe mogu biti usklađene. Izbori će očigledno biti stvar prosuđivanja, ali se njihova odbrana oslanja na širi koncepcijski okvir koji aranžira svrhe jednu u odnosu na drugu. Taj širi koncepcijski okvir vodi računa o debati između stakeholder-a o relevantnosti izbora koje oni mogu napraviti. Sa Upravljanjem raznovrsnošću, teorijska podupiranja naznačavaju svrhe, koje onda mogu postati eksplicitne pobude istraživanja ili intervencije.

[1] Pod *komplementarizmom* se podrazumeva nastojanje da se očuva raznovrsnost u različitim sferama promišljanja i delovanja. Očuvanjem raznovrsnosti se unapređuju šanse relevantnih stakeholder-a da najzahtevnijim problemskim situacijama u organizacijama upravljaju razborito i odgovorno. Ključno pitanje za komplementarizam je: Kako teoretičari i praktičari, tj. intervencionisti, mogu pronaći način koji - uz različite paradigme - zadovoljavajuće dopušta: a) bavljene teorijsko-metodološkim razvojima i b) delovanje, istovremeno podupirući ukupnu emancipatornu praksu?

3. UČENJE UZ POMOĆ TROSTRUKE PETLJE

Upravljanje raznovrsnošću, kao komplementaristička metateorija kritičkog sistemskog mišljenja, *metodološki* je razvijeno u Učenju uz pomoć trostruke petlje [7; 8, pp. 312 - 317; 15]. Ključna svrha Učenja uz pomoć trostruke petlje je pribavljanje relevantnih *znanja* o raznovrsnim - složenim, u vremenu izmenljivim, međusobno povezanim, višeznačnim - upravljačkim problemskim situacijama u organizacijama. Ti uvidi i saznanja - kritički generisani u procesu Učenja uz pomoć trostruke petlje - trebali bi podržati proces *kreativnog upravljanja* rastuće raznovrsnim pitanjima, problemima, problemskim situacijama (i dilemama povezanim s njima), bitnim za razvoj organizacija. Dakle, Učenje uz pomoć trostruke petlje je posvećeno otkrivanju teorijsko-metodološki utemeljenih i validnih načina osmišljenog i odgovornog upravljanja raznovrsnim problemima funkcionisanja organizacija u savremenim okolnostima.

Učenje uz pomoć trostruke petlje treba shvatiti kao odgovarajući razvoj:

- učenja uz pomoć *jednostruke* i
- učenja uz pomoć *dvostruke* petlje.

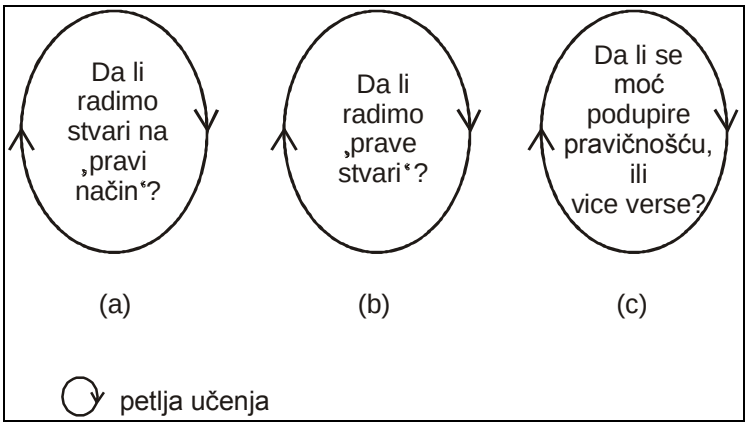
Učenje uz pomoć jednostruke petlje

Učenje uz pomoć jednostruke petlje preliminarno može biti određeno kao *cilj-sredstvo* mišljenje. Ciljevi su postavljeni, a traga se za najboljim sredstvima ostvarivanja tih, već utvrđenih željenih stanja. Generalno pitanje u procesu učenja uz pomoć jednostruke petlje može biti opredeljeno na sledeći način: Kako bi mi trebali delovati da bi najbolje realizovali postavljene ciljeve?

Druge definicije ciljeva nisu određene, ili nisu prepoznate. Oni koji uče uz pomoć jednostruke petlje fokusirani su na nalaženje najboljih sredstava ostvarivanja definisanih - neposrednih i posrednih - ciljeva. Odnosno, oni koji uče uz pomoć jednostruke petlje orijentisani su na zadatak, tj. isključivo su usmereni na identifikovanje najboljih instrumenata, načina, resursa za dostizanje ciljevima utvrđenih preferiranih rezultata. Pri tome, identifikovanje ciljeva i sredstava za ostvarivanje tih ciljeva se ne smatra problematičnim.

U okviru učenja uz pomoć jednostruke petlje izdvajaju se *tri* relevantna *tipa*, s tim da svaki od njih predstavlja posebno, isključivo korišćenje jedne od tri moguće petlje - Sl. 1. *Tri glavna tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje.*

Sl. 1: *Tri glavna tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje*



Prvi tip učenja uz pomoć jednostruke petlje predstavlja najšire shvaćeno učenje o:

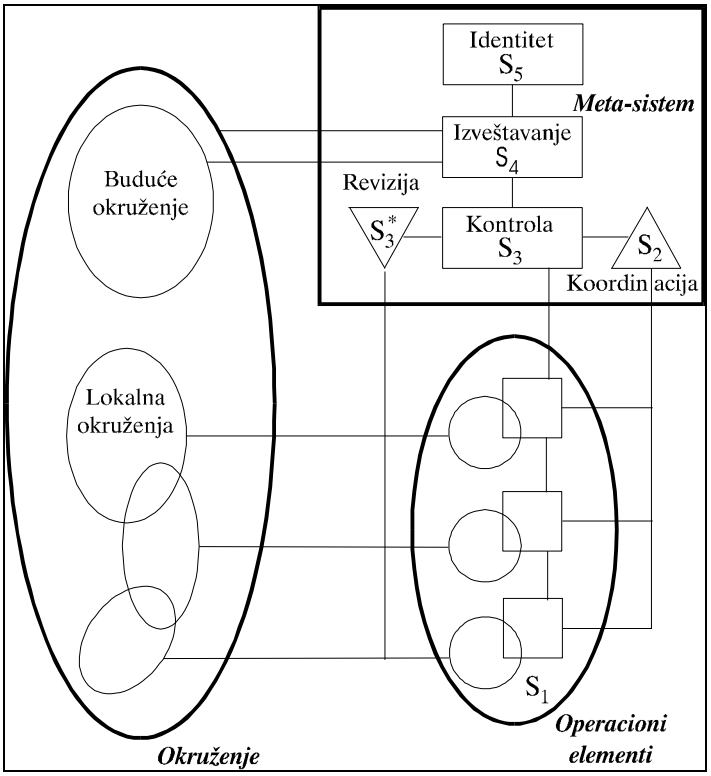
- dizajnu *procesa* i
- *organizacionom* dizajnu - Sl. 1. (a)

Kada je reč o dizajnu *procesa*, predmetne oblasti uključuju prilaze fokusirane na procese, poput Business Process Reengineering-a i Quality Management-a, kojima se osmišljava neki rang predloga kreiranja aranžmana unutar kojih se odvijaju procesi. U centru učenja se nalazi pitanje: Da li radimo stvari *na pravi način?* Odnosno, ključno pitanje je: *Kako* bi mi trebali da radimo? Ciljevi korišćenja, na primer, Business Process Reengineering-a su defunkcionalizovati istraživanu organizaciju i ponovo je izgraditi na nekom manjem broju najvažnijih poslovnih procesa. U datim okolnostima, sredstvo podrazumeva traganje za nekim radikalno unapređenim skupom procesa ostvarivanja utvrđenog cilja, mereno u terminima *efikasnosti*.

Kada je reč o *organizacionom* dizajnu, ciljevi su obuhvaćeni odgovarajućim modelima od kojih se zahteva da ponude najefektivnija pravila organizacionog dizajna, a sredstva impliciraju traganje za principima implementacije kako bi se generisao primeren način dostizanja postavljenih ciljeva.

Za učenje o organizacionom dizajnu i kreativno upravljanje njime od posebnog značaja je da - u okviru *funkcionalističko-strukturalističke* paradigme sistemskog mišljenja - organizacija može biti holistički dijagnostikovana i (re)dizajnirana korišćenjem odgovarajućeg *Modela Sistema Sposobnog da Opstane* (MSSO)[2] - Sl. 2. *Koncepcijski okvir Modela Sistema Sposobnog da Opstane.*

Sl. 2: *Koncepcijski okvir Modela Sistema Sposobnog da Opstane*



U MSSO-u, kao ključnom metodološkom instrumentu *Organizacione kibernetike*, organizacije se shvataju kao ekstremno kompleksni, tokom vremena razvijajući, otvoreni sistemi. Shodno sposobnostima da se primereno odazovu (i) na stimuluse koji nisu bili anticipirani u procesu njihovog dizajniranja, organizacije se - vodeći računa o svojim ciljevima - mogu:

a) snažno suprotstaviti *unutrašnjim* prekidima i greškama, i
b) kontinuirano adaptirati na dejstva promenljivog *okruženja*.

Oslanjajući se na ponovljeno iskustvo, organizacije kao sistemi sposobni da opstanu mogu naučiti šta je njihov održivi odziv na relevantna dejstva iz sistema i njegovog okruženja. Dakle, sistemi sposobni da opstanu rastu i razvijaju se. Istovremeno, organizacije se u dugom roku mogu održati jedino posredstvom odgovarajućih višestrukih, dvostanih veza s okruženjem, iz koga dobijaju i kome dostavljaju za sopstveni opstanak i razvoj relevantne informacije. Uz navedeno, organizacije - kao sisteme sposobne da opstanu - karakteriše postojanje svrhovitih, relativno nezavisnih, dinamičkih segmenata, čije stalne interakcije moraju biti primerene ciljevima sistema kao celine. Shodno jednom od ključnih kibernetskih zakona - *Zakonu potrebne varijetetnosti* [1, p. 207], po kome: Samo varijetetnost može uništiti varijetetnost, organizacije poseduju svojstva sistema sposobnog da opstane jedino ukoliko raspolažu odgovarajućom, visokom varijetetnošću, tj. kompleksnošću, iskazanom brojem stanja u kojima se kao sistem mogu naći.
Promovišući kreativno promišljanje o organizacijama, MSSO obuhvata i - u skladu s odgovarajuće razvjenim informacionim tokovima - organizuje sledeća tri bitna entiteta:

- *operacione elemente* - komponente organizacije koje se bave implementacijom;

[2] O filozofskim utemeljenjima, principima, metodološkom razvoju, uslovima, načinima i dometima korišćenja *Modela Sistema Sposobnog da Opstane* videti šire u: [2; 3; 4; 6; 13, str. 380 - 398].

- *meta-sistem* sastavljen od četiri upravljačke funkcije:
    - *koordinacija* - bavljenje kratkoročnim problemima u operacionim elementima sistema;
    - *kontrola* - održavanje interne stabilnosti sistema;
    - *izveštavanje* - pribavljenje relevantnih informacija o snagama i slabostima internih procesa sistema i šansama i pretnjama eksternog okruženja;
    - *identitet* - opredeljivanje politike sistema;
- *okruženje* - lokalna okruženja svakog pojedinog operacionog elementa sistema i buduće okruženje za donošenje razvojnih odluka.

U postupku korišćenja MSSO-a, kroz dva kompleksna potprocesa:
a) *identifikovanje* sistema i
b) *dijagnostikovanje* sistema,
nastoje se utvrditi manjkavosti i pogreške - u odnosu na utvrđene ciljeve organizacije kao sistema - nekog pretpostavljenog sistemskog dizajna, ili neke realne organizacije. Dijagnoza i rezultirajuća analiza, tj. razvijeni *redizajn* sistema obezbeđuju odgovarajući potpun i pronicljiv instrumentarijum koji se direktno bavi problemom dizajniranja efektivne organizacije.

Oslonjen na shvatanje organizacije kao sistema koji istovremeno nastoji da se razvija i adaptira u turbulentnom okruženju, prezentirani Model Sistema Sposobnog da Opstane pomaže *kontinuirano učenje* i unapređivanje organizacije, doprinosi građenju direktne rekurzivnosti, snabdeva upravljačke entitete potrebnom kompleksnošću, tj. varijetetnošću, neophodnom da bi se organizacijom efektivno i efikasno upravljalo. Istovremeno, kao odgovarajući kibernetski model, MSSO ističe organizacionu strukturu i komunikacione i kontrolne procese, a ne bavi se na primeren način bitnim pitanjima društvenih procesa, kulture i moći u organizacijama. Odnosno, kao i u drugim instrumentima ovog tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje preuzima se i sledi unapred određen cilj (ciljevi), kontola se delegira na delove organizacije kojima je jedino dopušteno razvijanje alternativnih načina dostizanja prethodno definisanog cilja. Dakle, fokus je na nastojanju da se poznati ciljevi ostvare, a ne načinu na koji se ti ciljevi postavljaju.

Drugi tip učenja uz pomoć jednostruke petlje je najšire shvaćeno učenje o procesima *debata*, tj. rasprava, kroz koje bi trebali biti postavljani ciljevi funkcionisanja organizacija - Sl. 1. (b). Relevantno predmetno područje u ovom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje predstavlja određena vrsta *interpretativno* zasnovane intervencije u organizacijama, odnosno, njihovim upravljačkim problemskim situacijama. Dotično interpretativno utemeljeno intervenisanje u problemskim područjima u organizacijama predstavlja, zapravo, odgovarajući eksplicitni, teorijski, metodološki i aplikativni odziv na isključivu fokusiranost prvog tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje na iznalaženje i implementaciju strukturalističkih rešenja. Zapravo, u prvom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje onemogućene su rasprave između subjekata, nužne za opredeljivanje neposrednih i posrednih ciljeva organizacije.

U drugom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje - kroz *interpretativizam*, kao relevantnu naučnu paradigmu - opredeljivanje ciljeva i iznalaženje sredstava njihovog ostvarivanja se smatra problematičnim. To stoga što u svakoj organizaciji u savremenim okolnostima postoje brojni i različiti stakeholder-i, sa, po pravilu, različitim interesima, vrednosnim sistemima, mišljenjima, verovanjima, ciljevima i sredstvima za njihovo dostizanje, različitim učešćem u postavljanju problema i iznalaženju njihovih rešenja, različitim učešćem u donošenju odluka i njihovoj implementaciji, različitim moćima.

U ovom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje, u centru učenja nalazi se sledeće ključno pitanje: Da li radimo *prave stvari*?, odnosno, *Šta* bi mi trebali da radimo? I ovaj, kao i prvi tip učenja uz pomoć jednostruke petlje, je orijentisan na zadatak - sada: postavljanja ciljeva i njihovog dostizanja odgovarajućim sredstvima.

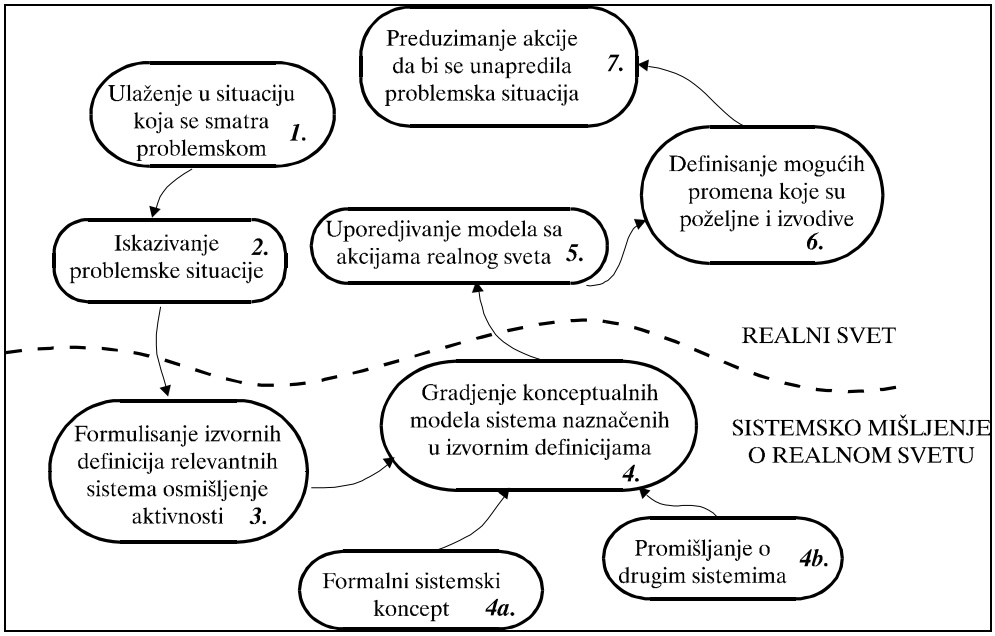
Pri tome, u odnosu na prvi tip učenja uz pomoć jednostruke petlje, postavljaju se novi, *drugačiji* i ciljevi i sredstva njihovog ostvarivanja: Ciljevi postaju odgovarajuća *prilagođavanja* između učesnika u raspravi o željenim stanjima, tj. preferiranim rezultatima funkcionisanja organizacije. A primereno sredstvo dostizanja tako preliminarno opredeljenog cilja učenja postaje *participativna, otvorena* i *slobodna debata* učesnika u upravljačkoj problemskoj situaciji koja se istražuje i u kojoj se želi intervenisati da bi se ona unapredila.

Intervencija u istraživanom problemskom području u organizaciji predstavlja odgovarajući *participativni* proces, u kome su dizajni za organizujuće procese i aranžmani strukturiranja diskutovani - sa različitih stanovišta - kroz raspravu učesnika, i prošireni, tj. obogaćeni interpretativnim promišljanjima o relevantnim dimenzijama organizacija kao kulturalnim fenomenima. Međutim, i u ovom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje, uprkos nesumnjivom iskoraku sa aspekta rezultirajućih uvida i znanja bitnih za upravljanje

problemskim situacijama u organizacijama, čitav proces je i dalje pod dominacijom isključive fokusiranosti na redefinisane ciljeve i sredstva njihovog dostizanja.
Kao teorijsko-metodološka podrška interpretativnom učenju uz pomoć jednostruke petlje, na raspolaganju stoje različite sistemske metodologije odgovarajuće *hermeneutičke* paradigme sistemskog mišljenja - *Metodologija Soft Sistema* (P. B. Checkland), *Interaktivno Planiranje* (R. L. Ackoff), *Identifikovanje i Testiranje Strategijskih Pretpostavki (*R. O. Masson, I. I. Mitroff), *Analiza Robusnosti* (J. Rosenhaed), *Razvoj i Analiza Strategijskih Opcija* (C. Eden)[3].

Naučno utemeljenu i praktično korisnu podršku interpretativnom učenju o ekstremno kompleksnim i pluralističkim upravljačkim problemskim situacijama u organizacijama može pružiti *Metodologija Soft Sistema* (MSS).[4] - Sl. 3. *Proces Metodologije Soft Sistema*

Sl. 3: *Proces Metodologije Soft Sistema*



MSS se bavi onim upravljačkim problemskim situacijama u organizacijama koje, uz kompleksnost organizacione strukture i procesa, karakterišu relativno autonomni učesnici sa višestrukim, različitim perspektivama posmatranja i različitim interpretacijama relevantnih problemskih područja u organizacijama. Ta bitna raznolikost stanovišta i interpretacija treba biti razvijana i istražena, i to u kontekstu zahteva opredeljivanja zajedničkih ciljeva i sredstava intervenisanja u organizaciji. Uz to, u MSS-u, koncept sistema se koristi kao odgovarajući *epistemološki* instrument, tj. instrument osmišljenog organizovanja i transferisanja ideja i promišljanja o organizacijama i njihovim problemima, a ne kao sredstvo reprezentovanja i objašnjavanja kakav je segment realnosti istraživana organizacija.

U osnovu MSS-a ugrađena su sledeća četiri ključna principa:

a) *Učenje* - Kontinuirani proces definisanja različitih načina kretanja kroz istraživanu problemsku situaciju s obzirom na:

- relevantnost (za one koje su uključeni u situaciju),
- kulturalnu izvodivosti (ograničenja koja moraju biti respektovana), i
- sistemsku poželjnost (holističko promišljanje ne sme biti narušeno);

b) *Kultura* - Organizaciona i/ili društvena ograničenja čijim se mogućim promenama kroz odgovarajuće intervencije mora izaći u susret;

---

[3] O relevantnim *interpretativnim* sistemskim metodologijama strukturiranja kompleksno-pluralističkih upravljačkih problemskih situacija u organizacijama videti, na primer, u: [9; 10; 16; 15].

[4] O *Metodologiji Soft Sistema* kao bitnom teorijsko-metodološkom i aplikativnom razvoju interpretativne paradigme sistemskog mišljenja videti u: [5; 13, str. 470 - 488].

c) *Participacija* - Osigurano učešće u istraživanju i intervenisanju onih koji su uključeni u problemsku situaciju;

d) *Dva načina mišljenja* - apstraktno sistemsko mišljenje i promišljanje o realnosti povezano s specifičnim kontekstima.

MSS predstavlja sistem učenja koji koristi ideje o sistemima u formulisanju baznih mentalnih radnji - opažanje, tvrđenje, upoređivanje i odlučivanje o delovanju. Kao sedmo-etapni proces, MSS, shodno Sl. 3, obuhvata:

a) *otkrivanje*, tj. istraživanje *problemske situacije* (Uz njenu strukturu, procese i rezultirajuću klimu, identifikuju se relevantni stakeholder-i dotične problemske situacije - klijenti, rešavaoci i posednici problema.)

b) *iskazivanje problemske situacije* (Kroz tzv. *bogate slike* obuhvataju se identifikovana bitna pitanja, konflikti i problemske karakteristike situacije.)

c) *opredeljivanje* tzv. *izvornih definicija* izdvojenih skupova relevantnih stanovišta, tj. relevantnih sistema osmišljenog delovanja (Precizira se: šta treba biti učinjeno, i zašto, ko to treba da učini, ko treba da ima koristi, odnosno, štete od dotične aktivnosti, koja ograničenja postavlja okruženje datim delovanjima.)

d) *građenje konceptualnih modela* sistema naznačenih u izvornim definicijama (Ti modeli predstavljaju sredstva shvatanja realnosti i iniciranja diskusije, iz koje bi trebale proizaći promene kojima bi se istraživana situacija trebala unaprediti.)

e) *upoređivanje modela sa akcijama realnog sveta* (Time se obezbeđuje struktura i supstanca organizovane debate o unapređivanju istraživane problemske situacije.)

f) *opredeljivanje sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena* u istraživanoj problemskoj situaciji kroz koherentnu debatu,

g) *preduzimanje akcije* da bi se istraživana problemska situacija unapredila (Efektivno i efikasno implementiranje opredeljenih poželjnih i izvodivih promena u istraživanom problemskom području s ciljem njegovog unapređivanja.).

Shodno svojim filozofskim utemeljenjima, MSS, s jedne strane, pomaže proces generisanja međusobnog razumevanja između učesnika u upravljačkim problemskim situacijama. S druge strane, MSS - zbog restriktivne prirode interpretativne teorije na kojoj je zasnovan - ne obuhvata niti interes savremenih organizacija za predviđanje i kontrolu, niti se potrebna pažnja posvećuje: a) oslobađanju komunikacija od iskrivljavanja i b) ostvarivanju participativnog odlučivanja oslobođenog dejstava odnosa moći i prisile.

Treći tip učenja uz pomoć jednostruke petlje je fokusiran na *moć-znanje dinamiku* - Sl. 1. (c). Predmetno područje, generalno, može biti opredeljeno kao pravična, tj. pravičnija, odnosno, poštena, tj. poštenija praksa za učesnike uključene u istraživane upravljačke problemske situacije u kojima se namerava intervenisati.

Ovaj tip učenja uz pomoć jednostruke petlje predstavlja odgovarajuću reakciju na isključivu usmerenost prvog i drugog tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje na intervenciju zasnovanu na dizajnu i debati. Odnosno, pre svega, opredeljivanje ciljeva i sredstava u centru učenja tipa *Kako*? smatra se problematičnim, zbog implicitnog rizika produkovanja rezultata koji su nepošteni, tj. nepravični - ako ne za mnoge, a ono - za neke učesnike u istraživanoj problemskoj situaciji. Istovremeno, sredstva debate u centru učenja tipa *Šta*? smatraju se problematičnim, stoga što se rasprava o željenim stanjima i sredstvima njihovog ostvarivanja lako iskrivljuje dejstvima *prisile*, iz čega proizilazi da u istraživanoj upravljačkoj problemskoj situaciji debata nije ni otvorena, ni slobodna, ni participativna, odnosno, nije poštena, tj. pravična za one nad kojima se u organizaciji primenjuje prisila.

U trećem tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje postavlja se novi centar učenja sa sopstvenim centralnim pitanjem koje preliminarno može biti opredeljeno na sledeći način: Da li se moć podupire poštenjem, tj. pravičnošću, ili vice versa? Odnosno, ključno pitanje u ovom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje načelno glasi: *Zašto* bi mi to trebali raditi? ili, preciznije, *Zašto* bi se mi trebali boriti da sačuvamo/zaštitimo moć-pravo arenu od rasprave kad takva debata omogućava istraživanje moć-znanje konfiguracija u razmatranom sistemu? Ovo pitanje Zašto?, iako suštinski različito od pitanja centara učenja tipa Kako? i Šta?, i dalje ostaje orijentisano na zadatak dostizanja ciljeva odgovarajućim sredstvima.

U trećem tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje postavljaju se novi, *drugačiji* ciljevi i opredeljuju drugačija sredstva. Sada su ciljevi iskazani kao forme poštene, tj. poštenije prakse. A sredstva - shodno postavljenjim ciljevima - predstavljaju načine na koje ta pravična, tj. pravičnija praksa može biti realizovana. Proces učenja je pod dominacijom isključive fokusiranosti na opredeljene ciljeve i njima korespondentna sredstva.

Teorijsko-metodološki i aplikativni prilazi koji predstavljaju podršku prvom i drugom tipu učenja uz pomoć jednostruke petlje smatraju ove ciljeve i sredstva problematičnim. Zapravo, forme poštene, tj. poštenije prakse kao ciljevi, i načini na koje takva praksa može biti ostvarena shvataju se kao *ideološki*, a ne naučno

zasnovani. Smatra se da su - zbog isključive fokusiranosti na razumevanja moć-znanje odnosa - procesi generisanja znanja potcenjeni. Dakle, tvrđenje trećeg tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje da zbog dejstava prisile može postati nemoguće prosuđivati o kvalitetu bilo kog znanja ili učenja, smatra se ideološkim. Međutim, proponenti trećeg tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje tvrde suprotno, da se ideologija upravo pojavljuje zato što ljudi ne uspevaju da problematizuju relevantne moć-znanje povezanosti.

Naučno utemeljenu i praktično korisnu podršku učenju o moć-znanje dinamikama u organizacijama može pružiti metodologija *Kritičke Heuristike Sistema* (KHS).[5] Kao poseban *emancipatorni* razvoj u okviru paradigme *kritičkog* sistemskog mišljenja, KHS se bavi upravljačkim problemskim situacijama sa svojstvima prisile, u kojima izvori moći mogu biti relativno lako identifikovani.

Oslanjajući se na odgovarajuće razvijena emancipatorna filozofska utemeljenja, KHS nastoji da opredeli metodologiju koju zainteresovani za istraživano problemsko područje u organizaciji mogu upotrebiti da bi otkrili normativni sadržaj funkcionišućeg i/ili predloženog dizajna dotičnog sistema. Pri tome, normativni sadržaj dizajna istraživane organizacije uključuje *vrednosne* pretpostavke ugrađene u dizajn i posledice implementacije dizajna na one na koje se dizajnom deluje. U okviru praktičnog rasuđivanja, konstruiše se, pre svega, odgovarajuća paradigma osmišljenih sistema, koju kreatori dizajna mogu upotrebiti da bi kritički promišljali o postojećim dizajnima, i da bi identifikovali moguće alternativne dizajne; s druge strane, za one koji moraju da funkcionišu u/sa određenim dizajnom, razvijaju se procedure kritičkog osporavanja sistemske racionalnosti dizajnera istraživanog sistema.

U okviru KHS, svrha sistemskog mišljenja i učenja je naučno oblikovanje dizajna sistema, kako bi se osiguralo ostvarivanje unapređivanja položaja stakeholder-a. Pri tome, *epistemološka* pozicija KHS-a upućuje na nastojanje da se nauka i racionalnost prošire i na ciljeve, na način primenljiv na ′ovde i sada′ okolnosti. Dakle, *kritički* se preispituju pretpostavke ugrađene u prosuđivanja u traganju za znanjem i racionalnom akcijom; *sistemnost* ukazuje na neophodnost kritičkog promišljanja o nesumnjivom manjku i sveobuhvatnosti i objektivnosti svih dizajna društvenih sistema; a *heuristika* implicira obezbeđivanje odgovarajućeg metoda stalnog preispitivanja kako pretpostavki ugrađenih u dizajne i tako i njihove nesumnjive nepotpunosti.

Za razvoj KHS-metodologije i njeno korišćenje u procesu generisanja znanja od ključne važnosti je dvanaest kritički heurističkih kategorija, koje prave jasnu distinkciju između:

- onih *koji su involvirani* - klijent, donosilac odluke, planer, tj. dizajner i
- onih *na koje se deluje*, a koji nisu uključeni u procese izgradnje dizajna istraživanog sistema i odlučivanja - tzv. svedoci.

Razvijeni sistem bi trebao generisati znanja bitna za određene svrhe i ohrabriti debatu o svrhama, a svi predlozi za dizajn istraživanog upravljačkog problemskog područja bi trebali biti kritički procenjeni u kategorijama normativnog dizajna. Kao odlučujuće važna izdavajaju se sledeća tri pitanja:

a) Šta se *može saznati*? - Nastojanja da se određena organizacijska realnost mapira i da se proizvedu adekvatni dizajni takvih sistema karakteriše nesumnjivi manjak sveobuhvatnosti;

b) Šta se *sme uraditi*? - Neophodna su ispitivanja vrednosti ugrađenih u dizajne i moralnih neperfektnosti dizajna; i

c) Šta učesnik u istraživanoj problemskoj situaciji *sme očekivati*? - Ne postoji apsolutni garant da će istraživanje, tj. dizajniranje problemske situacije i implementacija dizajna rezultirati unapređivanjem situacije i položaja učesnika u njoj.

Poseban deo metodologije predstavlja praktični instrument koji zainteresovani mogu upotrebiti da bi se dizajneri obavezali na racionalnu raspravu o nepotpunosti njihovih dizajna. Reč je o polemičkom korišćenju *graničnih prosuđivanja* o tome šta je za istraživano upravljačko problemsko područje bitno, pa treba biti uključeno u proces istraživanja i saznavanja, a šta je manje važno ili irelevantno, pa može ili sme biti isključeno iz procesa razmatranja. Relevantnost pitanja postavljanja granica istraživanja za proces kreiranja znanja implicira pomno istraživanje moć-prava odnosa u organizaciji.

U procesu otkrivanja normativnog sadržaja dizajna istraživanog sistema jednovremeno se postavlja i razmatra dvanaest graničnih pitanja specificiranih u dva različita konteksta - *′je′* način i *′trebalo bi′* način. Pri tome, pitanja koja se tiču:

---

[5] O filozofskim osnovama, metodološkom razvoju, pretpostavkama, načinima i dometima korišćenja *Kritičke Heuristike Sistema*, kao kritičko sistemske metodologije, videti u: [17; 13, str. 502 - 514].

- *klijenta* - govore o *vrednosnoj* osnovi dizajna,
- *donosilaca odluka* - ukazuju na osnove *moći*,
- *dizajnera* - svedoče o osnovi *ekspertnosti*, a
- tzv. *svedoka* - upućuju na osnove *legitimnosti* dizajna.

U koncepcijskom i metodološkom okviru KHS-a nijedan dizajn društvenog sistema ne može biti smatran racionalnim sve dok njegov normativni sadržaj nije učinjen eksplicitnim, a oni na koje se deluje dotičnim dizajnom ne vrednuju njegove posledice. Dizajneri koji opravdavaju sopstvene predloge na osnovu stručnosti ili tzv. objektivnih nužnosti ustvari koriste granična prosuđivanja; dakle, stvar je rasprave o vrednosnim sudovima o tome koje premise bi trebale uticati na dizajne i koje posledice su (ne)poželjne.

Kao emancipatoran, kritičko sistemski prilaz usmeren na:
a) učenje o problemskim situacijama i njihovim mogućim dizajnima i
b) oslobađenje od odnosa moći, tj. prisile,
KHS obezbeđuje heurističku podršku identifikovanju, testiranju i unapređivanju normativnog sadržaja dizajna društvenih sistema.
Koristeći kritički heurističke kategorije o izvorima:
- motivacije - *vrednosne* osnove dizajna,
- kontrole - osnove *moći*,
- ekspertnosti -osnove *garantovanja unapređivanja* u istraživanoj situaciji i
- legitimnosti - osnove *potvrđenosti* dizajna,

KHS otkriva stvarne interese kojima služi predloženi dizajn i - kroz polemičku upotrebu graničnih prosuđivanja - doprinosi organizaciji racionalne rasprave o manjkavostima razmatranog dizajna.

KHS se ne bavi upravljačkim problemskim situacijama u organizacijama sa - u strukturu sistema ugrađenim - suptilnim i kompleksnim upotrebama moći. Takođe, bez preciznog odgovora ostaje bitno pitanje: Zašto bi oni koji su uključeni u izgradnju dizajna i odlučivanje trebali nastojati da u obzir uzmu shvatanja i interese onih na koje se dizajnima deluje, a koji nisu involvirani u procese dizajniranja i odlučivanja?

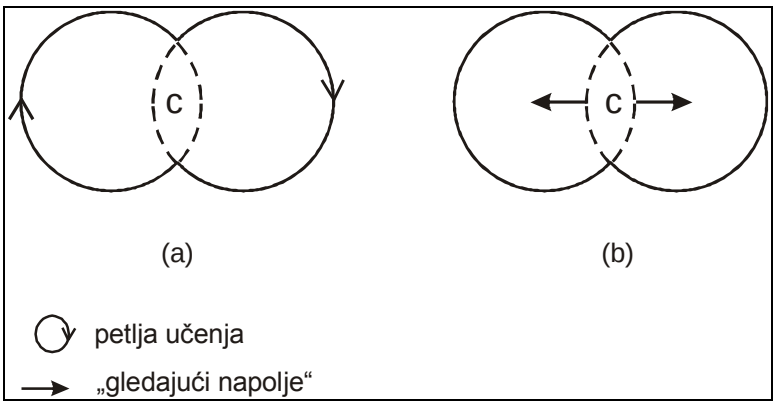
Učenje uz pomoć dvostruke petlje

Postojanje tri različita centra učenja uz pomoć jednostruke petlje rezultira brojnim konfliktima u vezi s tim koji je centar učenja najprimereniji istraživanom upravljačkom problemskom području, i koji, stoga, treba biti izabran. Svaki tip učenja uz pomoć jednostruke petlje nastoji da privuče istraživače, demonstrirajući svoju superiornost kroz pokušaje da reši pitanja i dileme koji se pojavljuju kod druga dva tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje.

Poseban pokušaj da se prevaziđe dotični konflikt je odgovarajuće *izmirenje* između prvog i drugog tipa učenja uz pomoć jednostruke petlje. Ovo izmirenje je najverovatnije, s obzirom da oba centra učenja osporavaju intervenciju koja proizilazi iz trećeg tipa učenja, smatrajući je ideološkom i nenaučnom.

Dotično izmirenje tipa učenja Kako? i tipa učenja Šta? predstavlja učenje uz pomoć dvostruke petlje - Sl. 4. *Učenje uz pomoć dvostruke petlje*

Sl. 4: *Učenje uz pomoć dvostruke petlje*



Učenje uz pomoć dvostruke petlje nastoji da dovede u interakciju centre učenja koji obuhvataju prakse debata i dizajna uz pomoć postavljanja i razmatranja dva ključna pitanja:

- Da li radimo prave stvari? i
- Da li radimo stvari na pravi način?

Učenjem uz pomoć dvostruke petlje pokušavaju se zaštititi Šta i Kako centri učenja, koji respektivno obrazlažu dotična dva pitanja, ne naglašavajući prirodu intervencije orijentisanu na zadatak. Intervencija se razvija u odgovarajuće osmišljenom pravcu, prihvatajući problem izbora između dotična dva centra i baveći se njime u bilo kom trenutku istraživanja problemske situacije koja se intervencijom nastoji unaprediti.

Kako intervencionisti *kruže* između dotična dva centra učenja - Sl. 4. (a), generišu se novi relevantni uvidi, tj. proširena i produbljena znanja o razmatranom problemskom području u organizaciji. Odnosno, postoji izvestan - mada ograničeni - *komplementarizam* shvatanja istraživane problemske situacije jednovremeno sa dva bitna spekta:

a) *pluralističkih odnosa učesnika* u problemskoj situaciji, između kojih se mora uspostaviti odgovarajući kompromis o preferiranim rezultatima i načinima intervenisanja u dotičnoj situaciji, i

b) *ekstremne kompleksnosti* problemske situacije, koja na odgovarajući način treba biti primereno dizajnirana.

Jednovremeno istraživanje te dve relevantne dimenzije funkcionisanja organizacija u savremenim okolnostima, i učenje o njima kroz dva centra tipa Šta? i Kako?, podržano je odgovarajućim teorijsko-metodološkim i aplikativnim razvojima, i to tako da se izdvaja i implementira:

a) određena metodologija interpretativne naučne paradigme, na primer, Metodologija Soft Sistema, kao *vodeća/dominantna* metodologija, i

b) korespondentna metodologija funkcionalističko-strukturalističke naučne paradigme, na primer, metodologija Organizacione kibernetike, kao metodologija *podrške*.

Dotičnim izborima metodologija (i njihovih pridruženih metoda, tehnika, modela), i njihovim implementiranjem u procesu istraživanja upravljačke problemske situacije, istraživačima se omogućava da se naučno utemeljeno, praktično korisno i odgovorno jednovremeno bave relevantnim pitanjima *efektivnosti* i *efikasnosti* funkcionisanja organizacija, kroz odgovarajuće osmišljeno i sprovedeno upravljanje raspravom između stakeholder-a o tome:

- *šta* treba činiti i
- *kako* promene trebaju biti implementirane

da bi se ostvarilo željeno unapređivanje razmatrane upravljačke problemske situacije u organizaciji.

Oni koji uče uz pomoć dvostruke petlje mogu upasti u manje promišljenu svesnost. Zapravo, umesto da kruže između centara učenja tipa Šta? i Kako?, istraživači - i njihova saznanja o problemskoj situaciji - se mogu zaglaviti u nekoj *središnjoj* poziciji*, 'gledajući napolje'* - Sl. 4. (b). Tada je reč ili o *dvostrukoj* ili o *nejasnoj* viziji.

U slučaju *dvostruke* vizije, istraživačima i dalje pristižu informacije iz dva centra učenja, ali oni ne pokušavaju da upravljaju vizijom, već deluju u skladu sa ciljevima i sredstvima sopstvene preferirane petlje, menjajući pri tome prirodu druge petlje. U uslovima dvostruke vizije ne postoji spremnost da se promišlja o premisama ugrađenim u preferiranu petlju.

S druge strane, u slučaju *nejasne* vizije, postoji posebna, eklektička svesnost. Praktičari nastoje da ostvare bilo koje ciljeve s kojima se susreću, nastavljajući da koriste sredstva koja su im neposredno na raspolaganju. Smer koji se bezuslovno prati je, po pravilu, neki dobro uhodani smer, koji ne implicira pažljiva promišljanja o osobenostima situacije koja se istražuje.

Učenje uz pomoć trostruke petlje

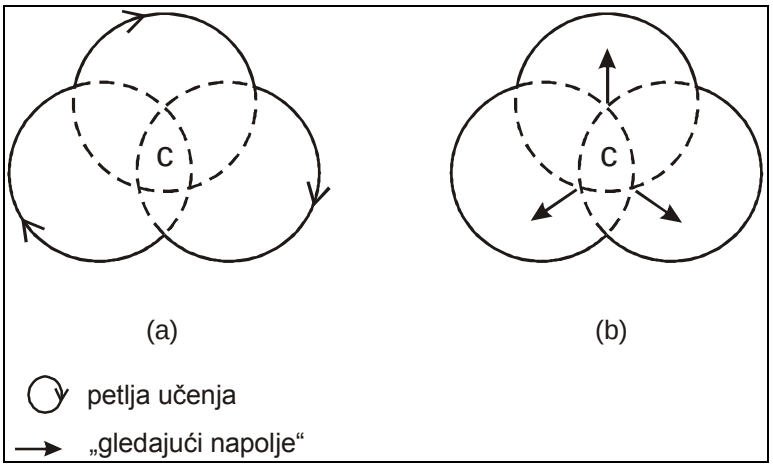
U procesu učenja uz pomoć trostruke petlje nastoji se uspostaviti tolerantnost između sva tri centra učenja i time očuvati raznovrsnost - Sl. 5. *Učenje uz pomoć trostruke petlje*

Odnosno, u učenju uz pomoć trostruke petlje, tri identifikovana relevantna pitanja:

- Da li radimo stvari na pravi način?
- Da li radimo prave stvari? i
- Da li se pravičnost podupire silom ili se moć podupire poštenjem?,

nastoje se svesti u odgovarajuće *holističko*, tj. sistemsko saznanje o istraživanom upravljačkom problemskom području u organizaciji.

Sl. 5: *Učenje uz pomoć trostruke petlje*



Intervencija više nije orijentisana na zadatak, jer Kako?, Šta? i Zašto? centri učenja, koje dotična tri pitanja potpomažu respektivno, ulaze u razmatranje u bilo kom trenutku kao osnova za:

a) produkovanje validnih *znanja* i
b) pravljenje odgovornih *izbora*.

Postoji nova promišljena svesnost, pošto intervencionisti neprekidno kruže između precizirana tri pitanja - Sl. 5. (a). Dotično kruženje pomaže zainteresovanima za istraživanu problemsku situaciju da za svaki pojedini centar učenja razviju primerenu raspravu:

- *strukturalističku* za Kako? centar učenja,
- *interpretativnu* za Šta? centar učenja i
- *emancipatornu* za Zašto? centar učenja,

Time se omogućava kritičko generisanje produbljenih i proširenih znanja o razmatranom problemskom području u organizaciji koje se želi unapredditi.

Dakle, povezujući dotična tri centra učenja u odgovarajuću trostruku petlju, oni koji uče uz pomoć trostruke petlje jednovremeno istražuju relevantne dimenzije dizajna, debate, moć-znanje odnosa. Rezultirajuće ukupno znanje je više od sume delova koji ga čine. Reč je o odgovarajućem *sistemskom komplementarizmu*, koji uključenima u istraživanu problemsku situaciju i onima na koje se deluje utvrđenim i implementiranim rešenjem omogućava kritičko upravljanje moć-znanje odnosima, debatom i dizajnom.

Oni koji uče uz pomoć trostruke petlje sposobni su da razmotre razmere u kojima su *različite metodologije* primerene Kako?-, Šta?- i Zašto?-tipu svrha koje se identifikuju kao odlučujuće važne za intervenciju. Odnosno, oni su sposobni da interpretiraju metodološke principe i pridružene operacione procedure na način koji im pomaže da naznače i diskutuju izbranu svrhu. Stoga su za izbor i upravljanje svrhom relevantna znanja o metodološkim opcijama koje mogu biti uključene u istraživanje i pravljenje izbora.

Kroz proces učenja uz pomoć trostruke petlje:

a) holistički se upravlja *metodološkom, metodskom i modelskom raznovrsnošću* tri centra učenja, čime se zauzvrat omogućava

b) svrhovito unapređivanje upravljanja *raznovrsnošću* - za organizaciju relevantnih - *pitanja, problema, problemskih situacija,* i *dilema* povezanih s njima.

Učenje uz pomoć trostruke petlje je u osnovi pravljenje izbora o svrhama kojima treba težiti u određenim *okolnostima*. Takođe, trostruko kruženje ohrabruje intervencioniste da istraže moguće principe i procese za delovanje u određenim okolnostima. Intervencionisti postaju široko upućeni u moguće različite kurseve delovanja za, u određenom trenutku, izabranu svrhu. Metodološki kursevi delovanja su stoga razvijeni i implementirani *lokalno*, shodno posebnostima istraživane problemske situacije.

Kao i kod učenja uz pomoć dvostruke petlje, oni koji uče uz pomoć trostruke petlje mogu skliznuti u manje promišljenu svesnost, kada su *'zaglavljeni u sredinu, gledajući napolje'*. Tada kruženje oko tri centra učenja

ili prestaje ili ne započinje - Sl. 5. (b). Rezultat je ili trostruka vizija ili mnogo nejasnoća, iz čega se izlaz neprimereno nalazi ili u praćenju sopstvene preferirane vizije ili u neproduktivnom eklekticizmu, kada se odabiraju i implementiraju jednolični, dominantni i ponavljajući obrasci.

4. ZAKLJUČAK

U procesu učenja uz pomoć trostruke petlje, kritičko produkovanje relevantnih uvida i saznanja o bitnim dimenzijama istraživnih upravljačkih problemskih situacija u organizacijama podrazumeva razvoj odgovarajućih diskursa - strukturalističkih, interpretativnih, emancipatornih, tj. kritičko sistemskih - za svaki pojedini Kako?, Šta?, Zašto?-centar učenja. Implementacijom rezultirajućih produbljenih i proširenih znanja o razmatranom problemskom području u organizaciji omogućava se kreativno upravljanje dizajnom, debatom, odnosno, moć-znanje dinamikama.

Oslonjeno na Upravljanje raznovrsnošću, kao komplementaristički metateorijski razvoj kritičkog sistemskog mišljenja, učenje uz pomoć trostruke petlje upućuje na:

- relevantnost svesti o složenosti procesa konstrukcije znanja,
- važnost neopsesivnosti posebnim teorijama, metodologijama, metodima, tehnikama, modelima, koji mogu biti upotrebljeni u procesima upravljanja problemskim situacijama.
- mogućnost i poželjnost delovanja u upravljačkim problemskim situacijama bez unapred odabrane isključive fokusiranosti na posebnu petlju učenja.

Učenje uz pomoć trostruke petlje pomaže praktičarima:

- da istraže principe i procese delovanja u određenim okolnostima,
- da neprekidno vode računa o svrsi kojoj se teži,
- da ne deluju kroz unapred odabranu petlju učenja u svim upravljačkim problemskim situacijama.

Posebno, učenje uz pomoć trostruke petlje pomaže praktičarima koje odlikuje eklekticizam neprimeren utemeljenom i odgovornom upravljanju kompleksnim i višeznačnim problemskim situacijama u organizacijama.

U intervenciji - oslonjenoj na znanja generisana u procesu učenja uz pomoć trostruke petlje - fokus je pomeren sa totalnog na - u vremenu i prostoru - *lokalno* unapređivanje istraživane upravljačke problemske situacije.

5. LITERATURA

[1] Ashby, W. R., *An Introduction to Cybernetics*, John Wiley and Sons, Chichester, 1966.

[2] Beer, S., *The Hart of Enterprise*, Wiley, Chichester, 1994.

[3] Beer, S., *Brain of the Firm*, Wiley, Chichester, 1994.

[4] Beer, S., *Diagnosing the System for Organization*, Wiley, Chichester, 1994.

[5] Checkland, P. B, *Systems Thinking, Systems Practice,* Wiley, Chichester, 1996.

[6] Espejo, R., Schumann, W., Schwaninger, M. and Bilello, U., *Organizational Transformation and Learning - A Cybernetic Approach to Management*, Wiley, Chichester, 1996.

[7] Flood, R. L. and Romm, N. R. A., *Diversity Management: Triple Loop Learning*, Wiley, Chichester, 1996.

[8] Flood, R. L. and Romm, N. R. A., From Metatheory to 'Multimethodology', in: Mingers, J. and Gill, A., (eds.), *Multimethodology - The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, Wiley, Chichester, 1997, pp. 291 - 322.

[9] Jackson, M. C., *Systems Approaches to Management*, Kluwer Academic/Plenum, New York, 2000.

[10] Jackson, M. C., *Systems Thinking: Creative Holizm for Managers*, Wiley, Chichester, 2003.

[11] Jackson, M. C., Beyond Problem Structuring Methods: Reinventing the Future of OR/MS, *Journal of the Operational Research Society*, 2006, Vol. 57, pp. 868 - 878.

[12] Mingers, J. *Realising Systems Thinking - Knowledge and Action in Management Science*, Springer, New York, 2006.

[13] Petrović, S. P., *Sistemsko mišljenje, Sistemske metodologije*, Autorsko izdanje, Kragujevac, 2006.

[14] Petrovic, S. P., Coherent Pluralism in Managing Problem Situations, The 18th Triennial Conference of the International Federation of Operational Research Societies, IFORS, The Book of Abstracts, Sandton, Johannesburg, South Afica, July 13 - 18, 2008, p. 77.

[15] Petrovic, S. P., Triple Loop Learning - A Complementarist Systems Approach to Management, The 23rd European Conference of Operational Research, EURO 2009, The Book of Abstracts, Bonn, Germay, July 5 - 8, 2009, p. 145.

[16] Rosenhead, J., *Rational Analysis for a Problematic World - Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict*, John Wiley and Sons, Chichester, 2003.

[17] Ulrich, W., *Critical Heuristics of Social Planning - A New Approach to Practical Philosophy*, Wiley, Chichester, 1994.

KNOWLEDGE AS A FACTOR OF ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT

ZNANJE KAO FAKTOR PRIVREDNOG RASTA I RAZVOJA

Sandra Jednak[1], **Dragana Kragulj**[1], **Dejan Jednak**[2]
[1] Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, Jove Ilića 154, Beograd
[2] Privredna banka Beograd, Bulevar kralja Aleksandra 70, Beograd

Apstrakt: *Postizanje dugoročnog i održivog privrednog rasta i razvoja je uvek prisutno pitanje i predmet analize mnogih ekonomista. Ekonomisti pokušavaju da utvrde determinatne koje utiču na privredni rast i razvoj, kako one deluju, zašto su pojedine privrede razvijenije od drugih, kao i zašto privrede imaju različite stope ekonomskog rasta. Kao polazne determinante privrednog rasta i razvoja koriste se rad, kapital i tehnologija. Međutim, sve je prisutnije mišljenje da je znanje još jedan od faktora privrednog rasta i razvoja. Usled tehnoloških promena znanje postaje osnovni faktor i ima značajnu ulogu u ekonomiji zasnovanoj na znanju koja je cilj mnogih zemalja. Ekonomija zasnovana na znanju raspolaže i primenjuje određene politike, institucije i mogućnosti kako bi efikasnije upotrebila znanje za postizanje ekonomskog i društvenog razvoja. Investiranjem u humani kapital, tehnologije, inovacije i institucije doprinosi se proširivanju i primeni znanja i na taj način povećanju privrednog rasta i razvoja. U ovom radu analiziraće se u kojoj meri i kako znanje može biti jedan od značajnih faktora za ostvarivanje privrednog rasta i razvoja.*

Ključne reči: *znanje, privredni rast i razvoj, održivi razvoj*

Abstract: *Attaining long-term and sustainable economic growth and development is always present issue and analysis of many economists. Economists are trying to determine the determinations that affect the economic growth and development, how they act, why are economies more developed than others, and why economies have different economic growth rates. Labour, capital and technology are used as starting determinants of economic growth and development. However, nowdays there is opinion that the knowledge is one more factor of economic growth and development. Due to technological change knowledge becomes the main factor and plays a significant role in the knowledge based economy which is the goal of many countries. Knowledge-based economy has and implements certain policies, institutions and capabilities in order to effectively use the knowledge for achieving economic and social development. Investment in human capital, technology, innovation and institutions contributes to the knowledge extension and its application and thereby increase of economic growth and development. This paper will analyse how and in which measure knowledge can be a significant factor for achieving economic growth and development.*

Key words: *knowledge, economic growth and development, sustainable development*

1. UVOD

Analizirajući svet, može se primetiti da postoje privrede sa visokim ostvarenim dohotkom, ali isto tako i zemlje sa niskim dohotkom. Većina svetske populacije živi u zemljama koje imaju niži stepen razvoja. Smatra se da 40 % svetske populacije, odnosno oko milijardu ljudi, živi u siromaštvu, tačnije sa manje od 2$ dnevno. [12,str.2] Zbog potrebe smanjivanja siromaštva i povećanja društvenog, a samim tim i privrednog razvoja zemalja, mnoge međunarodne insitucije i same privrede imaju interes da sprovodu određene ekonomske, političke i druge mere kojim bi povećali stopu ekonomskog rasta i nivo privredne razvijenosti. Ove zemlje suočavaju se sa problemom ostvarivanja održivog razvoja i postizanja što efikasnije alokacije postojećih i ograničenih resursa. Da bi rešile ove probleme i ostvarile postavljene ciljeve, privrede putem ekonomskih, društvenih, političkih i institucionalih mehanizama pokušavaju da ostvare brze i značajne strukturne i insititucionalne promene. Uloga države je da koordinira i donosi ekonomske odluke u cilju transformacije privrede i postizanja što boljih ekonomskih perfomansi, odnosno, postizanja održivog ekonomskog i tehnološkog razvoja, održivog razvoja društva i zaštite životne sredine.

Privredni razvoj je složen društveni proces putem kojeg svaka zemlja teži ka prelasku iz nižih u više faze ekonomske razvijenosti. [7,str.306] Zbog toga ekonomisti pokušavaju da utvrde determinatne koje utiču na privredni rast i razvoj, kako one deluju, zašto su pojedine privrede razvijenije od drugih, kao i zašto privrede imaju različite stope ekonomskog rasta. Pri analiziranju ove tematike i prema teorijama ekonomskog rasta, tradicionalne determinante su: rad, kapital i tehnologija. Međutim, danas se i znanje smatra kao jedan od faktora privrednog rasta i razvoja. Investiranjem u humani kapital, tehnologije, inovacije i institucije doprinosi se proširivanju i primeni znanja i na taj način ostvarivanje višeg nivoa razvoja. U ovom radu biće dat prikaz teorija privrednog rasta i razvoja tj. njihovih faktora kako utiču na povećanje ekonomskih perfomansi, kao i kako i u kojoj meri znanje može biti jedan od faktora za ostvarivanje privrednog rasta i održivog razvoja.

2. TEORIJE I FAKTORI PRIVREDNOG RASTA I RAZVOJA

Rešavanje problema postizanja održivog razvoja je zahtevan zadatak. Privrede sprovode ekonomske politike putem kojih deluju na štednju, investicije, nivo cena, devizne kurseve i druge ekonomske veličine. Ove veličine utiču na povećanje ukupne proizvodnje jedne privrede koja se meri bruto domaćim proizvodom, dohotkom po glavi stanovnika ili stopom privrednog rasta. Teorije privrednog rasta i razvoja, koje ističu različite faktore, prikazuju mogućnosti za povećanje ukupne prozvodnje. Pojmovi privredni rast i razvoj su tesno povezani, ali nisu isti. Privredni razvoj je širi i komplesniji proces od privrednog rasta. Privredni rast se ostvaruje povećanjem ukupne proizvodnje, odnosno bruto domaćeg proizvoda, na bazi novih resursa, efikasnijim korišćenjem postojećih resursa ili uvođenjem novih tehnologija. Povećanje autputa po glavi stanovnika omogućava rast realnih plata i mogućnost povećanja životnog standarda nacije. Privredni razvoj pokazuje međusobni odnos različitih markoekonomskih agregata, bruto domaćeg proizvoda, zaposlenosti, štednje, investicija itd. Ova dva pojma se uslovljavaju i dopunjuju, i ne mogu se posmatrati odvojeno. Danas, osnovni zadatak svih država je ostvarivanje održivog razvoja. Pod održivim razvojem se podrazumeva samo onaj razvoj koji obezbeđuje podmirenje potreba sadašnjih generacija, ali bez ugrožavanja mogućnosti zadovoljavanja potreba budućih generacija. On se definiše kao dugoročan, sveobuhvatan i sinergetski proces, koji utiče na sve aspekte života (ekonomske, socijalne, kulturne, ekološke i institucionalne) na svim nivoima (lokanim, regionalnim i globalnom). [7,str.307]

U literaturi postoji nekoliko teorija kojim se objašnjava ekonomski rast i razvoj. Međutim, nijedna od tih teorija ne daje kompletan, jedinstven i tačno određen odgovor kako se ostvaruje privredni rast. Teorije rasta se mogu grupisati u tri osnovne, to su: klasična, neoklasična i nova. Predstavnici klasične teorije rasta su *Adam Smith*, *Thomas Robert Malthus* i *David Ricardo.* Njihovo viđenje je da je rast realnog bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika trenutan. Upotrebom kapitala i rada povećava se dohodak per capita iznad početnog nivoa, ali se zbog rasta populacije vraća na početni nivo. Za ostvarivanje ekonomskog progresa *Adam Smith* istične važnost podele rada i akumulaciju kapitala, dok *Maltus* objašnjava značaj broja stanovnika. Maltus je poznat po svojoj teoriji stanovništva. Prema ovoj teoriji rast stanovništva se odvija prema geometrijskoj progresiji, a rast proizvodnje po aritmetičkoj progresiji. Povećanje stanovništva bilo bi mnogo veće nego što bi bio rast poljoprivredne proizvodnje, odnosno hrane i ostalih osnovnih namernica potrebnih za život. Ovo bi uticalo na smanjenje životnog standarda i usporavanje razvoja. Kao rešenje ovog problema Maltus predlaže smanjivanje broja stanovnika. Ova teorija i danas ima svoje predstavnike. Oni se zalažu za sproveđenje kontrole i smanjivanje stope rasta stanovništva. Prema podacima koji oni prikazuju, svet danas broji 6,7 milijardi stanovnika, očekuje se da će do 2050. godine imati 11 milijardi, a do 2300. godine 35 milijardi. Ukoliko bi se porast broja stanovnika kretao prema njihovim predviđanjima, a resursi ostali oskudni, došlo bi do opadnja realnog bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika i smanjenja privredne razvijenosti. [9,str.149] *David Ricardo* se slagao sa Maltusovom teorijom, ali je uveo i zakon

opadajućih prinosa i teoriju komparativnih prednosti. Zakon opadajućih prinosa je objasnio u poljoprivredi i vezao za zemlju. Zbog prisustva ovog zakona ostvarivanje prozvodnje bilo je ograničeno, odnosno, postojao je izvestan rast proizvodnje do određene tačke kada dolazi do opadanja ukupne proizvodnje. Teorija komaparativnih prednosti pokazuje da postoji mogućnost povećanja svetske trgovinske razmene i ostvarivanja ekonomskog rasta pojedinih zemalja, ukoliko bi se svaka zemlja specijalizovala u proizvodnji određenih dobara čija je proizvodnja jeftinija od proizvodnje istih tih dobara u nekoj drugoj zemlji. [3,str.116] Ova klasična teorija vezana je za prirodne resurse i populaciju. Predstavnici ove teorije dokazivali su da navedeni faktori utiču na ostvarivanje rasta, ali isto tako, i do njegovog smanjenja usled iznetih činjenica.

Druga teorija je neoklasična teorija rasta. Tvorac teorije je *Robert Slow*. Ideja ove teorije je da je rast bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika uslovljen tehnološkim promenama koje utiču na štednju i investicije kojim se povećava kapital po radu. Rast se zaustavlja jedino ako nema tehnoloških promena. Pojavom ove teorije osporena je prethodna. Predstavnici ove teorije su dali ostvrt i nov pogled na uticaj rasta populacije na privredni rast. U vreme razvoja ove teorije došlo je do usporenog rasta stanovništva. Stopa nataliteta je opala, a broj stanovnika je nastavio da raste, ali po niskoj stopi. U ovom periodu uticaj ženske populacije na privrednu aktivnost se povećao. Žene su dobile veće mogućnosti da se zaposle i da imaju visoke realne plate. Zbog toga su se porodice odlučivale za manji broj dece. Rezultat takve odluke je smanjivanje stope nataliteta. U ovom periodu i stopa mortaliteta opada. Unapređenje i stvaranje novih tehnologija dovodi do povećanja produktivnosti rada, koje vodi do većih dohodaka i bolje zdravstvene zaštitite koja produžava životni vek stanovništva. Uticaj navedenih faktora dovodi do smanjivanja stope nataliteta i mortaliteta. Ove dve suprotne strane potiru jedna drugu i ne zavise od stope ekonomskog rasta.

Prema neoklasičnoj teoriji rasta, osnov za postizanje ekonomskog rasta je tehnologija, a zatim, kapital i rad. Ukoliko jedna zemlja ima brz razvoj tehnologija ona će i ostvariti veću stopu ekonomskog rasta, za razliku od zemalja koje imaju sporiji razvoj tehnologija. Tehnologija i tehnološke promene prodrazumevaju promene u procesima proizvodnje ili uvođenje novih proizvoda radi povećanja autputa ili povećanja ukupne proizvodnje od iste količine inputa, rada i kapitala. Promene i unapređenje tehnologije se odvija putem različitih aktivnosti. To je trajan proces. Nove tehnologije stalno zahtevaju mala i velika poboljšanja. Mnoge studije i analize prikazale su pozitivan uticaj tehnologija na određene industrije. Na primer, revolucija tranzistora je unapredila i povećala elektronsku industriju, uvođenje međunarodnih saobraćajnica, puteva i sistema je unapredila putni saobraćaj, potom nove tehnologije u avio industriji doprinele su bržem avio saobraćaju itd. Sve tehnološke promene donose mogućnosti većih zarada. Povećava se poslovna aktivnost, šire se poslovi, štednja i investicije se povećavaju, a privreda ostvaruje ekonomski rast. Prema ovoj teoriji, rast će se ostvarivati sve dok se unapređuje tehnologija, odnosno, dok se vrše tehnološke promene. Ostvarivanje većih zarada je rezultat tehnoloških promena i povećanja štednje i akumulacije kapitala. Međutim, sve veća akumulacija kapitala znači sve više projekata sa nižom stopom povraćaja. Smanjivanjem stope provraćaja na kapital opadaju i investicije, samim tim i štednja, a to dovodi da smanjivanja stope akumulacije kapitala.

Nova teorija rasta, odnosno, teorija endogenog rasta, razvijana je tokom osamedestih godina XX veka, a bazirana je na *Schumpeterovoj* teoriji rasta i razvoja, odnosno inovaciji i znanju. Prethodne teorije bazirale su se na realnom tj. fizičkom kapitalu i radu. U ovoj teoriji uvidi se tzv. humani kapital. Humani kapital predstavlja ukupnost znanja, veština i sposobnosti zaposlenih u jednoj ekonomiji. Pretpostavka je da ekonomije koje raspolažu visokokvalifikovanom radnom snagom ostvaruju veću produktivnost i efikasnost, od onih koje imaju radnike nižih kvalifikacija, veština i znanja. Privredni rast jedne zemlje može se ostvariti investiranjem i u fizički i u humani kapital. Povećanjem fizičkog kapitala po radniku, odnosno, većom akumulacijom kapitala, povećava se bruto domaći proizvod po stanovniku. Međutim, kako se nivo kapitala po radniku povećava, taj uticaj se postepeno smanjuje.

Paul Romer, tvorac nove teorije rasta, ovu teoriju bazira na inovacijama, odnosno, otkrićima koja su javna kapitalna dobra i znanju koje je kapital koji nije podležan zakonu opadajućih prinosa. Oba ova faktora povećavaju bruto domaći proizvod. Patenti i autorska prava štite inovatore novih proizvoda i proizvodnih procesa i omogućuju im ostvarivanje profita od istih. Međutim, ideja ove teorije je da otkriće bude javno kapitalno dobro. U tom slučaju, to otkriće, odnosno, inovaciju, mogu korisiti svi, bez plaćanja (besplatno) i niko nikoga ne može sprečiti da koristi to javno dobro. Jedno od takvih javnih kapitalnih dobara je znanje. Nova otkrića se pojavljuju i šire, a besplatni resursi postaju dostupni svima. Ovi resursi su besplatni jer nemaju oportunitetni trošak. Kada se posmatra proizvodnja, gde je jedan faktor fiksan, a ostali promenljivi, ona podleže zakonu opadajućih prinosa. Ukoliko je u proizvodnji kapital fiksan, a dodaje se rad, marginalni proizvod rada opada, a samim tim i proizvodnja. Međutim, ukoliko se posmatra znanje, kao faktor proizvodnje, onda ono omogućava veću produktinost i fizičkog kapitala i radne snage tj. rada. Zbog ovog razloga, prema ovoj teoriji rast je stalan i ne može biti zaustavljen. Inovacija čini kapital produktivnijim. Zbog toga tražnja za kapitalom raste, ali i realna kamatna stopa. Primenom novih tehnologija raste produktivnost rada. Stopu rasta određuje sposobnost ljudi da inoviraju. Danas, zahvaljujući razvoju naučnih metoda i osnivanju univerziteta i istraživačkih instituta omogućen je proces različitih inovacija. Na primer, inovacija

novih tehnologija, informacionih tehnologija, koje se danas stalno usavršavaju i menjaju, omogućili su razvoj različitih industrija, direktno ili indirektno i povećanje produktivnosti u privredama. Prema ovoj teoriji, ljudi uvek žele više nego s čim raspolažu. To ih motiviše da inoviraju, upotrebe znanje za stvaranje novih tehnologija i proizvoda. Njihovom primenom industrija se razvija. Povećava se produktivnost, dohodak i životni standard. Investira se u nova znanja, odnosno, istraživanje i razvoj. Rezultat ovih investicija su inovacije, novi poslovi, veći dohoci, životni standard i tako u nedogled. Prema ovoj teoriji, ekonomski rast je konstantan.

Navedene teorije bi mogle da imaju primenu u različitim privredama. Razvijene privrede mogu primenjivati novu teoriju rasta, dok nerazvijene zemlje i zemlje u razvoju mogu primenjivati prve dve. Međutim, nerazvijene zemlje i zemlje u razvoju bi trebalo da pronađu način da ulažu u znanje i obrazovanje, privuku inostrani kapital i tehnologije kako bi za kraći vremenski period ostvarile veće stope ekonomskog rasta i viši nivo razvijenosti. Prema Lisabonskoj strategiji, jedan od ciljeva svih zemlja Evropske unije, a i zemalja koje hoće da pristupe Uniji, je izgradnja ekonomije zasnovane na znanju. Znanje treba da bude proizvodni i razvojni faktor.

3. EKONOMIJA ZASNOVANA NA ZNANJU

Ekonomija zasnovana na znanju je izraz kojim se opisuje trend u razvijenim ekonomijama koje pokazuju sve veću usmerenost i zavisnost od znanja, informacija i veština na višem nivou, kao i povećanu potrebu javnog i privatnog sektora za njihovom dostupnošću. Ekonomija zasnovana na znanju predstavlja ekonomske aktivnosti i sisteme koji direktno uspostavaljaju kreiranje, kretanje i primenu znanja i informacija. [10, str.112] Znanje i tehnologija su postali značajna i složena veza između preduzeća i drugih organizacija kao način za stvaranje specijalizovanih znanja. Ekonomski rast i razvoj razvijenih zemalja odvija se kao rast inovacija i znanja. [4] Uticaj na razvoj ove ekonomije su imali procesi globalizacije i liberalizacije, koji su doprineli većoj konkurenciji, tako da su preduzeća, da bi opstala na tržištu, ulagala u inovacije. Takođe je značajan uticaj informaciono-komunikacionih tehnologija jer su se njihovom primenom i progresom uspostavile nove forme razmene i čuvanja infomacija i stimulisale potrebe za određenim znanjima. [1, str.26]

Znanje je uvek bilo pokretač ekonomskog rasta i razvoja. Uvek su nove ideje, koje su bile rezultat znanja, realizovale nove proizvode, procese i ogranizacije koji su bili pokretači rasta i razvoja. Znanje kao strukturnu komponenta sa ekonomskog aspekta, kao i njen značaj u privredi, prvi je prepoznao *Schumpeter*. On je rekao da je nova kombinacija znanja „srce“ inovacija i preduzetništva. [2, str.6] Neoklasičari su negirali značaj znanja i nisu analizirali njegov doprinos ostvarivanju ekonomskog rasta i razvoja. Oni nisu smatrali da treba da postoji ekonomija zasnovana na znanju, gde je znanje osnov ostvarivanja rasta i razvoja. Ipak, analizirali su značaj znanja u funkcionisanju svih drugih apsekata, od inovacije, proizvodnje, organizacije do tržišta. Krajem pedesetih godina XX veka, pored rada i kapitala, znanje se pojavljuje kao faktor za postizanje ekonomskog rasta i razvoja. Ekonomski razvoj i tehnološki progres ostvaruju se razvojem i implementacijom efektivnih inovacija, koje su rezultat novih znanja. Osnovni sektori koji su stvarali znanje su: obrazovanje, istraživanje i razvoj, umetnost, mediji, informativni sektor i informacione tehnologije. Zavisno od sektora znanje se analizira kao: proizvodnja (istraživanje i razvoj novih znanja), prenos (obrazovanje, trening i razvoj ljudi) i transfer (difuzija znanja i inovacija). Integracija nauke, obrazovanja i informacionih tehnologija postaje sve značajniji faktor razvoja. [8] Pojedini ekonomisti ističu da se znanje može posmatrati kao resurs, proizvod i sistem. Posmatranje znanja kao input vezano je za investiranje u istraživanje i razvoj, obrazovanje i informacione tehnologije. Kao prozvod, znanje ima značaj pri razvoju poslovnih usluga koje se baziraju na znanju, kao i za razvoj sektora novih tehnologija. Ono se primenjuje za poboljšanje postojećih proizvoda i stvaranje novih. Nauka zahteva sistem znanja. Potrebna su različita znanja kako bi se ostvario napredak u određenoj oblasti. Nove tehnologije, odnosno, informaciono-komunikacione tehnologije su instrument kojim se znanje generiše i prenosi. Zahvaljujući pretraživačima, elektronskim bazama, različitim softverima, omogućeno je naučnicima i istraživačima brži pristup infomacijama, razvoj i čuvanje rezultata, odnosno znanja, a to sve vodi novim inovacijama i povećanju rasta i razvoja. Ipak, upoređujući kapital, rad i znanje primećuje se da znanje ispoljava određene osobine tradicionalnih faktora. Kao i kapital, znanje se može akumulirati. Znanje, kao i kapital, ima uticaj na rad. Znanje utiče na radnu snagu putem obrazovanja i treninga. Isto tako, znanje ima uticaj na zemlju (prirodni resurs), tako što putem raznih novih poljoprivrednih mehanizama i načina može izmeniti tj. poboljšati kvalitet zemlje. [11]

Ekonomija zasnovana na znanju sve više se posmatra kao kontinuirani proces transformacije privrede ka aktivnostima i sektorima baziranim na znanju, a ne ka radikalnim i drastičnim promenama. Razvijene zemlje su već svoju privredu vezali za znanje i u tim zemljama se najviše izdvaja za nauku i istraživanje. Međutim, u svetu su prisutne i druge zemlje koje imaju niži stepen rasta i razvoja. Kao jedno od rešenja za povećanje njihovog dohotka jeste izgradnja ekonomije zasnovane na znanju. Ovu mogućnost mogu iskoristiti zemlje u kojima su produktivnost i rast manje zavisni od prirodnih resursa, a koje poseduju određeni kvalitet humanog

kapitala. Zemlje koje ulažu u znanje, stvaraju nova znanja i ideje i na taj način unapređuju faktore proizvodnje, imaju mogućnost da znanje iskoriste kao faktor rasta i razvoja. Većina zemalja pokušava da izgradi ekonomiju zasnovanu na znanju. Međunarodne institucije, kao što su OECD, Svetska banka, Ujedinjene Nacije i Evropska unija razvile su svoje metodologije i indikatore koje pokazuju koliko su privrede razvile svoju ekonomiju. OECD koristi tzv. *Science and Technology Indicators (STI) Scoreboards.* Ovi indikatori su usmerni na humane i društvene razvojne indikatore. Evropska unija je bazirala svoju metodologiju na merenju razvoja baziranim na sistemskim, strateškim i planskim procesima. Kao indikatore koristi tzv. *European Innovation Scoreboards and Lisbon 2000 Indicators*. Ujedinjene Nacija baziraju svoje indikatore na informaciono-komunikacionim tehnologijama i to su: *ICT index, Intellectual Property, e-Readiness*. Svetska banka je razvila određene indekse znanja koji imaju svoju osnovu u indeksu obrazovanja, inovacija i IKT i ekonomsko-institucionalnom režimu. To su dva indeksa: indeks KEI (*Knolwedge Economy Index*) koji se računa tako što se uzimaju sva četri navedena indeksa, i indeks znanja tj. KI (*Knowledge Index*) koji se izračunava na osnovu prva tri indeksa. [10, str.6] Postoje i drugi indikatori koji pokazuju razvoj ove ekonomije. To su: investicije u istraživanje i razvoj, investicije u visoko obrazovan kapital (istraživači i doktoranti), kapaciteti i kvalitet obrazovanog sistema (troškovi obrazovanja i učenja tokom celog života), e-vlada (kupovina nove opreme i modernizacija javnih usluga), produktivnost rada, upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija itd. [2, str.33] U ovom radu biće prikazani indikatori Svetske banke.

U prethodom delu rada su prikazane različite teorije i faktori koji utiču na rast i razvoj, a u ovom delu biće prikazani određeni indikatori za pojedine zemlje. Prikazaćemo indikatore zemalja Jugoistočne Evrope, pojedinih zemalja EU (Nemačka, Francuska, Velika Britanija, Irska i Danska) i SAD. Izabrane su zemlje različitog stepena razvoja i zemlje koje manje/više investiraju u znanje. Zemlje Jugoistočne Evrope su prikazane jer je taj region, do pojave globalne krize, bio u fokusu promena na ekonomskom, zakonodavnom, političkom, socijalnom i drugim nivoima zarad ostvarivanja integracije u Evropsku uniju. Ovo je veoma kompleksan region koji ima veliki potencijali za ostvarivanje snažnog privrednog rasta i razvoja, kao i približavanja Evropskoj uniji. Karakteriše ga relativno nizak per capita dohodak u odnosu na zemlje članice EU. Na teritoriji zemalja Jugoistočne Evrope živi 53 miliona stanovnika, sa prosečnim GDP per capita od oko 2.300 evra, što je oko 26 % prosečnog GDP Evropske unije. [5] Region sačinjavaju: Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Makedonija, Rumunija, Srbija i Crna Gora. Zemlje ovog regiona imaju različit stepen razvijenosti, ali i vreme priključivanja Evropskoj uniji. Neke zemlje su već u EU, a neke zemlje su na pragu da joj se priključe. Među njima ima zemalja koje su tek počele određene reforme, odnosno, još uvek su daleko od priključivanja Evropskoj uniji. Ipak, prilikom ekonomske i druge analize ovog regiona, grupisanje zemalja po stepenu razvijenosti je svedeno na dve grupe. Prvu čine Bugarska i Rumunija, koje su ušle u sastav Evropske unije, i Hrvatska koja uskoro treba da postane članica Evropske unije. Privrede ovih zemalja su najrazvijenije u ovom području. Drugu grupu čine Albanija, Bosna i Hercegovina, Makedonija, Srbija i Crna Gora, koje tek treba da ispune uslove za priključivanje Evropskoj uniji. Brojni su izazovi koje ove zemlje moraju rešiti, kao što su: nastavak sprovođenja započetih ekonomskih reformi, uspostavavljanje makroekonomske stabilnosti i ravnoteže, unapređenje investicione klime, povećanje privrednog rasta nacionalnih ekonomija, restrukturiranje pravnog i političkog sektora, obnova infrastrukture, rešavanje problema nezaposlenosti itd. Iako ovaj region ima otežane uslove za dalji rast i razvoj i izgradnju ekonomije zasnovane na znanju, vlade ovih zemalja preuzimaju korake za sprovođenje politike razvoja. [6] Nemačka, Italija, Francuska, Velika Britanija, Irska, Danska i SAD su zemlje koje imaju najveći stepen razvoja i zemlje koje već duži period ulažu u nove tehnologije i znanje. Na ovaj način pokušaćemo da uporedimo dokle su u svom razvoju stigle zemlje Jugoistočne Evrope u odnosu na navedene razvijene zemlje.

Biće prikazani ekonomski indikatori (stopa ekonomskog rasta, bruto domaći proizvod, bruto domaći proizvod po glavi stanovnika), zatim indeks *HDI* (*Human Develpment Index*) koji pokazuje razvijenost zemalja i njihovo rangiranje. Ovaj indeks su razvile Ujedinjene Nacije, tačnije UNDP (*United Nation Development Program*). Indeks rangira sve zemlje na skali od 0 (nizak humani razvoj) do 1 (veoma visok humani razvoj). Osnova njegovog izračunavanja su tri cilja razvoja: *dugovečnost, tj. dužina života*, koja se meri životnim vekom na rođenju, zatim *znanje* koje se meri kao ponderisan prosek pismenosti odraslih i broj školskih godina, tj. školovanje i *životni standard* koji se meri realnim bruto domaćim proizvodom po glavi stanovnika. Ovi indikatori primenjuju se za 178 zemalja. Zemlje su podeljene u grupe razvijenosti na osnovu vrednosti HDI indeksa na sledeći način: nisko humano razvijene (0.0 do 0.499), srednje humano razvijene (0.50 do 0.799), visoko humano razvijene (0.8 do 0.899) i veoma visoko humano razvijene (0.9 do 1.0). [12, str. 50] Ovo je prikazano tabelom 1. Indikatori KEI I KI koji pokazuju da li se znanje efikasno koristi za ekonomski razvoj biće prikazani tabelom 2. Ovi indeksi su agregatni i predstavljaju nivo razvoja zemlje ka ekonomiji zasnovanoj na znanju. Mere se od 0 (najlošiji rezultat) do 10 (najbolji rezultat). [13]

Tabela 1*HDI indeks razvijenosti i ekonomski pokazatelji GDP za 2007. godinu*

Zemlja	Rang prema HDI	HDI	stanovništvo u milionima	GDP US$ milijardama	GDP per capita, u US$	Stopa ekonomskog rasta u % 1990-2007
Irska	**5**	0.965	4.4	259.0	59,324	5.8
Francuska	**8**	0.961	61.7	2,589.8	41,970	1.6
SAD	**13**	0.956	308.7	13,751.4	45,592	2.0
Danska	**16**	0.955	5.4	311.6	57,051	2.4
Velika Britanija	**21**	0.947	60.9	2,772.0	45,442	2.4
Nemačka	**22**	0.947	82.3	3,317.4	40,324	1.4
Hrvatska	**45**	0.871	4.4	51.3	11,559	3.0
Bugarska	**61**	0.84	7.6	39.5	5,163	2.3
Rumunija	**63**	0.837	21.5	166.0	7,703	2.3
Crna Gora	**65**	0.834	0.6	3.5	5,804	3.8
Srbija	**67**	0.826	9.8	40.1	5,435	0.0
Albanija	**70**	0.818	3.1	10.8	3,405	5.2
Makedonija	**72**	0.817	2.0	7.7	3,767	0.4
Bosna i Hercegovina	**76**	0.812	3.8	15.1	4,014	11.2

Izvor: UNDP, Human Develoopment Report 2009.

Tabela 1 pokazuje rang razvijenosti zemalja prema HDI indeksu (*Human Development Index*). Prikazane su zemlje koje imaju visoke dohotke, odnosno koje su visoko razvijene i zemlje Jugoistočne Evrope koje su „zemlje u razvoju“. Podaci su dati za 2007. godinu, jer još uvek nisu prezentirani noviji podaci. Metodologija kojom se izračunava HDI je složena i obuhvata veliki broj varijabli, čiji podaci su poznati za 2007.godinu. Ekonomski podaci, bruto domaći proizvod, GDP per capita i stopa ekonomskog rasta su prikazani za istu godinu, kako bi mogli objektivnije da se upoređuju sa indeksom. Posmatrajući bruto domaći proizvod po glavi stanovnika, Irska je ostvarila najveći u vrednosti od 59,324 $, a nešto manji Danska u iznosu od 57,051 $. Posle njih, u ovoj tabeli, slede Velika Britanija sa 45,442$ i SAD sa 45,592$. Sve ove zemlje su zemlje koje ulažu u svoj rast i razvoj. Imaju visok životni standard i prema ostvarenom dohothu spadaju u visoko razvijene zemlje. Navedene zemlje raspolažu i tradicionalnim i novim izvorima rasta i razvoja. U tabeli se vidi da je HDI indeks povezan je sa visinom dohotka per capita. Što je dohodak veći i ovaj indeks je veći. Prema HDI, ove zemlje pripadaju grupi veoma visoko humano razvijenih zemalja. Posmatrajući stope rasta, razvijene zemlje imaju približno iste stope ekonomskog rasta do 2.5 %, osim Irske koja je imala „bum“ u tom periodu u razvoju i primeni informacionih tehnologija, te je njena stopa ekonomskog rasta veća od ostalih. Zemlje Jugoistočne Evrope imaju nizak dohodak per capita. U ovom regionu Albanija ima najniži GDP per capita u vrednosti od 3,405$, a Hrvatska najviši u iznosu od 11,559 $. Na osnovu ostvarenog dohotka, ova grupa zemalja po razvoju zaostaje za razvijenim zemljama. Zemlje Jugoistočne Evrope od 178 zemalja koje su analizirane i rangirane prema UNDP, rangirane su oko 70. pozicije i prema HDI indeksu spadaju u grupu visoko humano razvijenih zemalja. Najbolje rezultate od njih ima Hrvatska, potom Bugarska i Rumunija. Ove zemlje, kao što je ranije pomenuto u tekstu su i najrazvijenije zemlje ovog regiona.

Tabelom 2 prikazani su indeksi znanja. Ovi indeksi su preuzeti iz baze Svetske banke. Na osnovu ova dva indeksa izvršeno je rangiranje 158 zemalja. Izvršena je komparacija izabranih zemalja i rangirane su prema indeksima. U ovoj tabeli dati su indeksi inovacija, obrazovanja, informaciono-komunikacionih tehnologija i ekonomsko-institucionalnih režima na osnovu kojih se računaju ova dva indeksa. Kao bazna godina uzeta je 1995. i njom se porede najnoviji podaci, a to su podaci prema *KAM 2009*, u njihovoj bazi iskazani kao *recent* (najnoviji podaci). Posmatrajući ove dve godine postoje određene razlike u pojedinim indeksima. Prema ovim indeksima najbolje rangirana zemlja je Danska. Ova zemlja primenjuje znanje u svojoj ekonomiji.

Tabela 2. *KEI I KI indeksi, indeksi znanja prema metodologiji Svetske banke za 1995 i 2009*

	rang prema KEI	KEI		KI		Ekonomski i institucionalni režim		Inovacije		Obrazovanje		IKT	
Zemlja	**2009**	**2009**	**1995**	**2009**	**1995**	**2009**	**1995**	**2009**	**1995**	**2009**	**1995**	**2009**	**1995**
Danska	**1**	9.52	9.54	9.49	9.62	9.61	9.3	9.49	9.55	9.78	9.63	9.21	9.69
Velika Britanija	**7**	9.1	9.41	9.06	9.41	9.24	9.39	9.24	9.4	8.49	9.7	9.45	9.13
Irska	**8**	9.05	8.99	8.98	8.95	9.26	9.12	9.08	9.06	9.14	9.26	8.71	8.53
SAD	**9**	9.02	9.53	9.02	9.61	9.04	9.29	9.47	9.55	8.74	9.44	8.83	9.84
Nemačka	**12**	8.96	9.12	8.92	9.14	9.06	9.05	8.94	9.2	8.36	9.3	9.47	8.92
Francuska	**22**	8.4	8.94	8.64	9.12	7.67	8.4	8.66	8.95	9.02	9.56	8.26	8.86
Hrvatska	**40**	7.28	6.72	7.28	7.3	7.26	4.98	7.67	7.49	6.56	7.05	7.62	7.36
Bugarska	**43**	6.99	6.84	6.94	7.17	7.14	5.84	6.43	7.17	7.65	7.3	6.74	7.04
Rumunija	**47**	6.43	5.79	6.25	5.77	6.98	5.83	5.74	4.89	6.47	6.26	6.55	6.16
Srbija	**53**	5.74	5.26	6.32	6.67	4.01	1.04	6.15	7.79	5.83	5.33	6.99	6.88
Makedonija	**58**	5.58	5.17	5.66	5.56	5.34	4.02	4.67	4.43	5.42	5.23	6.88	7
Bosna i Hercegovina	**79**	4.58	4.37	4.68	4.6	4.26	3.67	3.11	2.93	5.7	4.95	5.24	5.93
Albanija	**93**	3.96	3.97	3.92	3.73	4.09	4.67	2.82	3.38	4.97	3.33	3.96	4.5

Izvor: Svetska banka, http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page9.asp

Poredeći dve godine, pojedini indeksi su malo povećani (Irska), dok neke zemlje imaju i pad u odnosu na prethodni period (Velika Britanija, SAD, Nemačka i Francuska). Zemlje Jugoistočne Evrope su povećali svoje indekse znanja. Najlošije rangirana zemlja je Albanija, dok je najbolje rangirana Hrvatska koja se nalazi na 40. mestu od 158. Rangiranje zemalja prema ovim indeksima je slično rangiranju koje je izvršeno u tabeli 1. Zemlje Jugoistočne Evrope treba da i dalje nastave da sprovode različite reforme. Pitanje je da li mogu da postignu da istovremene unapređuju tradicionalne faktore (kapital, rad i tehnologiju) i znanje. Neke od zemlja imaju tu mogućnost. Ta odluka zavisiće od politike vlada ovih zemlja.

4. ZAKLJUČAK

Zbog različitog nivoa razvijenosti zemalja i složenosti procesa privrednog rasta i razvoja, zemlje koje prelaze iz nižih u više faze privredne razvijenosti, treba da izaberu i pokušaju da kombinuju različite i relevantne konceprte i teorije tradicionalne ekonomske analize sa novim modelima koji imaju širi i multidisciplinaran pristup. U zavisnosti od raspoloživih resursa, privrede u razvoju treba da nađu i primene odgovarajuće teorije, načine i metode kako bi, za kraći vremenski period, ostvarile brži ekonomski rast i razvoj i postigle održivi razvoj. Razvojem različitih privreda stvaraju se nove teorije i statistike daju nove podatke. Neke privrede primenjuju tradicionalne načine za postizanje privrednog rasta i razvoja, dok druge ostvaruju razvoj primenom i uvođenjem novih faktora kao što su znanje, nove tehnologije i inovacije. Kada se posmatraju razvijene ekonomije one su svoj rast i razvoj vezale za znanja, koja stvaraju inovacije. Unapređivanje i stvaranje novih znanja i njihov transfer i širenje na nove generacije putem obrazovanja blisko je vezano sa razvojem visokog obrazovanja i istraživanjem i razvojem koje sve više postaju dominantan faktor u privrednom razvoju i stvaranju ekonomije zasnovana na znanju. Ova ekonomija zasniva se na veoma kvalitetnim intelektualnim resursima i njihovoj isplativosti. Znanje može da, pored toga što stvara inovacije, usmerava i određuje pravac za ekonomski razvoj. Takođe, znanje i tehnološki progres su povezani sa smanjivanjem budžetskih deficita i deregulacijom politika, naročito u finansijskom sektoru, avio saobraćaju i sektoru električne energije. Međutim, sve privrede ne rasplažu sa istim nivom resursa. Smatra se da postoji jaz između zemalja upravo zbog razlike u obrazovanju, odnosno, znanju stanovništva zemlje. Ipak znanje, zbog tehnoloških promena i inovacija, postaje značajan faktor i u ekonomiji zasnovanoj na znanju koja je cilj mnogih zemalja. Razvijene privrede imaju širu perspektivu i mogućnosti da primene odgovarajuće faktore, bilo tradicionalne, bilo nove, kako bi ostvarile održivi razvoj.

LITERATURA

[1] Cook P, Laurentis C., Todtling F., Trippl M., „Regioanl Knowledge Economies – Markets, Clusters and Innovation“, Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

[2] Cook P.,Leydesdorff L., „Regional Develpment in the Knowledge-Based Economy:The Construciton of Advatage“, Journal of Technolgy Transfer, 31: 5-15, 2006.

[3] Cypher M.J., Dietz L.J, „ The Process of Economic Development“, 3th Edition, Routledge, 2009.

[4] Glossary of Statistical terms: Knowledge-Based Economy, http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6864
[5] Jednak J., Jednak S., Jednak D., *Uticaj globalne krize na zemlje Jugoistične Evrope*, međunarodna konferencija Globalni trendovi i ekonomska bezbednost, Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti – CESNA i Hanns Seidel Stigtung - Fondacija Srbija i Crna Gora, 24-26 Jul 2009, Grza, Srbija
[6] Kragulj D., Jednak S., *Investment Climate in the South East European Countries*, 2nd International Conference on Business, Economics and Management, Yashar University, Izmir, Turkey, Jun 2006. CD and ICBME Proceedings, ISBN/ISSN 975633908X, p.55-60.
[7] Kragulj D.,"Ekonomija – Osnovi mikroekonomske i makroekonomske anlaize", Kragulj, Beograd, 2009.
[8] Lavrnchenko O., Bonchuk T., „Knowledge and Information as a Basis of Society's Economic Development", http://fse.tibiscus.ro/anale/Lucrari2009/086.%20Lavrinchenko,%20Bonchuk.pdf
[9] Parkin M., „Marcoeconomics" 9th Edition, Global Edition, Pearson, 2010.
[10] Rahimić Z., Kožo A., „Building and Development of the Knowledge Based Economy in Bosnia and Herzegovina", http://ideas.repec.org/a/osi/journl/v5y2009p111-122.html
[11] Tang S., „Knowledge as Production Facotr: Toward a unified theory of economic growth", http://iaps.cass.cn/UploadFile/2005102203439560.pdf
[12] Todaro P. M., Smith S.C., „Economic Development", 10th Edition, Addison-Wesley,Person Education, 2009.
[13] The World Bank , Knowledge for Development (K4D) http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/EXTUNIKAM/0,,contentMDK:20584278~menuPK:1433216~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:1414721,00.html

USING THE CYNEFIN FRAMEWORK FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IN INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT

PRIMENA OKVIRA CYNEFIN ZA UPRAVLJANJE ZNANJEM U RAZVOJU INFORMACIONOG SISTEMA

Mila Mitić
Institut Mihajlo Pupin, Beograd; mila.mitic@pupin.rs

Apstrakt: *Značaj kontekstualnih pitanja u razvoju informacionih sistema (IS) u svetu davno je prepoznat. Zbog brzih promena informacionih tehnologija i okruženja poslovanja kontekst IS se menja i u toku samog procesa razvoja IS. Drugim rečima, IS se razvijaju u sve neizvesnijim okruženjima – oni treba da unaprede rad organizacija koje posluju u sve složenijim i nepredvidivijim uslovima, pomoću tehnologija koje se brzo menjaju i imaju velike i često nepredvidive posledice na život ljudi.*

Takav kontekst razvoja IS zahteva drugačije pristupe od široko rasprostranjenih prilaza, koji pretpostavljaju da su organizacije uređeni sistemi, da se one mogu posmatrati kao mašine, da je ponašanje ljudi racionalno i predvidivo. U razvoju IS potrebno je prihvatiti rezultate prakse i istraživanja u oblasti organizacionih nauka i upravljanja znanjem koji ukazuju da u organizacijama, osim "regulisanog reda", postoji i "red koji nastaje", da se te dve vrste reda prepliću i da su u međusobnoj interakciji. Potrebni su alati za upravljanje znanjem o razvoju IS koji se ne usredsređuju samo na sadržaj, već i na kontekst, koji omogućavaju kolektivno pripisivanje značenja, otkrivanje konflikata i izgradnju zajedničkog razumevanja kroz raspravu u organizacijama.

Okvir Cynefin je alat za kolektivno pripisivanje značenja i raspravu. Nastao je u praksi upravljanja znanjem, a sada se koristi u razmatranju dinamike situacije, konflikata i mogućih promena u cilju formiranja konsenzusa za donošenje odluka u uslovima neizvesnosti. Prepoznat je značaj Okvira i za razvoj IS.

Okvir Cynefin se u ovom radu koristi kao osnova za priču o iskustvu autora rada u razvoju informacionog sistema. S obzirom da priče kojima se prenosi iskustvo predstavljaju osnovni mehanizam prenosa i formiranja znanja, ovaj rad predstavlja doprinos širenju znanja o značaju okvira Cynefin za upravljanje znanjem u procesu razvoja IS

Ključne reči: *Cynefin okvir, razvoj informacionih sistema, upravljanje znanjem*

Abstract: *The importance of contextual issues in information systems development (ISD) has long been recognized. Because of fast changes of information technology and business environment, information system context is changing in the very process of ISD. In other words, information systems are developing in more and more ambiguous environments – they have to improve work of organization operating in more and more complex and uncertain conditions using fast changing technology that has huge and often unpredictable consequences on human life.*

Such ISD context requires different approaches than widely spread ones, which assume that organizations are ordered systems, that they can be seen as machines, that human behaviour is rational and predictable. In ISD it is necessary to accept results of practice and research in domains of organization sciences and knowledge management (KM) that point out that, besides "directed order", there is "emergent order", that these two kinds of order interwine and interact in organizations. We need KM tools in ISD that are not focused only on content, but also on context, that enables collective sense making, conflict discovering and common understanding building through discussion in organizations.

The Cynefin framework is a device for collective sense making and discussion. It originated in the practice of KM, but now it is used to consider the dynamics of situations, conflicts and potential changes in order to come to a consensus for decision making under uncertainty. The importance of the framework for ISD has been recognized.

In this paper the Cynefin framework is used as a base for a story about the paper author's experience gained in ISD process. Stories about experience present fundamental mechanism for knowledge transfer and building, so this paper contributes to distribution of knowledge about the Cynefin framework importance for KM in ISD process.

Keywords*: Cynefin framework, information systems development, knowledge management*

1. POTREBA ZA RAZMATRANJEM KONTEKSTA U RAZVOJU INFORMACIONOG SISTEMA

Značaj kontekstualnih pitanja u razvoju informacionih sistema (IS) u svetu davno je prepoznat. Ukazano je da metodologije razvoja IS nastale u razvijenim zemljama ne mogu uspešno da se koriste u zemljama u razvoju bez prilagođavanja njihovom specifičnom kontekstu ([1]). Nerazumevanje neusaglašenosti implicitnih pretpostavki ugrađenih u informacione tehnologije (IT) sa odgovarajućim pretpostavkama korisnika IT, različitosti kultura graditelja i korisnika IS i drugih kontekstualnih faktora razvoja IS smatraju se osnovnim razlogom velikog procenta neuspešnih IS ([4], [6]).

Osim toga, zbog brzih promena IT i okruženja poslovanja kontekst IS se menja i u toku samog procesa razvoja IS ([19]). Pored toga, oblast IS kao disciplina, koja prihvata koncepte, teorije i metodologije drugih naučnih disciplina (npr. organizacione nauke, računarske nauke, upravljanja znanjem, informacionog menadžmenta, sistemskog razmišljanja), priznaje, očekuje i rado prihvata promenu ([5]).

Drugim rečima, IS se razvijaju u sve neizvesnijim okruženjima – oni treba da unaprede rad organizacija koje posluju u sve složenijim i nepredvidivijim uslovima, pomoću tehnologija koje se brzo menjaju i imaju velike i često nepredvidive posledice na život ljudi, primenjujući metode koje se razvijaju i menjaju i koje treba da se prilagode specifičnostima okruženja u kojem se koriste.

Metodi razvoja IS koji uzimaju u obzir kontekstualna pitanja nisu dovoljno razvijeni. Istraživači u oblasti IS se nerado bave tim težim i složenijih istraživanjima ([2]), a stručnjaci za IS, u težnji da očuvaju svoju tehnološku kompetentnost, nerado prihvataju nove metode, koje zahtevaju "neinženjerska" znanja ([4]).

Široko rasprostranjeni prilazi razvoju IS pretpostavljaju da su organizacije uređeni sistemi, da one mogu da se posmatraju kao mašine, da je ponašanje ljudi racionalno i predvidivo. Međutim, rezultati prakse i istraživanja u oblasti organizacionih nauka i upravljanja znanjem ukazuju da u organizacijama, osim "regulisanog reda", postoji i "red koji nastaje", da se te dve vrste reda prepliću i da su u međusobnoj interakciji, da je za potrebe pripisivanja značenja, izgradnju zajedničkog razumevanja i donošenja odluka potrebno usredsrediti se ne samo na sadržaj već i na kontekst.

Prema tome, za razvoj IS potrebni su alati koji se usredsređuju na kontekst, koji omogućavaju kolektivno pripisivanje značenja, otkrivanje konflikata i izgradnju zajedničkog razumevanja kroz raspravu u organizacijama, drugim rečima, koji omogućavaju upravljanje znanjem i u oblastima regulisanog reda i u oblastima reda koji nastaje, koji omogućavaju da se iz prostora reda koji nastaje pređe u prostor regulisanog reda - prostor u kojem rade računari.

2. PRIMENA OKVIRA CYNEFIN U RAZVOJU INFORMACIONOG SISTEMA

Okvir Cynefin je alat za kolektivno pripisivanje značenja i raspravu. Nastao je u praksi upravljanja znanjem. Koristi se u razmatranju dinamike situacije, konflikata i mogućih promena u cilju formiranja konsenzusa za donošenje odluka u uslovima neizvesnosti. Prepoznat je značaj ovog okvira i za razvoj IS.

2.1 Okvir Cynefin

2.1.1 Značenje reči Cynefin

Cynefin (izgovor kun-ev'in) je velška reč. Njen bukvalni prevod "sredina, mesto" ne iskazuje u potpunosti njeno značenje. Reč Cynefin označava mesto rođenja i odrastanja, okruženje u kojem se živi i na koje se priviklo ([13]). Ona ukazuje na višestruki identitet čoveka (dete, roditelj, bračni drug, kolega, član nekog društva) i njegovu vezu sa istorijama zajednica kojima pripada ([10]). Čovek nikada nije u potpunosti svestan tih veza mada ga one duboko određuju.

Cynefin podseća da su interakcije ljudi pod velikim uticajem i često određene njihovim višestrukim iskustvima, i ličnim i kolektivnim, koja im omogućavaju da se prilagode uslovima neizvesnosti, ali i ograničavaju njihova opažanja. To znači da se u razvoju sistema znanja jedne zajednice nikada ne počinje "od nule" jer su svi njeni članovi pod "teretom" svojih višestrukih identiteta i istorija.

2.1.2 Namene okvira

Cynefin je okvir za pripisivanje značenja, zasnovan na složenim adaptivnim sistemima ([12]). Nastao je kao rezultat izučavanja stvarne nasuprot iskazane prakse rada u IBM-u. Za njegov razvoj vezuje se pojava treće generacije upravljanja znanjem.

Okvir Cynefin pomaže u oslobađanju od tri osnovne, ali sporne pretpostavke koje preovlađuju u odlučivanju - pretpostavke reda, racionalnog izbora i namere - kao i prekidanju sa starim načinima razmišljanja i razmatranju teških problema na nov način.

Pretpostavka reda tj. da između uzroka i efekta u ljudskim interakcijama postoji odnos koji može da se otkrije i empirijski proveri, pretpostavka racionalnog izbora tj. da čovek donosi "racionalnu" odluku i pretpostavka namere tj. da su akcije ljudi uvek rezultat njihovog namernog ponašanja tačne su samo u nekim kontekstima, ali ne i univerzalno. Međutim, alati i tehnike koji se najčešće koriste pretpostavljaju univerzalnu tačnost ovih pretpostavki.

Okvir Cynefin pomaže ljudima da pripišu značenje složenostima koje postaju vidljive oslobađanjem od ovih pretpostavki. Posebno je koristan u kolektivnom pripisivanju značenja i omogućava nastajanje zajedničkog razumevanja u raspravama grupe koja donosi odluku.

2.1.3 Dimenzije i domeni okvira

Treća generacija upravljanja znanjem prepoznaje ograničenja druge generacije tj. upravljanja znanjem kao objektom i ukazuje na paradoksalnu prirodu znanja, potrebu da se znanje posmatra i kao objekat i kao tok, odnosno potrebu većeg usredsređivanja na kontekst i priču, nego na sadržaj.

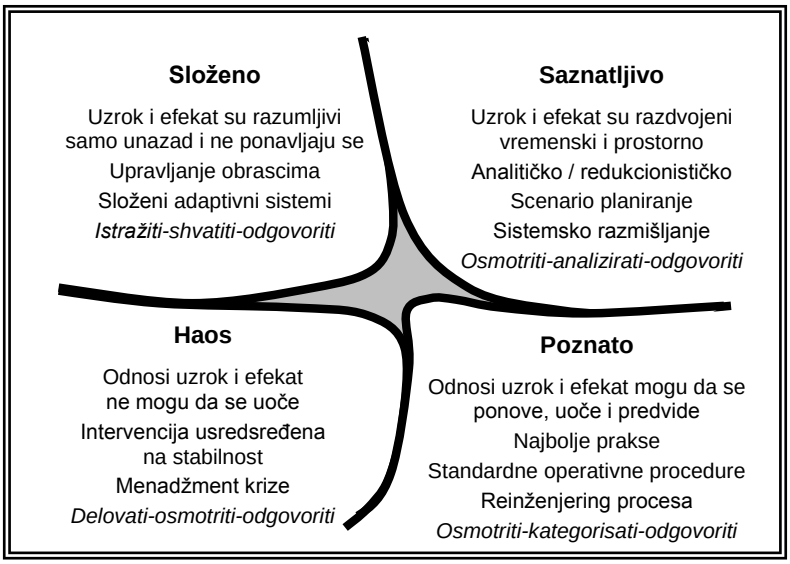
Okvir Cynefin razvijen je nad dve dimenzije konteksta: apstrakciji i kulturi ([12]). Visoka apstrakcija obuhvata stručno znanje, stečeno školovanjem na fakultetu, čitanjem knjiga, obrazovnim programima, itd. kao i zajedničke elemente iskustva i kulture. Razmenjivanje tog znanja u zajednici zahteva isti jezik, isto obrazovanje, isto iskustvo, iste vrednosti, itd. Nivoi prihvatljive apstrakcije – gornji i donji – u razmeni znanja određuju zajednički kontekst, odnosno oblast mogućeg toka znanja. U praksi je ta oblast veoma uska. Eksperti često ne prihvataju da rade u organizaciji u kojoj je znanje ispod određenog nivoa, što bi od njih zahtevalo da budu predavači a ne saradnici organizacije. S druge strane, organizacija nije spremna za apstrakciju iznad određenog nivoa.

Za tok znanja u organizaciji bitne su kultura predavanja i kultura učenja. Znanje treba da se prenese novim članovima društva, organizacije, zajednice. Kulture predavanja znaju koje znanje treba da prenesu i formiraju odgovarajuće obrazovne programe. Njih karakteriše njihova sigurnost ili eksplicitna saznatljivost. Kulture učenja karakteriše sistem zajedničkih osnovnih ideja, pravila i značenja koji se ispoljavaju načinom na koji ljudi žive. Oni obezbeđuju kriterijume za procenu šta se dešava, šta može da se desi, kako bi trebalo doživljavati ta dešavanja, šta treba raditi, kako raditi. Kulture učenja se bave neodređenostima i neizvesnostima koje nastaju u okruženju. One mogu i da se generišu u cilju inovacije.

Dimenzije apstrakcije i kulture formiraju model pripisivanja značenja – okvir Cynefin. Te dve dimenzije formiraju četiri otvorena prostora ili domena znanja: poznato, saznatljivo, složeno i haos. Domeni ne

obuhvataju čitave kvadrante, već svaki od njih formira granicu petog, središnjeg domena – domena meteža ([10]). Okvir Cynefin prikazan je na slici 1.

Slika 1: *Model Cynefin*



U svakom od domena okvira Cynefin postoji drugačiji odnos između uzroka i efekta. Zbog toga svaki domen ima drugačiji model ponašanja zajednice, zahteva drugačiji pristup menadžmentu i drugačiji stil liderstva, drugačiji model odlučivanja i drugačije alate.

U domenu poznatog (niska apstrakcija, kultura predavanja) odnos između uzroka i efekta svima je očigledan. Odnosi uzrok-efekat su linearni, empirijski po prirodi i ne mogu da se osporavaju. Ponovljivost ovih odnosa omogućava formiranje prediktivnih modela i prihvatanje najbolje prakse. To je domen reinženjeringa procesa i efikasnosti. Model odlučivanja je osmatranje podataka, kategorisanje podataka, a zatim odgovaranje u skladu sa prethodno određenom procedurom. Strukturne tehnike nisu samo poželjne već i obavezne u ovom prostoru. Rad je centralizovan, birokratski. Model liderstva je feudalni, samo je zemljište zamenjeno budžetom organizacije.

U domenu saznatljivog (niska apstrakcija, kultura učenja) postoje stabilni odnosi uzrok-efekat. Ti odnosi nisu poznati jer su vremenski i prostorno uvezani u lance koje je teško, ali ne i nemoguće, u potpunosti shvatiti. Sve iz ovog domena može da pređe u domen poznatog. Jedino sporno pitanje je da li mogu da se obezbede vreme i resursi potrebni za taj prelazak. Upravo zbog nedostatka vremena i resursa donosioci odluka oslanjaju se na ekspertsko mišljenje. Zbog toga je ovo domen eksperata, dobre prakse, scenario planiranja, sistemskog razmišljanja. Znanje eksperata i poverenje u njih omogućavaju donošenje odluka i upravljanje. Model odlučivanja u ovom domenu je osmatranje podataka, analiziranje tih podataka, a zatim odgovaranje u skladu sa mišljenjem eksperta ili tumačenjem analize. U ovom prostoru modeli liderstva su oligarhijski. Ovo je domen većine naučnih istraživanja i organizacionih struktura.

Razlika između poznatog i saznatljivog ne pravi se na nivou pojedinca, već na nivou društva ili organizacija, odnosno kolektivnog identiteta od interesa.

U domenu složenog (visoka apstrakcija, kultura učenja) odnos između uzroka i efekta može da se osmotri samo unazad, ne i unapred. Brojnost i promenljivost uzročnih odnosa onemogućava njihovo kategorisanje ili analiziranje. Potrebno je izučavanje obrazaca koji nastaju u interakcijama različitih agenata. Obrasci ne mogu da se predvide; oni mogu samo da se opaze. Potrebno je da se opaze prvi znaci obrazaca koji nastaju da bi se prekinuli obrasci koji se smatraju nepoželjnim i stabilisali oni koji se smatraju poželjnim. Kada se obrazac stabiliše, njegov put izgleda logičan, ali on je samo jedan od brojnih koji je mogao da se stabiliše i izgleda logično kada se posmatra unazad. Obrasci mogu i da se prekinu i da se ponove. Zbog prirode obrazaca ne može sa sigurnošću da se predvidi šta će se dogoditi. S obzirom da većina ljudi donosi odluke korišćenjem obrazaca a ne racionalnim izborom među alternativama, razumevanje obrazaca je ključ za upravljanje ponašanjem u organizacijama i odnosima organizacije sa okruženjem. U složenom prostoru najpre treba da se istraži prostor da bi se stimulisalo razumevanje ili formiranje obrazaca, a zatim da se odgovori na obrazac. Liderstvo ne može da se nametne, ono nastaje na osnovu prirodnog autoriteta i

poštovanja, ali nije demokratsko, već matrijarhalno ili patrijarhalno. Ono omogućava praksu koja nastaje. Ovaj domen zahteva da se "zastane" (ali uz poklanjanje pažnje) i stekne nova perspektiva o situaciji umesto da se "trči kroz život", uz oslanjanje na obrasce prethodnog iskustva. Ovo je domen društvene složenosti. Aspekti teorije složenosti razvijene u biološkim disciplinama relevantni su za ovaj domen.

U domenu haosa (niska apstrakcija, kultura učenja) nema predvidivih odnosa između uzroka i efekta. Veze su prekinute zbog ogromnih promena ili prekomernog nametanja struktura. Sistem je uzburkan, potrebno je da se brzo deluje. Stanje je u pravom smislu neobjašnjivo. Model odlučivanja u ovom prostoru je delovati, brzo i odlučno, da bi se smanjila uzburkanost, "krvarenje", odmah zatim osmotriti reakciju na intervenciju i u skladu sa njom odgovoriti da bi se otkrila nova praksa. Intervencija može da bude autoritarna da bi se stekla kontrola, prešlo u prostor saznatljivog ili poznatog. Može se preduzeti i više intervencija da bi se formirali novi obrasci i prešlo u prostor složenog. U prostor haosa može da se uđe i svesno, da bi se osporile ustaljene pretpostavke, otvorile nove mogućnosti i formirali uslovi za inovaciju. Liderstvo ovog domena je vezano za moć - moć tiranije ili moć harizme. Aspekti teorije haosa razvijeni u matematičkim disciplinama relevantni su za ovaj domen.

Peti središni domen okvira je metež. To je destruktivno stanje neznanja postojećeg tipa uzročnosti, a samim tim i načina delovanja. Prostor meteža je štetan i iz njega bi trebalo da se pređe u neki drugi domen. U domenu meteža postoji neslaganje između donosilaca odluka o nekom pitanju. Oni posmatraju istu situaciju različito i tumače je na osnovu svojih sklonosti za akciju. Oni koji naginju čvrstom redu teže formiranju i nametanju pravila; eksperti teže istraživanjima, prikupljanju i gomilanju podataka; političari povećanju broja i oblasti svojih kontakata; a diktatori, željni iskorišćenja haotičnih situacija, teže apsolutnoj kontroli. Što je značaj spornog pitanja veći, više ljudi vuče ka domenu u kojem se najbolje oseća. Smanjenje veličine domena meteža konsenzusom donosilaca odluka predstavlja značajan korak ka dostizanju konsenzusa o prirodi situacije i donošenju najprikladnije odluke.

Domeni sa desne strane okvira (poznato i saznatljivo) predstavljaju domene reda, a domeni sa leve strane (složeno i haotično) domene ne-reda. U domenima reda odnosi uzrok-efekat su stabilni. Kao što je već rečeno, priroda reda može da bude "vidljiva" ili samoočigledna, ili može da bude skrivena i da zahteva istraživanje, analizu i čestu primenu ekspertskog tumačenja.

Međutim, u poslednje vreme gradi se razumevanje da uzročnost nije stabilna i, da pored reda, postoji ne-red. Prefiks "ne" ne koristi u uobičajenom značenju "suprotno od" tj. ne znači izostanak reda, već ukazuje na paradoks – u ovom slučaju, na istovremeno postojanje reda i ne-reda tj. reda koji nastaje. Red i ne-red prepliću se i u interakciji su. Svi donosioci odluka iz iskustva znaju da, koliko god oni želeli da je svet uređen, postoje okolnosti u kojima su dominantni "kulturni faktori", "nadahnuto liderstvo", "osećaj iz stomaka" i drugi složeni faktori koji nastaju iz interakcija različitih entiteta kroz prostor i vreme.

Red i ne-red veštački se razdvajaju da bi se shvatila njihova različita dinamika, ali u realnom životu jedan bez drugoga ne postoje. Prostor ne-reda osporava pretpostavku da je svaki red koji nije kontrolisan ili projektovan nevažeći ili nevažan. U stvari, prepoznavanje i razumevanje domena ne-reda predstavlja oslobađanje od uobičajenih metoda za rad sa uređenim situacijama. Na primer, najbolja praksa ne može da se koristi u domenu složenog. Ona je po prirodi prošla praksa i kao takva nije prikladna u uslovima u kojima obrasci ponašanja tek nastaju.

U uređenim domenima fokus je na efikasnosti. Sistem je, po svojoj prirodi, podložan redukcionističkim metodama rešavanja problema; celina je suma delova i optimizacija sistema se postiže optimizacijom delova. U domenu ne-reda celina nikada nije jednaka sumi delova. Svaka intervencija predstavlja i dijagnozu, a svaka dijagnoza i intervenciju. Svaka akcija menja prirodu sistema. Zbog toga je potrebno da se dozvoli podoptimalno ponašanje svake od komponenata da bi se optimizovala celina.

Lideri i menadžeri koji shvataju da je svet neracionalan i nepredvidiv, shvataju vrednost okvira Cynefin. On pomaže u određivanju konteksta u kojem treba da se deluje, što omogućava izbegavanje problema koji nastaju zbog primene neprikladnog pristupa. I domeni reda i domeni ne-reda valjani su u određenom kontekstu pripisivanja značenja. Nijedan od njih nije poželjniji od nekog drugog.

Domeni okvira Cynefin razlikuju se, osim po tipu odnosa uzrok-efekat, po jačinama veza ka centru i između komponenata. U domenima reda, veze ka centru su jake i obično izražene strukturama koje na neki način ograničavaju ponašanje. U domenima ne-reda veze ka centru su slabe. Zbog toga u tim domenima ne uspevaju uobičajene strukture upravljanja s vrha na dole. U domenima složenog i saznatljivog, veze između komponenata su jake, što omogućava stvaranje stabilnih obrazaca ponašanja grupe. U domenu poznatog i haotičnog veze među komponentama su slabe i obrasci ponašanja ne mogu da se formiraju sami od sebe.

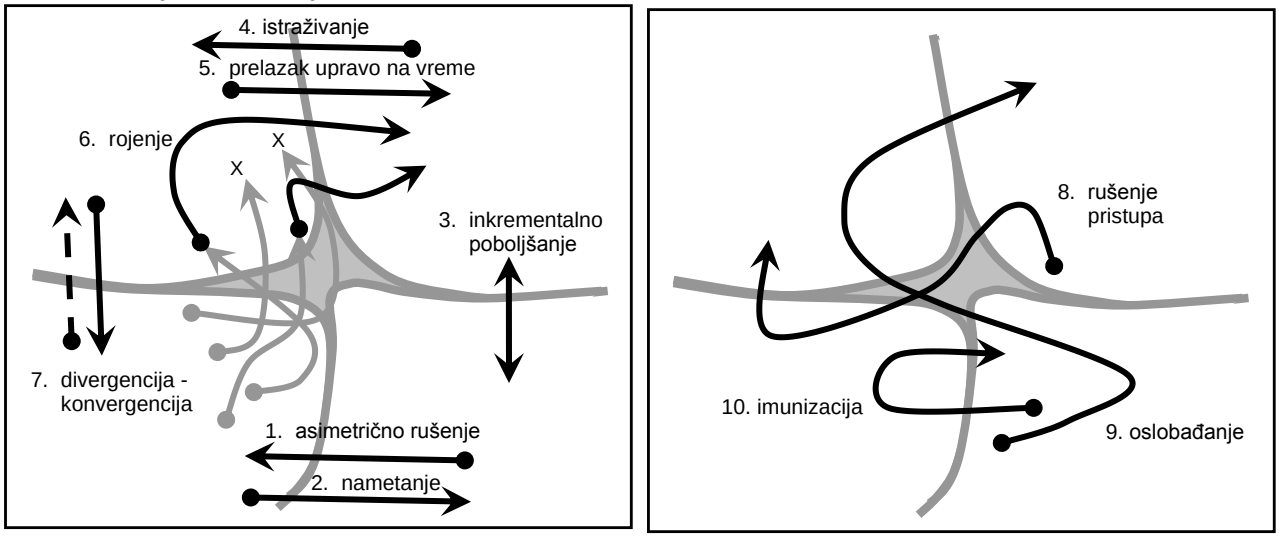
Upravljanje u svakom od domena treba da se zasniva na stabilnosti koju obezbeđuju jake veze i slobodi koje donose slabe veze. Drugim rečima, upravljanje treba da omogući učvršćivanje jakih veza i podstakne slobodu i mogućnosti slabih veza tako da se spreči neželjena fleksibilnost, odnosno spreči uklanjanje korisnih obrazaca ([18]).

Dat opis okvira Cynefin je uopšten. Pri svakom korišćenju okvira određuju se kontekstualni elementi od značaja za pripisivanje značenja i njihova pripadnost domenima okvira. Drugim rečima, okvir ne postoji izvan konteksta primene.

2.1.4 Granice između domena okvira

Razvoj zahteva sposobnost prilagođavanja promeni. Ta sposobnost obuhvata razumevanje domena okvira Cynefin, granica između njih, kao i tehnika koji omogućavaju da se, kada je potrebno, pređu te granice. Način razmišljanja o kretanju između domena važan je koliko i način razmišljanja u kom domenu se u određenom kontekstu nalazimo jer prelazak granica zahteva promenu modela razumevanja i tumačenja kao i drugačiji stil liderstva. Razumevanje razlika između različitih kretanja unutar okvira omogućava bolje donošenje odluka ([10]). Prikaz mogućih kretanja unutar okvira dat je na slici 2.

Slika 2: *Kretanja u okviru Cynefin*



Granice između domena okvira Cynefin su različitog tipa. One mogu biti drugačijeg tipa u različitim smerovima prelaska granice. Osim toga, ista granica može da bude drugačijeg tipa za različite ljude. Za razmatranje prelazaka granica u okviru Cynefin mogu da se koriste tri metaforična tipa granica: plitka reka, dubok ponor i visoka visoravan ([10]). Plitka reka je tip granice koju bilo ko može da pređe na bilo kom mestu. Prelazak granice se teško kontroliše, ali je lako uočljiv. Dubok ponor je tip granice koja može da se pređe samo na mostu, koji se namerno gradi ili ruši. Prelazak granice se kontroliše i ne dozvoljava svima. Visoka visoravan je tip potencijalno najopasnije granice jer ona može nesvesno da se pređe i da se svest o prelasku izgradi tek sa druge strane granice.

Ako se granica pređe svesno, brzo može da se odgovori na uslove drugog domena. Svest o približavanju granici omogućava da se reaguje namernim prelaskom ili izbegavanjem prelaska granice. Upravljanje granicom omogućava da se postavi granica prikladnog tipa, npr. dubokog ponora za neprijatelja, a plitke reke za sebe.

Granica poznato-haos je najopasnija granica jer ona razdvaja prostor u kojem mašina radi perfektno od prostora u kojem požar pustoši. Ona je, međutim, i najmoćnija granica ako joj se prilazi svesno. Asimetrično rušenje (stavka 1 na slici 2) je porazno kretanje iz poznatog u haos. Organizacije koje su uspostavile stabilne odnose često ne prepoznaju na vreme promene u okruženju. Što je duži period stabilnosti i što je stabilniji sistem, verovatnije je da će asimetrične pretnje i drugi faktori ubrzati kretanje u haos. Donosioci odluka u sistemu ne vide pojave i dešavanja izvan obrazaca očekivanog sve dok se sistem ne uruši i oni se ne nađu u haosu. Često se, posle asimetričnog rušenja, iz haosa izlazi drakonskim nametanjem reda. Nametanje (stavka 2 na slici 2) predstavlja energično kretanje iz haotičnog u poznato. Po cenu reda prihvata se i ono što je pre toga bilo neprihvatljivo. Na taj način uvodi se nova stabilnost.

Granica poznato-saznatljivo je granica između onoga što odmah može da se koristi i onoga za šta je potrebno vreme i energija da se sazna. Veruje se da na toj granici funkcioniše naučni metod. Ova granica se lako prelazi. Njen prelazak je stvar izbora. Kretanje od poznatog do saznatljivog i nazad je inkrementalno poboljšanje (stavka 3 na slici 2). To je najpoznatije kretanje unutar okvira Cynefin. Ono predstavlja mašinu tehnološkog razvoja, ali može da postane patološko ako su ciklična kretanja između poznatog i saznatljivog daleko od stvarnosti.

Granica saznatljivo-složeno u praksi dopunjuje granicu poznato-saznatljivo, kao mašina novih ideja. Ona može da bude plodonosna za nauku. Međutim, ona je, s obzirom da razdvaja domen reda i domen ne-reda, manje propustljiva od granice poznato-saznatljivo. Istraživanje (stavka 4 na slici 2) predstavlja selektivno kretanje od saznatljivog do složenog. Ono omogućava smanjenje ili uklanjanje upravljanja iz centra bez remećenja postojećih veza u potpunosti. Poverenje je ključ u ovom prelasku. Transfer upravo na vreme (stavka 5 na slici 2) je kretanje od složenog ka saznatljivom. On obuhvata selektivni izbor stabilnih obrazaca u složenom prostoru za uređenu reprezentaciju i omogućava da se znanje učini dostupnim kada je to potrebno. Ljudi, radeći zajedno, mogu da učine sisteme koji bi inače bili složeni ili haotični saznatljivim ili poznatim nametanjem reda zakonima i pravilima. Usmeravanje, struktuiranje i ograničavanje aktivnosti tako da ona postane predvidiva ne samo da je poželjno, već je u savremenoj organizaciji i društvu jako važno jer obezbeđuje predvidiv okvir ponašanja za njihove članove.

Granica složeno-haotično je promenljiva i teško ju je povući. Prelazak granice poznato-saznatljivo predstavlja mašinu tehnološkog i naučnog reda, a prelazak granice složeno-haos mašinu organskog reda. Rojenje (stavka 6 na slici 2) predstavlja najpre kretanje od haotičnog do složenog, a zatim selektivno kretanje do domena saznatljivog. Prelazak iz haosa u poznato drakonskim nametanjem reda najprikladnije je u simetričnim uslovima i za poboljšanje dela sistema, a u asimetričnim uslovima ili kada je potrebna intervencija na čitavom sistemu, iz haosa ne treba preći u poznato već u složeno. Potrebno je više atraktora, ili tačaka rojenja, a ne samo jedna kao kod prelaska iz haosa u poznato. Divergencija-konvergencija (stavka 7 na slici 2) je kretanje od složenog ka haotičnom i nazad – neka vrsta generatora obrazaca koji se zatim stabilišu ili prekidaju.

Iz domena reda može namerno da se pređe u haos da bi se prekinulo sa ustaljenim načinima razmišljanja i podstakla nova gledišta. Rušenje pristupa (stavka 8 na slici 2) predstavlja periodičan prelazak iz domena saznatljivog u domen haotičnog, a zatim složenog. Ovaj pristup se često koristi za prekidanje sa ustaljenim mišljenjem eksperata, koji teško prihvataju mišljenja potpuno drugačija od njihovih. Oslobađanje (stavka 9 na slici 2) predstavlja periodičan prelazak iz poznatog u složeno, a zatim u domen saznatljivog. Organizacije veruju da mogu da projektuju prirodu novih sistema. Kada je situacija neizvesna, korisno je da se problem pomeri iz domena poznatog u domen složenog. Organizacije treba da uvećaju i interne i eksterne kontakte do nivoa na kojem mogu da nastanu novi obrasci. Metaforički rečeno, baca se semenje (idealno, namerno dvosmisleni ciljevi) i posmatra koje se seme razvija. Kada taj razvoj postane očigledan, brzo se odgovara prelaskom u saznatljivo. Imunizacija (stavka 10 na slici 2) je privremen prelazak iz domena poznatog u domen haosa. To je kratka "poseta" haotičnom prostoru, dovoljna da podstakne razmišljanja i donese nova gledišta, ali ne i da destimuliše čitav sistem.

Rad u domenu meteža je obično štetan. Iz ovog domena što pre treba da se izađe i pređe u neki drugi domen.

Razmatranje moguće promene zahteva razumevanje snaga koje pokušavaju da stabilišu postojeće ideje i učvrste ih u rituale i snaga koje znatiželjno istražuju nove mogućnosti. Te dve vrste snaga uvek vuku društvo u različitim smerovima – prve naginju kretanju u smeru kretanja kazaljke na satu, a druge u suprotnom smeru u okviru Cynefin.

2.2 Značaj okvira Cynefin za IS

Istraživanja mogućnosti primene ovog okvira u oblasti IS su tek na samom početku. Razmatran je značaj okvira Cynefin za oblast IS ([5]). Ukazano je i na njegov značaj za razumevanje mogućnosti razvoja IS ([11]). U ovoj sekciji dat je najpre kratak prikaz do sada iskazanih stavova o značaju ovog okvira, a zatim razmišljanja autora rada o primenljivosti okvira za razvoj IS.

2.2.1 Značaj okvira za oblast IS

Okvir Cynefin obezbeđuje nova sočiva kroz koja mogu da se pripisuju značenja istraživanjima u oblasti IS i može da se shvati oblast IS ([5]). Domeni okvira Cynefin označavaju različite poglede na svet, epistemološke stavove ili paradigme (rečeno jezikom oblasti IS) tj. ukazuju upravo na pitanja koja otežavaju predstavljanje IS kao koherentne naučne discipline. Zbog toga, okvir može da pomogne u razumevanju razlika između spornih pitanja u različitim domenima i razumevanju značaja spornih pitanja iz svih domena. Okvir pomaže u razumevanju da upravo raznovrsnost i promena čine oblast IS složenom, kao i da složenost oblasti IS ne osporava njenu validnost niti vrednost jer ta složenost, u stvari, odslikava stvarnost.

Pomoću okvira Cynefin može da se pripiše značenje nekim istorijskim trendovima i savremenim spornim pitanjima u oblasti IS. Razvoj IT kretao se suprotno smeru kretanja kazaljke na satu po domenima okvira Cynefin iz inženjerske perspektive, a u smeru kretanja kazaljke na satu iz perspektive radnika. Razvoj računarskog programiranja, pristupa razvoju IS, interfejsa sistema i sigurnosti sistema tekao je u ciklusima kretanja kazaljke na satu po domenima okvira. Sve teme iz oblasti IS ne mogu da se posmatraju kao kretanje po domenima okvira Cynefin. Na primer, pokret programiranja otvorenog koda i meki sistemski pristupi nastali su i ostali u domenu složenog.

Okvir Cynefin, naravno, nije rešenje svih problema u oblasti IS, niti velika teorija koja može da objasni sva pitanja u ovoj oblasti. Okvir obezbeđuje mehanizam za uparivanje problema sa rešenjima, kao i spornih pitanja sa metodologijama u kontekstu vremena i mesta njihovog postojanja.

2.2.2 Značaj okvira za razvoj IS

Postoje brojne implikacije okvira Cynefin na način razvoja IS ([11]). Okvir objašnjava zašto su IT i poslovanje često razdvojeni - IT su dobre u domenima poznatog i saznatljivog, a poslovanje se često nalazi u domenima složenog i haotičnog.

Okvir Cynefin unosi u prostor projektovanja pitanja neuređenosti i haosa i prihvata da ponekad postoje konteksti koji uključuju nepredvidivost i neizvesnost. Okvir ukazuje da različiti konteksti zahtevaju različite načine rada i donošenja odluka i da stoga postavljaju različite zahteve na IT sisteme koji podržavaju poslovanje.

2.2.3 Primenljivost okvira u razvoju IS – neka razmišljanja

Okvir Cynefin bi trebalo da ima veliku primenljivost u razvoju IS. S obzirom da pomaže u oslobađanju od pretpostavki ustaljene prakse i prekidanju sa starim načinima razmišljanja, razmatranju teških problema na nov način, okvir bi mogao da se koristi za izgradnju razumevanja potrebe za prihvatanjem netradicionalnih paradigmi i pristupa razvoju IS.

Okvir podstiče na razmatranje koji tip IS je potreban u savremenim uslovima. Zbog višestrukog identiteta pojedinačnih i kolektivnih entiteta, koje priznaje Cynefin, organizacije bi metaforički mogle da se posmatraju ne kao mašine, već kao žbunovi kupina u šipražju ([8]). Drugim rečima, postavlja se pitanje kakav je IS potreban za podršku "žbunju kupina u šipražju" i kako on sam nastaje i održava se kao takav žbun.

S obzirom da okvir ne postoji lišen konteksta, njegova primena obuhvata razmatranje konteksta, što se u razvoju IS često zanemaruje, a s druge strane smatra izuzetno važnim.

U toku razvoja IS potrebno je brinuti o usaglašenosti domena u kojem se nalazi tema od interesa i korišćenih alata. Domen složeno npr. zahteva da se "zastane" i stekne nova perspektiva o razvoju IS umesto da se, kako je uobičajeno, "trči kroz život" jer primenom pogrešnih metoda, npr. tradicionalnih metoda razvoja IS u uslovima društvene složenosti, ne može da se razvije uspešan IS. Posebna pažnja u razvoju IS treba da se posveti domenu meteža i akcijama napuštanja tog domena.

Veliku pažnju zahtevaju i prelasci granica. Trebalo bi razmotriti potrebu za kretanjem u okviru, razvijati svest o približavanju granici, prelasku granice, kao i upravljati granicama. Ne treba insistirati na tehnološkom redu jer inkrementalno poboljšanje poslovanja pomoću IT može da postane patološko ako se udalji od stvarnosti.

U razvoju IS trebalo bi širiti oblast toka znanja prema potrebama. S obzirom da razvoj IS može da se posmatra kao zajednička aktivnost organizacije graditelja i organizacije korisnika ([9]), osnovna znanja o IS, kao i znanja o poslovanju moraju da budu u oblasti mogućeg toka znanja. U suprotnom, potrebno je

obezbediti predavanja o razvoju IS, upoznavanje / istraživanje poslovanja. Potrebno je voditi računa i o gornjoj granici apstrakcije i potrebi za kodifikacijom znanja. Trebalo bi da se izgradi svest da ne može uvek da se zna cena i dužina kodifikacije znanja neophodnog za rad, niti predvidi rezultat koji će nastati.

S obzirom da zajednička iskustva šire oblast toka znanja, ulogu graditelja IS trebalo bi poveravati domaćim a ne stranim stručnjacima (sa drugačijom kulturom), kao i onim stručnjacima koji su već radili na razvoju IS za istu organizaciju ili bar istu oblast poslovanja.

Sistemski zahtevi za softver koji podržava oblast društvene složenosti ne bi trebalo da se iskazuju samo tehnološkim uslovima neophodnim za pravilno funkcionisanje softvera, već i relevantnim društvenim aspektima. Oni bi trebalo da omoguće da se shvati zašto je softver takav kakav jeste, kao i u kojim uslovima ga ima smisla koristiti.

Okvir Cynefin je za Srbiju, kao zemlju sa kulturom visokog izbegavanja neizvesnosti ([7]), posebno značajan kao alat koji omogućava prepoznavanje i razumevanja neizvesnosti.

3. PRIČE I CYNEFIN U RAZVOJU IS

Iskustvo autora rada u razvoju IS potvrđuje da neprepoznavanje i nerazumevanje domena okvira Cynefin otežava razvoj IS. S obzirom da priče kojima se prenosi iskustvo predstavljaju osnovni mehanizam prenosa i formiranja znanja, u ovoj sekciji, pored opisa značaja priča za upravljanje znanjem, data je priča iz iskustva u razvoju IS motivisana okvirom Cynefin[1].

3.1 Značaj priča

Ljudska sposobnost pričanja priča je staro umeće koje se u novije vreme primenjuje u novom kontekstu – u upravljanju znanjem. Priče se u modernom poslovanju primenjuje relativno kratko. Postignuti rezultati su jako dobri i ukazuju na velike dobiti od pričanja i slušanja priča u organizacijama i od razvoja umeća pričanja priča ([14]). Jedno od ključnih razvojnih umeća u upravljanju znanjem je namerno formiranje priča iz istorije i iskustva organizacije. Priča je jedno od sredstava koje omogućava samoorganizovanje uprkos sve većoj neizvesnosti ([17]).

Vrednost priče potiče iz njene sposobnosti da prenese složene i višeslojne ideje na jednostavan i pamtljiv način auditorijumu različite kulture ([15]). Sadržaj priče je manje važan od značenja koja ona prenosi. Priče su prirodan način razmene iskustva i pripisivanja značenja događajima.

Najmoćnija primena priče u organizacijama obuhvata i slušanje i pričanje. Najpre se otkrivaju priče koje preovlađuju u organizaciji, kao i interesantne pričice iz života organizacije koje prikazuju život ljudi na poslu, kako i sa kim oni rade. Te pričice otkrivaju prave vrednosti i teme u radu i odslikavaju svu složenost organizacionog života. Zatim se na osnovu prikupljenih priča formiraju nove priče koje prenose važne informacije, vrednosti ili viziju.

Pričica može da se uhvati u konverzaciji, u obavljanju radne aktivnosti, na organizovanoj radionici ili ma gde drugde. Najbitnije je da prikupljene pričice ne budu lažne, da istraživač što manje utiče na pričicu. Često se podstiče pričanje pričica o uspomenama i iskustvima. Struktuiranim intervjuima, upitnicima i na konvencionalnim radionicama često se prikupe pričice koje nisu stvarne priče iz života već odgovaraju formalnim, službenim pričama zajednice jer ljudi brzo shvate kako da usvoje kamuflažno ponašanje, koje smatraju tehnikom preživljavanja u organizacijama[2]. Pričica daje opis izdvojenih događaja u istoriji pojedinca ili organizacije koji snažno prenose skup vrednosti i/ili poželjnih akcija.

Priča može da se formira na osnovu jedne ili više prikupljenih pričica iz života zajednice. Korišćenje likova, događaja i konteksta iz prikupljenih pričica približava tu priču samoj zajednici. Namerno formirana priča koja je daleko od stvarnosti može da generiše anti-priče[3] i ruganje. To može da se dogodi ako ljudi shvate da "činjenice" ili uverenja iz priče ne mogu da se ponove, odnosno njima dogode. Osim toga postoji i opasnost

---

1 S obzirom da za priču nije bitno o kom projektu je reč i da je relevantna dokumentacija veoma obimna, reference nisu navedene.

2 Službena priča iskazuje normu organizacije. Svako odstupanje pojedinca od te ne norme može da uzrokuje njegovo isključenje npr. tipa "nije jedan od nas".

3 Anti-priča predstavlja ciničnu i spontanu reakciju na priču koja je previše daleko od stvarnog života u organizaciji.

da je priča sasvim bliska svakodnevnim iskustvima i stvarnosti njenog auditorijuma i da, kao takva, ne uspeva da ih udalji od njih samih i tako im omogući da vide novo gledište ([3]).

Pre formiranja priče, treba odrediti njenu namenu, formu i način njene reprezentacije ([16]). Svrha pričanja priče može da odredi njenu formu. Dobro oformljena priča generalno ima početak, sredinu i kraj; ona ima likove i radnju koja uključuje preokret. Pripovedač vizuelizuje akciju i likove tako da se slušaoci uranjaju u svet priče.

3.2 Priče kojima se prenosi znanje

Za upravljanje znanjem posebno su značajne priče koje prenose znanje ([3]). Brojni postupci upravljanja znanjem nastali su iz ideje da najznačajnije znanje u organizaciji često potiče iz iskustva, da je ono skriveno i da se prenosi pričama koje ljudi pričaju jedni drugima. U prirodi čoveka je da razmenjuje iskustvo sa drugima. Ljudi uče više iz neuspeha nego iz uspeha. Postoji prirodna tendencija ka širenju priča - jedna priča o bolnom ili zanimljivom iskustvu podstiče drugu, ona treću, itd.

Zbog toga su za organizaciju najmoćnije i najkorisnije priče koje su negativne. Negativne priče omogućavaju razumevanje suštine teme. Priče kojima se prenosi znanje mogu da opišu kako i zašto nije ostvaren cilj i da pomognu drugima da izbegnu iste greške. Priče prenosa znanja usredsređuju se na anomalije, događaje koji su suprotni očekivanjima. Za priču je potrebno nešto neobično, drugačije, neuobičajeno, nepoznato.

Svrha priča kojima se prenosi znanje nije da inspirišu, već da upozore. Uključujući detalje koji smeštaju priču u kriterijume slušalaca, pripovedač pomaže slušaocima da zamisle sebe u toj situaciji. Ako su se sa tom situacijom slušaoci suočili u prošlosti ili mogu da se suoče u budućnosti, ona može da postane lično relevantna – i što je relevantnija, veća je verovatnoća da će se upamtiti i koristiti u budućim situacijama.

Priče kojima se prenosi znanje ne poštuju pravilo dobro oformljene priče. One nemaju heroja, radnju, niti zaplet. One obuhvataju opis problema, okruženja i rešenja, kao i objašnjenje. Priča bez objašnjenja ne omogućava prenos znanja, već samo informacija.

3.3 Priča o iskustvu na razvoju IS motivisana okvirom Cynefin

U ovoj sekciji autor rada priča svoju priču prenosa znanja izgrađenog iz sopstvenog iskustva:

Na putu ka organizaciji za koju je trebalo da počne nov projekat razvoja informacionog sistema, osećala je blagu nervozu. Pitala se šta li je sve očekuje na tom projektu, sa kakvim će se problemima suočiti, u čemu će se projekat razlikovati od prethodnih.

Osećaj samouverenosti, mnogo veći nego kada je započinjala rad na prethodnom projektu, malo ju je smirio. Taj projekat je bio jako, jako naporan, ali za nju izuzetno dragocen. Stečeno iskustvo, znatno drugačije nego na prethodnim projektima, pomaže joj da se sigurnije oseća u novim situacijama i da brže i bolje razume rezultate istraživanja koje prati.

Uspomene sa prethodnog projekta počele su da naviru. Setila se neverice koju je osetila kada se upoznala sa planskom osnovom za razvoj informacionog sistema koji je bio predmet projekta. Pitala se da li je moguća predložena promena - promena paradigme, kako u oblasti poslovanja tako i u pristupu razvoju informacionog sistema; promena pojedinaca, organizacije i čitavog društva; promena kulture rada, znanja, organizacione strukture. Pitala se šta da radi, odakle da počne. Nije imala oslonac. Sve što je do tada izgledalo stabilno i čvrsto kao da se izmaklo, udaljilo od nje. Postojali su samo ciljevi i univerzalni principi, koje je trebalo pretočiti u praksu, prema specifičnostima lokalnih uslova.

Osećala je da su postavljeni ciljevi projekta nedostižni. Eksperti su predložili promenu poslovanja prema praksi u svetu koja tek nastaje i novu praksu za razvoj informacionog sistema zasnovanu na samo teoretski postavljenoj paradigmi. Sumnjala je da su donosioci odluke o prihvatanju osnove razumeli predlog. Pretpostavljala je da su oni samo prihvatili mišljenje eksperata. Verovala je da nisu shvatili veličinu i dubinu promene za koju su se odlučili. Pitala se da li su bar shvatili da od stručnjaka za informacioni sistem ne treba da očekuju softver koji će organizaciji doneti samo inkrementalno poboljšanje, već da je potrebno da se, zajedno sa svojim saradnicima, aktivno angažuju na razvoju sistema i to u procesu stalnog učenja, istraživanja, suočavanja sa neizvesnošću.

Kolege koje su ranije radile na razvoju softverskih modula za tu organizaciju hrabrile su je govoreći da će raditi za veoma naprednu organizaciju. Osećala je da je izazov ogroman. Ona - matematičar, magistar računarskih nauka, sa relativno bogatim iskustvom u primeni tradicionalnog pristupa i skromnim iskustvom u primeni mekog sistemskog pristupa razvoju informacionog sistema – trebalo je da se bavi problemima društvene složenosti i istražuje moguće načine razvoja informacionog sistema za organizaciju koja menja paradigmu poslovanja. Pitala se da li je to uopšte moguće. Bila je spremna da uči da što bolje odgovori postavljenom izazovu, ali je osećala da ulazi u nepoznat prostor i nije znala kako će se u njemu snaći.

Početno upoznavanje sa organizacijom omogućilo joj je da izgradi grubu sliku o mnoštvu problema i velikim neizvesnostima sa kojima se organizacija suočavala. Na osnovu izgrađenog razumevanja izradila je i objasnila predlog strateškog procesa planiranja informacionog sistema, radovala se njegovom prihvatanju u organizaciji i mogućnosti da stekne iskustvo na primeni metoda koji je za nju bio nov.

Međutim, nikada neće zaboraviti svoj šok na prvom intervju. Prve rečenice intervjuisanog rukovodioca tehničkog sektora potpuno su urušile osnovu nad kojom je planirala intervju i dalji rad. Bio je kategoričan: "U organizaciji nema nikakve neizvesnosti. Organizacija tačno zna šta joj treba! Neizvesnosti u okruženju organizaciju ne zanimaju." Posle prvog osećaja da gubi tlo pod nogama, brzo se pribrala. Odustala je od pripremljenih pitanja za polustruktuiran intervju i nastavila razgovor pokušavajući da shvati sagovornika. Otkrila je njegovo viđenje, ali ga tada nije razumela. Međutim, sada misli da ga razume. Podaci, nadzorni sistem i video bim su potrebe rukovodioca koji organizaciju posmatra kao mašinu, kao komplikovan sistem. Podaci o radu, mogućnost njihovog praćenja i reagovanja na svako odstupanje od očekivanja omogućavaju dobro funkcionisanje mašine u ma kom okruženju da se nalazi! Ako se serviseru mašine veruje, njegovi predlozi mogu da se prihvate i bez razumevanja.

Međutim, ona tada nije bila u ulozi servisera ili eksperta za mašine. Projektni zadatak je od nje ali i od svih drugih učesnika na projektu tražio da budu istraživači i ona je verovala da su i ona i njen sagovornik u neuređenom, istraživačkom svetu. To uverenje joj je onemogućilo da shvati da njen sagovornik, u stvari, i ne vidi neuređen prostor i da samim tim i nju vidi u uređenom, objektivnom prostoru. Da je samo naslutila da su svi saradnici organizacije uglavnom u tom uređenom prostoru, manje bi je uznemirila otvorena izjava sa narednog intervjua "Onaj ko kaže da je razumeo predložen pristup radu, taj laže!". Pročitala je predlog više puta, nije našla ništa nerazumljivo u njemu i nije shvatala zbog koje njene greške rukovodioci organizacije, kojima bi planiranje trebalo da bude blisko, imaju problem u razumevanju predloga. Tada nije znala da su oni na rukovodeća mesta došli kao dobri inženjeri i da su identitet dobog inženjera zadržali a da identitet rukovodioca nisu u potpunosti prihvatili.

Međutim, upravo ti "inženjeri" ispričali su joj veoma interesantne pričice iz života organizacije u kojima su oni imali veoma značajne uloge. Tim fragmentima iz života, opisima dešavanja koji su jasno ukazivali na nepredvidive probleme poslovanja izazvane društvenim, političkim i kulturnim faktorima oni sami pripisivali su etiketu "verovali ili ne". Izgleda da su često bili u neuređenom svetu, ali da nisu hteli ili nisu shvatali da treba da se odreknu udobnosti uređenog prostora!

Vođeni intervjui su joj ostali u prijatnom sećanju. Prihvatali su je kao dragog gosta, posvećivali dosta vremena, bili veoma spremni da pričaju. Samo se na jednom intervjuu osećala krajnje neprijatno. I sada joj je pred očima slika namrgođenog i uplašenog čoveka u crnoj kožnoj jakni kome je čitavo telo izgledalo kao u grču, prikovano za stolicu na rastojanju bar dva metra od nje, kome je morala "kleštima da vadi svaku reč". Sva sreća što nije bilo više takvih!

Bila je zadovoljna kvalitetom prikupljenog materijala, kao i analizom i prezentacijom koju je pripremila. Otkrila je brojne suprotnosti, različita uverenja, gledišta, koja su, u skladu sa teorijom, izazvala velika iznenađenja u organizaciji. Nju je najviše iznenadilo da organizacija ne vidi promenu paradigme poslovanja kao svoju potrebu i da čvrsto veruje da rešenje njenih ozbiljnih problema treba da dođe spolja, bez njenog učešća.

Za prezentaciju je, osim prikaza rezultata analize, pripremila i pitanja kojima je želela da podstakne raspravu. Međutim, ta rasprava je izostala. Bilo je samo pokušaja davanja odgovora na pitanja i to sa crno-belim pogledom i po principu "ne protiviti se direktoru". Saradnici iz organizacije, nenaviknuti na ono što se očekivalo da urade, nisu razumeli šta se od njih traži. Verovala je da je nedostatak vremena za zajedničko učenje posledica nepostojanje kulture organizacione rasprave. Očekivali su odgovor od eksperta i nisu mogli da prihvate da sami treba da tragaju za njim. Žalili su se da im je rad na projektu previše apstraktan, složen, težak. Metaforom "osnovac koji treba da rešava integrale" direktor organizacije je upečatljivo opisao sopstveni doživljaj rada na projektu.

U želji da omogući potrebno razumevanje, pokušala je da pojednostavi postojeću složenost. Dijagramom sistemske dinamike pokazala je uočene faktore i veze uzrok-efekat od značaja za razvoj informacionog

sistema. Uočene obrasce je propratila pričom formiranom na osnovu sopstvenog znanja relevantnog za informacioni sistem organizacije. Verovala je da će formirani sistemski dijagram i ispričana priča pomoći čitavom timu da shvati o čemu treba da razmišlja i da će time olakšati stvaranje uslova za uspešan proces razvoja informacionog sistema.

Lično je bila jako zadovoljna urađenim prikazom. Međutim, on saradnicima organizacije nije značio ništa. Nije ih čak ni zanimao. Već su bili doneli odluku o daljem radu. Imali su rešenje problema, pa nisu ni prepoznali relevantnost opisa tekućeg stanja i mogućih uzročnih veza za dalji rad.

Prema donetoj odluci, direktor je formirao radnu grupu za razvoj informacionog sistema i ukazao joj potpuno poverenje. Grupa je trebalo da izgradi sposobnost razumevanja problematike razvoja informacionog sistema na konkretnom primeru i da inicira promene za nastavljanje započetog procesa razvoja informacionog sistema.

Nastavljen je rad na razvoju informacionog sistema za jednu oblast poslovanja. Radna grupa je tu oblast smatrala odličnim "konkretnim primerom" za ostvarenje postavljenog zadatka. Smatrala je da izabrana oblast nije previše složena, da je od izuzetnog značajna za uspeh organizacije, da organizacija u toj oblasti predstavlja "gazdu" što nije bio slučaj sa ostalim oblastima poslovanja.

Znala je da izbor jedne oblasti poslovanja, za koju je inače tokom intervjua prikupila dosta pričica iz života u neuređenom svetu, znači samo manji obuhvat, ali ne i izlazak iz prostora složenog. Pripremila je dokument sa svojim viđenjem novog zadatka "Izgradnja razumevanja problema razvoja informacionog sistema … na poslovima …". Izradi samog dokumenta prethodila je aktivnost razumevanja situacije. Nacrtala je bogatu sliku prema izgrađenom razumevanju, ukazala na teme o kojima bi po njenom mišljenju trebalo raspravljati i pripremila pitanja za raspravu.

Raspravu o pripremljenom materijalu videla je kao klackalicu. Na jednoj strani te klackalice bilo je veliko zadovoljstvo, a na drugoj neskriveno nezadovoljstvo. Zadovoljni su joj ulivali samopouzdanje kao analitičaru. Prijali su joj komentari: "Slika je odlična. Sve važno je na njoj. Može da je pročita ko god hoće. Postavljena su prava pitanja." S druge strane, nezadovoljne nije razumela. Nisu je mnogo brinuli njihovi komentari o nečitljivosti i apstraktnosti slike, ali nije mogla da shvati kako, pored navedenih spornih pitanja, neko uopšte može da traži prikaz poslovanja pravougaonicima i pravim usmerenim linijama - kako ono što nije jasno može da se prikaže na taj način?!

Ni tada nije shvatila koliko je taj nezadovoljan deo grupe bio duboko ukorenjen u svom svetu reda. Priču o problemima kao da nisu čuli. Oni su očekivali konkretno, to su tražili i jedino to su mogli da čuju i vide. Nisu čuli ni svoje kolege koji su ukazivali da je oblast složena, da se sve više usložnjava jer je godinama bilo previše dovijanja u radu i da se čitav sistem u stvari održao zahvaljujući velikom znanju i angažovanju dvojice ljudi.

I dok su "heroji" koji su održali sistem bili oduševljeni terminom "razumevanje" u nazivu zadatka i što se, posle mnogo godina letargije, započinje proces u kojem mnogo treba da se nauči i u kojem će brzina napretka zavisiti od njih samih, većina se nije slagala sa nazivom zadatka i žalila što je utrošen ceo dan a ništa se "konkretno nije uradilo".

Pitala se da li bi taj sastanak ličio na razgovor gluvih da je ona tada shvatala da je većina učesnika u idealizovanom uređenom svetu upravo zbog nedostatka iskustva koje su "heroji" stekli snalazeći se u nepredvidivom poslovnom okruženju. Sumnjala je da bi ta većina, koja je odrastala i ostala u uređenom svetu, koja večito nekuda žuri bez vremena da zastane i osmotri svet oko sebe, uopšte čula išta od onoga što bi ona "nekonkretno" rekla. Konkretnost je bio njihov osnovni zahtev.

Kako je samo bila zbunjena "konkretizacijom" njenog predloga od strane rukovodioca projekta u organizaciji! Objašnjeno je da je to samo kraća i čitljivija verzija njenog dokumenta. Svi prisutni članovi radne grupe su smatrali da je on dobar, a ona je videla mnogo nekonzistentnosti u njemu. Ukazala je na neke kontradiktornosti i nelogičnosti i čak dovela u pitanje mogućnost ostvarenja cilja tako postavljenim zadatkom. Neke od njenih primedbi nisu prihvaćene sa obrazloženjem da predlog mora da bude konkretan, da rezultat ne može da bude znanje već softver a "šta se nauči, nauči" za potrebe daljeg razvoja informacionog sistema. S druge strane, rečeno je da će njen dokument predstavljati podlogu i sastavni deo projektnog zadatka.

Unutrašnji glas matematičara – logičara bunio se u njoj. Nije volela takve nelogičnosti, smatrala ih je opasnim za razmišljanje, a naročito za zajedničko razumevanje. Ali, nije se usudila da se bori protiv njih. Osećala je da bi ušla u prostor nepoznatog. Nije imala hrabrosti da rizikuje prekid uspostavljenih odnosa.

Njen zadatak nije bio da pronalazi i ugovara poslove, pa je smatrala da nema pravo da eventualno zaustavi novi projekat i time uskrati posao kolegama koji se bave razvojem softvera.

Kao što je i očekivala, rad na projektu nije bio nimalo lak. Poštujući princip da čovek uvek zna više nego što može da kaže i da uvek kaže više nego što može da zapiše, u intervjuima sa saradnicima organizacije pažljivo je otkrivala i zapisivala njihovo znanje. Razumevajući situaciju iz različitih gledišta pronicala je sve dublje i u novim razgovorima podsticala sagovornika da na videlo iznese još neiskazano znanje.

Ono što je otkrila bilo je potpuno suprotno od slike koju je imala pre no što je počela. Rečeno je da se godišnji program za održavanje tehničkog sistema radi po pravilima najbolje prakse - po normativima. Međutim, bila je to samo deklarisana praksa. Zbog nedostatka finansijskih sredstava za rad po normativima, prećutno se poštovalo načelo "inženjerske struke" tj. izrađivao se program po normativima, a zatim "skraćivao" u skladu sa procenom raspoloživih sredstava. Bezuslovno su prihvatane inženjerske metode. Verovalo se da budućnost može da se predvidi čak i u uslovima kada se shvatalo da teško mogu da se daju određena predviđanja! Međutim, ni ta dobra praksa nije se dosledno sprovodila. Poštovalo se načelo "ljudi su bitni". Nisu mogli da se ostave bez posla vredni ljudi sa kojima je postojala dugogodišnja saradnja. Morali su da se zadovolje zahtevi političara. Problem se promenio – trebalo je, uz uvažavanje snaga moći, zadovoljiti potrebe ljudi za tehničkim sistemima, a ne "potrebu tehničkog sistema" da bude održavan. Eksplicitno je ukazala da izrada programa po normativima nema smisla jer je kontekst izrade programa promenjen – sa oblasti poznatog na oblast složenog.

Rukovodilac oblasti koja je bila predmet projekta prihvatio je njen stav u toku jednog intervjua. Srušila je lažnu predstavu o uređenosti te oblasti bar u njegovim očima! Smatrala je to velikim uspehom mada je bila svesna da su joj u tome i ne znajući pomogli eksperti Svetske banke koji su u to vreme, nezavisno od nje, radili sa organizacijom. Bila je svesna da njihove tvrdnje, zbog moći Sveske banke i poverenja u nju, imaju mnogo veću legitimnost od njenih i da se, kao takve, mnogo brže prihvataju.

Otkrila je da bi organizacija trebalo da promeni obrasce ponašanja u radu, a posebno u radu sa podacima. Bila je jako iznenađena kada je shvatila da organizacija prikuplja podatke ciklično sa početkom izrade novog plana i u pojedinačnim akcijama kad god joj trebaju vrednosti određenih podataka. Pitala se kako oblast sa mnoštvom različitih vrednosti istih podataka može da se smatra uređenom.

Nazvala je taj obrazac "jednokratno zadovoljenje potrebe za podacima" i ukazala da se on uklapa u širi obrazac rada organizacije "zadovoljenje potrebe brzim rešenjem nasuprot zadovoljenja potrebe dugoročnijim, održivijim rešenjem". Međutim, mada su uočeni obrasci jasno prikazani i podupreti vrlo konkretnim primerima, oni nisu predstavljali očekivano konkretno rešenje i ponovo je postojala podela radne grupe na jako zadovoljne i one druge. Ovog puta, međutim, oni koji nisu bili zadovoljni nisu osporavali kvalitet izvršene analize, ali su zahtevali rad na operativnim problemima jer je organizacija, kako su figurativno rekli, bila u požaru. Ukazala je da je znanje stečeno analizom svakako korisno za rešavanje navedenih gorućih problema i da bi se u narednom radu najpre moglo potražiti rešenje operativnih problema za izabranu teritorijalnu oblast. Grupa se ponovo podelila – manjina je prihvatala predlog, a većina je predlog videla kao odstupanje od projektnog zadatka i bila protiv. Ponovo je pobedila većina. Pitala se da li je princip "iznad svega ostati lojalan projektnom zadatku" ukorenjen u strahu čoveka od optužbe za neznanje da dobro isplanira buduće potrebe. Da li je moguće da utvrđen, nepromenljiv projektni zadatak stvara iluziju reda i mogućnosti predviđanja čak i uslovima kada je jasno da su nastale potrebe koje ranije nisu uočene?

Obrazac ponašanja organizacije se ponovio. Izostala je dalja rasprava o rezultatima analize i predloženoj promeni. Nastavila je, prema odluci većine, sa daljom analizom oblasti poslovanja, a njene kolege su započele razvoj softvera za tehnički sistem posmatrane oblasti poslovanja.

Proučavala je različite zakone, propise, pravilnike, istraživala kako organizacija radi. Toliko je bilo neodređenosti, dvoznačnosti, a organizaciji su bile vidljive samo njihove manifestacije! Kada se našla u nepoznatom prostoru, organizacija je preduzimala akcije neznajući kakvi će biti rezultati i posmatrala reakciju na njih. Sebi je dozvoljavala probe, ali je od drugih tražila konkretna rešenja za istu oblast!

Pomagala je kolegama da se izbore sa neuređenostima u tehničkom sistemu za koji je trebalo da razviju softver. Dugogodišnja dovijanja u radu iskrivila su čak i značenje tehničkog sistema. Postojali su sistemi bez ijednog elementa!

Poslednju raspravu o rezultatima analize nije doživela kao klackalicu nego kao mnogo uzbudljiviju brzu brdsku železnicu sa izuzetno naglim i velikim promenama, sa oštrim krivinama i jako strmim nagibima i usponima.

Najpre strmoglav pad. Zavrtelo joj se u glavi. Skoro eksplicitno joj je rečeno da je nepoželjan gost. Za godinu dana rada na projektu napravljen je jako mali pomak. Jedini vidljiv rezultat je započinjanje međusobnog razgovara članova radne grupe o problemima poslovanja.

Sledili su zatim oštra krivina i nagli uspon. Analitičaru se jako mnogo veruje. Materijal predstavlja jako važnu osnovu za preduzeće, upravo ono što je godinama nedostajalo u radu. Obrađene su "sve šupljine" koje su se osećale u poslovanju, a na koje organizacija nije znala "prstom da ukaže". Projektni zadatak za drugi projekat bio bi potpuno drugačiji da su u vreme njegove pripreme postojali rezultati analize koju je izvršila. Iz analize se jasno vidi šta treba da se uradi. Da bi se to uradilo, potrebna je samo volja u kući.

Zatim ponovo oštra krivina i pad u ambis. Ne može tako se radi. Rezultati rada moraju biti konkretni predlozi! I ponovo najpre blag, a zatim sve jači uspon. Postignuti rezultati omogućavaju donošenje konkretnih predloga, npr. pravilnika bez kojih preduzeće ne može valjano da radi. U analizi ni iza jedne reči nema improvizacije. Rezultati su prikazani potpuno drugačije od ustaljene prakse da se olako piše o stvarima koje se u suštini ne razumeju. Rezultati daju novu sliku stvarnosti. Nije se znalo da mnogo toga nije usklađeno i da je dosta toga "nekako zabašureno". Materijal je, čak i ako se u organizaciji ne sprovede potrebna promena, jako važan za buduće generacije.

Između tih velikih padova i uspona na putu je bilo malo kratkih i ravnih deonica. Svi su se slagali da je organizacija opterećena operativnim problemima, da je rad na projektu po prirodi drugačiji nego na drugim projektima u organizaciji, da se organizacija samo deklarativno zalaže za razvoj informacionog sistema i promenu poslovanja po principu "to treba" i da ne postoji bilo kakav oblik vrednovanja rada na projektu. To slaganje je odredilo i zaključak da će radna grupa sa direktorom organizacije odlučiti o daljem radu.

Zbog političkih promena očekivana je promena rukovodstva organizacije i problem je sačekao novo rukovodstvo. Na najviša rukovodeća mesta postavljeni su ljudi izvan organizacije. Trebalo je da se suoče sa postojećim problemima na samom početku rada u novoj organizaciji. Pripremila je prezentaciju o radovima na razvoju informacionog sistema koristeći ideje metoda "šest šešira za razmišljanje" da bi prikazala svoje viđenje problema u punom koloritu. Promenu rukovodstva videla je kao veliku šansu za rešavanje problema na projektu. Nadala se da će novo rukovodstvo ohrabriti svoje saradnike, da će ih ubediti da je informacioni sistem važan za organizaciju, a samim tim i njih same, da će uspostaviti mehanizam vrednovanja rada na projektu.

Nije ni slutila da će novi direktor sa rukovodećih mesta ukloniti veliki deo radne grupe, uključujući i rukovodioca projekta u organizaciji, da se neće eksplicitno izjasniti o svom viđenju informacionog sistema, da će na mesto rukovodioca odeljenja za informacioni sistem postaviti informatičara sa iskustvom u bankarskom poslovanju, kome je priča o neuređenostima u poslovanju strana i neshvatljiva.

Sve uspostavljene poslovne veze su srušene. Uskoro je, međutim, započet projekat razvoja informacionog sistema Evropske agencije za obnovu i razvoj u kojem je organizacija korisnik njenih usuga trebalo da bude aktivan učesnik. Obradovala se kada se upoznala sa ponudom strane kompanije nosioca projekta koja je ukazivala na značaj konteksta, sistemskog pristupa, značaja učenja na greškama, potrebi angažovanja lokalnih stručnjaka. Međutim, nije imala priliku da dugo radi na tom projektu. Kada je ukazala da se predloženi principi poštuju samo deklarativno a da se u praksi radi suprotno, da se skrivaju rizici projekta, da se izgleda ponavljaju obrasci koji su ranije dovodili do neuspeha, zatvorena su joj vrata bez ikakvog obaveštenja. Znala je da je za nju lično tako bolje. Verovala je Snowden-u da su loši ljudi skloni da koriste stare metode, umotane u nov jezik, ali bez prave promene sadržaja. A ti stari metodi i takvi ljudi doveli su do završetka formalno uspešnog projekta. Ona, međutim, ne vidi taj uspeh u praksi. Na sajtu nadležne organizacije na državnom nivou nalazi se tekst o razvoju informacionog sistema isti kao što je bio i pre rada na projektu. Ni sajt organizacije za koju je radila nema bogatiji sadržaj nego ranije, samo je drugačijeg izgleda.

Pitala se da li će i na novom projektu upasti u domen meteža, u oblast gde svako vuče na svoju stranu, bez spremnosti da čuje i prihvati ili s obrazloženjem odbaci gledišta drugih. Jedno evropsko preduzeće započelo je projekat razvoja integralnog informacionog sistema u toj oblasti predlažući reinženjering poslovanja. Direktor tehničkog sektora smatra da u razvoju informacionog sistema ne može ništa da se uradi. Generalni direktor prihvata složenost i neuređenost, potrebu za traženjem obrazaca mogućeg kretanja prikazujući svoje viđenje pristupa razvoju informacionog sistema metaforom "dete koje uči da hoda, korak po korak".

Upravo takav stav direktora, njegovo iskustvo u radu i sa tehničkim sistemima i sa ljudima ulivaju joj poverenje. Osim toga, veruje da će joj okvir Cynefin, pomoću kojeg je tako lako objasnila svoje prethodno iskustvo, pomoći da bolje upravlja znanjem na ovom projektu. Čvrsto je verovala da će ovog puta uspeti.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Okvir Cynefin je, kao alat za pripisivanje značenja, od velikog značaja za upravljanje znanjem. Prepoznat je značaj ovog okvira i za upravljanje znanjem u oblasti IS. Da bi se okvir uveo u praksu razvoja IS, potrebno je da se šire priče o njegovom značaju, kao i priče na njemu zasnovane.

Autor rada je svoje sopstveno iskustvo u razvoju IS pretočio u priču u kojoj se otkrivaju raznolikosti konteksta razvoja IS na čiji značaj okvir Cynefin ukazuje, a koje se u razvoju IS često ne prepoznaju. S obzirom da je u neformalnim razgovorima sa istraživačima i stručnjacima za razvoj IS otkrio elemente sopstvenog, ovde opisanog iskustva, autor se nada da će u ovoj priči njen auditorijum otkriti deo sopstvenog iskustva i da će ovde ispričana priča podstaći pričanje priča o značaju okvira Cynefin, iskustvima koja bi možda bila drugačija da je on primenjivan, a kasnije i iskustvima u njegovoj primeni. To bi, prema uverenju autora rada, doprinelo uspešnijem i društveno odgovornijem razvoju informacionih sistema.

5. LITERATURA

[1] Avgerou, C., *Information Systems and Global Diversity*, Oxford University Press, 2002.

[2] Carola, L., "Development and Status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik Discipline - An Interpretive Evaluation of Interviews with Renowned Researchers: Part II - Results Information Systems Discipline", ICB - Research Reports, No. 3, University Duisburg-Essen, Institute for Computer Science and Business Information Systems, 2005.

[3] Denning, S., *The Leader's Guide to Storytelling: Mastering the art and discipline of business narrative*, Jossey-Bass, 2005.

[4] du Plooy, N.F., "The Social Responsibility of Information Systems Development", in: S. Clarke, E. Coakes, M.G. Hunter and E. Wenn (eds.), *Socio-Technical and Human Cognition Elements of Information Systems*, IGI Publishing, 2002, 41-60.

[5] Hasan, H., and Kazlauskas, A., "Making Sense of IS with the Cynefyn Framework", Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS), 2009.

[6] Heeks, R., "Information Systems and Developing Countries: Failure, Success and Local Improvisations", *The Information Society*, 18 (2002) 101-112.

[7] Hofstede, G. "Images of Europe: Past, Present and Future", in: M. Warner and P. Joynt (eds.), *Managing Across Cultures,* Padstow: Thompson, 2002.

[8] Juarrero, A., "Complex Dynamical Systems and the Problem of Identity", *Emergence*, 4(2002) 94–104.

[9] Korpela, M., Mursu, A., and Soriyan, H.A., "Information Systems Development as an Activity", *Computer Supported Cooperative Work*, 11 (2002) 111–128.

[10] Kurtz, C.F., and Snowden, D.J., "The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world", *IBM Systems Journal*, 42 (2003) 462-483.

[11] Pieterse, J., "Mr CIO, business is about complexity and chaos", blog "Enterprise Design Strategy: Aligning IT & Business Practices", http://it.toolbox.com/blogs/enterprise-design/mr-cio-business-is-about-complexity-and-chaos-14313

[12] Snowden, D.J., "Complex Acts of Knowing: Paradox and Descriptive Self-awareness", *Journal of Knowledge Management, Special Issue,* 6 (2002) 3-13.

[13] Snowden, D.J., "Cynefin, A Sense of Time and Place: an Ecological Approach to Sense Making and Learning in Formal and Informal Communities", in: C. Despres and D. Chauvel (eds.), *Knowledge Horizons: The Present and the Promise of Knowledge Management*, Oxford, 2000.

[14] Snowden, D.J., "Story Telling: an old skill in a new context", *Business Information Review*, 16 (1999) 30-37.

[15] Snowden, D.J., "The Art and Science of Story or 'Are you sitting uncomfortable?': Part 1: Gathering and Harvesting Raw Material", http://www.cognitive-edge.com, First published in *Business Information Review*, 17 (2000) 147-156. Edited 2005.

[16] Snowden, D.J., "The Art and Science of Story or 'Are you sitting uncomfortable?': Part 2: The Weft and the Warp of Purposeful Story", http://www.cognitive-edge.com, First published in *Business Information Review*, 17 (2000) 147-156. Edited 2004.

[17] Snowden, D.J., "The Paradox of Story: Simplicity and Complexity in Strategy", *Scenario and Strategy Planning*, 1(1999) 16-20.

[18] Snowden, D., and Stanbridge, P., "The landscape of management: Creating the context for understanding social complexity", *Emergence: Complexity & Organization*, 6 (2004) 140-148.

[19] Truex, D.P., Baskerville, R., and Klein, H.K., "Growing Systems in an Emergent Organization", *Communications of The ACM*, 42 (1999) 117-123.

ECOLOGICAL SUSTAINABILITY OF PRODUCTION IN AGRICULTURE[1]

EKOLOŠKA ODRŽIVOST PROIZVODNJE U POLJOPRIVREDI[2]

Zorica Vasiljević[1], Jonel Subić[2], Vesna Popović[3]
[1] Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, vazor@agrif.bg.ac.rs
[2]Institut za ekonomiku poljoprivrede Beograd, jonel_s@mail.iep.bg.ac.rs
[3]Institut za ekonomiku poljoprivrede Beograd, vesna_p@mail.iep.bg.ac.rs

Apstrakt: Opstanak i razvoj moderne poljoprivrede krajem prošlog veka našao se pred raskršćem, suočen sa suštinskim zahtevima postizanja ekonomske i ekološke efikasnosti, odnosno profitabilnosti proizvodnje uz minimalni rizik narušavanja životne sredine. Konvencionalna poljoprivreda, zasnovana na specijalizaciji proizvodnje i intenzivnoj primeni mehanizacije, energije, pesticida, mineralnih đubriva, koncentrovane stočne hrane i novokreiranih sorti i rasa proizvodi ozbiljne štetne posledice po životnu sredinu i agrobiodiverzitet.

Kao odgovor na navedene negativne efekte razvija se koncept održive poljoprivrede, koja je koncipirana tako da nije degradirajuća po životnu sredinu, tehnički je primenljiva, ekonomski isplativa i socijalno prihvatljiva. Ekološki održivi proizvodni sistemi i tehnike u poljoprivredi razlikuju se međusobno u zavisnosti od regionalnih specifičnosti proizvodnog područja, ali im je zajedničko to što se staraju o očuvanju i unapređenju plodnosti zemljišta i racionalnije primenjuju pesticide i mineralna đubriva.

U ovom radu, autori će koristiti modele ocene ekološke održivosti proizvodnje na poljoprivrednim gazdinstvima, koje će primeniti na izabrana gazdinstva brdsko-planinskog i ravničarskog područja Srbije, u cilju poređenja njihove spremnosti za poštovanje savremenih zahteva za obezbeđenjem ekološki prihvatljive proizvodnje u poljoprivredi.

Ključne reči: poljoprivreda, ekološka održivost, proizvodnja na gazdinstvima.

Abstract: The existence and development of modern agriculture, at the end of last century, had been on the crossroads, faced with essential requirements of achieving economical and ecological efficiency, or production profitability along with minimal environmental risks. The conventional agriculture, based on specialization of production and intensive use of mechanization, energy, pesticides, mineral fertilizers, concentrated fodder and new - created sorts and species, makes serious harmful consequences concerning the environment and agrobiodiversity.

As a reply to above mentioned negative effects has developed a concept of sustainable agriculture, which has been environmentally non-degrading, technically appropriate, economically viable and socially acceptable. Ecologically sustainable farming systems and practices, although differ mutually depending on regional specificities of production area, they have incommon taking care of preservation and improvement of soil fertility and more rational application of pesticides and mineral fertilizers.

In this paperwork, the authors will use models for evaluation of ecological sustainability of agricultural husbandries, which would apply on selected husbandries of hilly-mountainous and lowland area of Serbia, aiming to evaluate their readiness for fulfillment of modern requirements in providing ecologically acceptable production in agriculture.

Key words: agriculture, ecological sustainability, agricultural husbandries.

---

[1]Paper work is a part of the project research 149007 of the Ministry of Science of Republic of Serbia Multifunctional agriculture and rural development in function of accession of Republic of Serbia in European Union".
[2]Rad je deo istraživanja na projektu 149007 Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije pod nazivom "Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj u funkciji uključenja Republike Srbije u Evropsku uniju".

1. UVOD

Prema definiciji FAO *održiva poljoprivreda*[3] podrazumeva "upravljanje i očuvanje prirodnih resursa i usmeravanje tehnoloških i institucionalnih promena ka dostizanju i kontinuiranom zadovoljavanju potreba sadašnjih i budućih generacija. Takav održivi razvoj (u poljoprivredi, šumarstvu, ribolovu) podrazumeva očuvanje zemljišta, vode, biljnih i životinjskih resursa, ne ugrožava životnu sredinu, tehnički je primenljiv, ekonomski isplativ i društveno prihvatljiv" [2].

U zavisnosti od regionalnih specifičnosti, odnosno od proizvodnog potencijala raspoloživih prirodnih resursa, primenjuju se različite mere, sistemi i tehnike održive proizvodnje u poljoprivredi[4], čije se osobenosti ogledaju u *doprinosu održivom upravljanju zemljištem u poljoprivredi i očuvanju agrobiodiverziteta, u skladu sa pravilima dobre poljoprivredne prakse*.

Održivo upravljanje poljoprivrednim zemljištem obuhvata mere i aktivnosti koje se preduzimaju u cilju očuvanja prirodnih funkcija zemljišta, korišćenja zemljišta u skladu sa njegovom namenom i zaštite i unapređenja namenskog korišćenja zemljišta. Zaštita, uređenje i korišćenje poljoprivrednog zemljišta regulisani su Zakonom o poljoprivrednom zemljištu [5], [6].

U oblasti *zaštite* poljoprivrednog zemljišta Zakon reguliše pitanja: promene namene i usitnjavanja obradivog poljoprivrednog zemljišta, zabrane ispuštanja i odlaganja opasnih i štetnih materija na poljoprivrednom zemljištu i u kanalima za navodnjavanje i odvodnjavanje, obaveze utvrđivanja postojanja opasnih i štetnih materija u poljoprivrednom zemljištu i vodi za navodnjavanje, preduzimanja protiverozionih mera (zabrana preoravanja livada i pašnjaka i drugih površina i njihovo pretvaranje u oranice sa jednogodišnjim usevom, uvođenje plodoreda, gajenje višegodišnjih zasada, izgradnja specifičnih građevinskih objekata, način obrade poljoprivrednog zemljišta, podizanje i gajenje poljozaštitnih pojaseva i višegodinjih biljaka, zabrana napasanja stoke ili ograničavanje broja grla na određenim površinama, zabrana seče šuma iznad ugroženih parcela i druge mere), obaveze vršenja kontrole plodnosti i količine unetog mineralnog đubriva i pesticida u obradivo poljoprivredno zemljište I-V klase, poljske štete, uključujući zabranu spaljivanja organskih ostataka posle žetve, i zaštite od elementarnih nepogoda.

Za *uređenje* poljoprivrednog zemljišta predviđene su mere: komasacije, dobrovoljnog grupisanja i melioracija (izgradnje i održavanja sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje, rekultivacije degradiranih površina korišćenih za eksploataciju mineralnih i drugih sirovina, melioracije livada i pašnjaka, pretvaranja neobradivog u obradivo zemljište, poboljšanja kvaliteta poljoprivrednog zemljišta i druge mere).

Kada je u pitanju *korišćenje* obradivog zemljišta i pašnjaka, vlasnik, odnosno korisnik dužan je, prema Zakonu, da redovno obrađuje obradivo poljoprivredno zemljište i koristi pašnjake na održiv način, privodeći ih drugoj kulturi samo u određenim uslovima, postupajući pri tome kao dobar domaćin, prema pravilima *kodeksa dobre poljoprivredne prakse*.[5]

Agrobiodiverzitet podrazumeva raznovrsnost i varijabilnost životinja, biljaka i mikroorganizama, koji se direktno ili indirektno koriste u ishrani i poljoprivredi, uključujući biljne proizvode, stočarstvo, šumarstvo i ribarstvo. Obuhvata biološku raznovrsnost genetskih resursa, vrsti i agroekosistema, kao i organizama koji podržavaju proizvodnju biomase i plodnost i produktivnost agroekosistema (mikroorganizmi tla, predatori, oprašivači) [4].

Sistemi i tehnike održive proizvodnje u poljoprivredi (orijentacija ka lokalnim vrstama, sortama i hibridima, kombinovanje većeg broja kultura koje se istovremeno ili sukcesivno gaje u okruženju samoniklih biljnih zajednica, kombinovana biljno-stočarska proizvodnja i dr.) pogoduju očuvanju biodiverziteta tla, genetskog, specijskog i ekosistemskog biodiverziteta u poljoprivredi, omogućavaju biološku zaštitu od bolesti i štetočina

[3] Koncept održive poljoprivrede i ruralnog razvoja (Sustainable Agriculture and Rural Development - SARD).

[4] U poljoprivrednim oblastima visokog proizvodnog potencijala mere vezane za: razvijanje bioloških sistema proizvodnje, recikliranje inputa i redukovanje upotrebe mineralnih đubriva i pesticida, podizanje prosečnih prinosa, unapređenje sistema za navodnjavanje, sprečavanje acidifikacije zemljišta, racionalno korišćenje energije i proizvodnju biogoriva, dok se u poljoprivrednim oblastima niskog proizvodnog potencijala primenjuju mere konzerviranja ekološki osetljivih površina [1].

[5] *Dobra poljoprivredna praksa* obezbeđuje obavljanje poljoprivredne delatnosti na način kojim se omogućava upravljanje poljoprivrednim zemljištem i reproduktivnim materijalom uz uvažavanje prirodnih karakteristika datog poljoprivrednog područja i optimalnu kombinaciju agrotehničkih mera u cilju očuvanja prirodne plodnosti poljoprivrednog zemljišta i sprečavanja prekomernog zagađenja životne sredine.

i oprašivanje, obezbeđuju recikliranje inputa, odn. podižu efikasnost agroekosistema[6] i doprinose zaštiti vode, vazduha i klime.

Koliko su srpski poljoprivrednici spremni da svoju proizvodnju prilagode ekološkim zahtevima u očekivanju kodeksa poljoprivredne prakse, koji treba da konkretizuje njihove obaveze u tom pogledu, i harmonizacije domaćeg i zakonodavstva EU u ovoj oblasti?[7]

2. MATERIJAL I METOD RADA

S obzirom na mikroekonomski karakter ovog rada, korišćena je metodologija IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles). Ona je bila izrađena 1999. godine na zahtev Generalne direkcije za obrazovanje i istraživanje (Direction Généralle de l'Enseignement et de la Recherche - DGER), ministarstva poljoprivrede i ribarstva Francuske koje je želelo adekvatnu ocenu održivog razvoja na poljoprivrednim gazdinstvima. Metoda IDEA treba da ukaže na tehničke nedostatke i identifikuje pravce poboljšanja realizovanih metoda kvantitativne ocene poljoprivrednih praksi smatranih podesnim za određene biofizičke i socijalne sredine. Ona može biti od značajne koristi prilikom donošenja odluka i upotrebljiva je za svaki tip poljoprivrednog proizvodnog sistema. Pruža mogućnost uspostavljanja, u datom trenutku, dijagnoze za poljoprivredno gazdinstvo, pripisivanjem ocene za svaki skup kriterijuma koji odgovara ciljevima održive poljoprivrede. Metoda IDEA sadrži tri lestvice održivosti (ekonomsku, ekološku i socijalnu) koje su nezavisne jedna od druge i nisu kumulativne (ne mogu se sabirati) [13].

U radu su korišćeni podaci koji su prikupljeni u toku 2009. godine, na teritoriji opštine Mali Zvornik (*brdsko-planinsko područje*) i na teritoriji grada Pančeva (*ravničarsko područje*). Ukupno je anketirano 10 odabranih poljoprivrednih gazdinstava (po pet sa svakog posmatranog područja), čije su razvojne perspektive u funkciji ekološke održivosti.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Metodologija IDEA koristi više pokazatelja koji predstavljaju neophodne, a veoma često informacije od presudnog značaja u procesu odlučivanja. S obzirom na prirodu postavljenog zadatka i vrste kalkulativnih postupaka, metode za ocenu održivog razvoja na poljoprivrednim gazdinstvima se mogu podeliti u četiri osnovne grupe: za ocenu ekonomske efektivnosti, metode za ocenu ekonomske održivosti, metode za ocenu ekološke održivosti i metode za ocenu socijalne održivosti [13]. Imajući u vidu tematiku ovo rada, akcenat je stavljen na *metode za ocenu ekološke održivosti na poljoprivrednim gazdinstvima*.

3.1 Raznolikost životnjiskih vrsta

Kriterijum se zasniva na određivanju broja različitih vrsta životinja, polazeći od proizvodnih aktivnosti koje se odvijaju na poljoprivrednom gazdinstvu.

Podaci koji se vezuju za odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, prikazani su pomoću *Tabele 1.*

Tabela 1. *Struktura stočnog fonda (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Životinjske vrste					
	mlečna grla	bikovi u tovu	ovce	koze	svinje	živina
$A_{b\text{-}p}$	3	5	23	-	8	37
$B_{b\text{-}p}$	5	7	11	-	11	29
$C_{b\text{-}p}$	3	5	27	4	14	26
$D_{b\text{-}p}$	4	-	-	-	12	21
$E_{b\text{-}p}$	4	-	52	12	17	34

[6]Kombinovani agroekosistemi su generalno produktivniji u pogledu korišćenja energije, vode i zemljišta, zahvaljujući složenoj strukturi bioloških sistema i raznovrsnim funkcionalnim vezama i sinergetskim efektima, koje oni formiraju (FAO, 1998).

[7]Kodeks dobre poljoprivredne prakse u obliku podzakonskog akta, propisuje Ministar MPŠV, u roku od dve godine od dana donošenja Zakona (Sl. glasnik RS, 62/06, čl. 80).

Iz gore navedenih podataka, izvlači se zaključak da gazdinstvo C raspolaže najvećim brojem različitih vrsta životinja, od kojih su najzastupljenije ovce i živina, slede gazdinstva E, A i B, u čijem su stočnom fondu takođe najzastupljenije vrste ovce i živina. Sa druge strane, gazdinstvo D raspolaže sa znatno siromašnijim stočnim fondom, kako po pitanju životinjskih vrsta, tako i po broju ukupnih grla.

Podaci koji se vezuju za odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, prikazani su pomoću *Tabele 2.*

Tabela 2. *Struktura stočnog fonda (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Životinjske vrste					
	mlečna grla	bikovi u tovu	ovce	koze	svinje	živina
A_r	5	5	9	-	17	40
B_r	3	4	13	-	15	52
C_r	3	-	21	9	35	46
D_r	4	-	-	-	16	31
E_r	3	4	15	5	20	45

Gore navedeni podaci upućuju na zaključak da gazdinstvo E_r raspolaže najvećim brojem različitih vrsta životinja, od kojih su najzastupljenije svinje i živina, slede gazdinstva C_r, B_r i A_r, u čijem su stočnom fondu takođe najzastupljenije vrste svinje i živina. Sa druge strane, gazdinstvo D_r raspolaže sa znatno siromašnijim stočnim fondom, kako po pitanju životinjskih vrsta, tako i po broju ukupnih grla.

Uzgoj životinja na gazdinstvima $C_{b\text{-}p}$ i E_r je najprimernije za povoljno održavanje ekosistema, jer može znatno pomoći uravnotežavanju bilansa humusa u zemljištu, tj. održavanju njegove plodnosti na duži rok. Životinje doprinose boljoj valorizaciji lokalnih resursa, pretvarajući travu i žitarice (ali takođe i ugare, teško pristupačne terene, sporedne proizvode i rad) u višak vrednosti.

3.2 Raznolikost kultura

Kriterijum odslikava broj kultura polazeći od različitih površina na kojima poljoprivredno gazdinstvo zasniva biljnu proizvodnju.

Podaci koje zahteva primena ovog kriterijuma, a odnose se na odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, iskazani su pomoću *Tabele 3.*

Tabela 3. *Struktura obradive površine i uzgajanih kultura (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Obradiva površina (ha)		Uzgajane kulture – proizvodnja (ha)			
	sopstvena	unajmljena	kukuruz	pšenica	tritikale	livade
$A_{b\text{-}p}$	5,0	2,0	4,3	-	1,2	1,5
$B_{b\text{-}p}$	5,0	1,0	2,1	1,4	-	2,5
$C_{b\text{-}p}$	6,0	1,0	6,0	-	-	1,0
$D_{b\text{-}p}$	8,0	-	7,0	-	-	1,0
$E_{b\text{-}p}$	13,0	-	11,0	-	-	2,0

Relativno nepovoljna slika o raznolikosti kultura koje se uzgajaju na odabranim poljoprivrednim gazdinstvima u opštini Mali Zvornik. Drugim rečima, uzgajane su svega četiri kulture (kukuruz, pšenica, tritikale i livade) i jedino se gazdinstva A i B trude da vode računa o setvenoj strukturi.

Podaci koje zahteva primena ovog kriterijuma, a odnose se na odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, iskazani su pomoću *Tabele 4.*

Tabela 4. *Struktura obradive površine i uzgajanih kultura (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Obradiva površina (ha)		Uzgajane kulture – proizvodnja (ha)				
	sopstvena	unajmljena	kukuruz	suncokret	pšenica	tritikale	Lucerka
A_r	11,0	2,7	3,6	3,5	2,4	-	4,2
B_r	12,5	5,0	7,3	5,6	-	2,0	2,6
C_r	29,4	5,9	18,7	10,3	2,9	-	3,4
D_r	20,6	7,4	12,0	8,0	6,5	-	1,5
E_r	19,0	10,0	11,4	11,0	3,0	1,6	2,0

Slika o raznolikosti kultura koje uzgajaju odabrana gazdinstva na teritoriji grada Pančeva je primetno povoljnija, kako u pogledu obradive površine, tako i u pogledu uzgajanih kultura. Najpovoljniju setvenu strukturu ima gazdinstvo E_r.

U oba slučaja, u cilju favorizovanja biodiverziteta biljnih vrsta, tehničke povezannosti i upravljanja fertilizacijom tla u dužem roku, nameće se potreba većeg broja gajenih kultura.

3.3 Značaj višegodišnjih livada

Svojom dugotrajnošću, livade konstituišu važan elemenat neophodne ekološke stabilnosti u funklcionisanju agroekosistema. Značaj višegodišnjih livada, kao metoda ekološke održivosti, predstavlja količnik travne površine i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi.

Podaci koji odslikavaju značaj višegodišnjih livada za odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, iskazani su pomoću *Tabele 5.*

Tabela 5. Struktura zemljišnih i travnih površina (brdsko-planinsko područje)

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)			Travna površina (ha)			Količnik
	sopstveno	unajmljeno	svega	prirodna	sejana	ukupno	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6):(3)=(7)
A_{b-p}	5,0	2,0	7,0	-	1,5	1,5	0,2
B_{b-p}	5,0	1,0	6,0	2,0	2,5	4,5	0,7
C_{b-p}	6,0	1,0	7,0	3,0	1,0	4,0	0,6
D_{b-p}	8,0	-	8,0	2,0	1,0	3,0	0,1
E_{b-p}	13,0	-	13,0	5,0	2,0	7,0	0,5

Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da livade koje poseduje gazdinstvo B_{b-p} daju najveći doprinos učvršćivanju agrarne i ekološke održivosti. Nešto je manji doprinos livada u posedu gazdinstava C_{b-p} i E_{b-p}, dok je u ostalim slučajevima njihova uloga zanemarljiva.

Podaci koji odslikavaju značaj višegodišnjih livada za odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, iskazani su pomoću *Tabele 6.*

Tabela 6. *Struktura zemljišnih i travnih površina (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)			Travna površina (ha)			Količnik
	sopstveno	unajmljeno	svega	prirodna	sejana	ukupno	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(6):(3)
A_r	11,0	2,7	13,7	-	4,2	4,2	0,3
B_r	12,5	5,0	17,5	-	2,6	2,6	0,1
C_r	29,4	5,9	35,3	-	3,4	3,4	0,1
D_r	20,6	7,4	28,0	-	1,5	1,5	0,1
E_r	19,0	10,0	29,0	-	2,0	2,0	0,1

Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da lucerka koju poseduje gazdinstvo A_r daje najveći doprinos učvršćivanju agrarne i ekološke održivosti. Nešto je manji doprinos travnih površina u posedu ostalih gazdinstava, ali je u svakom slučaju njihova uloga zanemarljiva.

3.4 Plodored

Monokultura i pojednostvaljeni plodoredi uvode ekonomske, ekološke i parazitske rizike. Pojednostavljeni plodoredi su u potpunoj suprotnosti sa osnovnim principima agronomije. Oni menjaju biološko funkcionisanje tla i uvode tehničke pravce hemijski hiperzasićene. Upravo iz tih razloga, nastala je potreba za uvođenjem složenih plodoreda i kalkulativnih operacija za njihovo ocenjivanje. Ovaj kriterijum se izražava količnikom glavne kulture i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi.

Podaci koje zahteva primena ovog kriterijuma, a odnose se na odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, iskazani su pomoću *Tabele 7.*

Tabela 7. *Struktura poljoprivrednog zemljišta u upotrebi i glavne kulture (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)			Glavna kultura (ha)	Količnik
	sopstveno	unajmljeno	svega		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(4):(3)=5
A_{b-p}	5,0	2,0	7,0	4,3	0,6
B_{b-p}	5,0	1,0	6,0	2,5	0,4
C_{b-p}	6,0	1,0	7,0	6,0	0,9
D_{b-p}	8,0	-	8,0	7,0	0,9
E_{b-p}	13,0	-	13,0	11,0	0,8

Primenom datog kalkulativnog postupka došlo se do rezultata koji upućuje na gazdinstvo B_{b-p} kao najprimernije po osnovu zasnovanog plodoreda. Relativno dobar plodored ima i gazdinstv A_{b-p}, dok je situacija kod ostalih gazdinstava relativno lošija (stavljajući pritom akcenat na gazdinstva C_{b-p} i D_{b-p}).

Podaci koje zahteva primena ovog kriterijuma, a odnose se na odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, iskazani su pomoću *Tabele 8.*

Tabela 8. *Struktura poljoprivrednog zemljišta u upotrebi i glavne kulture (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)			Glavna kultura (ha)	Količnik
	sopstveno	unajmljeno	svega		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(4):(3)
A_r	11,0	2,7	13,7	4,2	0,3
B_r	12,5	5,0	17,5	7,3	0,4
C_r	29,4	5,9	35,3	18,7	0,5
D_r	20,6	7,4	28,0	12,0	0,4
E_r	19,0	10,0	29,0	11,4	0,4

Primenom datog kriterijuma, došlo se do rezultata koji upućuje na gazdinstvo A_r kao najprimernije po osnovu zasnovanog plodoreda. Relativno dobar plodored imaju i gazdinstva B_r, D_r i E_r, dok je situacija kod gazdinstva C_r najlošija.

3.5 Tov

Ovaj pokazatelj se izražava odnosom ukupnog broja krupne stoke i ukupne površine pod kulturama za stočnu ishranu.

Za potrebe kalkulativnog postupka, koji se odnosi na odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, neophodni podaci su prikazani uz pomoć *Tabele 9.*

Tabela 9. *Struktura površine pod kulturama za stočnu ishranu i broja krupne stoke (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Površina pod kulturom za stočnu ishranu (ha)	Krupna stoka					Količnik
		goveda	ovce	koze	svinje	ukupno	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6):(1)=(7)
A_{b-p}	7,0	8,0	23,0	-	8,0	39,0	5,6
B_{b-p}	6,0	12,0	11,0	-	11,0	34,0	5,7
C_{b-p}	7,0	8,0	27,0	4,0	14,0	53,0	7,6
D_{b-p}	8,0	4,0	-	-	12,0	16,0	2,0
E_{b-p}	13,0	4,0	52	12,0	17,0	85,0	6,5

Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da je najbolje iskorišćena površina za stočnu ishranu na gazdinstvu C_{b-p}, dok je najslabije organizovan tov na gazdinstvu D_{b-p}.

Za potrebe kalkulativnog postupka, koji se odnosi na odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, neophodni podaci su prikazani uz pomoć *Tabele 10.*

Tabela 10. *Struktura površine pod kulturama za stočnu ishranu i broja krupne stoke (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Površina pod kulturom za stočnu ishranu (ha)	Krupna stoka					Količnik
		goveda	ovce	koze	svinje	ukupno	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(6):(1)
A_r	10,2	10	9	-	17	36	3,5
B_r	11,9	7	13	-	15	35	2,9
C_r	25,0	3	21	9	35	68	2,7
D_r	20,0	4	-	-	16	20	1,0
E_r	18,0	7	15	5	20	47	2,6

Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da je najbolje iskorišćena površina za stočnu ishranu na gazdinstvu A_r, dok je najslabije organizovan tov na gazdinstvu D_r.

Nosioci gazdinstava bi trebalo da vode računa o sledećim činjenicama: *povećan tov* povlači zavisnost animalne hrane koja vodi do masovne kupovine hrane za stoku i do strukturnih viškova uzgojnih ostataka; *suviše slab uticaj ispaše* ne odgovara pravilnom iskorišćavanju pašnjačkog potencijala i ispod je određenog nivoa tova; *nedovoljno korišćenje pašnjaka* vodi do porasta ugara (odnosno, neobrađenih površina).

3.6 Upravljanje površinama pod krmnim biljem

Još jedan pokazatelj vezan za uzgoj životinja, kojim se iskazuje odnos površina pod silažnim kukuruzom (u našem slučaju tritikalama) i površina pod krmnim biljem.

Podaci koji su potrebni za primenu ovog kriterijuma, posmatrajući gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, prikazani su u *Tabeli 11.*

Tabela 11. *Struktura površina pod tritikalama i površina pod krmnim biljem (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Površina pod krmnim biljem (ha)			Tritikale (ha)	Količnik
	prirodna	sejana	ukupno		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(4) : (3)
A_{b-p}	-	1,5	1,5	1,2	0,8
B_{b-p}	2,0	2,5	4,5	-	-
C_{b-p}	3,0	1,0	4,0	-	-
D_{b-p}	2,0	1,0	3,0	-	-
E_{b-p}	5,0	2,0	7,0	-	-

Rezultati iz gornje tabele, upućuju na činjenicu da jedino gazdinstvo A_{b-p} uzgaja tritikale, dok ostala gazdinstva proizvode samo seno (bilo sa prirodne, bilo sa zasejane površine).

Podaci koji su potrebni za primenu ovog kriterijuma, posmatrajući gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, prikazani su u *Tabeli 12.*

Tabela 12. *Struktura površina pod tritikalama i površina pod krmnim biljem (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Površina pod krmnim biljem (ha)			Tritikale (ha)	Količnik
	prirodna	sejana	ukupno		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(4):(3)
A_r	-	4,2	4,2	-	-
B_r	-	2,6	2,6	2,0	0,8
C_r	-	3,4	3,4	-	-
D_r	-	1,5	1,5	-	-
E_r	-	2,0	2,0	1,6	0,8

Rezultati iz gornje tabele, upućuju na činjenicu da jedino gazdinstva B_r i E_r uzgaju tritikale, dok ostala gazdinstva proizvode samo lucerku.

Višegodišnje livade predstavljaju realan ekonomski interes, kao i brojne prednosti na planu biodiverziteta i kvaliteta podzemnih voda. Nasuprot tome, tritikale podstiču intenzivnu ishranu koja nameće kupovinu proteina radi ujednačavanja životinjskog sledovanja. To je takođe kulutra koja predstavlja brojne rizike za čovekovu okolinu (znatno mineralno đubrenje, upotreba pesticida itd.).

3.7 Đubrenje

Elementi đubrenja, a pogotovu azot, su važni za poljoprivrednu produktivnost. Međutim, ostaci poreklom iz mineralnih ili organskih đubriva koje biljke nisu absorbovale su pogodni da naude kvalitetu voda, vezduha ili atmosfere. Đubrenje, kao pokazatelj ekološle održivosti, predstavlja se odnosom utrošenih količina đubriva i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi. Prikazivanjem utrošenih količina azota (kupljenog i životinjskog porekla), omogućava se merenje zagađenosti hemijskog i organskog porekla na zemljištu koje obrađuju odabrana poljoprivredna gazdinstva.

Podaci koji odslikavaju značaj đubrenja za odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, iskazani su pomoću *Tabele 13.*

Tabela 13. *Struktura utrošenog đubriva i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)	Mineralno đubrivo (t)	Količnik	Organsko đubrivo (t)	Količnik
	(1)	(2)	(2):(1)=3	(4)	(4):(1)=5
A_{b-p}	7,0	2,2	0,3	40,0	5,7
B_{b-p}	6,0	2,5	0,4	45,0	7,5
C_{b-p}	7,0	1,8	0,3	35,0	5,0
D_{b-p}	8,0	2,5	0,3	20,0	2,5
E_{b-p}	13,0	3,0	0,2	60,0	4,6

U kontekstu tabeklarnog prikaza, može se zaključiti da gazdinstvo E_{b-p} upotrebljava najmanje količine mineralnog đubriva (0,2 t/ha), dok je đubrenje stajnjakom najmanje na gazdinstvu D_{b-p} (2,5 t/ha). Sa druge strane, najveća upotreba, kako mineralnih đubriva, tako i stajnjaka je na gazdinstvu B_{b-p} (0,4 t/ha, odnosno 7,5 t/ha). Najbolji odnos upotrebe mineralnog i stajskog đubriva, ima gazdinstvo E_{b-p} (1:23).

Podaci koji odslikavaju značaj đubrenja za odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, iskazani su pomoću *Tabele 14.*

Tabela 14. *Struktura utrošenog đubriva i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)	Mineralno đubrivo (t)	Količnik	Organsko. đubrivo (t)	Količnik
	(1)	(2)	(3)=(2):(1)	(4)	(5)=(4):(1)
A_r	13,7	4,5	0,3	78,3	5,7
B_r	17,5	7,5	0,4	131,25	7,5
C_r	35,3	9,18	0,3	176,5	5,0
D_r	28,0	10,0	0,4	70,0	2,5
E_r	29,0	7,0	0,2	90,0	3,1

U kontekstu tabeklarnog prikaza, može se zaključiti da gazdinstva A_r, C_r i E_r upotrebljavaju najmanje količine mineralnog đubriva, dok je đubrenje stajnjakom najmanje na gazdinstvu D_r. Sa druge strane, najveća upotreba kako mineralnih đubriva, tako i stajnjaka je na gazdinstvu B_r. Najbolji odnos upotrebe mineralnog i stajskog đubriva, ima gazdinstvo A_r (1:19).

3.8 Pesticidi

Ovaj kriterijum upućuje na utrošak fitosanitarnih proizvoda (insekticidi, herbicidi, fungicidi) po jedinici površine (ha). Važno je znati da, svi fitosanitarni tretmani prouzrokuju veće ili manje posledice za čovekuvu okolinu. Poljoprivredna gazdinstva, koja uzgajaju više kultura, mogu lako osetiti negativne posledice u slučaju prekomerne upotrebe pesticida na sopstvenom terenu.

Kalkulativni postupak, koji se odnosi na odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik, dat je u *Tabeli 15.*

Tabela 15. *Struktura utroška pesticida i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)	Pesticidi (l)	Količnik
	(1)	(2)	(2):(1)=3
A_{b-p}	7,0	15	2,1
B_{b-p}	6,0	20	3,3
C_{b-p}	7,0	10	1,4
D_{b-p}	8,0	20	2,5
E_{b-p}	13,0	25	1,9

Negativne posledice prekomerne upotrebe pesticida, moglo bi osetiti gazdinstvo B_{b-p}.

Kalkulativni postupak, koji se odnosi na odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, dat je u *Tabeli 16.*

Tabela 16. *Struktura utroška pesticida i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)	Pesticidi (l)	Količnik (l/ha)
	(1)	(2)	3=(2):(1)
A_r	13,7	30,7	2,2
B_r	17,5	60,3	3,4
C_r	35,3	58,3	1,7
D_r	28,0	71,5	2,6
E_r	29,0	50,2	1,7

Negativne posledice prekomerne upotrebe pesticida, moglo bi osetiti gazdinstvo B_r.

3.9 Energetska zavisnost

Kao pokazatenj ekološke održivosti, energetska zavisnost izkazuje utrošene količine energenata po jednici površine (ha).

Podaci koji se vezuju za odabrana gazdinstva sa teritorije opštine Mali Zvornik prikazani su pomoću *Tabele 17.*

Tabela 17. *Struktura utroška energenata i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi (brdsko-planinsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)	Nafta – D2 (l)	Količnik
	(1)	(2)	(2):(1)=3
A_{b-p}	7,0	553,3	79,0
B_{b-p}	6,0	509,5	84,9
C_{b-p}	7,0	534,1	76,3
D_{b-p}	8,0	580,7	72,6
E_{b-p}	13,0	972,6	74,8

Kada su u pitanju posmatrana gazdinstva, može se konstatovati da je potrošnja naftnih derivata prilično ujednačena, ali se ipak izdvaja gazdinstvo B_{b-p} sa nešto većim potrebama po jedinici površine (84,9 l/ha).

Podaci koji se vezuju za odabrana gazdinstva sa teritorije grada Pančeva, prikazani su pomoću *Tabele 18.*

Tabela 18. *Struktura utroška energenata i poljoprivrednog zemljišta u upotrebi (ravničarsko područje)*

Gazdinstvo	Poljoprivredno zemljište u upotrebi (ha)	Nafta – D2 (l)	Količnik (l/ha)
	(1)	(2)	(3)=(2):(1)
A_r	13,7	1.027,5	75,0
B_r	17,5	1.400,0	80,0
C_r	35,3	2.647,5	75,0
D_r	28,0	1.960,0	70,0
E_r	29,0	2.020,0	69,7

Kada su u pitanju posmatrana gazdinstva, može se konstatovati da je potrošnja naftnih derivata prilično ujednačena, ali se ipak izdvaja gazdinstvo B_r sa nešto većim potrebama po jedinici površine.

Redukcija enegretske zavisnosti je cilj i posledica funkcionisanja održivih poljoprivrednih sistema. To je cilj, jer se njome doprinosi autonomiji proizvodnog sistema kroz štednju zaliha neobnovljivih resursa (nafta) i jer se njome limitira efekat staklene bašte. To je takođe posledivca, jer ona proističe iz upotrebe tehničkih rešenja na niskom nivou inputa koji valorizuju najpre lokalne potencijale.

4. ZAKLJUČAK

Imajući u vidu ekološku funkciju poljoprivrede i njen uticaj na razvoj privrede i društva, smatramo da upotreba metodologije IDEA može biti od velike koristi za ocenu ekološke održivosti na poljoprivrednim gazdinstvima, u cilju realizacije očekivanih proizvodnih rezultata. Iako je većina datih kriterijuma relativno poznata, način metodološkog prikaza i njihova široka aplikativna mogućnost pružaju dobar putokaz ka održivom poljoprivrednom i ruralnom razvoju. Otuda i ideja da insistiramo na upoznavanju i primeni metodologije IDEA, naročito kada je u pitanju proizvodnja zdrave hrane i zaštita i unapređenje životne sredine.

Oslanjajući se na konkretne rezultate, do kojih se došlo primenom kriterijuma za ocenu ekološke održivosti na odabranim poljoprivrednim gazdinstvima sa teritorije opštine Mali Zvornik i teritorije grada Pančeva, evidentirano je sledeće:

- zadovoljavajuća raznolikost životinjskih vrsta (uz blagu prednost ravničarskog područja);
- poljoprivredno zemljište u upotrebi i obradive površine po gazdinstvu su iznad proseka (uz značajnu prednost ravničarskog područja);
- slaba raznolikost uzgajanih kultura (uz blagu prednost ravničarskog područja);
- dobra zastupljenost travnih površina (uz blagu prednost brdsko-planinskog područja);
- plodored je gotovo sekundarna briga (uz evidentnu prednost ravničarskog područja);
- površina za stočnu ishranu je relativno dobro iskorišćena (uz značajnu prednost brdsko-planinskog područja);
- upravljanje površinama pod krmnim biljem je relativno nepovoljno (uz blagu prednost ravničarskog područja);
- dosta dobar odnos upotrebe stajskog i mineralnog đubriva (uz blagu prednost brdsko-planinskog područja);
- ne postoji bojazan od prekomerne upotrebe pesticida i energenata (uz blagu prednost ravničarskog područja).

Sa druge strane, treba ostaviti prostor za iznalaženje i primenu novih metoda za ocenu ekološke održivosti na poljoprivrednim gazdinstvima, kao i mogućnost slobodnog izbora u realizaciji koncepta održivog poljoprivrednog i ruralnog razvoja.

5. LITERATURA

[1] Alexandratos, N., "World Agriculture:Towards2010", Rome: FAO, 1995.
[2] Đekić, S., "Održivost i multifunkcionalnost poljoprivrede", *Ekonomika*, br. 3., Niš, 2005.
[3] Estevez, B., Domon, G., "Les enjeux sociaux de l'agriculture durable: un débat de société nécessaire", *Courrier de l'environnement de l'INRA*, N° 36, Paris, 1999.
[4] FAO, "Agricultural Biodiversity", *Multifunctional Character of Agriculture and Land Conference*, Background Paper 1., Maastricht, Netherlands. September, 1999.
[5] FAO, "FAO and the Secretariat of the Convention on Biological Diversity, with the support of the Government of the Netherlands", *International Technical Workshop*, FAO HQ, Rome, 2-4 December, 1998, ftp://ftp.fao.org/paia/biodiversity/agroeco_biod_en.pdf
[6] FAO, "Sustainable development and natural resources management", Rome: FAO Twenty-Fifth Conference Paper C/89/2-Sup. 2, 1989.
[7] Louis, N., "Construction d'indicateurs de la durabilité agricole à partir de données de comptabilités de gestion et étude exploratoire sur les systèmes de production bourguignons", *Mémoire de fin d'Etudes - Ingénieur des Techniques Agricoles*, UMR INRA-ENESAD CESAER, Dijon, 2003.
[8] Pingault, N., "Une évaluation multicritère pour des politiques multifonctionnelles", *Notes et études économiques*, N° 14, UMR INRA-ENESAD CESAER, Dijon, 2001.
[9] Popović, V., "Evropska agrarna podrška i održivi ruralni razvoj", Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd, 2003.

[10] Roger, C., "Agriculture raisonnée, multifonctionnelle, biologique… quelles voies vers une agriculture durable?" *INRA mensuel*, N° 113, Paris, 2002.
[11] Službeni glasnik Republike Srbije, "Zakon o izmenama i dopunama Zakona o poljoprivrednom zemljištu", br. 41/2009.
[12] Službeni glasnik Republike Srbije, "Zakon o poljoprivrednom zemljištu", br. 62/2006.
[13] Subić, J., Arsenijević, Đ., Mihajlović, D. , "Metode za ocenu održivog razvoja na poljoprivrednim gazdiunstvima", Međunarodni naučni skup *Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj*, Beograd, 08-09. decembar, 2005. Institut za ekonomiku poljoprivrede - Beograd, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela Poljoprivrednog fakulteta - Novi Sad, Ekonomski fakultet - Subotica, Društvo agrarnih ekonomista Srbije, Društvo agrarnih ekonomista Srbije i Crne Gore. Tematski zbornik *Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj*, Institut za ekonomiku poljoprivrede - Beograd, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela Poljoprivrednog fakulteta - Novi Sad, Ekonomski fakultet - Subotica, Društvo agrarnih ekonomista Srbije, Društvo agrarnih ekonomista Srbije i Crne Gore. str. 253-267, 2005.
[14] Subić, J., Cvijanović, D., Marković, B., "Ocena ekološke održivosti na poljoprivrednim gazdinstvima u opštini Mali Zvornik", *Ekonomika poljoprivrede*, Tematski broj, Međunarodni naučni skup *Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj I – razvoj lokalnih zajednica*, br./N^0 TB (13-667), str. 57-63, 2006.
[15] Subić, J., Popović, V., Cvijanović, D., "Mikromodeli za ocenu ekološke održivosti u poljoprivredi", *Ekonomika poljoprivrede*, br./N^0 4, str. 987-997, 2006.

CARBON FOOTPRINT MANAGEMENT

Sonja Išljamović[1], Veljko Jeremić[2], Nataša Petrović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, isljamovic.sonja@fon.bg.ac.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, jeremic.veljko@fon.bg.ac.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, petrovic.natasa@fon.bg.ac.rs

Abstract: *With a growing population and an expanding economy, our settlement area is widening, and as it does, people are driving more, building more, consuming more energy, and emitting more carbon. Virtually all human activities cause the CO_2 emissions that lead to climate change. By using electricity generated from fossil fuel power stations, burning gas for heating or driving a petrol or diesel car, every person is responsible for CO_2 emissions. Rising energy prices, growing dependence on imported fuels, and accelerating global climate change make the nation's growth patterns unsustainable. It is increasingly clear that climate change presents a serious global risk and demands an urgent response. Carbon footprint is a "measure of the impact of human activities leave on the environment in terms of the amount of green house gases produced, measured in units of carbon dioxide". It is meant to be useful for individuals and organizations to understand their impact on nature and pursuit reduction of global warming. This paper aims to help individuals, businesses and organizations to establish their carbon impact and introduce some of the key aspects in order to diminish a carbon footprint.*

Key words: *carbon footprint, global warming, humane activities.*

1. INTRODUCTION TO CARBOON FOOTPRINT

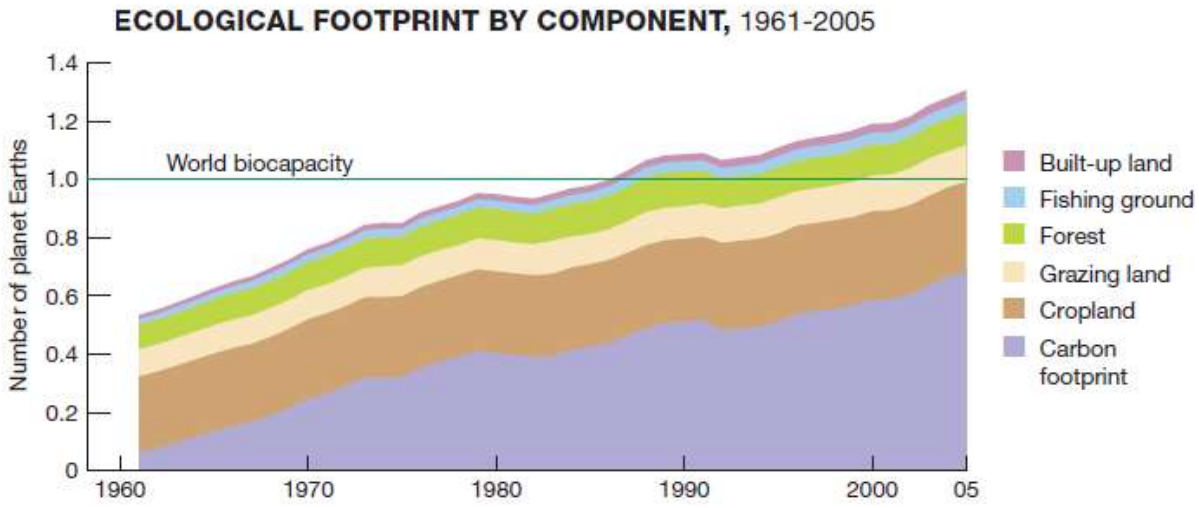
Climate change is increasingly recognized as a major challenge. It is widely accepted that the greenhouse gas (GHG) emissions caused by humans are having a negative impact on the environment. The most important greenhouse gas, arising from human activity, is carbon dioxide (CO_2). Virtually all human activities cause the CO_2 emissions that lead to climate change. By using electricity generated from fossil fuel power stations, burning gas for heating or driving a petrol or diesel car, every person is responsible for CO_2 emissions. Furthermore every product or service that humans consume indirectly creates CO_2 emissions; energy is required for their production, transport and disposal. These products and services may also cause emissions of other greenhouse gases. Understanding and addressing the full range of our impact is crucial for the effects of climate change to be minimized.

Carbon footprint is a 'measure of the impact of human activities leave on the environment in terms of the amount of green house gases produced, measured in units of carbon dioxide',[14]. It is meant to be useful for individuals and organizations to conceptualize their personal or organizational impact in contributing to global warming. Carbon footprint the total amount of greenhouse gases produced to directly and indirectly support human activities, usually expressed in equivalent tons of carbon dioxide (CO_2), [1, 9].

In other words: When we drive a car, the engine burns fuel which creates a certain amount of CO_2, depending on its fuel consumption and the driving distance and when we heat our house with oil, gas or coal, then we also generate CO_2. Even if we heat your house with electricity, the generation of the electrical power may also have emitted a certain amount of CO_2 or when we buy food and goods, the production of the food and goods also emitted some quantities of CO_2. Our carbon footprint is the sum of all emissions of CO_2 (carbon dioxide), which was induced by our activities in a given time frame. Usually a carbon footprint is calculated for the time period of a year.

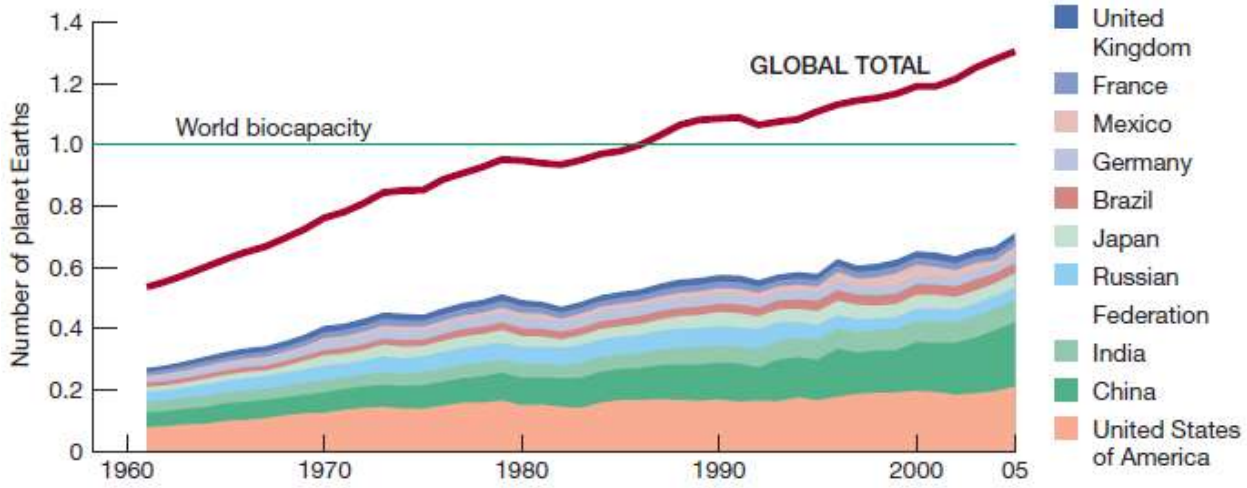
Currently, carbon dioxide emissions represent the most significant human demand on the biosphere. As the largest component of the Ecological Footprint, any methodological changes made in calculating the carbon Footprint have the potential of significantly changing the total Footprint, Figure 1.

Figure 1 - Carbon footprint as a component of Ecological footprint, [12]



According the Ecological Footprint Atlas the Carbon footprint is calculated as the amount of forest land required to absorb given carbon emissions, [6]. It is the largest portion of humanity's current Footprint – in some countries though, it is a minor contribution to their overall Footprint. The first step in calculating the carbon Footprint is to sum the atmospheric emissions of CO_2 from burning fossil fuels, land-use change (deforestation, for example), and emissions from the international transport of passengers and freight. This total is the amount of anthropogenic emissions of CO_2 into the global atmosphere in a given year. Second, after subtracting the amount of CO_2 sequestered in the world's oceans each year from the anthropogenic total, the remaining CO_2 is translated into the amount of bio productive forest that would be needed to store it that year, [8]. Since timber harvest leads to a release of the stocked carbon, using forest land for carbon sequestration and using it for timber or fuel-wood provision are considered to be mutually exclusive activities.

Figure 2 – Carbon Footprint by Country [12]



Observing Carbon footprint at a global level, we can notice the countries with the highest carbon footprint are the same countries that have the largest Ecological footprint, such as the United States of America, China, India, and the lowest carbon footprint have African countries, Figure 2, [12].

The carbon footprint is calculated by estimating how much natural sequestration is necessary in the absence of sequestration by human means. In 2009, 1 global hectare could absorb the CO_2 released by burning approximately 1,750 liters of gasoline, [15]. Calculating the footprint of carbon emissions in this way does not imply that biomass carbon sequestration is the key to resolving global climate change. Rather the opposite: it shows that the biosphere has insufficient capacity to cope with current levels of CO_2 emissions. As forests mature, their CO_2 sequestration rate approaches zero. If these forests are degraded or cleared, they become net emitters of CO_2. Carbon emissions from sources other than fossil fuel combustion are now incorporated in the National Footprint Accounts. These include fugitive emissions from the flaring of gas in oil and natural

gas production, carbon released by chemical reactions in cement production and emissions from tropical forest fires.

In table (Table 1) below is exposed emission of CO_2 for the most common used fuels:

Table 1- CO_2 emissionper unit of flue[7,14]

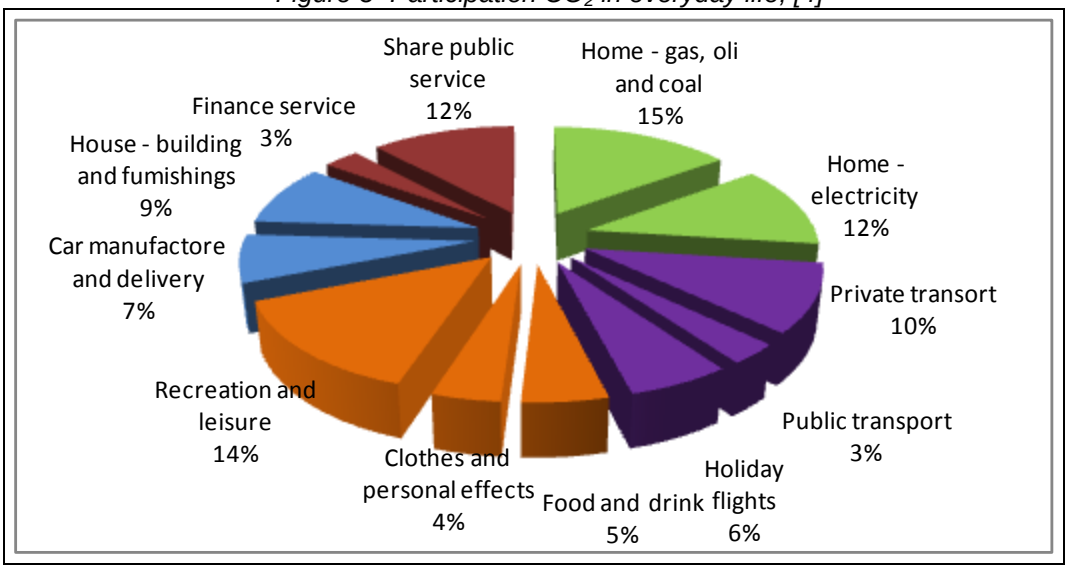
fuel type	unit	CO_2 emitted per unit
Petrol	1 liter	2.3 kg
Gasoline	1 liter	2.3 kg
Diesel	1 liter	2.7 kg
Oil (heating)	1 liter	3 kg

Parameters form Table1 in every day live can be presented as more realistic example: If car consumes 8 liter diesel per 100 km, then a drive of 500 km distance consumes 5 x 8 = 40 liter diesel, which adds 40 x 2.7 kg = 108 kg CO_2 to our personal carbon footprint, [7].

Each of the following activities adds 1 kg of CO_2 to our personal carbon footprint:

- Traveling by public transportation (train or bus) a distance of 10 to 12 km;
- Driving car on a distance of 6 km (assuming 7.3 litres petrol per 100 km);
- Fly with a plane for a distance of 2.2 km or 1.375 miles;
- Activate computer for 32 hours;
- Production of 5 plastic bags;
- Production of 2 plastic bottles;
- Production of 1/3 of an cheeseburger (yes, the production of each cheeseburger emits 3.1 kg of CO_2!), [2]

Figure 3- Participation CO_2 in everyday life, [4]



The pie chart above shows the main elements which make up the total of an typical person's carbon footprint in the developed world.

2. AN INITIATIVE TO LIMIT EMISSION OF GREENHOUSE GASES

Greenhouse gases are those which contribute to the greenhouse effect when present in the atmosphere. Six greenhouse gases are regulated by the Kyoto Protocol, as they are emitted in significant quantities by human activities and contribute to climate change. The six regulated gases are Carbon dioxide (CO_2), Methane (CH_4), Nitrous oxide (N_2O), Hydro fluorocarbons (HFCs), Per fluorocarbons (PFCs) and Sculpture hexafluoride (SF_6), [6, 10]. Emissions of greenhouse gases are commonly converted into *carbon dioxide equivalent (CO_2e)* based on their 100 year global warming potential. This allows a single figure for the total impact of all emissions sources to be produced in one standard unit.

During December 1997, more than 160 nations met in Kyoto, Japan, to negotiate binding limitations on greenhouse gases for the developed nations, pursuant to the objectives of the Framework Convention on Climate Change of 1992. The outcome of the meeting was the 'Kyoto Protocol', in which the developed nations agreed to limit their greenhouse gas (GHG) emissions, relative to the levels emitted in 1990. The goal is to lower overall emissions from six greenhouse gases (GHGs) – carbon dioxide, methane, nitrous oxide, sulfur hexafluoride, HFCs, and PFCs – calculated as an average over the five-year period of 2008-12. The objective is to achieve stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system, [5]. As of November 2007, 175 parties have ratified the protocol.

Key conclusions of 'Kyoto Protocol' are following, [13]:

1. The United Nations Framework Convention on Climate Change agreed to a set of a "common but differentiated responsibilities." The parties agreed that:
   - The largest share of historical and current global emissions of greenhouse gases has originated in developed countries;
   - Per capita emissions in developing countries are still relatively low, and
   - The share of global emissions originating in developing countries will grow to meet their social and development needs.

   In other words, China, India, and other developing countries were not included in any numerical limitation of the Kyoto Protocol because they were not the main contributors to the greenhouse gas emissions during the pre-treaty industrialization period. However, even without the commitment to reduce according to the Kyoto target, developing countries do share the common responsibility that all countries have in reducing emissions.

2. The developed countries commit themselves to reducing their collective emissions of six key greenhouse gases by at least 5%. As per the convention, this group target will be achieved through cuts of 8% by Switzerland, most Central and East European states, and the European Union (the EU will meet its target by distributing different rates among its member states); 7% by the US; and 6% by Canada, Hungary, Japan, and Poland. Russia, New Zealand, and Ukraine are to stabilize their emissions, while Norway may increase emissions by up to 1%, Australia by up to 8%, and Iceland 10%. Each country's emissions target must be achieved by the period 2008-2012. Cuts in the three most important gases – carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4), and nitrous oxide (N_20) – will be measured against a base year of 1990, [3].

3. Experts opine, actual emission reductions would be much larger than 5%. The richest industrialized countries (OECD members) would need to reduce their collective output by about 10%, as there was backlog. While the countries with economies in transition have experienced falling emissions since 1990, this trend is now reversing. Therefore, for the developed countries as a whole, the 5% Protocol target represents an actual cut of around 20% when compared with the emissions levels that are projected for 2010 if no emissions-control measures are adopted.

Some are skeptical about the scheme. They think Kyoto as a scheme to either slow the growth of the world's industrial democracies or to transfer wealth to the third world nations. Others argue the protocol does not go far enough to curb greenhouse emissions. Many see the costs of the Kyoto Protocol as outweighing the benefits. Despite few oppositions majority of the countries support Kyoto protocol for reduction of greenhouse gases (GHGs) and already started working in the direction of reducing the emission of greenhouse gases.

3. CARBON FOOTPRINTING FOR ORGANIZATIONS

As we declared before, the term carbon footprint is commonly used to describe the total amount of CO_2 and other greenhouse gas (GHG) emissions for which an individual or organization is responsible. Footprints can also be calculated for events or products.

The full footprint of an organization encompasses a wide range of emissions sources from direct use of fuels to indirect impacts such as employee travel or emissions from other organizations up and down the supply chain. When calculating an organization's footprint it is important to try and quantify as full a range of emissions sources as possible in order to provide a complete picture of the organization's impact.

In order to produce a reliable footprint, it is important to follow a structured process and to classify all the possible sources of emissions thoroughly. A common classification is to group and report on emissions by the level of control which an organization has over them. On this basis, greenhouse gas emissions can be classified into three main types:

1. *Direct emissions that result from activities the organization controls*

   Most commonly, direct emissions will result from combustion of fuels which produce CO_2 emissions, for example the gas used to provide hot water for the workspace. In addition, some organizations will directly emit other greenhouse gases. For example, the manufacture of some chemicals produces methane (CH_4) and the use of fertilizer leads to nitrous oxide (N_2O) emissions.

2. *Emissions from the use of electricity*

   Workplaces generally use electricity for lighting and equipment. Electricity generation comes from a range of sources, including nuclear and renewable. However, in the UK around 75% is produced through the combustion of fossil fuels. Although the organization is not directly in control of the emissions, by purchasing the electricity it is indirectly responsible for the release of CO_2, [11].

3. *Indirect emissions from products and services*

   Each product or service that is purchased by an organization is responsible for emissions. So the way the organization uses products and services affects its carbon footprint. For example, a company that manufactures a product is indirectly responsible for the carbon that is emitted in the preparation and transport of the raw materials. Downstream emissions from the use and disposal of products can also be indirectly attributed to the organization. It is clear, therefore, that producing a full footprint covering all three types of emissions can be quite a complex task. A further complexity in understanding published footprints is that they are rarely comparable for the following reasons:

   - Despite emerging international standards not all organizations follow the same approach to calculating
   - their footprint or classify their emissions in the same way
   - Some footprints are expressed on a time period basis, such as the footprints of an individual or company which are typically measured annually. Others are expressed on a unit basis, such as per event or product purchased
   - Carbon footprints are typically calculated to include all greenhouse gases and are expressed in tones of CO_2 equivalent (tCO_2e). However, others calculate the footprint to include CO_2 only and express the footprint in tCO_2 (tones of CO_2).

   The reasons for needing a carbon footprint will determine which approach is the most appropriate. In some cases it may be possible to do a basic footprint – in others a much more rigorous process will be required.

   There are typically two main reasons for wanting to calculate a carbon footprint:
   - To manage the footprint and reduce emissions over time
   - To report the footprint accurately to a third party.

4. *Footprinting for management of emissions*

   Calculating an organization's carbon footprint can be an effective tool for ongoing energy and environmental management. If this is the main reason that an organization requires a carbon footprint, it is generally enough to understand and quantify the key emissions sources through a basic process, typically including gas, electricity and transport. This approach is relatively quick and straightforward. Having quantified the emissions, opportunities for reduction can be identified and prioritized, focusing on the areas of greatest savings potential.

5. *Footprinting for accurate reporting*

   Organizations increasingly want to calculate their carbon footprint in detail for public disclosure in a variety of contexts:
   - For CSR or marketing purposes
   - To fulfill requests from business or retail customers, or from investors
   - To ascertain what level of emissions they need to offset in order to become 'carbon neutral'.

For these purposes, a more robust approach is needed, covering the full range of emissions for which the organization is responsible. It may also be appropriate for the calculation to be independently verified to ensure that the methodology has been correctly used and that the results are accurate.

Calculating a carbon footprint is only the beginning of carbon management. There is little point in establishing a carbon footprint unless the organization then acts to reduce emissions and improve efficiency. Carbon footprinting can be a useful exercise as part of a complete environmental management system.

4. CDM PROJECTS

The Clean Development Mechanism (CDM) is an element in the Kyoto Protocol that generates credits – Certified Emission Reductions (CERs) – from emission abatement projects in developing countries. CERs can be used to achieve compliance with the EU ETS and other national schemes, such as those in Europe, Canada and Japan. By working across a number of sectors, such as renewable energy, waste to energy, energy efficiency, reforestation and the avoidance of methane, Carbon Solutions allows project owners to identify project opportunities, finance the projects, create the credits and bring them to market, [16].

Figure 4- Importance of CDM Project, [16]

In order to implement environmental projects (CDM Projects) for reducing CO_2 emission, we have three main aspects in realization, such as Monitoring, Reporting and Verifying, but from beginning to end of project realization it is necessary that project pass through the following four phases:

- Phase I: Fulfillment of regulations in the areas of environmental pollution from all aspects (direct CO_2 emission);
- Phase II: Assessment of residual contamination caused by individual or organizational activity;
- Phase III: Risk assessment of health and safety at work for employees in project realization;
- Phase IV: Recommendation of various actions that improve environmental conditions.

Figure 5- Main aspects of CDM Projects

5. CONCLUSION

Within the sequestration approach currently used to reduce CO_2 emission, a number of issues still need to be addressed. Further research is needed, for example, to decide if and how non-CO_2 greenhouse gases should be included in the calculation of Carbon footprint and Ecological footprint, how to more accurately calculate the ocean and forest absorption of carbon dioxide, how to take into account differences between coniferous and 40 deciduous carbon dioxide absorption.

Here's a list of simple things that all of us can do immediately:

- Turn it off when not in use (lights, television, DVD player, Hi-Fi, computer etc.);
- Turn down the central heating slightly (try just 1 to 2 degrees Celsius);
- Turn down the water heating setting (just 2 degrees will make a significant saving);
- Check the central heating timer setting - remember there is no point heating the house after you have left for work;
- Fill your dish washer and washing machine with a full load - this will save you water, electricity, and washing powder;
- Fill the kettle with only as much water as you need;
- Do your weekly shopping in a single trip;
- Hang out the washing to dry rather than tumble drying it;
- Sign up to a green energy supplier, who will supply electricity from renewable sources (e.g. wind and hydroelectric power) - this will reduce your carbon footprint contribution from electricity to zero.

Developing environmental awareness through education of children, educational programs and wide available literature, we become aware of the environmental situation in which we are current and future problems that will affect to all of us if we don't get some action. Implementing environmental projects at the global level a lot can be done, but getting started and implementing environmental projects at regional level, it can be achieved even greater impact to protection and management of natural resources. In order to reduce CO_2 emissions, it is necessary to all of us take some action and make own contribution.

One of the ideas that we would like to realize in the future is to define National Carbon Footprint Day, by launching an annual day when people will be encouraged to pledge to measure and reduce their annual carbon footprints. National Carbon Footprint Day will encourage millions of people to start taking the urgent action needed to avoid total catastrophe, because the Arctic Summer Ice Cap now melting at a rate over six times faster than predicted only 4 years ago, climate change is now truly an urgent climate crisis.

6. LITERATURE

[1] Brent, G.F., "Greenhouse gas implications of explosives and blasting", Proc. Rock Fragmentation by Blasting, Fragblast, 9 (2009) 673 – 681.

[2] Brown, M., Southworth, F., Sarzynski, A., "Shrinking the Carbon footprint of metropolitan America", The Blueprint Policy Series, 2008.

[3] Business Solutions 2010, "Think Climate Change – Be Climakind", The Next Generation of Emissions Reduction, Climate Change Brand Management, Carbon Credit Cancellation, 2010.

[4] Carbon Trust, "Carbon footprints in the supply chain: the next step for business - Making business since of climate change", Carbon Trust, England, 2006.

[5] EEA Technical report, "Time for action — towards sustainable consumption and production in Europe", European Environment Agency, No 1/2008.

[6] Ewing, B., Reed, A., Rizk, S., Goldfinger, S., Stechbart, M., Wackernagel, M., "The Ecological Footprint Atlas 2008", Global Footprint Network, 2008.

[7] IEA, 2005. Emission facts: average carbon dioxide emissions resulting from gasoline and diesel fuel. <www.epa.gov/oms/climate/420f05001.htm>.

[8] Kitzes, J., Peller, A., Goldfinger, S., Wackernagel, M., "Current Methods for Calculating National Ecological Footprint Account", Science for Envoirment, Vol.1, No. 1, 2007.

[9] Klemes, J., Pierucci, S., "Carbon footprint and emission minimization, integration and management of energy sources, industrial application and case studies", Energy, 33 (2008) 1477–1479.

[10] Perry, S., Klemes, J., Bulatov I., "Integrating waste and renewable energy to reduce the carbon footprint of locally integrated energy sectors", Energy, 33 (2008) 1489– 1497.

[11] Sharma, P., D., "Carbon Footprint Reduction in Mining and Blasting operation", 2009, <http://miningandblasting.wordpress.com>.

[12] WWF International, *„Living Planet Report"*, 2008.

[13] http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php

[14] http://www.carbonfootprint.com/
[15] http://www.carbontrust.co.uk
[16] http://www.pe-international.com/

APPLICATION OF SYSTEM'S APPROACH IN MODEL DEVELOPMENT FOR SUSTAINABLE REGIONAL LOGISTICS SYSTEM'S SOLUTIONS

PRIMJENA SISTEMSKOG PRISTUPA U RAZVOJU MODELA ZA ODRŽIVA REGIONALNA LOGISTIČKA SISTEMSKA REŠENJA

mr Željko Ivanović[1], Ljubinka Ivanović[2]
[1]Centar za logistiku i tranposrt «Z-Logistics», Ilino 69, 85000 Bar, Crna Gora, bubazel@t-com.me
[2]Centar za logistiku i tranposrt «Z-Logistics», Ilino 69, 85000 Bar, Crna Gora, buba.ivanovic@yahoo.com

Apstrakt: *Razvoj novog modela za održiva regionalna logistička sistemska rešenja, baziran je na sistemskom pristupu, i ima za cilj stvaranje strateške osnove za projektovanje novog održivog rešenja logistike za regionalne aglomeracije. Novi model treba da omogući prevazilaženje brojnih problema vezanih za logistiku kao što su: decentralizacija logističkih aktivnosti, disperzija skladišnih i pretovarnih kapaciteta, nekoordinisanost i nepovezanost robnih tokova i sistema, itd. Motiv razvoja ovog novog konceptualnog sistemskog rešenja jeste, realizacija procesa totalne optimizacije regionalnih logističkih aktivnosti i stvaranje svih neophodnih pretpostavki za bolje projektovanje, organizovanje, realizaciju, i kontrolisanje svih logističkih procesa i sistema u nekom regionu na održivim osnovama. Model u osnovi predstavlja strateški multidimenzionalni logistički koncept, razvoja nekog geografskog prostora, u cilju postizanja njegovih većih* ***ekonomskih****,* ***prostornih****,* ***tehničko - tehnoloških*** *i* ***ekoloških*** *efekata. Multidimenzionalnost treba da omogući razvoj forme za optimalno i savremeno povezivanje više regionalnih funkcija kao što su:* ***tranzit****,* ***skladištenje*** *i* ***city logistika****, u jedan jedinstveni koncept koji će između ostalog u sebi inkorporirati i nove strategije logistike. Pored toga, novo rešenje logističkog koncepta kao takvo treba da sadrži plan povezivanja* ***privrednih****,* ***tranzitnih*** *i* ***snabdjevačkih*** *funkcija neke aglomeracije. Ono treba da bude orjentisano na: kvalitet logističke usluge, očuvanje životne sredine, reduciranje teretnog transporta u regionu, stvaranje takvog sistema koji će omogućiti integraciju, koordinaciju i kontrolu robnih tokova i sistema u cilju daljeg razvoja nekog područja na održivim osnovama.*

Ključne reči: *Logistika, logistički koncept, održivi razvoj*

Abstract: *Development of new model for sustainable regional logistic solution, is based on system approach, and it is aimed at the making strategic basis for projection of new logistics sustainable solution for regional aglomeration. New model should enable convoying many problems relate to logistics such are: decentralization of logistics activites, dispersion of storage and loading capacities, non-coordination and non-connection of good's flows and systems, etc. The motif of development of this new conceptual system's solution is the realization of full optimization of the regional logistics activities and making all necessary postulates for the better projection, organizing, realization and controlling of all logistics processes and systems in some region on tenable bases. Basically, model presents strategic multidimensional logistics concept of development of some geographic region, aimed at reaching its bigger economic, spatial, technical - technological and ecological solution. Multidimensionality should enable development the shape for optimal and modern connection of several regional functions such are: transit, storage and city logistics into one unique concept that within itself will incorporate also new logistics strategies. Besides, new solution of logistics concept should have the plan of connection of business, transit and supply functions of some agglomeration. It should be oriented to: quality of logistics service, environmental saving, reduction of freight transport in the region, making such kind of system that will enable integration, coordination and control of good's flows and systems aimed at further development of some region on tenable basis.*

Key words: *Logistics, logistics concept, sustainable development*

1. UVOD

U naučnim i stručnim krugovima iz oblasti logistike u poslednje vrijeme pojam ***model logistike,*** uže nazvan i ***logistički koncept*** predstavlja predmet posebne pažnje i razmatranja. Motiv je jasan, postojeća regionalna logistička rešenja zbog prisustva velikog broja kompleksnih problema vezanih za logističke procese i aktivnosti treba preispitati. Pored toga, treba razviti novi metodološki pristup za kreiranje održivih rešenja u regionalnim logistikama koji će biti usklađen sa: (i) jasno izraženim regionalnim potrebama, (ii) savremenim naučnim dostignućima, (iii) savremenim tehnološkim kretanjima, i (iv) pozitivnim dosadašnjim praktičnim iskustvima i rezultatima. Ovaj novi pristup, usmjeren je ka razvoju jedne opšte metodologije koja će omogućiti realizaciju procesa totalne optimizacije i koordinacije regionalnih logističkih aktivnosti, kako bi se na taj način omogućilo prevazilaženje svih regionalnih logističko – transportnih problema. Pored toga, treba udovoljiti svim zahtjevima subjekata uz postizanje pri tom, većih ekonomskih, prostornih, tehničko - tehnoloških i ekoloških efekata.

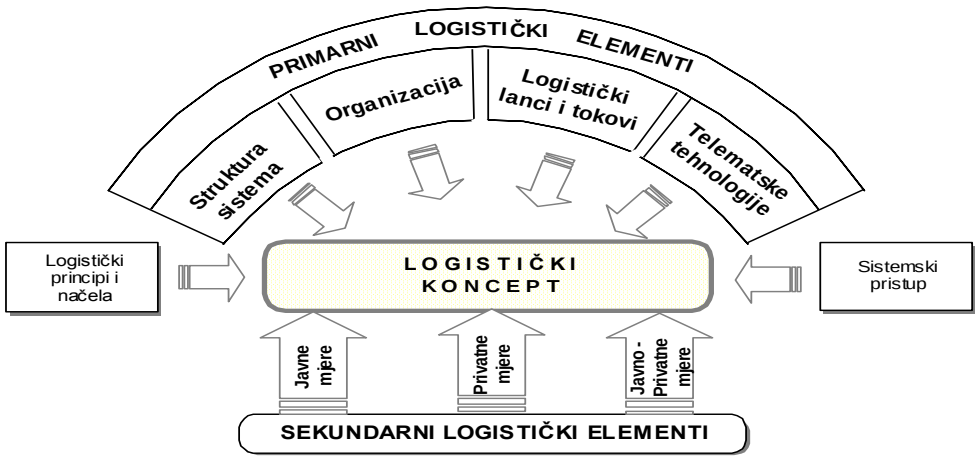
Intenzivan razvoj regionalnih cjelina, potpomognuti prisustvom različitih procesa utiču na značaju već izraženih brojnih logističkih problema, kao što su: ograničenost prostora, decentralizacija logističkih aktivnosti, disperzija skladišnih i pretovarnih kapaciteta, nekoordinisanost i nepovezanost robnih tokova i sistema, povećanje obima robnih tokova, ekspanzija broja zahtjeva za logističkom uslugom, ograničenja u realizaciji robnih tokova, koja prouzrokuju značajne troškove materijala, nagomilavanje robnih rezervi, vremenske gubitke i rasipanje energije, vezivanje kapitala, i slično. Ako se uzmu u obzir i sve jasniji zahtjevi za kvalitetnom logističkom uslugom sa druge strane, onda se može reći da su to faktori, koji utiču na traženje rešenja za prevazilaženje ovakvog stanja.

Sistemski pristup kao jedna od najvećih tekovina teorije sistema, i poseban sistemski način razmišljanja i proučavanja najraznovrsnijih pojava, od presudne je važnosti kod razvoja održivih logističkih sistemskih rešenja. Sistemski pristup podrazumijeva primjenu sredstava i tehnika, koje su usmjerene ka objedinjavanju komponenata za određenu svrhu ili cilj. Što istodobno podrazumijeva, da se svako rešenje problema može podići na odgovarajuću apstraktni nivo, radi lakšeg analiziranja i eksperimentisanja, kako bi bili u prilici da dolazimo do novih saznanja koja nam pomažu u shvatanju i rešavanju problema. Dakle, sistemski pristup predstavlja efikasno sredstvo za projektovanje modela, za održiva sistemska logistička konceptualna rešenja, i on kao takav obezbjeđuje kvalitetnu osnovu za realizaciju procesa totalne optimizacije regionalnih logističkih aktivnosti, procesa i sistema.

2. SUŠTINA RAZVOJA MODELA ZA ODRŽIVA REGIONALNA LOGISTIČKA SISTEMSKA REŠENJA

Kada se govori o ***modelu***, odnosno pojmu ***logistički koncept*** i njegovom značenju u procesu razvoja i redizajniranja logističko - transportnog sistema nekog geografskog prostora, može se reći da ovaj pojam nema svoju jasnu definiciju, zbog čega će za potrebe ovog rada njegovo značenje biti predstavljeno tako da, logistički koncept predstavlja formu zasnovanu na sistemskom pristupu i setu logističkih principa *(slika 1)* za optimalno povezivanje ***primarnih logističkih elemenata*** (struktura sistema, organizacija, logistički lanci, logistički tokovi i telematske tehnologije) i ***sekundarnih logističkih elemenata*** (javne, privatne i javno – privatne logističke mjere) u cilju razvoja novog održivog sistemskog konceptualnog rešenja regionalne logistike.

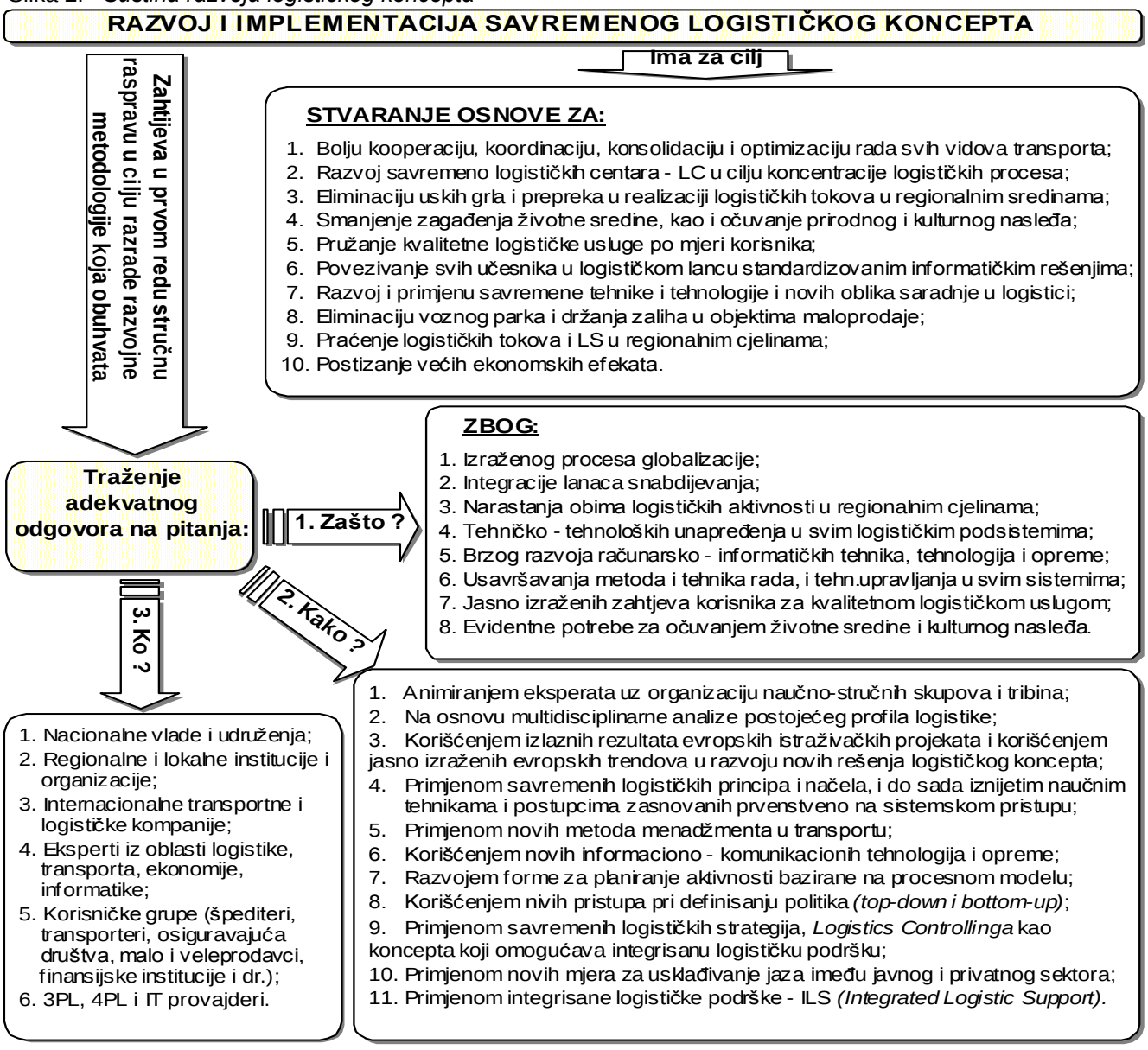
Slika 1: *Logistički koncept zasnovan na jedinstvenom povezivanju logističkih elemenata*



Razvoj novih logističkih sistemskih rešenja treba da doprinese ukupnom pozitivnom odrazu neke aglomeracije kroz: (i) smanjenje ukupnih troškova logistike, (ii) povećanje fleksibilnosti i pouzdanosti logističkih sistema, (iii) poboljšanje kod prostornog planiranja, (iv) povećanje kvaliteta logističke usluge, i (v) smanjenje ekološkog zagađenja. Dosadašnji pristup razvoja parcijalnih rešenja, postao je prošlost. Prišlo se razvoju modela koji će omogućiti proces totalne optimizacije i konsolidacije regionalnih logističkih aktivnosti. Zato sistemski pristup može da bude kvalitetan metodološki oslonac u pronalaženju odgovora na centralna pitanja:

1. **Zašto** je potrebno razviti nova i savremena sistemska rešenja logističkog koncepta?
2. **Kako** razviti nova i savremena sistemska rešenja logističkog koncepta?
3. **Ko** treba da učestvuje u njihovom razvoju?

Slika 2: *Suština razvoja logističkog koncepta*



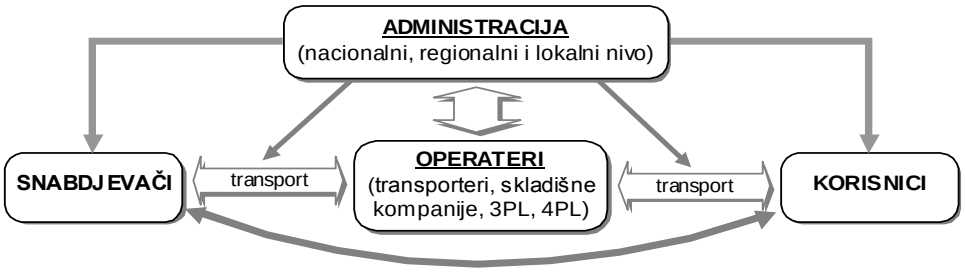
Paralelno sa procesom ekspanzije logistike u poslednje tri decenije, uočljivi su određeni logistički trendovi, koji su fokusirani na razvoju ***win - win*** *(dobit - dobit)* situacija između svih logističkih subjekata. Zato, novi modeli treba da budu usmjereni na procese **totalne optimizacije i koordinacije** regionalni logističko – transportnih procesa i stvaranje situacije koja će rezultirati sinergetskim efektom.

Sve logističke trendove moguće je prikazati kroz sledeće stavke [1,8]:

1. Prostorna koncentracija proizvodnje i prostorna koncentracija korisnika;
2. Regionalne promjene i promjena profila kompanija i korisnika;
3. Uvođenje integruma u logistički lanac i razvoj transhipment sistema;
4. Koncentracija i specijalizacija logističkih aktivnosti i sistema;
5. Proces vertikalne i horizontalne integracije u funkciji koordinacije;
6. Ekspanzija EDI poslovanja i ***e*** - trgovine (B2B, B2C);
7. Racionalizacija procesa fizičke distribucije (snabdijevanja);
8. Šira distribucija finalnih proizvoda uz povećanje kooperacija svih učesnika u logističkom lancu;
9. Primjena principa skraćenja vremena u cjelokupnom logističkom lancu;
10. Tehničko - tehnološke promjene u mjestima prekida robnog toka;
11. Razvoj reverzne i *lean* logistike,
12. Razvoj novih logističkih strategija (*outsourcing*, *Just In Time* - JIT, 3PL i 4PL);
13. Razvoj savremenih informatičkih rešenja u svim podsistemima logistike;
14. Planiranje transporta i razvoj međunarodnih transportnih koridora;
15. Razvoj savremenih ekoloških urbano - logističkih transportnih rešenja.

U stručnoj literaturi [5] navode se četiri ključna elementa koja utiču na razvoj novih regionalnih logističkih sistemskih konceptualnih rešenja *(slika 3):* ***snabdjevači*** ➡ ***teretni operateri*** ➡ ***korisnici*** ➡ ***administracija.***

Slika 3: *Ključni elementi u regionalnoj logistici*



Svaki od ovih elemenata ima različitu strukturu zahtjeva koja se odlikuje sledećim *(tabela 1)*.

Tabela 1: *Struktura zahtjeva četiri ključna faktora u razvoju regionalne logistike [4,5]*

	OPIS ZAHTJEVA
Opšti zahtjevi (administracija)	⇨ smanjenje broja teretnih vozila u urbanim sredinama regionalnih cjelina, ⇨ smanjenje zagađenja vazduha i smanjenje nivoa buke, ⇨ dobijanje više pješačkih staza i parking mjesta, ⇨ stvaranje uslova za više prodajnih objekata u gradovima neke aglomeracije, ⇨ bolje snabdijevanje gradova potrebnom robom i odvođenje sekundarnih sirovina iz gradskih jezgara (bolja logistička koordinacija).
Zahtjevi snabdjevača	⇨ doprema robe najkraćim putem, ⇨ mogućnost realizacije dopreme robe minimalnim brojem vozila, ⇨ transport što veće količine robe jednim vozilom, zbog veće iskorišćenosti istih, ⇨ što kraće potrebno vrijeme istovara vozila.
Zahtjevi operatera	⇨ minimiziranje troškova i veća ekonomska korist, ⇨ dobra kooperacija i koordinacija sa ostalim učesnicima u procesu fizičke distribucije, ⇨ težnja za transportnim procesom u okviru određenog vremenskog perioda, ⇨ povećanje stepena iskorišćenja kapaciteta, ⇨ smanjenje vremena čekanja pri istovaru robe.
Zahtjevi korisnika	⇨ što niže cijene logističke usluge, ⇨ što kraće vrijeme reagovanja snabdijevača na prispjeli zahtjev, ⇨ rad na razvoju transportne mreže, ⇨ brza obrada prispjelih žalbi, ⇨ zadovoljavajuća frekvencija transportnih sredstava, ⇨ smanjenje broja gubitaka i oštećenja na robi, ⇨ optimalno raspoređivanje materijalnih otpadaka, ⇨ uticaj operatera LC na brzu realizaciju zahtjeva.

Iako su karakteristike prethodnih zahtjeva različite, u njima se mogu prepoznati tri osnovna zadatka za razvoj novih sistemskih rešenja [5]:

1. ***Mobility***, kao zahtjev koji je usmjeren na mobilnost isporuke robe po JIT strategiji i uspostavljanje balansa između transportnih kapaciteta, drumske saobraćajne mreže i broja pokretanja vozila;
2. ***Sustainability,*** kao zahtjev koji je usmjeren na veće praćenje potreba okruženja i rad na razvoju i primjeni održivih urbanih ekoloških rešenja;
3. ***Liveability,*** kao zahtjev koji je usmjeren na razvoj modela za povećanje kvaliteta života u urbanim sredinama nekog regiona, povećanje bezbjednosti i atraktivnosti urbanih sredina.

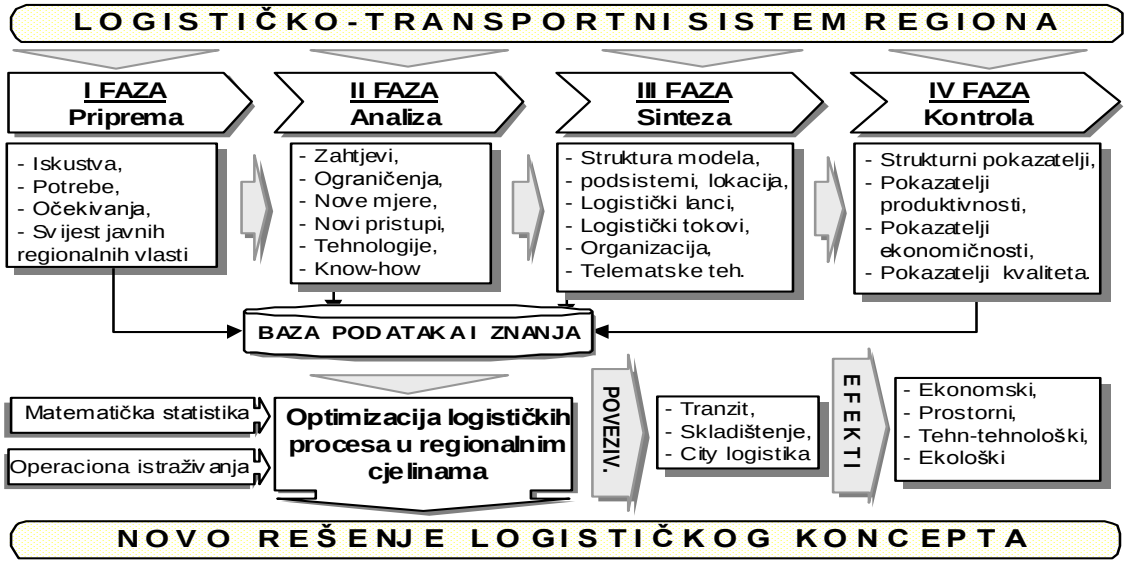
Prethodni zadaci govore, da je za razvoj održivih regionalnih sistemskih logističkih rešenja potrebno sveobuhvatno i kvalitetno strateško predviđanje i planiranje, koje dugoročno posmatrano treba da omogući:

- ✓ povezivanje svih regionalnih privrednih subjekata, kao što su: proizvodna, trgovačka, uslužna, transportna i špediterska preduzeća, robni terminali, luke, i drugo, u jedan sistem,
- ✓ jedinstveno planiranje i projektovanje transportno - distributivnih sistema i potrebne infrastrukture,
- ✓ koncentraciju logističkih procesa u okviru LC bez dupliranja kapaciteta,
- ✓ eliminaciju uskih grla, prepreka i ograničenja u procesu fizičke distribucije,
- ✓ izradu *make-or-buy* analiza kao podrške strateškim odlukama,
- ✓ primjenu kompatibilnih informatičkih tehnologija (IT) u svim karikama logističkog lanca,
- ✓ primjenu savremenih ekoloških transportnih tehnologija i rešenja u fizičkoj distribuciji,
- ✓ prevazilaženje finansijskih barijera,
- ✓ snižavanje ukupnih troškova i stvaranje većih ekonomskih efekata,
- ✓ eliminaciju nagomilavanja i držanja robe u gradskim jezgrima,
- ✓ smanjenje zagađenja i očuvanje životne sredine,
- ✓ rasterećenje gradskih ulica od teretnih vozila,
- ✓ pružanje kvalitetne logističke usluge,
- ✓ monitoring realizacije robnih tokova i logističkih sistema.

3. PROCES RAZVOJA MODELA

Zbog višeznačnog uticaja na privredu i društvo uopšte posmatrano, razvoj savremenih logističkih konceptualnih rešenja, mora se zasnivati na primjeni u prvom redu savremenog sistemskog pristupa i njegove situacione komponente, uz korišćenje osnovnih relacija: ***priprema*** ➡ ***analiza*** ➡ ***sinteza*** ➡ ***kontrola*** *(slika 4)*.

Slika 4: *Interakcijske veze između faza razvoja logističkog koncepta*



Naučna i stručna javnost, razmišljajući na logističkim osnovama, definisala je sveobuhvatna i opšte prihvatljiva načela na kojima će se razvijati savremena logistička sistemska konceptualna rešenja. Ova načela, čine osnovu u procesu razvoja novog rešenja, a zasnovana su na [8]:

- ✓ isporuci prave robe, u pravom stanju, u pravoj količini, u pravom pakovanju, na pravo mjesto, u pravo vrijeme i uz minimalne troškove,
- ✓ sveobuhvatnoj i istovremenoj optimizaciji svih karika materijalnih, informacionih i energetskih tokova,
- ✓ primjeni kompatibilnih tehnologija u svim karikama logističkog lanca,
- ✓ uvođenju logističke jedinice, kao integruma u logističkom lancu,
- ✓ primjeni informatičkih tehnologija i komunikacionih sistema, koji povezuju sve logističke entitete i podržavaju integrisan proces planiranja, upravljanja i kontrole logističkih sistema,
- ✓ koncentraciji logističkih aktivnosti, kooperaciji i specijalizaciji logističkih sistema, kao i specijalizaciji nosioca realizacije logističkih tokova,
- ✓ *make - or - buy* analizi, kao podršci strateškom odlučivanju,
- ✓ sistemu strateškog i operativnog odlučivanja, zasnovanog na logističkim pokazateljima i kontrolingu,
- ✓ vremenskoj sinhronizaciji rada učesnika u logističkom lancu,
- ✓ edukaciji logističkih stručnjaka - menadžera na svim nivoima odlučivanja.

Primjena savremenih logističkih principa i načela ima za cilj pronalaženje takvog modela koji će omogućiti jednovremenu i sveobuhvatnu optimizaciju i koordinaciju svih logističkih procesa i karika u logističkom lancu.

Postupak razvoja novih rešenja logističkog koncepta treba da se bazira na primjenu seta neophodnih principa, koji su zasnovani na specifičnoj situaciji, potpomognuti razvijenim naučnim metodama:

1. Izlaznim rezultatima multikriterijumskih situacionih analiza;
2. Izlaznim rezultatima simulaciono-optimizacionih modela u kojima su vrijeme i trošak glavne variable;
3. Planiranju aktivnosti zasnovanih na procesnom modelu, gdje je definisan jasan i mjerljiv cilj i gdje su svi procesi jedne aktivnosti međusobno povezani;
4. Korišćenje savremenih pristupa u procesu donošenja odluka i definisanja politika, kao što su ***top-down*** ili ***bottom-up***, kao i korišćenje oba pristupa u cilju kombinacije najboljih njihovih strana;
5. Primjeni *Logistics Controllinga* kao koncepta koji omogućava integrisanu podršku odlučivanju na bazi primjene integrisanih sistema za podršku odlučivanju *(Deciosion Support System)*;
6. Pospješivanje primjene određenih mjera koje će omogućiti usklađivanje postojećeg jaza između javnog (državnog) i privatnog sektora;
7. Primjeni integrisane logističke podrške (ILS), u cilju postizanja optimalne, sveobuhvatne i planski usmjerene koordinacije, kooperacije i konsolidacije (3K) logističkih aktivnosti i procesa;
8. Razvoju i primjeni postupaka i modela za višekriterijumsko vrednovanje varijantnih tehnoloških i organizaciono - funkcionalnih rešenja.

Polazna osnova u razvoju savremenih logističkih koncepata, jeste definisanje procesnog modela, kako bi izlazni rezultati sistemskog pristupa (kreativnog misaonog procesa) mogli imati svoju konkretnu primjenjivost i održivost za razvoj modela povezivanja određenih logističkih sistema i aktivnosti na određenom prostoru *(slika 5)*.

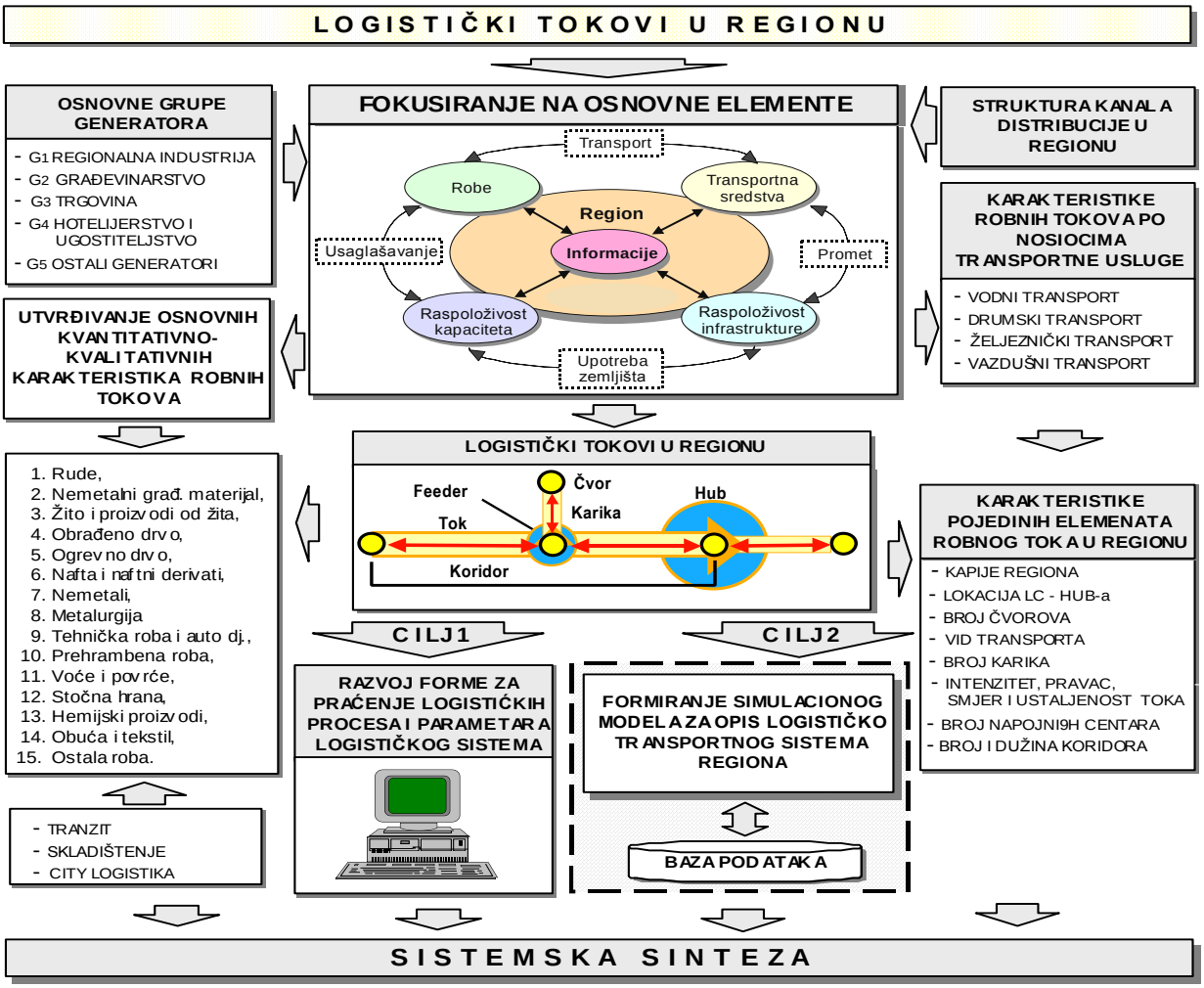
Slika 5: *Koncept zasnovan na procesnom modelu*

4. SISTEMSKA ANALIZA KAO PRVA FAZA RAZVOJA MODELA

U okviru ovog metodološkog koraka, potrebno je koristeći se multidisciplinarnošću uraditi jedinstven i sveobuhvatan profil logistike regiona *(slika 6).* Sistemska analiza predstavlja prvu fazu i polaznu platformu u razvoju modela. Ona čini osnovu razvoja forme za praćenje svih robnih, materijalnih i saobraćajnih tokova, sa *vremenskog, prostornog, kvantitativnog i kvalitativnog aspekta*.

Sistemskom analizom prikupljaju se podaci za razvoj novih varijantnih rešenja, i svara se kvalitetna osnova za njihovo vrednovanje nekom od raspoloživih tehnika (računarska simulacija).

Slika 6: *Metodologija istraživanja za definisanje profila regionalne logistike*



U okviru ovog metodološkog koraka neophodno je uključiti i istorijsku komponentu. Cilj je, da se uz pomoć SWOT analize predoče osnovne karakteristike razvijenih rešenja. Shodno tome, posmatrano sa aspekta potreba, kompleksnosti problematike i tehničko – tehnoloških zahtjeva u procesu realizacije logističkih tokova, do sada razvijena konceptualna rešenja prisutna su u više kombinacija. S obzirom na njihovu specifičnost, može se govoriti o četiri opšta modela *(tabela 2) sa* jedanaest zastupljenih rešenja.

Tabela 2: *Podjela do sada razvijenih rešenja logističkog koncepta [6]*

	BR.	REŠENJE	OSNOVNE KARAKTERISTIKE
I model	1.	**Regulativni koncept gradskih uprava**	Postojeće regulative mogu se grupisati na ragulative po pitanju: težine (nosivosti), dozvoljene emisije štetnih materija, tipa i veličine transportnog sredstva, vrijeme pristupa određenoj zoni, rute dostavnih vozila, utovarne/istovarne zone i kombinaciju prethodnih regulativa.
	2.	**Koncept ekoloških vozila za distribuciju**	Podrazumijeva primjenu drumskih vozila na elekto pogon (primjenjen u Ninbergu), primjenu cargo tramvaja (rešenje u Cirihu), primjenu hibridnih vozila ili primjenu vozila na komprimirani prirodni gas CNG (rešenje u Italiji).
	3.	**Restriktivni koncept**	Bazira se na primjeni politike regulisanja saobraćaja, za sva preduzeća i nosioce robnog transporta. Koncept definiše regulaciju prilaza vozila do zona snabdijevanja i odvođenja.
	4.	**Koncept kontrole stepena iskorišćenja tovarnog prostora**	Zasniva se na izdavanju sertifikata samo za vozila koja zadovoljavaju dva uslova: (i) stepen iskorišćenja tovarnog prostora iznad 60% i (ii) uslov da su vozila mlađa od osam godina. Postoji mogućnost dobijanja specijalnog sertifikata za ulazak u sporedne ulice ukoliko vozilo zadovoljava sledeće uslove: ima stepen iskorišćenja tovarnog prostora iznad 80%, dužina vozila je manja od 9 m i posjeduje motor koji zadovoljava standarde emisije najmanje Euro II.
mod	5.	**Koncept logističkog udruženja**	Podrazumijeva udruživanje pojedinih gradskih službi koje pružaju usluge snabdijevanja, transporta i odvođenja robe u neki savez, koji zadovoljava niz funkcija neophodnih za nesmetano odvijanje života u gradu.

	6.	**Koncept koncentracije informacionih tokova**	Podrazumijeva izgradnju jedinstvenog integrisanog informacionog logističkog sistema na koji su povezani svi korisnici i davaoci logističkih usluga. Ovi sistemi imaju tri osnovne funkcije: ⇨ obezbjeđenje komunikacije između teretnih vozila i kontrolnog centra, ⇨ obezbjeđenje informacija u realnom vremenu o saobraćajnim uslovima, ⇨ prikupljanje i obrada detaljnih podatka o operacijama sakupljanja/dostave. Telematski sistemi omogućavaju kompanijama da analiziraju podatke i promjene svoje rute vožnje, što značajno povećava efikasnost voznog parka.
	7.	**Koncept kooperativnih logističkih sistema**	Zasnovani su na udruživanju špediterskih i transportnih preduzeća, često uz angažovanje nekog neutralnog preduzeća, u cilju davanja jedinstvene logističke usluge. Primjena kooperacije u distribuciji robe dovodi do smanjena broja vozila koja vrše dostavu, smanjenja ukupnog vremena prevoza u gradskim područijima i smanjenja broja kamiona koji se istovremeno istovaraju ispred jednog objekta.
III model	**8.**	**RTC i CLC**	Pripadaju tipu rešenja "Koncepcija kapije" u kojima se realizuje proces totalne optimizacije logističkih aktivnosti. Realizacija se obavlja preko RTC (robno transportni centar) i CLC (city logistički centar) koji se osnivaju na saobraćajno povoljnim lokacijama na obodu gradova ili u samom gradskom području. Ovi centri povezuju ulazno izlazne tokove, koordiniraju protok robe pri snabdijevanju i odvođenju iz gradskog područija. CLC se po pravilu formiraju u svim gradovima većim od 300.000 stanovnika. Kod velikih gradova, sa 1 do 2 miliona stanovnika, u funkciji opsluživanja gradskog područija pored obodnih centara definišu se i dopunski određene strukture. Za gradove sa više od dva miliona stanovnika, mreža LC podrazumijeva kombinaciju velikih centara na obodu grada, uz lociranje jednog ili više CLC-a u unutrašnjosti grada.
	9.	**Teretna sela (Freight Village)**	Predstavlja koncept sličan prethodnom, koji je promovisan u mnogim evropskim zemljama. Teretna sela omogućavaju realizaciju svih procesa koji se odnose na transport, logistiku i distribuciju robe i to kada se radi o nacionalnom, međunarodnom i tranzitnom transportu. U okviru ovih oblasti egzistiraju različiti operateri, koji mogu biti vlasnici ili zakupci objekata u okviru ovih sela. Teretna sela su opremljena sa svim pratećim objektima i imaju sve državno - pravne olakšice. Karakteristika teretnih sela jeste pružanje opsluge za više vidova transporta gdje je željeznica primarno zastupljena sa razvijenim sistemima intermodalnog transporta.
	10.	**Industrijski i logistički park**	Predstavlja rešenje koje treba da omogući povećanje konkurentnosti regiona i da privuče novu industriju na povoljnoj geografskoj lokaciji od interregionalnog i regionalnog interesa. Za njihovo osnivanje veoma pogodne lokacije pokazale su se napuštene industrijske oblasti.
IV m.	**11.**	**Podzemni sistemi transporta robe**	Predstavljaju inovativno rešenje za gradski robni transport i predstavlja održivo rešenje za prostorne probleme, probleme zagušenja i probleme zaštite okoline. Ovakvi sistemi slični su klasičnim metro sistemima za prevoz putnika.

Sva prethodna razvijena rešenja logističkog koncepta mogu se razvrstati u pet tipova [7]:

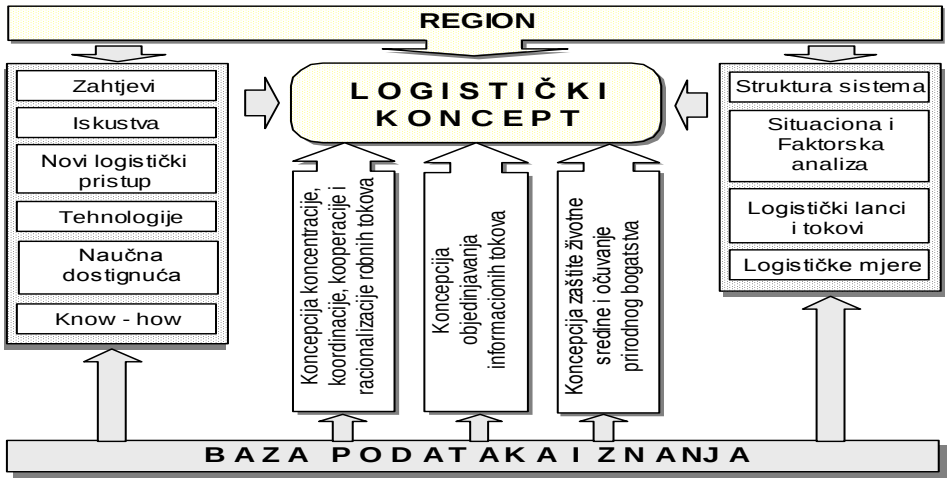
1. **"Koncept status - quo"** – primjenjuje se u gradovima kod kojih već postoji razvijena infrastruktura LC, kao osnova za dalja usavršavanja i koordinaciju robnih tokova;
2. **"Restriktivni koncept o kooperacijama"** - baziran je na smanjenju teretnog transporta koji ekološki zagađuje sredinu. Ovo rešenje omogućava regulaciju prilaza vozila do zona snabdijevanja i odvoženja.
3. **"Koncept orijentisan na ekologiju i uređenje prostora"** - dostava robe i dobara u centralne zone grada vrši se "ekološkim vozilima", čime se smanjuje zagađenje vazduha, eliminišu buka i drugi negativni uticaji na životnu sredinu;
4. **"Koncept kapije"** – zasnovan je na zaustavljanju robnih tokova daljinskog transporta na ulaznim kapijama grada, gdje se vrši njihovo vremensko i prostorno povezivanje. Ključnu funkciju u ovom rešenju imaju RTC-i, kao tehnološke karike između makro i mikro distribucije.
5. **"Koncept logističkog udruženja"** – zasnovan je na udruživanju gradskih službi koje pružaju usluge snabdijevanja, transporta i odvođenja u jedan ili više saveza, koji zadovoljavaju niz funkcija neophodnih za nesmetano odvijanje života u gradu.

5. SISTEMSKA SINTEZA KAO DRUGA FAZA RAZVOJA MODELA

Prisutna ekspanzija logističkih aktivnosti i trendova, i jasno izražena težnja da se eleminiše sve što je nepotrebno u procesu realizacije robnih i materijalnih tokova u urbanim sredinama, uslovili su potrebu sprovođenja postupka preispitivanja validnosti postojećih konceptualnih rešenja i stvaranje osnove za razvoj novih logističkih konceptualnih sistemskih rešenja. Novo sistemsko rešenje treba da iskoristi sve prednosti do sada razvijenih tipova rešanja. Zato, razvoj novog modela, zahtijeva paralelni rad u tri pravca i to *(slika 7)*:

Pravac 1: razvoj koncepcijskog rešenja vezanog za koncentraciju, koordinaciju, kooperaciju i optimizaciju realizacije robnih i materijalnih tokova;
Pravac 2: razvoj koncepcijskog rešenja za objedinjavanje informacionih tokova;
Pravac 3: razvoj koncepcijskog rešenja za zaštitu životne sredine, prirodnog i kulturnog nasleđa.

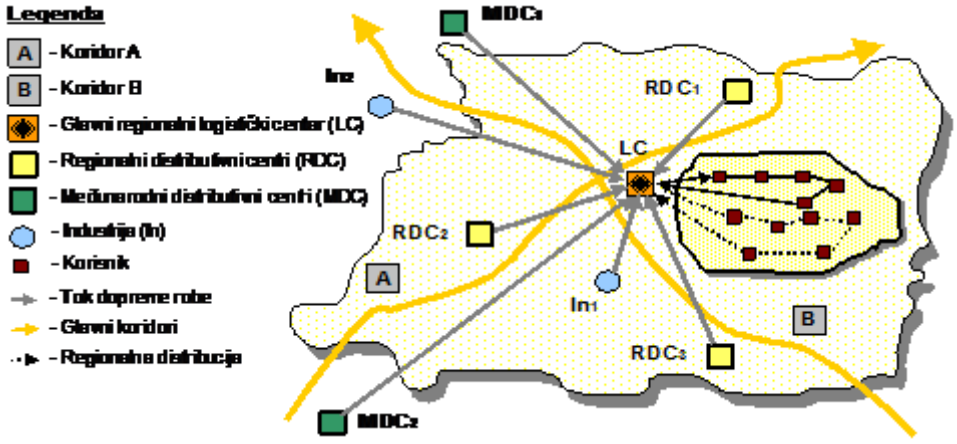
Slika 7: *Osnovni model razvoja novog rešenja logističkog konceptualnog sistemskog rešenja*



5.1. Koncepcija koncentracije, koordinacije, kooperacije i racionalizacije robnih tokova

Savremene tendencije optimizacije i racionalizacije logističkih procesa u regionalnim sredinama u osnovi se poklapaju i vezuju za proces razvoja LC (RTC-a, distributivnih centara, robne stanice, itd.), čiji je osnovni moto koncentracija logističkih aktivnosti na jednom mjestu. Savremeno organizovani, LC danas predstavljaju centralne elemente i osnovnu građu – ***hardware*** savremenih logističkih sistemskih konceptualnih rešenja. Centri su po pravilu locirani izvan gradskih sredina na povoljnim saobraćajno - tehničkim lokacijama. Karakteriše ih direktna povezanost sa glavnim transportnim koridorima i pravcima *(slika 8)* u kojima je primarno razvijen i zastupljen sistem intermodalnog transporta, posebno preko željezničkog i vodnog vida transporta.

Slika 8: *Lokacija savremenih logističkih sistema*



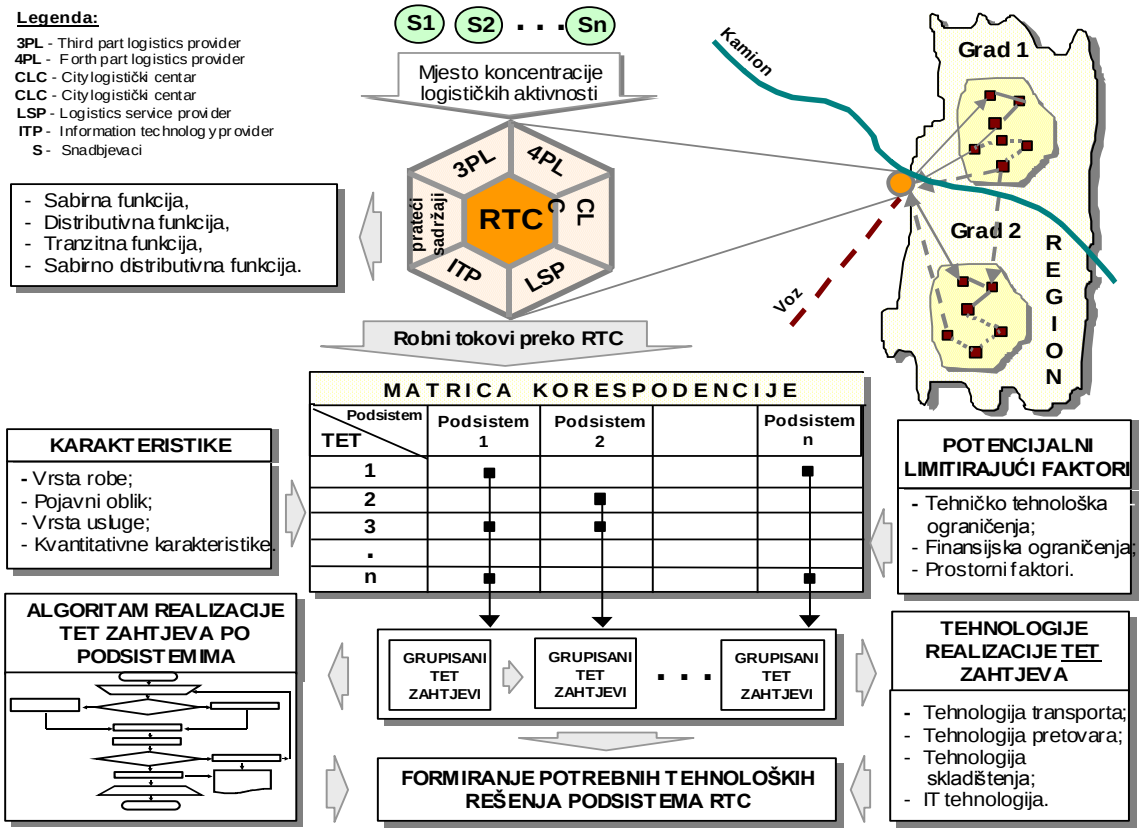
U zavisnosti od samih prostornih, demografskih, privrednih i drugih karakteristika aglomeracije, regioni obično imaju jedan ili dva ovakva centra. Pored tradicionalne orjentacije na davanje osnovnih logističkih usluga u segmentu pretovara i skladištenja robe koja prelazi sa jednog na drugi vid transporta, pažnja prilikom razvoja svih LC usmjerena je na [8]:

- ✓ koncentraciju robnog rada, logističkih aktivnosti i visokog nivoa tehnologija na jednom mjestu,
- ✓ optimizaciju logističkih i transportnih lanaca,
- ✓ otvorenost za različita preduzeća,

- ✓ multimodalnost i multifunkcionalnost i razvoj različitih oblika kooperacije, koordinacije i integracije svih subjekata u logističkom lancu,
- ✓ rad u mreži na svim nivoima, podržan primjenom savremenih IT rešenja,
- ✓ generisanje regionalnih inicijativa za privrednim razvojem,
- ✓ stvaranje osnove za razvoj regionalnih održivih transportnih rešenja,
- ✓ uvođenje ujednačenog stepena mehanizacije, tehnologije i informatike u karikama logističkog lanca, i
- ✓ stvaranje osnove za kooperaciju i homogenu logističku uslugu u regionima današnjice, itd.

Može se govoriti o prisustvu različitih modela LC[1] koji se razlikuju po, lokaciji, vlasničkoj strukturi, stepenu kooperativnih veza, strukturi i obimu logističkih funkcija. Oni utiču na primjenu različitih oblika sistemskih rešenja. Sa privrednim i administrativnim razvojem aglomeracije, savremeni svjetski trend koncentracije logističkih aktivnosti pri realizaciji svih vrsta robnih tokova, ide u pravcu razvoja RTC *(slika 9)*, kao glavnog LC.

Slika 9: *RTC kao mjesto koncentracije logističkih aktivnosti*

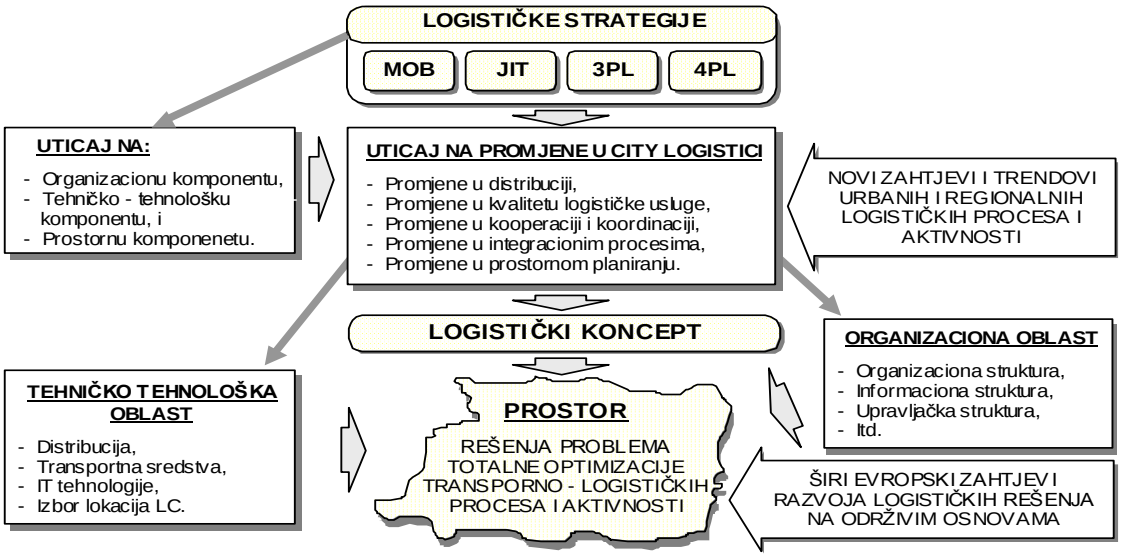


Sistemski posmatrano RTC-i, doprinose smanjenju logističkih troškova, smanjenju zakrčenja u saobraćaju, poboljšanju protoka robe i materijala, sniženju troškova eksploatacije saobraćajne infrastrukture i sredstava, povezivanju svih učesnika u logističkom lancu. Oni omogućavaju povezivanje funkcija tranzita, skladištenja i regionalne logistike u jedan model, i predstavljaju centralne elemente razvoja privrednih, tranzitnih i snabdjevačkih funkcija aglomeracija. Zato se RTC-i nameću kao osnovni elementi tj. *hardveri* novih logističkih sistemskih konceptualnih rešenja.

Razvoj novih logističkih koncepata je u neraskidivoj vezi sa primjenom savremenih logističkih strategija (*Make Or Bay* - MOB, JIT, 3PL, 4PL). Primjena istih, predstavlja osnovu u procesu razvoja forme za totalnu optimizaciju kompleksnih logističko - transportnih procesa u regionalnim cjelinama današnjice *(slika 10)*. Cilj njihove primjene jeste omogućivanje smanjenja ukupnih logističkih troškova, smanjenje potrebnih finansijskih sredstava, definisanje optimalnih kapaciteta logističkih sistema i pružanje usluge korisniku po očekivanom kvalitetu usluge.

[1] *Pozitivna iskustva, savremeni trendovi i jasno izražene potrebe u razvoju LC, uticali su na formiranje hijerarhijske strukture, u kojoj se izdvajaju četiri osnovna tipa ovih centara: (i) glavni međunarodni LC, (ii) međunarodni LC, (iii) međunarodni transportni i distributivni centri, (iv) regionalni transportni i distributivni centri.*

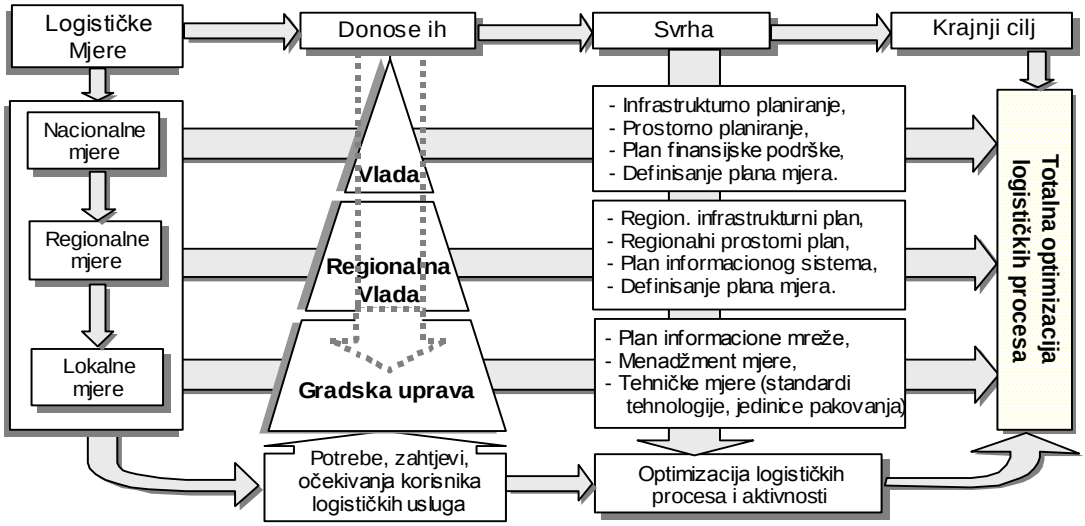
Slika 10: *Nove strategije i njihov uticaj na promjene u regionalnoj logistici*



Nove strategije u funkciji je realizacije osnovnih regionalnih logističkih zadataka: ***Mobility***, ***Sustainability i Liveability***. Iste su dobro sredstvo u traženju adekvatnog odgovora i na pitanja kao što su: (i) koje logističke procese i aktivnosti i u kom obimu treba organizovati u okviru RTC, a koje prepustiti provajderima, (ii) koji oblik organizacione forme primijeniti između RTC i 3PL i 4PL provajdera, (iii) koji je optimalan stepen kooperacije u pogledu investicija, troškova, kvaliteta i pouzdanosti isporuke, i (iv) koji oblik menadžmenta primijeniti.

Brojni evidentirani problemi u logističkim procesima, a posebno u procesu distribucije robe sve više iniciraju zatjeve za primjenom savremenih logističkih mjera, koje treba da doprinesu održivosti rešenja. U stručnoj literaturi sve mjere vezane za regionalnu logistiku u zavisnosti od njihovog donosioca su klasifikovane u tri osnovne grupe: ***(i) javne, (ii) privatne, i (iii) javno - privatne***. Sve one su u funkciji ostvarivanja krajnjeg cilja *(slika 11)*, a to je, totalna optimizacija logističkih procesa u regionalnim cjelinama.

Slika11: *Međusobna povezanost mjera vezanih za regionalnu logistiku*



Politika javnih mjera u regionalnoj logistici trenutno je bazirana uglavnom na regulaciji i olakšicama (subvencije za intermodalni transport, subvencije za nova eko vozila, restrikcija vozila i vremena, i sl.). Međutim, nove javne mjere u prvom redu treba da sadrže infrastrukturne i prostorne planove, planove finansiranja, kao grupu važnih mjera koje je potrebno implementirati ili sprovesti na nižim nivoima.

Sam pristup poboljšanju sistema logistike pokušava se u regionalnim oblastima na nivou EU realizovati iniciranjem i primjenom najčešće nekih od osam osnovnih grupa mjera *(tabela 3)* ili njihovom kombinacijom.

Tabela 3: *Osnovne grupe mjera u regionalnoj logistici*

BR.	GRUPA MJERA	PRAKTIČNA IMPLEMENTACIJA MJERA
1.	**Infrastrukturne mjere**	Izgradnja parkova za kamione, pružanje olakšica za razvoj transhipmenta i pospješivanje drugih mjera vezanih za pitanja infrastrukture.
2.	**Mjere za nove tehnologije vozila**	Razvoj novih tiših i čistijih vozila poput rešenja u Italiji, koja treba da smanje štetni uticaj drumskog saobraćaja na okruženje.
3.	**Menadžment mjere**	Vezuju se za planiranje ruta kamiona i izricanje zabrana u cilju smanjenja upada teških kamiona u urbani prostor prije nego se poboljšalju njihovi operativni uslovi.
4.	**Informacione tehnologije**	Primjena FMS *(Fleet Management Sistems)* od strane transportnih operatera, koji omogućava: brži odgovor zahtjevima za JIT isporukom, smanjenje broja praznih hodova vozila i zakrčenost saobraćaja na pojedinim dionicama.
5.	**Fiskalne mjere**	Primjenjuju se posebno na vlasnike vozila na način, što se uvode veći porezi za veća vozila i forsiranje određene olakšice za vlasnike ekoloških vozila.
6.	**Cijene**	Cjenovnim mjerama se pokušava doprinijeti smanjenju: (i) urbanih priručnih skladišnih sistema, (ii) formiranju sopstvenog voznog parka, itd., a sve u korist pružanja ovih usluga u okviru centralizovanih logističkih sistema uobličenih u okviri LC, odnosno CLC.
7.	**Mjere koje se odnose na upotrebu zemlje**	Odnose se na veće forsiranje vodnog i željezničkog vida transporta, kao i intermodalnog sistema transporta u svim kombinacijama realizacije robnih tokova.
8.	**Mjere vezane za marketing logistiku**	Treba da omogući nakupljanje tovara za isporuku korisnicima po principu prava roba u pravo vrije na pravom mjestu sa minimalnim ukupnim troškovima.

Svim do sada razvijenim i implementiranim mjerama u okviru gradske i regionalne logistike pokušava se izvojevati zadovoljenje niza postavljenih ciljeva i to: (i) efikasnost, (ii) ekonomičnost, (iii) bezbjednost saobraćaja, (iv) zaštita okruženja i kulturnog nasleđa, (v) optimizacija i unapređenje infrastrukturnih kapaciteta, (vi) povećanje kvaliteta logističke usluge, i (vii) razvoj cjelokupne urbane/regionalne strukture na održivim osnovama.

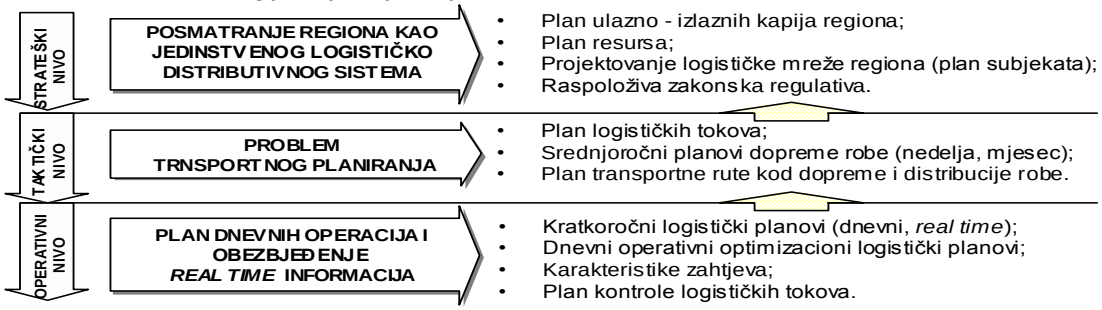
5.2. Koncepcija objedinjavanja informacionih tokova

Evidentna informatička ekspanzija, utiče na promjene u načinu poslovanja, razmišljanja, upravljanja, i na stvaranje novih tehnoloških pretpostavki za intenziviranje opšteg privrednog razvoja. U razvoju sistemskih logističkih rešenja mora se pridržavati osnovnih principa razvoja LIS-a (Logistički Informacioni Sistem):

1) **Integralnost** LIS treba da doprinese jedinstvenom tretiranju svih raspoloživih informacionih resursa u regionu iz oblasti planiranja, praćenja, usmjeravanja i kontrolisanja logističkih procesa i sistema;
2) **Otvorenost** LIS treba da stvori takve pretpostavke za slobodnu integraciju različitih struktura subjekata;
3) **Tranzitivnost** LIS treba da obezbijedi, da razvijeni sistemi u okviru njega mogu prenositi podatke ka drugim sistemima u okruženju i obratno.

Metodologija objedinjavanja informacionih tokova *(slika 12)* za neki region, mora biti zasnovana na kombinaciji ***top to bottom*** i ***bottom to top*** pristupa.

Slika 12: *Metodologija objedinjavanja informacionih tokova*

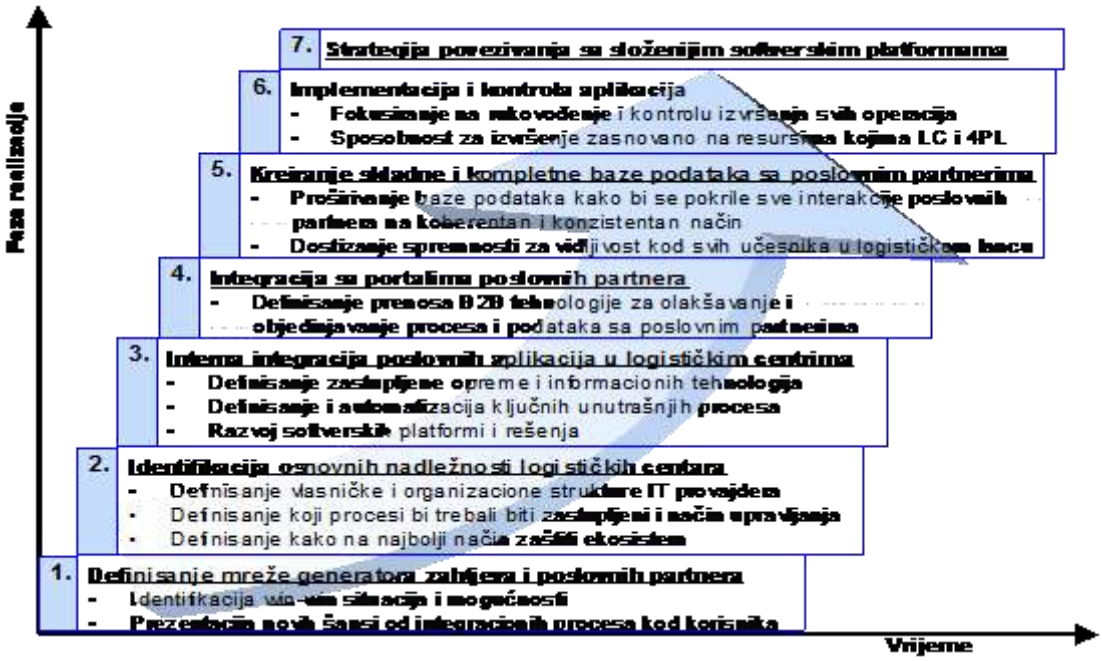


Osnovne pretpostavke kod razvoja LIS-a su: (i) automatizovani ulazi podataka u sistem, (ii) postojanje jedinstvene baze podataka, (iii) centralizovani pristup i jedinstvena obrada podataka, (iv) decentralizovani izlazi.

U procesu razvoj LIS-a treba definisati dvije osnovne strategije: (i) Strategiju objedinjavanja informacionih tokova; i (ii) Strategiju planiranja realizacije logističkih tokova.

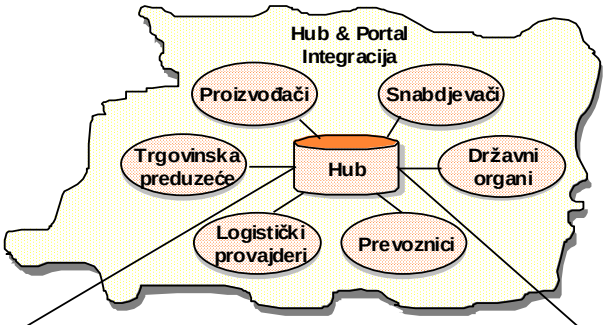
Strategija objedinjavanja informacionih tokova predstavlja višefazni proces *(slika 13)*.

Slika 13: *Koraci u procesu informatičke integracije subjekata u regionalnoj logistici*



Svi subjekti u regionalnoj logistici treba da budu integrisani po strategiji ***"Hub and Portal"*** *(slika 14)* u okviru LIS-a. LIS treba svim subjektima u logistici regiona da omogući primjenu i korišćenje inteligentnog transportnog sistema (ITS), što predstavlja dobru osnovu za razvoj LES *(Logistics Execution Software)* za region. Cilj je, omogućiti svim subjektima u logistici da imaju brži protok informacija, smanjenje troškova poslovanja i efektivne upravljačko - kontrolne procese, što bi sve trebalo da bude korak bliže ka totalnoj optimizaciji logističkih procesa u regionu i savršenoj logističkoj usluzi.

Slika 14: *Hub & Portal informatička integracija*



	Plan lokacija	Izbor asortimana	Potreba za rasporedom	Plan dopreme	Vremenski plan	Plan distribucije
GRAD 1						
GRAD 2						
GRAD 3						
GRAD 4						
GRAD 5						
GRAD 6						

Na efikasnost primjene novog rešenja logističkog koncepta značajan uticaj ima **strategija planiranja realizacije logističkih tokova**. Ovaj plan predstavlja izlazni rezultat računsko - simulacionog procesa određivanja optimalnog puta transportnog vozila u procesu dopreme i distribucije robe, na razvijenom mrežnom modelu baze podataka.

Planiranje logističkih tokova u regionu baziraće se na DRP *(Distribution Requirements Planning)* softverskoj platformi, zasnovanoj na *pull* pristupu, koja stvara osnovu za razvoj *e*-logistike. DRP platfoma, obezbjeđuje JIT dopremu i distribuciju proizvoda kroz četiri faze:

- ✓ identifikacija potreba najnižeg nivoa korisnika u distributivnoj mreži i sabiranje njihovih zahtjeva,
- ✓ kreiranje narudžbenice do sledećeg višeg nivoa u mreži,
- ✓ izazivanje tražnje na višem nivou zbog narudžbina sa nižeg nivoa,
- ✓ ponovno generisanje narudžbenica do najvišeg nivoa i popuna zaliha.

Kod DRP platforme, pokretač svih logističkih procesa jeste EDI dispozicija. Kada EDI dispozicija od strane korisnika stigne u LIS, vrši se njena obrada. Završetkom obrade porudžbine i otpremom tražene količine robe iz LC, u skladištu dolazi do smanjenja zaliha. Padom stoka zaliha do reperne vrijednosti, iz LIS-a se šalje druga EDI poruka za popunu zaliha snabdjevačima. Prispjećem poruke, snabdjevač vraća potvrdnu informaciju o njenom prispjeću i mogućnosti njene realizacije, takođe putem EDI sistema.

Zastupljenim rešenjem omogućen je razvoj i *e*-trgovine *(e-commerce)* čime se mijenja postojeći lanac snabdijevaja u regionima današnjice, prvenstveno kod B2B i B2C relacija. Učesnici u logističkom lancu, na ovaj način imaju mogućnost direktnog izbora poslovnih partnera, čime se razvija mobilnost sistema, što je jedan od osnovnih zahtjeva u regionalnoj logistici.

Proces fizičke distribucije kao poslednja faza u realizaciji lanaca snabdijevanja, zahtijeva razvoj mrežnog modela distribucije u okviru LIS. Proces razvoja ovog modela, podijeljen je u četiri osnovne faze: (i) definisanje postojeće fizičke strukture ulične mreže, (ii) utvrđivanje topologije urbane transportne mreže, (iii) određivanje zastupljene metodologije, i (iv) realizacija optimizacionog zadatka distribucije.

5.3. Koncepcija zaštite životne sredine

Ova koncepcija treba da bude fokusirana na kombinaciju pozitivnih iskustava iz svih pet do sada razvijenih tipova logističkih koncepata:

- ✓ primjena tehničkih standarda kod distributivnih vozila (EURO norme, starost vozila, veličina, i sl.),
- ✓ primjena ekoloških vozila za distribuciju u najužim urbanim centrima,
- ✓ primjena politike regulisanja saobraćaja, za sva preduzeća i nosioce robnog transporta po zonama.

6. ZAKLJUČAK

Razvoj logističkog koncepta kao savremenog modela za totalnu optimizaciju logističkih procesa i jedinstveno i sveobuhvatno povezivanje svih logističkih procesa i sistema na nekom geografskom prostoru u cilju postizanja većih ekonomskih, prostornih, tehničko - tehnoloških i ekoloških efekata treba da bude zasnovan na sistemskom pristupu. Pored toga, isti treba da bude zasnovan na: (i) do sada postignutim svjetskim naučnim saznanjima, (ii) utvrđenim logističkim principima i načelima, (iii) pozitivnim iskustvima iz do sada razvijenih logističkih konceptualnih rešenja, i (iv) tendencijama u razvoju savremeno transportno - distributivnih i logističkih sistema.

Zbog evidentnih problema u procesu realizacije robnih tokova u regionalnim sredinama, ciljevi ***efikasnosti***, ***ekonomičnosti*** i ***zaštite okruženja*** se izdvajaju kao primarni. Težnja je usmjerena ka minimiziranju transportnih cijena uz vođenje računa o ukupnom kvalitetu logističko - transportnih usluga i procesa.

Da bi se razvilo jedno održivo logističko konceptualno rešenje potrebno je ispuniti osnovne uslove: (i) osnovati LC kao hardware budućeg koncepta, (ii) primijeniti savremene logističke strategije, (iii) primijeniti savremene logističke mjere, i (iv) razviti savremenog logističkog stručnjaka koji će biti sposoban i obučen da realizuje u praksi nova sistemska rešenja. Osim toga, razvoj jednog ovakvog modela u sebi treba da inkorporira iskustva i pozitivne primjere dosadašnjih razvijenih modela, izlazne rezultate istraživačkih projekata, kao i dostignuto i verifikovano naučno i stručno saznanje iz oblasti planiranja i projektovanja logističkih konceptualnih rešenja.

LITERATURA

[1] "Freight logistics and Transport System in Europe"**,** European Council of Applied Sciences and Engineering, 2000.
[2] Ivanović Ž.: "Model totalne logističke integracije", *SYM-OP-IS 2007,* Zlatibor, 2007
[3] Ivanović Ž., Ivanović Lj.: "Logistics concept as a modern form of the total logistics integration of regional areas"*, ICIL 2010,* Rio de Jeneiro, Brazil 2010
[4] LEAN - Project: "City Logistics Concepts", Puplic Report, 2000.
[5] Taniguchi E., Thompson R. G., Yamada T. and Van Duin R.: **"**City Logistics - Network Modelling and Intelligent Transport Systems"**,** London, 2001.
[6] Zečević S., Radivojević L., Kilibarda M., Tadić S.: "City logističke koncepcije", Naučni skup *"Planiranje i implementacija"*, Beograd, 2002.
[7] Zečević S., Radivojević L.: "City logistika- nova rešenja u robnom transportu u urbanim sredinama", *Tehnika - Saobraćaj*, 5/1999.
[8] Zečević S.: "Model optimizacije logističkih lanaca u uslovima funkcionisanja robno transportnih centara", Doktorska disertacija, Saobraćajni fakultet Beograd, Beograd, 1995.

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE OF THE COMPANY

ODRŽIVA KONKURENTSKA PREDNOST PREDUZEĆA

Prof.dr Snežana Popovčić-Avrić
Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju
savric@fefa.edu.rs

***Apstrakt**: U uslovima kada aktuelna ekonomska kriza pomera granice dostizanja održivog razvoja, unapređenje konkurentnosti se prepoznaje kao jedan od ključnih faktora pomoću kojeg kompanije mogu menjati postojeća ograničenja na svetskom tržištu. Ekonomska kriza će smanjiti mogućnosti za izvoz, ojačati konkurenciju na svetskom i evropskom tržištu i povećati rizike. Kreiranje strategija razvoja preduzeća zahtevaće ne samo veliki stepen inovativnosti , već i adaptabilnosti na izmenjene uslove na svetskom tržištu. Za Srbiju i njene kompanije izučavanje konkurentnosti kao pokretačke snage razvoja ima poseban značaj. Ovaj rad će ukazati na moguće opcije dostizanja održive konkurentske prednosti preduzeća[1].*

***Ključne reči**: konkurentnost, razvoj, upravljanje promenama, inovativnost*

***Abstract**: In conditions when a current economic crisis shifts boundaries of sustainable development, improvement of competitiveness is recognized as one of the key factors by which companies can change present limitations on the world market.The economic crisis schall lessen the possibilities of export activities, schall strengthen the competition in the world and European market and increase risks. The creation of strategies of development of companies shall demand not only a great degree of innovation, but also adaptation to the changed conditions in the global market. For Serbia and her companies the studying of competitiveness as the moving power of development is of specific significance. The present paper shall indicate possible options of an attainment of a sustainable competitive advantage of the company.*

***Key words**: competitiveness, development, managing changes, innovation*

1.UVOD

Aktuelna ekonomska kriza menja model razvoja na koji su se privreda Srbije i njene kompanije oslanjali u prethodnoj deceniji. Umesto ekspanzije domaće tražnje kao ključnog generatora rasta, veći priliv stranih direktnih investicija i ekspanzija izvoza se prepoznaju kao ključne poluge budućeg održivog razvoja. Zajednički preduslov za oba oslonca razvoja je unapređenje konkurentnosti kako bi se dostigao viši nivo produktivnosti i posledično unapredio životni standard stanovništva. Na lestvici konkurentnosti, medjutim, i Srbija i njene kompanije beleže sve slabije rezultate. Srbija je u prošlogodišnjem izveštaju Svetskog ekonomskog foruma(WEF) svrstana na 93. mesto od 133 zemlje[8]. Rang je pogoršan u odnosu na prethodnu godinu kada je zabeležena 85-a pozicija i tom pogoršanju su jednako doprineli i slabljenje makroekonomske, ali i mikroekonomske konkurentnosti.

Makroekonomske politike, socijalna infrastruktura i političke institucije indirektno deluju na unapređenje konkurentnosti kreirajući više ili manje povoljan i stabilan institucionalni ambijent. Ključno je, medjutim, unapređenje mikroekonomske komponente konkurentnosti koju čine kvalitet poslovnog okruženja, strategije

[1] Rad je pripremljen u okviru projekta :"Srbija i Evropa-ekonomske analize i prognoze" koje finansira Ministarstvo za nauku i tehnologiju Srbije.

kompanija i razvoj klastera. Pored operativne efikasnosti unapređenje produktivnosti dominantno zavisi od inovativnosti. Konkurisanje zasnovano samo na dimenziji niskih cena inputa uz nisku produktivnost ostavlja malo prostora održivom razvoju srpskih kompanija i to potvrdjuje njihov nezavidan rang na lestvici konkurentnosti WEF-a.

2.KREIRANJE STRATEŠKIH SPOSOBNOSTI ZA RAZVOJ

Za razliku od prethodnog perioda kada je heterogena konkurencija na svetskom tržištu pružala mogućnosti pojedinim kompanijama da se pozicioniraju korišćenjem ekonomije obima i strategije troškovne prednosti ili diferencijacije, dinamiziranje procesa globalizacije, a posebno aktuelna ekonomska kriza, menjaju konkurentski ambijent. Jačanje integracije svetskog tržišta, smanjivanje troškova transakcija i liberalizacija medjunarodne trgovine povećali su konkurentski pritisak kako postojećih, tako i novih kompanija. Konkurentski ambijent se menja ne samo zbog repozicioniranja ključnih igrača, već pre svega zbog jačanja koncentracije na pojedinim segmentima svetskog tržišta. To znači da relativno mali broj granskih globalista zauzima pojedinačna, pa i regionalna tržišta brzim preuzimanjima postojećih kompanija ili njihovih profitabilnih delova(M&A), ili jačanjem strategijskih poslovnih mreža.

U takvim okolnostima manje kompanije iz nedovoljno razvijenih zemalja, kakve su i srpske kompanije, suočene su sa izazovom kreiranja nove strategije rasta utemeljene na jačanju konkurentskih sposobnosti. Drugim rečima, strategija rasta na koncentrisanim tržištima podrazumeva optimizaciju operativnih sposobnosti za rast i razvoj preduzeća kako unutrašnjih, kao što su sposobnost razvoja i primene sopstvenih inovacija, sposobnost apsorbovanja i usavršavanja inovacija drugih kompanija, sposobnost povećanja vrednosti i snižavanja troškova poslovanja i sl., tako i spoljnih kao što je pozicioniranje na tržištu i iznalaženje alternativnih strategija za unapređenje te pozicije. Kreiranje strateških sposobnosti za razvoj preduzeća je zapravo složen proces koji treba da opredeli kako će se biznis razvijati, koje bi ciljeve trebalo da ima i šta je potrebno uraditi da bi se ti ciljevi postigli. Ono što je od fundamentalnog značaja u ovom procesu jeste povezivanje kompanije sa njenim okruženjem i sposobnost menadžmenta da prepozna i iskoristi šanse iz okruženja, a izbegne potencijalne opasnosti kako bi unapredio postojeću tržišnu poziciju preduzeća.

Tabela 1: *Karakteristike novog poslovnog okruženja*

1980. i ranije	***1990. i kasnije***
Kontinuitet	Promene
Planiranje	Suočavanje sa stalnim promenama
Podešavanje	Transformacija
Diversifikacija aktivnosti	Fokusiranje i segmentiranje
Rukovođenje	Pomaganje i usmeravanje
Obučavanje	Učenje
Pojedinci, individualizam	Projektantske grupe i timovi
Znanje	Veština i kompetentnost
Postepenost i sigurnost	Fleksibilnost, odziv, brzina
Jednoobrazni kupci	Zahtevni kupci
Nacionalne granice	Sloboda kretanja

Izvor: Walker,D., Walker, T. Shmitz, J: "Doing business internationally", McGraw Hill, USA, 2003, p. 4

Optimizacija operativne sposobnosti za rast i razvoj preduzeća pred menažment postavlja niz pitanja koja bi se mogla sumirati u sledećem[5]:

- Kako povećati produktivnost?
- Kako aktivirati ostale poluge profitabilnosti?
- Kako restruktirirati preduzeće?
- Kako optimizirati poslovne procese?
- Na koji način zaštiti postojeće konkurentske prednosti i razviti nove?

- Kako mobilizirati raspoložive izvore za rast?
- Gde investirati ostvareni profit?

Odgovori na ova pitanja su usko povezani sa pitanjem konkurentske prednosti preduzeća. Drugim rečima optimizacija operativne sposobnosti za rast i razvoj preduzeća je utemeljena na kreiranju održive konkurentske prednosti preduzeća. Ako se ima u vidu da konkurentna prednost zapravo nastaje iz vrednosti koju je firma sposobna da ponudi svojim klijentima, a da u resursnoj kombinaciji na osnovu koje se kreira vrednost ključni značaj ima inovativnost, to znači da se bez sticanja novih znanja i inovativnosti ne može obezbediti održivi razvoj.

3.KONKURENTNOST-KLJUČNI PARAMETAR RAZVOJA

Sa poslednjim talasom globalizacije u periodu između ’80-tih i ’90-tih godina XX veka, menjaju se i faktori konkurentske prednosti kompanija. Promene koje donosi globalizacija zahtevaju od kompanija fleksibilnost i stalno prilagođavanje novim uslovima poslovanja, počev od izbora modaliteta nastupa na inostranom tržištu, preko uspostavljanja adekvatne organizacione strukture i koordinacije poslovanja na međunarodnom nivou, do saradnje sa partnerima i na kraju odnosima sa interesnim grupama.

Modalitet poslovanja se menja kroz vreme, a ključne su informacije i znanje koje kompanija poseduje o određenom tržištu. Često kompanije započinju sa ugovornim aranžmanima kako bi izbegle rizike ulaganja u inostranstvu. Kasnije, kako iskustvo sa tržištem raste, kompanija može da započne i partnerski odnos sa lokalnim dobavljačima ili distributerima. Kada je nivo znanja i iskustva o lokalnom tržištu na odgovarajućem nivou, kompanije su spremnije za strane direktne investicije i često je slučaj da preuzimaju postojeće kompanije na krajnjem tržištu[4].

Tabela 2: *Modaliteti poslovanja na međunarodnom tržištu*

MODALITETI ULASKA NA NOVO TRŽIŠTE	NABAVKA/PROIZVODNJA	NAČIN PRUŽANJA USLUGA POTROŠAČIMA
Pojedinačne transakcije	Kupovina od dobavljača	Prodaja distributerima
Licence i franšize	Tehnologija i brendovi se preuzimaju od davaoca franšize ili licence	Tehnologija i brendovi se prodaju distributerima
Ugovori	Ugovori o kupovini od dobavljača	Ugovori o prodaji kupcima
Strateške alijanse i zajednička ulaganja	Stvaranje alijanse sa dobavljačima	Stvaranje alijanse sa distributerima
Rast korporacije	Stvaranje proizvodne jedinice	Stvaranje distributivne jedinice
Merdžeri i akvizicije	Spajanje sa dobavljačem ili kupovina istog	Spajanje sa distributerom ili kupovina istog

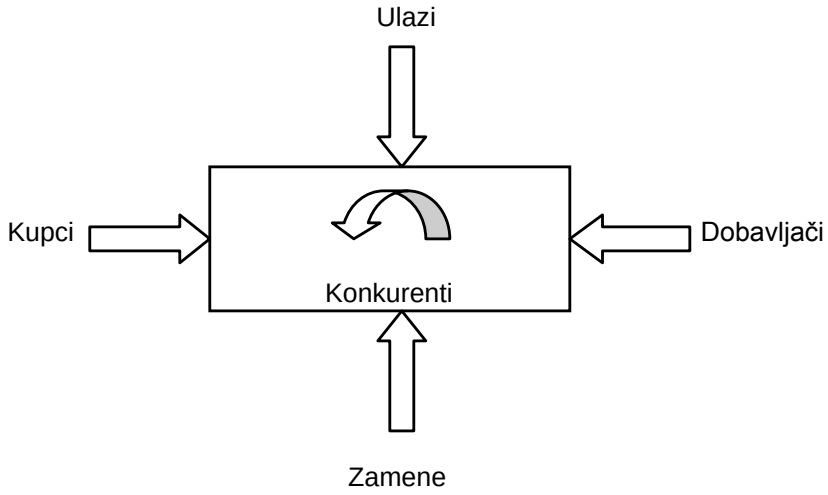
Izvor: Spulber,D.F.: "Global Competitive strategy", Cambridge university press, New York, 2007, p.136

Stvaranje alijansi i zajednička ulaganja omogućavaju da se izbegne vertikalna integracija kroz stranu direktnu investiciju i partneri mogu da nađu najefikasniji interni način organizacije kroz formalne ili neformalne ugovore. Vertikalna integracija se može izbeći i kroz davanje licenci dobavljačima u instranstvu. Kompanija može da licencira patente, tehnologije, brendove, dizajn proizvoda, franšize ili čitave poslovne modele. Kroz licenciranje tehnologije kompanije izbegavaju strane direktne investcije u proizvodnju ili distribuciju, a samim tim i rizik investiranja.

U borbi za tržišni udeo konkurencija se ne manifestuje samo kao pojava drugih igrača. Šta više, konkurentske snage u jednoj delatnosti daleko prevazilaze već afirmisane aktere u odredjenoj grani. Konkurenti su svi-kupci, dobavljači, potencijalni novi učesnici na tržištu i proizvodjači supstituta, a u zavisnosti od grane mogu da budu manje ili više značajni ili aktivni[2]. Konkurentska struktura jedne industrije se može analizirati na osnovu pet konkurentnih sila koje su u literaturi najčešće označene kao Porterove sile[7]. Zajednička snaga tih sila odredjuje potencijalne mogućnosti jedne delatnosti da ostvari

profit. Cilj menadžerskih timova koji kreiraju korporativne strategije je da u industriji steknu položaj u kojem kompanija može najbolje da se brani od opasnosti, a da iskoristi šanse iz okruženja.

Slika 1: *Porterovih pet sila*



Izvor: Walker, G.: "Modern Competitive Strategy", McGraw-Hill International Edition, 2007.

Održiva konkurentska prednost i strategija razvoja koja se zasniva na unapredjenju konkurentnosti pretpostavljaju kontinuiran proces inovativnosti usmeren ka jačanju produktivnosti, ali i širenju kapaciteta preduzeća. Izvori koji se dobijaju kroz povećanje produktivnosti su neophodni za proširenje obima operacija kompanije. Istovremeno, izvori koji se oslanjaju na povećanje veličine prduzeća su neophodni za razvoj ili realizaciju inovacija koje poboljšavaju produktivnost. Ključni deo ovog ciklusa obuhvata sposobnost menadžmenta da održi dinamičku sposobnost kompanije. To znači da izvore koje dobija rastom preduzeće usmeri ka sopstvenom razvoju inovacija, ali i da jača sposobnost prihvatanja i usavršavanja inovacija ostvarenih kod drugih, tj. da ima apsorptivni kapacitet.

4.INOVATIVNOST-KLJUČNA SPOSOBNOST ZA DOSTIZANJE KONKURENTNOSTI

Inovativnost je poslednjih godina postala jedna od glavnih tema istraživanja u oblasti menadžmenta i povezujemo je s kreativnim procesom, čiji je rezultat nova kreativna ideja. Kreativne ideje naravno, mogu da nastanu sasvim slučajno. Slučajni uspeh ili inovacije preduzeća svakako su dobrodošli, ali ne garantuju dugoročan uspeh i konkurentnost kompanije. Zato se menadžment trudi da kreativnost odnosno inovativnost postane osobina, način života i rutina organizacije, tako da inovativnost možemo da nazovemo i sposobnošću ili kompetencijom organizacije.

Inovaciju razumemo kao proces čiji je rezultat nešto novo. Kada govorimo o inovativnosti u poslovnom okruženju verovatno prvo pomislimo na inovativnost proizvoda koju preduzeće ostvaruje i čiju vrednost kupci cene i spremni su da je plate. Ali inovativnost proizvoda i tehnologija nije jedina dimenzija inovativnosti preduzeća. Inovacija se može ispoljiti na novom dizajnu proizvoda, na novom procesu proizvodnje, na novom pristupu tržistu, ili na novom načinu sprovođenja obuke.

U poslednjih nekoliko godina značaj inovativnosti dobija sasvim drugačiju dimenziju, jer istraživanja pokazuju da inovativnost vrednosti za kupca, celog lanca ostvarivanja vrednosti ili poslovnog modela može da bude od ključnog značaja za uspeh preduzeća i da samo inovativnost proizvoda nije dovoljna za uspeh preduzeća[1].

- Inovativnost u oblasti proizvoda i tehnologija. Inovativni proizvodi i tehnologije obično donose višu vrednost za kupca, čime ponuđač ostvaruje prednost u odnosu na konkurente, a u izuzetnim slučajevima nastaju i sasvim novi oblici delatnosti ili njihovih segmenata.
- Inovativnost u ostvarivanju nove vrednosti za kupca, odnosno rekonfiguracija ponuđene vrednosti za kupca. Koncept i pristup stvaranju "drugačije" vrednosti za kupca i inovativnih proizvoda zahteva radikalnu redefiniciju tradicionalnih koncepata, kao i postojećih standarda zadovoljstva kupaca.

- Inovativnost strukture lanca ostvarivanja vrednosti i poslovnih modela. Inovativnost u oblasti proizvoda ili ostvarivanja vrednosti za kupca svakako je važna za dostizanje konkurentne prednosti ponuđača, a inovativnost u strukturi lanca ostvarivanja vrednosti ili celokupnog poslovnog modela znači i korak napred kod ostvarivanja njegove trajne konkurentne prednosti.
- Inovativnost poslovnog modela obuhvata inovativnost na tri ravni, i to inovativnost proizvoda ili vrednosti za kupca, inovativnost procesa i inovativnost u oblasti izvora preduzeća. Ako preduzeće ostvari inovativan proizvod, koji je rezultat njegovih specifičnih poslovnih procesa, za to su mu potrebni još specifični izvori, zaštita od konkurenata je više nego očigledna, a takav model nije moguće jednostavno kopirati ili podražavati. Ako proizvod ima i domet šireg tržišta (dakle nije ograničen samo na uzak segment tržišta), možemo da govorimo o strateškoj inovaciji.

Medju osnovnim preduslovima koje kompanija koja pretenduje da rast konkurentnosti temelji pre svega na inovativnosti poslovnih procesa mogu se izdvojiti sledeći[5]:

- Strategija organizacije koja mora biti jasno umerena i podešena na razvoj inovativnosti i njeno delotvorno i uspešno iskorišćavanje;
- Organizacijska kultura u kojoj su kreativnost i inovativno ponašanje ključne vrednosti organizacije, a sistem prepoznaje i nagrađuje zalaganja i rezultate pojedinca;
- Znanje, veštine i motivacija zaposlenih koji ostvaruju nove ideje, kao i
- Strukture i procesi koji omogućavaju sistematično identifikovanje, razvoj i uvođenje inovacija na svim područjima poslovanja organizacije (tzv. inovacijski menadžment).

Kompanija treba da traži, a ne da izbegava spoljne pritiske i izazove. To drugim rečima znači da se podstrek za inovacije, pa samim tim i za kreiranje konkurentske prednosti, može obezbediti ukoliko kompanija[3]:

- Prodaje proizvode i usluge najsofisticiranijim i najzahtevnijim kupcima;
- Traži kupce sa posebnim soficistiranim zahtevima u vezi perfomansi proizvoda;
- Postavlja sopstvene norme koje će prevazilaziti i najoštrije standarde i propise;
- Traži najnaprednije dobavljače;
- Stimuliše usavršavanje zaposlenih i povećanje produktivnosti.

Inovativnost poslovnih strategija, kao i proizvodnih procesa se može postići i formiranjem klastera u pojedinim proizvodnim oblastima kojima bi se iskoristile sinergetske prednosti u stvaranju lanca vrednosti. U naprednim ekonomijama klasteri srodnih industrija (pre nego pojedinačne kompanije ili pojedinačne industrije) su izvor porasta rada, dohotka i izvoza. Industrijski klaster je regionalna koncentracija konkurentskih, komplementarnih i međusobno zavisnih firmi koje stvaraju imovinu regiona kroz izvoz. Takvi klasteri čine "lanac vrednosti" koji su fundamentalne jedinice konkurencije u modernoj, globalizovanoj svetskoj ekonomiji. Formiranje klastera je zahtevan izazov i za pojedine industrije i srodne delatnosti, ali i za vladu da kreira podsticajan proizvodni i trgovinski ambijent.

Klasteri uključuju preduzeća iz jedne delatnosti ali i iz vertikalno povezanih delatnosti, proizvođače komplematnarnih proizvoda, provajdere infrastrukturnih usluga, institucije koje obezbeđuju trening, informacije, istraživanje i drugu tehničku podršku, kao i posebne agencije za uspostavljanje standarda. Klasteri mogu da uključe i privredna udruženja, kao i druga tela privatnih preduzetnika koja im služe za podršku. Uspešno organizovan klaster se pokazao veoma inovativan i sposoban da se uspešno takmiči na medjunarodnom tržištu. Manje firme mogu imati veću korist nego velike učestvovanjem u klasteru, posebno se to odnosi na inovacije, to jest istraživanje i razvoj. Velike firme mogu podeliti znanje koja se razvija u različitim delovima firme, pomažući im da brže uče i povećaju konkurentnost. Male firme imaju izazov da inteziviraju u investicione aktivnosti, a klasteri im mogu pomoći da dostignu konkurentnost.

5.ZAKLJUČAK

Iako prema rezultatima istraživanja USAIDA-a[9] postoje određeni potencijali za unapređenje konkurentnosti privrede Srbije, iskazani rejting konkurentnosti ukazuje da srpska preduzeća još uvek nisu prepoznala imperativ restrukturiranja i inovativnosti kao ključne faktore unapredjenja konkurentnosti. Prelazak iz faze privrede koja je vođena faktorima razvoja ka privredi koja je vođena efikasnošću, a pogotovo inovativnošću, je za privredu Srbije očigledno teži zadatak nego za druge zemlje u tranziciji. Aktuelna kriza će taj put dodatno otežati jer podrazumeva brzo prilagođavanje eksternih strategija rasta na izmenjene uslove poslovanja. Inovativnost proizvodnih programa i proizvodnih procesa, ali i nova rešenja u kreiranju institucionalnog ambijenta koji će tu inovativnost podstaći, pružaju najbolji osnov za unapređenje konkurentnosti, ali i za adekvatne odgovore na izazove koje stvara recesija.

Posebno je pitanje da li srpska privreda ima dovoljan institucionalni kapacitet, odgovarajući kvalitet menadžmenta, ljudskih resursa, kao i drugih specifičnih znanja i veština u skladu sa najnovijim tehnologijama i praksama kako bi strategijskim prilagođavanjima odgovorila na izazove krize. Nedostaci koji se uočavaju u ovom domenu delom su posledica spore tranzicije, ali i nedovoljnog priliva green field investicija koje u investicionim paketima upravo donose nova znanja i veštine. Šta više, sadržaj SDI paketa je takav da osim kapitala donosi i tehnologiju, znanje, put ka svetskom tržištu, dakle faktore od ključnog značaja za brži ekonomski oporavak, rast i integraciju u evropske i svetske tokove.

6. LITERATURA

[1] Kim,W.C.,Mauborgne,R.:"Blue Ocean Strategy", Boston,Massachusetts,2005.
[2] Porter, M. E, *"O konkurentnosti",* FEFA, Beograd, 2008, 25-42.
[3] Porter, M.E.: "*On competition*", Harward Business School Press,1998., p.21-38.
[4] Spulber,D.F.: "Global Competitive strategy", Cambridge university press, New York, 2007, p.136
[5] Vizjak, A, *"Pobednici tržišnih niša",* FEFA, Beograd, 2007, 124-130
[6] Walker,D., Walker, T. Shmitz, J: "Doing business internationally", McGraw Hill, USA, 2003, p.4
[7] Walker, G.: "Modern Competitive Strategy", McGraw-Hill International Edition, 2007.
[8] World Economic Forum, "Global Competitiveness Report 2009-2010", Geneva, 2010.
[9] USAID: "Mogućnosti i ograničenja:procena konkurentnosti 12 ključnih grana srpske privrede",2008.

IMPORTANCE OF ENVIRONMENT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND QUALITY OF LIFE

ZNAČAJ ŽIVOTNE SREDINE ZA ODRŽIVI RAZVOJ I KVALITET ŽIVOTA

Apstrakt: *Tragajući za modelom razvoja koji će dovesti do podizanja nivoa kvaliteta života, nastaju koncepti koji teže da sagledaju odnos između globalnog rasta, kao karakteristike savremene civilizacije, i zaštite životne sredine. Ostvarivanjem modela održivog razvoja moguće je dobiti viši kvalitet života kroz usaglašavanje socijalnih i ekonomskih programa sa ekološkim zakonitostima.*

Svet je danas usmeren ka globalnoj privredi sa procesom opšte preraspodele kapitala, proizvodnje i radne snage. Pitanja životne sredine sadašnjih i naročito budućih generacija nalaze se u neminovnom sukobu sa pokretačkim snagama tržišne privrede. Veliki svetski talas ekološke zabrinutosti započeo je suočavanjem sa činjenicama da mnogi prirodni resursi postaju ograničeni i sve više narušeni.

Realna je zabrinutost u vezi sa zagađenjem životnog prostora i mogućim iscrpljivanjem prirodnih resursa. Sve ovo uvećava ozbiljne sumnje u nastanak neuravnotežene potrošnje koju diktiraju najrazvijenije zemlje. Zato se postavlja pitanje da li je važnija ekonomska ili ekološka dobit i kakva će biti cena trošenja globalnih prirodnih resursa radi sticanja ekonomskih prednosti u svetskoj trci moći. Integrisani pogled na svet zahteva višedimenzionalne pokazatelje, indikatore održivog razvoja koji ukazuju na vezu između ekonomskih i ekoloških parametara i društvenog razvoja. Određivanje indikatora održivog razvoja je suštinski preduslov za unapređenje održivog društva.

Ključne reči: *održivi razvoj, ekonomija, ekologija, kvalitet života.*

Abstract: *Searching for a model of development that will lead to raising the quality of life, concepts are created to comprehend the relationship between global growth, as characteristics of modern civilization, and environmental protection. Accomplishing model of sustainable development is possible to get a higher quality of life through the harmonization of social and economic programs with environmental laws.*

The world is now directed towards the global economy with the general process of redistribution of capital, production and labor. Environmental issues of current and especially future generations are in inevitable conflict with the driving force of the market economy. Great wave of environmental concerns started facing the fact that many natural resources become more limited and more disturbed.

There is real concern about pollution and possible exhaustion of natural resources. All this increases the occurrence of serious doubts about the unbalanced consumption dictated by developed countries. Therefore, the question is what is more important, economic or ecological benefit and what will be the price of global consumption of natural resources in order to gain economic advantages in the global race power. Integrated view on the world requires multidimensional indicators, indicators of sustainable development that show the relationship between economic and ecological parameters and social development. Determination of indicators of sustainable development is an essential prerequisite for the encouraging of sustainable society.

Keywords: *sustainable development, economics, ecology, quality of life.*

UVOD

Svet oko nas možemo posmatrati kao kompleksan sistem sačinjen od mnogobrojnih podsistema koji međusobno reaguju i u različitim su odnosima. U tom smislu u interakciji prirode, društva, čoveka i tehnologije, delovanje čoveka na prirodu i društvo i razvijanje tehnologija u cilju zadovoljenja potreba i postizanja određenih ciljeva, osnovni je odnos koji se javlja. Kroz razmenu materija sa prirodom čovek realizuje veliki broj aktivnosti, pri čemu je njegova sopstvena evolucija praćena i transformacijom prirodnih dobara.

Na takav način razvitak tehnologije možemo posmatrati kao rezultat aktivnog stava čoveka prema prirodi. On u sebi nosi i težnju prilagođavanja prirode ljudskim potrebama. Težnja čoveka da prilagodi prirodu svojim potrebama, počev još od industrijske revolucije, bila je praćena neracionalnim korišćenjem prirodnih resursa. Danas, savremeno društvo ima još jednu potrebu, a to je težnja ka potpuno drugačijem načinu korišćenja i upravljanja prirodnim potencijalima. Karakter ove potrebe prevazilazi interese pojedinačnih interesnih grupa, pa se potreba za zdravim i kvalitetnim prirodnim okruženjem smatra opštom potrebom.

Zagađenost i zaštita životne sredine već više decenija predstavljaju veoma značajan problem čovečanstva, bez obzira na trenutni stepen razvoja društva i proizvodnih snaga. Zdrave životne sredine nema previše, a jednom poremećeni ekološki odnosi gotovo nikad ne mogu biti dovedeni u prvobitno stanje. Bez obzira na značajne regionalne razlike u stepenu ugroženosti životne sredine, planovi i programi za zaštitu i unapređenje su globalni problem.

Tragajući za modelom razvoja koji će dovesti do podizanja nivoa kvaliteta života nastaju koncepti koji pokušavaju da sagledaju odnos između rasta i globalnih obeležja savremene civilizacije na jednoj i zaštite životne sredine na drugoj strani.

U novije vreme sve se više naglašava neophodnost ostvarivanja ekonomskog rasta i razvoja koji neće štetno delovati na prirodne i ljudske resurse i ukupnu čovekovu radnu i životnu sredinu. To znači da ekonomska aktivnost ne sme dovoditi do degradacije prirodnih i ljudskih resursa, a tzv. održivi razvoj treba da bude sastavni deo politike, kako na nivou svakog preduzeća, tako i na nivou nacionalnih ekonomija i međunarodne zajednice. Pri tome, održivi razvoj podrazumeva generalno usmerenje koje teži stvaranju boljih uslova za život, vodeći računa o socijalnim , ekonomskim i drugim faktorima zaštite životne sredine.

Jedino pristup održivog razvoja nudi šansu smanjenja degradacije i zagađenja životne sredine jer sa dugotrajnim zagađenjem priroda teško može da se bori sama. Prirodi se može pomoći korišćenjem tehnologija koje će smanjiti zagađenja, kao i ozbiljnijim ekonomskim pristupom problemu zaštite životne sredine.

ZNAČAJ ŽIVOTNE SREDINE ZA ODRŽIVI RAZVOJ I KVALITET ŽIVOTA

Priroda i njeni resursi su oduvek bili izvor ekonomskog napretka i bogatstva, ali i predmet nemilosrdne eksploatacije. Sa težnjom povećanja svetske populacije i prosperiteta, značaj prirodnih resursa, koji su ograničeni, sve je veći. Postavlja se pitanje da li će prirodni resursi moći da zadovolje rastuće potrebe stanovnika. Ekonomski rast, čije se granice mogu sve jasnije videti, sa stanovišta ljudskog društva je opravdan. Sa stanovišta efekata koje je rast imao do sada na životnu sredinu, može se reći da je on poguban, naročito u početnim fazama razvoja.

Ekološki problemi nastaju zbog nekontrolisane eksploatacije mineralnih energetskih resursa, niskog stepena iskorišćenosti mineralnih ležišta, prekomerne emisije štetnih gasova, efekta staklene bašte, zagađenja vode i zemljišta. Posledice narušavanja ekološke ravnoteže se ogledaju i u globalnoj promeni klime, uništavanju šuma, niskom stepenu iskorišćenosti poljoprivrednog zemljišta, uništenim vrstama biljnog i životinjskog sveta, oštećenjima ljudskog zdravlja i sl. Imajući sve ovo u vidu, javlja se ekološka svest o pokretanju globalnih procesa da se saniraju štetne posledice koje industrijalizacija ima po životnu sredinu u razvijenim zemljama i sprečavanje posledica ekonomskog rasta zemalja u razvoju. Razvijene zemlje treba da preuzmu

odgovornost i pomognu zemljama u razvoju da ne naprave iste greške, u smislu nekontrolisane eksploatacije prirodnih resursa.

Ekonomski rast razvijenih zemalja se oslanjao, u suštini, na fosilna goriva: naftu, ugalj i prirodni gas. I pored povećanja upotrebe obnovljenih izvora energije, fosilna goriva čine oko 4/5 ukupnih izvora energije. Danas se to gorivo, koje je stvarano milionima godina, troši mnogo brže nego što se pronalaze novi izvori. Nafta i gas vremenom postaju sve skuplji, dok energija dobijena iz obnovljenih izvora sve jeftinija. Tražnja za prirodnim gasom raste najbrže i udvostručena je u poslednjih dvadeset godina. Potrošnja nafte opada u bogatim zemljama, a u zemljama u razvoju sve više raste. U narednim godinama, uz predviđeni energetski rast, nafta i gas neće moći da prate tempo rasta zemalja u razvoju. Tražnja za energijom u budućnosti će rasti brže od rasta svetske populacije, jer što je bogatstvo veće, veći je komfor, tj. kvalitet života, pa i potrošnja goriva po osobi.

Sve to navodi na zaključak da se ulaže u razvoj tehnologije na bazi alternativnih izvora energije kao što su energija vetra, sunca, plime i oseke, biogoriva (iz zrna kukuruza, soje, šećerne trske) i sl.

Očekivani rast populacije i sa njim vezani rast tražnje za resursima, pre svega hranom, odraziće se na životnu sredinu, njenu stabilnost i sposobnost prilagođavanja (elastičnost) ”.[1]

Procesom globalnih promena 1990-ih godina formiran je novi koncept održivog razvoja. Ovaj koncept podrazumeva da se danas relativno manja pažnja posvećuje uticaju nedostajućih resursa na ekonomske procese, a veća pažnja uticaju privrednog i ukupnog društvenog rasta na ekološke procese i kvalitet životne sredine. „Nagli porast ekoloških problema, siromaštvo, polarizacija svetskog bogatstva, globalizacija, terorizam.... neke su od indirektnih i direktnih posledica ubrzanog tehnološkog i društvenog razvoja. Otuda i značaj održivog razvoja, kao pretpostavke savremenog ekonomskog i prirodnog razvoja, ali i opstanka.“ [4]

Održiv razvoj ima vrlo široko značenje i javio se u formi potrebe za određenim promenama i dugoročnim očuvanjem prirode. Priroda se posmatra kao nešto što je sadašnja i buduća potreba. U stvarnosti pojam održivog razvoja obuhvata mnogo više od saniranja štete koja je naneta prirodnom okruženju. Koncept održivog razvoja treba da spreči negativan ekonomski rast koji može povećati buduće troškove. Sadašnja generacija bi trebalo da ostavi budućim bar iste mogućnosti za razvoj koje je i ona imala. To znači da se prirodni uslovi i okruženje trebaju sačuvati za normalan život buduće generacije. Održivim razvojem se uspostavlja ravnoteža između ekonomskog rasta i degradacije životne sredine. Da bi se ostvario ovaj cilj potrebni su novi oblici korišćenja resursa, novi modeli investiranja i procesi odlučivanja, tehnološki razvoj i institucionalne promene.

Koncept održivog razvoja smatra se prekretnicom u globalnom pristupu zaštiti životne sredine i razvoja. Karakteriše ga solidarnost među generacijama i među nacijama. U cilju ostvarenja uslova za održivi razvoj izražena je potreba jačanja međunarodne saradnje, pa je ovaj koncept proglašen ključem politike razvoja kako EU, tako i UN. Strategija održivog razvoja je racionalan odgovor na ključne probleme razvoja savremene civilizacije u uslovima globalizacije sveta. Ona nije samo odgovor na probleme koji nastaju narušavanjem ekološke ravnoteže. Ona podrazumeva rešavanje: „ privrednih problema, problema siromaštva i nezaposlenosti, problema obrazovanja, zdravlja ljudi, razvoja ljudskih naselja, primenu ekoloških tehnologija, promene u načinu potrošnje, ekološki menadžment, zaštitu prirodnih resursa i sl.“ [4]

Savremeni razvoj privrede i društva, koji karakteriše globalizacija, razvoj tehnike i tehnologije, zasniva se na upravljanju znanjem, koje postaje ključni strateški resurs. Poslovni i upravljački problemi u društvu i poslovanju se uspešno rešavaju ako stalno ulažemo u znanje pojedinca i organizacije kojoj pripada. Oštra konkurencija na globalnom tržištu primorava organizacije da odbace tradicionalni način poslovanja i da zaposlene podstaknu na sticanje novih znanja i učenje kako da ga upotrebe i upravljaju njime.

U realizaciji strategije održivog razvoja potrebna je aktivnija uloga države. Uloga države je presudna u institucionalnom i normativnom uređivanju odnosa, kao i problemu razvoja privrede sa stanovišta smanjenja nezaposlenosti i siromaštva. Održiv razvoj u ekonomskom i socijalnom smislu treba da rešava problem nezaposlenosti, tj. nedovoljne zaposlenosti, kao posledica ubrzanog procesa privatizacije. Taj problem je jedan od najtežih u našem društvu, pored potrebe oživljavanja privrednih aktivnosti. Na ovaj problem se naslanja i problem smanjivanja siromaštva, koji je ujedno i svetski problem. Procesi globalizacije nisu rešili

problem siromaštva. Najsiromašnije zemlje još više zaostaju, a tehnološki jaz između razvijenih i nerazvijenih se produbljuje.

U svetskoj trci moći, radi sticanja ekonomskih prednosti, postavlja se pitanje, da li je važnija ekonomska ili ekološka dobit i kakva će biti cena trošenja globalnih prirodnih resursa. Sva istraživanja i planiranja ukazuju da će u ekonomskom razvoju Kina zauzeti jedno od vodećih mesta. Istovremeno je realna šansa da će njeni ostvareni ekonomski učinci biti progutani rastom stanovništva.

Danas globalna privreda počiva na više od jedne četvrtine razmene proizvoda koji se dobijaju neposredno iz prirodnih resursa. Najveći izvoznici primarnih proizvoda, sirovina, ruda i nafte su zemlje u razvoju kojima preti i najveća ekološka opasnost. Cena ugrožavanja sopstvenih prirodnih bogatstava plaća se deviznim prilivom i porastom nacionalnog proizvoda, koji zavise od eksploatacije obnovljivih i neobnovljivih resursa. Sa rastom proizvodnje raste i potrošnja prirodnih resursa ali samo do granica profitabilnosti. Cilj privrednog subjekta je da ostvari i maksimizira profit. U poslednje vreme, tzv. „eksterni troškovi“ – troškovi zagađenja, iscrpljivanja resursa, narušavanja ljudskog zdravlja, premašuju koristi dalje neekološke proizvodnje. Sama ekonomija prisiljava preduzeća da razmatraju probleme iz oblasti ekonomije. Investicije se sve više usmeravaju u područja zaštite životne sredine, razvoja tehnologije koja štedi energiju i druge resurse, istraživanja supstituta prirodnih resursa. Na ovaj način otvaraju se nova radna mesta, raste životni standard i kvalitet života.

Kvalitet života se povezuje sa nivoom zadovoljenja opštih potreba što je preduslov za opšte osećanje sreće. Prvo mesto u hijerarhiji potreba trebalo bi da pripada ekološkim, jer nivo zadovoljavanja svih ostalih potreba zavisi od njihovog ostvarivanja. Samo u zdravoj životnoj sredini moguće je na adekvatan način zadovoljiti materijalne, fiziološke i ostale potrebe. Indikatori kvaliteta života su objektivni i subjektivni. Objektivni indikatori se odnose na kvalitet prirodne komponente životne sredine, kao što su voda, vazduh i zemljište. U objektivne indikatore spadaju i uslovi stanovanja, fizički uslovi rada, zdravlje pojedinca, obrazovanje, bezbednost života i imovine. Pored objektivnih pokazatelja pri ispitivanju kvaliteta života uzimaju se i subjektivni, odnosno, individualno prosuđivanje o kvalitetu života koje se vezuje za pojam sreće i zadovoljavanje potreba.

Kvalitet životne sredine predstavlja segment kvaliteta života, te dosadašnjem cilju razvoja – zadovoljenju ljudskih potreba pridružuje se i novi – zaštita i unapređenje životne sredine. „Usaglašavanjem ciljeva razvoja društva kroz ostvarivanje sklada ekologije i tehnologije, ekologije i ekonomije, ekologije i politike, moguće je ostvariti viši kvalitet života. Na taj način uspostavio bi se sklad između tri komponente što ulaze u pojam kvaliteta života: između materijalnih dobara, nematerijalne potrošnje i kvaliteta životne sredine ”. [2]

Cilj savremenog razvoja je poboljšanje kvaliteta ljudskog života, a ne nagomilavanje materijalnih dobara. Tragajući za modelom razvoja koji će dovesti do podizanja nivoa kvaliteta života nastaju koncepti koji sagledavaju odnos između rasta na jednoj i zaštite životne sredine, na drugoj strani.

Istovremeno se i na međunarodnom planu, u okviru Organizacije ujedinjenih nacija, preduzimaju mere da se dođe do modela daljeg razvoja, koji bi čoveku omogućio zadovoljavajuće uslove života. Svetska komisija za zaštitu životne sredine, u svom izveštaju pod nazivom „Naša zajednička budućnost“, predlaže novi model razvoja - održiv razvoj, koji se oslanja na tri osnovna polazišta:

- prvo, da ljudi imaju pravo na zdrav život u harmoniji sa prirodom
- drugo, da države mogu da koriste prirodna bogatstva za potrebe razvoja, ali na način da time ne štete životnoj sredini i
- treće, radi što uspešnijeg rešavanja ekoloških problema potrebna je čvršća međunarodna saradnja na rešavanju istih.

U sektoru zaštite životne sredine, pred zemljama potencijalnim članicama EU postavlja se niz zahteva iz oblasti „ekoloških“ direktiva koji između ostalog uključuju:

- poboljšanje mreže vodosnabdevanja, da bi se obezbedila potrebna količina kvalitetne vode za piće,
- proširenje mreže kanalizacije i izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda,
- redukcija emisije zagađujućih materija u vazduhu, kao i poboljšanje kvaliteta vazduha,

- sakupljanje i savremeni tretman otpada,
- čišćenje kontaminiranog zemljišta i zagađenih reka,
- redukovanje emisije zagađujućih materija iz velikih industrijskih postrojenja, poljoprivrede i sl.

Svi ovi zahtevi se ne postavljaju samo pred zemlje potencijalne članice EU, već se sa tim problemima suočavaju i sve članice EU. Vezano za dosadašnje nedovoljno ulaganje u sektor zaštite životne sredine, potencijalne članice moraju uložiti znatno veće napore, rukovodeći se pozitivnim primerima zemalja koje su prošle taj put.

Konkretne koristi i povoljnosti od primene zahteva su vidljive već kod prvih koraka. Rešavanje problema zagađenja vazduha će smanjiti broj respiratornih bolesti i smrtnosti odojčadi, kao rezultat povećanja kvaliteta vazduha. Očekuje se značajno smanjenje emisije čvrstih čestica i gasova koji oštećuju ozon, a posledica su emisije iz elektrana, industrije i saobraćaja. Uspostaviće se i bezbedna okolina za decu kao rezultat smanjenja emisije olova, naročito poreklom iz industrije i sagorevanjem goriva iz transportnih sredstava. Sve ove štetne materije narušavaju zdravlje direktno, pri udisanju ili indirektno preko lanca ishrane. Pozitivan uticaj na zdravlje će imati i bolje upravljanje otpadom i deponijama. Naročito su štetni gasovi sa deponija koji svojim nekontrolisanim ispuštanjem mogu prouzrokovati eksplozije i oštećenje ozonskog omotača. Ako se direktive za upravljanje otpadom ispoštuju, smanjiće se potražnja za zemljištem na kom se odlaže otpad, a doći će i do povećanja poljoprivredne proizvodnje zahvaljujući smanjenju zagađenja vode i vazduha. Uvođenjem reciklaže sekundarnih materija razvija se ta grana industrije, a dolazi i do povećanja zapošljavanja. Kao rezultat čiste životne sredine vrši se i promocija i razvoj turizma. Razne stomačne bolesti i promene na koži su posledica lošeg kvaliteta vode i visoke koncentracije zagađujućih materija u rekama i jezerima. Primena Direktive o tretmanu urbanih voda će sprečiti negativne posledice otpadnih voda na zdravlje.

Smanjenjem tzv. kiselih kiša i drugih formi zagađenja, biće smanjeno oštećenje šuma, građevinskih objekata, poljoprivrednih površina, i sl. Neophodno je pod hitno obezbediti zaštitu ribljeg fonda koji je oštećen zagađenjem površinskih voda, naročito nekontrolisanim ispuštanjem voda zagađenih teškim metalima i pesticidima. Primenom direktiva, očekuje se redukcija štete u poljoprivredi kroz smanjenje zagađenja od prekomerne upotrebe pesticida i đubriva, što može značajno doprineti povećanju prinosa i kvaliteta proizvoda, koji su pod uticajem zagađenja iz vazduha i vode.

Iako se ne može konkretno izmeriti, očekuje se da će se socijalna korist videti u zaštiti biljnih i životinjskih vrsta.

Sa druge strane, čista voda i vazduh zajedno sa infrastrukturom za zaštitu životne sredine mogu da poboljšaju kvalitet lokaliteta nekog prostora i da privuku investicije. Kvalitet lokaliteta je ključni pokretač za priliv spoljnih investicija i zapošljavanje, bitan element lokalnih i regionalnih politika razvoja i najvažnija potreba za održivim ekonomskim razvojem.

Dosadašnji društveno ekonomski razvoj svojim neodgovornim odnosom prema prirodi, usled težnje za prekomernim povećanjem materijalnog bogatstva, doveo je čoveka u situaciju da strepi za svoju perspektivu i kvalitet života. „Nekontrolisana eksploatacija prirodnih resursa dovodi do narušavanja ravnoteže između čoveka i prirode. Shodno tome, nameće se potreba da poljoprivredni proizvođači izgrade poseban odnos prema teško obnovljivim, odnosno neobnovljivim prirodnim resursima (zemljište, voda, vazduh), koji su na žalost stavljeni u funkciju iskorišćavanja a ne korišćenja u poljoprivredne svrhe.

Zbog toga je neophodno da korisnici prirodnih resursa budu edukovani i detaljno informisani o značaju istih i posledicama njihovog bezobzirnog iskorišćavanja.“ [5]

Do sada primenjivane metode u poljoprivredi moraju su u velikoj meri izmeniti, kako bi se postigla održivost postojećih poljoprivrednih sistema i omogućila proizvodnja dovoljnih količina hrane u budućnosti. Neophodna je stalna edukacija i informisanost proizvođača i razvijanje svesti o značaju organske poljoprivrede u očuvanju životne sredine u skladu sa principima održivog razvoja. Potrošnja organski proizvedene hrane u razvijenim zemljama je u porastu, dok ponuda ne može da zadovolji rastuću tražnju. Tu se otvara mogućnost zemljama sa nižim stepenom razvoja da povećaju proizvodnju organske hrane, a zatim je usmere na

međunarodno tržište, gde će ostvariti mnogo veću dobit u odnosu na izvoz konvencionalno proizvedene hrane.

Ukoliko se postignu bolji rezultati u ekologiji i razvoju poljoprivrede, to bi poboljšalo kvalitet života stanovništva i ostvarilo vidljive rezultate na ovom području, a što bi bilo od koristi i primer za druge sredine. Zbog svega, tehnološki najrazvijenije nacije moraju redukovati nesrazmerno iskorišćavanje prirodnih resursa, a da se zemljama u razvoju pomogne da primene ekološki zdrave tehnologije i da se tako poboljša životni standard ljudske populacije koja se svakodnevno povećava.

ZAKLJUČAK

Održivi razvoj znači kvalitativan rast koji je usklađen sa uslovima, ograničenjima i kapacitetom životne sredine, i koji treba da se odvija tako da se budućim generacijama ne pogoršaju uslovi opstanka. On treba da izrazi društvenu i čovekovu potrebu za razvojem koji bi obezbedio veće blagostanje, a ne bi doveo do narušavanja ekološke ravnoteže u životnoj sredini. To je razvoj koji omogućava unapređenje tehničko-tehnološke osnove rada, porast društvenog blagostanja uz očuvanje životne sredine za sadašnje i buduće generacije.

Održivi razvoj je na prekretnici, bez obzira na značajna dostignuća poslednjih godina. Broj apsolutno siromašnih se smanjuje, uprkos činjenici da se broj ljudi povećao. Dohodak po glavi stanovnika u zemljama u razvoju se povećao, nepismenost odraslih se smanjila, smrtnost odojčadi je prepolovljena,produžio se ljudski vek, a sve više dece, naročito ženske, pohađa osnovnu školu. Situacija nije kao što izgleda na prvi pogled jer socijalni i ekološki troškovi su još vrlo visoki. Razlika između dohotka u razvijenim i nerazvijenim zemljama je drastična. Poslednjih godina ta razlika se sve više uvećava, a osnovni razlog je nizak ekonomski rast najsiromašnijih zemalja. Još uvek više od jedne milijarde ljudi živi sa manje od 1$ dnevno.

Zbog svega iznetog, ekološka strategija društva nije stvar politike u užem smislu, niti može biti predmet trenutnog opredeljenja vlasti. Ona se usvaja i realizuje u saradnji sa ekonomskim interesima, tehničkim mogućnostima, ekološkim, unutrašnjim i međunarodnim standardima, uvažavajući iskustva ekološki naprednih privreda. Zasniva se na znanju, kreativnosti i sposobnosti ljudskih resursa.

Što se našeg društva tiče, dramatičnom pogoršanju stanja životne sredine u proteklom periodu doprinele su ekonomska i društvena kriza, praćene sankcijama međunarodne zajednice i ratnim sukobima u okruženju. To je znatno smanjilo mogućnost države da ulaže u ekološku zaštitu i povećalo korišćenje prirodnih resursa. Na sve ovo vezale su se i tragične posledice NATO bombardovanja u vidu ogromnih zagađenja i degradacije prirodnih resursa. Zbog svega napred navedenog, naša država mora da sačini strategiju razvoja koja uključuje koncept održivog razvoja. To je jedini put koji nas vraća u svetske tokove i omogućava ispunjavanje kriterijuma međunarodnih finansijskih organizacija za korišćenje njihovih sredstava, prevazilaženje trgovinskih barijera i što doprinosi unapređenju kvaliteta životne sredine kao kriterijuma za ocenu ukupnog razvoja.

Tranzicija privrede i društva kod nas može biti uspešna onoliko koliko naša privreda i društvo realizuju kompleksne ciljeve strategije održivog razvoja. U tom smislu najvažniji zadaci su: pokretanje privrednog i društvenog razvoja, smanjivanje nezaposlenosti i eliminacija siromaštva uz porast životnog standarda i njegove relativne ujednačenosti. Održivi razvoj kod nas ne može značiti postojanje duboko podeljenog društva u kome će interesi elite biti potpuno nadređeni nad interesima celokupnog društva. Mora postojati tolerantna i prihvatljiva socijalna nejednakost, uz rehabilitaciju i oživljavanje srednjeg društvenog sloja.

Osim države, bez napora i truda svakog pojedinca ne može ni da dođe do promene u smislu održivog razvoja. Savremeni čovek se ne može više ponašati kao bogati naslednik čije je bogatstvo neiscrpno, jer priroda nije neiscrpna. Praćenje stanja životne sredine je osnov za njeno efikasno unapređenje. Obrazovanje, informisanje i svi oblici vaspitnih uticaja, posebno na mladu generaciju, svakako da mogu doprineti buđenju svesti o životnoj sredini, a samim tim i o neophodnosti njene zaštite i unapređivanja.

LITERATURA

[1] Bibi A., Brenan E., “Osnovi ekologie“, *Clio*, 2008, 594.

[2] Čobeljić, N., „Društveno ekonomski aspekti zaštite životne sredine“, *Zbornik radova - Problemi nauke u budućnosti, Srpska akademija nauke i umetnosti* , Beograd, 1991,372.

[3] Hafner, P., „Održivi razvoj i privreda Srbije“, *časopis „Ekonomske teme“,* Br. 2, Niš, 2002.

[4] Ivanović, O., Penezić, N., “Koncept održivog razvoja u savremenim uslovima“, *časopis „Ekonomske teme“,* br. 1-2, Niš, 2004, 145.

[5] Subić J., Bekić B., Cvijanović D., „Doprinos organske poljoprivrede očuvanju životne sredine u ruralnim područjima“, *13. Savetovanje o biotehnologiji, Zbornik radova*, Agronomski fakultet, Kragujevac, 2008, 31.

Upotreba modela zagađenja zemljišta kao polazna osnova za optimizaciju troškova istraživanja

Mr. Layth Nesseef Dipl. Ing.
Doktorant
Beogradski Univerzitet- Centar za Multidisciplirane studije

Abstrakt

U toku prethodnih decenija bili smo svedoci jasno uočljivog trenda porasta zagađivanja svih segmenata životne sredine. Ta tendencija je prisutna u većini zemalja sveta.

U zapadnoj literaturi modeli kretanja zagađivača se nazivaju modeli transporta, Naglašava se razlika između kretanja vode i kretanja zagađivača. Upotreba modela zagađenja zemljišta pomoći će u ispitivanju negativnih uticaja kretanja zagađivača na životnu sredinu i mogućnosti zaštite.

Zadatak je kompleksan između ostalog i zbog činjenice da su voda i zemljište ugroženi od velikog broja raznih zagađivača i zagađujućih supstanci koje potiču iz upotrebe veštačkih đubriva. Danas se iz ekonomskih, ekoloških i tehničko-tehnoloških razloga ozbiljno razmatraju mogućnosti sprečavanja zagađenja vode i zemljišta.

Uz ove neposredne činjenice, važno je napomenuti da je znatno povoljniji odnos troškova i efekata koji se ostvaruju primenom modelskih pristupa nego kod alternativnih pristupa, ukoliko se uopšte mogu dovoditi u istu ravan za poređenje.

Ključne reči: modeliranje, zagađenje, ekologija, životna sredina, zemljište, voda.

Abstract

During last few decades we ware a witnesses of remarkable tendency of increasing of contamination (pollution) in all segments of environment. That

tendency was reported from most of countries around world.

In Western literature models of contaminant reposition is called as models of transportation. Differences between water and contaminant

movement are emphasized . Using of models for soil contamination will be helpfull for investigation about negative influences of contaminant reposition on environment and protection possibility.

Mission is difficult and complex. Water and soil are in danger because of great numbers of contaminants and hazardous elements from artificial fertilizer (manure). Today we are witness of very serious considerations for possibility to avoid pollution of water and soil.

It is important to say that the relation between effects and operating costs when model of contaminants reposition is used is the best among the other different ways of research, but it is very difficult to compare them.

***Key words**: modeling, pollution, contamination, ecology, environment, soil, water.*

UVOD

U zapadnoj literaturi modeli kretanja zagađivača se nazivaju modeli transporta, naglašava se razlika između kretanja vode i kretanja zagađivača.

Širenje ljudske aktivnosti uzrok je raznih vrsta zagađivača na površini zemljišta i u podzemnim vodama.
U matematičkoj nauci postoje mnoga analitička rešenja za parcijalne diferencijalne jednačine koje se koriste u nauci o tlu (zemljištu). Numerička rešenja su suviše uopštena i često ih je teže proveriti zbog teškoća u pribavljanju analitičkih rešenja, numerička rešenja koriste matematičke modele kod kojih se moguća greška održava u najmanjim granicama. Jedan od najpoznatijih modela koji se bavi kretanjem zagađivača je HYDRUS-1D.

Opis softvera HYDRUS-1D

HYDRUS-1D je softverski program za simulaciju jednodimenzionalnog kretanja toplote, rastvora u promenljivim zasićenim medijima na bazi konačnih elemenata. Ovaj program može da se koristi za

analizu vode i transfera rastvora u zasićene, delimično ili potpuno zasićene porozne sredine.

Parametri HYDRUS modela kretanja zagađivača

Pre nego što se pristupi izradi numeričkog modela, slično kao kada je u pitanju modeliranje (kretanja) tečenja, prvo je potrebno razviti konceptualni model zagađenja.

Osim svih mogućih pretpostavki vezanih za poreklo zagađenja, ovaj model uključuje i poznavanje (određivanje) sledećih parametara:

- opšti koeficijent distribucije zagađivača (K_d) između čvrste faze i tečne faze, tj. vode;
- koeficijent distribucije zagađivača između organskog ugljenika i vode – K_{oc} ;
- rastvorljivost zagađivača u vodi (solubility);
- koeficijent distribucije zagađivača između gasne faze (vazduh) i vode;
- ukupna gustina poroznog materijala "bulk density of aquifer materials";
- hidrohemijske karakteristike podzemne vode i geohemijske karakteristike porozne sredine.

Kretanje vode u nezasićenoj sredini uslovljeno je promenama klimatskih hidroloških uslova (padavine, vlažnost vazduha, temperatura, atmosferski pritisak, vetar, radijacija, trajanje sunčevog sjaja, isparavanje, površinski oticaj) i hidrogeoloških uslova (brzina infiltracije, koeficijent hidrauličke provodljivosti, debljina zone stalnog zasićenja, dubina zaleganja vodonepropusnog sloja, zasićenost zemljišta vodom i dr.). Rastvoreni zagađivač je, na svom putu kroz podzemlje, izložen različitim fizičkim, hemijskim i biološkim procesima kao što su sorpcija, disperzija, difuzija i degradacija.

Sve češći zahtev kod modeliranja zagađenja je da se uključi i analiza i modeliranje različitih procesa kretanja zagađivača kroz nezasićenu zonu, na samom mestu porekla zagađenja (slika 1). Ovaj zahtev dodatno komplikuje i

onako komplikovanu problematiku i znatno podiže nivo troškova istraživanja i prikupljanja terenskih podataka potrebnih za izradu konceptualnog i numeričkog modela zagađenja.

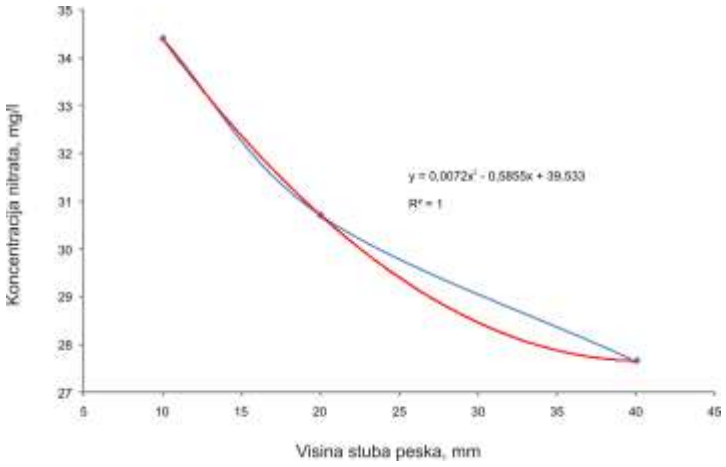
Slika 1. Šematski prikaz procesa koji mogu da deluju na zagađivač u nezasićenoj zoni.

Da bi se takvi troškovi izbegli razvijeni su parametarski modeli o kojima smo govorili. Troškovi koju mogu da nastanu mogu biti: troškovi transporta ljudi i opreme do lokacije na kojoj treba da se izvrši uzorkovanje, troškovi dnevnica, troškovi rada (jer se nijedna lokacija ne nalazi u blizini radnog mesta), itd. Matematički parametarski modeli omogućavaju da se uzorkovanje izvrši samo jednom, pa se u sledećim istraživanjima koriste parametri koje smo pomenuli da bi se postigli očekivani rezultati kao da je uzrokovanje vršeno na licu mesta.

Matematički model je dovoljno tačan (slika 2. to pokazuje) za analizu uticaja, tj. kretanja zagađivača, na biljke, zemljište i vodu i da on se može koristiti u datim uslovima u odnosu na eksperimentalna ispitivanja koja su skupa.

Na primeru upotrebe đubriva na velikim poljoprivrednim dobrima može se dokazati prednost matematičkog

modeliranja kretanja zagađivača. U prvom trenutku moraju se uraditi fizički i matematički modeli i videti koliko se oni međusobno slažu, a kasnije, iz kancelarije se mogu pratiti procesi proizvodnje (na zemljištu) po matematičkom modelu i po potrebi, može se intervenisati tamo gde to dobijeni rezultati zahtevaju. Donosilac odluke interveniše po potrebi dodavanjem ili oduzimanjem đubriva u cilju poboljšanja uslova proizvodnje (povećanja prinosa biljaka). Kada se to jedanput uradi – onda na osnovu matematičkog modela vršimo potrebna proučavanja na poljoprivrednim površinama u cilju donošenja pravilnih i potrebnih odluka za povećanje prinosa kultura biljaka, organizacije, upravljanje i sl.



Slika 2. Upoređenje matematičkog modela i eksperimentalnih rezultata (plavom bojom su označeni rezultati dobijeni eksperimentalnim istraživanjem)

Zaključak

U inženjerskom smislu problem matematičkog modelovanja transporta zagađenja u nezasićenim sredinama je složen zadatak.

Složenost problema proističe iz složenosti geološke i hidrogeološke građe sredine, usled prostorne i vremenske promenljivosti parametara usled hidrogeoloških procesa složenosti hemijskih

geohemijskih i hidrohemijskih obeležja i procesa u izdanskoj

sredini i okruženju.Matematičkim modelom možemo da pratimo uticaj zagađenja zemljišta i vode, a istovremeno i povećanje ili smanjenje poljoprivrednih prinosa, povećanje prihoda poljoprivrednog gazdinstva, uticaj na ekonomski razvoj gazdinstva, uticaj na organizaciju i upravljanje poljoprivrednim gazdinstvom.

Na uspešnost primene matematičko-modelskih pristupa u istraživanjima transporta zagađivača, nema značajnijeg uticaja složenost matematičkog modela, jer danas postoje na raspolaganju veoma kvalitetni profesionalni softverski paketi za simulaciju ovakvih procesa.

Težište problema implementacije matematičko-modelskih alata je na kvalitetnoj pripremi ulaznih informacija, kao i dobrom poznavanju programskog paketa.

Na bazi numeričkih rešenja razmatranog matematičkog modela može se neposredno doći do važnih zaključaka o transportu raznih vrsta zagađivača, kao na primeru veštačkih đubriva. Dakle, analiza i svrsishodnost matematičkog modela je u tome što jasno definiše pravce zagađivača u nezasićenim sredinama, kao i smerove i vreme (brzinu) napredovanja zagađenja kroz zemljište.

Dodajmo još da dinamika širenja zagađenja zavisni i od vrste zagađivača.

Na ovaj način mogu se ispitati efekti mera zaštite, odnosno stepen njihove uspešnosti na zaštiti zemlje i voda od zagađujućih materijala. Uz ove nesporne činjenice važno je napomenuti da je znatno povoljniji odnos troškova i efekata koji se ostvaruju primenom matematičko modelskih pristupa nego kod alternativnih pristupa.

Literatura

1. Dr Božidar Milenović, Ekološka ekonomija, Niš, 1996

2. S. Vujić i S. Vujasinović, Matematičko modeliranje transporta zagađenja, RGF 1995

3. Alaa El-Sadek, Nacionalni centar za istraživanje voda, Egipat, 2005

4.http://www.pc-progress.com/...?hydrus-1d

5. Persicani D., Pesticide leaching into field soils: Sensitivity analysis of four mathematical models, Ecological Modelling, 1996

6. Šimůnek, J., J. W. Hopmans, M. Th. van Genuchten, and D. R. Nielsen, Horizontal infiltration revisited using parameter estimation, Soil Sci., 2000
7. Šimůnek, J., J. W. Hopmans, M. Th. van Genuchten, and D. R. Nielsen, Horizontal infiltration revisited using parameter estimation, Soil Sci., 2000

Bio-ecological powerplants management in terms of energy production from renewable sources in Serbia stimulus

Menadžment bioekoloških energana u uslovima podsticanja proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u Srbiji

Branimir Jovanović, doc. dr, Slobodan Spasić, mr
Fakultet za primenjenu ekologiju Futura, Univerzitet Singidunum, centartesla@gmail.com
Fakultet za primenjenu ekologiju Futura, Univerzitet Singidunum, slobodan.spasic@futura.edu.rs

Sadržaj:
Analiza strukture biomase iz ostataka poljoprivredne proizvodnje pokazuje da više od polovine resursa leži u kukuruznoj biomasi, više od četvrtine u slami strnih žita, pre svega pšenice, a ostatak od oko 15% u žetvenim ostacima suncokreta, soje, uljane repice ili rezidbenim ostacima voćnjaka i vinograda. S druge strane, potencijali šumske biomase, kao drugog važnog resursa biomase u Srbiji, leže u preradi oko 1,5 miliona m³ šumskog prirasta godišnje u vidu odsečaka, odrezaka, kore, piljevine. Treći važan resurs je biogas nastao od ostataka životinjskog porekla. Sa skoro milion grla goveda, milion i po ovaca, dva miliona svinja i skoro deset miliona živine, Srbija ima potencijal da proizvede toliko biogasa da može nadomestiti oko 20% uvoznog prirodnog gasa.
Tek treba utvrditi kakav potencijal leži u racionalnijem korišćenju postojećih oko 3 miliona hektara za delimično zasejavanje energetskih biljaka kao i korišćenje preostalih pola miliona hektara koji se iz različitih razloga trenutno ne koriste. Ukupan energetski potencijal biomase u Srbiji iznosi približno 2,7 miliona ten što je količina veća od ukupne potrošnje nafte u poljoprivrednoj proizvodnji Srbije. Od toga oko 1,7 miliona ten leži u ostacima poljoprivredne proizvodnje i oko 1 milion ten u drvnoj biomasi.
Donošenjem Uredbe o podsticanju proizvodnje zelene energije, Vlada RS je znatno poboljšala uslove za investiranje u oblasti korišćenja obnovljivih izvora, posebno biomase, radi proizvodnje energije, čime se otvaraju dobri izgledi za realizaciju projekata bioekoloških energana, tj. energana koje proizvode spregnutu toplotnu i električnu energiju upotrebom biomase.
Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora je direktna primena principa održivosti i energetske efikasnosti, institucionalni zaokret ka ekološkom menadžmentu modelovanog razvoja lokalnih zajednica, što jeste strateška smernica dokumenata lokalne agende i lokalnih strategija održivog razvoja.
Ovaj rad se bavi tehnoekonomskim i administrativnim preduslovima za uspešnu proizvodnju energije iz biomase. Posebna pažnja je usmerena na menadžment snabdevanja energane sirovinom i menadžment plasmana dobijene energije.

Ključne reči: proizvodnja zelene energije, obnovljivi izvori energije, bioekološke energane, biogas, održivost, ekološki menadžment.

Abstract
The total biomass energy potential in Serbia is approximately 2.7 million ten which is the amount greater than the total of oil consumption in agricultural production. About 1.7 million ten lies in the remnants of agricultural production and about 1 million ten in lumber biomass.
Analysis of the structure of the biomass residues from agricultural production shows that more than half of the resource lies in corn biomass, more than a quarter in straw small grains, primarily wheat, and the remaining 15% approximately in the harvest remains of sunflower, soybean, rapeseed or chopped remnants of orchards and vineyards. On the other hand, the potential of forest biomass, as well as other important biomass resources in Serbia, lie in the processing of about 1.5 million m³ of forest growth annually in the form of hedge-trimmings, chop, bark, sawdust. The third important resource is the biogas formed from animal origin remnants. With almost one million heads of cattle, one million and half of sheep, two million pigs, and almost ten million poultry, Serbia has the potential to produce biogas in such quantity to replace about 20% of imported natural gas.
Yet is to determine what potential lies in the rational use of the existing 3 million hectares for energy plants partially semination and the use of remaining half a million hectares which are not currently used due to various reasons.
By adopting the Decree on stimulation of production of green energy, the Government of the Republic of Serbia has significantly improved conditions for investment in the renewable sources usage, particularly biomass, for energy production. In this way, good prospects arise for the bio-ecological powerplants projects implementation, as to say powerplants that produce combine heat and electricity using biomass.
Production of energy from renewable sources is the direct application of the principles of sustainability and energy efficiency, an institutional move towards integrative development of local communities' environmental management, which stands as strategic policy of documents such as local agendas and local strategies for sustainable development.
This paper deals with the techno-economical and administrative requirements for the successful production of energy from biomass. Special attention is given to the management of raw materials supply and management of the powerplants derived energy placement.

Keywords: Green energy production, renewable energy sources, bio-ecological powerplants, biogas, sustainability, environmental management.

1. PODELA PROBLEMA

Pod pojmom bioenergane u ovom radu se podrazumeva bilo koje postrojenje za proizvodnju toplotne, električne ili kombinovane toplotne i električne energije iz biomase bilo postupkom direktnog sagorevanja ili postupkom gasifikacije.
Problem realizacije projekta bioenergane je multidisciplinaran, te samim tim iziskuje angažovanje stručnjaka iz različitih oblasti i njihovo uklapanje u jedinstven tim i celinu projekta. U razvoju projekta možemo identifikovati tri grupe problema od kojih svaka nosi i odgovarajuće podceline.

Grupe kompleksnih problema koji se moraju rešiti jesu:

1. Kontinuirano snabdevanje sirovinom
2. Izbor tehnologije i investicioni problemi
3. Plasman energije

S druge strane, svaka od ovih grupa može se podeliti na sledeće podceline:

1. Pravno - administrativni deo projekta;
2. Tehnički deo projekta;
3. Ekonomsko-menadžerski deo projekta.

U ovom radu će se analizirati najvažniji problemi koji utiču na uspešno izvodjenje projekta.

2. ZAKONSKI OKVIR I PRAVNO-ADMINISTRATIVNI PROBLEMI

Strateško-zakonski okviri od značaja za podsticanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora posebno biomase u Srbiji dati su u nekoliko ključnih dokumenata koje je usvojila Vlada Republike Srbije u prethodnom periodu.

Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije, za period 2009-2017, sa Akcionim planom za njeno sprovođenje, usvojena 2009. godine, postavlja energiju biomase kao najznačajniji energetski potencijal iz obnovljivih izvora. Kao najveći problemi niskog stepena korišćenja obnovljivih izvora energije, posebno biomase, u Strategiji su nabrojani:
● nezadovoljavajuća infrastruktura,
● nepotpun zakonski okvir za podsticanje korišćenja biomase,
● nedostatak pouzdanih podataka o potencijalima,
● nepostojanje efikasnog sistema finansijskih instrumenata radi masovnijeg korišćenja.

Najvažniji zaključak Strategije odnosi se na energetske resurse Srbije koji su procenjeni kao relativno siromašni, nepovoljnog sastava (zbog dominacije lignita) i geografski neravnomerno raspoređeni. Upozorava se da u slučaju neobezbeđivanja održivog razvoja energetskog sektora, sigurnost snabdevanja potrošača može biti ozbiljno ugrožena, čak i do te mere da postane prepreka ekonomskom rastu. Komponente održivog razvoja energetskog sektora su, pre svega: infrastruktura, racionalna i ekonomski efektivnija upotreba energenata, smanjenje energetskog intenziteta i optimalno korišćenje domaćih obnovljivih izvora energije.

Prvog januara ove godine stupila je na snagu Uredba Vlade RS o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije i kombinovanom proizvodnjom električne i toplotne energije. Razlog donošenja ove Uredbe je Direktiva Evropske Unije iz 2008. da zemlje članice do 2020. godine dostignu 20% zastupljenosti obnovljivih izvora u proizvodnji energije.

Sa važenjem do kraja 2012. godine, uz sukcesivno produžavanje, njome se izmedju ostalog:
a) propisuju mere podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije – posebno biomase i biogasa,
b) propisuju mere za otkup te energije – ***Feed-in-tariff***,
c) propisuju mere balansiranja i očitavanja,
d) definišu energetski objekti koji proizvode električnu energiju iz obnovljivih izvora,
e) uređuje sadržina ugovora o otkupu električne energije po merama podsticaja,
f) uređuje naknada troškova kupcu tako proizvedene energije.

Tabela 1. *Otkupne cene po vrstama elektrana i instalisanoj snazi*

Instalisana snaga (MW)	**Mera podsticaja – otkupna cena (c€/1 kWh)**
Elektrane na biomasu	
0,5 MW - 5 MW	13,845 – 0,489*P
5 MW - 10 MW	11,4
Elektrane na biogas	
do 0,2 MW	16,0
0,2 MW - 2 MW	16,444 – 2,222*P
preko 2 MW	12,0

Smisao podsticajnih mera leži u većim otkupnim cenama u prvoj fazi uvođenja proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora, i u poreskim i drugim finansijskim i nefinansijskim olakšicama u kasnijoj fazi. Veće otkupne cene za električnu energiju proizvodenu korišćenjem obnovljivih izvora bazirane su na većim investicionim i operativnim troškovima (ovakva

proizvodnja energije je skuplja od proizvodnje iz fosilnih goriva uz primenu klasične tehnologije) i vremenu trajanja statusa povlašćenog proizvođača kao projektovani period povratka investicije.

Sledeći podzakonski akt od važnosti za stvaranje uslova proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u Srbiji jeste Uredba Vlade RS o uslovima za sticanje statusa povlašćenog proizvođača električne energije i kriterijumima za ocenu ispunjenosti tih uslova, koja je stupila na snagu septembra 2009. Već kao prvi proizvođač koji može steći status povlašćenog jeste onaj koji u procesu proizvodnje električne energije koristi obnovljive izvore energije ili separisanu frakciju komunalnog otpada. Povlašćeni mogu biti i proizvođači koji proizvode električnu energiju u malim elektranama (male elektrane imaju instalisanu snagu do 10 MNJ) i oni koji istovremeno proizvode električnu i toplotnu energiju, pod uslovom da ispunjavaju kriterijume energetske efikasnosti.

Povlašćen status dobija se za elektranu koja u procesu proizvodnje koristi biomasu ili biomasu u komabinaciji sa nekim dopunskim fosilnim gorivom ili otpadom, ako energetska vrednost korišćene biomase na godišnjem nivou čini obuhvata najmanje 80% ukupne primarne energije.
Najvažnija odlika povlašćenog statusa proizvođača ogleda se u njegovom pravu prioriteta na tržištu električne energije, ako su uslovi ponude jednaki, i u pravu na subvencije, carinske, poreske i druge olakšice.

Uredba o izmenama i dopunama Uredbe o utvrđivanju Programa ostvarivanja Strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine za period 2007-2012. je značajna, između ostalog, iz perspektive definisanja ciljeva Srbije u pogledu korišćenja obnovljivih izvora energije i preuzimanja određenih međunarodnih obaveza čije ispunjenje automatski usmerava ka stvaranju institucionalne podrške korišćenju obnovljivih izvora energije. Osnovi generični ciljevi su: efikasnije korišćenje domaćih potencijala u proizvodnji energije, smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte, smanjenje uvoza fosilnih goriva, razvoj domaće industrije, pre svega na lokalnom nivou, i otvaranje novih radnih mesta. Konkretni ciljevi zvuče ovako: 7,4% veće prisustvo obnovljivih izvora u proizvodnji energije 2012. u odnosu na 2007, i najmanje 2,2% učešća biogoriva u saobraćaju od 2012. godine. Za to će biti potreban promet od bar 130.000 t biodizela na domaćem tržištu, a proračuni idu do cifre između 140.000 i 250.000 t godišnje potencijalne proizvodnje biodizela u Srbiji.

Takođe, iako još uvek nije formalno član EU, Srbija je preuzela obaveze postupanja po sledećim direktivama (obavezujućim uputstvima) Evropske Unije:
Direktiva 2001/77/EC – nalaže, između ostalog, proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, pokretanje programa mera za dostizanje takve proizvodnje, pojednostavljenje pravnog okvira za izgradnju adekvatnih postrojenja, itd.
Direktiva 2003/30/EC – nalaže dostizanje 5.75% biogoriva od ukupne količine goriva koja se koristi u saobraćaju do kraja 2010.
Direktiva 2009/28/EC – postavlja konkretne ciljeve za svaku državu članicu u upotrebi energije iz obnovljivih izvora u sektorima električne energije, grejanja i hlađenja, transportu, i zahteva najmanje 10% prisutnosti obnovljivih izvora (biogorivo, električna energija i vodonik iz obnovljivih izvora) u ukupnoj potrošnji goriva u transportu u Evropi.

Najzad, poslednji dokument iz grupe dokumenata koji su važni za sagledavanje strateškog okvira unutar koga će se kretati razvoj korišćenja biomase u Srbiji jeste Nacrt Akcionog plana za biomasu 2010-2012.

Prema Nacrtu Akcionog plana za biomasu, najperspektivnije mogućnosti za korišćenje biomase u Srbiji su:
a) zagrevanje prostora u domaćinstvima i zgradama korišćenjem peleta ili briketa od biomase
b) ko-sagorevanje ili potpuna zamena loženja mazuta ili uglja u toplanama
c) proizvodnja električne struje korišćenjem ostataka iz poljoprivrede i od drveta, i
d) proizvodnja biogoriva za saobraćaj.

Prepreke i problemi za stvaranje uslova za korišćenje biomase kao obnovljivog izvora energije u Srbiji svrstani su, prema Planu, u šest kategorija, i to:
● sigurnost snabdevanja i korišćenja sirovine
● licence
● komunikacija
● tehnologija i nauka
● finansijski i ekonomski aspekti
● primena i praćenje

Postoji plan da se ovi problemi prevazilaze razradom sledećih mera i aktivnosti:
- Usklađivanje srpskih tehničkih standarda o biomasi i otpadu sa EU
- Projekat razvoja tržišta biogoriva – procena raspoloživosti biomase
- Razrada praktične politike za dugoročne isporuke biomase
- Preliminarna studija izvodljivosti o prikupljanju drvnih ostataka iz šumarstva u Srbiji
- Razvoj sertifikacije održivih biogoriva u skladu sa standardima EU
- Razvoj mreže održivih gradova u Srbiji
- Razrada komunikacione strategije za obnovljivu energiju u Srbiji
- Obuka za uspešne predloge projekata za fondove EU
- Demonstracioni projekti vezani za biomasu u skladu sa najboljom praksom EU
- Izrada priručnika (smernica) za konkurisanje za dobijanje finansijske podrške od banaka – najbolja iskustva iz prakse

Unutar ovako široko definisane i nedovoljno razradjene i uredjene nacionalne strategije za korišćenje potencijala biomase nalazi se prostor za delovanje preduzetnika koji se sada upućuju na saradnju sa lokalnom zajednicom radi konkretizacije projekta i rešavanje pravno-administrativnih problema. Iskustvo je pokazalo da je od velike važnosti dobra saradnja u lokalu sa opštinskim vlastima od kojih zavisi dobijanje sledečih dozvola neophodnih za realizaciju projekata od kojih su najvažnije lokacijska, građevinska i upotrebna dozvola, dok su sve ostale dozvole praktično podloga na bazi kojih se izadaju ove tri ključne dozvole. Svi problemi vezani za ovaj deo projekta svoj uzrok imaju u nedostatku adekvantne pravne regulative na svim nivoima vlasti u Republici Srbiji, kao i u malom nivou znanja nadležnih institucija.

Imajući sve ovo u vidu, može se reći da je najvažniji problem koji treba rešiti u pravno-administrativnom delu projekta dobijanje lokacijske dozvole. Naime, to je prva u nizu dozvola koje treba dobiti, tako da u neku ruku predstavlja poligon za razvijanje saradnje i poverenja između investitora i nadležnih organa, a ujedno i trasira put saradnje na ostalim dokumentima čime se olakšava dobijanje ostalih dozvola.

Drugi problemi koji se javljaju prilikom realizacije ovog dela projekta su:
● Loša i nedorečena zakonska regulativa vezana za izgradnju energetskih objekata;
● Nerešeni urbanistički i regulacioni planovi na nivou opština u Srbiji;
● Nepostojanje propisane procedure po kojoj se vrši izdavanje neophodnih dokumenata za izgradnju energetskih objekata;
● Veliki broj institucija na različitim nivoima vlasti kojima se treba obratiti za pribavljanje dela dokumentacije (lokalna vlast, nadležna elektro-distributivna preduzeća, nadležna komunalna preduzeća itd.);
● Nizak nivo upućenosti i stručnosti kadra zaposlenog u institucijama nadležnim za izdavanje pojedinih dokumenata za realizaciju projekta;

3. SNABDEVANJE SIROVINOM

Uredba Vlade Republike Srbije o sticanju statusa povlašćenog proizvodjača električne energije definiše precizno ključne pojmove u ekološko-energetskoj politici primene obnovljivih izvora energije, a posebno biomasu, odnosno biogas:

''Biomasa je biorazgradiva materija mastala u poljoprivredi, šumarstvu i pratećoj industriji i domaćinstvu, i obuhvata: biljke i delove biljaka, gorivo dobijeno od biljaka i delova biljaka, ostatke i nusproizvode biljaka nastale u poljoprivredi (npr. slama, granje, koštice, ljuske, kukuruzovina), ostatke životinjskog porekla nastale u poljoprivredi (izmet), ostatke biljaka u šumarstvu (ostaci pri seči šuma), biorazgradive ostatke u prehrambrenoj i drvnoj industriji koji ne sadrže opasne supstance, i separisanu biorazgradivu frakciju komunalnog otpada.
Nasuprot tome, biomasu ne čine fosilna goriva, treset, papir i karton, tekstil, delovi tela životinja, industrijski otpad, sem onog koji se podrazumeva pod biomasom, komunalni otpad, otpad iz postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda i komercijalni otpad.
Biogas je gas nastao anaerobnim postupcima iz biomase, dok sintetički gas nastaje pirolitičkom razgradnjom biomase i separisanjem frakcije komunalnog otpada.''

S obzirom da su dosadašnja iskustva u Evropi i svetu pokazala da se mnogobrojni problemi kriju u dugoročnom stabilnom snabdevanju bioenergana biomasom potrebno je nešto reći o potencijalima Srbije u tom pogledu i perspektivama izgradnje i korišćenja bioenergana. Gro potencijala biomase u Srbiji leži u poljoprivrednom ostatku i drvnoj biomasi, ukupno oko 2,7 miliona ten (1,7 miliona ten u ostacima poljoprivredne proizvodnje i oko 1 milion ten u drvnoj biomasi). Pored ova dva izvora biomase od značajnijih izvora se može još izdvojiti ostatak stočarske proizvodnje. U drugu grupu izvora biomase spadaju zasadi energetskih biljaka (npr. mishantus, brzorastuća topola i sl.), te biljaka koje služe kao sirovina za biodizel, bioetanol (uljana repica, suncokret, kukuruz i sl).

U tabeli koja sledi dat je pregled potencijala biomase iz poljoprivrede u Srbiji (Brkić M.i Janjić T. 1998).

Tabela 2: *Potencijalne količine biomase iz ostatka poljoprivredne proizvodnje u Srbiji*

Red. Br.	Kultura	Površina (10^3 ha)	Prinos (t/ha)	Ukupno biomase (10^3 t)
1.	Pšenica	850	3,5	2975
2.	Ječam	165	2,5	412,5
3.	Ovas	16	1,6	25,6
4.	Raž	5	2	12
5.	Kukuruz	1300	5,5	7150
6.	Semenski kukuruz	25	2,3	86,25
7.	Oklasak *	-	-	1430
8.	Suncokret	200	2	800
9.	Ljuske suncokreta	-	-	120
10.	Soja	80	2	320
11.	Uljana repica	60	2,5	300
12.	Hmelj	1,5	1,6	7,92
13.	Duvan	3	1	1,05
14.	Voćnjaci	275	1,05	289,44
15.	Vinogradi	75	0,95	71,55
16.	Stajnjak **	-	-	110
	UKUPNO:	3055,5		12571,31

* Masa oklaska je uračunata u masu kukuruzovine
** Masa tečnog stajnjaka nije uračunata u ukupnu količinu biomase

Procenjuje se da je ukupni potencijal biomase iz poljoprivrede u Srbiji oko 12,5 miliona tona godišnje, što u energetskom smislu iznosi približno 1,7 miliona ten. Međutim, prema analizama stručnjaka iz različitih oblasti došlo se do zaključka da nije opravdano svu biomasu dobijenu iz ostataka poljoprivredne proizvodnje koristiti u energetske svrhe. Može se reći da između ratara,

stočara, tehnologa, mašinaca, ekonomista i ostalih potencijalnih korisnika biomase iz poljoprivrede postoje oprečna mišljenja u koje svrhe bi se mogla najkorisnije upotrebiti biomasa. Ratari smatraju da se najveći deo biomase treba zaorati i na taj način povećati plodnost zemljišta, stočari pak smatraju da biomasu treba koristiti kao prostirku i proizvodnju stočne hrane, termičari smatraju da biomasu prevashodno treba koristiti za proizvodnju toplotne energije, itd. Sa druge strane, poznato je da biomase ima u ogromnim količinama, da se obnavlja svake godine i da se neracionalno koristi. Žetveni ostatak se najčešće spaljuje direktno na njivi, što je zakonom zabranjeno.

Kao kompromisno rešenje moglo bi se urediti da se 1/4 biomase zaorava ili kroz prostirku vraća njivi, od 1/4 proizvodi stočna hrana, 1/4 koristi za grejanje objekata i 1/4 za ostale svrhe (u industriji alkohola, nameštaja, građevinskog materijala, papira, ambalaže, kozmetičkihsredstava i dr.). Na ovaj način bile bi podmirene sve privredne delatnosti, obzirom da biomase iz ostataka poljoprivredne proizvodnje ima u dovoljnim količinama.
Iz predhodne analize može se videti da od ukupne količine biomase iz ostataka poljoprivredne proizvodnje namenjene za toplotne svrhe (nešto preko 3 miliona tona) može da se uštedi ekvivalentna količina od oko 1317 x 10^3 tona lakog ulja za loženje. Indentična masa dizel goriva koristi se u celokupnoj poljoprivrednoj proizvodnji u Srbiji.

Poljoprivreda je proizvodnja kod koje su ulaganja energije manja od dobijene (proizvedene) energije. Korišćenjem biomase iz ostatka poljoprivredne proizvodnje za poljoprivredu povećava se stepen energetske autonomnosti poljoprivrede. U Srbiji postoje kompetentni kadrovski potencijali i proizvodno iskustvo za gradnju postrojenja za sagorevanje biomase. Takođe, postoji dragoceno višegodišnje iskustvo u eksploataciji značajnog broja postrojenja za sagorevanje biomase u cilju proizvodnje toplotne energije.

Drugi veliki izvor biomase leži u drvnoj biomasi koje u Srbiji ima u značajnoj količini. Tendencija u svim zemljama sa razvijenom drvnom industrijom je da se drvni otpadak u velikoj meri upotrebljava u energetske svrhe. Najčešće korišćeni načini upotrebe drvne biomase u energetici su u vidu peleta, briketa i drvnog čipsa. Proizvodnja drvnog peleta je u stalnom porastu i njegova cena na tržištu je sve viša. Razlog za ovakav trend leži u činjenici da prilikom prerade drveta ostaje velika količina energetski veoma vredne biomase. Pored ovoga, u poslednje vreme je razvijena tehnologija proizvodnje peleta koja obezbeđuje bolje sagorevanje u posebnim pećima i kotlovima koji su tako konstruisani da obezbeđuju u priličnoj meri automatizovan način loženja (poput peći i kotlova na tečna goriva ili gas). Sa druge strane, briketirana drvna biomasa se upotrebljava u većim industrijskim postrojenjima.

Prema podacima JP “Srbijašume”, ukupna površina šuma i šumskog zemljišta u Srbiji iznosi 2.429.642 ha. Šumovitost Srbije iznosi 27.3%, a razlikuje se po pojedinim regionima: Vojvodina 6.8%, Centralna Srbija sa 32.8%, Kosovo i Metohija sa 39.4%. Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta u državnom i društvenom vlasništvu se nalazi 50.91%, a u privatnom 49.09%. Drvna zaliha u šumama Srbije iznosi oko 235 miliona m^3, odnosno 101.6 m^3/ha, a tekući (godišnji) zapreminski prirast iznosi oko 6.2 miliona m^3, odnosno 2.67 m^3/ha. Srbija ima veliki potencijal neiskorišćenih drvnih izvora za energiju. Procenjena količina samo drvne biomase u Srbiji, koja se može koristiti kao gorivo, iznosi oko 1,65 miliona m^3 godišnje, dok se energetski potencijal šumske biomase, ostavljene da se razlaže posle proizvodnje drvnih sortimenata, procenjuje se na 15,6 miliona GJ godišnje.

Međutim, uprkos ovom potencijalu, drvo zauzima još uvek niske pozicije u zadovoljenju energetskih potreba. Glavni razlog za to je veliko nerazumevanje da domaće snabdevanje drvnom biomasom može da obezbedi čistu energiju iz obnovljivog izvora kao i dodatne koristi koje drvo pruža. Za Srbiju, neke od ovih koristi uključuju povećanje investicija u razvoj šuma koje će rezultirati povećanim ekonomskim aktivnostima u šumarstvu, povećanim održivim gazdovanjem šuma, značajnim smanjenjem troškova fosilnih goriva koja se uvoze kao i smanjenjem efekta staklene bašte koji će nastati upotrebom efikasnih i nisko emisionih uređaja i tehnologija na bazi drvne biomase. Sa više od 12 miliona tona proizvodnje drvnog otpada

godišnje, Srbija ima u budućnosti potencijal da razvija svoj bioenergetski sektor naročito za proizvodnju električne i toplotne energije.

Ostatak stočarske proizvodnje predstavlja takođe potencijalno zanimljiv izvor obnovljive energije u Srbiji. U najvećoj meri ostatak stočarske proizvodnje otpada na životinjski izmet koji se može koristiti kao sirovina za proizvodnju biogasa. Prema statističkim podatcima dostupnim od strane Zavoda za statistiku Republike Srbije, ukupan stočni fond Republike raspolaže sa: 757.000 goveda, 47.000 konja, 1.475.000 ovaca, 1.983.000 svinja i 9.300.000 živine.

Jedno od glavnih pitanja u proizvodnji biogasa je koliko se od jedinice organske materije može dobiti biogasa. S obzirom na to da dobijanje biogasa zavisi od mnogih činilaca mogu se dati samo određene granice (naredna tabela).

Tabela 3: *Količina dobijenog biogasa iz pojedinih vrsta organske materije*

Organska materija	Količina biogasa m^3/l
Goveđe đubrivo	90 - 310
Svinjsko đubrivo	340 - 550
Kokošije đubrivo	310 - 620
Stajsko đubrivo	175 - 280

Primera radi, potencijal biogasa u AP Vojvodini procenjen na bazi podataka sa 66 većih farmi goveda i 38 većih farmi svinja (pod pojmom veća farma podrazumeva se ona farma koja ima brojno stanje preko 150 uslovnih grla). Ukupan stočni fond na ovom uzorku iznosio je 30.000 uslovnih grla goveda i 21.000 uslovnih grla svinja. Od ovolikog stočnog fonda dobija se oko 900.000 m^3 tečnog stajnjaka godišnje. Ukoliko se uzme stepen iskorišćenja od 0,35 od ove količine tečnog stajnjaka može se dobiti oko 40 GWh električne energije ili oko 45 GWh toplotne energije godišnje. Proizvedena električna energija bila bi dovoljna za podmirivanje potrošnje oko 8.000 prosečnih domaćinstava u Srbiji. Takođe, sprečila bi se emisija od 9 miliona m^3 metana čime bi se mogao ostvariti i prihod od karbon kredita. Na osnovu statističkih podataka, može se proračunati da bi Srbija mogla da proizvede toliko biogasa, da može nadomestiti oko 20% svog uvoza prirodnog gasa i to samo od stočarstva.

Pored korišćenja ostataka poljoprivredne proizvodnje, drvnog otpatka i ostatka stočarske proizvodnje, biomasa se može dobiti i uzgojem energetskih biljaka (npr. mishantus, brzorastuća topola i sl.), te biljaka koje služe kao sirovina za biodizel, bioetanol i sl. Ukupne obradive površine u Srbiji iznose 3.355.019 hektara. Na teritoriji AP Vojvodine se vrši intezivna ratarska proizvodnja sa dominantnom setvenom površinom pod kukuruzom (preko milion hektara), potom sledi pšenica sa oko 500.000 hektara. U Centralnoj Srbiji je takođe kukuruz najčešće zastupljena setvena jedinica, međutim za razliku od teritorije AP Vojvodine u Centralnoj Srbiji ima dosta površina koje su ostavljene u parlogu. Površine koje su u ovom trenutku ostavljene u parlogu predstavljaju potencijalno zanimljive površine za zasad energetskih biljaka. Primera radi biljka mishantus ima potencijal da godišnje da prinos od preko 10 tona suve biomase po hektaru. Dobijena biomasa je vrlo kalorična, na nivou mrkog uglja.

Prostor AP Vojvodine je izrazito malo pošumljen, pa se u mnogim krajevima ima problem sa erozijom tla pod uticajem vetrova. Zasadom brzorastućih topola, ovaj problem bi bio u velikoj meri rešen, a ujedno bi se dobila i značajna količina drvne biomase.

Prostor Srbije je pogodan i za zasad uljane repice koja je jedna od najznačajnijih sirovina za proizvodnju biodizela. Prinosi koji se ostvaruju u Srbiji su prosečno oko 4 tone po hektaru (pri optimalnim vremenskim uslovima), što praktično znači da se sa jednog hektara dobija približno oko 1 tone biodizela (za jednu litru biodizela).

Nažalost, u ovom trenutku u Srbiji praktično da i ne postoje zasadi energetskih biljaka, dok su površine pod uljanom repicom na vrlo niskom nivou.

Svetska iskustva pokazuju sledeće grupe problema na koje treba obratiti pažnju prilikom rešavanja problema kontinuiranog snabdevanja sirovinom:
1. Transport biomase do energane – ovde su uočeni sledeći karakteristične slučajevi:
a) cena transporta je 2 do 3 puta niža kada je u pitanju transport žetvenih ostataka u odnosu na šumske ostatke,
b) transport žetvenih ostataka može se unaprediti s jedne strane sankcionisanjem njihovog paljenja na njivi i s druge strane subvencionisanjem njihovog prevoza do potencijalnih energana,
2. Lokacija energane – neke bioenergane u svetu su uspele da održe troškove snabdevanjem biomasom veoma niskim zahvaljujući dobroj lokaciji u blizini fabrika za preradu drveta, ili smeštajući svoja polja sa energetskim biljkama u blizinu postojećih gradskih postrojenja za navodnjavanje prečišćenom otpadnom vodom.
3. Način podugovaranja snabdevanja biomasom sa proizvodjačima – ispostavilo se da su dugoročni ugovori o snabdevanju dovodili do problema zbog nemogućnosti jedne ili druge strane da ekonimično posluje pod početnim uslovima, pa su bolji rezultati ostvareni kratkoročnim ugovorima.
4. Fleksibilnost tehnologije za proizvodnju energije – od ključne je važnosti za dugoročnu stabilnu proizvodnje energije izabrati tehnologiju koja može da koristi različite vrste biomase ili kombinovanu biomasu u procesu direktnog sagorevanja.
5. Problemi u napajanju elektrane biomasom u samoj elektrani kao što su povećano habanje opreme, zagušenje napajanja, varijacije u procentu vlage u biomasi, separacija različitih komponenti biomase itd.
6. Obezbedjenje pouzdanog dugoročnog rada i ažurno plaćanje kooperantima su uslovi medjusobnog poverenja i izgradnje stabilnog partnerstva

4. TEHNOEKONOMSKI PROBLEMI I ANALIZA RIZIKA

Zadatak ovog dela projektnog ciklusa jeste izrada tehničkog dela projektne dokumentacije koja je daje odgovor na pitanje koja će se tehnologija primeniti u konkretnom slučaju. To je faza u koju se ulazi ukoliko je poznat investitor projekta. Prema trenutno važećem Zakonu o planiranju i izgradnji, tehnički deo projektne dokumentacije obuhvata: generalni projekat, idejni projekat, glavni projekat sa revizijom i projekat izvedenog stanja.
Tehnička dokumentacija ima dvojaku namenu, ključna je da se po njoj vrši izgradnja samog objekta, a druga namena je da služi kao podloga za dobijanje neophodnih dozvola za izgradnju, kao i bankarskih garancija za podizanje kredita ili nekog drugog vida finansijske podrške projektu. Iz ovih razloga se izradi tehničke dokumentacije mora pristupiti vrlo ozbiljno.

Problemi koji se javljaju prilikom realizacije ovog dela projektnog ciklusa mogu se svesti na:
a) nedostatak adekvatnog stručnog kadra;
b) nepoštovanje zakona u pogledu forme i nivoa projektne dokumentacije koju je neophodno izraditi;
c) nespremnost investitora za izdvajanje dovoljnih sredstava za potpuni razvoj projekta.

U okviru ovog dela projekta vrši se analiza različitih modela finasiranja, kao i analiza različitih faktora rizika koji mogu uticati na kvalitet usvojenog rešenja. Ovaj deo projektnih aktivnosti je u tesnoj vezi sa izradom tehničke dokumentacije i uglavnom sledi posle završetka svakog nivoa projekta (ili paralelno), a sastoji se od izrade: Studije isplativosti koja sledi posle izrade generalnog projekta; Studije o proceni rizika koja se može raditi bilo posle generalnog projekta, bilo posle idejnog projekta; Studije izvodljivosti koja se uglavnom radi u sklopu idejnog projekta;

U uslovima nesredjene zakonske regulative i nedovoljno jasno definisanih uloga ključnih učesnika kako na republičkom tako i na lokalnom nivou, za investitora je izuzetno važna procena rizika. Analiza rizika investicije treba da služi investitoru kao indikacija najznačajnijih parametara o

kojima se mora voditi računa kako bi na kraju investicija bila u skladu sa očekivanjima. Sa druge strane, ova analiza treba da obezbedi jasnu kvantifikaciju faktora rizika čime će biti izvršeno rangiranje faktora, a samim tim i omogućiti optimizaciju čitave investicije time što će se faktorima visokog rizika posvetiti veća pažnja. Glavni problemi sa izradom ove studije leže u nespremnosti investitora da ulože dovoljno novca u periodu razvoja projekta i izrade projektne dokumentacije, kao i nedostatak menadžera koji su dovoljno obučeni za procenu rizika u ovom tipu projekta.

5. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da uprkos mnogobrojnim problemima na sprovodjenju energetske politike u oblasti korišćenja obnovljivih izvora energije i posebno biomase, Vlada Republike Srbije je donošenjem Uredbe o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije i kombinovanom proizvodnjom električne i toplotne energije, načinila odlučujći korak u pravcu ohrabrivanja potencijalnih investitora. Srbiji tek predstoji faza sticanja iskustava u oblasti izgradnje i upravljanja radom bioenergana ali je već sada evidetna lista potencijalnih problema sa kojima se investitori mogu sresti u ovoj oblasti. Čvrsta saradnja sa lokalnom zajednicom i nadležnim ministarstvima, s jedne strane, i uvažavanje mnogobrojnih iskustava stečenih u zemljama koje su odmakle sa primenom projekata u ovoj oblasti, preduslovi su uspešnog menadžmenta bioenergana.

6. LITERATURA

[1] Bergman, P.C.A., and J.H.A. Kiel. November 2005. *Torrefaction for biomass upgrading*. Published at 14th European Biomass and Conference & Exhibition, Paris, France, 17-21 October 2005. 8 p.

[2] Biomass Research and Development Board. December 2008. Increasing feedstock production for biofuels: economic drivers, ecological implications, and the role of research. BRDI. 148 p.

[3] Brkić, M, Alimpić, M, Đukić, Đ: *Neke mogućnosti korišćenja nekonvencionalnih izvora energije u poljoprivredi i prehrambenoj industriji*. Zbornik radova sa VI savetovanja stručnjaka poljoprivredne tehnike Vojvodine, Vojvođansko društvo za poljoprivrednu tehniku, Dubrovnik, 1979, s. 573-584.

[4] Brkić, M, Janić, T: *Prikupljanje, skladištenje i briketiranje biomase u poljoprivredi*, Zbornik radova sa I savetovanja: „Značaj i perspektive briketiranja biomase", Ekološki pokret Vojvodine, Šumarski fakultet Beograd, Savezno ministarstvo za nauku, razvoj i životnu sredinu, Vrnjačka Banja, 1996, s. 15 – 24.

[5] Brkić, M, Janić, T: *Mogućnosti korišćenja biomase u poljoprivredi*, Zbornik radova sa II savetovanja: „Briketiranje i peletiranje biomase u poljoprivredi i šumarstvu", Regionalna privredna komora iz Sombora i „Dacom" iz Apatina, Sombor, 1998, s. 5 – 9.

[6] Danon, G, Bajić, V, Isajev, V, Bajić, S, Orešćanin, S, Rončević, S: Ostaci biomase u šumarstvu i preradi drveta i mogućnost gajenja „energetskih šuma", poglavlje 2 studije: „Energetski potencijal i karakteristike ostataka biomase i tehnologije za njenu primenu i energetsko iskorišćenje u Srbiji", Šumarski fakultet, Beograd, JP „Srbijašume", Beograd, Institut za topolarstvo, Novi Sad, 2003, s. 25 – 56.

[7] Energy Information Administration. 2008. Renewable Energy Consumption and Electricity Preliminary Statistics 2007.Table 1. U.S. Energy Consumption by Energy Source, 2003-2007.

[8] Energy from field energy crops – a handbook for energy producers; Inteligent Energy Europe, 2009.

[9] *Energy Sector Issues and Poverty in Serbia*, Goran Radosavljevic and Vuk Djokovic, Center for Advanced Economic Studies, Belgrade, 19 June 2007

[10] Ilić, M, Oka, S, Grubor, B, Dakić, D, Tešić, M, Martinov, M, Brkić, M, Novaković, D, Đević, M, Kosi, F, Radivojević, D, Radovanović, M, Danon, G, Bajić, V, Isajev, V, Skakić, D, Bajić, S, Rončević, S: *Energetski potencijal i karakteristike ostataka biomase i tehnologije za njenu*

primenu i energetsko iskorišćenje u Srbiji, Studija rađena za Ministarstvo nauke i zaštitu životne sredine, Institut za nuklearne nauke „Vinča", Beograd, 2003, s. 179.
[11] Jovanović, B. i Parović, M: *Stanje i potencijali biomase u Srbiji*, Jefferson Institute, mart 2010.
[12] *OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U SRBIJI*, preporuke, potencijali i kriterijumi; Urednica: Nataša Đereg; Autori: Nataša Đereg, Zvezdan Kalmar Kranjski Jović, Iomut Apostol; Decembar 2008, Subotica.
[13] Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije 2009-2017.
[14] Nacrt Akcionog plana za biomasu Republike Srbije za 2010-2012.
[15] Pokrajinski sekretarijat za energetiku i mineralne sirovine; Tribina "Obnovljivi izvori energije – biomasa i vetar"; Novosadski sajam, 5.11.2008: POTENCIJALI BIOMASE I SIROVINA ZA BIOGAS NA TERITORIJI AP VOJVODINE; Prof. dr Miloš Tešić, prof. dr Milan Martinov; Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad.
[16] Podaci JP "Srbijašume", www.srbijasume.rs
[17] Podaci Zavoda za statistiku republike Srbije, www.stat.gov.rs
[18] Program ostvarivanja Strategije razvoja energetike Republike Srbije u AP Vojvodini (od 2007. do 2012. godine), *Jovan Petrović, Branka Gvozdenac,* April 2007. Izvršno Veće APV
[19] Sustainable Forest Biomass: Promoting Renewable Energy and Forest Stewardship by Jesse Caputo; July 2009
[20] Strategija razvoja energetike RS do 2015. godine
[21] Studija: Potencijali i mogućnosti briketiranja i peletiranja otpadne biomase na teritoriji pokrajine Vojvodine, Novi Sad, decembar 2007.
[22] Uredba Vlade RS o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije i kombinovanom proizvodnjom električne i toplotne energije, 2009.
[23] Uredba Vlade RS o uslovima za sticanje statusa povlašćenog proizvođača električne energije i kriterijumima za ocenu ispunjenosti tih uslova, 2009.
[24] Uredba o izmenama i dopunama Uredbe o utvrđivanju Programa ostvarivanja Strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine za period 2007-2012.
[25] Zakon o planiranju i izgradnji Republike Srbije ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009)

THREE-DIMENSIONAL (3D) CONTRIBUTION MATRIX OF SUSTAINABILITY STRATEGY, BRAND VALUE AND FINANCIAL-MARKET RESULTS IN CAR-INDUSTRY

TRODIMENZIONALNA (3D) MATRICA DOPRINOSA STRATEGIJE EKOLOŠKE ODRŽIVOSTI, VREDNOSTI BRENDA I FINANSIJSKO-TRŽIŠNIH REZULTATA U AUTO-INDUSTRIJI

Dženis Bajramović [1]
[1] Ekonomski fakultet u Nišu, Doktorske studije, dzenis.bajramovic@hotmail.com

Sadržaj: *Finansijska i svetska ekonomska kriza sa kraja 2008. godine i tokom minule 2009. godine je bez dileme veoma loše uticala na svetske automobilske gigante, značajnim smanjenjem tražnje. Kako kriza polako jenjava, ponovo se u prvi plan pred auto-industriju nameću dva problema: a) ponovno uzlazno kretanje cene nafte i b) stroga zakonska rešenja oko emisije gasova (ili potrošnje goriva u zavisnosti od zemlje). Pitanje da li auto-industrija treba/mora da ulaže u „zelene tehnologije" kroz veću ili manju posvećenost strategiji ekološke održivosti, više se ne postavlja, jer je dva pomenuta „problema" na to svakako primoravaju, već se postavlja pitanje u kakvoj je korelaciji strategija ekološke-održivosti sa vrednošću brenda i finansijsko-tržišnim rezultatima.*

Upravo zato u ovom radu koristeći trostruki pristup, pri čemu istovremeno merimo uticaj (doprinos) tri (3) faktora na auto-industriju i to uticaj: 1) strategije ekološke održivosti (Z osa); 2) vrednosti brenda (Y osa); 3) finansijsko-tržišnih rezultata (X osa), daćemo jednu novu tro-dimenzionalnu (3D) matricu. Ova nova matrica koristeći integralni i istovremeni pristup posmatranja uticaja ova tri faktora, daje odgovor na to: kakvu poziciju mogu zauzeti proizvođači u auto-industriji, koja se rešenja nameću pred njih i koji su rizici.

Ključne reči: *svetska ekonomska kriza, skok cene nafte, zakonska rešenja, strategija ekološke održivosti, vrednost brenda, finansijsko-tržišni rezultati, nova tro-dimenzionalna (3D) matrica doprinosa.*

Abstract*: Financial and world economic crisis from the end of 2008 and the past 2009 had, without doubt, a very bad impact on the world's automotive giants, with significant reduction in demand. As the crisis slowly passing, again car-industry is to the front imposed by two problems: a) re-increase movement of oil prices and b) strict legal decisions about gas emissions (or fuel consumption depending on the country). The question of whether the car industry should/must invest in "green technologies" through greater or lesser commitment to the sustainability strategy, no longer sets, because the two mentioned "problems" certainly forced them, but the question is in what kind of correlation are sustainability strategy with brand value and financial-market results.*

Therefore in this work using the triple approach, while at the same time we measure the impact (contribution) of three (3) factors in the car-industry, the impact of: 1) the sustainability strategy (Z axis), 2) brand value (Y axis), 3) Financial- market results (X axis), we'll give a one new three-dimensional (3D) matrix. This new matrix using the integral and simultaneous observations of the impact of these three factors, give answers on: what kind of position can take the car manufacturers in the car-industry, what solutions are impose to them, and what are the risks.

Key words: *global economic crisis, oil price jump, legal decisions, sustainability strategy, brand value, financial-market results, the new three-dimensional (3D) contribution matrix.*

1. UVOD

Privreda i najveće kompanije se od strane većine ljudi smatraju „najvećim krivcima“ mnogih društvenih i ekonomskih problema, što je sa druge strane direktno uticalo da se stvore pokreti i inicijative građana kako bi se „krivci“ držali pod kontrolom. Dva pokreta su najuočljivija u tom društvenom delovanju. Prvi je, konzumerizam (engl. *consumer* – potrošač - *consumerism*), drugi, za ovu temu bitniji pokret je pokret za očuvanje okoline (engl. *environment* - okolina- *environmentalism*) koji u osnovi predstavlja organizovani pokret građana i vladinih agencija u svrhu zaštite i poboljšanja životne okoline.

Pokret za očuvanje okoline je prošao kroz tri talasa. Prvi talas su inicirale agencije i naučni centri za praćenje i očuvanje okoline. Drugi talas su sprovele vladine agencije i države donošenjem zakonskih propisa i taksi, kojima su se kompanije primoravale da posvećuju više pažnje zaštiti okoline.

Kako je zaštita životne sredine bila sve više predmet kako teorijsko-naučnih razmatranja tako i prakse, u brojnim privrednim sektorima, održivi razvoj se sve više nametao kao neophodan uslov daljeg privrednog razvoja. Na sednici UN-a održanoj 1992. godine u Rio de Jeneiru prvi put je upotrebljen pojam „održivog razvoja“ ali je protumačeno da „održivi razvoj“ ne sme biti kočnica ekonomskom razvoju već mora biti njegov integralni deo i da je ravnoteža između njih moguća i nužna. [1]

Upravo su se tada prva dva talasa spojila u jedan novi - treći talas, pod nazivom ekološka održivost. Tada je jedan broj kompanija shvatio da umesto što se protive regulacijama i zakonskim rešenjima, one trebaju pre svih da utiču na okruženje boljim i obazrivijim postupanjem.

Na mikro nivou reputacija i korporativna odgovornost često utiču na poslovanje kompanije i ponašanje potrošača. Piter Drucker na osnovu istraživanja koje je rađeno 2001. godine u Severnoj Americi, ističe da je 42% ispitanih potrošača odgovorilo da su kažnjavali društveno neodgovorne kompanije tako što nisu kupovali njihove proizvode. [2] U savremenom okruženju era pasivnih potrošača je po svemu sudeći prošlost a potrošači dobijaju sve veću moć.

Kao odgovor na to nastaje koncept holističkog marketinga, kao zamena tradicionalnom marketing pristupu. Koncept holističkog marketinga prepoznaje koncepciju „sve je važno“ i sastoji se od četiri (4) neotuđiva dela:
1) marketinga odnosa, koji se sastoji od stvaranja dugotrajnijih odnosa sa klijentima i svima u lancu marketinga,
2) integriranog marketinga, koji se sastoji od procesa povezivanja marketing aktivnosti sa svim ostalim aktivnostima u cilju stvaranja superiorne vrednosti za potrošača,
3) internog marketinga, koji nameće nužnost da principi marketinga budu prihvaćeni od strane svih zaposlenih a posebno menadžera,
4) društveno odgovornog marketinga, koji se sastoji od integrisanog pristupa u istovremenom zadovoljenju ekonomskih, etičkih, moralnih i ekoloških principa, kako bi se obavila satisfakcija potrošača kao društvenog bića. [3]

Ovaj koncept zahteva od menadžera da razmisle o ulozi koju imaju ili koju bi mogli da imaju i da shvate da „društveno odgovorna poslovna praksa postaje izvor konkurentske prednosti“. [4] Cilj je da organizacija dobije status „dobrog građanina“ i smisli strategiju koja istovremeno čuva okolinu ali i donosi profit organizaciji. Zato je koncept ekološke održivosti, kao treći talas u zaštiti potrošača, sastavni deo holističkog marketinga.

Glavni problem nedoslednosti u primeni holističkog marketinga, pre svega u domenu društveno odgovornog marketinga, leži u potencijalnoj koliziji ekonomskih i društvenih ciljeva iz razloga jer ove aktivnosti često nisu usaglašene sa strategijskim ciljevima preduzeća.

Posmatrano kroz prizmu dva metodološka pravca, neoklasičnog (neoliberalnog) i intervencionističkog, problem uticaja na životnu okolinu poprima zanimljivu dimenziju. „Svaka preduzetnička odluka koja uključuje u obračun finansijske troškove i prihode u obzir takođe uzima neželjeni efekat koji nije deo tih kalkulacija a koji se tiče treće strane. Tako izgradnja fabrika, nanosi štetu životnoj sredini i stanovništvu ... Uticaj novih pruga ili autoputeva koji čini profitabilnim sva preduzeća koja jesu u njihovoj blizini, se mogu klasifikovati kao pozitivni eksterni odnosi. I pored toga, negativne posledice tržišne ekonomije pokazuju da su najopasnije posebno za tzv. „ničiju zemlju“, odnosno kada nema nikog ko bi mogao da podnese zahtev za naknadu štete. Masovni uticaji spontane industrijalizacije na životnu sredinu, na ekološku ravnotežu i konačno na biološku stabilnost i prilagodljivost čoveka lično, postepeno su postali globalni problemi, najteži za rešavanje sa kojima se suočava čovečanstvo. Ovi problemi zahtevaju organizovane intervencije u spontanom tržišnom procesu. Ali da li je uvek moguće praviti jasnu razliku između tržišnih i ne-tržišnih sporednih efekata, u odnosu na njihov uticaj na životnu sredinu i na čoveka? Postepeno je postalo jasno da čak i sasvim brižljivo

planirane akcije mogu na kraju imati neposredni negativan uticaj. Dakle, problem praćenje i regulisanje „spoljnih uticaja“ ljudskih aktivnosti na Zemlji je dobio nacionalni i globalni karakter, koje tržište samo po sebi ne može da reši.“ [5]

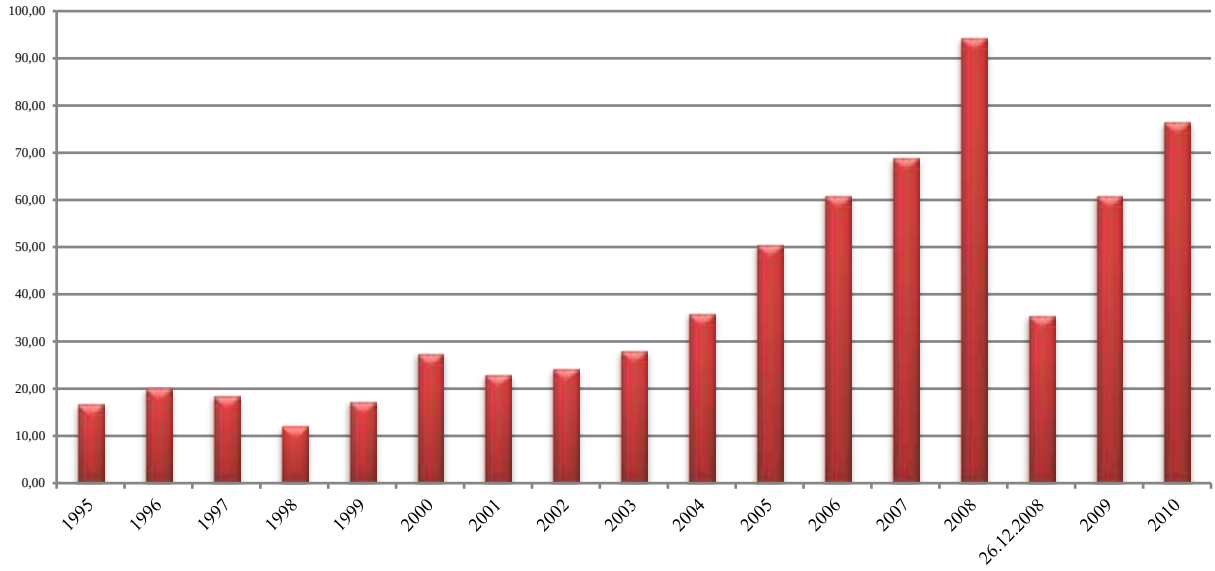
Dakle, jedan od glavnih nedostataka i najčešćih kritika neoklasičnog, odnosno neoliberalnog viđenja, u kome tržište pomoću poluga tražnje i ponude „može apsolutno sve da samoreguliše“, tiče se nemogućnosti da kompanije samostalno i svojevoljno preduzmu korake ka rešavanju društvenih problema a posebno da smanje zagađenje.

S’toga se mnogo više stremi ka intervencionizmu, odnosno donošenju seta strogih zakonskih rešenja kojima se korporacije, bilo globalne ili lokalne, primoravaju da shvate značaj „održivog razvoja“. Jedna od industrija koja je na prvom udaru ovakvih zakonskih rešenja je sigurno automobilska industrija.

2. UTICAJ ZAKONSKIH PROPISA I TRŽIŠTA NAFTE NA AUTOMOBILSKU INDUSTRIJU

Pooštravanje zakonskih propisa u vezi sa izduvnim gasovima, odnosno emisijom gasova je najkarakterističnije za Evropsku Uniju, mada su slične aktivnosti preduzimale i vlasti američke države Kalifornija, što je naravno dovelo do poskupljenja proizvoda, odnosno automobila. [6] Tako je Evropski parlament 12. decembra 2008. godine usvojio set klimatskih i energetskih mera od šest tačaka, jedna tačka je bila da se do 2015. godine smanji emisija CO_2 iz putničkih automobila na 130 g/km, s’tim da se krene postepenim pristupom koji bi značio da do 2012. godine proizvođači budu ograničeni sa 65% od planirane maksimalne emisije u 2015. godini. Bitno je napomenuti da je 559 parlamentaraca glasalo za, njih 98 protiv i 60 ih je bilo uzdržano. Istim dokumentom je „predloženo“ da granica maksimalne emisije CO_2 bude 95 g/km 2020. godine, što će biti predmet daljih rasprava tokom 2013. godine. [7] Koliko je veliko ograničenje emisije na 130 g/km, može da se zaključi ukoliko se pogledaju statistički podaci iz ranijih godina, koji nam ukazuju da je veliki broj automobila imao emisiju od preko 180 g/km pa do čak i više od 300 g/km.

Razlozi za ovako strogu zakonsku regulativu se mogu naći i u zahtevima da se obezbedi veće očuvanje životne okoline ali i u nastojanju da se smanji velika zavisnost EU od tržišta nafte i omogući bolja energetska efikasnost.



Slika 1: *Kretanje cene nafte u US dolarima po barelu, pre i tokom (nakon) „finansijske krize“* [8]

Može se uočiti da sa normalizacijom efekata ekonomske krize ponovo dolazi do rasta cene nafte. Ovakav trend kretanja cene nafte svakako zabrinjava automobilske gigante i hteli oni to ili ne svakako će pre ili kasnije morati da se upuste u potragu za novim alternativama.

Da bi auto-industrija održavala korak sa strogim zakonskim zahtevima i ograničenjima, ali i da bi smanjila zavisnost od cene nafte, neophodno je da razmišlja unapred i u tom procesu izdvoji značajna sredstva za IR. Ako bi se „zelene tehnologije“ uzele kao faktor za pozicioniranje preduzeća u grani onda bi se proizvođači mogli podeliti na:

1. *Ekološki održive lidere* – oni koji su prvi po ulaganju u nove tehnologije, koji daju nova rešenja, i u tom poduhvatu troše ogromne svote novca. Kao što su proizvođači: BMW, GM, Toyota.

2. *Ekološki održive izazivače* – oni proizvođači koji nisu prvi po ulaganju u nove tehnologije, koji ne daju nova rešenja već kopiraju uspešno implementirana i prihvaćena rešenja, nastojeći time da ne dozvole konkurentima da steknu preveliku i nedostižnu konkurentsku prednost, poput: Daimlera, odnosno njegovog brenda Mercedes.

3. *Ekološki održive pratioce* – oni proizvođači koji nisu prvi po ulaganju u nove tehnologije, koji ne daju nova rešenja već kopiraju uspešno implementirana i prihvaćena rešenja, nastojeći time samo da zadovolje određene standarde, poput: Honde.

4. *Ekološki održive nišere* – oni proizvođači koji nisu prvi u ulaganju u nove tehnologije, koji ne daju nova rešenja već kopiraju uspešno implementirana i prihvaćena rešenja, nastojeći da samo određene segmente svoje ponude „obogate" takvim tehničko-tehnološkim rešenjima kako bi bili konkurentni na užem segmentu poput B segmenta malih gradskih automobila, što čini npr. Fiat.

5. *Potencijalne ekološki održive konkurente* [9] – proizvođači poput VolksWagena koji zadovoljavaju samo „zakonske" uslove oko emisije CO_2 a ne planiraju neka značajnija ulaganja u IR ili neka „zelena" rešenja. Tako npr. prema izjavi predsednika cele grupacije VolksWagena Martina Vinterkorna, datoj na najprestižnijem Evropskom sajmu automobila u Ženevi 2009. godine, vrlo neodređeno je rečeno da će npr. prvo električno vozilo njegove kompanije biti lansirano iduće decenije. Pojasnio je da najava nove tehnologije nikada ne znači i spremnost da se s takvim rešenjem odmah pojavite i na tržištu. On smatra da je relativno dug put do stvaranja sigurnog vozila iz električne klase automobila, pa da u tom smislu ne bi trebalo žuriti ni sa najavama. Tom prilikom Vinterkorn je precizirao da se u VolksWagenu traži najbolje, a ne najbrže rešenje.

Stepen primene strategije ekološke održivosti (*sustainability strategy*) je sve više instrument za rangiranje i praćenje korporacija. Tako se sve više vrši upoređivanje korporacija na osnovu pokazatelja koliko su korporacije društveno odgovorne.

3. DOPRINOS STRATEGIJE EKOLOŠKE ODRŽIVOSTI NA POSLOVANJE

Kako svetski indeksi takođe prate savremene zahteve za poželjnim ponašanjem korporacija, 2000. godine je formiran Dow Jones Sustainability Index (DJSI), u saradnji Dow Jones-a, Stoxx-a i SAM-a. U pitanju je indeks koji pokazuje spremnost određene korporacije da primeni koncept ekološke održivosti i pri tom ih isti upoređuje sa korporacijama iz iste branše. Tako je kruna BMW-ovog holističkog pristupa strateškom marketingu uz apsolutno uvažavanje postavljene strategije ekološke održivosti došla u periodu nakon 2005. godine. BMW je kao proizvođač od 2005. godine do 2008. godine apsolutno prvi prema Svetskom DJSI indeksu, što se može videti iz tabele 1.

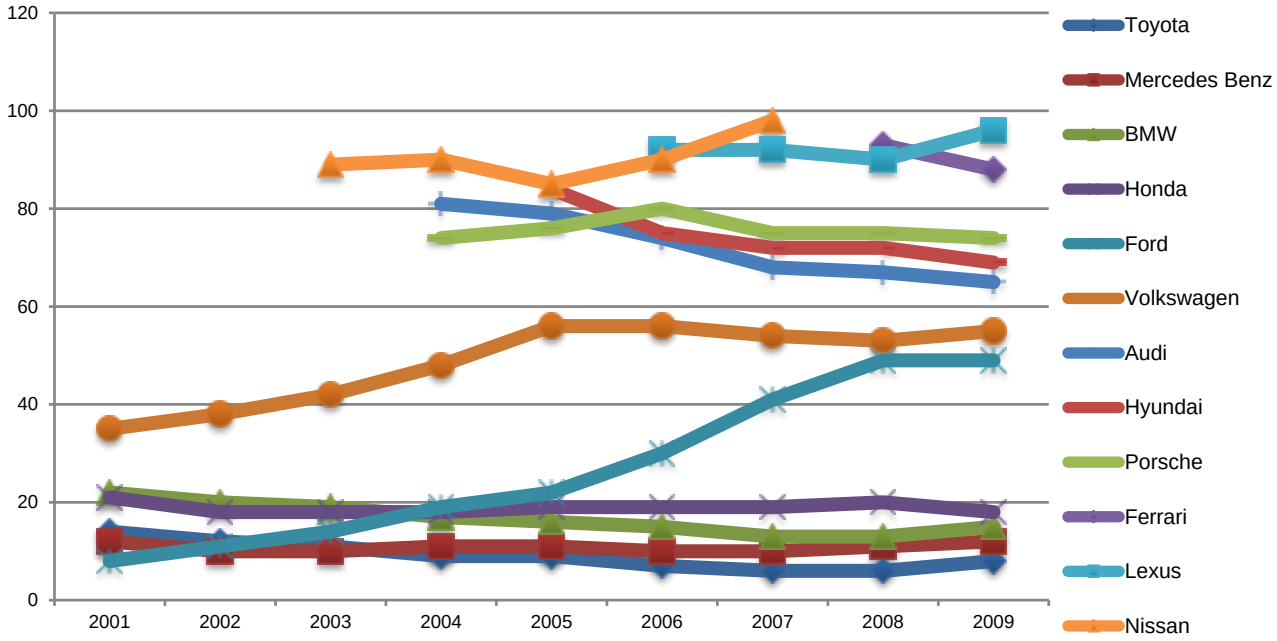
Tabela 1: *Pozicije proizvođača automobila prema DJSI indeksu od 2002 do 2009. godine* [10]

Mesto po DJSI indexu za Svet	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	VolksWagen	Toyota	Toyota	BMW	BMW	BMW	BMW	BMW
2	/	BMW	VolksWagen	DaimlerChrysler	DaimlerChrysler	DaimlerChrysler	DaimlerChrysler	Daimler
3	/	Ford	BMW	Ford	Ford	Ford	Ford	Fiat
4	/	VolksWagen	Ford	Toyota	Renault	Renault	Nissan	Ford
5	/	DaimlerChrysler	Renault	/	Toyota	Toyota	Renault	Nissan
6	/	/	/	/	/	VolksWagen	Toyota	Renault
7	/	/	/	/	/	/	VolksWagen	Toyota
8	/	/	/	/	/	/	/	VolksWagen

Jasno se može uočiti da DJSI indeks sve više dobija na značaju, te da obuhvata sve više i više proizvođača po svim segmentima. Takođe se može uočiti da pojedini proizvođači odustaju od koncepta ekološke održivosti barem što se tiče većih i pionirskih ulaganja, poput VolksWagena koji je 2002. godine bio vodeći po ovom indeksu a poslednje 3 godine zadnji.

Međutim, može se postaviti pitanje „*kako strategija ekološke održivosti utiče na vrednost brenda*?". Da postoji direktna implikacija strategije ekološke održivosti i koncepta holističkog marketinga na poziciju brenda (marke), možemo dokazati ako posetimo sajtove udruženja, koji se bave merenjem i vrednovanjem pozicije brenda (marke) na globalnom tržištu. Na slici 2. prikazan je trend pozioniranosti marki proizvođača

automobila u periodu od 2001 do 2009. godine u odnosu na 100 najboljih brendova u posmatranim godinama, na osnovu podataka InterBrand-a.



Slika 2: *Pozicioniranost brendova auto proizvođača u odnosu na 100 najpoznatijih brendova u svetu prema InterBrand-u, u periodu od 2001 do 2009.godine* [11]

Metodologija koju koristi ova konsultantska kuća sastoji se od međusobnog upoređivanja: a) korporativne zarade, b) zarade koju brend (marka) ostvaruje samostalno i c) snage pozicije brenda (marke), da bi se na kraju na osnovu pomenute metodologije dobila vrednost marke.

BMW je zahvaljujući konceptu holističkog marketinga i strategiji ekonomske održivosti uspeo da sa 20 mesta 2001. godine dođe na 13 mesto 2007 i 2008. godine, da bi 2009. godinu završio na 15 mestu.

InterBrand na sledeći način objašnjava pozicioniranost BMW-a 2008. godine: „BMW je reagovao na povećanu tražnju za čistijim automobilima koji su jeftiniji za vožnju, investiranjem u pogone koji su po potrošnji efikasniji kao što je sistem EfficientDynamics... Brend ističe efikasnost kao budućnost, sa naznakom da zadovoljstvo neće biti ugroženo...“

Pozicija BMW-a, pad sa 13 na 15 mesto u odnosu na 100 najboljih brendova (marki) za 2009. godinu se objašnjava na sledeći način: „BMW ostaje relativno zdrav iako se prihod smanjio za oko 5%... Bavarski proizvođač nastavlja sa strategijom da razvija visoko efikasne automobile koji obećavaju zadovoljstvo u vožnji, i popunjava niše sa inovativnim vozilima poput velikog SUV vozila X6... Njihov inovativni koncept Efficient Dynamics-a, koji uključuje dodatnu opremu poput Brake Energy Regeneration (regeneracija energije kočenja) ili High Precision Injection, ispostavio se da je bio podstrek podizanju prodaje sa više od 1.000.000 prodatih vozila širom sveta. Sa njihovim konceptom Connected Drive, BMW je uveo još jednu buduću inovaciju, pretvaranjem automobila u mobilnu komunikacionu platformu kako bi povećali bezbednost, udobnost i kvalitet usluge. Veliki broj poseta BMW-ovom novo podignutom hramu Welt (salon automobila) ukazuje da BMW nastavlja da oduševljava svoje kupce.“

Može se primetiti da po Interbrand-u ni Mercedes nije izgubio drastično svoju poziciju, sa 11 mesta u 2008. godini, pao je na 12 mesto u 2009. godini, iako je u 2009. godini Daimler ostvario gubitak od 2.6 milijarde €, dok je 2008. godinu završio sa dobitkom od 1.4 milijarde €. [12]

Sa druge strane VolksWagen je primer proizvođača koji nije želeo da ulaže značajnije svote u IR i koncept ekološke održivosti i na slici 2. možemo uočiti da je sa 35 mesta u 2001. godini pao na 55 mesto u 2009. godini. Ipak treba pomenuti da je VolksWagen-ov brend Audi, ipak ostvario pomak sa 81 mesta u 2004. godini na 65 mesto u 2009. godini bez tih većih ulaganja u IR i koncept ekološke održivosti, međutim sigurno je da je to kratkoročno, odnosno da će se takav trend nastaviti do momenta kada će zaživeti „strožiji“ zakoni, s’druge strane kao što smo već istakli sigurno je da će do tada ovaj brend kao pripadnik „potencijalno ekološki održivog konkurenta“, prosto usvojiti tehnička rešenja svojih konkurenata i prevazići komplikacije.

Zanimljiv je i primer Honde, koju smo definisali kao „ekološki održivog pratioca“. Ovaj proizvođač je najviše zahvaljujući konceptu ekološke održivosti uspeo da ostvari skok sa 20 mesta u 2008. godini na 18 mesto u 2009. godini.

Iz svega navedenog možemo zaključiti da postoji direktna implikacija strategije ekološke održivosti i holističkog marketinga na poziciju brenda (marke) na globalnom nivou posmatrajući pre svega BMW. Čak iako InterBrand najviše vrednuje i polazi od finansijskih rezultata, a potom dobija vrednost marke, u slučaju Mercedesa, odnosno Daimlera i njegovog gubitka u 2009. godini, zahvaljujući takođe konceptu ekološke održivosti ovaj brend nije značajno izgubio na pozicioniranosti u odnosu na 100 najvrednijih brendova. Sa druge strane VolksWagen kao proizvođač koji slabu pažnju posvećuje konceptu ekološke održivosti za poslednjih 9. godina doživeo je veliki pad na slici 2.

Sa druge strane, ne primena strategije ekološke održivosti, može dovesti korporaciju (brend) u ozbiljne probleme, i u smislu tražnje za istim ali i u pogledu povraćaja ulaganja za vlasnike kroz finansijske rezultate. Tako je General Motors (GM), u toku 2010. godine objavio da ukida brend Hummer, nakon što su propali razgovori oko preuzimanja istog brenda od strane kineskog proizvođača Sichuan Tengzhong, za 150 miliona US dolara. Najzanimljivije je objasniti razlog odustajanja kineskog proizvođača od kupovine Hummera. Naime vlada Narodne Republike Kine je stopirala pomenuti dogovor upravo sa obrazloženjem da brend Hummer i njegovi proizvodi troše ogromne količine goriva (oko 30 litara), u periodu kada se vlada zalaže za bolju energetsku efikasnost i smanjenje emisije.

Koncept ekološke održivosti postepeno uvode i proizvođači kako bi se prilagodili budućim zakonskim propisima oko emisije gasova, čak i u situacijama kada se isti postupak kosi sa njihovom glavnom konkurentskom prednošću (performansama) koju isti imaju i koje su do sada bile ključ za njihovo uspešno pozicioniranje na tržištu. Najkarakterističniji primer je Ferrari, koju je na sajmu u Ženevi 2010 predstavio prvi svoj proizvod sa elektro pogonom, pri čemu je Ferrari izmenio i svoju karakterističnu zaštitnu crvenu boju u zelenu za ovaj model, nagoveštavajući i samom bojom da je u pitanju eko model.

4. TRODIMENZIONALNA (3D) MATRICA

Iz svega objašnjenog u predhodnim delovima rada na primeru auto industrije, možemo dati ocenu da je pogrešno ili barem površno meriti doprinos strategije ekološke održivost stavljanjem u odnos isključivo sa vrednošću brenda (marke) ili stavljanjem u odnos isključivo sa finansijskim i tržišnim rezultatima.

Upravo zato potreban je trostruki pristup, u kome će se istovremeno meriti uticaj (doprinos) tri (3) faktora na kompaniju i to uticaj: 1) strategije ekološke održivosti (Z osa); 2) vrednosti brenda (Y osa); 3) finansijsko-tržišnih rezultata (X osa). Takav integralni i istovremeni pristup posmatranja uticaja ova tri faktora na kompaniju, prikazan je na slici 3, na primeru poslovanja i mogućnosti koje se nameću pred auto-industriju.

Slika 3: *Trodimenzionalna (3D) matrica doprinosa strategije ekološke održivosti, vrednosti brenda i finansijsko-tržišnih rezultata na kompaniju*

Na prikazanoj matrici međusobnih uticaja pomenuta tri faktora i moguća dva stanja svakog od njih, mogu se izdvojiti 8 faktičkih stanja (kocki) u kojima se kompanija može naći. Svaka kocka predstavlja strategijsku poziciju istog. Svaku od tih osam (8) stanja ćemo pojedinačno obrazložiti.

Kocka broj 1: Predstavlja prvu strategijsku poziciju koja je krajnje nepovoljna i neodrživa na dugi rok.

Kompanija poštuje samo granicu zakonskih propisa u pogledu „društvene odgovornosti" i samim tim ne ulaže sredstva i resurse u IR aktivnosti, čime se zbog nepostojanja velikih ulaganja kratkoročno postižu solidni finansijski rezultati ali su isti rezultati neostvarljivi na duži rok.

Brend ima lošu pozicioniranost i vrednost u očima kupaca pa je neophodno da preduzeće preuzme aktivnosti da se najpre kratkoročno pomeri ka kocki 5, a dugoročno ka kocki 7 ili 6, u suprotnom kompanija će se naći pred velikim problemima.

Slika 4: *Strategijska pozicija (kocka) 1 u 3D matrici*

Kocka broj 2: Predstavlja veoma retku strategijsku situaciju u poslovnoj praksi, koja podrazumeva da kompanija ima slabu vrednost marke (slab kvalitet i usluge i sl.), da nema značajnih ulaganja u IR čime se jedva zadovoljava zakonski minimum propisa ali sa druge strane, kompanija postiže čak i dugoročno dobre finansijsko – tržišne rezultate.

Ovo je moguće jedino u slučaju kada se kompanija nalazi pod plaštom državnog protekcionizma, koji joj omogućava gotovo monopolsku poziciju na tržištu, pa se kompanija ne plaši ni konkurencije niti mogućnosti pooštravanja zakonskih propisa. Primere bi mogli naći u proizvođačima na tržištu Ruske federacije, gde država štiti domaće proizvođače.

Slika 5: *Strategijska pozicija (kocka) 2 u 3D matrici*

Kocka broj 3: Predstavlja strategijsku poziciju koja podrazumeva da kompanija ulaže značajna sredstva i resurse u IR, čime u svojim rešenjima ide ispred zakonskih propisa, a upravo zbog većih ulaganja u IR ostvaruje slabe finansijske rezultate. Pri tom kompanija je zaokupljena budućim rešenjima pa slabu pažnju posvećuje vrednosti brenda i podizanju imidža.

U takvoj situaciji kompanija mora više uložiti u bolju pozicioniranost i vrednost marke kako bi se pomerila u kocku 7. Primer ovakve strategijske pozicije može se naći u poslovanju Honde, mada slika 2. ukazuje da Honda ima visoko vredan brend po Inter Brand-u. Međutim takva konstatacija se ne može u potpunosti prihvatiti ako uzmemo samo auto segment.

Slika 6: *Strategijska pozicija (kocka) 3 u 3D matrici*

Kocka broj 4: Predstavlja strategijsku poziciju koja podrazumeva da proizvođač ostvaruje dobre finansijke rezultate većim obimom proizvodnje.

Kompanija ulaže značajna sredstva u IR i tako sa svojim rešenjima ide ispred zakonskih propisa, ali kompanija ima „nezadovoljavajuću“ reputaciju kod kupaca, tako da mora više da se posveti podizanju vrednosti brenda i kvalitetu usluge odnosno da se kratkoročno pomeri u kocku 7, jer će zbog većih ulaganja u kvalitet, imidž i izgled opasti dobit. Time će se stvoriti uslovi da se dugoročno preduzeće premesti u kocku 8. Citroen bi se mogao identifikovati sa ovakvom strategijskom pozicijom.

Slika 7: *Strategijska pozicija (kocka) 4 u 3D matrici*

Kocka broj 5: Predstavlja veoma čestu strategijsku poziciju u smislu da kompanija nema većih ulaganja u IR i zbog toga kratkoročno ostvaruje dobre finansijske rezultate ali ne i dugoročno, jer će se u uslovima „strožijih“ zakona kompanija naći u problemima.

Kompanija zadovoljava samo zakonske uslove ali za razliku od kocke 1 kompanija ima vrednu marku, tako se pred kompaniju nameće da mora da ima veća ulaganja u IR i da se pomeri ka kocki 7. Ova pozicija bi se mogla identifikovati sa poslovanjem Porsche-a, koji je 2010. godine primenio brojna tehnička rešenja za smanjenje emisije ali još uvek nedovoljno da se u potpunosti prilagodi nastupajućim zakonskim rešenjima (130 g/km CO_2 2015. godine) .

Slika 8: *Strategijska pozicija (kocka) 5 u 3D matrici*

Kocka broj 6: predstavlja često stanje pri čemu kompanija slabo ulaže u IR i s’toga zadovoljava samo zakonski minimalne zahteve za zaštitom životne sredine.

Kompanija nema većih interesa da ulaže značajnija sredstva u IR jer ostvaruje dobre finansijske rezultate koristeći strategiju obima pri čemu je i brend kompanije dobro pozicioniran u očima kupaca. Kompanija može da se kratkoročno pomeri ka kocki 7, zbog ulaganja u IR (odnosno kopiranja uspešnih rešenja konkurencije) a potom da se dugoročno pomeri ka kocki 8. Međutim, pomeranje u kocku 7 nosi sa sobom veća ulaganja u IR, čime bi finansijski rezultati opali, tako da je malo verovatno da će se kompanije odlučiti na ovakav korak, već će kopirati konkurenciju i ostati na granici zakonskih rešenja (odnosno u kocki 6). Najočigledniji primer je ponašanje VolksWagena.

Slika 9: *Strategijska pozicija (kocka) 6 u 3D matrici*

Kocka broj 7: predstavlja stanje pri čemu kompanija ulaže značajna sredstva i resurse u IR, kompanija na taj način ide ispred zakonskih rešenja, ali time poprilično opterećuje finansijski rezultat.

Kompanija ima vredan brend i neophodno rešenje sastoji se u povećanju tržišnog učešća a samim tim i ostvarivanju boljih finansijskih rezultata, odnosno pomeranju u kocku 8.

Primeri ovakve pozicije bi se mogli identifikovati u poslovanju i strategijskom pozicioniranju BMW-a i Daimler-a (Mercedesa). Međutim treba razjasniti da su ove kompanije na velika ulaganja u IR primorane, u suprotnom bi se susreli sa problemima koji imaju proizvođači poput Porshe-a.

Slika 10: *Strategijska pozicija (kocka) 7 u 3D matrici*

Kocka broj 8: predstavlja idealnu ali i najrizičniju poziciju. Kompanija ima visoko vredan brend, i kompanija ulaže značajna sredstva i resurse u strategiju ekološke održivosti, odnosno IR.

Kompanija ostvaruje dobre finansijske rezultate opslužujući veliko tržište. Međutim, ova strategijska pozicija nosi sa sobom veliki rizik u slučaju da dođe do pada globalne tražnje, tada će visoki troškovi opsluživanja velikog tržišta i visoka ulaganja u IR, opteretiti finansijski rezultat, potencijalno dovodeći kompaniju na rub propasti. Primer koji nas u potpunosti podseća na ovakvu strategijsku poziciju, jeste japanska Toyota koja je poslovnu 2008. godinu usled smanjene tražnje završila sa gubitkom od 4,41 milijarde US dolara, a prognozira se gubitak i za 2009. godinu.

Slika 11: *Strategijska pozicija (kocka) 8 u 3D matrici*

5. ZAKLJUČAK

Bez obzira na trenutna neslaganja oko suštinskog međunarodnog dogovora oko smanjenja emisije gasova ali i oko mnogih drugih pitanja koja su ključna za okruženje, sigurno je da će doći period postignutog konsenzusa i usvojenih strožijih propisa, ako ne u zemljama „kočnicama“ dogovora (SAD i sl. koje nisu potpisale KYOTO sporazum ili zemljama koje blokiraju nove klimatske pregovore), onda sigurno na teritoriji Evropske Unije.

Kako informacije do potencijalnog potrošača sve brže i brže stižu, zahvaljujući upotrebi savremenih vidova komunikacije, korporativni uspeh će sve više biti u direktnoj vezi sa odgovornošću iste prema okruženju. Auto-industrija je prva koja će biti na udaru i strožijih zakonskih rešenja i povećane svesti potrošača ali ista će biti još dodatno izložena i uticajima sa tržišta nafte ali i međusobnim konkurentskim uticajima. U takvom okruženju auto-industrija mora da razmišlja o veoma bliskoj i turbulentnoj budućnosti, tako što će uložiti sredstva u IR ili tako što će kopirati uspešno implementirana rešenja.

Međutim, auto-industrija mora postati i odgovorniji „građanin svetskog društva“, tako što će primeniti koncepciju holističkog marketinga i njemu pripadajućeg društveno odgovornog marketinga, uz dobro definisanu i uspešno implementiranu strategiju ekološke održivosti.

Holistički marketing prustup i strategija ekološke održivosti, mogu auto-sektoru ali i svakoj drugoj organizaciji, pomoći da se u datim uslovima diferencira od konkurencija i dočeka strožije propise spremno uz zadržavanje

svih dotadašnjih svojstava u percepcijama kupaca. Uz adekvatnu upotrebu potrebnih marketing instrumenata, kompanija strategijom ekološke održivosti i konceptom društveno odgovornog marketinga može ostvariti ključnu konkurentsku prednost.

Strategija ekološke održivosti nameće i ogroman rizik po finansijske pokazatelje, kao osnovni ali ne naravno i jedini cilj koji kompanija ima. Pomenuta strategija sa sobom nosi ogromna ulaganja u IR koja sa druge strane nameću marketing sektoru neophodnost da kompanija mora opslužiti što veće tržište i na taj način osigurati dalji uspeh organizacije. Dakle, strategija ekološke održivosti i holistički marketing pristup, u segmentima poput auto-industrije, sa sobom nose ogroman rizik ukoliko dođe do pada tražnje za proizvodima. To se desilo u primerima Daimler-a i Toyote, a malo je hvalilo da se isto desi i u primeru BMW-a.

Primena strategije ekološke održivosti i holističkog marketing pristupa, dovela je do značajnih ušteda u proizvodnji a sa sobom neminovno donela i nagradu kroz povećanje i korporativnog ugleda ali i ugleda u očima potrošača. Nasuprot tome ne primena strategije ekološke održivosti može dovesti proizvođača u poziciju da mu brend bude neprofitabilan i da se isti mora ugasiti, kao što je to bilo u slučaju GM-ovog brenda Hummer.

Upravo zato je potrebno istovremeno merenje i praćenje implikacija i doprinosa koji se javljaju u istovremenom i uzajamnom dejstvu faktora strategije ekološke održivosti, vrednosti brenda, finansijsko-tržišnih rezultata. U tom međusobnom delovanju i rezultatu pomenutih faktora, preduzeće treba da nađe poziciju, koja će preduzeću najviše odgovarati i koja je realno održiva na duži vremenski period, a upravo je cilj rada bio da pokaže kako „Trodimenzionalna (3D) matrica doprinosa strategije ekološke održivosti, vrednosti brenda i finansijsko-tržišnih rezultata u auto-industriji“ može poslužiti kao koristan instrument u tom cilju. Izneta matrica može svoju implementacionu strategijsku upotrebu naći i u brojnim drugim privrednim sektorima, pred koje se nameću strogi zakonski propisi u vezi sa zaštitom životne sredine.

6. LITERATURA

[1] *Uvod u Europsku Uniju*, Mate, Zagreb (2006), 246
[2] Drucker, P., *B2B brend menadžment*, Asse, Novi Sad (2007), 312
[3] Kotler, F., *Upravljanje marketingom*, Mate, Zagreb (2008), 17
[4] Stanković, Lj., *Marketing*, Ekonomski fakultet u Nišu (2008), 24
[5] Koshevrin, I. (1988), „The Neoclassical Theory of Production and Distribution“, Problems of Economics, 19-20
[6] Richard, Dž. (2003), *Poslovna Etika*, Filip Višnjić, Beograd, 243.
[7] “*European Parliament Adopts Climate and Energy Package*” (2008), http://www.ieep.eu/, pristupljeno 20.02.2010
[8] Grafik dobijen na osnovu podataka sa http://www.opec.org/home/basket.aspx, pristupljeno 10.4.2010
[9] podela preradjena na osnovu podele Milisavljević M., *Strategijski marketing*, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd (2006), 198-199
[10] Tabela dobijena na osnovu podataka za period 2000-2009, http://www.sustainability-index.com/, pristupljeno 11.4.2010
[11] Prema podacima sa InterBrand-a, http://www.interbrand.com/best_global_brands.aspx, pristupljeno 24.2.2010
[12] “*Daimler reports negative Group EBIT of minus €1.5 billion for 2009; positive EBIT of more than €2.3 billion expected for 2010*”, http://www.daimler.com/, pristupljeno 18.02.2010

Informaton System's Environmental Impact and Possibilities of Its Reduce

Ekološki uticaj informacionih sistema i mogućnosti njegovog smanjivanja

Aleksandar Arsić, Jelena Milićević, Žarko Ilićič
FON, Jove Ilića 154, Beograd

Apstrakt: *Informacioni sistemi organizacija predstavljaju platforme za upravljanje znanjem u poslovnim sistemima i neosporan je njihov doprinos društvu, ali i uticaj na životnu sredinu. Projektovanje i redizajn informacionih sistema u cilju smanjenja njihovog negativnog uticaja na okruženje predstavlja proces "ozelenjavanja". Polazeći od potreba informacionog sistema za električnim napajanjem i efikasnosti kojom koristi struju, preko konsolidacije servera i kablova, virtualizacije servera i baza podataka, monitoringa rada sistema do reinženjeringa poslovnih procesa, moguće je znatno redukovati negativni efekat koji sistem ima na okruženje u toku svog funkcionisanja. Cilj ovog rada je da predstavi nedovoljno iskorišćene potencijale i konkretne mogućnosti ozelenjavanja informacionih sistema.*

Ključne reči: *životna sredina, informacioni sistemi, ekologija, recikliranje, elektronski otpad, emisija štetnog zračenja*

Abstract*: Organizational information systems are knowledge management platforms within business systems. There is no doubt in their contribution to the society, but also in their impact on environment. Process of information system designing and redesigning with intention to decrease their negative impact on ecology is the greening process.. It is possible to decrease negative effect of the system on environment beginning from power supplies and efficiency in use, over server and cabling consolidation, server and database virtualization, system monitoring, all to business processes reengineering. The aim of this paper is to present unused potential and concrete solutions of greening process of information systems.*

Key words: *environment, information systems, ecology, recycling, electronic waste*

1. UVOD

'Green' IT je društveni imperativ koji je u skladu sa interesima poslovnih subjekata, pre svega kada je reč o postizanju konkurentnosti putem redukcije troškova. Čak i da ne postoji bilo kakav interes rukovodilaca poslovnih sistema da pomognu životnoj sredini i promene poslovne procese, ustaljenu praksu i ponašanje zaposlenih kobno po okruženje, veliki broj njih prihvata digitalizaciju informacionih sistema. Uvođenje elektronskog poslovanja, donekle, ima pozitivan uticaj na okruženje, ali je emisija toplote, zračenja i e-otpada pokazala drugu stranu informaciono komunikacionih tehnologija. Stoga predstavljanje mogućnosti za smanjenje štetnih efekata ima veliki značaj, tim pre što bi, s jedne strane širenje svesti o održivom poslovanju smanjilo ekološki nepodobno ponašanje, a s druge donelo pozitivan finansijski rezultat poslovnim subjektima.

2. TREND I IZVORI POTREBE ZA OPTIMIZACIJOM INFORMACIONIH SISTEMA

2.1 Ekološki problemi koje izaziva upotreba IS-a

Otrovi

Ako posmatramo samo hardver, jedan od vidova komunalnog otpada koji je sve zastupljeniji je elektronski, odnosno e-otpad. Pri rastavljanju odbačenih elektronskih uređaja dolazi do oslobađanja žive i drugih otrovnih supstanci poput olova, merkura, kadijuma i polihlorida. Zabrinutost za e-otpad postoji zbog njegove toksičnosti i kancerogenih materija. Naime, klasični CRT monitori koji se danas otpisuju sadrže preko 6% olova po masi, od čega je najveća koncentracija sadržana u katodnoj cevi. Komponente kao što su kondenzatori, transformatori i žice izolovane PVC-om proizvedene pre 1977. godine sadrže opasne količine BCB-a. Ovakve uređaje je neophodno izolovati, a umesto njih instalirati komponente koje su podobnije za životnu sredinu. S tim u vezi, sadržaj elektronskih komponenti postaje predmet propisa i procedura, a i pitaje elektronskog otpada se rešava mimo konvencionalnih otpada i procesa uobičajene reciklaže. U odnosu na period prelaza iz XIX u XX vek, kada je elektronski otpad bio ili nepropisno odbacivan ili recikliran, danas se sve više pristupa popravci ili ponovnoj upotrebi pojedinih delova strih računara. Njihovim ponovnim puštanjem u promet se smanjuje potreba za proizvodnjom potpuno novih komponenti, a time se redukuje i eksploatacija sirovina i režijskog materijala. Suvišno je konstatovati da se time smanjuje i količina elektronskog otpada koji se odlaže na deponijama.

Iako je znatno unapređena, i savremena tehnologija izrade računara podrazumeva upotrebu otrovnih materija. Napomenimo samo olovo upotrebljeno za lemljenje, antimon-trioksid za neutralisanje varnica, arsen kojim se reguliše napon električne struje, kadijum u poluprovodnicima, kobalt u čeliku radi magnetizma, hrom kao neizostavna zaštita čelika od korozije… Stoga je neophodno preispitati način na koji se računarski sistemi koriste i sprovesti optimalno rešenje upotrebe hardvera, kako bi se redukovao štetan uticaj na prirodno okruženje.

Upotreba električnog napajanja

Veliki procenat potrošnje električne struje odlazi na napajanje sistema za hlađenje komponenti koje se zagrevaju radom na, takođe, električnu struju. Pri tom cena, koja nije zanemarljiva, a koju je potrebno platiti za potrošnju struje nije toliko veliki ekološki problem kolilo cena koja se plaća za njenu proizvodnju: bilo da se koristi energija vetra, vode ili fosilnih goriva, posledice su respektivno sve fatalnije.

Snaga koja je potrebna za funkcionisanje informacionog sistema je posebno relevantno pitanje za uvođenje i održavanje »zelenog« IS-a. Što se više kilovata utroši, to će više struje biti plaćeno, a ukoliko se ona proizvodi sagorevanjem materija, emisija ugljenika će biti veća. Za početak, potrebno je znati kolika je potrošnja električne struje poslovnog sistema. Naime, prema istraživanjima Intela iz 2006. godine, 80% pravnih lica nije nikada sprovelo reviziju potrošnje struje, a samo 29% ih je investiralo u računarske sisteme koji su energetski efikasni. Preduzeća gube novac jer ne znaju ni šta troše ni kako da redukuju potrošnju. Ako preduzeće posmatramo samo s te, tačke utroška struje, osnivanje IT sektora u samom preduzeću, kojem bi bio poveren informacioni sistem, predstavlja skup luksuz.

S druge strane, optimizacija potrošnje struje u IT sektoru bi mogla da se postigne samo uz dobru reorganizaciju i nekoliko koraka pri softverskom podešavanju. Čak i da je potrebno uložiti izvesna finansijska sredstva, ona bi ubrzo bila opravdana zavidnom uštedom troškova. Uzmimo za primer servere u IT sektoru. Smanjena potrošnja električne struje bi mogla da se postigne virtualizacijom servera. Time se kompletan uređaj, a samim tim i njegovi štetni efekti, stavljaju van upotrebe, a njegovu funkciju preuzima druga mašina. Dalje, sa manjom količinom opreme, biće utrošeno manje električne struje, a i uticaj na planetu će biti direktno proporcionalan. Pri tom se pre svega misli na upotrebu fosilnih goriva za proizvodnju struje, što se može izbeći na dva načina: virtualizacijom servera ili generisanjem sopstvenog – karbon-neutralnog izvora energije poput solarnih kolektora ili turbina na vetar. Još jedna pozitivna strana virtualizacije je ta što se sa manjom količinom opreme emituje manja količina toplote, a sa manjim zagrevanjem je potrebno i ređe hlađenje, čime se zatvara krug potrošnje električne struje.

Rashodovanje opreme

Ekološki zahtevi idu dalje od pitanja potrošnje električne struje. Nakon što zastare, računarske komponente se rutinski odbacuju. Na njih ne treba gledati kao na zarazni materijal, jer, ukoliko se rashoduju na pravi način, mogle bi da predstavljaju veliki izvor sekundarnih sirovina. S surge strane, ukoliko su nekorektno odbačene, bile bi veliki izvor toksina koji bi doveli do pojave kancerogenih oboljenja. I ako postoji veliki broj regulativa na temu sastava kompjuterske opreme, mali je broj institucija koje se bave elektronskim otpadom, a propisi za njegovo odlaganje su uglavnom lokalnog karaktera.

2.2 Mogućnosti smanjenja troškova i postizanja uštede

Da li kompanija može da se ponaša održivo i u skladu sa ekološkim normama i da pri tom ne gubi poslovnu dobit? Da, svakako. Ova dva koncepta su komplementarna, i ako na prvi pogled možda deluju kontradiktorno. Da bi se smanjio negativni uticaj organizacije na okolinu, neophodno je uložiti finansijska sredstva. To je trošak investicije, a njegova visina i cost/benefit analiza su osnovni faktori koji će uticati na to da li će se potrebne izmene sprovesti ili ne. Osim ukoliko nije planirana zamena opreme ili već postoji projekat server sobe, male su šanse da bi poslovodstvo odlučilo da otpiše opremu radi opšteg zdravlja društva. Tek kada troškovi električne struje počnu da »jedu« sve veći deo budžeta IT sektora, firme uviđaju prednosti »zelenog« IT-a i finansijske rezultate kao rezultat početnog ulaganja, ranije smatranog nepovratnim troškom.

Hardver: najbolji način kojim bi se smanjili štetan uticaj na okruženje i količina novca planirana za plaćanje hardvera je, jednostavno – kupiti manje opreme.

Napajanje: kao prvo treba sagledati donji limit, odnosno minimum potreban da bi sistem korektno funkcionisao. Sa svakim dodatno utrošenim kWh, rastu i troškovi. Drugo, treba imati u vidu već pomenutu činjenicu das a rastom potrošnje struje dolazi do jačanja efekta staklene bašte jer se, između ostalog, struja proizvodi i sagorevanjem fosilnih ostataka.

Desktop računari: nije loše podesiti softverske parametre koji se odnose na napajanje i uštedu energije. Ali, treba imati na umu da kompjuter samo dok miruje iziskuje 85 vati bez monitora. Ukoliko miruje samo par sati dnevno, potrošnja struje na mesečnom nivou je daleko od zanemarljive.

Server sobe: umreženi računari su okosnica poslovnog sistema, ali je rast potrebe za serverima i mrežnom infrastrukturom izazvala jak udarac električnoj mreži server sobe. Potreba za jačim napajanjem nije samo izazvana većim brojem servera, već i dodatnom mrežnom infrastrukturom kao posledicom rasta obima usluga. EPA je dala predlog brojnih načina na koje bi struja u server sobi mogla da bude bolje iskorišćena. Rangirani su prema stepenu energetske efikasnosti, počev od optimalne organizacije fizičkog prostora kojim bi bila smanjena potreba za hlađenjem, do upotrebe energetski-efikasne opreme čijom bi se upotrebom postigla efikasnost od najmanje 80%. Uređaji koji prelaze taj procenat nose oznaku 80 Plus.

3. ZAHTEVI KOJI SE POSTAVLJAJU PRED IS:

3.1 Svođenje upotrebe električne struje na minimum

Činjenica je da je elektronskoj opremi potreban napon da bi funkcionisala, i da taj napon košta. Da bi se uštedelo, i tako pomoglo okruženju, neophodno je redukovati upotrebu električne energije, a to je moguće samo ukoliko se zna na šta se struja troši i na kojim tačkama bi potrošnja mogla biti smanjena. Tabelom koja sledi je predstavljeno nekoliko načina na koje je moguće smanjiti potrošnju struje i troškove.

Tabela 1: *Mogućnosti uštede u potrošnji električne energije u IT sektoru.*

Akcija kojom se smanjuje potrošnja	Ušteda u kW	Ušteda u %
Procesori koji zahtevaju manju snagu	111	10
Visokoefikasna napajanja	141	12
Opcije za upravljanje potrošnjom struje	125	11
Blade server	8	1
Virtualizacija servera	156	14
Optimizacija hlađenja	24	2
Hladnjaci promenljive brzine	79	7
Naknadno hlađenje	200	18

Neke izmene kojima bi se postigla ušteda u potrošnji struje su zahtevne, poput instaliranja novih servera, dok su neke trivijalne, kao što je promena boje radne površine monitora ili isključivanje punjača iz električne mreže koji troši struju i ako uređaj nije priključen na punjač.

Monitori

U većini organizacija, kompjuteri se koriste 4 sata dnevno. Preostalih 20 časova kompjuteri miruju, ali i dalje koriste električnu energiju. Prema nekim procenama, 65% energije koju koriste računari i monitori se protraći, jer radnici ne isključuju svoje računare na kraju radnog dana. Dalje, većina monitora nema opcije za upravljanjem potrošnjom energije i podizanjem energetske efikasnosti, pa su tako dan-noć uključeni. Ako se ima na umu da novi monitori troše 100W dok su uključeni, a 5W ili manje u polu-isključenom "sleep" stanju, jasno je do kakvih ušteda bi dovelo podešavanje starih monitora da se isključe nakon nekog perioda mirovanja. Bitno je napomenuti da, i ako su manje štetni po direktno zdravlje korisnika, LCD displeji ne moraju obavezno biti energetski efikasniji od CRT-ova. To zavisi od modela do modela. Ali, i jedni i drugi imaju dugme za isključivanje, koje postoji da bi se koristilo. Primera radi, navika radnika je da ostavi monitor da se sam isključi. Ukoliko je otišao na tridesetominutnu pauzu, tokom prvih 5 minuta neaktivnosti nema uštede u potrošnji struje. Narednih 5 minuta ušteda je 20%, 90% tokom sledećih 10 minuta, a u toku poslednjih 10 minuta, ušteda iznosi 90%. Monitori koji nose Energy Star oznaku štede 60% električne energije tokom pola sata. Isključivanje monitora donosi uštedu od 100%.

Pored automatskog gašenja monitora, na raspolaganju su i suptilnije izmene koje za rezultat imaju manju potrošnju struje. Reč je o bojama koje preovlađuju na radnoj površini monitora. Tabelarno je dat broj vati koje iziskuju neke od najzastupljenijih boja.

Tabela 2: *Potrošnja vati prema boji koja preovlađuje na monitoru.*

Boja	Potrebno vati (W)
Bela	74
Roza	69
Žuta	69
Svetlo plava	68
Svetlo siva	67
Plava	65
Crvena	65
Svetlo zelena	63
Siva	62
Maslinasto zelena	61
Crvena	61
Tirkizno plava	61
Zelena	60
Maroon	60
Tamno plava	60
Crna	59

Dakle, bela i nijanse svetlih boja koriste i do 20% više snage od crne i tamnih boja. Možda 74W za belu boju u odnosu na 59W za crnu ne predstavlja veliku razliku, ali ukoliko tih 15W pomnožimo sa brojem kompjutera u organizaciji, ušteda neće biti tako zanemarljiva. Jasno je da screensaver-i ne štede energiju. Oni samo štite ekran od pregorevanja, tako da su svakako oni tamniji i jednostavniji za renderovanje - najbolji izbor.

Minimizacija kopija

Dalje, jedan od osnovnih zakona koji su u svetu informacionih sistema postojali i koji će se, najverovatnije, održati je: uraditi back-up podataka. I to ima smisla činiti. Ali, da li se preteruje u tome? Takozvani alat "data de-duplication" ima svrhu da eliminiše redundansu back up-ovanih podataka. Time što se otklanja potreba da se konstantno čuvaju kopije istog fajla iznova i iznova, skladište back-up-ovanih podataka se smanjuje od 10 do 50 puta, a pri tom je i preglednije, jer ne postoje neažurirane kopije originalnog fajla. Kako se, pri back up-u, manje podataka šalje putem mreže, ukupan protok se redukuje gotovo 500 puta. Jasno je da i podatke koji su smešteni na nekoliko hard diskova malog kapaciteta treba presnimiti na jedan, većeg memorijskof kapaciteta jer jedan disk sa SATA priključkom koristi ido 50% manje struje. Očigledna posledica smanjivanja obima skladišta i broja diskova je brži pristup podacima, što smanjuje opterećenje mreže, a samim tim je smanjena i potrošnja struje. Dalje, kada se jednom prečisti skladište podataka, ono više ne zahteva disk visokih performansi, pa može biti premešteno na disk nižih performansi koji je i energetski efikasniji. Na

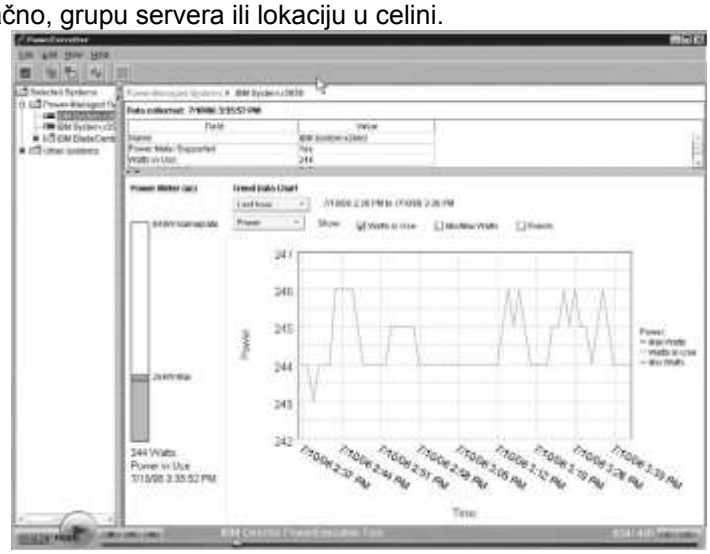
tržištu su dostupni takozvani “zeleni uređaji” kroji putem grupe mehanizama redukuju potrošnju električne energije. Vodeći proizvođači ove opreme su Western Digital, Hitachi i Samsung.

Tanki klijent

Kako, za razliku od “debelih klijenata” imaju instaliran samo web pretraživač ili remote desktop, generišu niže administrativne troškove (jer su podaci centralizovani), veća je bezbednost podataka, niži su troškovi hardvera (jer tanki klijent nema hard disk, memorijske kartice niti visokofrekfentne procesore), viši je stepen efikasnosti (memorija je deljena, a aplikacija se pokreće sa servera), manja emisija buke… Na kraju, manje opreme se odbacuje i to nakon veoma dugog perioda upotrebe.

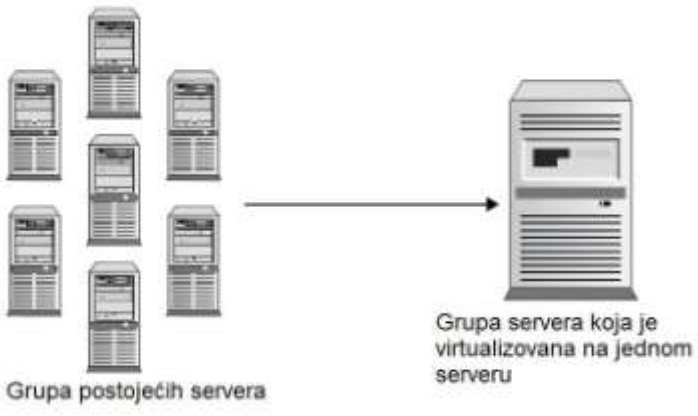
Serveri

Pređimo na posmatranje servera. Na tržištu su dostupni alati kojima može da se obavlja monitoring snage koju troši server soba. PowerExecutive od IBM-a, na primer, meri snagu u realnom vremenu i emisiju toplote za svaki server pojedinačno, grupu servera ili lokaciju u celini.



Slika 1*: Praćenje performansi server sobe.*

Koji god alat upotrebili, na osnovu dobijenih rezultata može da se stekne uvid u termalno stanje server sobe, da se lociraju područja gde postoji veće zagrevanje a samim tim i potreba za jačim hlađenjem, kao i da se razmotre “šta-ako” mogućnosti za preuređenje server sobe. Kao što je ranije pomenuto, najbolji način za redukciju potrebnog napajanja je redukovati broj servera. Nije sporno da je preduzeće nabavilo dodatni server sličnih performansi jer je uvidelo potrebu za dodatnim kapacitetima. Ali bi ista potreba bila podmirena i ukoliko bi se izvršila virtualizacija servera na jačem uređaju, čime bi se izbegla potreba za hardverom, prostorom i potrebom za strujom jer veći broj virtualnih servera radi u okviru jedne mašine. Takođe, većina organizacija ima nekoliko manjih servera koji funkcionišu na zasebnim platformama, a nemoguće ih je eliminisati, jer su u funkciji. Konsolidacijom ovih servera na jedinstvenu platformu bi se uštedela potrošnja struje i smanjili bi se troškovi hlađenja, a i upravljanje ovim serverima je daleko bolje, pa se štedi i vreme. Pre 15 godina, konsolidacija ne bi bila ocenjena kao praktičan pristup, ali ju je danas virtualizacija servera učinila logičnom.



Slika 2: *Povećanje raspoloživog prostora i smanjivanje troškova kroz smanjivanje broja servera.*

Za podizanje efikasnosti potrošnje nije dovoljno stati na serverima. Neophodno je preispitati i prateće uređaje poput uređaja za neprekidno napajanje strujom (UPS), transformatora električne energije i drugih komponenti. Cena potrošnje kod njih nije velika, čak i u slučaju da postoji na hiljade radnih stanica, ali svaki ušteđeni dinar je dobrodošao. S druge strane, Bluetooth uređaj, koji je danas neizostavni element računara i pogotovo laptopova, iako zanemarljivih dimenzija – guta električnu struju. Ukoliko se ne koristi – ne treba ni da bude uključen. Isto je i sa WiFi-om, koji prepolovi trajanje baterije na laptopu.

3.2 Redukovanje štetnog uticaja na okruženje

Pakovanje hardvera

Računarska oprema se isporučuje u pakovanju koje ne može da bude ponovo upotebljeno ili potpuno reciklirano. Pakovanja sa više različitih materijala čine recikliranje težim, a materijali poput stiropora – nemogućim. Uputstva štampana na papiru predstavljaju poseban izazov. Jedno, priloženo uz računar, uvek je dobrodošlo. Ali, u slučaju nabavke nekoliko računara, ti papiri su uglavnom beskorisni. U ovom slučaju, treba zamoliti isporučioca da računare ne pakuje u zasebne kutije, da za ambalažu koristi reciklažne materijale, a nije na odmet i tražiti od proizvođača da prihvati povraćaj ambalaže.

Emisija štetnog zračenja

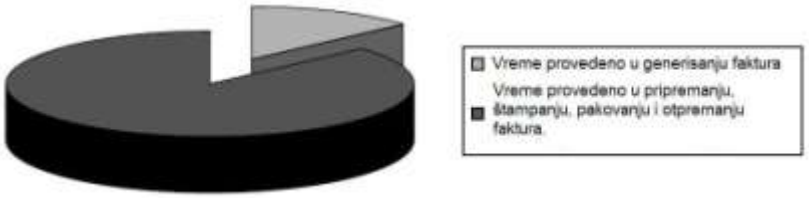
Ono što se ne kupuje – neće biti ni odbačeno. Zato treba obratiti pažnju šta se unosi u organizaciju. Od ključnog značaja je izbor proizvođača opreme. Tačnije, izbor onoga što ugrađuje u opremu. Baterije treba da budu zamenjive, dopunjive i reciklažne, a kućište da bude metalno jer se rado prihvata za reciklažu, dok su plastična otporna na toplotu i vatru i samim tim ih je nemoguće reciklirati. Dalje, kada je to moguće, treba koristiti prerađenu opremu - jeftinija je, a pritom je sačuvana jedna kutija više od otpada. Zatim, neka nove mašine imaju Energy Star oznaku, a uputstva i ostala dokumentacija neka bude u elektronskom obliku. Pri izboru štampača izabrati onaj sa prerađenim, fabrički dopunjenim tonerima.

Svođenje papirne dokumentacije na minimum

Činjenica je da ljudi teško menjaju navike i da jednostavno vole da imaju papir u ruci, bez obzira na to što posedovanje papira košta i finansijski i ekološki. Funkcionisanje poslovanja bez papira nije imaginacija, moguće ga je sprovesti, ali postoje mnogo veće mentalne teškoće na tom putu nego tehnološke. Danas je oprema daleko pouzdanija, kontrola nad pristupom podacima strožija, a sam pristup moguć bez rizika da se dokument ošteti ili izgubi. Smanjena upotreba papira donosi beneficije ne samo organizaciji, već i okruženju. S finansijske tačke gledišta, nabavlja se manje papira, smanjeni su troškovi odlaganja otpada, kao i troškovi skladišta podataka, troškovi potrošnje struje i troškovi poštarine. Sa organizacionog aspekta, potreban je znatno manji prostor za čuvanje podataka i lakša je manipulacija dokumentacijom, a sa strane životne sredine, manji je stepen zagađenja, manja površina zemlje je pod zgradom, manje energije je potrebno za generisanje potrebne struje, manje otpada se reciklira, pali ili šalje na smetlišta...

Minimizacija upotrebe papira se ne završava kupovinom par skenera. Potrebno je da se radnici neopozivo opredele, u mentalnom smislu, za ideju elektronskog upravljanja dokumentacijom i da ne odustanu od nje pri pojavi najmanje prepreke, poput, na primer, potrebe za dodatnom obukom. Neophodno je prodati ideju o održivom ponašanju, jer ljudi uglavnom ne vole promene. Čak i kada kažu da se slažu sa njima. Potrebno je da uvide prednosti novog načina rada da bi bili spremni da ga prihvate. To se svakako neće desiti preko noći, kao ni bilo koja druga tranzija. Nju dodatno usporava činjenica da se ovim samo smanjuje obim dokumentacije u fizičkom obliku, a ne eliminiše. Neki saradnici će uvek više voleti da šalju i dobijaju dokumentaciju poštom.

Kada se jednom uspostavi sistem elektronske dokumentacije, vrlo brzo će pokazati svoju efikasnu i efektivnu stranu. Doći će do uštede u troškovima štampanja, slanja poštom, otpremanja i skladištenja i, što je još važnije, za nestali dokument je potrebno par sekundi da se pronađe, koliko je potrebno i za pristup ogromnom broju fajlova, od kuće ili satellite office-a.

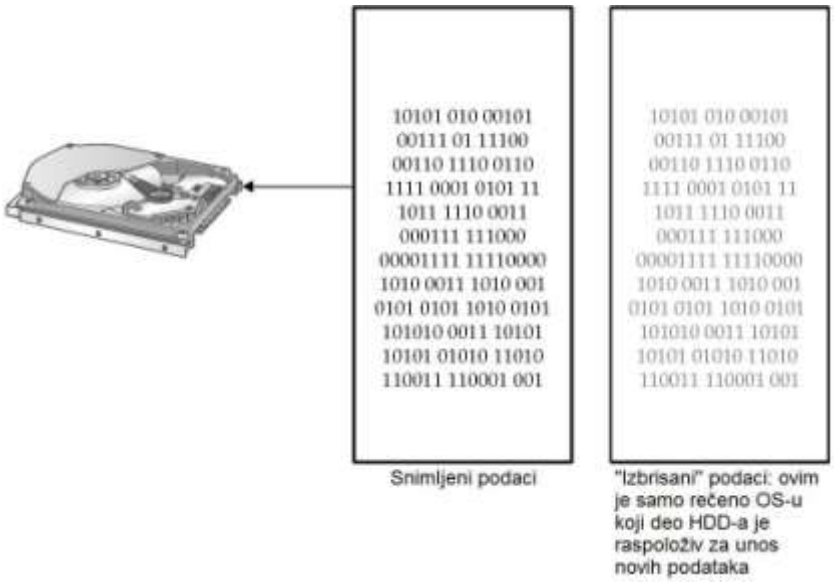


Slika 3: *Primer vremena koje iziskuje ispostavljanje računa na papiru.*

Recikliranje

Recikliranje računara podrazumeva rastavljanje uređaja i odvajanje 1000 različitih tipova materijala. Metalna konstrukcija, plastika i staklo se izdvajaju za ponovnu upotrebu, a razorne materije koje bi nanele štetu okolini se zbrinjavaju. Organizacije koje se bave e-recikliranjem su uglavnom velike kompanije ili su to Vladini programi. Da bi ostvarile profit, te kompanije moraju da imaju visok stepen recikliranja materijala. Razgradnjom otpada, dolaze do plemenitih metala poput zlata, srebra i platine. S druge strane, veliki deo opreme nikada ne stigne do reciklera. Ni do deponije. Naime, vrlo često se organizacije ne oslobađaju od pokvarenih i zastarelih kompjutera, već njima pune ormare i svaki slobodan prostor u koji bi mogli da ih odlože. Neki od razloga zbog kojih se ova oprema ne reciklira bi mogli da budu neupućenost u načine pravilnog odlaganja elektronske opreme, postojanje minimalne šanse da bi oprema jednom ponovo mogla da bude korisna i verovatnoća da bi takva oprema mogla da bude donirana drugoj instituciji.

Posebno pitanje predstavlja recikliranje čvrstih-hard diskova (HDD). Podaci čuvani firewallovima, antivirus softverima, jakim korisničkim šiframa, vrlo lako mogu da dođu u neželjene ruke, kada se hard disk, sa kućištem, odbaci iz organizacije. Brisanje sadržaja se često radi nekorektno. Vrlo često se radi prosto brisanje fajlova, eventualno formatiranje diska, s uverenjem da su podataka na disku više nema. Zaboravlja se na činjenicu da se formatiranjem briše samo segment diska, nakon čega je samo operativni sistem slep na sadržaj koji je, ustvari, i dalje urezan i dostupan uz pomoć bilo kog alata za povraćaj fajlova. Jedini način da se izbrisani podaci sklone sa diska je da se preko njih snime novi. Tri puta, jer može doći do neefektivnosti procedure presnimavanja, nedostataka opreme poput preskakanja glave za pisanje/čitanje i nemogućnosti da se iz prve presnime pojedini sektori diska.



Slika 4: *Prividno brisanje podataka komandama <Delete> ili <Format>.*

CD-ove i DVD-eve prati dobra i loša strana pri otpisivanju. Izrađeni su od velikog broja različitih vrsta legura aluminijuma, bakra, srebra i zlata. Kompozit je sastavljen od polikarbonatne plastike, koja je nerazgradiva tokom hiljada godina. Bacanje CD-ova je loša ideja, jer vremenom oslobađa bispanol, a ni paljenje nije rešenje, jer se oslobađaju toksični gasovi. Ali, gotovo svi recikleri prihvataju CD-ove i CVC-eve, jer su ugradivi u gotovo sve - od automobilskih delova, do kancelarijske opreme. Razlog tome je i taj što neki diskovi sadrže i do 20mg zlata, pa se isplati reciklirati ih. Bezbednost podataka se i ovde dovodi u pitanje, pa je najbolje prelomiti diskove na dva-tri dela pre otpisivanja. Na kraju krajeva, reciklere nije briga u kakvom su stanju diskovi, jer će ih svakako smrviti.

Samo promenom ljudskih navika, bio bi učinjen veliki korak ka smanjivanju diskova osuđenih na recikliranje. To može biti upotreba rewritable DVD/CD-ova, čuvanje od sunčeve svetlosti i vode, korišćenje Interneta -

ako su podaci javni, možda nema potrebe za diskom, saniranje ogrebotina na disku blagim abrazivom, poput paste za zube, koja se nanosi na površinu diska i cirkularno razmazuje od centra ka ivicama. Ili, s druge strane, dodeliti neupotrebljivom disku drugu svrhu i time mu produžiti "život".

3.3 Strategije za uvođenje IS-a koji je podoban za okruženje

Ključna karakteristika ICT-a je jedinstvo hardvera i softvera koji mu obezbeđuje multifunkcionalnost i fleksibilnost. Sa stanovišta ekološke podobnosti, oprema mora da odgovori zahtevima koji se prožimaju kroz 4 strategije.

- Ekološko projektovanje (*Eco design*) postavlja zahteve: minijaturnosti, roka trajanja, mogućnost supstitucije razornih supstanci i projektovanje u skladu sa energetskom efikasnosti i mogućnostima recikliranja.
  Smanjivanje dimenzija uređaja je podržano i tržišnim zahtevima. Što se energetske efikasnosti tiče, Energy Star i Blauer Engel sertifikacione šeme postoje samo za par uređaja, kao što su kompjuteri, monitor i štampači. Za projektovanje proizvoda za recikliranje će biti od značaja EU direktive koje treba da se donesu. Za sada se ne postupa po donetim nacrtima, jer su urađeni vrlo nejasno.

- Optimizacija procesa (*Optimisation of processes*) zahteve stopiranja rasta proizvodnje i redukcije emisije gasova i otpadnih materija.
  Zahtev za optimalnim odvijanjem procesa potiče sa tržišta. Primer LCD ekrana pokazuje da je smanjivanje troškova smanjivanjem proizvodnje jedan od mehanizama za postizanje konkurentnosti. Dalje, gotovo svi procesi izrade računara zahtevaju čisto okruženje i prečišćen vazduh, pa postoji preduslov da i spoljašnji vazduh bude čist. S druge strane, postoji problem zagađenosti reka, što je evidentno u Silikonskoj dolini.

- Eko-upotrebljivost (*Eco-usage*): produživanje roka upotrebe, intenziviranje upotrebe (da se smanji prazan hod) i simuliranje kompatibilnosti imaju izvesne potencijale, ali se retko realizuju jer se ovom strategijom blokira prodaja novih proizvoda. U ovom slučaju je neophodna intervencija iz političkih krugova, jer poslovni gotovo da nemaju interes da je sprovedu.

- Mogućnost recikliranja (*Recycling*): recikliranje otpada proizvodnje (internih i eksternih), recikliranje u fazi upotrebe, skupljanje i logistika, recikliranje materijala i komponenti.
  Interno reckliranje proizvodnog otpada je nekada ograničeno stepenom jasnoće zahteva. Eksterno se do određenog stepena vrši. Za recikliranje u fazi upotrebe, najveće barijere predstavljaju moguća nekompatibilnost, to što ne postoji nov a jeftin proizvod i usluga kojima bi se unapredile performanse proizvoda. U suštini, reciklirana kvota je zanemarljiva i neophodno je da se recikliranje konkretizuje i uvede u zakonske okvire. Sa stanovišta ekologije, najbolje bi bilo kada bi se reciklirali uređaji ili cele komponente, ali su mogućnosti veoma ograničene zbog troškova kontrole i malog tržišta koje je zainteresovano za ovu strategiju. I ako postoje pozitivni primeri, poput projekata reciklaže stakla CRT monitora, i dalje će velika količina elektronske opreme završiti na deponijama smeća. Preduzimanje konkretnih aktivnosti u cilju očuvanja životne sredine se za sad uglavnom zadržava na standardima, koji su, po svojoj prirodi, neobaveznog karaktera.

4. PROCES »OZELENjAVANjA«

Cilj koji treba imati na umu pri projektovanju sistema je da njegova upotreba, sklanjanje delova iz upotrebe i odbacivanje budu vršeni na ekološki podoban način. Pri projektovanju sistema, sledeće treba imati na umu:

- Projektovanje radi popravke: neka oprema nije projektovana tako da može da bude popravljena, ili bar ne lako, i vidi se kao otpad. Stoga treba upotrebiti što više popravljivih elemenata.
- Projektovanje radi mogućnosti za nadogradnju. Slično predhodnom, bolje kupiti nadogradivo, nego kasnije kupiti novo-nadograđeno.
- Projektovanje u cilju minimalne potrošnje struje. Lančano, manja potrošnja dovodi do manjeg štetnog uticaja po životnu sredinu.
- Projektovanje u cilju recikliranja ili bezbednog odlaganja. Ovim se misli na projektovanje sistema sa tipovima materijala koji se lako recikliraju ili za koje lako može da se pronađe nova primena. Ovim se takođe podrazumeva upotrebu manje toksičnih elemenata.

U suštini, uključivanje ekoloških zahteva u životni ciklus procesa znači sagledavanje kraja životnog ciklusa sistema pri inicijalnom projektovanju, kada se on tek planira. Pri tom je imati na umu odgovore na pitanja poput tih da li prerađivač e-otpada prihvata proizvode koji mu se nude da ih reciklira, potom da li recikler uslužuje geografsko područje na kojima je organizacija koja šalje odbačenu opremu, može li recikler jasno da opiše cenu za različite tipove opreme, da li recikler ima razvijen sistem bezbednosti (sistem menadžmenta životnom sredinom, upravljanje rizikom po okruženje, plan upravljanja štetnim materijama, hitna prevencija…) i da li je recikler u stanju da izloži procese recikliranja, odnosno šta radi sa opremom kada je primi.

4.1 Projektovanje i redizajn centra podataka

Kada se projektuje ili redizajnira server soba sa afinitetima prema ekologiji, treba joj pristupiti iz perspektive optimizacije veličine i obima infrastrukture i pri tom imati na umu energetsku efikasnost.
Bolju efikasnost server sobe je moguće obezbediti ako se obrati pažnja na uzroke nekoliko uobičajenih problema: prečišćivači vazduha koji koriste dodatnu snagu jer, zbog velikog prostora, vazduh mora da struji pod visokim pritiskom; preveliki (u fizičkom smislu) izvori neprekidnog napajanja strujom (UPS) kojima se izbegava rad opreme na ivici snage; niska efikasnost uređaja za neprekidno napajanje strujom kada je nizak napon; potreba za pojačanim radom uređaja za hlađenje prostora jer je pod/plafon donjeg sprata ojačan blokovima...

Način na koji se organizuje server soba ima veliki uticaj na efikasnost sistema za prečišćavanje vazduha. Ako je protok vazduha blokiran, neće biti efikasan. Slično tome, ukoliko se sudaraju struje toplog i hladnog vazduha, gubi se na efikasnosti. Server sobu treba planirati tako da hladan vazduh bude razdvojen od toplog, tj. da struji na način da se uvezen hladan vazduh zagreva i odvodi iz prostorije. Kako je topao vazduh lakši od hladnog, pa je samim tim uvek u višim nivoima prostorije, plafon je idealna lokacija za sistem za hlađenje.

Ostaje da se odredi pozicija ventila koji će olakšati protok vazduha. U većini serverskih prostorija, ventili su ili nekorektno postavljeni ili ih nema dovoljno ili ih ima previše. Upotrebom paterna za protok vazduha *Computational Fluid Dynamics* (CFD) dobiće se optimalan raspored ventila i protok vazduha neće predstavljati problem, a samim tim ni troškovi hlađenja.

Najveći korak u cilju optimizacije server sale je da se prostor projektuje tako, da bude adekvatne veličine. Ni veći ni manji od potrebnog. Veličina serverskih sala i broj i raspored server i opreme će imati najveći uticaj na potrošnju struje. Gubici u sistemima za napajanje i hlađenje uređaja zavise upravo od toga da li je server soba na svom mestu i u pravoj veličini. Određivanje prave veličine i njeno održavanje s rastom potrebe za serverima se postiže konsolidacijom i virtualizacijom servera.

Nije dovoljno samo postaviti i pokrenuti servere. Neophodno je podesiti opcije za uštedu električne energije, što i dalje nije prešlo u naviku.

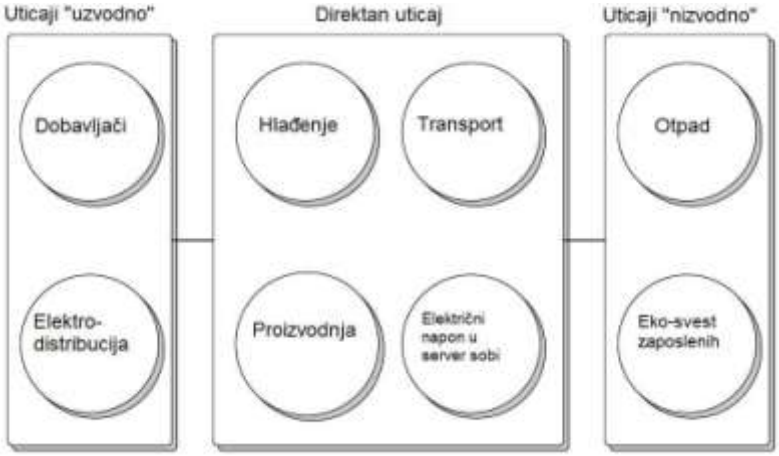
Način sprovođenja kablova u serverskoj sali može ozbiljno da utiče na strujanje vazduha. TIA942 i drugi standardi koji se odnose na server sobu savetuju horizontalno i vertikalno širenje mreže kablova, da ih se ne bi moralo reorganizovati ukoliko dođe do potrebe za širenjem server sobe. Kako i kablovi emituju toblotu, a treba ih skoncentrisati u okviru područja kuda prolazi topla vazdušne struja. Kao prvo, ovakvim rasporedom se izbegava pomeranje podnih važdušnih ventila i smanjuje se statički pritisak ispod poda koji je izdignut radi obavljanja radova dodavanja, pomeranja ili zamene kablova. Drugo, kablovi ne ometaju strujanje vazduha i treće, ne zagrevaju hladan vazduh pre nego što struja dođe do servera.

U svakodnevnoj upotrebi, kablovi kao takvi nisu toksični, ali u izuzetnim slučajevima bi mogli da budu. Kao i u slučaju druge IT opreme, moraju biti adekvatno odloženi ili reciklirani.

4.2 Ozelenjavanje IS-a

Kvantitativni pristup

Pri ozelenjavanju IS-a treba poći od merenja da bi se videlo gde se sistem trenutno nalazi, a potom i da bi, kao kontrolni mehanizam, pokazivao tok razvoja procesa ozelenjavanja. Ma šta da je uzeto za predmet merenja: potrošnja struje, dokumentacija, odlaganje otpisane opreme ili nešto treće, pri prikupljanju podataka treba imati na umu da podaci budu stvarni a ne procenjeni, da budu ažurni i da budu praćeni u dužem vremenskom intervalu, kako bi se sagledala tendencija i postavile vrednosti za kasnije upoređivanje. Takođe treba definisati granice: koliko daleko će se ići sa praćenjem aktera u lancu koji utiče na životnu sredinu.



Slika 5: *Lanac uticaja na životnu sredinu, sa stanovišta organizacije – primer.*

S obzirom na karakter ovog rada, zadržaćemo se na merenju direktnih uticaja na okolinu, i to onih koji se tiču direktno IT odeljenja u organizaciji.

Za merenje efikasnosti potrošnje električne struje u serverskoj sobi se koriste dve nedavno uvedene formule.

Prva se odnosi na efektivnost korišćenja snage (*Power Usage Effectiveness - PUE*) i predstavlja količnik ukupne snage na raspolaganju u server sobi (*Total facility power- TFP*) i snage IT opreme (*IT equipment power- EP*), pri čemu vrednosti ulaze u interval od 1 do beskonačnosti.

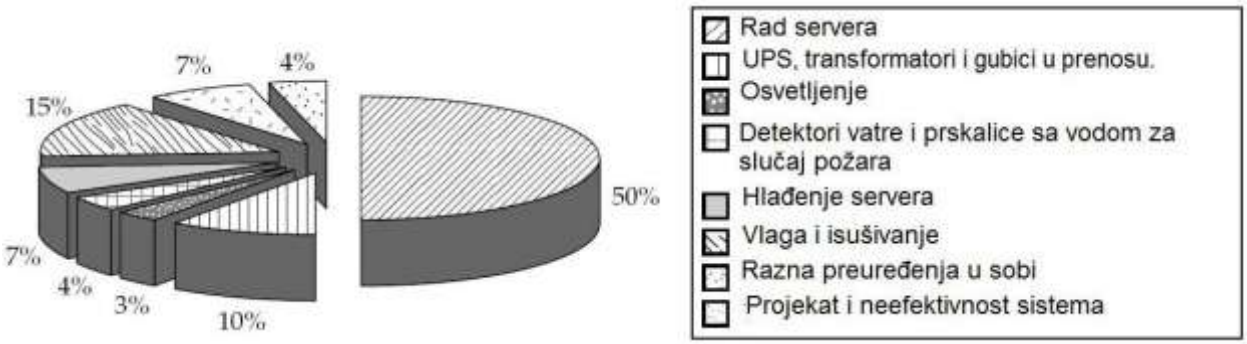
$$PUE = TFP/EP$$

Druga se direktno odnosi na efikasnost server sobe (*Datacenter Efficiency - DCE*), koji se izražava kao količnik snate IT opreme i ukupne snage na raspolaganju, odnosno predstavlja recipročnu vrednost efektivnosti korišćenja snage.

$$DCE=EP/TFP$$

Snaga IT opreme se definiše kao snaga potrebna za upravljanje, procesiranje, skladištenje ili proticanje podataka u okviru serverske sale.
Pod IT opremom se podrazumevaju kompjuteri, skladišta, mrežna oprema i monitori.

Ukupna snaga električne struje u server sali je snaga izmerena po metru prostorije. Dakle, ne odnosi se na celu zgradu ili organizaciju u celini. TFP obuhvata sve što se koristi da bi podržalo rad IT opreme: UPS-evi, PDU-ovi, baterije, sistemi za hlađenje…



Slika 6: *Upotreba električne struje u serverskim sobama i mogućnosti za efikasniju raspodelu.*

Sva oprema u server sobi emituje toplotu. Pa i osvetljenje i zaposleni. Količina toplote serverske sobe se uglavnom izražava u britanskoj temperaturnoj jedinici (British Thermal Units - BTU)ili kW. 1kW=3412 BTUs. Za proračun potrebe za hlađenjem se koristi klasična formula za površinu pravougaonika, uvećana 337 puta:

Toplotna emisija prostorije (BTU)= dužina prostorije (m) x širina (m) x 337

Najčešće serverske sobe nemaju prozore. Za one koje imaju, jedna od naredne dve formule je prihvatljivija, u zavisnosti od orijentacije prostorije prema stranama sveta.

Toplotna emisija prozora sa južne strane (BTU) =dužina onka prozora na južnoj strani (m) x njegova širina (m) x 870
Toplotna emisija prozora sa severne strane (BTU)=dužina okna prozora na severnoj strani (m)x njegova širina (m)x165

U slučaju da onka nemaju zastore, roletne ili bilo koju drugu zaštitu od sunčeve svetlosti, proizvode treba uvećati 1,5 puta.

Za stanovnike južne hemisfere, treba zameniti ove formule jer je zagrevanje severno orijentisanih prozora veće, dok se na severnoj hemisferi više zagrevaju južno orijentisani prozori.

Zbirom predhodno dobijenih proizvoda se dobija zagrevanje koje potiče od prozora:

∑ Toplotna emisija prozora (BTU)= BTU prozora sa južne strane + BTU prozora sa severne strane

Toplota koju emituje veštačko osvetljenje se dobija kada se ukupta vataža osvetljenja multiplicira 4,25 puta.

Toplotna emisija osvetljenja (BTU) = ∑vataža osvetljenjax4,25

Ljudi uglavnom ne rade u serverskim sobama, već u nju dolaze samo po potrebi. Ipak, ukoliko to nije slučaj, faktor zagrevanja raste do oko 400 BTU po osobi. Odnosno,

∑ Toplotna emisija prisutnih (BTU) = broj prisutnih x 400

Ipak, najveći faktor zagrevanja je oprema. Njena potreba za jačinom snage je navedena na nalepnici kraj serijskog broja. Pod opremom se ne podrazumevaju samo serveri, već i bilo koja druga oprema koja se nalazi uz sali poput mašine za fotikopiranje ili recikliranje papira. BTU opreme se dobija kao proizvod ukupne vataže opreme i koeficijenta 3,5:

Toplotna emisija opreme (BTU) = ∑ w opreme x 3,5

Logično, za određivanje ukupnog zagrevanja je dovoljno sabrati dobijene rezultate izražene u BTU:

∑emisija toplote= Toplotna emisija prostorije + ∑ Toplotna emisija prozora + ∑ Toplotna emisija prisutnih + Toplotna emisija opreme + Toplotna emisija osvetljenja

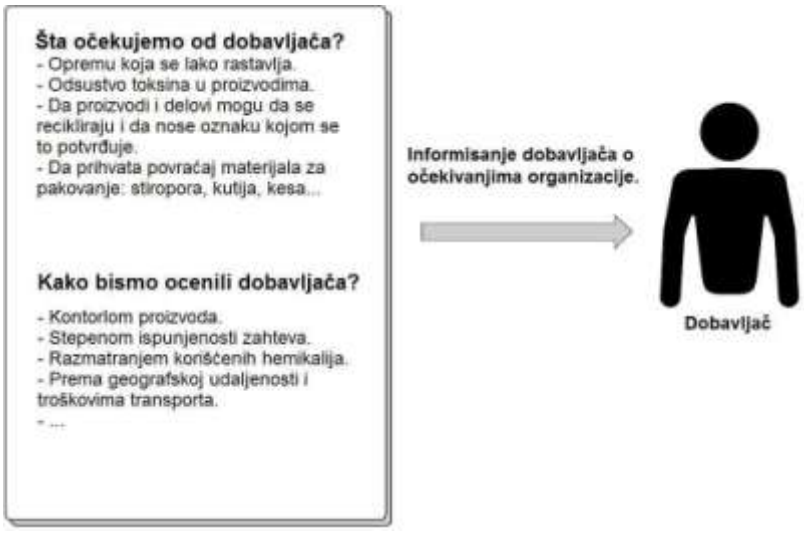
Ovi proračuni će pokazati koliko energije se koristi u server sobi i kada treba unaprediti efikasnost operacija u serverskoj sali, kako se dtacentar kotira u odnosu na konkurenciju, da li se performance unapređuju sa uvedenim promenama, mogućnosti za preusmeravanje energije na rad dodatne IT opreme… Ukoliko, u najboljem slučaju, PUE iznosi 1, to znači da efikasnost iznosi 100%. Danas je većina datacentara u intervalu od tri pa naviše, a dobro projektovana, server soba ima prihvatljiv rezultat od 1,6.

Izmene u načinu poslovanja

Svo vreme su u centru pažnje organizacije, jer za poslovanje koriste IS, a način na koji se vrše procesi i aktivnosti imaju veliki uticaj na okruženje. Krupan korak ka smanjenju emisije otpada bi bilo svođenje papirne dokumentacije na minimum, ali to nije lako ukoliko su poslovni saradnici privrženi dokumentima u materijalnom obliku.

Slika 7: *Elektronska razmena podataka (EDI) čini B2B komunikaciju znatno efikasnijom.*

Reč je o lancu snadbevanja (*Supply Chain*), u okviru koga bi svi partneri trebalo da stanu na istu stranu kada je reš o ekološkoj odgovornosti. Na svakoj organizaciji je da sama propiše kriterijume i ekološke zahteve koje potencijalni poslovni partneri treba da ispune da bi bila uspostavljena saradnja. Vratimo se samo na već pomenuti primer koliko bi otpada moglo da se izbegne samo kada bi postojala dobra saradnja između snadbevača elektronskom opremom i organizacije, kada se materijal za pakovanje vraća proizvođaču nakon instalacije računara.



Slika 8: *Pitanje izbora dobavljača e-opreme.*

Na način poslovanja i vršenje poslovnih procesa će uticati i unapređenje tehnološke infrastrukture. Pri tom se stavlja akcenat na servere čiji bi broj bio smanjen virtualizacijom, i kompjutere, koji bi postigli bolje performance kada bi bili organizovani kao tanki klijenti. Teško je proceniti koliko servera bi bilo eliminisano virtualizacijom, jer taj rezultat zavisi od toga koliko je jak originalni server, uloge dodeljene serverima, kako treba da izgleda fizički raspored servera… Sistem njihovog hlađenja je jednako važan faktor unapređenja, pogotovo kada se uzmu u obzir raspored kablova i orijentacija servera i uporede sa toplom i hladnom vazdušnom strujom.

Nakon prilagođavanja različitih aspekata IT sektora ekološkim standardima, bitno je obezbediti kontinualnost u smislu unapređenja i, što je važnije, da se ne pojavi potreba za vraćanjem u nazad kako bi bili sanirani propusti.

4.3 Održivost sprovedenog postupka

Sprovođenje postupaka ozelenjavanja ne bi trebla da bude destinacija, već putovanje. Treba obezbediti kontinualnu evaluaciju organizacije, opreme i procesa, da bi se osiguralo eko-ponašanje organizacije. Razlozi ostaju isti – smanjivati uticaj na okruženje i štedeti novac. S tačke gledišta životne sredine, današnja oprema je bolja nego što je bila pre pet godina, ali će za pet godina biti daleko bolja nego danas, pa će današnja biti zamenjena ili odbačena.

Slika 9: *Nova oprema će uvek biti efikasnija od postojeće, a tu efikasnost je moguće postići i unapređenjem »zelenih« aktivnosti.*

Težnja za ozelenjavanjem poslovanja nije svima sasvim razumna. Iako su ljudi, u suštini, dobre duše i znaju da je potrebno smanjiti emisiju gasova, znaju i da je potrebno da zarade novac. Dakle, najbolji način je predstaviti čelnicima kompanije kako uvođenje promena inicijalno košta, ali kasnije donosi nezanemarljivu uštedu u troškovima i pri tom se organizacija ponaša održivo. Kada se promene implementiraju, treba održati intenzivnu saradnju sa menadžmentom i obezbediti njihovu podršku, jer svaka promena izaziva veliki otpor od strane zaposlenih. Podrška će da postoji ukoliko se uvide pozitivni pomaci ka dostizanju SMART ciljeva, a oni će biti uočeni samo praćenjem napretka – praćenjem kretanja pokazatelja.

Bilo da se radi o praćenju troškova IT sektora, efikasnosti, efektivnosti ili nečeg četvrtog, kada se jednom ustanovi koji podaci će biti praćeni, treba razviti sistem za monitoring i evaluaciju kako bi rezultati bili upoređivani. Pri tom je najvažnije postaviti početne rezultate merenja, kao bazu za dalje praćenje. Nakon definisanja bazne godine i upotrebe kompletnih podataka iz nje, određuju se veličina koja će biti praćena, jedinica mere merne veličine i metrika koja će biti korišćena.

Rezultati matematičkih operacija, tabele i grafici svakako deluju impresivno, ali su besmisleni ukoliko se njihovom analizom ne izvuku zaključci. Da bi se proces ozelenjavanja održao na pravoj stazi, treba s kritičkog aspekta sagledati rezultate i oceniti koje aktivnosti su se pokazale kao uspešne, a koje ne. Na osnovu toga bi se revidirao plan aktivnosti ozelenjavanja ili bi se korigovale neadekvatno sprovedene aktivnosti.

Dobijene rezultate treba objaviti i ukoliko je moguće uporediti sa organizacijama slične IT strukture, kako bi se opravdala podrška menadžmenta, zatim obeshrabrile sile otpora i da bi poslovanje organizacije bilo prepoznato kao odgovorno prema životnoj sredini.

5. ZAKLJUČAK

Iako je uticaj informacionih sistema na životnu sredinu u konstantnom porastu, on čini samo mali deo ukupne dnevne emisije zračenja, otpada, buke, štetnih gasova... Informacioni sistemi i tehnologije i njihova primena utiču na to da se smanji količina otpada u organizacijama tako da svakako imaju nezanemarljiv pozitivan uticaj na okruženje, ali se, u cilju optimizacije njegovog korišćenja, teži smanjivanju štetnih efekata po okruženje. Pri tom se pre svega misli na emisiju toplotnog zračenja i korišćenje električne struje.

Slabo poznavanje uticaja koje ICT ima na okruženje bi moglo da bude izmenjeno praćenjem rada informacionih sistema u budućnosti putem kontinualnog merenja i predočavanja rezultata zaposlenima, a neophodna je i institucionalizacija ovog proglema, kako napori u cilju “ozelenjavanja” ne bi bili sporadični.

LITERATURA

[1] Erdmann, L., Behrendt, *The future impact of ICT on environmental sustainability*, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Sevilla, 2003.

[2] Grupa autora, "*Reduce Your IS Environmental Impact While Adding to the Bottom Line*", The McGraw-Hill Companies, 2008.

[3] Minasyan, G., *Environment and ICT: "enemies or friends"?*, Cambridge University Press, 2006.

Environmental management in agroecosystems on the example of organic agriculture

Upravljanje zaštitom životne sredine u agroekosistemima na primeru organske poljoprivrede

Milenko Blagojević[1], Marija Marjanović[2]
[12]Fakultet organizacionih nauka, Jove Ilića 154

Apstrakt: *Usled prekomernog zagađenja planete i težnje za očuvanjem opšteg zdravlja, nameće se potreba za smanjenjem hemijskih proizvoda koji se koriste u proizvodnji hrane, tj. agroekosistemima. Intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom kakva je konvencionalna poljoprivreda, koja je danas zastupljena na globalnom tržištu i sve većom upotrebom đubriva i pesticida, došlo je do preteranog zagađenja na poljoprivrednim površinama koje zahvataju veliki procenat naše planete. Kao reakcija na sve izraženiju ekološku degradaciju, pogoršanje kvaliteta hrane i sve veće ugrožavanje zdravlja ljudske populacije, razvila se organska (alternativna, ekološka, biološka) poljoprivreda.*

Ključne reči: *zaštita životne sredine, agroekosistemi, konvencionalna poljoprivreda, organska poljoprivreda.*

Abstract: *Due to excessive pollution of the planet and striving to preserve the general health, there is a need for a reduction of chemical products used in food production, ie. agroecosystems. Intensive agricultural production such as conventional agriculture, which today is represented in the global market and the increasing use of fertilizers and pesticides, there has been excessive pollution in agricultural areas that affect on a large percentage of our planet. As a response to increasing environmental degradation, deterioration of the quality of food and growing threat to public health of human populations, organic (alternative, environmental, biological) agriculture has been developed.*

Key words: *environmental protection, agroecosystems, conventional agriculture, organic agriculture.*

1. UVOD

Usled prekomernog zagađenja planete i težnje za očuvanjem opšteg zdravlja, osamdesetih godina prošlog veka nametnula se potreba za smanjenjem hemijskih proizvoda koji se koriste u proizvodnji hrane. Intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom kakva je danas zastupljena na globalnom tržištu i sve većom upotrebom đubriva i pesticida, došlo je do preteranog zagađenja na poljoprivrednim površinama koje zahvataju veliki procenat naše planete. Iz tog razloga bilo je neophodno organizovati alternativni način proizvodnje koji će obezbediti dovoljne količine zdravije hrane, čija će proizvodnja i potražnja prevladati sadašnju konvencionalnu proizvodnju.

U periodu posle Drugog svetskog rata počele su se razvijati poljoprivredne tehnike zasnovane, na veštački sintetizovanim materijama (mineralna đubriva, pesticidi, stimulatori rasta, hormoni i sl.), teškim poljoprivrednim mašinama i velikoj zavisnosti proizvodnje od inputa čije je poreklo van farmi na kojima se odvija proizvodnja hrane. Nove tehnologije su doprinele da se prinosi značajno uvećaju, a po nekim saznanjima čak i učetvorostruče.

U 2000. godini proizvedeno je dovoljno žitarica da ishrani 8 milijardi ljudi, a ipak je bilo oko 790 miliona gladnih, jer tako “napredne” tehnologije proizvodnje, zbog veoma skupih inputa, nisu dostupne onima koji su još uvek gladni.

U isto vreme u razvijenim zemljama se pojavljuju viškovi proizvoda i proizvođačima se plaćaju premije ukoliko odluče da ne proizvode poljoprivredne proizvode u određenom periodu ili se gotovi proizvodi uništavaju kako ne bi došlo do pada cena proizvoda.

Sa druge strane, nekontrolisana primena agrohemikalija, intenzivna primena teške poljoprivredne mehanizacije u obradi zemljišta, kao i narušavanje prirodnih procesa, doveli su do značajnog narušavanja životne sredine.

Kao reakcija na sve izraženiju ekološku degradaciju, pogoršanje kvaliteta hrane i sve većeg ugrožavanja zdravlja ljudske populacije, razvila se organska (alternativna, ekološka, biološka) poljoprivreda.

2. DEFINICIJA ORGANSKE POLJOPRIVREDE

Tehnička (redukcionistička) definicija određuje organsku poljoprivredu kao skup uzajamno povezanih načela i postupaka utvrđenih formalnim standardima organske proizvodnje koji se koriste u poljoprivredi.

Prema definiciji FAO (Organizacija za hranu i poljoprivredu pri UN) i WHO (Svetske zdravstvene organizacije), organska poljopriveda predstavlja sistem upravljanja proizvodnjom koji promoviše ozdravljenje ekosistema uključujući biodiverzitet, biološke cikluse i naglašava korišćenje metoda koje u najvećoj meri isključuju upotrebu inputa van farme.

Ona podrazumeva da se, bez obzira na trenutne teškoće, ide u pravcu usklađivanja razvoja sa potrebama tržišta i očuvanja životne sredine i za smanjenjem kvantiteta na račun kvaliteta hrane, pri čemu je neophodno smanjiti upotrebu agrohemikalija, a favorizovati poljoprivredne tehnike koje optimalno koriste prirodne resurse (recikliranje biomase i energije) i minimiziraju proizvodnju otpadnih materija.

Organska poljoprivreda je u potpunosti kontrolisana proizvodnja. Uslovi proizvodnje se na osnovu pravilnika IFOAM-a (Svetsko udruženje organskih proizvođača) moraju prilagoditi specifičnim uslovima svake zemlje u kojoj se odvija proizvodnja i zakonski regulisati.

Da bi se na jednom području zasnovala organska poljoprivredna proizvodnja, ono mora ispunjavati precizno definisane uslove. To su:

- izolovanost zemljišnih parcela, stočarskih farmi i prerađivačkih kapaciteta od mogućih izvora zagađenja,
- odgovarajući kvalitet vode za navodnjavanje i
- usklađen razvoj biljne i stočarske proizvodnje i osposobljenost stručnjaka i proizvođača za organsku poljoprivredu uz obavezu stalnog inoviranja znanja.

3. CILJ ORGANSKE POLJOPRIVREDE

Osnovni cilj organske poljoprivrede je:

- proizvodnja hrane visokog kvaliteta (visoke nutritivne vrednosti),
- razvoj održive poljoprivrede uz očuvanje ekosistema,
- održavanje i povećanje plodnosti zemljišta preko uzgoja mahunarki,
- primene zelenišnog i stajskog đubriva ili biljaka sa dubokim korenom u višegodišnjem plodoredu i
- dodavanje kompostirane ili nekompostirane organske materije u zemljište.

Podrazumeva se maksimalno korišćenje obnovljivih izvora energije, održavanje genetske raznovrsnosti agro i ekosistema i zaštite životne sredine, smanjenje svih oblika zagađivanja koji mogu da budu posledica poljoprivredne proizvodnje kako bi se stvorili uslovi za zadovoljenje osnovnih životnih potreba poljoprivrednih proizvođača, sticanje odgovarajuće dobiti i zadovoljenja sopstvenim radom.

4. ZAŠTO ORGANSKA POLJOPRIVREDA

Četiri su glavne grupe razloga za organsku poljoprivredu:

- **Zdravstveni** - Organska hrana ne sadrži aditive dopuštene u neorganskoj hrani kao što su hidrogenizirane masnoće, aspartam ili veštačke boje i ukusi, ne sadrži pesticide i herbicide – uzročnike brojnih oboljenja, kao ni GM jedinjenja. Po svom sastavu, organska hrana ima značajno više nivoe vitamina i minerala. Istraživanja su pokazala da organska hrana sadrži, na primer, u proseku 63% više kalijuma, 73% više gvožđa i 125% kalcijuma nego proizvodi dobijeni

konvencionalnom poljoprivredom, a udeo sadržaja suve materije u organskim proizvodima veći je i do 30%,

- **Ekološki** - Organska poljoprivreda je prijateljska po prirodnu sredinu. Ona ne koristi pesticide, herbicide i veštačka đubriva, te ne zagađuje vode i ne ispošćuje zemljište. Zbog načina gajenja koji podrazumeva raznolikost kultura, ona doprinosi biodiverzitetu područja na kojima se gaji hrana,
- **Ekonomski** - Organska poljoprivreda je trenutno jedna od najpropulzivnijih grana u svetskoj ekonomiji i
- **Politički** - Pitanje organske poljoprivrede je pitanje očuvanja nacionalnog suvereniteta. GMO tehnologije u poljoprivredi predstavljaju „patente“ kojima se patentira život biljaka i životinja, proizvođačima je zabranjeno da seme čuvaju za sledeću sezonu i tako postaju trajno zavisni od biotehničkih kompanija. Međunarodna sudska praksa pokazuje svu surovost biotehničkih kompanija prema poljoprivrednicima koji su pokušali da sačuvaju seme od roda koji su proizveli.domaće sorte nestaju, uvode se patentirane i uspostavlja kontrola nad lancem nacionalne proizvodnje i ishranom stanovništva.

5. NAČELA ORGANSKE POLJOPRIVREDE

Načela organske poljoprivrede služe da inspirišu organski pokret u njegovom punom biodiverzitetu. Ona rukovode razvojem stavova IFOAM-a, programima i standardima. Nadalje, oni (programi i standardi) su prisutni sa vizijom da će biti prihvaćeni širom sveta.

Organska poljoprivreda se zasniva na:

- **Načelu zdravlja** - Organska poljoprivreda treba da održava i podstiče zdravlje zemljišta, biljaka, životinja, ljudi i planete kao jedne i nedeljive celine.
- **Načelu ekologije** - Organska poljoprivreda treba da se zasniva na živućim ekološkim sistemima i ciklusima, da sarađuje sa njima, da ih podržava i da im pomaže da se održe.
- **Načelu pravednosti** - Organska poljoprivreda treba da gradi odnose koji osiguravaju pravednost s obzirom na zajedničku prirodnu sredinu i šanse koje pruža životu.
- **Načelu nege i zaštite** - Organskom poljoprivredom treba upravljati na oprezan i odgovoran način, kako bi se zaštitlo zdravlje i blagostanje sadašnjih i budućih generacija i prirodne sredine.

Ova načela treba koristiti celovita i sva zajedno. Ona su sastavljena kao etički principi koji treba da inspirišu akciju.

6. ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Neracionalno i neodgovorno korišćenje prirodnih resursa prouzrokovalo je katastrofalno zagađenje vazduha, vode i zemljišta. Veliki broj zagađivača širom sveta doveo je do globalnih promena: oštećenja ozonskog omotača, klimatskih promena, poremećaja biološke ravnoteže, nestanka mnogih vrsta flore i faune. Međutim, poslednje decenije dvadesetog veka obeležili su značajni napori za očuvanje i unapređenje prilično degradirane životne sredine. Osmišljeni su mnogi projekti i strategije, u svim oblastima čovekovih aktivnosti, pa i u poljoprivredi, koji će pomoći da se zagađivanje životne sredine svede na granice normale. Jedan od načina da se doprinese očuvanju prirodnog okruženja je i ekološki sistem proizvodnje hrane, odnosno organska poljoprivreda. Ovaj način proizvodnje funkcioniše u skladu sa principima održivog razvoja.

Kada se govori o zaštiti prirode, od primarnog je značaja postojanje razumnog odnosa čoveka prema životnoj sredini, ali isto tako i postojanje zavisnosti između zaštite prirode i racionalnog korišćenja prirodnih bogatstava. Iz simbiotičke prirode ekologije i ekonomije nastao je koncept održivog razvoja, na čijim temeljima počivaju i principi organske proizvodnje hrane. Organska poljoprivreda je proistekla iz shvatanja čoveka da je nerazdvojni deo prirode i da bez nje ne može opstati. Uloga organske poljoprivrede, bez obzira da li je reč o zemljoradnji, preradi hrane, distribuciji ili potrošnji, jeste da podrži i ojača zdravlje ekosistema i organizama, od onih najmanjih koji se nalaze u zemljištu, do ljudskih bića. Organska poljoprivreda, posebno, ima za cilj da proizvede visoko kvalitetnu hranu koja preventivno doprinosi nezi zdravlja čoveka i blagostanju prirode. Na osnovu ovoga moglo bi se reći da se zdravlje ekosistema ne može odvojiti od zdravlja pojedinca.

Uticaj organske poljoprivrede na:

1. **Zemljište** - predstavlja granicu između litosfere i atmosfere, okruženo i ispresecano je hidrosferom i predstavlja direktno ili indirektno osnovu za svaki živi organizam. Zbog toga, obrađivanje zemljišta može da utiče na vazduh, vodu, floru i faunu. Za razliku od konvencionalne, organska poljoprivreda vidi zemljište kao takvo, a ne samo kao sredinu za uzgajanje useva. Iz tog razloga, posvećuje pažnju održavanju mehaničke strukture zemljišta i vođenju računa o zdravlju svojih živih komponenti.

Degradacija kvaliteta zemljišta i erozija zemljišta su glavni problemi konvencionalne poljoprivrede. Ni jedno zemljište nije slično onom drugom, i sadrži veoma složene fizičke, hemijske i biološke procese. Organska poljoprivreda pospešuje kvalitet zemljišta, pozitivno utiče na kruženje azota i smanjuje eroziju zemljišta. Setva pokrovnih useva omogućuje uspešnu kontrolu erozije zemljišta, pri čemu na varijanti nulte obrade ili minimalne obrade učešće erodibilne frakcije ne prelazi 60%. Gajenjem raži i deteline kao pokrovnog useva, osim zaštite zemljišta od erozije i ispiranja nutrijenata, obezbeđuje se stabilizacija strukture površinskog sloja s obzirom na građu korenovog sistema tih vrsti. Takođe, sprečavanje erozije zemljišta može da se postigne podizanjem voćnjaka i vinograda na brežuljkastim zemljištima koja zbog svoje konfiguracije i ostalih osobina ne bi bila pogodna za druge vidove organske poljoprivrede. Rotacija useva i korišćenje prirodnog organskog đubriva pospešuje kvalitet zemljišta. Takođe, istraživanja su pokazala da struktura zemljišta slabi prelaskom vozila preko nje, zbog zgušnjavanja površinskog sloja zemljišta. Uopšteno gledano, visok nivo bioloških aktivnosti u organskoj poljoprivredi poboljšava strukturu zemljišta i obrnuto.

2. **Biodiverzitet** - se odnosi na sve vrste biljaka, životinja i mikroorganizama koji postoje u ekosistemu. Biodiverzitet je neophodan za funkcionisanje organskih agroekosistema. Uopšteno je poznato da je konvencionalna poljoprivreda sa monokulturama i korišćenjem sintetičkih veštačkih đubriva i pesticida odgovorna za štetne promene u staništima brojnih vrsta flore i faune. Sada se postavlja pitanje da li organska poljoprivreda može da povrati biodiverzitet. Organska poljoprivreda povećava biomasu i biodiverzitet na nivou poljoprivrednih gazdinstava. Imigracija i obnavljanje populacije je moguće samo ukoliko vrsta nije u potpunosti udaljena iz tog predela. Mnogi poljoprivrednici koji se bave organskom poljoprivredom su svesni uzajamnog odnosa osiromašenog zemljišta i pojave štetočina i bolesti i trude se da povećaju diverzitet i obogate zemljište biotopima. Međutim, teško je dokazati da poboljšanja kao npr. veći broj glista ili nekih vrsta ptica na poljoprivrednim gazdinstvima ima ekološki značaj.
3. **Vodu** - poljoprivredne aktivnosti su često izvor zagađivanja vode. Nutrijenti, rezidui (ostaci) pesticida i sedimenti utiču na površinsku i podzemnu vodu kroz spiranje površinskog sloja, upijanje i eroziju zemljišta. Svaka poljoprivredna aktivnost će imati uticaj na vodu u okolini, ali organska poljoprivreda uopšteno koristi manje vode za navodnjavanje jer su usevi dublje ukorenjeni. Zabranjeno korišćenje pesticida u organskoj poljoprivredi u većoj meri sprečava zagađivanje vode. Supstance koje su dozvoljene u organskoj poljoprivredi mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu, ali njihova upotreba je ograničena. Organska poljoprivreda može na duže staze da popravi kvalitet podzemnih voda i da sačuva vodeni ekosistem.
4. **Emisiju gasova sa efektom staklene bašte** - uz pomoć organske poljoprivrede moguće je učiniti sledeće promene u emisijama gasova:
    - Ugljen-dioksid - pošto se ne koriste veštačka đubriva, indirektna potrošnja energije i njene emisije će se značajno smanjiti, ovo smanjenje može ići do 80%. U organskoj poljoprivredi broj stoke će morati da se smanji, naročito broj svinja, ali će morati da se zasadi više polja deteline, ova kombinacija će smanjiti uvoz stočne hrane i naravno, emisije vezane za uvoz će opasti. Ovde je procenjeno da može doći do 35% smanjenja emisije;
    - Metan - s obzirom na smanjenje stoke, smanjenje emisije metana iz digestivnog sistema stoke i razlaganja stajskog đubriva će takođe opasti do 10%;
    - Azot-suboksid - nekorišćenjem hemijskih veštačkih đubriva direktna emisija azot-suboksida iz zemljišta će se smanjiti, nasuprot tome istraživanja su pokazala da sađenjem crvene deteline i košenjem i zastiranjem se vraća dosta azota zemljištu.

    Sve ukupno organska poljoprivreda može dovesti do 50% smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte u odnosu na konvencionalnu poljoprivredu. U odnosu na celokupnu emisiju gasova, ovo može u Evropskoj uniji dovesti do smanjenja emisije gasova za 4%, čime su na pola puta od cilja Kyoto protokola koji iznosi smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte od 8%. Ali ovi podaci su samo teoretski, u praksi ipak može biti malo drugačije.

7. ORGANSKA POLJOPRIVREDA U SVETU

Organska poljoprivreda se brzo razvija i trenutno se praktikuje u više od 120 zemalja sveta. U nekim razvijenim zemljama organska poljoprivreda već predstavlja značajan udeo u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji, pa tako u Danskoj na nju otpada 13%, u Austriji 10%, u Švajcarskoj 8%. Najveće tržište organskih proizvoda je u Nemačkoj sa godišnjim rastom od 10% i dvostruko je veće od drugog po redu tržišta Francuske. Procenjeno je da u SAD, Francuskoj i Japanu godišnji rast ove proizvodnje iznosi oko 20%.

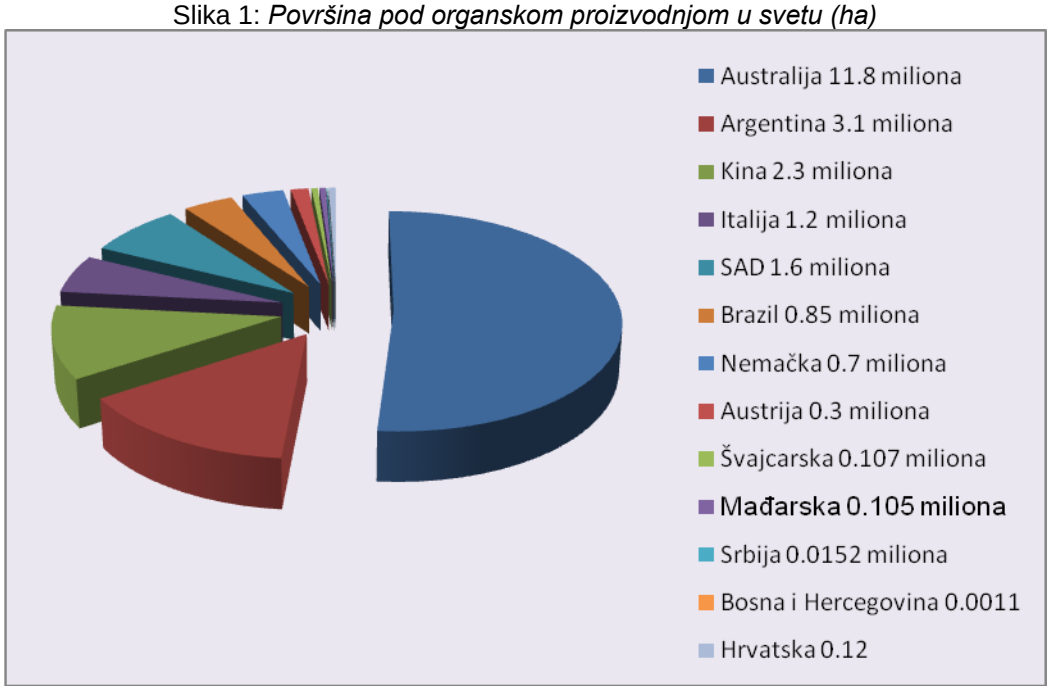
Zemlje sa najvećim organskim površinama su Australija (11.8 miliona hektara), Argentina (3.1 miliona hektara), Kina (2.3 miliona hektara) i SAD (1.6 miliona hektara). Broj poljoprivrednih dobara i odnos površina obradive zemlje pod organskim kulturama u poređenju sa konvencionalnim, međutim, najveći je u Evropi.

Od početka 1990-ih organska poljoprivreda se brzo razvijala u skoro svim zemljama Evrope. Pri kraju 2005. 6.9 miliona hektara u Evropi se obrađivalo ogranski na gotovo 190.000 farmi. Od toga, u Evropskoj Uniji, 6.3 miliona hektara se obrađivalo organski na 160.000 farmi. Ovo čini 3.9 procenta ukupnog poljoprivrednog zemljišta.

Pojedine zemlje drže primat u izvesnim proizvodima. Zemlja sa najvećim brojem farmi i najvećim organskim površinama je **Italija**, koja je i najveći proizvođač organskih citrusnih plodova, najveći proizvođač organske kafe je **Meksiko**, a najveći proizvođač kakaoa **Dominikanska Republika**. Lideri u proizvodnji organskog grožđa su **Italija, Španija i Francuska**. **Španija i Tunis** su najveći proizvođači organskih maslina.

Manje razvijene zemlje u kojima je još uvek očuvan agroekosistem (zbog siromaštva ne koriste se skupe agrohemikalije), imaju šansu da preko organskih proizvoda povećaju svoj izvoz. Tu šansu za sada u značajnoj meri koriste Kina i Egipat.

Slika 1: *Površina pod organskom proizvodnjom u svetu (ha)*



8. ORGANSKA POLJOPRIVREDA U SRBIJI

Prema podacima na sajtu Privredne komore, u Srbiji, prema različitim izvorima, neki vid organske proizvodnje obavlja se na oko 6.000 ha, a u prelaznom periodu nalazi se oko 9.000 ha, što zbirno iznosi oko 15.000 ha. To je, u odnosu na ukupno obradivu površinu koja u Srbiji iznosi 4.2 miliona ha, samo 0.3%, odn. 13 puta manje od evropskog proseka.

Dr Senad Hopić, nekadašnji savezni inspektor za organsku proizvodnju, konsultant u Grolinku, švedskoj konsultantskoj firmi specijalizovanoj za razvoj organske poljoprivrede, navodi da u Srbiji nema objedinjenih podataka za organsku proizvodnju. Prema procenama sertifikacionih organizacija u Srbiji organski deluje 72 operatora, sertifikovanih u 2006. Organski sertifikovano zemljište se procenjuje na 2.411 ha, što čini 0.14% obradivog zemljišta, dok se 2.155 ha nalazi pod konverzijom (u postupku prevođenja na organske standarde).

U izveštaju Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine iz 2002. godine o stanju životne sredine u Srbiji, konstatovano je da je 651.000 ha ili 75% od analiziranih 868.000 ha poljoprivrednih površina pogodno za organsku proizvodnju Ta zemljišta nisu opterećena teškim metalima, pesticidima, kao ni ostacima mineralnih đubriva, te niti su zakiseljena.

Na osnovu ovih podataka zaključuje se da bi, s obzirom na potencijale koje imamo, razvoj organske poljoprivrede mogao biti jedan novi kvalitet u životu lokalnih zajednica i naše države u celini. Razvoj organske poljoprivrede trebalo bi da doprinese optimalnom korišćenju prirodnih resursa, povećanju lokalne proizvodnje i sveobuhvatnom poboljšanju statusa stanovništva u ruralnim regionima. Razvojem ovog načina

proizvodnje trebalo bi da se utiče na povećano lokalno ulaganje i ohrabrivanje stanovništva za ostanak u manje razvijenim regionima.

Dugoročno, organska poljoprivreda bi mogla doprineti smanjivanju razlika između bogatih i siromašnih regiona, kao i ostvarivanju stabilnosti proizvodnje. Time bi se stekli uslovi za strane investicije i povećanje izvoza organskih proizvoda. Ujedno, povećala bi se i svest potrošača o potrebi korišćenja organske hrane i poboljšanje zdravstvene ispravnosti hrane.

9. ORGANIC SERTIFIKAT – BIO

Organska sertifikacija predstavlja sertifikacioni proces namenjen proizvođačima organske hrane i drugih poljoprivrednih proizvoda. Neophodni uslovi za sertifikaciju se razlikuju od države do države, ali generalno uključuju paket standarda za gajenje, skladištenje, prerađivanje, pakovanje i pošiljku.

Današnji vid trgovine hranom zahteva obavezan organic sertifikat da bi svi korisnici u lancu trgovine bili sigurni da su kupili organski proizvedenu hranu, naročito krajnji konzumenti jer moraju da se oslone na sertifikaciona tela kako bi bili sigurni da su kupili kvalitetan organski proizvod.

Farme i proizvođači hrane koji poseduju BIO sertifikat imaju strogo kontrolisanu proizvodnju biološki vrednije hrane. Biološku vrednost hrane određuje sam način gajenja, izbor vrsta i sorti ili rasa, kao i rast i razvoj u uslovima približnim prirodnoj sredini. Drugim rečima, u pitanju je proizvodnja sa što manje tretiranja, koja isključuje prisustvo fungicida, pesticida, insekticida, rodenticida, antibiotika, hormona i sintetičko-hemijskih supstanci.

9.1. Uslovi za dobijanje sertifikata

1. Obavezna je upotreba zemljišta koje je bilo oslobođeno tretmana od hemijskih đubriva u periodu od nekoliko godina (3 godine i više),

2. Neophodno je izbegavanje velikog broja hemijskih supstanci (npr. đubriva, pesticida, antibiotika, aditiva, rodenticida i fungicida), genetski modifikovanih organizama i sredstava za tretman voda,

3. Detaljno zapisani podaci o proizvodnji i prodaji organski proizvedenih proizvoda,

4. Strogo fizičko razdvajanje organske proizvodnje od konvencionalne proizvodnje,

5. Stalne inspekcije i nadgledanje proizvodnje u toku proizvodnog procesa.

Država koja je najdalje odmakla u napretku i razvoju organske proizvodnje je Danska, gde je 25% ukupne poljoprivredne proizvodnje pod BIO sertifikatom.

Od domaćih preduzeća koja imaju Organic sertifikat izdvajaju se: Midi Organic, Zadrugar, Beli Stonovi, Sirogojno, Suncokret, Albox, Foodland, Fungo Jug, DMV i drugi.

Slika 2: *Preduzeća koja poseduju Organic sertifikat i logo SIEPA*

Agencija za strana ulaganja i promociju izvoza Republike Srbije (SIEPA), uz podršku Vlade Republike Srbije od 2006. godine pruža bespovratnu finansijsku pomoć domaćim privrednim društvima za aktivnost uvođenja, sertifikacije i resertifikacije organskog sertifikata.

10. ZAKLJUČAK

Rastuća potreba za hranom dovela je do razvoja poljoprivrede prevashodno se oslanjajući na primenu hemijskih sredstava i mehanizacije. Prekomerna, nekontrolisana, često i nestručna upotreba hemijskih inputa (đubriva i sredstava za zaštitu bilja) u konvencionalnoj proizvodnji, sa namerom ostvarivanja što viših prinosa i profita, uzrok je, što se umanjuje kvalitet i plodnost zemljišta.

Pored toga, često se zanemaruje kvalitet i bezbednost hrane po zdravlje ljudi i životinja, kao i osnovni principi zaštite ekosistema i agroekosistema. Organska poljoprivreda efikasno rešava ove probleme, jer nudi humaniji način proizvodnje hrane, tj. u prvi plan stavlja zdravlje čoveka i poštuje prirodnu ekološku ravnotežu izbegavajući zagađivanje životne sredine.

Organska poljoprivreda usmerena je na budućnost i na dalji razvoj ne samo sa aspekta zaštite životne sredine i unapredjenja zdravlja ljudi, već i sa stanovišta ekonomskog prosperiteta.

Finasijska pomoć država koje su članice EU, za petogodišnje bavljenje organskom proizvodnjom, iznosila je od 600 €/ha za jednogodišnje ratarske useve, do 900 €/ha za višegodišnje ratarske useve (Uredba Saveta Evrope br. 1257/99). Bez pomoći države ova proizvodnja teško može da izdrži konkurenciju konvencionalne proizvodnje, jer se efekti ove proizvodnje ne mogu gledati kratkoročno, oni svoje efekte daju tek posle dužeg niza godina.

Važna je takođe i činjenica da se za proizvode dobijene organskom proizvodnjom dobija veća cena nego za konvencionalne proizvode i to zavisno od načina prodaje prosečno negde oko 50 %, mada se mora imati u vidu i da su troškovi proizvodnje nešto povećani. Kakva će biti budućnost ovog načina poljoprivredne proizvodnje u Srbiji pitanje je na koje je jako teško dati odgovor. Na nivou države to je stvar strategije razvoja, a na nivou proizvođača to je stvar koja je lična odluka. Uslove za razvoj organske poljoprivrede imamo. Tehnologije proizvodnje su poznate i neophodno je samo stalnim edukovanjem uputiti zainteresovane prozvođače u ovaj način poljoprivredne proizvodnje.

Kako će se organska poljoprivreda razvijati u budućnosti nije sigurno zbog mnogo faktora koje moramo razmotriti. Sa jedne strane možemo predvideti porast tražnje za organskom hranom i ekološki naklonjenim poljoprivrednim sistemima. Sa druge strane, političari daju veći prioritet ekonomskom razvoju nego problemima zaštite životne sredine i dobrobiti živog sveta, pogotovu što interesne grupe koje ostvaruju profit na konvencionalnoj poljoprivredi imaju snažan uticaj na donošenje odluka na svetskom nivou.

LITERATURA

[1] Bertić, B., "Konvencionalna poljoprivreda", Osijek, 2003.

[2] Botezatu, L., Muller, B., "Organic farming in the EU", Aarhus, 2002.

[3] Čičić, B., "Organska poljoprivreda u Srbji", Beograd, 2009.

[4] Delate, K., "Fundamentals of Organic Agriculture", Iowa State University,2003.

[5] Kovačević. D., "Organska poljoprivreda – koncept u funkciji zaštite životne sredine", Beograd, 2004.

Internet izvori:

[6] http://www.pks.rs/

[7] http://www.poljoprivreda.info/?oid=12&id=78

[8] http://www.terras.org.rs/clanstvo/zastoorgproizvodnja.htm

Submission of Ecoremediation at rescuing of ecological problems

Uloga Ekoremediacija u rešavanju ekoloških problema

Davorin Žnidarič,
FOV Kranj-Slovenija, davorinznidaric@gmail.com

Apstrakt : Čovek je kroz svoj evolucioni i društveno sociološki razvoj, uvek trebao i bio ovisan od prirode. Pronalaženje hrane, potrebnih materiala za olakšavanje života, te ostalih dobra, koje mu je priroda i okolina u kojoj je živeo i razvijajo svoje potenciale nudila, omogučile su osnovu za njegov opstanak. Suživot između oba dva je dugo predstavljao kamen temeljac za život. Sa razvojem društva i njegovih sve večih potreba, odnos između njih se u velikoj meri promenio. Sve više je bilo jednostranog iskorištavanja i neodgovarajučeg odnosa do prirode i okoline, koja su zbog neodgovarajučih tehnoloških procesa, prevelikog iskorištavanja prirodnih bogatstava i polucije prirode na jednoj, i nepoštovanje ograničenih mogučnosti samoočiščenja prirode na drugoj strani, doveli do posledica, s kakvim se danas suočavamo na svakom koraku.

Ključne reči: Ekoremediacije, priroda, okolina, zagađenje, biljke.

Abstract

Person is through his evolutionary, sociological and social development, is always needed and should always been dependent on the nature. Finding the food, the necessary materials to facilitate life, and other goods, that his nature and the environment in which he lived and developed their potential offered, enabled the basis for its survival. Coexistence between both two, has long represented the foundation stone of life. With the development of society and its increasing needs, the relationship between them is largely changed. More was unilateral exploitation and improper relationship to nature and environment, which are due to inadequate technological process, too much exploitation of natural resources and nature polution on one and disregard the limited possibilities of self-cleaning nature of the second side, led us to the consequences, with any Today we face at every step.

Key words: Ecoremediation, nature, environment, polution, plants.

1. UVOD

Čovek i njegov razvoj kroz stolječa, bitno su utjecali na prirodu i okolinu, u kojoj je stvarao i razvijao svoje potenciale. Industrijska revolucija, te upotreba različitih mašina i tehnoloških procesa koji su koristili prirodne materiale, te na jednoj strani olakšavali život, na drugoj strani su bitno utjecali na prirodu.
Upotreba energenata, u najvećoj meri fosilnih goriva, sa velikom koncentracijom teških metala, neadekvatni tehnološki procesi, zagađenje komunalnim otpadnim vodama i slične polucije, te izgradnja tvornica na područjima gde se to ne bi smelo desiti, prouzrokovali su dalekosežne posledice, kojim smo svedoci danas. Zagađenje voda, zemljišta, zraka, uticalo je na sve segmente društva, okolinu i prirodu i dovelo nas do katastrofalnih posledica. Otapanje leda, potresi, poplave, klimatske promene, su samo neke koje su nas dovele na ivicu proživljavanja.
Traženje rešenja za smanjivanje posledica polucije, procesa koji dovode do revitalizacije prirode i prirodnih dobara, su osnova za smanjenje zagađenosti na svim područjima ekosistema. Smanjenje polucije zemlje, vazduha, biljki a pogotovo voda, kao izvora života mora se izvesti brzo i efikasno. Ekoremediacije obrazložene u ovom izlaganju su jedan ali efektivan način za smanjenje negativnih uticaja prošlosti. Mada su malo poznate široj publici, metode su u prošlosti već sa uspehom upotrebljavale neke kulture. Stari grci i rimljani njima su smanjivali zagađenost otpadnim vodama. Korišćene su i u srednjem veku a posebno početkom industrijske revolucije i fluktuacijom ljudi iz sela u gradove.

2. EKOREMEDIACIJE –ERM

Ekoremediacije ili krače ERM, su postupci i sistemi, koji na prirodan način, pomoću biljki, drveča, te mikroorganizama, sa procesima koji u prirodi traju već tisučlječa, ograničavaju zagađenja ili ih potpuno smanjuju kroz dulji ili krači vremenski period.

Postupci ekoremediacija mogu se tako koristiti u različitim primerima, kao što su:

- Zaštita i ograničavanje zagađenja teritorija bogatih izvorima pitke vode
- Zaštita od poplava
- Revitaliazcija prirode
- Stvaranje životnog i biljnog habitata
- Povečanje samočistilnih sposobnosti prirode
- Čiščenje točkovnih virova zagađenja
- Zaštita prirodno zaštičenih teritorija
- Zaštita od zagađenja reka, potoka i vodenih resursa
- Prirodno održavanje melioracijskih područja
- Sanacije legalnih i neelegalnih odlagališta i otpada
- Sanacija područja zagađenih zbog posledica upotrebe fitofarmacionih sredstava
- Zaštita i pročiščavanje komunalnih otpadnih voda itd.

1.1 Vrste ERM

Ekoremediacijske sisteme delimo na više načina. Možemo ih rasporediti na:

- **Klasične ERM** među kojima su
  Prirodne (slapovi, tolmuni, meandri..)
  Stare ERM (prirodne granice, močvare..)
  Novi sistemi, (prirodne naprave za čiščenje ili PNČ, ekomelioracijski jarkovi, vjetrovne bariere), te
  ERM za sanacije neadekvatnih posega čoveka (revitalizacije, renaturacije, fitoremediacije..)

- **Problemsko delenje ERM**
  ERM za uravnoteženje vodenih resursa(protivpoplavne mere, prevencija za smanjenje sušnih problema)
  ERM za rešavanje problema zagađenosti voda zbog različitih industrijskih i turističkih potreba
  ERM za smanjenje različitih kontaminacija vodenih resursa, divljih odlagališta, čiščenje polucijskih voda iz industrijskih objekata i slično

- **Ekosistemsko delenje**
  za vodene ekosisteme
  Zaljevi, tolmuni, mlake, slapovi, močvare, mokrišta itd.

ERM za zrak (prašine, smrad, vetar, buka)
Različite bariere i pregrade
ERM za zaštitu od plazova i erozije zemlje
Sadnja drveča i biljki na plazovitim predelima
Sadnja drveča na rečnim obalnim područjima
Adekvatno ograničavanje grmlja i drveča

- **Sektorsko delenje ERM**
  ERM u poljoprivredi
  Industriji
  Turizmu
  Zdravstvu
  ERM za mala naselja i individualne kuče
  ERM za gradove
  ERM za smanjenje besposlice
  ERM za smanjenje troškova zbog kvalitetnih sistema za rešavanje problema zagađenja
  Edukacija i znanstveno razvojna delatnost

2.2 Prednosti i slabosti ERM

Svaki sistem pa tako i ekoremediacijski, ima pozitivne i negativne strane.
Pozitivni vidici su:

- Može ih se upotrebiti i na dislociranim područjima, gde je problem dovođenja električne energije i logistike
- Upotrebljavaju prirodne i ekološko prihvatljive načine sanacije polucije
- Čiščenje vodenih resursa
- Pročišćena voda može se ponovno upotrebiti
- Povečava se ekološka svest
- Višenamenski efekti samih ERM postupaka
- Postupci su subvencionirani sa strane Edolg

Negativni vidici:

- Premalo poznati sistemi široj javnosti
- u nekim slučajevima dugačak vremenski period rešavanja problema
- nedovoljno razrađeni sistemi konačnog rešavanja problema otpadaka posle ERM

2.3 Praktička upotreba ERM

Područja oko topionica metala, različitih tvornica koje proizvode barve i lakove, industrije stakla, te različite elektrane, cementare, koje su u prošlosti, a neke i danas, upotrebljavale ugao sa velikom količinom sumpora i metala, i neadekvatnom tehnološkom opremom, veliki su proizvođači zagađenja. Tako su i u Sloveniji područja Mežice, Zasavja, oko Cinkarne u Celju, zbog prije nabrojane polucije, opterečena sa teškim metalima u zemljištu. U večini primera su ti metali došli u okolinu sa prašnim česticama, zbog neadekvatnih zaštitnih sistema za smanjenje gasova. Pogotovo su to različito loše izabrani nekvalitetni filterski sklopovi. Za smanjenje zagađenosti na tim područjima, lako bi se moglo upotrebiti različite hiperakumulatorske[1] biljke, koje sa svojom sposobnošču omogučavaju povečane akumulacije metala iz zemlje. Koje i koliko biljaka, te u kakvim kombinacijama je potrebno upotrebiti, zavisi od koncentracije metala u zemljištu. Zbog toga su potrebne prethodne analize zemljišta, da bismo postigli zadovoljavajuče rezultate čiščenja. Več neko vreme u Sloveniji se za analize zemljišta upotrebljavaju ROTS metode, (Raziskave Obremenjenosti Tal Slovenije-Istraživanje zagađenja zamljišta), koje sadrže sinteziu stranih i domačih iskustava sa područja analiza.

Celokupni koncept ROTS sadrži sledeče faze

- implementacija uzoraka
- opis načina i tehnika pripreme celokupnih uzoraka na terenu
- pripremu i analizu uzoraka u laboratoriju
- sisteme za sprovođenje i održavanje kontrole kvalitete
- sistem za procene i rangiranje rezultata
- građenje podatkovnih baza
- propisan oblik formulara

Biljke upotrebljene za ERM postupke

Biljke se izaberu ovisno od hemijske strukture zemlje, zagađivača, te biološke primerenosti. Najčešće se upotrebljavaju vrbe i topoli zbog brzog rasta, dobri akumulatori su različite trave, zbog širokog i razgraničenog sistema korjeninskog sustava. Tako se za procese organske fitotransformacije upotrabljavaju biljke koje su otporne, brzo rastu, jednostavne su za održavanje, imaju velik transpiracijski poteg i mogu s lakočom uspešno transformirati otrovne stvari u manje otrovne. Trave i drveča sa dubokim korjenima su uspešne kombinacije za čiščenje polucije iz različitih dubina zemlje.Topoli akumuliraju do hiljadu dvesta litara kontaminirane vode, a biljke sa širokim spektrom korjena čiste benzen, toluen, etilbenzen, ksilene.

Za praktičku upotrebu Ekoremediacijskih odnosno fitoremediacijskih postupaka upotrebljava se više od četristo različitih vrsti biljaka u različitim kombinacijama. Sve zavisno od vrste polucije, vremena, koncentracije, te vrste i hemijske strukture zemlje.

Najčešće biljke i drveča koje se upotrebljavaju za akumulacije a pogotovo fitoremediacije i čiščenja su:

- *Thaspi caerulescens* in *Cardaminopsis halleri (Hallerjev penušnjek),* koji akumulišu cink i kadmijum
- *Alyssum lesbiacum (Grobeljnik),* akumulira nikal
- *Pteris vittata (Praprot),* akumulira do 0,5% arzena
- *Thlaspi (Mosnjak),*omogučava anuliranje 40kg cinka na hektar godišnje
- *Helianthus*, *(suncokret), pomaže* uspešno odstranjivati radioaktivni uran iz vode
- *Liriodendron tulipifera* (*genetsko promenjeni žuti topol)*, reducira živu.
- *Populus*i(topoli) i *Salix caprea (vrbe)* – ograničavaju pronicanje nitrata i fosfata dublje u zemljišta
- *Festuca rubra L. (crvena bilnica)* i *Dactylis glomerata L*. (pseča trava) te *Festuca ovina L. (ovčja bilnica),* upotrebljavaju se zbog njihove korjenske razgrađenosti.

2.3.1 Vrste fitoremediacija

- **Rizofiltracija**

Rizofiltracija je absorbcija polutanata iz kontaminiranog zemljišta u biljne korjene. Taj način rešavanja problema polucije, upotrebljava se za pročiščavanje podzemnih voda. Upotrebljene su vodene kao i kopnene biljke. Među vodenim su to hiacinte *(Eichhornia crassipes*), koja se upotrebljavaju takođe i za biotiku. Hiacinte uklanjaju kadmijum, cink, olovo, bakar te nikal iz vode, takođe se upotrebljavaju i mala vodena leča (*Lemna minor*). Upotrebljene kopnene biljke za taj postupak su braon gorjušnica (*Brassica juncea*), te običan suncokret (*Helianthus annuus*). Sam postupak čiščenja, svodi se na sađenje biljki u sistem hidrokulture, gde se korjeni biljki zaljevaju zagađenom vodom. Otrov se koncentrira na površini ili unutrašnjosti korjena.

- **Fitovolatizacija**

Je sposobnost biljki, da absorbiraju teške metale i ugrade ih u fiziološkim procesima u gasne molekule, koje se oslobađaju u vazduh. Ova metoda je sa gledišta čiščenja kontaminacije upitna, jer se dio metala ponovno unosi u okolinu. Tako, da se u praksi malo upotrebljava.
Sposobnost fitovolatizacije imaju biljke iz roda križanica *(Brassica juncea in B. napus*).

- **Fitoekstrakcija**

Fitoekstrakcija je proces vađenja metalnih polucija iz zemljišta kroz korjene biljki i njihovo akumuliranje u nadzemne delove. Neki hiperakumulatori su sposobni absorbirati velike količine metala. U usporedbi sa običnim biljkama, ove akumuliraju do sto puta, a u nekim situacijama i više, polutanata. (*Thaspi caerulescens)* te (*Cardaminopsis halleri)*, akumuliraju cink i kadmij. (*Alyssum lesbiacum)*, može akumulirati nikalj.

- **Fitostabilizacija**

S tom metodom zagađenih lokacija ne očistimo teških metala, nego samo ograničimo poluciju i zaustavimo daljne širenje, koje bi se inače proširilo u dublje nivoje zemlje. Trave iz familije (*Festuca*) i šopulje (*Agrostis*), te neke vrste topola (*Populus*) su za taj postupak najprikladnije. Korenski sistem absorbira i veže polutante. Ovi se zadržavajujo na djelovima zemlje i celičnih stenama sa mnogo lignina. Biljke polutanata ne vežu u nadzemne delove, zbog toga niso otrovne za životinje i čoveka. U nekim slučajevima potrebna je prethodna priprema zemljišta vapnom i dodavanjem nekih vrsta gnojiva, koji polutante ili aktiviraju ili ih fiksiraju. Metoda je jeftina i daje brze rezultate, ali je po drugoj strani samo privremena, jer primarnog problema ne rešava u potpunosti.

2.4 ERM i sistemi za čiščenje polucije biljkama ili krače SČPB

Pored svih nabrojanih metoda fitoremediacije, u praksi a pogotovo u zadnje vreme, u Sloveniji se sve više upotrebljavaju. Sistemi za čiščenje polucije biljkama, koji se takođe tretiraju kao jedan između značajanih segmenata ERM metoda. Zbog porasta količine komunalnih otpadnih voda, metoda sa biljkama je inetresantna kao sistem koji omogučava ponovnu upotrebu pročišćene vode ili se ova može bez problema odvoditi u prirodu. U Sloveniji smo u 2008 godini proizveli više od 156 Miliona m^3 otpadnih voda iz različitih točkastih zagađivača. Tercialno čiščenje pomoču SČPB metoda, se upotrebljavalo samo u nekih 15% primera. Ali su te metode interesantne zbog upotrebe na brdskim i dislociranim područjima koja nemaju mogučnosti izgradnje centralnih sistema za pročišćavanje komunalnih voda. Više od polovine od 6028 naselja u Sloveniji nema izgrađenih ekološko prihvatljivih sistema pročišćavanja, te je mogučnost upotrebe biljnih sistema velika. Pogotovo zbog troškova koji se u veličini 80 % celokupnih vračaju investitoru. Predložena mogučnost čiščenja je interesantna prilika po jednoj strani zbog rešavanja problema zagađenja, a po drugoj smanjenja potencialnih troškova zbog manjih količina izlaznih komunalnih voda.

Otpadne vode po izvoru zagađenja u Sloveniji, 2008 v 1000 m^3

• Otpadne vode iz poljoprivrede, šumarstva, ribolova	548
• Otpadne vode iz industrijskih delatnosti – ukupno	17.721
• Rudarstvo	682
• Predelovalne dejavnosti	16.132
• Opskrba sa električnom energijom	605
• Građevinarstvo	302
• Otpadne vode iz drugih delatnosti	7.710
• **Otpadne vode iz domačinstava**	**70.564**
• Ostale otpadne vode	59.472

Ukupno **156.015.000 m^3**

Zbog restriktivnih mera u budučnosti, koje predviđaju smanjenje populacijskih ekvivalenata za 1,5 Miliona, izgradnja na tim područjima bit če i zakonski regulirana. Kako je mora izvesti svako domačinstvo koje nema mogučnosti izdvajanja komunalnih voda u centralne sisteme samostalno, SČPB če biti jedna između interesantnijih praktičkih mogučnosti.

Predviđena zakonska ograničenja do 2017 godine

PE* > 100.000 → 31. DEC 2007
PE > 15.000 → 31. DEC 2010
2.000 < PE > 15.000 → 31. DEC 2015
50 < PE > 2.000 → 31. DEC 2017

Osetljive oblasti:
PE > 10.000 → 31. DEC 2008
50 < PE > 10.000 → 31. DEC 2012
Sve vodovarstvene oblasti do 12. dec. 2007

PE ili populacijski ekvivalent (PE) predstavlja količinu polucije, koju u proseku proizvede odrasla osoba u jednom danu. Standardna veličina je 150 litara/dan u Sloveniji, a za primer u Americi ova iznosi 400 l/dan.

2.4 ERM i upotrebe u EU

ERM metode se danas u savremenom svetu, sve više upotrebljavaju kao efikasni modeli sprečavanja i irenja zagađenja. Pa tako i u zemljama Evropske Unije, među kojima je i Slovenija. Svaka zemljište unije upotrebljava različite sisteme ERM.
U Sloveniji se poslednih godina sve više upotrebljavaju biljni sistemi. U največoj mjeri zbog povečane ekološke svesti. Podaci za EU koji sadržavaju samo biljne čistione naprave pokazuju sledeče:

- Njemačka 50 000 (vir dr. Wissing, Bonn)
- Engleska 800 (vir dr.Paul & David Coopers)
- Astrija 500-700 (vir A.Stulbacher, Joanneum Graz)
- Danska 400 (vir prof.dr.Hans Brix)
- Poljska 120 (vir dr.Obarska-Pempkowiak)

- Portugalska 130 (vir dr.Verissimo Dias)
- talija 600 (vir dr.Fabio Masi)
- Estonija 30 (vir dr.Ulo Mander)
- Belgija (110, večina na Flamskem, vir dr. Diederick Rousseau)
- Irska 50 (vir dr. Jan Vymazal)
- Francuska 250-500 (vir dr. Alain Lienard, dr.Dirk Esser)
- Češka 170 (brez individualnih, vir dr.Jan Vymazal)
- Norveška 40 (vir dr.Trond Maelhum)
- Slovenija 60 (vir Limnos)

3. TROŠKOVI I PROCESI KOD ERM METODA

Troškovi u realizaciji svih projekata a tako i kod ERM metoda igraju bitnu ulogu. Kada govorimo o metodama koje se upotrebljavaju za smanjenje polucije teškim metalima u zemljištu, to jest fitoremediacija, troškovi su različiti. Ovise od veličine problema koji se rešava, a pogotovo klasifikacije otpadnog materiala –biljki posle akumulacije. Ako se biljke tretiraju kao veoma opasni materiali, troškovi njihove sanacije narastu, i veoma su visoki u odnosu na druge klasifikacije.

3.1 Odstranjivanje kontaminiranih biljki

Biljke se u najvećoj mjeri uklanjaju procesom kompostiranja i paljenja. Kod prvog procesa upotrebljava se pomočni kompost, sa kojim otrovne tvari koje se nalaze u biomasi hiperakumulatora samo dekoncentriramo na dozvoljenu razinu. Time u osnovi kršimo princip čišćenja, jer na kraju razina polutanata ostaje jednaka, samo se povečava količina celokupnog - razređenog materiala. Metoda nije prihvatljiva kao primer rešavanja problematike odstranjivanja teških metala. Izdvaja se samo kao mogučnost smanjenja koncentriranih tvari. Kod paljenja, pojavi se problem skladištenja pepela, jer je u njemu još uvek nešto otrovnih tvari ali u višim koncentracijama. A posebno je potrebno polagati pažnju na tehnološke procese odnosno na razinu temperature peči i metale koji se nalaze u biljkama, da ne dođe do ponovne kontaminacije vezane na izlazne plinove.

3.2 Kratkotrajna rešenja odlaganja otpadaka po remediaciji

Problem koji ostaje po spaljivanju, je pepeo. Taj u osnovi sadrži okside teških metala, zbog čega je njegovo skladištenje problem. U Sloveniji, pa i šire, rešenje bi se moglo pronači u posebno skladištenim kontejnerima, te transportiranjem u neproizvodne rovove u rudnicima. Posebna pažnja tada bi trebala, da se polaže jedino u primeru, kad se u rudnicima, odnosno rovovima pojavljuju podzemne vode. Problem bi se mogao rešiti sa razrađenim betonskim katakombama zaštičenim od voda, u kojima bi se posuđe sa kontaminiranim ostacima biljki skladištilo.

3.3 Konačno rešenje

Pod posebnim uslovima (pH) svi metali su topljivi u vodi. U vodi se nalaze kao posledica rastapanja u zemljištu ili kao problem zagađenja iz okoline.
Postupci za izlučivanje teških metala iz pepela su slični kao u postupcima izlućivanja metala iz otpadnih voda. Pepeo ili tvrde tvari prvo rastapamo u adekvatnoj pH okolini, a za izlučivanje metala upotrebimo elektrohemijske procese, koji se aktiviraju u elektrohemijskim reaktorima između anode i različito izvedenih katoda.

4. TROŠKOVI ODSTRANJIVANJA TEŠKIH METALA IZ PEPELA

4.1 Trošak odstranjivanja teških metala iz pepela pomoču elektrolize

Troškovi sa procesom izlučivanja teških metala iz pepela pomoču elektrolize, su na početku veliki. Sama izgradnja postrojenja i operativno funkcionisanje su veoma skupi. U Sloveniji se takvi postupci u industriji još ne izvode, radi se samo na modelima-Fakulteta za Elektrotehniki in Računlništvo-Fakultet za elektrotehniku i računarstvo u Ljubljani-FERI, gde se usavršavaju metode koje bi se mogle izvesti u praksi. Konačnu cenu projekta tako je teško opredeliti. Ako bi se pepeo iz termoelektrana i sličnih objekata, pročistio metala, očišćeni materiali, bi se mogli upotrebiti u izgradnji autoputeva i građevinarstvu, kao tamponi ili osnova za

neke druge produkte. U tom pogledu prag pokriča investicije bi se mogao lakše izraditi. Kada se sve razgleda sa ekološkog stava, ti postupci predstavljaju dugoročno velike mogučnosti. Rešili bi problem otpadaka-pepela, koji nastaje posle sagorevanja fosilnih i drugih goriva, teških metala, a u odnosu do prirode sačuvali bi je u pogledu zagađivanja. A konačni produkt metale, bi mogli ponovno upotrebiti.

4.2 Troškovi odstranjivanja pepela posle termičke obrade-delomično rešenje

Tamo gde postoje veči objekti za spaljivanje, cementare, termoelektrane i slični, njihove kapacitete mogle bi se upotrebiti za spaljivanje biljki posle remediacije. Biljke bismo morali prethodno pripremiti-sušenje, vaporizacija itd. Zbog specifičkih teških metala i lakše pripreme biljki za termičku obradu, bilo bi dobro saditi na kontaminiranom području samo jednu vrstu biljki. Time bi se izbeglo ponovno zagađenje metalima u procesu spaljivanja biljki. Pepeo bi se posle obrade u pečima deponirao u zabojnicima i transportirao u pripremljena skladišta.

4.3 Troškovi odstranjivanja pepela, koji se tretiraju kao opasni materiali

Troškovi takvih procesa ovisni su od količine materiala, te troškova odvoza u Njemačku, gde postoje objekti, koji prerađuju tako klasificirane materiale. Cena za 1 tonu, 2009 godine iznosila je 250 €. (Door to door).

5. REŠENJE PROBLEMA POLUCIJE SA ERM POSTUPCIMA-ZAKLJUČCI

5.1. Delomična i trajna rešenja

ERM postupci

Izlučivanje teških metala iz zemlje pomoču ERM metoda svakako su aktualan načini za smanjenje zagađenja. Fitoekstrakcija i fitostabilizacija, kao dvoje najefikasnijih metoda omogučavaju akumulaciju i stabilizaciju polutanata u zemljištu.

Kratkotrajna rešenja

Rešavanje problema otpadaka posle remediacija so prihvatljive. Skladištenje u rudnicima bi moglo biti zbog podzemnih voda upitno, posebno kad bi došlo do dodira pepela i vode i potencialnog odliva kontaminirane vode u okolinu.

Trajna rešenja

Postoje i trajna rešenja. Metode sa elektrolizom su moguče ali ih ograničavaju veliki troškovi. Taj projekt mogao bi se realizovati jedino tada, kad bi se postigao dogovor za zajedničku upotrebu i izgradnju za područje Jugoistočne Evrope ili šire.

Troškovi postupaka za rešavanje teških metala u zemljištu

Troškovi su različiti i ovisni su od procesa i stope zagađenja a pogotovo skladištenja, odnosno tipa rešenja. Ovisni su od prirode otpadaka, njihove klasifikacije itd. Najjeftiniji su postupci sađenja biljki. Kasnije se pojave troškovi uklanjanja i deponiranja. Pošto u Sloveniji ne postoje postrojenja ili deponije za skladištenje opasnih otpadaka, gde bi se pepeo ili biljke posle ERM postupaka deponirale, ti bi troškovi veoma narasli, pogotovo ako uzmemo u obzir, da se veoma opasni otpatci danas odvoze u inostranstvo-Njemačka.

5.2 Predložene mere za rešavanje problematike na nivou države

Promena zakona

- Na osnovi samo-očiščavajučih sposobnosti prirode i geografskih mogučnosti-ograničenja, okoline, postaviti granice za maximalan broj zagađivača na pojedinom teritoriju. U sklopu novih zahtjeva bilo bi potrebno ograničiti i naseljavanje na ta područja.
- stroži ukrepi u primeru nepoštovanja zakonske regulative u oblasti ekoloških propisa - više kazne i za management poduzeča
- dosledno i potpuno poštovanje Aarhuške konvencije, te s njom povezanim pravima ljudi do čiste i zdrave okoline, a pogotovo informiranju.

- U nadležnim ministarstvima postaviti ljude koji bi na suvremen, vremenu i prostoru primeran način sprovodili zadaće
- Uzakoniti ERM postupke, kao prihvatljive za upotrebu
- Povečati nadzor kvalitete i smanjiti upotrebu pitke vode
- Povečati i zaštiti podzemne i nadzemne resurse vode

Kontrola i nadzor

- inspekcijskim službama morali bi omogučiti veče ovlasti tako, da ove mogu u krajnjim situacijama zatvoriti objekte koji zagađuju okolinu, ako ti ne rade u zakonskim okvirima.
- veča kontrola i nadzor sa strane inspekcijskih organa na način, da se vrši kontrola i nadzor nenajvljeno i u različitim časovnim terminima.
- odzivno vreme od javljanja polucije do kontrole, moralo bi da bude krače kao što je sada
- Inspektorski nadzor bi trebao da bude 24 časa
- Trebalo bi omogučiti direktni brojeve za poziv u situacijama neposredne opasnosti i polucije građana
- Smanjenje celokupnih otpadaka i upotreba materiala koji se mogu reciklirati ili imaju više života
- Direktan monitoring zagađenja na izlazu iz kritičkih tehnoloških procesa-internet
- Kontrola zdravstvenog stanja ljudi na zagađenim područjima, te financiranje programa lečenja za kritičke bolesti

Edukacija

- Djecu več u vrtičima uzgajati u smislu korektnog odnosa do prirode, njezinog očuvanja, kroz igru i zabavu.
- Edukacija odraslih sa seminarima, kako bi postigli promenu mišljenja i promenu odnosa do prirode i okoline
- Ljudima izložiti na svakom koraku negativne posledice upotrebe nekih kemijskih preparata i produkata, koji nisu nužni za život i lako ih se može zameniti ekološko prihvatljivim.

Subvencije

- Ljudima u najširem smislu financirati projekte koji smanjuju zagađenja, tako vode, okoline itd.
- Podsticati izgradnju biljnih naprava za čišćenje komunalnih i drugih voda, te upotrebu ERM postupaka
- Pomoč pojedincima i poduzečima u svrsi lakšeg dolaženja do evropskih sredstava za okolinu i razvoj

6. ZAVRŠETAK

Priroda i okolina nam nije dana sama po sebi i nešto na što nemamo uticaja. Dugogodišnja zagađenja i nekorektan odnos do prirode, doneli su nam negativne posledice, kojima se danas suočavamo. Ponašanje do umiranja biljnih i životinjskih vrsti, zageđenja vodenih resursa, kao da se ne događaju nama u sadašnje vreme, nisu odnosi koji bi uljevali optimizam. Indeferentnost politike i kapitala, vodi nas u socialnu i ekološku propast. Zato je nužno, ali nažalost u nekim predelima Zemline kugle i prekasno, promeniti odnos do prirode, životinja, biljki, a pogotovo način života. Ako toga ne uradimo danas i u ovo vreme, budučim pokolenjima ostavit čemo lošu baštinu.
Zbog toga, briga za prirodu i okolinu, te traženja adekvatnih rešenja, mora da postanu prioritet svih i svakoga. Inače nam našeg lošeg odnosa ni priroda a pogotovo naša djeca i unuci neče nikad oprostiti.

7. LITERATURA

[1] **Batič, F., BF** ; Bioindikacija obremenjenosti zraka z epifitskimi lišaji, Ljubljana, 1999

[2] **Dolinšek, A. J.,** ; Rastline in zastrupljanje okolja onesnaženega s težkimi kovinami, revija Proteus, Ljubljana, 2007

[3] **Eržen, I.,**; Stopnja izpostavljenosti prebivalcev Slovenije Vnosu svinca, kadmija in živega srebra s hrano, Celje, 2004

[4] **ERICO** ; Obremenjenost okolja in naravni viri kot dejavniki razvoja v ZasavskI regiji-modelni pristop, Velenje, 2001
[5] **ERICO ;** Poročilo in ocena o vplivih na okolje nadomestnega objektaTETzvezek1, Velenje, 1998:
[6] **EI Milan Vidmar ;** Sanacijski program TE Trbovlje.
[7] **Jeran, Z., ;** Epifitski lišaji-biološki indikatorji obremenjenosti zraka s kovinami in radionukleidi, Velenje, 2008
[8] **Korže, V. A., Vrhovšek, D.,;** Ekoremediacije,Maribor in Ljubljana 2007
[9] **Korže, V. A.,**
[10] **Vrhovšek, D.,;** Ekoremediacije kanaliziranih vodotokov; Maribor in Ljubljana 2008.
[11] **Komat, A ;** Nespametni bodo žejni; Ljubljana 1997
[12] **MOP** ; Ministrstvo za Okolje in prostor, Ljubljana, 2008
[13] **Onkološki inštitut Ljubljana ;** Razširjenost rakavih bolezni v Sloveniji in Zasavju, Zaključno poročilo Ljubljana September 2009.
[15] **Oliver M. A ;** Department of Science; Inorganic soil pollutants, London, 2006
[16] **Pačnik, L. Pokorny, B. Ribarič,L. C., ;** Problem težkih kovin v Zgornje mežiški dolini-Zbornik referatov, Velenje 2004.
[17] **Sešek, A., ;** Klinični center Ljubljana – Inštitut za klinično kemijo in biologijo
[18] **Vuk, D., ;** Uvod v Ekološki management, Kranj 2000
[19] **Vuk, D., ;** Sodobna produkcija in okolje; Kranj 1999
[20] **Vuk, D., ;** Ravnanje z odpadki biološkega izvora, Kranj 1998
[21] **ZZVL j ;** Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana – Zdravje za Zasavje, Ljubljana 2008
[22] **Žnidarič, D., ;** Reševanje problematike težkih kovin v zemljištu s postopki remediacije, Mednarodna konferenca FOV,Portorož 2009

Interna gradiva

[23] **Korže, V. A., Filozofska Fakulteta Univerze v Mariboru** ; Zapiski predavanj, Maribor, 2008
[24] **Kolarič, B., ;** GD Dolacom d.o.o, Zagorje ob Savi, 2008
[25] **Vuk, D., ;** Zapiski in predavanja, Kranj 2005
[26] **ZZVC ;** Zavod za Zdravstveno Varstvo Celje – Analiza krvi, Celje, 2008

Upotrebljene internetne stranice

Obremenjevanje tal – Slovenski Kemijski portal, dosegljivo Marec 2008 <http://www.kemija.org http://www.kemija.org/index.php?option=com_content&task=view&id=225&Itemid=40

Termoelektrarna Trbovlje – Zgodovina, dosegljivo Marec 2008 <http://www.tet.si/zgodovina.htm

Lafarge Cement Trbovlje – Zgodovina, dosegljivo Marec 2008 na: <http://www.lafarge.si http://www.lafarge.si/?stran=show_text&id=141&znamka=38&selectedMeni=0&selectedMeniText=Zgodovina

Dolinšek, J,(Oktober 2007)Rastline in razstrupljanje okolja onesnaženega s stežkimi kovinami, dosegljivo Marec 2008 <http://www.proteus.si/files http://www.proteus.si/files/image/naslovnice/proteus%20oktober%2007%20za%20net.pd
NCCLS, Control of Preanalitical Variation in Trace Element Determinations, Aproved Guideline, Wayne, PA, USA:Document C 38 – A, 1997, Vol.17,No13

ZZV Ravne – Splošno o težkih kovinah, dosegljivo Marec 2008 na: <http://www.zzv-ravne.si/svinec/Splosno_o_tezkih_kovinah.pdf

Adriano D. C. 1986. Trace elements in the terrestrial environment. New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, Springer-Verlag
Adriano D. C. 2001. Trace elements in terrestrial environments – Biogeochemistry, bioavailability and risks of metals New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, Springer- Verlag

Alloway B. J. 1990. Heavy Metals in Soils.- Blackie, John Wiley & Sons, Inc, London and Glasgow, New York,
Archer F. C., Hodgson I. H. 1987. Total and extractable trace element content of soils in England and Wales. Journal of Soil Science,
Barcelo J., Poschenrieder C. 1990. Plant water relations as affected by heavy metal stress: a review. Journal of Plant Nutrition,

Zakoni, uredbe i pravilnici

Pravica vedeti
Zakon o dostopu do informacij javnega značaja ZDIJZ UL RS 61/2005 - 6. Člen
Monitoring zraka
Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja UL RS 31/2007
Uredba o emisiji snovi v zrak iz naprav za proizvodnjo cementa UL RS 34/2007
Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje UL RS 70/1996, 71/00, 99/01, 17/03
ZVO-1 ULRS št. 41/04
Odredba o obliki poročil o meritvah v okviru obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak (UL RS, št. 72/00)
Področje kakovosti zunanjega zraka
Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih snovi v zraku UL RS,št. 73/94).
V slovensko zakonodajo so bile sprejete naslednje uredbe za področje varstva zraka, ki so usklajene z zahtevami direktiv EU:
Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka UL RS, št. 52/02
Uredba o SO2, Nox, delcih in svincu v zunanjem zraku UL RS , št 52/02
Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku UL RS, št., 52/02
Uredba o arzenu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih ar. Ogljikovodikih v zunanjem zraku UL RS,št. 56/06
Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku UL RS, št. 72/03
Pravilnik o monitoringu kakovosti zunanjega zraka UL RS, št. 36/07

RENEWABLE ENERGY SOURCES AS FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF SERBIA

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE KAO FAKTOR ODRŽIVOG PRIVREDNOG RAZVOJA SRBIJE

Predradg Mihajlović[1], Petronije Jevtić[2], Ljiljana S. Mihajlović[3]
[1]Ministarstvo životne sredine I prostornog planiranja RS e-mail: mihajlovicp@ptt.rs
[2]Visoka škola primenjenih strukovnih studija, Vranje, e-mail: pjevtic@yahoo.com
[3] Visoka škola primenjenih strukovnih studija, Vranje, e-mail: mihajlovicp@ptt.rs

Apstrakt: *Dinamična privredna aktivnost, koja se ispoljava prvenstveno u proizvodnji energije, saobraćaju, uslugama i poljoprivredi, dominantno utiče na mogućnost održivog razvoja. Kreiranje jasne vizije, kao polazišta i okosnice za ostvarivu i održivu strategiju prihvatljivog privrednog razvoja zahteva detaljnu analizu stanja, kako bi se istražio prihvatljiv model razvoja.*

Energetski potencijal obnovljivih izvora energije značajan je sa aspekta smanjenja potrošnje konvencionalnih oblika energetskih sirovina i potencijala. U vreme stalnog smanjenja fosilnih izvora energije od vitalnog je značaja da se poveća efikasnost energetskih postrojenja, a da se obnovljivi izvori energije koriste na tehnološki i ekonomski najbolji način. Danas u svetu postoje brojni instrumenti za implementaciju obnovljivih izvora energije, kao što su brojni i mehanizmi za njihovu komercijalizaciju, razvoj tehnologija, način dobijanja portfolio standarda i certifikata kao i programi trgovanja certifikatima. Pri tome, ekološka prihvatljivost je postala nezaobilazan kriterijum za procenu primenljivosti svih energetskih tehnologija. Investiranje u obnovljive izvore energije jeste oblast koja još uvek nije dobila značajno mesto u privrednom i energetskom razvoju Srbije. Očito je da se moraju analizirati strateški, legislativni i institucionalni okviri koji bi omogućili primenu obnovljivih izvora energije kako bi se obezbedio održivi razvoj privrede.

Ključne reči: *Energija, održivi razvoj, onbovljivi izvori energije*

Abstract: Dynamic economic activities in energy production, transportation, servisec and agriculture have a predominant role in the posibility sustainbilited development. Creating a clear vision, vhich is the starting point and basis for a feasibile and sustainbile strategy for acceptable economic development, asked for a meticulous examination of the current situation in order to research and define an acceptable mode. In order to survive, man has to change the current way of thinking and create a new philosophy of living. Knowledge is essential, but so are tolerance and our readiness for compromise.

The power potential renewable energy sources is of great significance because in that way can reduce the use of the other power sources. In the time when the fossil power sources are reduced, it is very important to increase the efficienty of the power plantis and to use the regenerated power sources in the best technological and economical way.Today, there are numerous instruments of renewable energy sources implementation throughout the world, as wel as means of their commercialization, technology improvement, methodes of acquisitions of the portfolio standards, certificates. Between, environmental acceptability is one of the most important criteria eo evaluate applicability for each of energy technologies. The renewable energy sources and investments into this field are not given appropriate attention in the economic and energy development in Serbia. Evident a necessary analyses strategic and legislative frameworks which would facilitate the adequate application of renewable energy sources because ensure sustainable economy development.

Key words: E*nergy, sustainable development, renewable sources energy*

1. UVOD

Od stanja u oblasti energetike zavisiće globalni razvoj društva u budućnosti. Problemi sa kojima se suočavaju sve zemlje sveta, u manjoj ili većoj meri, povezani su sa obezbeđivanjem energije i očuvanjem životne sredine. Eksplozija ljudske populacije na zemlji uzrokuje stalno povećanje potreba za energijom, naročito električnom. Trend rasta potreba na globalnom nivou iznosi oko 2,8 % godišnje. Sa druge strane, trenutna struktura primarnih izvora električne energije ne može obezbediti takav trend povećanja proizvodnje električne energije na globalnom nivou. Razlog za to su aktuelni ekološki problemi koji su direktno prouzrokovani sagorevanjem fosilnih i nuklearnih goriva, na kojima se bazira sadašnja proizvodnja električne energije u svetu. Osim toga, postojeća dinamika kojom se eksploatišu fosilna goriva u bliskoj budućnosti će dovesti i do iscrpljenja njihovih rezervi.

Direktna posledica ovih opречnih uslova proizvodnje i potrošnje energije jeste stalni porast cene električne energije, čime se već na sadašnjem nivou, stvara ekološki i ekonomski opravdana potreba uključivanja obnovljivih i alternativnih izvora u globalnu strategiju razvoja energetike. Ovakvi energetski tokovi su primorali visokorazvijene zemlje da ulažu ogroman kapital i angažuju veliki broj stručnjaka u razvoj sistema za korišćenje obnovljivih izvora električne energije (vetroelektrane, solarne elektrane, elektrane na biomasu i biogas, geotermalne elektrane, ...). [4] Kao rezultat takvog ulaganja osvojena je tehnologija i razvijena industrija za tehnički pouzdanu konverziju nekih primarnih obnovljivih izvora.

Međunarodni protokoli i obaveze o smanjenju emisije CO_2 (Kyoto protokol) i lokalni ekološki problemi primorali su Vlade mnogih zemalja da različitim subvencijama podstiču izgradnju ekološki čistih elektrana koje koriste obnovljive izvore. Ovakva politika dovela je do izuzetne popularizacije i fantastičnog trenda povećanja udela pojedinih obnovljivih izvora u ukupnoj proizvodnji električne energije. Od svih obnovljivih izvora najveću stopu razvoja u poslednje dve decenije ima vetroenergetika.

2. ENERGIJA I ODRŽIVI RAZVOJ

Nasleđena privredna struktura je dosta neprilagođena zahtevima održivog razvoja. Nacionalne ekonomije su zasnovane na zagađujućim energetskim tehnlogijama i neodrživoj eksploataciji prirodnih energetskih resursa. Može se reći da je u današnjoj praksi preovladao model takozvane neoliberalne ekonomije i težnja bespoštedne eksploatacije energetskih resursa, sa malim ili čak nikakvim osvrtom na posledice. Međutim, u značajnom delu javnosti i u naučnim krugovima, govori se o nedostacima koje takav model nosi, tako da raste društveni konsenzus na principima održivosti. Savremena ekonomska kriza je upravo pokazala svu neodrživost neoliberalnog kapitalizma i ukazala da "ekonomisanje po svaku cenu" zaista ne može biti prava ekonomija. Ekonomski zahtevi poslovanja sa najnižim mogućim troškovima sada se transformišu u društveno odgvorne zakonitosti poslovanja zasnovanog na konceptu održivog razvoja.

Rešenja za održivi razvoj treba ispreplesti sa socijalnom pravdom i širenjem mira. Problem koji se često javlja je nedostatak znanja, informacija i komunikacije, širenje i deljenje znanja i veština o zelenoj energiji. Sve se svodi na saradnju, na energiju između ljudi. [8]

Kako je došlo do razvoja i šta je to održivi razvoj? Da li je jedan od onih prelomnih trenutaka kakvih je kroz istoriju bilo, ili je samo još jedno upozorenje stručnjaka za teoriju razvoja, naučnika, biologa, energetičara, meteorologa, ekonomista? Ideja o održivosti razvoja podrazumeva ostaviti planetu za buduće generacije u boljem stanju nego što smo je zatekli. Po definiciji, ljudska aktivnost je za životnu srednu održiva jedino kada bi se odvijala bez iscrpljivanja prirodnih resursa i degradiranje životne sredine. [5] To znači da bi eksploatacija prirodnih resursa trebala da ude minaimalna i konzumiranje materijalnih resursa baziralo bi se sasvim na recikliranim materijalima ili iz obnovljivih izvora. Dalje, to znači da bi eneregija morala da bude sačuvana, a energetski izvori obnovljivi i nezagađujući (solarna i termalna energija, energija vetra, biomase).Po definiciji održivi razvoj jeste razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjosti bez narušavanja mogućnosti buduće generacije da zadovolji svoje sopstvene (Our Common Future, Oxford University, New York). Ova definicija formulisana je od strane WCED-a Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj.

Reč "razvoj" sadrži dva važna aspekta ovog koncepta: multidisciplinarnost, jer razvoj ne može biti ograničen na određeni broj disciplina ili olasti, već je primenljiv na ceo svet, svakoga i sve u njemu, sada i u budućnosti. Drugi aspekt je da ne postoji postavljeni cilj, već kontinuitet razvoja je cilj razvoja. Osim toga, sam koncept održivog razvoja baziran je na dva principa: [1]

- princip "potreba", uključujući uslove za očuvanje prihvatljivog razvoja, i
- princip "ograničenja" kapaciteta životne sredine da zadovolji potrebe sadašnjosti i budućnosti, određene tehnološkim razvojem i socijalnom organizacijom.
  Potrebe se sastoje od osnovnih potreba, kao što su ishrana, odevanje, stanovanje i zaposlenje.

Drugo, svaki pojedinac u svakom delu sveta treba da ima prilike da pokuša i podiže sopstveni životni standard iznad apsolutnog minimuma. Međutim, ograničenja postoje i mogu biti prirodna kao što je konačnost fosilnih izvora energije, ali takođe to mogu biti i opadanje produktivnosti izazvane preeksploatacijom prirodnih izvora, opadanje kvaliteta vode i nestajanje biodiverziteta. Za našu zajedničku budućnost bilo bi najbolje ako su potrebe zadovoljene a da se ograničenja ne povećavaju, već smanjuju. To nas vodi do prilično jednostavnog zaključka da svaki politički, tehnički i socijalni razvoj može biti lako ocenjen u svetlu održivog razvoja kroz ova dva argumenta. U sledećoj matrici prikazane su ekonomske, ekološke i socijalne dimenzije održivosti razvoja.

Tabela 1. *Ekonomske, ekološke i socijalne dimenzije održivog razvoja*

ekonomske dimenzije	**ekološke dimenzije**	**socijalne dimenzije**
➢ razvoj nacionalnih ekonomija i stvaranje novih tržišta ➢ smanjenje troškova kroz veću efikasnost a manju eksploataciju energije i materijalnih resursa ➢ stvaranje dodatne vrednosti	➢ smanjenje otpada, otpadnih voda i emisiju gasova ➢ smanjenje štetnog uticaja na zdravlje ljudi i živi svet ➢ upotreba obnovljivih resursa ➢ eliminacija toksičnih supstanci	➢ zdravija i sigurnija radna sredina ➢ uticaj na lokalnmu zajednicu i kvalitet života ➢ korist za hendikepirane grupe ljudi

Svaki razvoj treba da pomogne zadovoljenje potreba i ne treba da povećava ograničenja. Održivost, onako kako se tumači u razvijenom svetu, zahteva neraskidivu povezanost ekologije, ekonomije i socijalne sigurnosti. Održivi razvoj zahteva da napredak na ekonomskim i socijalnim životnim uslovima bude u saglasnosti sa dugotrajnim procesom očuvanja prirodnih temelja života.

Tako na primer, neke od promena u istoriji energije obeležile su civilizaciju. Najpre, to je promena kada je čovek uspeo da ukroti vatru, počeo da izrađuje i usavršava ognjišta i staništa, počeo dakle da usavršava energotehnologiju. Drugi prelomni trenutak jeste kada je dopunio energiju korišćenjem energije robova i pripitomljenih životinja. Vatra i pripitomljene životnje još uvek su glavni izvori energije koji se koriste u znatnom delu čovečanstva. Veliki trenutak koji je doveo do današnje civilizacije jeste momenat kada je konstruisana mašina koja je zamenila mehanički rad. Sve što je čovek uradio u prirodi pre industrijske revolucije je malo u odnosu na ono što je urađeno posle. Parna mašina je označila početak industrijske revolucije ali i početak stvaranja okruženja koje je menjalo lice prirode, prilagođeno potrebama čoveka, što mu priroda nije obezbedila. Posle toga sve je bilo lakše, a motori sa unutrašnjim sagorevanjem, gasna turbina i razvoj energotehnologija ubrzali su konverziju toplote u mehanički rad. Vrlo značajan momenat predstavlja uvođenje električne energije u energetski sistem i praktično je omogućila formiranje energetskog sistema od uglja, nafte, gasa i vode preko energotehnologija do distribucije i razvoda energije do korisnika, odnosno potrošača. Sve što je čovek uradio u prirodi pre industrijske revolucije je malo u odnosu na ono što je urađeno posle.

Tako je električna energija, prva posle vatre ušla u domaćinstva i počela je potrošnja koja je svakim danom sve veća, a pri tome je prevaziđla energiju čoveka i vatre koja se pre toga koristila. U međuvremenu, u energetski sistem ušla je i nuklearna energija, novi obnovljivi izvori energije, razne energotehnologije. Ljudi su počeli da izgrađuju svoju prirodu u okviru prirodne prirode, na primer: puteve, pruge, dalekovode, gasovode, naftovode, enormni saobraćaj, dokove, kuće...

U savremenim uslovima, znatan deo čovečanstva živi u svojoj prirodi koja se bitno razlikuje od prirodne prirode. Ali avaj , ljudi i dalje ne mogu bez vazduha, vode, biljaka i životinja. Ovaj deo prirode ljudi su nemilice otimaju od prirode i koriste, često nesvesno i nevodeći računa o posledicama, kopaju rupu ispod svojih nogu. Vazduh je sve zagađeniji, vode nema dovljno (četvrtina stanovništva sveta bukvalno umire zog nestašice vode) i sve je zagađenija, pojedine biljne i životnjske vrste nestaju u zagađenoj atmosferi, zbog uništenog prirodnog ambijenta, izgradnje puteva i naselja, krčenja šuma i promene vodotokova.

Dosta kasno nastupila je svest da svojom prirodom uništava prirodnu sredinu, bez koje ne može da opstane. Ipak u svesti čoveka nije doprlo dovoljno duboko da se nešto vrlo brzo mora menjati u načinu života. [6] Još uvek se u prvom redu ekonomisti prozivaju kao glavni zagovornici profita kao osnovnog postulata za civilizovan način života. Stanovište stručnjaka za ekonomiju jeste da je profit omogućio snažan tehnološki razvoj i ulazak u civilizaciju nezamislivu pre samo par vekova, ali ne i gazeći preko nekih vrednosti koje se ne mogu kupiti - čist vazduh, voda, prirodno okruženje, pa i energija koja se mora proizvesti a ne može se samo kupiti. Sa aspekta razvoja zakonskih regulativa i pritiska javnosti, upravo su ekonomisti

najveći zagovornici upravljanja tehnološkim inovacijama u oblasti energetskih tehnologija. Osim toga, ukoliko se mogu ostvariti značajne uštede eksploatacijom obnovljivih izvora energije, uz povratak investiranih sredstava u dovoljno kratkom intervalu, upravo su ekonomisti promotorna snaga društva koja zdušno protežira mogućnosti zelene energije.

Energija, kao osnova života znatno se promenila u oblicima koji se koriste a posebno u kvantitetu. Dovoljno je setiti se da je pre 2000 godina glavna energija bila energija čoveka. U trenutku pojave parne mašine, sem vetrenjača, brodova na pogon vetra, mlinova na vodi, energije životinja, glavna energija, po količini, bila je ljudska energija. Ono što danas rade mašine, računari ... i niz drugih uređaja radili su ljudi. Svojim rukama. Iako je rad ljudi i danas vrlo velik, energotehnologije proizvode enermne količine energije koja je pronađena u energetskim sirovinama. [7] Energija jeste neiscrpna ali ne i energetski izvori koje danas koristimo. Ozbiljno upozorenje je došlo sa energetskim krizama 1972. i 1978.godine, kada je pokrenuta potreba za drugim načinom, pre svega dobijanja i korišćenja energije. U savremenom svetu, kao uslov daljeg globalnog prosperiteta (ali i opstanka) postavljen je princip racionalnog korišćenja energije, a sa ekonomskog stanovišta još i princip efikasnog korišćenja energije. Na ovom polju rezultati su značajni, ali još uvek malo vidljivi. Moto održivog razvoja – koristiti tako prirodne resurse da ostanu i budućim pokolenjima za njihov život makar na nivou kakav je sada- pre svega odnosi se na prirodno okruženje, vazduh, vodu ali i na prirodne resurse, energiju, materijal, hranu...

Sledeća akcija jeste uključivanje novih izvora energije u energetski sistem jer zagađenje vode i vazduha značajno je izazvano korišćenjem fosilnih goriva. Najveća prepreka uključivanju obnovljivih izvora energije jesu troškovi, odnosno uticaj na profit. Energotehnologije zasnovane na korišćenju obnovljivih izvora energije za sada su veoma skupa investicija, efikasnost konverzije još uvek je niska, što još više poskupljuje cenu energotehnologija zasnovanu na tzv. zelenoj energiji.

Notorna je činjenica da su zemlje koje su od prirode obdarene energetskim izvorima, naročito tečnim i gasnim, najbogatije zemlje na svetu. A gde ide novac? U pustinji se grade gradovi sa obilno vode, energije, čistog i rashlađenog hazduha... a u drugim krajevima sveta ziralna zemlja se pretvara u đubrišta, grdaske favele, i ostaje neobrađena jer se stanovništvo seli u grad.

Dok su prethodne akcije u vezi sa racionalnim korišćenjem energije, energetskkom efikasnošću, obnovljivim izvorima energije, zaštite okoline, bile upućene energetičarima i to proizvođačima i potrošačima energije "Održivi razvoj" je upućen svim ljudima od stana do radnog mesta. To podrazumeva promenu odnosa ne samo prema energiji već i odnosa prema prirodi i životu uopšte. U toku su istraživanja šta treba promeniti i u politici, društvu, kulturi, tehnološkom razvoju, ekonomiji do svesti da postoji samo jedna planeta na kojoj živimo. Ne možemo se iseliti u Ameriku kao pre nekoliko vekova kada je došlo do krize u Evropi, ili u već prenatrpane gradove, kao što se sada dešava. [7] Dok se to ne utvrdi, odnosno sprovede, proteći će vreme ali zato je pokrenut Kjoto protokol, bogate zemlje uvode obnovljive izvore energije u energetski sistem (vetrenjače, biomasu), svoju prljavu industriju prebacuju u vidu donacija u nerazvijene zemlje koje nemaju ograničenja Kjoto protokolom,... ali zadržavaju profitabilnu industriju saobraćajnih sredstava. što se tiče energije podpisivanje Kjoto protokola može biti značajan međaš u razvoju energotehnologija, u novoj energetskoj politici svake zemlje, posebno u proizvodnji električne energije iz energetskih izvora koji su do sada bili zanemarivani i u odlasku motora SUS u tehnički muzej, odnosno značajnim promenama u daljem razvoju saobraćaja, posebno saobraćajnih sredstava.

3. ENERGETSKI POTENCIJAL SUNCA I VETRA

Klima je primarni energetski resurs čijim dejstvom su nastali i fosilni resursi ugalj i nafta. Aktuelno ispoljavanje klime kao resursa predstavljaju solarna i eolska energija, kao i energija biomase. Još jedan suštinski elemenat klime kao resursa danas je dobio prioritetni značaj u savremenom svetu. Klima je sastavni deo svake teritorije i njeno korišćenje oslobađa od energetske zavisnosti.

Energija vetra i Sunca spadaju u najviše korišćene obnovljive energije danas u svetu. Pored toga što se radi o ekološki čistim energijama, bitan faktor za značajnu ekspanziju je i činjenica da je eksploatacija izvora obnovljive energije postala i ekonomski konkurentna. Poslednjih godina je u čitavom svetu, a naročito u Evropskoj uniji došlo do naglog porasta primene svih oblika obnovljive energije.

Direktno korišćenje izvora obnovljive energije nije jedini put ka poboljšanju energetske situacije. Sve veći značaj u novije vreme dobija i unapređivanje energetske efikasnosti sa osloncem na strategiju racionalnog korišćenja energije. Principijelno, radi se o korišćenju priliva solarne energije i istovremenom smanjivanju gubitaka energije.

3.1 Energija sunca

Savremena naučna dostignuća i stečena iskustva na polju tehnologije korišćenja Sunčeve energije pokazala su da se solarna energija može koristiti u transformisanom obliku koji može uspešno zameniti korišćenje klasičnih oblika energije. Iz faze eksperimentalnog korišćenja solarne energije mnoge privredno razvijene zemlje u svetu su prešle na masovno korišćenje solarne energije (aktivno i pasivno), naročito u zadovoljenju potreba stanovništva i privrede kod zagrevanja, klimatizacije i osvetljavanja stambenih i poslovnih prostorija. [3] Pored toga, veoma je izražen trend projektovanja energetski efikasnih zgrada.

Značajan preduslov uspešnog korišćenja Sunčeve energije je poznavanje raspoloživih potencijala. [3] Prema prilivu Sunčeve energije teritorija Beograda spada u relativno bogatija područja. Godišnji prosek dnevne količine energije kreće se od 3.76 do 3.86kWh/m2 što je čak nešto bolje od Severne Italije. Ilustrativno za ekspanziju korišćenja obnovljive energije u Evropi je da Austrija koja ima za oko 30% manje Sunčeve energije od nas, danas predstavlja svetskog rekordera u površini termalnih kolektora po jednom stanovniku.

Treba imati u vidu da se u zimskom periodu najveće količine Sunčeve radijacije dobijaju upravo u danima sa najnižom temperaturom, odnosno baš kada su i potrebe za zagrevanjem najveće. Ovaj prividni paradoks je uslovljen hlađenjem u vedrim noćima. [9] Treba takođe imati u vidu da se ovde radi o prilivu zračenja na horizontalnu površinu jer se tako postavlja senzor za merenje zračenja. Međutim solarni kolektori se postavljaju u optimalan položaj, tj. približno upravno na sunčeve zrake, pa tako primaju značajno više energije. Na primer: u januaru, površina optimalne orijentacije (S) i nagiba (450) prima za oko 70% više energije nego horizontalna površina.

Konverzija sunčeve energije se vrši pomoću termalnih solarnih kolektora i pomoću fotonaponskih ćelija. Termalni solarni kolektori služe za dobijanje tople vode i zagrevanje prostora, a fotonaponske ćelije se koriste za direktno dobijanje električne struje od sunčeve energije. I ovde je prisutna značajna ekspanzija proizvodnje i primene ovih ćelija. [9] Ekspanzija fotonaponskih ćelija omogućena je značajnim tehnološkim napretkom u toku poslednje decenije. Koeficijenat korisnog dejstva je udvostručen, sa oko 7% na 15%.

3.2 Energija vetra

Energija vetra se koristi vekovima, ali pitanje koje se sada nameće je da li danas kada potrebe za energijom rastu izvanrednim tempom, količina energije vetra, koja se može tehnički iskoristiti, bar približno može da zadovolji te potrebe. Ova dilema je raščišćena merenjima i izračunavanjima energije vetra u različitim područjima sveta (European Wind Atlas), ali i operativom koja danas u svetu iznosi 25GW instalisane snage. Podaci pokazuju da izrazito vetrovita područja, kao npr. Irska, imaju potencijal energije vetra čak oko sto puta veći od savremene proizvodnje električne energije. Čak i zemlje sa velikom proizvodnjom energije imaju potencijal vetra koji premašuje sadašnju proizvodnju.

Korišćenje ove energije orijentisano je danas u prvom redu na proizvodnju električne energije. Pri tome je moguće više pristupa. Prvi je u tome da se mali vetrogeneratori snage 10 do 50kW koriste autonomno za snabdevanje izdvojenih lokaliteta. [6] Češće se primenjuje i ima daleko veći značaj, organizovanje tzv. parkova vetra koji predstavljaju komplekse od više stotina vetrogeneratora snage od oko 500kW. Instalisana snaga takvog eolskog parka ekvivalentna je snazi jedne termo ili hidroelektrane.

Vetar predstavlja neiscrpan ekološki izvor energije čiji globalni potencijal višestruko prevazilazi svetske potrebe za električnom energijom. Oko 2% dozračene sunčeve energije se pretvori u vetar. Korišćenje energije vetra u proizvodnji električne energije je počelo da se razvija tridesetih godina dvadesetog veka i tada je počela izgradnja prvih vetroelektrana – postrojenja za elektromehaničku konverziju energije vetra. Proizvodnja električne energije iz vetra u to vreme je bila neefikasna, nepouzdana i skupa. Sa razvojem velikih hidroelektrana i termoelektrana vetroelektrane su brzo pale u zaborav. Velika energetska kriza sedamdesetih godina prošlog veka, a kasnije i sve ozbiljniji globalni ekološki problemi su doveli do renesanse vetroelektrana. Danas vetroenergetika predstavlja granu energetike koja se najbrže razvija, kako u pogledu tehnologije, tako i u pogledu porasta instalisanih vetroelektrana u svetu. Najveći doprinos razvoju moderne vetroenergetike dala je Danska u kojoj je industrija vetrogeneratora postala jedna od vodećih industrija.

Tehnološki razvoj, politika podrške izgradnje obnovljivih izvora i brza izgradnja doprineli su naglom povećanju instalisanih vetroenergetskih proizvodnih kapaciteta u svetu. Oko 75% svih svetskih vetroelektrana je instalirano u zemljama Evropske Unije (EU). EU iz instaliranih oko 40.000 MW (decembar 2008.) podmiruje oko 5% ukupnih potreba za električnom energijom. Nemačka je vodeća zemlja po broju

instalisanih vetroelektranasa ukupno 16.629MW vetrogeneratora, što je duplo više nego snaga svih elektrana u Srbiji. Najveći udeo vetroelektrana u proizvodnji električne energije ima Danska, koja iz 3 117 MW instalisanih vetroelektrana podmiruje preko 20% svojih potreba za električnom energijom.

Pretvaranje kinetičke energije vetra u mehaničku energiju obrtnog kretanja vrši se pomoću vetroturbine koja može imati različite konstrukcije. Teorijski stepen iskorišćenja vetroturbine je 59%, a praktično rade sa iskorišćenjem od 35 do 45%. [7] Interesantno je da sličan stepen iskorišćenja imaju i parne turbine u termoelektranama i nuklearnim elektranama (tipično 30 do 40%), dok hidrauličke turbine, u hidroelektranama, imaju najveći stepen iskorišćenja od 80% do 95%. Moderni vetroagregati imaju vetroturbinu sa horizontalnom osovinom koja ima sistem za zakretanje osovine u horizontalnoj ravni za praćenje promene smera vetra. Vetroturbine mogu imati različit broj lopatica, ali se za veće snage najčešće koriste turbine sa tri lopatice. Prečnik vetroturbine zavisi od snage i kreće se od 1 m za snagu od 0,5 kW do 120 m za snagu od 5 MW. Vetroturbina se postavlja na vertikalni stub koji, u zavisnosti od njenog prečnika, može biti visok i preko 120 m. Turbina pokreće vetrogenerator koji može biti različite konstrukcije. Vetroturbina i vetrogenerator zajedno sa stubom na koji su postavljeni čine vetroagregat.

3.2.1 Cena eolske energije

Električnoj energiji koju dobijemo iz vetrogeneratora ne možemo pridodati neku jedinstvenu vrednost, a isto važi i za električnu energiju u termoelektranama. Veoma je bitno da napravimo razliku između cene elektrane (kao što su eolske turbine i eolske farme) i cenu električne energije koju oni proizvode. Kapitalne investicije su primarno u funkciji veličine instalacije. Cena energije zavisi od brzine vetra i institucionalnih faktora i ima sledeće komponente:

- Kapitalni troškovi
- Troškovi finansiranja
- Operacione troškove i troškovi održavanja
- Proizvodni troškovi
- Spoljni troškovi

Proračun cene generisanja električne energije iz vetra prati proceduru koja je razumno standardna za celu energetsku industriju.

Kapitalni troškovi potiču od kupovine i instaliranja eolske elektrane i njenog povezivanja sa mrežom. Kapitalni troškovi imaju tipičnu vrednost između 75% i 90% ukupne cene koštanja. Ukupna investiciona cena je negde oko 1000 US$ po kilovatu instalisane snage. Međutim ovo nije striktna vrednost jer ekonomsko merilo ima odlučujući uticaj tj. prelaskom sa mašine od 150kW na 600kW cena se grubo utrostručuje pre nego što se 4 puta uveća. Razlog je da količina neophodne energije za izgradnju mašine od 150kW nije mnogo različita od one potrebne za 600kW mašinu. Trenutno su najekonomičnije mašine u opsegu 500-750kW i njihove cene su relativno niske. Kada se odlučuje o veličini mašine ne uzima se samo u obzir i cena instalisanog kW npr. manja turbina je profitabilnija u oblastima sa slabijim vetrom. [7] Cena modernih turbina sa prečnikom od 45m je negde oko 700ECU/kW. Moramo naglasiti da se najekonomičnija veličina menjala tokom godina i da još uvek raste. Često se koristi termin "referentna cena" da se označi cena energije proračunata korišćenjem standardnih procedura, sa fiksnim kamatnim stopama i mora se razlikovati od cena relevantnih za pojedine države.
Jasan je silazni trend produkcionih troškova eolskih turbina, i predviđa se njegov dalji pad usled poboljšanja gradivnog materijala i optimizacije generatora i menjača. Instalacioni troškovi variraju kako variraju troškovi prilaza (puteva) i troškovi temelja u zavisnosti od tipa zemljišta. Drugi promenljivi faktori su razdaljina od puta, cena dolaska velikog mobilnog krana, rastojanje do voda sposobnog da primi maksimalnu snagu od turbine. Takođe ekonomija veličine ima uticaja pošto je lakše izgraditi čitavu farmu, nego samo jednu vetrenjaču. U ovim troškovima najveći deo odlazi na samu turbinu (rotor, generator, prenosni mehanizam).
Odnos cene turbine sa cenom ostalih elemenata nazivaju se balansni troškovi.
Balansni troškovi su prikazani u tabeli 1. i dati su u % od cene turbine.

Tabela 2. *Balansni troškovi eolskih turbina*

Temelj	5-11
Električne veze	5-11
Zemljište	0-5.7
Troškovi planiranja	1.5-3

Dozvole	3-8
Infrastruktura	2-4
Menadžment	3-6
Razni troškovi	2-4
Povezivanje sa mrežom	7.5-15
TOTAL	15-40

Studije pokazuju da se ovi troškovi smanjuju za 25% sa prelaskom sa mašine od 300kW na mašinu od 1MW

Troškovi finansiranja predstavljaju cenu vraćanja investitorima i bankarskih zajmova i odlikuje se jakom razlikom od zemlje do zemlje. Generalno možemo reći da su troškovi finansiranja u padu kako raste poverenje u ovu tehnologiju. Ekonomičnost eolskih elektrana povezanih u mrežu zavisi od finansijske perspektive (koliko brzo i sa kojom kamatom žele investitori povraćaj sredstava). Dalja regulatorna politika kao što su primeri investicionih subvencija doprinose smanjenju potreba za troškove investiranja i donose pouzdanost u investiranje u eolsku energiju. Direktna podrška privatnim investicijama je u funkciji stvaranja tržišta i usled toga uspostavljanje nove industrije. Najčešći modeli za stimulaciju tržišta uključuju:

- Javne fondove za demonstracione projekte
- Direktnu podršku investicionom trošku (% od ukupnog troška ili određeni iznos po instalisanom kW)
- Podršku kroz premije za električnu energiju iz eolskih elektrana
- Finansijska inicijativa - specijalni zajmovi, povoljne kamatne stope itd.

Instalacioni troškovi imaju tendenciju porasta sa porastom brzine. Ovo reflektuje činjenicu da investitori mogu priuštiti veće troškove ako dobijaju veći prinos. Povećanje brzine sa 8m/s na 9m/s povećaće izlaznu snagu za 10%.

Troškivi rada i održavanja. Pošto za eolske turbine nema troškova za gorivo, kada su izgrađeni jedini troškovi idu na rad elektrane i održavanje. Moderne turbine su konstruisane da rade nekih 120 000 časova tokom veka trajanja od 20 godina. To je daleko više od automobilskog motora koji je predviđen da radi 4000 - 6000 časova. Iskustva pokazuju da se troškovi održavanja vrlo niski kod novih turbina ali rastu sa starenjem turbine. Za novije mašine procenjena vrednost troškova održavanja je 1.5-2% godišnje od osnovnih investicionih troškova.

Ukupni troškovi se mogu i iskazati i preko proizvedenog kW i iznose 1-2cECU/kW. Ovo uključuje zakup zemljišta, održavanje i osiguranje. Operacionalni troškovi variraju od zemlje do zemlje i između mesta za izgradnju. Nemački podaci ukazuju da se troškovi osiguranja i garancija prepolove pri prelasku sa 200kW na 500kW i kreću se od oko 25 ECU/kW za 200kW mašine i padaju na 15ECU/kW za 500kW mašine. Trenutne cene energije za odgovarajuće eolske farme srednje veličine cene od 850 ECU/kW su 9.6cECU/kW za brzinu od 5m/s i padaju na 3.4cECU/kW za brzinu od 10m/s. (Sve brzine vetra se odnose na visinu glavčine).

Proizvodni troškovi. Prihod od eolskih elektrana je osnova ekonomske investicije. Produktivnost eolskih turbina je jako porasla sa razvojem tehnologije, a i postajale su sve jeftinije i efikasnije. Postoje dva glavna faktora koja utiču na sposobnost eolske turbine da proizvodi energiju, a zbog toga i na mogući prihod. Prvi faktor jesu same komponente turbine kao što su rotor, prenosni sistem, veličina generatora i mogućnost turbine da radi kada je vetar raspoloživ. Drugi faktor je da priroda vetra ima odlučujuću ulogu na izlaznu energiju. Što je veća produktivnost turbine to je cena generisane električne energije niža. Potpuno slobodno tržište električne energije ne postoji, već cena pored cene proizvodnje zavisi od različitih efekata koji utiču na tržište (porezi, subvencije).

Eksterni troškovi. Da bi odredili pravu cenu generisanja električne energije moramo uzeti u obzir i troškove zagađenja i druge "eksterne troškove". To su troškovi ljudskog zdravlja i zaštite sredine koji trenutno nisu prikazani u tržišnoj ceni energije. Oni se takođe označavaju kao društveni troškovi. Društvo podnosi troškove zagađenja u smislu lošijeg zdravlja, viših troškova zdravstvene zaštite i uništavanjem okoline. Evropska istraživanja ustanovila su poredive podatke eksternih troškova različitih tehnologija proizvodnje električne energije. Podaci su zasnovani na analizi nekoliko životnih ciklusa, uključujući aspekte kao što su trošenje

resursa, transport, proizvodnja, uništenje i odlaganje. Rezultati ove analize u Danskim uslovima, pokazuju da su eksterni troškovi eolskih turbina znatno niži od svih ostalih tehnologija.

Tabela 3. *Uporedni pregled ekterni troškova eolskih turbina i drugih tehnologija*

Tehnologija	Eksterni troškovi cECU/kWh
Offshore eolska farma	0.67-3.65
Eolska farma na kopnu	0.59-2.55
Prirodni gas (el.energija)	7.11-80
Biogas elektrana (el.energija)	4.36-16.12
Biogas elektrana (grejanje)	1.32-4.57

Postoji više faktora koji izazivaju stalni pad cene eolsko-energetskog sistema:

- Trend ka većim turbinama
- Niže cene izgradnje infrastrukture
- Moguća redukcija cene sirovina

Podaci iz Evropske studije o obnovljivoj energiji pokazuju da vetar može postati jedan od najjeftinijih obnovljivih izvora energije, sa cenom energije u okviru cene iz termalnih izvora.

4. ZAKLJUČAK

Aktivnosti na polju zaštite životne sredine u smislu održivog razvoja, doživele su značajnu afirmaciju u protekloj deceniji. Njihov obim se znatno povećao, i može se reći da je ideja o neophodnosti postizanja jednog potpuno drugačijeg, savesnijeg pristupa upravljanja prirodnim resursima u Evropi izborila svoje mesto. Opšti je zaključak da je za ostvarenje evropskog sna, zaista vredno boriti se i živeti. Zato je, kao nikad pre, važno kakvu energiju koristimo za zadovoljavanje svojih potreba, na koji način koristimo energiju, koliko je i kako trošimo. Zato je, kao nikad pre, važno kakvi odnosi, kakva energija postoji između ljudi. Rešenja za održiviji način života koji treba da se isprepletе sa socijalnom pravdom i širenjem mira, takođe su tu, svuda oko nas. [8] Problem koji se često javlja je nedostatak znanja, informacija i komunikacije kao i širenje i deljenje znanja i veština o sunčevoj energiji. Korišćenje sunčeve energije, iako je u porastu, još uvek se smatra alternativnim načinom proizvodnje energije, a potencijal koji predstavlja iskorišćen je u toliko maloj meri da je to nedopustivo. U krajnjoj liniji, kada se govori o održivom razvoju sve se svodi na saradnju, na energiju između ljudi.

Prognoze razvoja energetike su vrlo optimističke i u svim varijantama predstavljaju vetroelektrane kao vrlo bitan izvor električne energije u budućnosti. Takve prognoze su realne jer je vetar neiscrpan energent, a njegov potencijal višestruko prevazilazi globalne potrebe za električnom energijom. Ipak, vetar će, zbog svoje nepredvidive (stohastičke) prirode imati ograničen udeo u ukupnoj proizvodnji električne energije. U uslovima visokih stopa rasta potrošnje energije na globalnom nivou, došlo je do razvoja nove ekonomske teorije i politike i novog energetskog menadžmenta od kojih se zahteva da za stare probleme ponude nova rešenja u svetlu opšte nestašice energije, praćene kontinuiranim poskupljenjem energenata na svetskom tržištu. Prema uputstvima Kjoto protokola, radi smanjenja emisije gasova staklene bašte neophodno je smanjenje upotrebe neobnovljivih energenata za 8%. Programi i akcioni planovi kojima se obezbeđuje povećanje energetske efikasnosti postali su važan deo mnogobrojnih dokumenata, politika, strategija i mera za usaglašivanje sa Kjoto protokolom i pojavljuju se u svim relevantnim dokumentima kao deo daljih obaveza. Primenom principa energetske efikasnosti smanjuje se upotreba konvencionalnih izvora energije koji, osim što su ograničeni, predstavljaju i najznačajnije incidentne elemente u prirodnoj ravnoteži. S obzirom na stepen ekonomske snage Srbije, dominantna razmišljanja pri uvođenju novih energetskih tehnologija bi trebalo da imaju u vidu njihovu ekonomsku opravdanost, vreme povraćaja investicija, kao i promene cena električne energije i prirodnog gasa. Primena gotovo potpuno zanemarenih obnovljivih izvora energije, čiji potencijali postoje u Srbiji ali nisu dovoljno ispitani i tehnološki usavršeni, takodje se nudi kao jedno od rešenja koje treba da dovede do očuvanja preostalih resursa, očuvanja životne sredine i održivog razvoja energetike. Veliki gubici i neracionalna potrošnja energije, kao i rastuća uvozna zavisnost su dovoljni razlozi da Srbija u svoje razvojne prioritete svrsta povećanje energetske efikasnosti i primenu lokalnih, posebno obnovljivih izvora energije.

Osnovni zadatak energetike u društvu jeste da obezbedi energiju u količini i obliku koja je potrebna svakom pojedincu i celokupnom društvu jer je energija jedna od osnovnih životnih potreba. Korišćenjem obnovljivih

izvora energije direktno se sprovode mere u očuvanju životne sredine. Energetski razvoj gradova u Evropi usmeren je na održivo korišćenje obnovljivih izvora energije na način kojim bi se postigla supstitucija fosilnih goriva i smanjenje emisije štetnih gasova u atmosferu.

Skupi uvozni energenti (tečna goriva i gas) i potreba za energetskom nezavisnošću, usmeravaju nas ka strategiji veće upotrebe obnovljivih izvora energije. Energetska samostalnost jedne zemlje očitava se u procentu korišćenja obnovljivih izvora energije (geotermalne vode, vetar, voda u hidrocentralama, biomasa, solarna energija), u odnosu na količinu energenata koje uvozi (tečna goriva i gas). U razvijenim evropskim državama, obnovljivi izvori energije čine 10-12% ukupnog energetskog bilansa, kod nas – samo 1%. Obnovljivi izvori energije i nove tehnologije korišćenja ovih izvora postaju sve značajniji segment u oblasti energetike. Korišćenjem obnovljivih izvora energije se smanjuje trošenje neobnovljivih energetskih resursa. Korišćenje ovih izvora je veoma značajno i sa aspekta zaštite životne sredine. Energetika, kao oblast privrede, na kojoj se temelji razvoj svih drugih oblasti privrede je najveći zagađivač životne sredine, bez čije zaštite nije moguće ostvariti održivi razvoj ljudske vrste i živog sveta na planeti. Zagađenje životne sredine ne poznaje državne granice, što je razlog za dalji razvoj nove oblasti prava – prava zaštite životne sredine, koje na isti način kao i pravo energetike, po svojoj prirodi ima međunarodni karakter.

Ekološka svest obavezuje da razmišljamo o životu u skladu sa prirodom uz upotrebu tehnologija koje ne ugrožavaju planetu.

5. LITERATURA

[1] Đorđević, B. i drugi, "Privreda i životna sredina (ekonomska i ekološka međuzavisnost)", *Univerzitet u Nišu,* Fakultet zaštite na radu 1999.
[2] Grober, U., „Das gute Leben neu denken. Kulturelle Ressourcen für ein solares Zeitalter"; in: Aus Politik
[3] Lambić, M., "Priručnik za solarno grejanje", *Naučna knjiga*, Beograd, 1992.
[4] Mainstreaming Renewable Energy In The 21st Century - by Janet Laughlin Sawin, Thomas Prugh,2004
[5] Renewable Energy Policy - by Paul Komor, iUniversity, 2004
[6] Renewables Information, OECD, by International Energy Agency, 2006 onnline
[7] Sustainable Energy: Choosing Among Options By Jefferson W. Tester – 2005
[8] Stošić-Mihajlović, Lj., "Startegije i principi ekomenadžmenta kao važan faktor održivog prostornog razvoja", *Reinžinjering*, 2009., 3-4, str.53
[9] Voivontas, D., "Solar Potential for Water Heating explored by GIS", *SOLAR ENERGY,* vol.62, No 6,june 1998., p.423

CITIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

GRADOVI I ODRŽIVI RAZVOJ

mr Dejan Molnar[1]
[1]Ekonomski fakultet u Beograd

Apstrakt: *Koncentracija ekonomske aktivnosti u prostoru sve je izraženija pojava. Najveći deo ekonomskog rasta i napretka danas se dešava u gradovima. U radu se analizira značaj urbanih aglomeracija za ekonomski razvoj. Isto tako, namera je da se detaljnije upoznaju razlozi zbog kojih se ekonomska aktivnost koncetriše u prostoru (u gradovima). Treba pokazati koje su to tzv. centrifugalne i centripetalne sile koje deluju na donosioce investicionih odluka prilikom odabira lokacije, te opredeljuju (de)koncentraciju. Centripetalne sile deluju u pravcu koncentracije usled prednosti koje se ostvaruju zbog pozitivnih eksternalija, a kao posledica rastućih prinosa u prostoru. Pokazaćemo da su rastući prinosi na obim (na nivou preduzeća) posledica snižavanja transportnih troškova, te blizine i dostupnosti tržišnih učesnika, budući da to pozitivno deluje na razmenu ideja i znanja, kao i na ubrzavanje procesa učenja. U savremenim uslovima poslovanja koncept „licem u lice" (F2F) predstavlja mehanizam putem kojeg se smanjuju transakcioni troškovi. Pomenuti koncept čini glavnu prednost poslovanja u gradovima. Sa druge strane, preterana „zagušenost" u gradovima destruktivno deluje na dalji rast urbanih aglomeracija (centrifugalne sile). Pored problematike ekonomskog rasta, u radu se razmatraju i pitanja u vezi sa kvalitetom života u gradovima koji je dominantno determinisan socijalnom klimom i kvalitetom životne sredine. Posebna pažnja biće posvećena pitanjima kao što su gradsko siromaštvo, gradski kriminal i očuvanje prirodnog okruženja u gradovima (urbana ekologija). Ostvarivanje ekonomskih, socijalnih i ekoloških ciljeva, koji predstavljaju suštinu koncepta održivog razvoja, moguće je, ali uz adekvatno upravljanje urbanim rastom. Ideja o održivom gradu ostvariva je, ali samo uz pružanje adekvatne pažnje ekološkim problemima.*

Ključne reči: *urbanizacija, ekonomski rast u gradovima, specijalizacija, zagušenost, urbana ekologija, održivi razvoj.*

Abstract: *The concentration of economic activity in space is pronounced phenomenon. The biggest part of economic growth and prosperity today is placed in cities. In this paper, the importance of urban agglomeration for economic development have been analysed. Also, the notion is to introduce in more details the reasons for the concentration of economic activity in space (in cities). It should be sampled on the centrifugal and centripetal forces which influence investment decision makers during location selecting, and (de)concentration as well. The centripetal forces act towards concentration due to advantages which exist because of positive externalities as a consequence of increasing returns in space. It is sampled that increasing returns are the result of transport costs decreasing and both, nearness and proximity, which underpinning the flow of ideas and knowledge and accelerating the learning process. In the contemporary conditions „face to face" concept (F2F) is mechanism which decreasing transaction costs. The mentioned concept constitutes the main advantage for doing business in the cities. On the other side, overly congestion in the cities acting destructive on the future growth of urban agglomeration (centrifugal forces). Beside economic growth, in the paper are examined the questions about quality of life in the cities, which dominantly are determined by social climate and quality of natural environment. Hence, special attention is given to the questions such as urban poverty, urban criminal and environmental protection in the cities (urban ecology). The achievement of economic, social and ecology goals, which are at the heart of sustainable development concept, is possible but only under proper managing of urban growth. The idea about sustainable city is feasible, but only by giving the proper attention to the ecological problems.*

Key words: *urbanisation, economic growth in cities, specialisation, congestion, urban ecology, sustainable development.*

1. UVOD

Ekonomska aktivnost oduvek je bila nejednako raspoređena u prostoru – kako između i unutar kontinenata, tako i između i unutar pojedinačnih zemalja. Posledično, nivo životnog standarda takođe nije jednak u svim lokalitetima. Ekonomska nauka je dugo vremena *prostor* stavljala izvan glavnog pravca svog istraživanja. Sektorski pristup izučavanju dominirao je nad prostornim. Iako ključna pitanja u ekonomskoj nauci jesu *šta, kako i za koga* proizvoditi, činjenica je da ništa manje značajno pitanje nije ***gde*** se nešto proizvodi. U prilog iznetom stavu svakako ide činjenica da su i danas, u eri globalizacije, ekonomska aktivnost i ljudi koncentrisani u relativno malom broju lokaliteta. U zemljama Evropske unije, NAFTA-e i Istočne Azije kreira se gotovo 83% ukupnog svetskog GDP-a [1, str. 3]. Iako se implicitno podrazumeva da proces globalizacije pretežno utiče na nacionalne države/nacionalne ekonomije, činjenica je da pomenuti proces izaziva promene i na nivoima „ispod" nacionalnog. I pored činjenice da je sve manje prepreka za slobodno kretanje robe, kapitala i ljudi, i da su transportni troškovi i troškovi trgovine sve niži, realnost je da se unutar pojedinačnih zemalja ekonomska aktivnost sve više se koncetriše u malom broju velikih gradova. Razvoj i blagostanje koncentrisani su u glavnim gradovima, koji najčešće dominiraju unutar nacionalnih privreda.

Pitanje koje odmah na početku možemo postaviti jeste *zašto grad*? U radu ćemo ukazati na osnovne faktore koji u savremenim uslovima deluju u pravcu koncentracije ekonomske aktivnosti u prostoru (u gradovima). Dalje, postoji potreba da se bliže odrede granice rasta gradova. Drugim rečima, koja je optimalna veličina grada i šta utiče na to da razvoj u gradu postane neadekvatan (neodrživ)? Budući da se razvoj danas „dešava" u gradovima, važno je ispitati da li se i pod kojim uslovima urbani razvoj može odrediti kao održiv. Pored ekonomske komponente razvoja, socijalna i ekološka komponenta imaju bitnu ulogu za kvalitet razvoja u gradovima. Ljudi koji gravitiraju ka gradovima pored mogućnosti za veću zaradu u gradovima žele da ostvare kvalitetniji i sadržajniji život. Održivi grad mora da obezbedi kulturne, umetničke, sportske i dr. sadržaje svojim stanovnicima. Pitanja vezana za zaštitu životne sredine dobijaju rastući značaj. Često se u stručnoj javnosti postavlja „ultimatum" – ili ekonomija ili ekologija. Koncept održivog grada trebalo bi da „pomiri" nevedene ekstreme.

2. KONCENTRACIJA EKONOMSKE AKTIVNOSTI U PROSTORU: PROCES URBANIZACIJE

Početne prostorne nejednakosti nastajale su kao rezultat razlika u prirodnim bogatstvima koje su postojale između teritorija (raspoloživost resursa, klimatski uslovi, reljef, prirodni uslovi za transport, itd.). Prirodni faktori opredeljivali su u kojim mestima/lokaliltetima će se koncentrisati proizvodnja i ljudi. Porast produktivnosti u lokalitetima sa obiljem resursa sa svoje strane doprinosio je razlikama u ostvarenom ekonomskom progresu[1]. Ipak, postojeća „gustina" ekonomskih aktivnosti u prostoru nikako se ne može objasniti samo pomoću početnih (prirodnih) pretpostavki razvoja. Postoje i drugi faktori koji nastavljaju da deluju u pravcu koncentracije ekonomske aktivnosti. U pitanju su rezultati/efekti ljudske aktivnosti koji su samo nastavili „započetim putem". Prirodne pretpostavke/predispozicije predstavljaju samo inicijalnu „kapislu" razvoja konkretnih lokaliteta (*first nature*), dok postoje i dodatni razlozi zbog kojih se ekonomska aktivnost koncentriše u njima (*second nature*) [vidi: 6].

Neoklasična ekonomska doktrina, zasnovana na pretpostavkama o konstantnim prinosima na obim i perfektnoj konkurenciji, nametala je svojevrsnu barijeru pred ekonomsku teoriju da objasni zašto se ekonomska aktivnost koncentriše u prostoru i pored činjenice da su transportni troškovi veoma niski. Tek sa prihvatanjem realnije pretpostavke o tome da postoje rastući prinosi i imperfektna konkurencija, ekonomska teorija postaje „sposobna" da objasni koje su to pokretačke snage koje utiču na to da preduzeća i pojedinci preferiraju da budu blizu jedni drugih. U pitanju je tzv. „kružna uzročnost" (*circular causality*). Preduzeća nastoje da lociraju svoje poslovanje u

[1] Klasična ekonomska teorija nastoji da objasni razlike koje postoje između teritorija (zemalja) u oblasti proizvodnje (što posledično uslovljava procese razmene/trgovine između zemalja) pomoću dve tradicionalne teorije međunarodne trgovine - Rikardove teorije komparativnih prednosti i Hekšer-Olin-Semjuelsonovog modela (skraćeno HOS modela). Za detaljnije objašnjenje pomenutih teorija međunarodne trgovine videti u: B. Pelević, *Uvod u međunarodnu ekonomiju*, CID, Beograd, 2005, str. 3-38.

blizini velikih tržišta (na mestima gde se nalazi mnogo potencijalnih kupaca i samim tim radnika). Sa druge strane, pojedinci (potrošači/radnici) takođe nastoje da se lociraju tamo gde postoji visok nivo raznovrsne ponude (u blizini mesta gde su locirana preduzeća). Dakle, kao efekat opisanog ponašanja mikroekonomskih subjekata (pojedinaca i preduzeća) ekonomska aktivnost i ljudi se koncentrišu u prostoru.

Pokažimo kako uzajamno delovanje rastućih prinosa i opadajućih transportnih troškova deluje na koncentrisanje aktivnosti u prostoru.

2.1. Centripetalne i centrifugalne sile

Centripetalne i centrifugalne sile predstavljaju osnovne faktore koji utiču na prostornu koncentraciju/disperziju ekonomskih aktivnosti. U zavisnosti toga koje sile preovladavaju ekonomska aktivnost će biti više ili manje koncentrisana. Ukoliko su centripetalne sile „jače“ stiču se uslovi za razvoj aglomeracija, dok u slučaju dominacije centrifugalnih sila ekonomske aktivnosti se šire (disperzuju) u prostoru. U cilju što boljeg razumevanja procesa aglomerisanja i disperzije, potrebno je objasniti prirodu centripetalnijh i centrifugalnih sila. U Tabeli 1. predstavljene su osnovne vrste pomenutih sila.

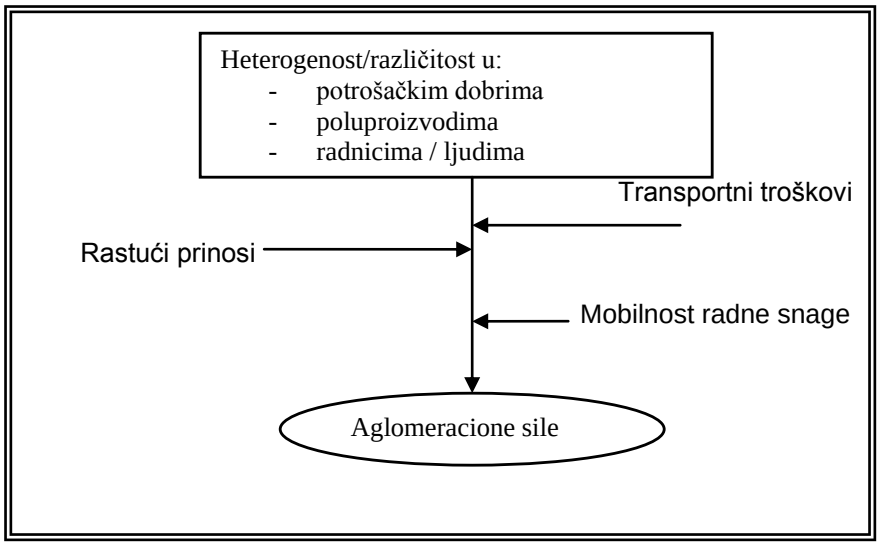
Tabela 1. Osnovne centrifugalne i centripetalne sile

Centripetalne sile	**Centrifugalne sile**
Uzvodne i nizvodne veze (*forward and backward linkages*)	Nemobilni faktori proizvodnje
Velika tržišta	Cena zemljišta/troškovi saobraćaja
Širenje znanja i ostale eksterne ekonomije	Zagađenje i druge disekonomije

Izvor: M. Fujita, P. Krugman and A. J. Venables, The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade, MIT Press, 1999, str. 346.

Dva osnovna pitanja koja se sada nemeću jesu: (a) kako se mogu objasniti priroda i delovanje centripetalnih (aglomeracionih) sila i (b) kako se mogu objasniti priroda i delovanje centrifugalnih (disperzionih) sila. Odgovorimo najpre na drugo pitanje, jer je delovanje disperzionih sila jednostavnije. Preterano visoka koncentracija ekonomskih aktivnosti u prostoru deluje u pravcu povećanja cena proizvodnih faktora (zemlje, rada i sl.) i dovodi do pojave „zagušenja“ (saobraćajne gužve, zagađenje prirodnog okruženja). Veliki broj preduzeća na malom prostoru znači ujedno i visok nivo tražnje za faktorima proizvodnje, zemljištem i radom. Navedena tvrdnja naročito važi za zemljište, budući da je u pitanju imobilan faktor čija je raspoloživost u konkretnom lokalitetu ograničena. Porast cena faktora proizvodnje u lokalitetima u kojima je „gustina“ ekonomske aktivnosti visoka izaziva „pritisak“ na preduzeća da proizvodnju presele u perifernije lokalitete u kojima su troškovi poslovanja niži. Razmotrimo sada delovanje aglomeracionih (centripetalnih) sila usled kojih nastaje prostorna koncentracija u gradovima i industrijskim četvrtima. Na Skici 1. predstavljen je mehanizam putem kojeg nastaju aglomeracione sile. Naime, pod pretpostavkom da postoji dovoljna heterogenost (diferencijacija) proizvoda, usluga i radne snage, interakcija između rastućih prinosa (na nivou pojedinačnog preduzeća), transportnih troškova (široko shvaćenih) i migracije radne snage (i potrošača) formira delovanja kružne uzročnosti koja za efekat ima koncentraciju potrošača i ponuđača. *Prva* bitna pretpostavka koja se mora zadovoljiti jeste heterogenost proizvoda. Ukoliko je ta pretpostavka zadovoljena individualna preduzeća će se koncentrisati bez potrebe da obaraju cene sopstvenih proizvoda, jer nisu u pitanju supstituti. Sa druge strane, potrošači (ljudi) će takođe gravitirati ka takvim lokalitetima, jer će na jednom mestu imati kompletnu ponudu komplementarnih proizvoda i usluga. *Druga* važna pretpostavka jeste postojanje rastućih prinosa na nivou individualnog preduzeća. Bez postojanja ekonomije obima na nivou preduzeća (usled koncentracije) ne bi bilo potrebe da se preduzeća lociraju na istom mestu. *Treći* ključni element jesu transportni troškovi. Ukoliko ne bi bilo izdataka za transport, pitanje lokacije bilo bi beznačajno. U realnosti, izdaci za transport postoje, tako da firme koje su locirane blizu jedna drugoj ostvaruju koristi zbog ušteda u troškovima transporta. U pitanju je tzv. „efekat domaćeg tržišta“ (*home market effect*) koji nastaje kada se preduzeće locira blizu tržišta sa velikim potencijalom (na kojem postoji veliki broj potencijalnih kupaca). *Četvrti* bitan faktor bez kojeg aglomeracije ne bi postojale jeste mobilnost radne snage (a to ujedno znači i mobilnost potrošača), jer je to osnovni uslov za kreiranje tržišta sa velikim potencijalom kojem će podjednako stremiti radnici (potrošači) i preduzeća.

Skica 1. Generisanje aglomeracionih sila



Izvor: M. Fujita, „The Development of Regional Integration in East Asia: from the Viewpoint of Spatial Economics“, RURDS, Vol. 19, No. 1, March 2007, str. 6.

2.2. Eksterne ekonomije i formiranje gradova

Aglomerisanje ekonomskih aktivnosti i ljudi nastaje usled postojanja ekonomije obima, a zbog prostorne blizine preduzeća. Koncept tzv. eksternih ekonomija u literaturu je uveo Alfred Marshall (Alfred Maršal), koji je pomenuti koncept ilustrativno predstavio kao prednosti koje preduzeća stiču ukoliko posluju unutar „industrijske četvrti“.

Prema Marshall-u, tri su osnovna razloga zbog kojih se proizvođači koncentrišu u prostoru [2, str. 18]:

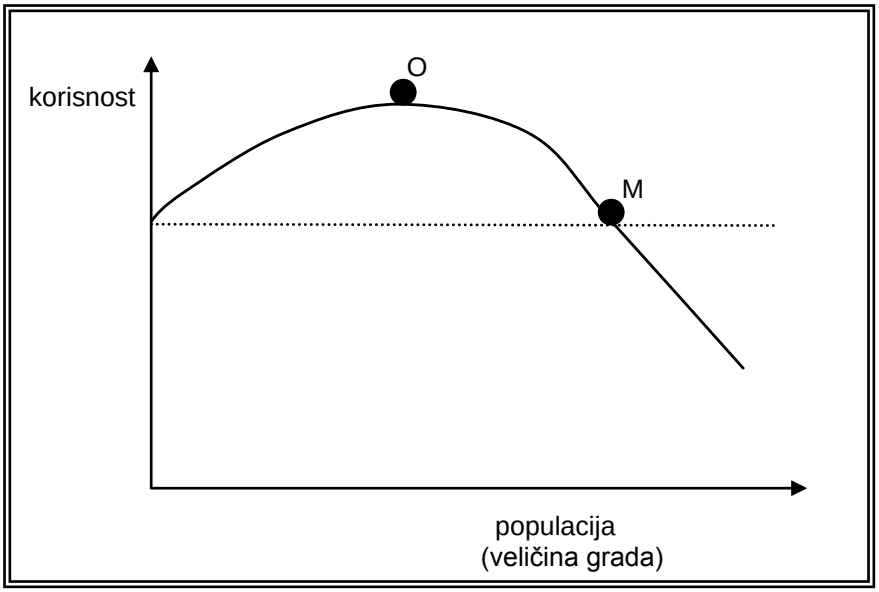
1. Širenje znanja (*knowledge spillovers*) – blizina i bliskost olakšavaju i pozitivno deluju na širenje informacija.
2. Prednosti velikog/širokog tržišta za specijalizovana znanja – firme lako pronalaze radnike sa potrebnim znanjima i kvalifikacijama, a radnici lako mogu promeniti posao ukoliko preduzeće u kojem su zaposleni loše posluje.
3. Postojanje uzvodnih i nizvodnih veza (*forward and backward linkages*) koje su rezultat veličine tržišta – koncentracija kreira tržište za specijalizovane lokalne snabdevače koji prodaju proizvodne sirovine i poluproizvode (input-e).

Posmatranja ekonomije kao celine sastavljene od urbanih sistema uveo je Henderson [vidi: 4]. Osnovna ideja od koje je pomenuti autor pošao jeste sledeća: postoji suprotno dejstvo između pozitivnih eksternih ekonomija, koje nastaju kao rezultat prostorne koncentracije određene delatnosti u gradu, sa jedne strane, i disekonomija koje se javljaju u vidu troškova dnevnih migracija u velikim gradovima, sa druge strane. Kao neto efekat opisanih „tenzija“ nastaje takav odnos između veličine grada i korisnosti za konkretnog pojedinca koji živi u gradu u obliku obrnute U krive (videti Skicu 2.). Postoji tzv. kompenzatorni odnos (*trade-off*) između veličine grada (koja se meri veličinom populacije koja živi u gradu) i korisnosti za pojedinca (stanovnika grada). Sa skice se jasno može videti da je optimalna veličina grada u tački O. U tački O ostvaruje se ona veličina grada (merena brojem stanovnika) za koju pojedinac ima maksimalnu korisnost. U bilo kojoj drugoj tački na krivoj pojedinačni mikroekonomski subjekt ostvarivaće manju korisnost. Kako se na osnovu ovog modela mogu objasniti veličina i broj gradova? Henderson-ov model upravo jeste specifičan po načinu na koji objašnjava optimalnu veličinu grada, ali i po tome što ukazuje na to da uprkos tome što postoji optimalna veličina grada u praksi se upravo događa da gradovi imaju veličinu koja nije optimalna, a ipak opstaju i postoje kao takvi. Kako i zašto se to dešava?

Pretpostavimo da postoji mali broj gradova (urbanih sistema) i da kao posledica toga postoji neki grad čija je veličina (merena brojem stanovnika) veća od optimalne. Ukoliko bismo takav grad pokušali da prikažemo na Skici 2. mogli bi da ga lociramo bilo gde na krivoj između tačaka O i M. Važna činjenica na koju treba ukazati na

ovom mestu jeste da svaki grad u nastajanju (novi grad koji se stvara) u početku nema stanovnike (populacija je nula). U toj situaciji korisnost koja se nudi pojedincima ista je kao u tački M (vidi Skicu 2.). Dakle, zaključujemo da bez obzira na to što konkretni grad ima veličinu iznad optimalne, još uvek je korisnost za pojedinca veća nego da se preseli u novi grad u nastajanju. Dokle god je veličina grada između tačaka O i M, racionalno je očekivati da se pojedinci neće seliti u novi grad. Navedeni „mehanizam" direktno implicira mogućnost (i realnost) postojanja gradova koji su predimenzionirani.

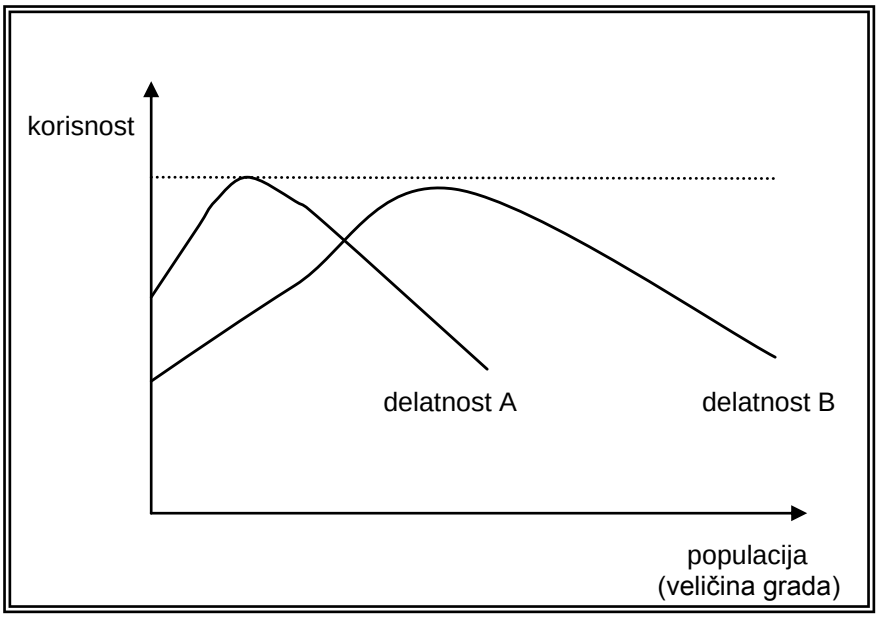
Skica 2. Veličina grada i korisnost (za pojedinca)



Izvor: M. Fujita, P. Krugman and A. J. Venables, *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, MIT Press, 1999, str. 20.

Zašto onda u realnosti postoje gradovi koji su različite veličine? Pomenuta teorija nudi objašnjenje koje se bazira na sledeće dve pretpostavke: (a) pozitivno dejstvo eksternih ekonomija nije isto u svim delatnostima, dok (b) disekonomije jesu iste za sve delatnosti budući da jedino zavise od veličine grada (broja stanovnika), nezavisno od toga šta se u tom gradu proizvodi. Dve su glavne posledice pomenutog odnosa. Prvo, nema ekonomske logike da se u jednom gradu lociraju delatnosti koje nemaju ničeg zajedničkog/komplementarnog, jer se na taj način ne mogu ostvariti dodatne eksternalije (pozitivne eksterne ekonomije). Dakle, dve delatnosti koje jedna drugoj ne mogu doprineti putem pozitivnih eksternalija ne bi trebalo da budu locirane u istom gradu, jer će jedino doprinositi zagušenju i povećanju zemljišnih renti, što će negativno uticati na razvoj tih delatnosti. Ovaj model pretpostavlja da pozitivne eksternalije nastaju ukoliko su iste/komplementarne industrije locirane u gradu. Stav da eksternalije imaju intraindustrijski karakter takođe zastupaju i drugi autori poput Marshall-a, Arrow-a i Romer-a (tzv. MAR ekonomije obima) i Porter-a. Sa druge strane, postoje i suprotni stavovi da eksternalije u gradovima upravo potiču usled diversifikacije proizvodne aktivnosti, odnosno da imaju interindustrijski karakter. Takve stavove zastupa Jane Jacobs [vidi: 3, str. 1127-1129]. Drugo, nivo pozitivnih eksternalija isključivo zavisi od vrste delatnosti koje dominiraju u privrednoj strukturi grada, jer eksternalije se razlikuju između delatnosti. Dakle, optimalna veličina grada različita je za različite proizvodne strukture. Za lakše razumevanje, konstrusana je Skica 3. Pomoću Skice 3. lako je zaključiti da se u delatnosti A optimalna veličina grada ostvaruje na znatno nižem nivou (manjem broju stanovnika), nego što bi to bio slučaj da se grad specijalizovao u delatnosti B.

Skica 3. Proizvodna specijalizacija grada

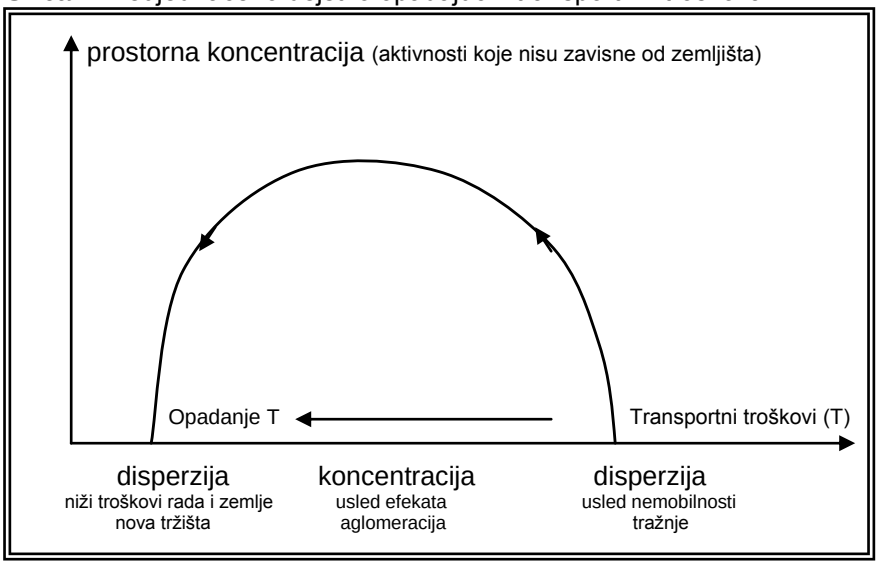


Izvor: Izvor: M. Fujita, P. Krugman and A. J. Venables, *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, MIT Press, 1999, str. 20. (*uz modifikaciju autora ovog teksta*).

2.3. Uloga opadajućih transportnih troškova

Jedan od glavnih razloga zbog kojeg se intenzivira proces globalizacije jeste snižavanje transportnih troškova. U pomenutom kontekstu transportne troškove treba shvatiti u širem smislu – ne samo kao troškove prevoza robe (postojanje fizičke distance), već kao celokupnost troškova/izdataka koji su povezani sa trgovinom. Na Skici 4. ilustrativno je predstavljen uticaj snižavanja transportnih troškova na raspored ekonomske aktivnosti u prostoru. Pretpostavimo, najpre, da su transportni troškovi na veoma visokom nivou (donji desni ugao na Skici 4.). Pod tim uslovima interregionalna/internacionalna trgovina gotovo da nije moguća. Radnici (potrošači) su locirani u mestima gde se odvija proizvodnja koja je zavisna od zemljišta (poljoprivreda, ekstraktivna industrija).

Skica 4. Neujednačeno dejstvo opadajućih transportnih troškova



Izvor: M. Fujita, „The Development of Regional Integration in East Asia: from the Viewpoint of Spatial Economics“, RURDS, Vol. 19, No. 1, March 2007, str. 10.

Visoki troškovi transporta sprečavaju mobilnost radne snage, što uzrokuje nemobilnost tražnje. Dalje, disperzirana tražnja privlači i druge vrste proizvodnje koje nisu vezane za zemljište (industrija, usluge) u lokalitete u kojima se nalaze kupci. Kao krajnji efekat javlja se disperzirana ekonomska aktivnost u prostoru. Pretpostavimo zatim da transportni troškovi počinju da opadaju. Centripetalne sile (čije smo delovanje opisali u delovima 2.1. i 2.2.) počinju da deluju i ekonomska aktivnost počinje da se koncentriše u prostoru. Što se transportni troškovi više smanjuju, koncentracija je veća (središnji deo na Skici 4.). Pogledajmo, na kraju, šta bi trebalo da se dogodi ukoliko bi transportni troškovi nastavili dalje da opadaju (levi deo na Skici 4.). U visoko koncentrisanim lokalitetima tražnja za radnom snagom i zemljištem raste, što sa svoje strane deluje u pravcu povećanja nadnica, rente i troškova stanovanja. Pomenuti „pritisci“ na troškove poslovanja, uz dodatno smanjenje izdataka za transport, utiču na to da ekonomske aktivnosti koje koriste rad i zemlju kao proizvodne resurse da sele svoju aktivnost na periferiju, gde su troškovi poslovanja niži.

Međutim, ključno pitanje koje se nameće jeste zašto se onda u savremenim, globalnim, uslovima dešava upravo suprotno? Iako su transportni troškovi (i troškovi trgovine) niski, ekonomska aktivnost nastavlja da se koncentriše, suprotno opisanim teorijskim pretpostavkama. Opisani teorijski pristup bi za krajnji efekat, uz dovoljno niske transportne troškove, mogao da ima potpunu disperziju ekonomske aktivnosti u prostoru (donji levi deo Skice 4.), što bi značilo „odumiranje“ i nestanak velikih gradova (urbanih aglomeracija). U realnom životu, ipak, događa se nešto sasvim drugo – veliki svetski megagradovi (Njujork, London, Pariz, Tokio, Seul, Hong Kong) postaju veći i „moćniji“ nego ikaga ranije. Dobijaju status globalnih gradova. Zašto se ovo dešava, ako se transportni troškovi konstantno smanjuju?

Ključni faktor, koji je u međuvremenu nastao, a pod čijim dejstvom ekonomska aktivnost nastavlja i dalje da se koncentriše u velikim gradovima jeste tehnološka (IT) revolucija. Revolucija u oblasti visoke tehnologije (primena digitalne tehnologije i integralnih kola) upravo doprinosi pomenutim, pomalo paradoksalnim, trendovima. Napredne informacione tehnologije nisu delovale samo u pravcu snižavanja transportnih troškova, već su isto tako razvijale potpuno „nove“ delatnosti/sektore. Nove ekonomske aktivnosti, poput globalnih finansijskih usluga, globalnog menadžmenta, istraživanja i razvoja zasnovanog na primeni visokih tehnologija, softverske industrije itd. imaju značajnu zajedničku karakteristiku – intenzivne su znanjem (*knowledge intensive*). Današnji globalni gradovi upravo se šire na bazi aglomerisanja pomenutih, znanjem intenzivnih, novih delatnosti koje dominiraju u globalizovanom svetu.

Mnoge savremene teorije aglomeracija pokušavaju da razumeju i objasne gradove i klastere kao središta u kojima se znanje razvija i razmenjuje, a što je ključno na visokim nivoima inovativnosti i rasta [8, str. 1]. Kao osnovni proces koji pokreće razvoj i razmenu znanja u gradovima jeste tzv. odnos „licem u lice“ (*face-to-face contact*). Gradovi se danas shvataju kao mesta u kojima je olakšana razmena nematerijalnih dobara, što ih upravo čini povoljnim mestima za razvoj novih vrsta znanja i centara u kojima se kreiraju inovacije. Za razliku od ranijeg perioda kada se u gradovima koncentrisala materijalna proizvodnja, danas se ekonomska aktivnost koncentriše u gradovima zbog proizvodnje i razmene znanja, ideja i informacija [8, str. 4]. Kreiranje i razmena pomenutih savremenih razvojnih resursa najbolje se odvija ukoliko su ljudi blizu jedni drugih. Eksterne ekonomije u novim uslovima pretpostavljaju visok stepen poverenja, intenzivniju komunikaciju i poznanstvo između ljudi, zatim neformalne kontakte između poslovnih partnera i sl. [vidi: 6].

3. ODRŽIVOST URBANIH AGLOMERACIJA

Broj gradova u svetu sa brojem stanovnika iznad jednog miliona porastao je sa 115 u 1960 godini na 416 u 2000. godini, broj onih gradova sa više od četiri miliona stanovnika sa 18 na 53 (tokom istog perioda), dok je broj gradova sa više od dvanaest miliona stanovnika (takođe tokom istog perioda) porastao sa 1 na 12 [10, str. 1]. Prenaseljenost u brojnim urbanim sredinama nameće dva ključna pitanja. Prvo, da li i u kojoj meri intenziviranje procesa urbanizacije utiče na kvalitet života i rada u gradovima? Drugo, da li će gradovi nastaviti da rastu po dinamici po kojoj su rasli tokom prethodnog perioda?

Pitanje održivosti urbanih aglomeracija ne može se posmatrati odvojeno od osnovnih ciljeva koje održivi razvoj treba da zadovolji. U pitanju su ***ekonomski, socijalni i ekološki ciljevi***. Održiv razvoj treba da obezbedi i budućim generacijama da uživaju visok kvalitet života, da žive u uslovima veće socijalne jednakosti, zatim da

obezbedi se održi visok nivo dohotka i prosperiteta lokalnih ekonomija kao i da prirodno i životno okruženje bude sačuvano.

Sve više je ekonomski razvoj usmeren na povećavanje ukupnog blagostanja ljudi u lokalnim zajednicama i na poboljšavanje kvaliteta okruženja u kojem živi lokalno stanovništvo. Ljudi u gradovima sve više vode računa o tome da li su u njima zdravi i sigurni, da li u gradu postoje adekvatni uslovi za vođenje kvalitetnog života, zatim da li postoje preduslovi za razvoj kulture, umetnosti i sporta. Kvalitativni, pre svega, socijalni i ekološki aspekti života u gradovima postaju deo željenih rezultata lokalnog razvoja i obavezno se respektuju prilikom kreiranja strategije lokalnog ekonomskog razvoja.

Činjenica je da sa rastom gradova paralelno narastaju i problemi koji su povezani sa gradskim načinom života. Negativne eksternalije ekonomskog aglomerisanja i zagušivanja doprinose tome da vremenom periferija može postati atraktivnije mesto život i rad u odnosu na urbane centre. Najčešće negativne eksternalije jesu povećano zagađivanje životne sredine, saobraćajna gužva, različita infrastrukturna „uska grla“ koja nastaju usled zagušenja (*congestion*), zatim gradsko siromaštvo, kao i porast stope kriminaliteta u gradovima.

3.1. Gradsko siromaštvo, gradski kriminal i razvoj

U pitanju su pojave (problemi) koje imaju izraženu socijalnu dimenziju. Karakteristične su za sve urbane sisteme. Brojna istraživanja ukazuju na to da se broj siromašnih i stopa kriminaliteta uvećavaju putem uvećanja gradova. Siromaštvo i kriminal su međusobno uslovljene pojave. Siromaštvo „rađa“ kriminal u gradovima.

Siromaštvo sve više predstavlja socijalno stanje velikih gradova. Ljudi nastoje da pronađu izlaz iz teškog socijalnog stanja u kojem se nalaze tako što se sele u gradske sredine. Veruje se da je lakše biti siromašan u gradu nego u ruralnoj sredini. Ljudi u gradovima traže posao, stambeni prostor i socijalnu zaštitu. Međutim, gradski privredni sistemi ne mogu svima pružiti posao. Kao posledica navedenog, u gradovima se kumulira veliki broj ljudi koji ne mogu da se zaposle i obezbede sebi i svojim porodicama adekvatne uslove za život. Na taj način generiše se gradsko siromaštvo, jer se u gradovima „gomila“ stanovništvo koje nema sredstava da finansira skup način gradskog života. Sa druge strane, ekonomski život u savremenim gradovima razvija se nezavisno od siromaštva. Usled toga postoji velika nejednakost između pojedinaca u samim gradovima. Vremenom u gradovima nastaju „siromašne četvrti“ (getoi). Socijalne institucije u današnjim uslovima, uprkos svim naporima koji se čine, samo delimično mogu da reše probleme siromašnih u gradovima. Sistem redistribucije dohotka siromašnijim slojevima stanovništva nije imanentan kapitalističkoj ekonomiji, koja se ogleda u oštroj tržišnoj konkurenciji. Analize su pokazale da u četvrtima u kojima živi siromašno stanovništvo ima više kriminala nego u drugim četvrtima. Često se gradski kriminal povezuje sa siromaštvom, a najčešće se pojavljuje u siromašnim sredinama [9, str. 126]. Istraživanja koja su za predmet analize imala ispitivanje odnosa između stope kriminala i veličine grada ukazuju na to da između pomenutih pojava postoji visoka pozitivna korelacija. Što je grad veći u njemu je veća stopa kriminaliteta. Takođe, istraživanja pokazuju i da je kriminal pojava koja je zastupljenija u gradovima nego u ruralnim sredinama, kao i u središnjim delovima grada u odnosu na gradsku periferiju [videti: 9, str. 134]. U velikim sredinama kriminalitet lakše „prolazi nekažnjeno“ nego u manjim sredinama. Iako se čine napori da se kriminalitet u gradovima smanji (policija, sudstvo, zatvori), činjenica je da se radi o pojavi koja predstavlja snažnu centrifugalnu silu koja deluje u pravcu dekoncentracije u urbanim sredinama. Naime, stanovništvo se često usled straha seli iz gradova u kojima je stopa kriminala visoka.

3.2. Ekologija i održivi grad

Ideja o održivom razvoju ima svoje korene u zabrinutosti za probleme prirodnog okruženja. Koncept održivog razvoja ponikao je iz naučne literature u kojoj se održivost interpretira kao upravljanje prirodnim resursima na način koji obezbeđuje očuvanje njihovog reproduktivnog kapaciteta. Tek kasnije, definicija održivog razvoja koju daje Brundtland komisija dozvoljava i šire tumačenje toga pojma, koje, kao što smo videli, obuhvata i ekonomski i socijalni aspekt održivog razvoja.

Usled ubrzane urbanizacije zagađivanje okoline sve je veći problem, jer je velika koncentracija ekonomskih aktivnosti i ljudi veliki „udar“ za životnu sredinu. Količina otpada koja se svakodnevno „proizvodi“ u gradovima je velika i srazmerna je veličini grada, odnosno srazmerna je sa obimom proizvodnje i sa nivoom ostvarenog dohotka u gradu.

Postoje različiti stavovi o tome šta je to zagađenje (*pollution*). Postoje uži i širi koncept zagađenja. Uži koncept predstavlja zagađenje zemljišta, vode i prisustvo tvrdog otpada. Širi koncept, pored navedenog, uključuje i niz

estetskih i društvenih problema, poput povećanja buke, uništavanje lepote grada i narušavanje gradskog dizajna i pejzaža, kao i narasle socijalne tenzije.

Održivost gradova pretpostavlja konstantnu borbu protiv zagađivanja životne sredine. Načelno, postoje tri vrste instrumenata koji se primenjuju sa ciljem da se zaštiti životna sredina [9, str. 179]:

1. zakonski i nadzorni instrumenti,
2. ekonomski instrumenti (naknada, porez, naplative dozvole i dr.) i
3. instrumenti uveravanja i drugi instrumenti.

U praksi je potvrđeno da primena ekonomskih instrumenata daje najbolje rezultate. Osnovno načelo na kojima se ova vrsta instrumenata zasniva jeste da troškove zagađivanja životne sredine snosi/plaća zagađivač. Svrha ekonomskih instrumenata jeste da se utiče na promenu razmišljanja i ponašanja privrednih subjekata (zagađivača) putem internalizacije troškova okoline, odnosno troškova iscrpljivanja prirodnih resursa.

Odavno je sazrelo mišljenje da u funkcionisanju savremenih gradova mora nešto da se promeni ukoliko je cilj prevazilaženje svih problema koji nastaju kao posledica preterane urbanizacije (siromaštvo, kriminal, zagađenje, itd.). Evropska kancelarija Svetske zdravstvene organizacije je još 1986. godine pokrenula projekat „zdravi grad“. Pojam „zdravi grad“ treba shvatiti kao proces, a ne samo kao rezultat. U pitanju je metaforično značenje pojma, jer projekat implicitno podrazumeva kvalitetan razvojni proces koji treba da obezbedi kvalitetnije uslove života i rada u gradovima. Svaki grad može imati karakteristike zdravog grada, ukoliko usvoji sledeće preporuke i standarde [9, str. 182]:

1. predanost ideji zdravlja (kvaliteta, prim. D.M.),
2. poštovanje zdravlja (kvaliteta, prim. D.M.) u procesu političkog odlučivanja,
3. funkcionalno povezivanje različitih tela i odeljenja lokalne uprave i njihovo usklađeno delovanje u procesu rešavanja gradskih problema,
4. aktivnije angažovanje građana u procesu unapređivanja kvaliteta života u gradu,
5. stvaranje „klime“ koja stimuliše pozitivne promene,
6. postojanje javne zdravstvene politike koja jeste rezultat delovanja svih navedenih elemenata sa ciljem da se kreiraju uslovi za zdrav život.

Projekat „zdravi grad“ postaje globalni pokret koji je prihvaćen u mnogim zemljama sa svih kontinenata. Ne radi se o apstraktnom, već o konkretnom pojmu, budući da je zdravlje resurs i preduslov bilo kakvog razvoja i napretka zajednice. Koncept se zasniva na jednakosti prilika i šansi za sve stanovnike grada, na aktivnom učešću svih zainteresovanih u lokalnoj zajednici, međusobnoj saradnji i stvaranju životne sredine koja štiti zdravlje stanovništva [9, str. 182].

4. ZAKLJUČAK

U gradovima su koncentrisani moć, kapital i znanje. Kao takvi, urbani centri privlače ljude koji u gradovima žele da ostvare uspeh, odnosno lični i poslovni napredak. U gradovima su mogućnosti izbora, kao i mogućnosti za prosperitet mnogo veće. Grad postoji jer se u njemu na produktivniji način mogu proizvoditi dobra i pružati usluge, a usled postojanja rastućih prinosa na obim proizvodnje. Kada ne bi bilo efekata ekonomije obima, gradovi verovatno ne bi ni postojali. Prosečni troškovi proizvodnje u gradovima opadaju zbog blizine velikih tržišta (blizine i dostupnosti faktora proizvodnje, kao i kupaca), što za efekat ima pojavu rastućih prinosa na obim. Zbog toga se ekonomska aktivnost koncentriše u prostoru, odnosno u gradovima.

Međutim, bogatstvo i „glamur“ koji su koncentrisani u gradovima imaju svoju cenu. Iako su „svetla velikih gradova“ mnogima sve sjajnija i sjajnija, mnogi stanovnici gradova žive veoma teško, na ivici bede. Mnogi ljudi misle da je u gradu lako živeti i napredovati, te se zbog toga sele u urbane sredine. Time stvaraju preteranu koncentraciju i zagušenje. Broj onih koji ne mogu da pronađu posao u gradu raste. Budući da su troškovi gradskog života visoki, lako i brzo se povećava broj siromašnih u gradovima. Siromaštvo dalje prouzrokuje kriminalitet. Narastaju socijalni problemi koji su imanentni gradskom načinu života i koji se moraju rešavati. Sve to iziskuje visoke troškove (socijalna davanja, narodne kuhinje, policije i sl.).

Povećana koncentracija privrednih aktivnosti i ljudi u gradovima kreira i problem ugrožavanja životne sredine. Kapaciteti gradskih deponija sve manje mogu da odgovore rastućim potrebama za odlaganje otpada. Kvalitet vazduha i vode, takođe predstavljaju velike probleme sa kojima se suočava gradsko stanovništvo. Na sreću, ekološki problemi nisu nerešivi, ali njihovo rešavanje, takođe, ima svoju cenu. Ekonomski instrumenti za zaštitu životne sredine pokazali su se kao najefektniji, jer troškove zagađivanja prebacuju na zagađivača, čime se izjednačavaju privatni i društveni troškovi. Savremeni ekonomski instrumenti za zaštitu životne sredine imaju za cilj da preventivno deluju u pravcu zaštite životne sredine, tako što će motivisati proizvođače da ulažu u kapacitete koji su ekološki „čisti“, umesto da *ex post* snose troškove zbog upotrebe „prljavih“ tehnologija. Dakle, predlaže se primena koncepta preventivnog delovanja sa ciljem da se na trajnoj osnovi zaštiti životna sredina. Na taj način obezbediće se održivost razvoja gradova.

LITERATURA:

[1] Fujita, M., „The Development of Regional Integration in East Asia: from the Viewpoint of Spatial Economics“, RURDS, Vol. 19, No. 1, March 2007.

[2] Fujita, M., P. Krugman and A. J. Venables, *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, MIT Press, 1999.

[3] Glaeser, E. L., H. D. Kallal, J. A. Scheinkman and A. Shleifer, „Growth in Cities“, Journal of Political Economy, Vol. 100, No. 6, 1992.

[4] Henderson, J. V. „The sizes and types of cities“, American Economic Review 64, 1974, 640-656.

[5] Krugman, P. R., „First nature, second nature and metropolitan location“, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 3740, Cambridge, June 1991.

[6] Lall, S. V. and S. Ghosh, „Learning by Dining: Informal Networks and Productivity in Mexican Industry, World Bank Working Paper No. 2789, 2002.

[7] Pelević, B., Uvod u međunarodnu ekonomiju, CID, Beograd, 2005.

[8] Storper, M. and A. J. Venables, „Buzz: The Economic Force of the City“, Paper to be presented at the DRUID Summer Conference on Industrial Dinamics of the New and Old Economy – who is embracing whom?, Copenhagen/Elsinor, 2002.

[9] Šimunović, I., *Urbana ekonomika*, Školska knjiga, Zagreb, 2007.

[10] Venables, A. J., „Spatial Disparities in Developing Countries: Cities, Regions and International Trade“, Centre for Economic Performance London School of Economics and Political Science, 2003.

THE QUALITY OF WATERS IN BELGRADE AND ITS ADVANCEMENT EFFORTS

KVALITET VODA BEOGRADA I PREDLOG MERA ZA POBOLJŠANJE

Autor : Sanja Đurić
Fakultet organizacionih nauka
sanjadjuric85@yahoo.com

Apstrakt*: U ovom radu opisan je kvalitet voda na području Beograda i predložene su mere za njegovo poboljšanje. Ispitivan je kvalitet voda reka Save i Dunav, kao i površinskih i podzemnih voda na području Beograda, a na osnovu analize kvalitativnog i kvantitativnog sastava planktona i makrozoobentosa i saprobiološke analize, kao i faune dna. Upoređivan je kvalitet flaširanih i voda sa česme.Vršeno je modeliranje kvaliteta vode u Čukaričkom zalivu na reci Savi u Beogradu i date su mere za poboljšanje kvaliteta vode u Čukaričkom zalivu. Prema analizama domaćih stručnjaka Srbija je po broju termomineralnih voda i njihovoj raznovrsnosti srazmerno svojoj površini najbogatija na Balkanu i u Evropi, a po nekim analizama i u svetu. Dati su modeli rešenja u cilju poboljšanja kvaliteta pijaće vode kao i mere za rešavanje problema i unapređenje kvaliteta vodovodnih usluga. Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode propisana je higijenska ispravnost vode za piće koja služi za javno snabdevanje stanovništva ili za proizvodnju namirnica namenjenih prodaji.Na osnovu svega izvršena je procena efikasnosti metoda za poboljšanje kvaliteta voda. Zaključeno je da ključni aspekt nije stavljen na ekologiju vode iz vodovoda, već na značaj i važnost flaširane vode, kao i na ekološki aspekt flaširanih voda. Iz tog razloga flaširana voda dobija na značaju i važnost u svakodnevnoj upotrebi. Ustanovili smo i da je naša zemlja veoma bogata vodama ali da se mali broj iskorišćava.*

Abstract: *This study deals with the quality of waters in the area of Belgrade and suggests steps for its advancement. The quality of waters of Sava and Danube was examined as well as the surface and underground waters in the area of Belgrade on the basis of quantitative and qualitative contents of planktons, macrobentos and saprobiological analysis as well as the fauna of the bottom. The quality of the bottled waters was compared to the quality of the fountain water. Modeling of the quality of water was carried out in Cukarica's bay on the river Sava in Belgrade and steps for the advancement of the quality of water in this bay are prescribed. According to the analyses of the domestic experts Serbia is the most wealthy country on the Balkans and in Europe in its number of the thermo mineral waters and their diversity in proportion with its surface, and according to some analyses even the most wealthy country in the world. Models of solutions with an aim of advancement of the quality of drinking water as well as the steps for solving the problems and the advancement of the quality of water system services have been prescribed. A book of regulations on hygenical regularity of water prescribes the hygenical regularity of water used for public supply of people or for producing the provisions intended for sale. On the basis on all this the estimation of the efficiency of methods for the advancement of water was carried out . It was concluded that the key aspect was not on ecological water from the water system , but on the importance of the bottled water as well as on the ecological aspect of the bottled waters. That is the reason why bottled water gains in its significance in everyday use. We also concluded that our country is very wealthy in waters , but that we use only a small part of it.*

1.* UVOD *3

1.1. Opis konkretnog problema 3

1.2. Postupak poboljšanja kvaliteta voda 3

2.* ZNAČAJ VODE *3

2.1. Voda za piće u gradu Beogradu 3

2.2. Dilema – voda sa česme ili iz flaše? 4

2.3. Prednost flaširane vode 4

2.4. Ambalaža flaširane vode 5

2.5. Voda – nedovoljno iskorišćeno bogatstvo Srbije Beograda (Kapi vrednije od nafte!) 5

3.* VODE BEOGRADA *5

3.1. Površinske vode Beograda 5

3.1.1. Metode ispitivanja i ocena rezultata 5

3.2. Podzemne vode Beograda 5

3.3. Voda za piće 6

4.* KVALITET VODE – DUNAV U BEOGRADU *6

4.1. Analiza kvaliteta vode 6

4.2. Rezltati istraživanja 6

4.2.1 Plankton 6

4.2.2. Fauna dna 7

4.3. Kvalitet vode 7

***5.* KVALITET VODE - SAVA U BEOGRADU 8**

5.1. Analiza kvaliteta vode Save 8

5.2. Rezultati istraživanja 8

5.2.1. Plankton 8

5.2.2. Makrozoobentos 8

5.3. Kvalitet vode 9

***6.* MODELIRANJE KVALITETA VODE U ČUKARIČKOM ZALIVU NA RECI SAVI U BEOGRADU 9**

6.1. Mere za poboljšanje kvaliteta vode u Čukaričkom zalivu 10

6.1.1. Uticaj kapaciteta pumpi na kvalitet vode u Čukaričkom zalivu 10

***7.* BEOGRADSKA VODA POD EVROPSKIM MIKROSKOPOM 10**

7.1. Najbogatiji u Evropi 11

***8.* MODELI REŠENJA U CILJU POBOLJŠANJA KVALITETA PIJAĆE VODE 11**

8.1. Mere za rešavanje problema i unapređenje kvaliteta vodovodnih usluga. 11

8.2. Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode 12

8.3. Procena efikasnosti metoda za poboljšanje kvaliteta vode 12

9.ZAKLJUČAK 12

10. LITERATURA 13

1.UVOD

Ovaj rad je razmatranje problema kvaliteta voda grada Beograda kao i mera za poboljšanje kvaliteta. O ulozi vode za opstanak živog sveta na Zemlji nema potrebe govoriti jer je opšte poznata. Međutim, zdrave i čiste vode je sve manje. Još je Hipokrat (u 5 veku p.n.e.), znajući za uticaj vode na ljudsko zdravlje preporučivao da se pije prokuvana voda, kako bi se sprečlo širenje već tada postojećih zaraznih bolesti.Kvalitativna, kvantitativna i saprobiološka analiza zajednica planktona i makrozoobentosa poslužile su za procenu kvaliteta vode i kategorizaciju vodotoka reka Beograda.

1.1. Opis konkretnog problema

Nagli i ubrzani razvoj nauke, a sa njom i industrije uz malu ekološku svest čovečanstva u poslednje vreme dovodi do dramatičnih ekoloških problema. Malo računa se vodi o zagađenju vode, vazduha i zemljišta. U proteklih 200 godina voda u rekama koju su ljudi neprečišćenu koristili i za piće došla je do tog stadijuma da je u mnogim uglavnom većim rekama ona jako zagađena. Iz analiza brojnih izvora možemo videti da danas čak ni neki izvori nisu potpuno ispravni u odnosu na period prvih analiza.Flaširana voda počinje da dobija svoju neophodnost u svakodnevnoj upotrebi.Dunav je, kao velika nizijska reka, interesantan za hidroekološka istraživanja, prvenstveno jer predstavlja važan vodni resurs u našoj zemlji, koji se intenzivno koristi za: vodosnabdevanje, navodnjavanje, rečni saobraćaj, proizvodnju električne energije i dr. Protiče kroz gusto naseljen region i izložen je stalnom riziku od zagađenja.

1.2. Postupak poboljšanja kvaliteta voda

Intenziviranje različitih privrednih delatnosti i porast brojnosti ljudske populacije dovodi do sve veće degradacije kvaliteta površinskih slatkih voda. Kada su u pitanju akumulacije i kvalitet vode u njima, sa jedne strane, i delovanje čoveka, sa druge strane, moguće su dve različite situacije. Jedna je usvajanje i primena ekoloških principa u projektovanju i izgradnji akumulacija što omogućava zadovoljavajući kvalitet vode u njima i njihovu održivu eksploataciju.

2. ZNAČAJ VODE

Naše telo čini 50-70% vode? Ona je od vitalnog značaja za naše zdravlje, kao i vazduh koji udišemo. Voda je osnovni rastvarač za sve metaboličke procese, odstranjuje toksine iz našeg organizma, podmazuje naše zglobove, reguliše našu telesnu temperaturu i predstavlja najvitalniji deo čelija svih živih bića.

2.1. Voda za piće u gradu Beogradu

Na području grada Beograda od vodonosnih slojeva koji se nalaze na području sa svojom mogućnošću izdvajaju se dva. Kada je u pitanju vodosnabdevanje na području Beograda javljaju se sledeći problemi:

- Nedovoljan kapacitet postrojenja za pripremu pitke vode
- Nezadovoljavajući kvalitet vode za piće
- Nedovoljna količina vode za piće
- Gubici u vodovodnoj mreži
- Nedovoljan kapacitet postrojenja za pripremu pitke vode

Količina vode iz plitkih izdani se prečišćava na postrojenju za pripremu pitke vode kapaciteta 50 l/s, a celokupna količina vode koju je potrebno tretirati je veća od one koja se prečišćava. Zbog toga se smatra da je neophodno tretirati celokupnu količinu vode za piće dodatkom još jednog postrojenja za pripremu pitke vode od 80 l/s. Nezadovoljavajući kvalitet vode za piće je problem koji je evidentiran usled

nedovoljnog prečišćavanja pijaće vode na ovom području i kao posledica toga se javlja loš kvalitet vode, koji se ogleda u izrazitoj mutnoći vode, prisutnosti peska i povećane koncentracije gvožđa. Gubici vode se javljaju kao posledica starih cevi kojima je izgrađena vodovodna mreža i materijala kojima su cevi izrađene. Vodovodna mreža je izgrađena od nekvalitetnih azbestnih cevi.

Oni koji su shvatili značaj vode za održanje zdravlja odlučuju se za neko od ponuđenih rešenja:

- Korišćenje isključivo flaširane vode ili
- Korišćenje nekog od uređaja za prečišćavanje pijaće vode.

2.2. Dilema – voda sa česme ili iz flaše?!

U našoj zemlji, kao i u Beogradu, kvalitet, odnosno ispravnost vode za piće za javno vodosnabdevanje reguliše Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, koji je donet 1998. godine i tada usaglašen sa Smernicama Svetske zdravstvene organizacije i sa Direktivom Evropske unije. Ti dokumenti propisuju standarde, preporučene vrednosti, odnosno maksimalno dozvoljene koncentracije za veliki broj parametara koji su prirodno prisutni u vodi, dospevaju u vodu kao posledica zagađenja ili nastaju kao posledica reakcija koje nastaju primenom različitih tehnoloških postupaka tokom prerade vode. Standardi su samo deo brojnih barijera koje se koriste i koje obezbeđuju, kako to kažemo, zdravstvenu ili higijenski ispravnu vodu.Ne smemo zaboraviti da voda iz česme nema alternativu u flaširanim vodama, jer bismo teško mogli da zamislimo kuvanje, spremanje zimnice, pranje voća i povrća, sudova ili tuširanje iz flaše. Prema tome, čak i kad se neko opredeli za korišćenje flaširane vode moraće u izvesnoj meri da koristi i vodu iz česme.[1]Voda za piće mora da zadovolji određene higijensko-zdravstvene kriterijume. Ti kriterijumi podrazumevaju mikrobiološku, fizičko-hemijsku i organoleptičku ispravnost vode. Tu su još i zahtevi vezani za radioaktivnost, pesticide, teške metale i ostale specijalne supstance. Nauka dozvoljava da 5% vodovodske vode godišnje (17 dana godišnje) bude mikrobiološki neispravno, budući da to ne ostavlja posledice po zdravlje. To odgovara svetskim standardima, koji se primenjuju i kod nas.

2.3.Prednost flaširane vode

Flaširane vode taj problem prevazilaze tehnologijom proizvodnje, obrade vode, i načinom pakovanja. Prednosti flaširane vode u odnosu na vodovodske vode su u sledećem: ta voda se podvrgava posebnom tretmanu (bez obzira da li je reč o mineralnoj, izvorskoj ili artificijelnoj flaširanoj vodi koje podrazumevaju pročišćavanje tehnologijama dejonizacije, reverzne osmoze, destilacije i redestilacije ili kombinovanjem metoda). One mogu da budu samo pročišćene, ali i obogaćene: kiseonikom, vitaminima, mineralima ili nekim drugim supstancama. Sada su u svetu najpopularnije one koje su obogaćene aminokiselinama. Sve flaširane vode podležu higijensko-zdravstvenim standardima. Kada je o ambalaži reč, najbolje je staklo, ali je danas popularna PET ambalaža (polietil tetraftalat), specijalna supstanca za koju istraživanja, do sada obavljena, kažu da može da drži vodu godinu dana bez ikakvih ekoloških promena.Kod nas ima 15 vrsta flaširanih voda različitog sastava. Inače, sve zadovoljavaju higijenske standarde, mada se povremeno javi problem loše tehnologije pakovanja, pa se može naići na izveštaje o nalazu specifičnih bakterija u toj vodi. Ono što je mana flaširanih voda jeste njihova cena.

[1] N.Veljkovic, Indicator of sustainable development of Southern Morava river basin – Ecoagglomeration Development Index, Environmental and Public Health Recovery and Protection, UCIS, University of Pittsburgh, USA, 2003.

2.4. Ambalaža flaširane vode

Najbolje pakovanje za flaširanu vodu je staklo mada po dosadašnjim istraživanjima PET ambalaža može da zadrži kvalitet vode nepromenjen godinu dana. Sa ekološkog aspekta i staklo i plastika se mogu reciklirati i time doprineti naporima za očuvanje životne sredine. Treba uložiti napore i za upoznavanje ljudi sa pojmom reciklaža i buđenje ekološke svesti, obrazovanjem i isticanjem značaja da se posle upotrebe nekog reciklabilnog proizvoda ili njegove ambalaže u konkretnom slučaju flaše može znatno uštedeti na energiji i sirovinama. Korišćenjem recikliranog stakla može se uštedeti 30 % energije.

2.5. Voda – nedovoljno iskorišćeno bogatstvo Srbije – Beograda (kapi vrednije od nafte!)

Od oko 1.100 izvora mineralnih voda lociranih na 240 lokacija u Srbiji, za 160 izvora urađene su kompletne analize, a eksploatacijom se bavi samo 15 preduzeća.Ovih dana u žiži javnosti jesu poskupljenje nafte i naftnih derivata, kao i briga kako obezbediti dovoljne količine crnog zlata, međutim, svet ne bi trebao da zaboravi da mu tek predstoji ozbiljna borba oko mnogo važnijeg resursa - vode. Ne čudi što mnogi stručnjaci, naučnici, ekolozi upozaravaju da će voda, posebno ona pijaća, dobiti naziv nafte 21. veka, a da će se novi sukobi i ratovi u budućnosti voditi upravo zbog kapi koje život znače. Žeđ se, u većini zemalja, još uvek, rešava lako, odvrnu se česme ili se voda sipa iz flaša, bilo staklenih ili plastičnih. Tu je na dohvat ruke, voda bez koje se ne može, ali i proizvod od kojeg mnoge kompanije zarađuju i to veoma dobro.

3. VODE BEOGRADA

3.1. Površinske vode Beograda

Sistematska kontrola kvaliteta površinskih voda na teritoriji Beograda vrši se radi: procene bonititeta vodotoka, praćenja trenda zagađivanja voda i sposobnosti samoprečišćavanja, kao i ocene podobnosti za vodosnabdevanje, rekreaciju građana i navodnjavanje, a u cilju zaštite izvorišta vodosnabdevanja, zaštite zdravlja stanovništva, očuvanja kvaliteta vodnih resursa i prevencije uključivanja perzistentnih opasnih neorganskih i organskih materija u lance ishrane. Dobijeni podaci, u višegodišnjem nizu, mogu se koristiti i kao osnova za procenu efikasnosti preduzetih mera sanacije.

3.1.1. Metode ispitivanja i ocena rezultata

Laboratorijska ispitivanja uzoraka vode vrše se prema “Pravilniku o vrstama i načinu osmatranja i ispitivanja kvantitativnih i kvalitativnih promena voda”. Parametri za koje metode nisu date u ovim propisima analizirani su prema Standardnim metodama za ispitivanje voda i otpadnih voda Agencije za zaštitu životne sredine SAD. Određivanje sadržaja teških i toksičnih metala, organohlornih insekticida, herbicida trijazina, polihlorovanih bifenila i policikličnih aromatičnih ugljovodonika u mišićnom tkivu riba i školjkama vrši se na osnovu “Pravilnika o količinama pesticida i drugih otrovnih materija, antibiotika i mikotoksina koji se mogu nalaziti u životnim namirnicama“ i Preporuka Svetske zdravstvene organizacije.

3.2. Podzemne vode Beograda

Eksploatacijom i prečišćavanjem podzemnih voda savskog aluvijalnog izvorišta beogradski vodovodni sistem obezbeđuje oko 6m3/s vode za piće. Karakteristike izdanskih voda aluvijalnih naslaga reke Save su uslovljene kvalitetom površinskih voda obzirom na direktnu hidrauličku vezu rečnog korita sa vodonosnim horizontom u smislu njihove zaštite od zagađenja. U cilju utvrđivanja mogućnosti otvaranja novih izvorišta na teritoriji Beograda i obogaćivanja resursa podzemnih voda, važno je nastaviti istraživanja i na području leve obale Dunava, u Pančevačkom ritu. Istraživanja bi se mogla usmeriti u pravcu primene metode veštačke infiltracije izvorišta

kako bi se osim stabilnosti kvaliteta obezbedila i stabilnost rezervi podzemnih voda. Naravno, neophodno je usklađivanje izbora lokacija sa urbanističkim rešenjima.

3.3.Voda za piće

Kontrola kvaliteta vode iz beogradskog vodovodnog sistema kao najvećeg u zemlji se vrši prema Programu koji je takođe najveći i po dinamici i po obimu ispitivanja, a napravljen je u skladu sa Pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće. Laboratorijske analize uzoraka vode rade se prema Pravilniku o načinu uzimanja uzoraka i metodama za laboratorijsku analizu vode za piće, a prati se fizičko-hemijski (osnovne, periodične i velike hemijske analize), mikrobiološki i biološki kvalitet vode kao i stepen radioaktivnosti. U okviru sistematske kontrole kvaliteta vode za piće uzorci se uzimaju na pet instalacije za prečišćavanje vode (Banovo brdo, Bežanija, Bele vode, Vinča i Makiš), iz 15 rezervoara i iz distributivne mreže raznih delova grada. Na instalacijama Banovo brdo i Bežanija vrši se prerada podzemne vode, na Makišu je pogon za preradu vode reke Save, a na Belim vodama se prerađuje površinska i podzemna voda.

4.KVALITET VODE-DUNAV U BEOGRADU

Proučavanja kvaliteta vode reke Dunav u beogradskom regionu obavljena su na pet lokaliteta, juna i septembra 2009. godine. Kvalitativna, kvantitativna i saprobiološka analiza zajednica planktona i makrozoobentosa poslužile su za procenu kvaliteta vode i kategorizaciju vodotoka. Na osnovu izračunatih vrednosti indeksa saprobnosti S, procenjeno je da se kvalitet vode, juna, kretao u rasponu od II-III i III-II klase, dok je septembra bio uglavnom u intervalu od II do III klase, u najvećem broju slučajeva na prelazu iz II u III klasu.[2]U okviru višegodišnjeg Programa praćenja kvaliteta površinskih voda na području Beograda, tokom 2009. godine, obavljena su kompleksna limnološka istraživanja Dunava. Kvalitet vode ispitivan je na osnovu analize kvalitativnog i kvantitativnog sastava planktona i makrozoobentosa i saprobiološke analize.

4.1.Analiza kvaliteta vode

Analiza sastava i strukture zajednica planktona i faune dna Dunava u beogradskom regionu, sa ciljem određivanja kvaliteta vodene sredine, obavljena su juna i septembra 2009. Ispitivanja su vršena u regionu Beograda, na pet lokaliteta duž 66 km toka:

(1) Stari Banovci (1192 km),
(2) Zemun (1171,5 km),
(3) Višnjica (1162 km),
(4) Vinča (1144,5 km) i
(5) Brestovik (1126 km).

4.2. Rezultati istraživanja

Planktonske i potamobentosne zajednice Dunava obrađivane su sa aspekta sastava i strukture zajednica i utvrđivanja kvaliteta vode.

4.2.1. Plankton

Juna, gustina populacija fitoplanktona bila je mala u poređenju sa prethodnom godinom i kretala se od 66 ind. cm-3 na izlazu iz beogradskog regiona – Brestovik do 182 ind. cm-3, na ulazu - Stari Banovci. Septembra, u ranojesenjem aspektu, u fitoplanktonu Dunava u kvantitativnom pogledu dominiraju

[2] Lind, O.T.: Handbook of common methods in Limnology. IInd Ed. 1-199. The C.V. Mosby Company, St. Louis, 1979.

Bacillariophyceae sa indeksom zastupljenosti koji se kretao u intervalu od 82,8% kod Zemuna, pa do 92,5% kod Višnjice. Chlorophyceae su subdominantne u pogledu brojnosti, sa zastupljenošću od 6,1% kod Višnjice, pa do 16,0% kod Zemuna. Ukupna brojnost biljnog planktona kretala se od 68 ind. cm-3 kod Vinče do 620 ind. cm-3 kod Starih Banovaca. Ukupna brojnost zooplanktona bila je mala i kretala se od 8 ind. dm-3 kod Vinče do 97 ind. dm-3 kod Starih Banovaca.

4.2.2. Fauna dna

Broj grupa varira od četiri kod Vinče i Brestovika do devet kod Starih Banovaca i Zemuna (Tabela 6). U pogledu raznovrsnosti, beležimo od šest taksona po lokalitetu - Vinča do 27 taksona - Stari Banovci.

Tabela 1. Sastav zajednica makrozoobentosa na ispitivanim lokalitetima, juna i septembra 2009. [3]

	L O K A L I T E T I									
	Stari Banovci		Zemun		Višnjica		Vinča		Brestovik	
	br. taksona		br. taksona		br. taksona		br. taksona		br. taksona	
GRUPE	VI	IX	VI	IX	VI	IX	VI	IX	VI	IX
1. Hydrozoa	1		1	1	1					
2. Nematoda	1		1		1					
3. Polychaeta	1									
4. Oligochaeta	10		8	9	13	4	3		9	9
5. Hirudinea	3		4	2	2	1				
6. Gastropoda	5	1	4	6	4	1	1	1	3	2
7. Bivalvia	3		1		1		1	2	3	1
8. Amphipoda	2		1	1	1		1			
9. Ephemeroptera			1							
10. Diptera	1		2		1	2			1	1
11. Turbellaria				1						
12. Odonata				1						
Ukupno - Broj grupa/lok.	9	1	9	7	8	4	4	2	4	4
Ukupno - Broj taksona/lok.	27	1	23	21	24	8	6	3	16	13

Ukupna gustina populacija bentofaune kretala se od 25 ind. m-2 kod Starih Banovaca do 15.850 ind. m-2 kod Brestovika. Izuzetak je lokalitet Stari Banovci. Na svim ostalim, u bentofauni dominiraju Oligochaeta, čiji udeo u ukupnoj brojnosti makrozoobentosa je u intervalu: 69,1% kod Zemuna - 98,9% kod Brestovika.[4]

4.3. Kvalitet vode

Na osnovu saprobiološke analize planktona i faune dna i vrednosti indeksa saprobnosti S uzoraka vode i sedimenata sa ispitivanih lokaliteta, u delu Dunava koji protiče kroz beogradski region, juna i septembra 2009. godine, definisani saprobiološki status omogućio je sledeću klasifikaciju vodotoka:

Tabela 2. Klasifikacija vodotoka[5]

Lokalitet Sampling site	Juni Jun	Septembar September
Stari Banovci	II-III klasa/classis	II klasa/classis
Zemun	II-III klasa/classis	II-III klasa/classis
Višnjica	III-II klasa/classis	III klasa/classis
Vinča	III-II klasa/classis	II-III klasa/classis
Brestovik	II-III klasa/classis	II-III klasa/classis

[3] Izvor: Stanković S., Institut za biološka istraživanja, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2009. str 5.

[4] Martinović-Vitanović, V. Jakovčev-Todorović, D., Paunović, M., Đikanović, V., Kalafatić, V.: Kvalitet vode Dunava u beogradskom regionu na snovu saprobiološke analize planktona i faune dna u 2008. godini. Konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda „ Zaštita voda 2009." Zlatibor, Zbornik radova, 247-254, Društvo za zaštitu voda, Beograd, 2009.

[5] *Izvor: Stanković S., Institut za biološka istraživanja, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2009. str 11.*

5. KVALITET VODE - SAVA U BEOGRADU

Prikazani su rezultati ispitivanja kvaliteta vode reke Save u regionu Beograda. Istraživanje je obavljeno tokom juna i septembra 2009. godine. Uzorci su prikupljeni sa pet lokaliteta duž 61,5 km rečnog toka. Analizirane su zajednice planktona i makrozoobentosa sa kvalitativnog, kvantitativnog i saprobiološkog stanovišta. Saprobiološka analiza ukazuje na prisustvo umerenog organskog zagađenja, što vodu Save svrstava juna i septembra u granice II i III-II klase, pri čemu septembra, u najvećem broju slučajeva, na sam prelaz iz II u III klasu.

5.1. Analiza kvaliteta vode Save

Uzorci su prikupljeni, na pet lokaliteta duž 61,5 km toka Save, u beogradskom regionu:
(1) selo Ušće (61,5 km);
(2) Zabran (28,3 km);
(3) Duboko (24,1 km);
(4) Makiš (10,5 km) i
(5) Kapetanija (0,5 km).

Procena kvaliteta vode reke Save obavljena je na osnovu saprobioloških istraživanja u junu i septembru 2009. Kvantitativne planktonske probe uzete su Friedingerovom bocom zapremine 5 l, a kvalitativne planktonskom mrežom Müller gaze No 25. Uzorci bentofaune prikupljani su uz desnu obalu bagerima tipa Van Veen i Ekman. Na pojedinim mestima, gde nije bilo moguće upotrebiti bager, uzeti su kvalitativni uzorci. Saprobiološka analiza bazirana je na saprobnom sistemu - listi bioindikatora prema *(Uzunov et al. [1988] i Moog- u [1995*]). Za definisanje saprobnog statusa, izračunavanjem indeksa saprobnosti S, primenjena je metoda Puntle-Buck-a [1955].Kvalitet vode procenjivan je i na osnovu važećih nacionalnih kriterijuma. Uredbom o kategorizaciji vodotoka (1968), Sava je, na teritoriji Beograda, svrstana u II klasu voda.

5.2. Rezultati istraživanja

Fito i zooplankton i makrozoobentos Save ispitivani su sa aspekta sastava i strukture zajednica uz izdvajanje bioindikatorskih vrsta radi definisanja kvaliteta vode.

5.2.1. Plankton

Planktonska zajednica, zabeležena juna, relativno je siromašna u kvantitativnom pogledu, što je karakteristično za ovaj period godine, a uslovljeno specifičnim hidrološkim i meteorološkim prilikama. Prikupljanje uzoraka obavljeno je pri ekstremno visokim temperaturama vode (26,2°C - 28,0°C), što je imalo uticaja na sastav i strukturu fito- i zooplanktona. Uočava se, sa retkim izuzecima, ujednačenost brojnosti planktona po lokalitetima, duž ispitivanog sektora Save u beogradskom regionu. U septembru smo, u ranojesenjem periodu, konstatovali izuzetno siromašnu, malobrojnu planktonsku zajednicu, uslovljenu specifičnim hidrološkim prilikama, odnosno niskim vodostajem. Gustina fitoplanktona kretala se od 10 ind. cm-3 kod Zabrana do 51 ind. cm-3 kod sela Ušće. Zooplanktonske probe bile su sa malim brojem organizama, od 6 ind. dm-3 kod Zabrana do 27 ind. dm-3 kod Dubokog.

5.2.2. Makrozoobentos

U periodu visokih voda, juna, beležimo bentalne vrste iz devet grupa: Nematoda, Turbellaria, Oligochaeta, Hirudinea, Gastropoda, Bivalvia, Crustacea – Isopoda i Amphipoda i Chironomidae, sa 28 taksona. Raznovrsnost makroinvertebrata po lokalitetu varirala je od tri (Duboko) do sedam grupa (Zabran). Najmanji broj taksona (7) nađen je na lokalitetu Makiš, dok je najveći broj (16) zabeležen kod Kapetanije.Gustina zajednice makrozoobentosa bila je u rasponu od 18.487 ind. m-2 - Duboko do 48.528

ind. m-2 - s. Ušće. Oligochaeta i Gastropoda su vodeće grupe u bentosnim zajednicama reke Save (Tabela. 10).

Tabela 3. Broj grupa i taksona faune dna i njihovo procentualno ušešće u makrozoobentosu Save na ispitivanim lokalitetima u beogradskom regionu, juna 2009. [6]

Lokaliteti Sampling sites	Juni, 2009 Jun, 2009				
	s. Ušće	Zabran	Duboko	Makiš	Kapetanija
Nematoda	0,73	1,92		6,67	1,1
Turbellaria		1,92			
Oligochaeta	93,86	40,38	28,85	46,67	87,07
Hirudinea					0,22
Gastropoda	0,27	23,07	69,71	40	10,31
Bivalvia	0,36	9,62	1,44	3,33	0,22
Isopoda		3,85			
Amphipoda	0,27	19,23		3,33	
Diptera	4,49				1,1
Ukupno (%) Total (%)	100	100	100	100	100
Broj grupa / lok. Groups per site	6	7	3	5	6
Broj taksona / lok. Taxa per site	14	12	11	7	16

Najmanji diverzitet bentosne zajednice, od 6 taksona, zabeležen je na lokalitetima Zabran i Duboko, a najveći, od 16 taksona, na lokalitetu s. Ušće. Gustina zajednice makrozoobentosa kretala se u intervalu od 3.022 ind. m-2 kod Dubokog do 9.509 ind. m-2 kod Kapetanije.

5.3.Kvalitet vode

Saprobiološka analiza planktona i faune dna i vrednosti indeksa saprobnosti S uzoraka vode i sedimenta sa lokaliteta donjeg toka Save u beogradskom regionu, u periodu visokih i niskih voda 2009. godine, juna i septembra, omogućili su sledeću klasifikaciju vodotoka:

Tabela 4. Klasifikacija vodotoka[7]

Lokalitet Sampling site	Juni Jun	Septembar September
selo Ušće	- III-II klasa / class	- II-III klasa / class
Zabran	- II klasa / class	- II-III klasa / class
Duboko	- II klasa / class	- II-III klasa / class
Makiš	- II klasa / class	- II-III klasa / class
Kapetanija	- III-II klasa / class	- III-II klasa / class

6. MODELIRANJE KVALITETA VODE U ČUKARIČKOM ZALIVU NA RECI SAVI U BEOGRADU

Zagađenje voda stvara tako ozbiljne probleme da primena standardnih inženjerskih metoda u projektima zaštite životne sredine više nije opravdana. Ovakvi projekti zahtevaju primenu novih alata i metoda baziranih na numeričkim modelima. Biće prikazan rezultat simulacije kvaliteta vode na primeru Čukaričkog zaliva na reci Savi u Beogradu. Primena mera čiji je cilj poboljšanje kvaliteta vode, kao što je ispiranje zaliva, ispitana je pomoću modela ravanskog tečenja baziranog na metodi konačnih

[6] Izvor: Stanković S., Institut za biološka istraživanja, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2009. str 55.

[7] Izvor: Stanković S., Institut za biološka istraživanja, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2009. str 101.

elemenata.Voda Čukaričkog zaliva je izložena dugogodišnjem zagađenju i spada u vode najnižeg kvaliteta na teritoriji grada Beograda. Kvalitet vode je naročito nepovoljan tokom letnjeg perioda kada se kao produkt raspadanja organske materije, oslobađaju gasovi neprijatnog mirisa. Mere za poboljšanje kvaliteta vode u Čukaričkom zalivu.

6.1.Mere za poboljšanje kvaliteta vode u Čukaričkom zalivu

Mere, čijom primenom se može poboljšati kvalitet vode u Čukaričkom zalivu su:

- prečišćavanje otpadnih voda koje dospevaju Topčiderskom rekom
- prečišćavanje otpadnih voda koje dospevaju direktno u Zaliv
- čišćenje dna Zaliva i tretiranje zagađenog mulja
- ispiranje Zaliva vodom iz Savskog jezera

Iako bi se primenom svih navedenih mera dobili najbolji rezultati, poslednja mera je najekonomičnija jer se može odmah primeniti. Naime, za potrebe izazivanja veštačke cirkulacije u Savskom jezeru instalirane su dve pumpe ukupnog kapaciteta 1.5 m3/s (1 m3/s + 0.5 m3/s). Pošto do sada nisu korišćene, predloženo je da se one upotrebe za popravljanje kvaliteta vode u Zalivu.

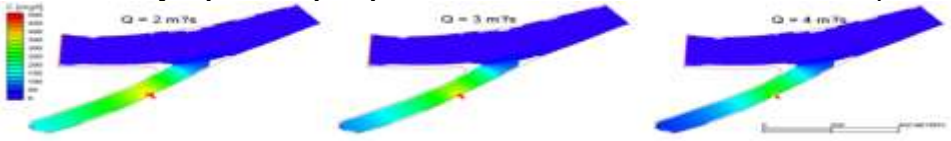
6.1.1.Uticaj kapaciteta pumpi na kvalitet vode u Čukaričkom zalivu

Sadašnji kapacitet pumpi od 1.5 m3/s je poslužio kao osnova za sprovedenu analizu. Pri ispitivanju uticaja rada pumpi, analiziran je kapacitet pumpne stanice u opsegu od 1.5 m3/s do 4 m3/s. Sve varijante su ispitivane pri prosečnim protocima reke Save i Topčiderske reke. Na Slici 7. i u Tabeli 18. je dat uporedni prikaz rezultata numeričkih simulacija. U svim slučajevima, najveća koncentracija se javlja u oblasti između kraja Zaliva (prevlaka Savskog jezera) i ušća Topčiderske reke. Sa povećanjem kapaciteta pumpne stanice, koncentracije zagađenja se osetno smanjuju, što se moglo i očekivati. To smanjenje se najbolje može uočiti po smanjenju zone uticaja Topčiderske reke.

Tabela 5. Koncentracije zagađenja u Čukaričkom zalivu u zavisnosti od kapaciteta pumpi[8]

Q_p [m³/s]	C_{min} [mg/L]	C_{max} [mg/L]	C_{TR} [mg/L]
1.5	14.2	48.2	58.1
2.0	12.8	48.0	58.0
2.5	10.3	47.2	57.3
3.0	8.0	45.4	55.7
3.5	6.5	45.1	55.5
4.0	4.1	43.0	53.9

Slika 1. Uticaj kapaciteta pumpi na kvalitet vode u Čukarićkom zalivu (srednje vode reke Save) [9]



7.BEOGRADSKA VODA POD EVROPSKIM MIKROSKOPOM

Nedavno je u oblasti kontrole kvaliteta vode uspostavljena saradnja sa Centrom za tehnologiju vode u Karlsrueu, u Nemačkoj. Sa ovom nezavisnom referentnom laboratorijom u okviru IAWD-a [The International Association of Waterworks in the Danube Catchment Area] radiće se uporedne analize vode

[8] Izvor: Zidinović B, Jovanović M., Kapor R, Prodanović D., Vodoprivreda, Beograd, 2009, str. 168.

[9] Izvor: Zidinović B, Jovanović M., Kapor R, Prodanović D., Vodoprivreda, Beograd, 2009, str. 188.

za piće na dva načina. Uzorci naše vode slaće se u Nemačku sa rezultatima analiza na dodatnu kontrolu. Uporedo će njihovi stručnjaci slati uzorke svoje vode sa izvesnim "tajnim dodatkom" i zadatkom da se on u našoj laboratoriji identifikuje, izoluje i da mu se odredi koncentracija. Zatim će se uzorci sa rezultatima slati u Nemačku na proveru. Ovaj metod je uobičajen u svim zemljama sveta, s tim što su evropske norme strožije od onih u Americi i Kanadi na primer, a primenjuje se za različite provere i površinskih voda, vazduha i dr.

Slika 2. Aeratori na II etapi Banovo Brdo[10]

7.1.Najbogatiji u Evropi

Srbija je izuzetno bogata izvorima mineralnih voda, međutim, oni ili nisu dovoljno istraženi ili se ne eksploatišu. Od oko 1.100 izvora mineralnih voda lociranih na 240 lokacija u Srbiji, za 160 izvora urađene su kompletne analize, a eksploatacijom se bavi samo 15 preduzeća. Na domaće tržište stiže približno oko 250 miliona litara (u Srbiji - 171,5 milion litara, u Vojvodini preko 40 milion litara). Prema analizi domaćih stručnjaka Srbija je po broju termomineralnih voda i njihovoj raznovrsnosti, a srazmerno svojoj površini, najbogatija na Balkanu i Evropi, a po nekim analizama i u svetu. To što se od 160 ispitanih izvora termomineralnih voda na našem području koristi samo neznatan broj za flaširanje, svakako je odraz slabosti domaće privrede i ekonomije, ali i činjenica da su za takav posao, potrebna velika početna ulaganja.

8. MODELI REŠENJA U CILJU POBOLJŠANJA KVALITETA PIJAĆE VODE

Problem nepostojanja ili zdravstveno neispravnih voda za ljudsku upotrebu pogađa veći broj ljudi nego glad i neuhranjenost. Procenjuje se da 1.1 milijarda ljudi nema pristup čistoj pijaćoj vodi, dok 2.6 mlijardi ljudi nema odgovarajuće sanitarne uslove. Većinski deo stanovništva sa ovim životnim problemima se nalazi na prostoru Afrike i Azije. Troškovi za rešavanje ovakvih problema su visoki, a problemi se uvećavaju kako rastu pritisci za pijaćom vodom. U vršenim analizama proračunato je da za stvaranje novih akumulacija za preradu vode, novac koji bi se izdvojio iznosio bi od 20 do 55 dolara po osobi , dok izrada cevovoda do kuća potrošača iznosi od 92÷142 dolara po osobi. Ovakvi problemi pogađaju i zemlje u razvoju. Značaj distribucije zdrave pijaće vode je životno pitanje. Ukoliko ne vodimo računa o izvorištima i prirodnoj sredini u kojoj živimo imamo predispozicije da trajno zatrujemo naše akumulacije sirove vode.

8.1. Mere za rešavanje problema i unapređenje kvaliteta vodovodnih usluga

Uvek se teži postizanju kvantiteta i kvaliteta u snabdevanju korisnika zdravom pijaćom vodom. Stepen naše uspešnosti zavisiće od nas samih u kojoj meri budemo zaštitili izvore sirove vode i realizovali mere koje su svaka za sebe od izuzetne važnosti:

- Unapređenje u upravljanju vodovodnim resursima uvođenjem ISO standarda (npr. sertifikacija laboratorija za ispitivanje pijaće vode);
- Podela visinskih zona i sekcija (racionalizacija pritisaka u cevovodu srazmerno potrošnji);

[10] Izvor: http://www.tehnologijahrane.com

- Stvaranje što šireg ekološkog bezbednog pristupa oko izvorišta (akomulaciona jezera, narušavanje eko sredine usled ljudskog faktora);
- Osavremenjavanje procesa prerade vode (proces ozonizacije, ultravioletno svetlo, reverzibilna osmoza,);
- Provera rezervoara (ispitivanje čistoće, mogućih gubitaka vode, zaštita od spoljašnjih uticaja);
- Ekonomsko regulisanje cene vode u zavisnosti od namene potrošenje vode i podela cenovnika na osnovu potrošnje.

8.2. Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode

Ovim pravilnikom se propisuje higijenska ispravnost vode za piće koja služi za javno snabdevanje stanovništva ili za proizvodnju namirnica namenjenih prodaji. Sva preduzeća koja se bave preradom pijaće vode svoje parametre vode moraju da usaglase sa postojećim pravilnikom i svako nepridržavanje u skladu sa postojećim pravilnikom predstavljalo bi ugrožavanje ljudskih života i strogo kršenje zakona. Sve fabrike voda se u potpunosti vode zakonskim aktima odnosno pravilnikom o higijenskoj ispravnosti vode za piće. Poseduju adekvatne laboratorije za analizu pijaće vode po mogućstvu u centrima za preradu vode i centralnu laboratoriju koja vrši apsolutnu kontrolu nad ostalim laboratorijama i usputno prema zakonskim normama vrši dodatne kontrole pijaće vode.

8.3. Procena efikasnosti metoda za poboljšanje kvaliteta vode

Intenziviranje različitih privrednih delatnosti i porast brojnosti ljudske populacije dovodi do sve veće degradacije kvaliteta površinskih slatkih voda. Brz razvoj civilizacije, potpuno neusklađen sa očuvanjem prirodnih resursa, doveo je do toga da je sve manje voda ostalo nezagađeno ili barem u zadovoljavajućim granicama kvaliteta. Poseban problem je što se u jezerima i akumulacijama voda zadržava tokom dužeg perioda čime su olakšane eutrofikacija i eutrofizacija. Sa intenziviranjem različitih privrednih delatnosti i porastom brojnosti ljudske populacije dolazi do sve veće degradacije kvaliteta voda. Sve izraženiji procesi zagađivanja naveli su naučnike širom naše planete da kreiraju mere za očuvanje kvaliteta, zaštitu i poboljšanje stanja vodenih ekosistema. Problemi sa kvalitetom vode su zajednički za sve države i velike gradove, kao što je Beograd.

9. ZAKLJUČAK

Dvadeseti vek predstavljao je vek energenata, tako da 21. vek nosi novi vid energije koji će se u sve većoj meri primenjivati, a kao rezultat nemarnosti prema izvorištima predpostavlja se da će vrednost pijaće vode prevazići vrednosti naftnih derivata. Uloga svih fabrika voda u preradi pijaće vode je da obezbedi kvalitetnu pijaću vodu za građane i da je sa svojim tehničkim i tehnološkim znanjima stalno unapređuje. Kljični aspekt nije stavljen na ekologiju vode iz vodovoda, već na značaj i važnost flaširane vode, kao i na ekološki aspekt flaširanih voda. Iz tog razloga flaširana voda dobija na značaju i važnost u svakodnevnoj upotrebi. Ustanovili smo da je naša zemlja veoma bogata vodama i da se mali broj iskorišćava. I pored naglog buđenja ekološke svesti čovečanstva i ulaganja u pogone za prečišćavanje otpadnih voda, kao najčistija i najzdravija ostaje nam samo flaširana voda. Flaširana voda, nisko mineralizovana, gazirana ili negazirana predstavlja izazov sa ekonomskog, socijalnog i zdrastvenog aspekta. Postavlja se pitanje da li je moguće poboljšati kvalitet vode u vodovodnim sistemima urbanih sredina, i na taj način rešiti ozbiljan problem u snabdevanju stanovništva pijaćom vodom. Rezultati analize sastava i strukture zajednica planktona i makrozoobentosa Dunava u regionu Beograda, juna i septembra 2009. godine, kao i rezultati saprobiološke analize, ukazuju na prisustvo organskog zagađenja ispitivanog dela rečnog toka, što ga svrstava u kategoriju betamezo na prelazu u alfamezosaprobne vode.

LITERATURA

[1] APHA: Standard Methods for the Estimation Water and Wastewater. 19th Edition, American Public Health Association, Washington, DC, 1995.

[2] Donnel, B.P., et al.: RMA2 WES Version 4.5 Users Guide, US Army Corps of Engineers, WexTech Systems, Valhalla, New York, 2003.

[3] Donnel, B.P., et al.: RMA4 WES Version 4.5 Users Guide, US Army Corps of Engineers, WexTech Systems, Valhalla, New York, 2003.

[4] Hajdin, G.: Mehanika fluida – Osnove, Građevinski fakultet, Beograd, 2002.

[5] Jovanović, M.,Kapor, R., Prodanović, D., Zindović, B.: Hidraulička studija Čukaričkog zaliva i njegovog spoja sa rekom Savom, Izveštaj br. 43336, Građevinski fakultet, Beograd, 2005.

[6] Jovanović, M.,Kapor, R., Prodanović, D., Zindović, B.: Numerička simulacija koncentrisanog ispuštanja izbagerovanog nanosa u maticu reke, 14. Savetovanje SDHI, 2006.

[7] Jovanović, M.: Osnove numeričkog modeliranja ravanskih otvorenih tokova, Građevinski fakultet, Beograd, 1998.

[8] Martinović-Vitanović, V., Jakovčev-Todorović, D., Đikanović, V., Paunović, M., Kalafatić, V.: Kvalitet vode Save u Beogradskom regionu na osnovu saprobioloske analize planktona i faune dna u 2008. godini, “Zaštita voda 2009”, Zlatibor, Zbornik radova, 239-246, Beograd, 2009.

[9] Martinović-Vitanović, V., Jakovčev-Todorović, D., Đikanović, V., Paunović, M., Kalafatić, V.: Kvalitet vode Save u Beogradskom regionu na osnovu saprobioloske analize planktona i faune dna u 2008. godini, “Zaštita voda 2009”, Zlatibor, Zbornik radova, 247-254, Beograd, 2009.

[10] Martinović-Vitanović, V., Kalafatić, V., Martinović, J.M., Paunović, M., Jakovčev, D.: Saprobiological water quality investigations of the Danube in Belgrade region based on plankton analysis. In: 1st Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. Special issues of the Macedonian Ecological Society 5, 2, 492-503, Skopje, 1999.a

[11] Martinović-Vitanović, V., Kalafatić, V., Tanasković, M., Ačanski-Spasić, Lj.: Saprobiological water quality investigations of the Danube in Belgrade Region during 2009. 32. Konferenz der IAD, SIL, Wissenschaftliche referate, 409-414, Wien, Osterreich, 2009.

[12] Moog, O. (Ed): Fauna Aquatica Austriaca. Kataog zur autecologischen Einsfung. Aquatischer Organismen Österreichs. Teil III B, Metazoa,Saprobielle Valenzen, 1995.

[13] N. Veljkovic, Indicator of sustainable development of Southern Morava river basin – Ecoagglomeration Development Index, Environmental and Public Health Recovery and Protection, UCIS, University of Pittsburgh, USA, 2003.

[14] N. Veljković, M. Jovičić, Analiza kvaliteta voda Dunava kroz Srbiju metodom aterQuality Index, Zaštita voda 2007, Beograd, 2007.

[15] Perišić M., Eksploatacija prirodnih i mineralnih voda problemi mikro I makro sastava konferencija o aktuelnim problemima zaštite voda, Aranđelovac, 2009.

[16] Roumen Arsov, Jiri Marsalek, Ed Watt and Evzen Zeman „Urban water enagment“- (IV Earth Enviromental Sciencesvol. 25), 2008.

[17] Saprobiological analysis of benthic communities in the Danube in Belgrade region. In: 1st Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. Special issues of the Macedonian Ecological Society 5, 2, 504-516, Skopje, 1999b.

[18] Vidosav D. Majstorović, Nada Majkić, “Akreditovana Laboratorija kao Model za Unapređenje Kvaliteta u Organizaciji, (Mašinski fakultet, Beograd Institut za medicinsku biohemiju, Farmaceutski fakultet i Klinički centar, Beograd), 2009.

[19] http://www.beograd.rs/cms/view.php?id=1516

[20] http://www.hidmet.sr.gov.yu

[21] http://www.natureprotection.org.rs/.

[22] http://www.rec.rs/

IMPORTANCE OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN TERMS OF GLOBAL ECONOMIC CRISIS- THE CASE OF SERBIA

ZNAČAJ KONCEPTA ODRŽIVOG RAZVOJA U USLOVIMA SVETSKE EKONOMSKE KRIZE- ISKUSTVA SRBIJE

Dr Jelena Simić
Visoka poslovna škola strukovnih studija
Novi Sad
jelenasimic@sbb.rs

Sadržaj : Tekuća svetska ekonomska kriza umnogome je promenila shvatanje pojmova slobodnog tržišta i liberalizacije. Po proceni Svetske trgovinske organizacije, u 2009. godini, fizički obim svetske trgovine biće za preko 9% manji nego prethodne godine. Dosadašnji trend međunarodne trgovine je ukazivao na neprestani i ubrzani rast tokom godina. Ipak, projekcije Svetske banke ukazuju na snižavanje cena niza proizvoda – od nafte, sirovina, obojenih metala, proizvoda crne metalurgije, i različitih vidova usluga u 2009. godini u odnosu na 2008. godinu. što se itekako odražava na međunarodnu trgovinu.

Dosadašnje proznoze ukazuju da će vrednost svetske robne trgovine i trgovine uslugama biti znatno manja nego što je bila prethodne godine. To je već i sada teško pogodilo, a još će teže pogoditi zemlje koje imaju vrlo visoke tzv. izvozne koeficijente, a negativno će se odraziti i na zemlje u čijoj strukturi deviznog priliva vrlo visoko učešće imaju i prihodi od izvoza usluga. U ogromnim teškoćama će se naći desetak ekstremno visoko zaduženih zemalja,. Veliki broj zemalja, zbog smanjenja vrednosti izvoza proizvoda i usluga, naći će se u kategoriji visoko zaduženih zemalja.To će se,naravno, višestruko odraziti i na razvoj zemalja u procesu tranzicije, među kojima je i Srbija. Kao zemlja sa vrlo visokim spoljnim dugom i visokom spoljnom zaduženošću, Srbija ima i, u svojoj skorijij istoriji, jedan od najvećih deficita u razmeni roba i usluga - 11,51milijarda dolara.

Ovaj rad je usmeren ka identifikaciji najvećih negativnih efekata svetske finansijske krize na održivi razvoj privrede Srbije kao i na mogućnosti njihovog ublažavanja i prevazilaženja.

Ključne reči: održivi razvoj, svetska ekonomska kriza, konkurentnost, međunarodna trgovina, liberalizacija

Abstract - Current world economy crisis change a major recognition about definition of free market and liberalization. According to estimation of WTO, in 2009, world trade volume would be lesser by 9% at least, in relation with previous year. Up to now, trend of international trade indicate continuing and accelerate growth. However, World Bank' projections reports decreasing of prices of many products (i.e. oil, raw material, non ferrous metal, products of black metallurgy) and various types of services in current year related with previous.

Recent forecasts predicted that value of world trading of products and services will significantly lesser than in last period. This tendency already hardly affected countries which have extremely high so-called export ratios and it will have negative consequences for countries where earnings from service' export hold very high position in FX income. This study predicts that dozen countries with extremely high indebted, should face with huge problems because of abovementioned problem. A number of other countries, due to decreasing of value of export products and services, Il be included in the category of highly indebted. It will,

of course, multiple impact on the competitiveness of countries in transition, where Serbia belong. As country with very high extern debt, Serbia has, in its recent history, one of the most in the exchange of goods and services - 11.51 billion dollars
This work is aimed at identifying the most negative effects of the global financial crisis on the competitiveness of Serbian economy and the possibilities to mitigate and overcome.

Keywords: sustainable growth, global economic crisis, competitiveness, international trade, liberalization

UVOD

Dosadašnja iskustva postsocijalističkih država u reformisanju privrede pokazuju da su programi radikalnih ekonomskih reformi doživeli neuspeh, a da su zapaženi rezultati postignuti tek odustajanjem od tog kursa i razradom sopstvenih ekonomskih programa koji, uvažavajući svetska iskustva, prvenstveno uzimaju u obzir specifičnosti sopstvene privrede i interese svoga naroda.

Tekuća ekonomska kriza, iako se čuju prognoze o poboljšanju uslova privređivanja, u stvari je naglasila važnost ekonomskog razvoja koji se zasniva na premisama koncepta održivog privredog razvoja, a ne samo brzog i visokog privrednog rasta, praćenog disproporcijama u razvoju različitih sektora u domaćoj ekonomiji.

1. KONCEPT ODRŽIVOG PRIVREDNOG RAZVOJA

Primer Poljske, jedine istočnoevropske socijalističke zemlje čiji je bruto društveni proizvod 1997. godine bio veći nego 1989. godine, jedan je od najboljih. Nakon ekonomskog zastoja na početku sprovođenja reformi, značajnim otpisom duga Poljskoj je omogućen nastavak privrednog oporavka. Već 1991. godine Pariski klub kreditora je doneo odluku u vezi ogromnog duga Poljske, a smanjenje duga vršeno je etapno narednih godina. Drugo značajno smanjenje spoljnog duga dogovoreno je sa Londonskim klubom kreditora 1994. godine. U oba slučaja otpisana je polovina duga.

Značajan otpis spoljnog duga i "zamena" programa inostranih savetnika sopstvenim programom (Strategija za Poljsku) omogućili su Poljskoj da danas sa Slovenijom (koja se u reformama, od samog početka, oslonila na "domaću pamet" i klonila se radikalizma, ne sprovodeći univerzalne, gotove ,,recepte'' i savetnike iz inostranstva) bude najbolji primer uspešne tranzicije.

Neke zemlje su umerenim reformama postigle visoke stope rasta koje su se i održale u narednom periodu, dok su druge sprovođenjem širokog spektra reformi postigle vrlo skromne rezultate. Čak su i iste mere, sprovedene u različitim zemljama, imale znatno drugačije rezultate (World Bank, 2005, str. 3).

Studija Svetske Banke (2005) je ukazala na nekoliko glavnih faktora koji su doprineli šarolikosti rezultata:

- Očekivanja o rezultatima sprovedenih reformi su bila nerealna;
- Reforme su bile fokusirane na efikasnu upotrebu resursa, ne na ekspanziju kapaciteta i privredni rast;
- Visok spoljni dug, nestabilan devizni kurs i loša fiskalna politika su otežavali sprovođenje reformi;
- Prebrzo sprovođenje finansijske liberalizacije na nedovoljno razvijenim tržištima i institucijama;
- Nestabilne vlade zemalja u kojima se reforme sprovode;

Nakon dekade iskustva zemalja u razvoju, veća se pažnja počela pridavati privrednom rastu i njegovoj održivosti. Sve se više navodi da ekonomski rast nije cilj sam po sebi, već treba da vodi sveobuhvatnoj promeni političkog i socijalnog okruženja. Privredni rast ima svoje ekonomsko pokriće i opravdanje samo ukoliko je verifikovan na tržištu tj. ukoliko je dodatna proizvodnja realizovana na tržištu, a postignuta cena na tržištu pokrila i nadmašila troškove međufaznih proizvoda, pri čemu se cene međufaznih proizvoda takođe tržišno forimiraju. Sa tog aspekta posmatrano, sasvim su drugačijeg kvaliteta stope privrednog rasta u tržišnim privredama od stopa rasta u centralnoplanskim privredama.

U poslednje vreme vrlo često se u stručnoj literaturi govori o održivom privrednom rastu. Od početka razvoja ovog koncepta (1989. godina) pa do danas Svetska Banka je izdvojila najmanje 33 definicije u stručnoj literaturi koje se odnose na jedan ili više aspekata ekonomije, društva i prirodne sredine. Sve više se ističe veza između ekonomskog rasta i očuvanja čovekove okoline kao jedan od preduslova kvalitetnog, održivog privrednog rasta. Međunarodni monetarni fond, na primer, definiše održivi razvoj kao ekonomski rast koji obezbeđuje trajno povećanje zaposlenosti i smanjenje siromaštva; promoviše veću ravnopravnost zarada, pre svega za ženski pol, i štiti prirodnu sredinu (Camdessus, 1995, str.1).

Na Konferenciji o Zemlji u Riju (Rio Earth Summit) 1992. godine započeto je intenzivnije istraživanje veze između ekonomskog rasta i životne sredine, kojoj do tada nije pridavan veći značaj. Od tada se učinilo mnogo da se uoče mehanizmi međusobnog delovanja i podsticanja ova dva faktora, pre svega kroz mnogobrojne stručne analize.

Veza između čovekove sredine i ekonomskog rasta je ispitivana mnogobrojnim studijama (Ouattara, 1997, str. 2). Utvrđeno je da je makroekonomska stabilnost osnovni preduslov koji utiče na veću brigu o očuvanju prirodne sredine. Makroekonomska stabilnost obezbeđuje brži ekonomski napredak, povećava zaposlenost i dohodak, a time i svest o očuvanju okoline. Svaki napor za očuvanje prirode, s druge strane, biće degradiran makroekonomskom nestabilnošću. Istina je i da sprovođenje makroekonomskih reformi može negativno da se odrazi na prirodnu sredinu, ali samo u slučaju da se ne sprovodi istovremeno sa merama zaštite čovekove okoline.

Utvrđeno je i da postojeći problemi zagađenja čovekove okoline usporavaju privredni rast. Naime, povećan je broj oboljevanja i prevremene smrti stanovništva u zagađenim krajevima. Zdravstveni problemi vode višim troškovima lečenja i očuvanja zdravlja uopšte. Studije pokazuju i evidentno smanjenje produktivnosti zaposlenih zbog bolovanja, smanjen prinos žetve usled degradacije zemljišta, manji broj turista na obalama zahvaćenim erozijom, pomor ribe i smanjen ulov ribolovaca, i slično, što se sve, konačno, odražava na visinu privrednog rasta.

Jedno od pitanja jeste i finansiranje ovako definisanog održivog rasta. Za razvijene zemlje potreban iznos, prema zaključcima Rio Earth Summit-a iz 1992. godine, trebalo bi da bude povećan sa 0,34 na 0,7 procenata nacionalnog proizvoda. Za nerazvijene i zemlje u razvoju situacija je drugačija, s obzirom da većina njih ima velike spoljne dugove koji onemogućavaju ozbiljnije investicije u ovoj oblasti. Izvestan napredak je postignut u saradnji sa MMF-om i Svetskom Bankom, naročito u prezaduženim siromašnim zemljama (Uganda, Bolivija, Burkina Faso, Mozambik) gde su pokrenute ozbiljne reforme sa ciljem da se otpiše deo duga i postigne održiva pozicija finansiranja spoljnog duga. Trinaest godina kasnije, izvršena je analiza uticaja otpisa duga ovim zemljama na privredni rast (Clements, Bhattacharya, Nguyen, 2005, str.4).

Zaključci ove analize kojom je obuhvaćeno 55 zemalja sa niskim dohotkom, ukazuju na sledeće:

- visok nivo spoljnog duga može da uspori privredni rast ukoliko iznosi preko 50 procenata bruto društvenog proizvoda;
- ukupan nivo spoljnog duga zemlje ne utiče toliko na privredni rast koliko veličina godišnjeg anuiteta, a najviše se odražava na nivo javnih investicija. Za svaki procenat anuiteta više u odnosu na GDP, javne investicije opadaju za 0,2 procenta. Smanjenje anuiteta za 6% u odnosu na GDP podiže javne investicije za 0,75-1% ukupne vrednosti GDP, što opet vodi umerenom povećanju privrednog rasta za 0,2%. Ukoliko se veći procenat sredstava koja nastaju otpisom spoljnog duga usmere u javne investicije, rast društvenog proizvoda se uvećava za oko 0,5% godišnje;
- ukoliko zemlje sa niskom dohotkom teže povećanju stopa ekonomskog rasta i smanjenu siromaštva, jedan od prioriteta treba da bude alokacija sredstava iz otpisa duga u povećanje nivoa javnih investicija. Jedini uslov jeste da istovremeno ne dođe do povećanja budžetskog deficita, što, kako je ranije rečeno, vodi makroekoomskoj nestabilnosti.

Tek nakon ostvarivanja prvobitnih rezultata moguće je govoriti o održivom privrednom rastu.

Kao drugi važan faktor, od 1992. godine uočena je pozitivna tendencija kretanja privatnog kapitala u zemlje u razvoju, tako da je nivo ovih investicija već u 1997. godini više nego udvostručen. Međutim, osnovni i najvažniji izvor finansiranja održivog razvoja i dalje ostaje mobilizacija domaćih resursa kroz bolju alokaciju postojećih i angažovanje dodatnih sredstava. Investicije, i domaće i inostrane, javljaju se kao pokretač svake aktivnosti u pravcu dostizanja i održanja visokih stopa privrednog rasta, makroekonomske stabilnosti i očuvanja životne sredine.

Od početka razvoja koncepta održivog rasta, kao osnovna premisa javlja se povećanje investiranja i odgovarajući kvalitet investicija, koje moraju da odražavaju dugoročne mogućnosti zemlje. Do danas, ekonomska teorija je razradila determinante neophodne za dostizanje i održavanje postignutih stopa rasta. Među najuticajnije faktore (Berg, Jonathan, Ostry, Zettelmeyer1, 2006, str.4) mogu se ubrojiti:

- makroekonomska stabilnost; inflacija ili depresijacija mogu značajno uticati na smanjenje godišnje stope rasta;
- trgovinska liberalizacija i izvozna orijentisanost privrede; otvorenost ekonomije i izvoz su osnove stabilnog rasta i u uslovima kada drugi faktori nisu povoljni (na primer nerazvijeno finansjijsko tržište);
- podsticanje domaće štednje; naročito važan faktor u smanjenju zavisnosti privrednog rasta i investiranja od inostranog kapitala;
- konkurentnost i platni bilans; pozitivan platni bilans povećava izglede da rast bude održiv jer odražava dinamičnu, izvoznu privredu oslonjenu na finansiranje sopstvenim izvorima i manje podložnu finansijskim krizama, što, opet, utiče na povećanje konkurentnosti zemlje kao osnove privrednog rasta;
- obrazovni i zdravstveni sistem; kvalifikovanija radna snaga i dobro organizovana zdravstvena zaštita podižu produktivnost privrede;
- razvijenost demokratskih institucija i homogenost društva; istraživanja su ukazala na činjenicu da su društva u kojima postoji ravnomernija raspodela dohotka manje podložna spoljnim uticajima (šokovima).[1]

Osnovna tri elementa održivog razvoja, prema OECD klasifikaciji jesu:

- ekonomski rast,
- zaštita prirodne sredine i
- socijalni napredak.

Osnovni izvori ekonomskog rasta jesu prirast kapitala, kao rezultat investicija, povećanje broja i kvalifikovanosti radne snage, efikasnost upotrebe faktora proizvodnje i dinamična struktura privrede.**2** Zemlje koje imaju velike eksterne (platni bilans) i domaće (konsolidovani bilans javne potrošnje) deficite, moraju da uvoze inostranu akumulaciju u svim oblicima. U njima domaća štednja nije dovoljna za finansiranje investicija. Postavlja se pitanje koje mesto pripada inostranoj štednji i investicijama? Na kratak rok, raspoloživost inostrane štednje, ili bar njene privatne komponente, zavisiće po svemu sudeći od sličnih faktora od kojih zavise i privatne domaće investicije. Visoke stope investicija mogu da se finansiraju iz inostranih izvora neko vreme, ali na dugi rok finansiraju se pretežno iz domaće štednje. Strane investicije, uprkos mnogim prednostima, ne mogu da budu supstitut domaćim investicijama.

Visoke stope investicija lakše je obezbediti u stabilnom makroekonomskom okruženju koje karakterišu niske stope inflacije, odlučna fiskalna i monetarna politika i male, ili bar podnošljive, neravnoteže u državnom budžetu i bilansu plaćanja. U većini zemalja u razvoju, međutim, nije lako stvoriti i održavati ovako povoljne uslove, ali to je imperativ politici podsticanja investicija. Teorijski zaključci i raspoloživi empirijski dokazi pokazuju da ukupna domaća štednja može biti povećana stimulisanjem državne štednje (WIR, 2005. str.43).

Pored visokih stopa investicija, kompozicija i kvalitet investicija, kao i ljudski kapital i tehnološko znanje, javljaju se kao važni elementi ekonomekog rasta. Pa ipak, brzi rast, koji uz to ima atribut održivog rasta, povezan je sa visokim stopama štednje i investicija. Statističke analize pokazuju da štednja u proseku iznosi bar 25% GDP, a investicije oko 30% u periodima brzog rasta (WIR, 2000, str. 9).

Često korišćeni pristup izračunavanju potrebne količine investicija je postavljanje cilja u vezi sa rastom (npr. sustizanje razvijenih tržišnih privreda u određenom vremenskom periodu), a zatim se polazi od određenih tehnoloških pretpostavki u vezi sa proizvodnjom da bi se izračunale neophodne investicije u fizički kapital. Analize u kojima je korišćen ovaj pristup pokazale su da su potrebne vrlo visoke stope investicija - u proseku 50-60% GDP u trajanju od nekoliko godina za sustizanje razvijenih tržišnih privreda (Cvetković, 2004, str 56). S obzirom na to daje veoma teško kapital seliti u alternativne upotrebe, količina "upotrebljivog" kapitala koji može biti produktivno upošljen u tržišnoj privredi predstavlja samo jedan deo postojećeg kapitalnog fonda.

[1] Berg at al, 2006, str.6
[2] Kovač, 2006, str. 33).

U zavisnosti od konkretnih uslova, država mora da odredi obim neophodnih investicija u tim granama i realizuje ih, kako više ne bi predstavljale uska grla ometajući tako razvoj drugih delova privrede.

1.1. Značaj konkurentnosti u savremenoj privredi

Savremeno shvatanje pojma konkurentnosti u mnogome se razlikuje od klasičnog, kako na nivou nacionalnog tako i na nivou korporativnog. Koncipiranje strateških opredeljenja mora imati u vidu da se konkurentnost ne može oslanjati na tradicionalnu paradigmu tzv. komparativnih prednosti nego se mora rukovoditi pojmom međunarodne konkurentnosti.

Međunarodna konkurentnost, u uslovima globalizacije, predstavlja sposobnost preduzeća da izgradi sopstvenu konkurentnu poziciju u okviru lokalnog/nacionalnog/regionalnog tržišnog prostora ali po međunarodnim ili globalno prihvaćenim kriterijumima.[3]

Značajno se razlikuje ukoliko se primeni na državu umesto na preduzeće ili proizvod. Iako su preduzeća ta koja se specijalizuju, ipak je moguće specijalizaciju u trgovini posmatrati i sa aspekta države. U tom smislu se meri stepen međugranske i unutargranske trgovinske razmene.

Visok nivo međugranske trgovinske razmene postoji tamo gde se, kod pojedinačnih delatnosti, javlja veliki izvoz, a mali uvoz ili obrnuto. Na primer, to je slučaj kada su proizvodnja i izvoz neke zemlje skoncentrisani u malom broju delatnosti, koje takođe u najvećoj meri zadovoljavaju domaću tražnju domaćom proizvodnjom. Potrebe ostalih delatnosti zadovoljavaju se uvozom. To je, po pravilu slučaj sa zemljama koje u velikoj meri proizvode osnovne sirovine eksploatacijom prirodnih bogatstava. Stoga visok nivo specijalizacije zemlje ukazuje na visok nivo međugranske trgovinske razmene.

Visok nivo unutargranske trgovinske razmene postoji kada svaka delatnost ima visok nivo i uvoza i izvoza. To je slučaj kada preduzeća postanu visokospecijalizovana i proizvode jedan deo u proizvodnom lancu koji se proteže na međunarodnom planu. Uvozi se delimično gotov proizvod, preduzeće dodaje svoj deo procesa i izvozi ga do sledeće karike u lancu. Ista specijalizacija na nivou preduzeća javlja se kada preduzeća koriste prednosti usko specijalizovanog segmenta unutar delatnosti. Ona izvoze svoj proizvod širom sveta, ali preduzeća u njihovoj zemlji nabavljaju proizvode iz drugih usko specijalizovanih segmenata unutar iste delatnosti iz uvoza. Jedna delatnost istovremeno izvozi i uvozi: postoji visok nivo unutargranske trgovine. On se odlikuje visokim stepenom specijalizacije proizvoda u pojedinačnim preduzećima, koja pruža više mogućnosti da se doda vrednost u proizvodnom procesu.

Države neizbežno kombinuju međugransku i unutargransku trgovinsku razmenu. Ali sve veća unutargranska trgovina je karakteristika sveta u kome proizvodne mreže i lanci isporuke obuhvataju planetu. To može predstavljati problem za preduzeća koja pokušavaju da se specijalizuju: često je teško pojedinačnom proizvođaču da prodre u te povezane delatnosti, što je neophodno da bi se olakšao pristup tržištu. Jedan od načina je da se se traže strane direktne investicije ili drugi oblici saradnje sa stranim kompanijama, tako da su efekti povezivanja od značaja za poboljšanje konkurentnosti. U praksi, taj oblik trgovinske razmene pruža najviše mogućnosti za povećanje izvoza. Ako se preduzeća ne specijalizuju i ne ponude proizvode odgovarajućeg kvaliteta kojima bi se uključila u međunarodne mreže i na taj način povećala stepen unutargranske trgovinske razmene, to može ograničiti budući rast izvoza. Važno je imati u vidu da odabrani nivo raščlanjivanja spoljnotrgovinske strukture utiče na krajnji rezultat.

Sa aspekta države, konkurentnost podrazumeva sposobnost zemlje da stvara novu vrednost i tako povećava nacionalno bogatstvo upravljanjem ključnim resursima u datom vremenskom periodu, stavljajući ih u integralnu vezu sa sopstvenim ekonomskim i socijalnim modelom.

Danas se može govoriti o novim teorijskim pristupima definisanju uspešnih konkurentskih strategija koje se oslanjaju na nekoliko elemenata:

- regionalno ekonomsko grupisanje, imajući u vidu da savremeno tržište zahteva usmeravanje trgovinskih, razvojnih, tehnoloških, finansijskih i investicionih tokova jačanjem kako intraregionalnih tako i interregionalnih relacija (naročito sa Evropskom Unijom), što neizostavno vodi do povećanja ekonomskih barijera za druge učesnike;

- međunarodni ekonomski i trgovinski tokovi ukazuju na razmenu specijalizovanih proizvoda između visoko razvijenih zemalja, dok je uloga i mesto zemalja u razvoju definisano njihovim odnosom prema aktuelnim ekonomskim procesima, što se, konačno, odražava i na struktru njihove razmene;

3 Jović, Mile, 2003, str.117.

- težište svetske trgovine se pomera sa unutrašnje na spoljnu trgovinu, odnosno pojačava se značaj stepena međunarodne integrisanosti (i na nivou države i na ninvou preduzeća), pri čemu je sve izraženiji trend komplementarnosti investicionih i trgovinskih tokova.

- tendencija liberalizacije međunarodne razmene se nastavlja, uz homogenizaciju režima međunarodne konkurencije, obuhvatajući, pored tradicionalnih robno- uslužnih, i intelektualnu svojinu, investicije i slične nove sadržaje (WTO, ISO-9000, WIPO);

- uloga savremene države je umnogome promenjena, njena uloga više nije u formalnom regulisanju i kontrolisanju trgovinskih tokova, već u formulisanju i sprovođenju jasno definisanih nacionalnih ekonomskih strategija u cilju poboljšanja položaja zemlje i njene privrede u savremenom tržišnom okruženju;

- nosioci međunarodne trgovine su preduzeća koja su se uklopila u savremeno okruženje izmenom svojih profila i pravaca poslovanja, posebno velike korporacije, tako da se uloga države u ovim tokovima smanjuje;

- osnovni faktori poboljšanja konkurentske pozicije u savremenim tržišnim uslovima su organizaciono i tehnološko usavršavanje na preduzetničkoj i menadžment osnovi. Akcenat je na stalnom inoviranju procesa proizvodnje i osavremenjivanju tržišnog nastupa, odnosno aktuelnom marketing pristupu potrošačima.

Imajući u vidu napred navedeno, samo otvorene ekonomije koje su spremne da prihvate novu logiku tržišta i međunarodnih odnosa u punom smislu, kao i da prilagode svoju strukturu i institucije tim procesima mogu da računaju na međunarodne (i ukupne) ekonomske efekte.[4] Više se ne može govoriti o ,,domaćim tržištima" u klasičnom smislu reči, jer ona ne mogu da budu dovoljan okvir ubrzanom razvoju i transformaciji preduzeća koja teže proizvodnoj i tržišnoj ekspanziji. Globalna konkurencija je prisutna svuda, tako da je potreban nov pristup preduzeća i država u osmišljavanju razvoja i rasta u konkurentskim uslovima.

2. INVESTICIONA KLIMA I ODRŽIVI RAZVOJ

Vrlo često se zanemaruje važnost poslovne klime na konkurentnost. Potencira se veličina tržišta, dostupnost prirodnih resursa i troškovi, dok je upravo investiciona klima presudan faktor koji utiče na atraktivnost zemlje za inostrana ulaganja.

Globalizacija i tehnologija su dva glavna faktora koji su stvorili nov nivo isprepletene krhkosti u svetskoj ekonomiji. Globalizacija za proizvođače u nekoj zemlji znači da sve češće uvoze resurse iz drugih zemalja, a i da sve češće izvoze svoj krajnji proizvod u druge zemlje. Tehnologija - u smislu računara, interneta i mobilnih telefona - omogućava strujanje informacija širom sveta neverovatnom brzinom. U tom smislu je i klasična konkurentska prednost sve kraćeg veka.

Inostrani kapital, pre svega u vidu greenfield investicija, sve više opredeljuje razvoj zemalja u tranziciji i zbog toga atraktivnost investicione i poslovne klime direktno utiče i na nivo konkurentnosti. [5]To je slučaj i sa Srbijom, a važnost ovog vida finansiranja se umnogostručuje upravo u vreme svetske ekonomske krize.

Inostrani investitori očekuju predvidive i prihvatljive prinose na svoja ulaganja, a pokušavaju da minimiziraju troškove, rizik i odlaganja. Povoljna investiciona klima je esencijalni faktor strategije jedne zemlje da stimuliše ekonomski rast, koji generira više radnih mesta i bolji životni standard stanovništva.

Analizom privreda zemalja sveta, proizlazi da upravo najbogatije zemlje imaju najpovoljniju poslovnu i investicionu klimu. Postoji čvrsta veza između ekonomskog rasta i prosperiteta, investicija i poslovnog okruženja. Dosta zemalja Istočne Evrope, bez značajnijih prirodnih resursa ili zaliha energije, uspelo je da transformiše svoje ekonomije u najatraktivnije destinacije stranih direktnih investicija upravo poboljšanjem poslovne i investicione klime.

U analizama faktora poslovanja, često se smatra da su ekonomski i fiskalni uslovi najvažniji za privlačenje stranih ulaganja. Oni svakako jesu bitni, ali je krucijalan faktor u uspostavljanju povoljne poslovne i investicione klime politički i zakonski okvir jedne zemlje. Privrede mogu imati niske poreze na dobit, ali ukoliko postoji opasnost od eksproprijacije imovine, čestih promena zakona, čestih štrajkova i prirodnih nepogoda, investitori će biti obeshrabreni. Prilikom ulaganja, nestabilna politička situacija povećava ne samo rizik poslovanja, već i direktne troškove, naročito birokratija i tzv. bribery tax, odnosno deo prihoda koji se izdvaja za korupciju.

Najznačajniji faktori političke stabilnosti[6] su:

4 Ibidem.
5 www.siepa.sr.gov.rs
6 OECD, 2006, str.16.

- sigurnost investicija,
- zaštita i garancija investitorovih prava,
- stabilnost zakonske regulative,
- transparentnost,
- nivo korupcije, i
- stabilna vlada.

Sigurnost podrazumeva da u zemlji nema ratova i sukoba, a u poslednje vreme sve se više zazire i od terorizma. Ukoliko zaposleni jedne firme nisu bezbedni i ukoliko postoji opasnost od obustavljanja proizvodnje zbog čestih sukoba u zemlji, malo je investitora koji će se odlučiti da investiraju. Strategija velikih multinacionalnih kompanija je posle 11. septembra 2001. godine i terorističkih napada na SAD naročito osetljiva na ovaj faktor.

Strani investitori traže tzv. nacionalni tretman, odnosno da se njihove investicije tretiraju isto kao i domaća ulaganja. Zemlja koja različitim fiskalnim merama podstiče ulaganja samo u odabranim sektorima stvara manje konkurentnu ekonomiju i nejasne uslove poslovanja za strane investitore, što po pravilu povećava troškove poslovanja. Da bi obezbedili osnovnu zaštitu svojih investicija, investitori očekuju da u zemlji u koju ulažu postoji:

- jednak i nediskriminatorni tretman inostranih i domaćih investitora, naročito po pitanju sprovođenja ugovornih obaveza i plaćanja dažbina državi,
- mogućnost investiranja u sve sektore, u svim oblicima (direktno, portfolio), kako je dopušteno i regulisano zakonom,
- garancija da država neće sprovesti nacionalizaciju, eksproprijaciju ili druge mere sa sličnim efektom; ukoliko se u slučaju ugrožene nacionalne bezbednosti takve mere i sprovedu, očekuje se razumna kompenzacija ostvarenih ulaganja od strane države,
- transfer profita u stranoj valuti nakon plaćanja taksi i obaveza regulisanih zakonom,
- vlasništvo nad zemljištem,
- zaštita intelektualne i industrijske svojine,
- efikasno i nezavisno domaće sudstvo, u slučaju sporova.

U skladu sa ovim, Srbija, kao i druge zemlje regiona Jugoistočne Evrope, treba da razvija i usklađuje svoje zakonodavstvo kako bi omogućila rast, pre svega, stranih direktnih ulaganja. Potrebno je:

- doneti zakone o stranim ulaganjima koji pružaju zaštitu i garancije inostranim investitorima,
- zaključiti multilateralne sporazume koji služe kao instrument zaštite investitorovih prava (na primer, OECD deklaracija o međunarodnom investiranju, UN konvencija o sprovođenju arbitraže, i sl.),
- razvijati multilateralne i bilateralne ugovore o investiranju koji pružaju zaštitu i garancije investitorima,
- zakonski ograničiti i regulisati upotrebu eksproprijacije, i obezbediti odgovarajuću kompenzaciju investitorima ukoliko do nje dođe,
- omogućiti stranim licima dugoročni zakup ili posedovanje zemljišta.

Jedan od ključnih faktora političke stabilnosti svakako jeste zakonska regulativa. Česte promene zakona umanjuju mogućnost investitora da projektuju svoje poslovanje, naročito ukoliko se radi o promenama u računovodstvu, zaštiti životne sredine i zakonima o radu. U stvari, zakonska regulativa može biti povoljna u jednom momentu, ali ukoliko je često podložna promenama, ostavlja utisak povećanog rizika za ulaganja za koja se investitori retko odlučuju. Usvajanje zakona koji su kompatibilni sa Acquis Communitaire Evropske Unije u dobroj meri olakšava poslovanje u jednoj zemlji, jer su privrednici dobro upoznati sa ovim međunarodnim standardima. Takođe, potrebna je saradnja vlasti jedne zemlje sa stranim investitorima da bi se identifikovale oblasti u kojima je potrebno dodatno poboljšati uslove poslovanja (na primer, saradnja vlade sa Savetom stranih investitora u Srbiji). Pored toga, potrebno je da zemlja ustanovi tzv. kalendar zakonskih promena (izmena visine PDV, na primer) koji bi omogućio preduzećima da se na vreme pripreme za njih.

Ukoliko zemlje želi da bude ,,investor friendly“, odnosno da odaje utisak pogodnog okruženja za investiranje, potrebno je da obezbedi:

- transparentnu i kompetitivnu privatizaciju; ako investitori nemaju poverenja u proces privatizacije koji se sprovodi u zemlji, neće imati ni poverenja u fiskalne, sudske i druge državne organe po pitanju nediskriminatornog tretmana. Ukoliko su privatizacije i tenderi javni, otvoreni, investitori mogu uvideti nameru vlade da obezbedi najbolje uslove prodaje i tako stvori pozitivnu poslovnu klimu.
- otplata državnih dugova na vreme i u potpunosti; kada država ne izmiruje svoje obaveze prema preduzećima koje je angažovala (na primer u oblasti građevinarstva) na vreme, to stvara lošu sliku potencijalnim investitorima, jer tada neće postojati ni garancije za zaštitu njihovih interesa.
- saradnja i konsultacija sa privatnim sektorom; regularan, konstruktivni dijalog sa privatnim sektorom itekako može doprineti kako podršci budućim vladinim projektima, tako i stvaranju povoljnijih uslova za poslovanje u zemlji. Stvaranje državnih savetodavnih organa ili regularni sastanci zvaničnika pojedinih ministarstava sa privrednicima mogu mnogo doprineti pre svega smanjenju administrativnih barijera u poslovanju. Savet stranih investitora, formiran u Rumuniji i Srbiji 2004, odnosno 2005. godine, je jedan od dobrih primera uspostavljanja saradnje države sa investitorima.
- objavljivanje godišnjeg izveštaja o investicionoj klimi u zemlji; publikovanje ovakvog izveštaja ima za cilj da identifikuje i otkloni prisutne slabosti, kao i da označi sektore u kojima je nužno sprovesti poboljšanja. Takođe, na ovaj način se obezbeđuje transparentnost i predvidivost izmena koje valda planira da sprovede radi poboljšanja poslovne i investicione klime u sledećoj godini.

3. PRIVREDA SRBIJE U USLOVIMA SVETSKE EKONOMSKE KRIZE

Srbija je u godišnjem izveštaju Svetske banke[7] o uslovima poslovanja svrstana na 88. mesto od ukupno 183 rangirane zemlje, a 29. u grupi zemalja istočne Evrope i centralne Azije.

U izveštaju "Doing business 2010." koji je objavljen sredinom septembra 2009. godine navodi se da je Srbija na prvom mestu prema važećim uslovima za dobijanje kredita u regionu. Prema ostalim parametrima koji su primenjivani u analizi Svetske Banke - uslovi za osnivanje firmi, dobijanje građevinskih dozvola, zapošljavanje radnika, registrovanje vlasništva, plaćanje poreza, zatvaranje preduzeća, zaštita investitora i realizacija ugovora - Srbija je među zemljama regiona između 13. i 23. mesta.

Hrvatska je u regionu istočne Evrope na 21. mestu, dok je na globalnoj listi 106. Zanimljivo je da je od ostalih republika bivše Jugoslavije Makedonija zauzela peto mesto u regionu i 32. u svetu, Slovenija je 11. u regionu, a 53. u svetu, Crna Gora 15. u regiji i 71. u svetu. Bosna i Hercegovina prema kriterijumima za vođenje biznisa koje u svojoj analizi primenjuje Svetska Banka na regionalnoj listi je 23. a 116. u svetu.

Među zemljama koje su u najnovijem izveštaju SB dobile epitet "najreformskijih" su Liberija, Ujedinjeni Arapski Emirati, Tadžikistan i Moldavija, Ruanda, Egipat, Kirgizija, Makedonija i Belorusija. Za Egipat i Kolumbiju se navodi da su bile na spisku zemalja vodećih reformatora u četiri od poslednjih sedam godina.

Dosadašnje prognoze ukazuju da će vrednost svetske robne trgovine i trgovine uslugama biti znatno manja nego što je bila prethodne godine. To je već i sada teško pogodilo, a još će teže pogoditi zemlje koje imaju vrlo visoke tzv. izvozne koeficijente, a negativno će se odraziti i na zemlje u čijoj strukturi deviznog priliva vrlo visoko učešće imaju i prihodi od izvoza usluga. U ogromnim teškoćama će se naći desetak ekstremno visoko zaduženih zemalja,. Veliki broj zemalja, zbog smanjenja vrednosti izvoza proizvoda i usluga, naći će se u kategoriji visoko zaduženih zemalja.To će se,naravno, višestruko odraziti i na konkurentnost zemalja u procesu tranzicije, među kojima je i Srbija. Kao zemlja sa vrlo visokim spoljnim dugom i visokom spoljnom zaduženošću, Srbija ima i, u svojoj skorijij istoriji, jedan od najvećih deficita u razmeni roba i usluga - 11,51milijarda dolara.

7 www.doingbusiness.org/Ser bia

4. ZAKLJUČAK

Najnovija ekonomska kriza umnogome će izmeniti privredu sveta i ponašanje kompanija u narednom periodu. Finansijski kolaps SAD-a dogodio se u 2008. godini, ali njegovi uzroci su se počeli pojavljivati mnogo pre. Mnoštvo je prognoza bilo o uticaju krize na privredu Srbije, kao uostalom i druge ekonomije. Geri Beker, dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju, je kao odgovor na pitanje kada će se završiti kriza rekao: ,,Niko to ne zna. Ja sigurno ne znam."

Tekuća svetska ekonomska kriza umnogome je promenila shvatanje pojmova i slobodnog tržišta i liberalizacije. Po proceni Svetske trgovinske organizacije, u 2009. godini, fizički obim svetske trgovine biće za preko 9% manji nego prethodne godine. Dosadašnji trend međunarodne trgovine je ukazivao na neprestani i ubrzani rast tokom godina. Ipak, projekcije Svetske banke ukazuju na snižavanje cena niza proizvoda – od nafte, sirovina, obojenih metala, proizvoda crne metalurgije, i različitih vidova usluga u 2009. godini u odnosu na 2008. godinu. što se itekako odražava na međunarodnu trgovinu, a naročito na položaj zemalja u tranziciji, među kojima je i Srbija.

U cilju povećanja konkurentnosti privrede Srbije potrebno je ne samo sprovesti mere koje će biti usmerene ka stvaranju ili promeni opštih uslova privređivanja, nego i mere koje će se odnositi na pojedine kratkoročno perspektivne sektore. Proces industrijske transformacije nije linearan, zato je od značaja podsticati sektorsku konkurentnost.

Potrebno je istovremeno započeti koordinaciju mera ekonomske politike na nacionalnom i lokalnom nivou, uvođenje savremene tehnologije, organizaciju rada, proizvodnih procesa, menadžmenta, a sve u cilju obezbeđivanja uslova za efikasno funkcionisanje tržišta i transformaciju privrede. Ovim će se obezbediti i stalna konkurentnost privrede Srbije i na tome zasnovan trajni privredni rast. Predviđeni oporavak svetske ekonomije srpska privreda bi trebalo da dočeka reformisana i fokusirana na, pre svega, održivi rast svoje ekonomije.

Literatura:

[1] Berg, Jonathan, Ostry, Zettelmeyer, (2006), *The Globalization of Business,* Routledge, London
]2] Jović, Mile, (2003) *Ključni faktori konkurentnosti i tranzicija*, Savetovanje ekonomista, *Konkurentnost i tranzicija*, Budva
[3]Kovač, O (2006), *Strane direktne investicije u Srbiji,* zbornik radova sa međ. naučnog skupa*,* Megatrend
[4] OECD (2006) *Investment in Southeast Europe*, www.oecd.org
[5] World Bank study (2005) *Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform*
[*6*] *Wordle Investment Report, 1997*.
[*7*] *Wordle Investment Report, 2005.*
[8] www.siepa.sr.gov.rs
[9] www.doingbusiness.org/serbia

The Fourth Dimension of Ecology

Četvrta dimenzija ekologije

Nataša Petrović, Jelena Milićević
Fakultet organizacionih nauka, Jove Ilića 154, Beograd

Apstrakt: *Danas učinjena šteta životnoj sredini, dovodi do negativnog uticaja na celokupni ekosistem još mnogo godina unapred. Isto tako, posledice razornih delovanja ljudske vrste na životnu sredinu, koje su se desile u prošlosti, bilo da je reč o ekološkim krizama ili ekološkim katastrofama, trpe današnja društva.*

Ključne reči: *vreme, zagađenje, ekologija, životna sredina*

Abstract*: Today, the damage done to the environment, results in negative impact on the entire ecosystem for many years in advance. The consequences of the devastating effects of mankind on the environment that occurred in the past, whether it is an environmental crisis or an ecological disaster, are going to influence today's societies.*

Key words: *time, pollution, ecology, environment*

1. UVOD

Od trenutka uspostavljanja dominacije ljudske vrste na planeti Zemlji, započinje njen značajan, u većini slučajeva negativan, uticaj na prirodu. Već su praistorijski ljudi (iako malobrojni u odnosu na današnju populaciju svetskog stanovništva) koristeći samo vatru i oružje napravljeno od kamena, kosti, drveta i kože, uspeli da izmene vegetaciju većine kontinenta i verovatno istrebe mnoge vrste velikih sisara.

Negativno delovanje ljudske vrste na prirodu nastavilo se tokom istorije, da bi kulminiralo industrijskom revolucijom kao, sa jedne strane, prekretnicom u razvoju čovečanstva, a sa druge strane njenim rezultujućim pogoršanjem odnosa na relaciji čovek - životna sredina. Hemijska industrija, koja je doživela ekspanzivan rast, je sa svojim proizvodima postala neodvojivi deo modernog života, a sa posledičnim hemijskim zagađivačima, glavni uzrok oštećenja ljudskog zdravlja i životne sredine na celoj planeti. Nažalost, čovečanstvo se ponaša kao da izvodi globalni eksperiment u kome ne štedeći koristi sve prirodne resurse i u celom svetu svakodnevno proizvodi, kupuje, koristi i baca na bilione različitih proizvoda (automobili, benzin, hrana, đubriva, pakovanja, uređaji za domaćinstvo,...), utičući time direktno na životnu sredinu i celokupni ekosistem planete Zemlje pretvarajući je u vrelu staklenu baštu u kojoj caruje smog, kisele kiše, otpad i zagađene vode, a nestaje do tri biljne i životinjske vrste dnevno.

Svedoci mogućih katastrofalnih posledica po planetu smo mi sami, a naša deca i unuci - svakako, s obzirom da je čovek, kao vrsta, uspeo da demonstrira činjenicu da je jedino biće u biosferi, koje može da poništi elementarne uslove svog sopstvenog opstanka.

Danas, kao nikada pre, narušena je stabilnost ekologije planete Zemlje i to „zahvaljujući“ aktivnostima koje sprovodi ljudska vrsta. Ovo se može „dokumentovati“ specifičnim indikatorima, koji definišu „zdravlje planete“, a koji se nažalost pogoršavaju:

- globalni holokaust svih životinjskih i biljnih vrsta,
- destrukcija šuma,
- nestajanje glavnih vrsta riba,
- razaranje koralnih grebena,
- destabilizacija bioloških habitata,
- porast bolesti otpornih na antibiotike,

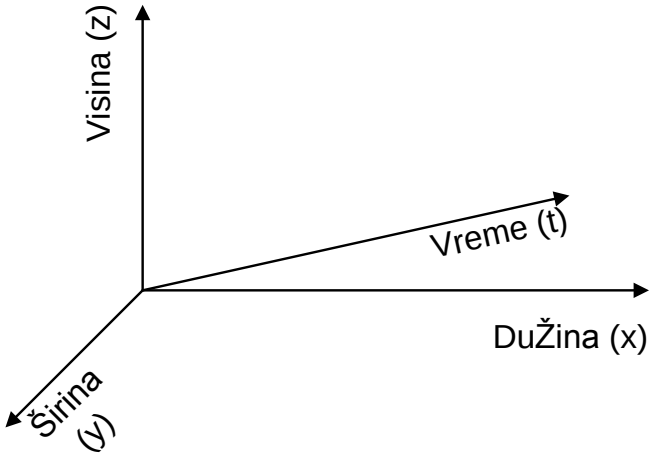
- nestašica izvora sveže vode,
- trovanje vode i vazduha,
- rastuća opasnost od hemikalija,
- oštećenja zemljišta,
- rapidno opadanje biodiverziteta useva,
- zavisnost od pesticida i đubriva,
- porast vrsta otpornih na pesticide,
- skoro potpuna zavisnost od „nezdravih“ oblika energije,
- destabilizacija obrazaca globalnog vremena,
- umnožavanje oružja za masovno uništavanje.

Ekološke krize su posledica stalne težnje čovečanstva za progresom i boljim standardom života. Sve ljudske delatnosti u manjoj ili većoj meri negativno utiču na životnu sredinu. Među njima, po jačini stepena degradacije životne sredine, posebno se izdvajaju: energetika (uključujući nuklearnu energiju), industrija, saobraćaj, poljoprivreda, urbani razvoj, turizam i rekreacija, šumarstvo, ribolov i akvakultura. Ove delatnosti stvaraju pritiske, koji mogu da budu stresni za životnu sredinu (ispuštanje zagađujućih materija u vazduh i vodu, otpad, buka, radijacija, hemikalije, prirodne i tehnološke opasnosti...) i to ne samo u trenutku njihovog nastanka već i mnogo godina posle toga. 20. vek i 21. vek karakterišu nesreće, koje su se po svojim nesagledivim razmerama i razornim posledicama po čovečanstvo i životnu sredinu uvrstile u kategoriju ekoloških katastrofa. Među njima, svakako se „izdvaja“ nuklearna nesreća u Černobilju, blizu Kijeva (Ukrajina) koja predstavlja najveću „tehnološku katastrofu” u ljudskoj istoriji, čije prave posledice počinju da se naziru tek posle više od dvadeset godina prevazilazeći vreme svog nastanka, a svojom ostvarenom realnošću u današnjem vremenu, tadašnja najpesimističkija predviđanja naučnika. Ova najveća svetska nuklearna nesreća dogodila se 1986. godine kada je u nuklearnoj elektrani zbog ljudske nemarnosti i dotrajalosti uređaja došlo do naglog oticanja vode iz sistema hlađenja. (Usled ovoga sa 600^0C temperatura je porasla na 3.000^0C utičući na topljenje omotača od cirkonijuma, koji se nalazio oko goriva. Voda iz turbina je došla u kontakt sa radioaktivnim materijalom, a pregrejana para je reagovala sa grafitom, uranijumom i cirkonijumom stvorivši eksploziju. Hiljadu i sedam stotina tona grafitnih opeka oko goriva je počelo da gori.) Zbog loše izolacije omotača, počele su da se danima emituju tone radioaktivnog materijala u atmosferu. Ukupni rasuti radioaktivni materijal bio je oko 200 puta veći i jači od bombi, koje su bačene na Hirošimu i Nagasaki 1945. godine. Vazdušna strujanja odnela su ga prvo na sever, ugrožavajući Švedsku, Poljsku, Dansku i Norvešku, a zatim na jug, ugrožavajući srednju Evropu, Balkansko poluostrvo, Italiju i Južnu Francusku. Tako je, skoro cela Evropa kontaminirana radionukleidima, čije su količine prevazilazile dozvoljene doze od 100 do 10.000 puta. Trenutne posledice su bile stravične:

- ukupno je kontaminirana površina od 160.000km^2 u tri republike bivšeg Sovjetskog Saveza (Belorusija, Ukrajina, Rusija);
- kontaminirana je reka Teča;
- trajno je uništeno poljoprivredno zemljište u obimu od više stotina kvadratnih kilometara;
- nesrećom je pogođeno ukupno oko 9 miliona ljudi, od toga 2,5 miliona u Belorusiji, 3,5 miliona u Ukrajini i 3 miliona u Rusiji;
- 400.000 ljudi samo iz ove tri republike je zauvek napustilo svoje domove;
- 270.000 ljudi još živi u kontaminiranim zonama.

2. VREME KAO ČETVRTA DIMENZIJA

Arhitas iz Tarenta, (428 – 347. g.p.n.e.), je verovatno prvi matematički definisao vreme rečenicom: “Vreme je veliki broj malih pomeranja, odnosno određeni interval u strukturi svemira”. Za Platona, „Vreme je matematička veličina, a njena veličina je izvedena iz kretanja planeta“. Aristotel je vreme opisao još preciznije: “Ne samo što kretanje merimo pomoću vremena, već i vreme određujemo prema kretanju, zbog toga što jedno uslovljava drugo“. Potom je 1915. godine Albert Ajnštajn predložio teoriju relativiteta u kojoj univerzum definišu 4 dimenzije: trodimenzionalni prostor (ograničen dužinom, širinom i visinom) i prostorno vreme.



Slika 1: *Četiri poznate dimenzije univerzuma.*

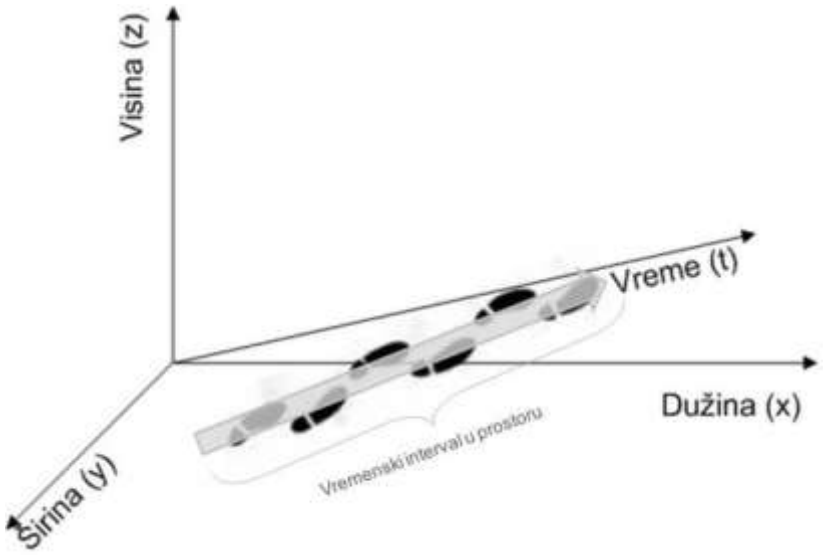
Jedan od mogućih načina da se sagleda vreme je njegovo smeštanje u koordinatni sistem (slika 1). Iako pregledan, ovakav prikaz je donekle stran čoveku koji, iako svestan vremena, okruženje posmatra kroz tri dimenzije. Moguće je takođe pretpostaviti mnogo više dimenzija, ali su one teško zamislive.

Sve do Ajnštajnove postavke teorije relativiteta 1915. godine, vreme se smatralo za ne-fizičku kategoriju koja ravnomerno protiče, istom brzinom i za svakoga. Ajnštajn je ukazao da vreme protiče različitom brzinom za dva posmatrača koji se, jedan prema drugom, nalaze u relativnom kretanju. Relativnom, jer svaki objekat koji se nalazi na površini Zemlje, i ako se ne kreće po njenoj površini, ipak se nalazi u kretanju. Dakle, posmatrača je prostorno moguće opisati sa tri prostorne dimenzije, ali je njegovo postojanje u tom prostoru moguće opisati vremenom, čime vreme postaje bitna dimenzija. Sa spoznavanjem činjenice da vreme može biti različito za dva različita položaja, ono je ubrojeno među fizičke veličine. Takođe brzina relativnog kretanja nije uvek jednaka za sve, pa položaj tela u prostoru uvek i stalno zavisi od brzine.

Ukratko, da bi se odredio položaj tela (definisan kroz tri dimenzije), koje se uvek nalazi u relativnom kretanju (definisano brzinom), za neki vremenski interval (definisan vremenom), potrebno je pet dimenzija.

3. KRETANJE KROZ PROSTOR I VREME I MOGUĆNOST UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Ako, u cilju što boljeg predstavljanja dimenzije prostornog vremena, se na grafiku prikaže i kretanje čoveka kroz četvorodimenzionalni prostor, primetiće se da je putovanje kroz vreme moguće, ali samo u jednom smeru. Pri svom kretanju kroz prostor i vreme, čovek utiče na životnu sredinu odnosno ostavlja ekootisak (engl. *eco footprint)*, bez mogućnosti da se vrati kroz vreme i koriguje svoje postupke tako da njegov uticaj na životnu sredinu postane pozitivan, ili makar neutralan.



Slika2: *Ekootisak pri kretanju kroz prostor i vreme.*

Teorijom relativiteta baziranoj na udaljenosti, gravitaciji i brzini, gde je u prostoru svako mirovanje prividno, Ajnštajn je pokazao da je moguće promeniti percepciju o kretanju kroz vreme, ali je smer ostao konstantan i jedini: ako uspemo da učinimo skok u određeno vreme u prošlosti, kretanje bismo nastavili prema sadašnjosti i budućnosti, dakle u istom smeru kao i pre skoka. Ne bismo mogli da se krećemo unazad, u suprotnom suprotnom smeru od smera u kom teče vreme.

Postavlja se pitanje ako je vreme prostorna dimenzija, zašto nije lako kao i u prostoru, ostvariti kretanje kroz vreme? Razlozi mogu biti teorijske ili tehničke prirode.Teoretski, takozvani skok u vremenu bi bio skok i u prostoru, jer onaj koji bi uspeo da ode u drugo vreme – prošlo ili buduće, automatski bi bio i u drugom prostoru. Praktično, razlog bi bio taj što tehnologija nije dostigla taj nivo koji bi omogućio realizaciju teorije. S druge strane, ako problem nije teoretski zasnovan na pravilnoj osnovi, tehnička realizacija je, logično, nemoguća, ili bar ne nama poznata, jer ne bi trebalo zanemariti nikad objavljena dostignuća Nikole Tesle koja su bazirala na Faradejevim osnovama o elektromagnetizmu i Ajnštajnovoj teoriji relativiteta, odnosno zakrivljenosti prostora i vremena. Prema pretpostavkama, ni jedan dotadašnji opis kretanja kroz vreme nije uzimao u obzir brzinu, koja je vrlo važna ako uzmemo u obzir da je svako mirovanje prividno. Ako događaj u eksperimentu, posmatramo u širem smislu, u kosmičkim razmerima, događaj koji želimo da vidimo u prošlom ili u budućem; biće pomeren u prostoru za ono rastojanje, zavisno od dužine vremenskog intervala proteklog u prošlom ili u budućem, kao i od brzine koju Zemlja ima u kosmičkim razmerima, jer se s aspekta kosmosa – sve kreće.

Sledi da bismo, s tehničkog aspekta, možda mogli da vidimo događaj realizovan pre nekoliko sekundi tako što bismo pratili događaj u prostoru i rastojanje zavisno od proteklog vremena. Ukoliko se događaj desio pre 5 sekundi i želimo da se vratimo u to vreme, potrebno je da, budemo za oko 150 km unazad u prostoru (5x30=150). Ali viđenje događaja koji se desio pre jedne decenije ili veka bi bilo zaista teško ostvarivo, jer bi rastojanje u prostoru bilo mereno svetlosnim godinama. I ako bi nam s aspekta ekologije mogućnost ispravljanja greški učinjenih u prošlosti i mogućnost da vidimo posledice sadašnjih aktivnosti u budućnosti neizmerno značila, za tolika prostornovremenska rastojanja, zvanično, ne postoje tehničke mogućnosti.

S obzirom na to da danas nije realno razmatrati opciju skoka u prošlost u cilju neutralizacije nesmotrenih dela koja su dovela do aktuelnog stanja životne sredine, niti je realno sa apsolutnom sigurnošću predvideti šta će se dogoditi skokom u budućnost, ostaje da se sa posebnom pažnjom ponašamo prema životnoj sredini.

4. GLOBALNI UTICAJ LOKALNIH AKTIVNOSTI

Činjenica je da većina uticaja ljudske vrste na prirodu (u zadatoj tački u vremenu i prostoru) ima šire i dugoročnije posledice na životnu sredinu, te stoga zahteva da se razvojem društava upravlja i koordinira na svim nivoima: regionalnim, nacionalnim i međunarodnim, ne zanemarujući ni individualni nivo, nivo bliskog okruženja, niti nivo lokalnog okruženja, imajući uvek u vidu da u ekologiji i ne postoji velika razlika u ovim nivoima, s obzirom da je planeta Zemlja svima nama *mortis et vitae locus*.

Svako ko želi da se bavi zaštitom životne sredine mora, kako predlaže Henderson (1981) da ***„misli globalno, a deluje lokalno”***, te da osim ove najpoznatije ekološke premise, usvoji i dugoročne perspektive. Takođe, činjenica je da ljudska civilizacija sve više postaje svesna da ne postoji mehanizam kojim bi mogla da izbriše svoje ranije i sadašnje neodrživo ponašanje prema životnoj sredini, koje nažalost često rezultuje kobnim posledicama, te da mora da učini sve radi sanacije učinjene štete životnoj sredini i sprečavanja novih negativnih uticaja.

Slika 3: *Nivoi na kojima se vrši uticaj na životnu sredinu*

Osnovu piramide predstavlja individua, dok je vrh – društvena zajednica u globalnom smislu. Najniži nivo predstavlja donošenje jednostavnih, svakodnevnih odluka, poput one da se reciklira upotrebljena limenka. Kretanjem ka vrhu piramide, uočava se da odluke donete na odgovarajućem nivou utiču na odlučivanje u okviru višeg nivoa. Samim tim se uočavaju sledeći trendovi:

- Pojedinačne odluke se zamenjuju grupnim.
- Odluke postaju sve kompleksnije i pokrivaju širi spektar pitanja.
- Raste količina i kvalitet informacija potrebnih za odlučivanje.
- Kratkoročne odluke evoluiraju u dugoročne.

Odluke na oba kraja piramide su međusobno uslovljene. Svakodnevni izbori doneti na nivou pojedinca, poput “Da li da recikliram ovu limenku?” se zasnivaju na bazi globalno donetih odluka, primera radi: “Treba rešavati globalni problem otpada”.

Kao što se vidi, informacije generisane na vrhu piramide su politički orijentisane. Izlazi na dnu piramide su, s druge strane, orijentisani ka konkretnoj akciji.

Pogledajmo kako uzročno-posledična veza funkcioniše u praksi. U tabeli 1 je prikazano kako bi pokrenuto pitanje, u ovom slučaju emisija ugljen-dioksida, izgledalo na svakom od nivoa piramide.

Tabela 1: *Kako se pitanje emisije CO_2 tumači na različitim piramidalnim nivoima*

Globalni nivo	
Aktivnosti:	• Međunarodna pažnja je usmerena na trend koncentracije CO_2 i pitanje kako bi međunarodna razmena povećava koncentraciju CO_2. • Pišu se scenarija kako bi se razumeo dugoročan uticaj koncentrisanja CO_2. • Zajednički se sastavljaju nacionalni planovi kako bi se pomoglo smanjivanje nivoa koncentracije CO_2.
Zainteresovane strane:	UN i međunarodne organizacije, univerziteti, instututi i međunarodne nevladine organizacije.
Nacionalni nivo	
Aktivnosti:	Razvijaju se nacionalni program i inicijative u cilju redukcije nivoa CO_2. Propisuju se pravila, regulative, vrše istraživanja, pišu razvojni planovi i doniraju finansijska sredstva.
Zainteresovane strane:	Vladine institucije i resorna ministarstva, univerziteti, istraživački centri, institute, privredna komora i poslovna udruženja.
Lokalni nivo grada ili naselja	
Aktivnosti:	• Gradovi i lokalne vlasti primenjuju programe i svode ih na lokalne zahteve. • Ciljevi se reflektuju na lokalne regulative i propise. • Uključuju se mediji i vrše propagandne kampanje kako bi se informisala javnost.
Zainteresovane strane:	Lokalne vladine agencije, poslovne organizacije, lokalne privredne komore, finansijske institucije, NVO, grupe građana, lokalni univerziteti.
Nivo bliskog okruženja	
Aktivnosti:	Na ovom nivou se sprovode akcije iz planova i programa donetih na višim nivoima. Sprovode se u delo svi propisani postupci u cilju redukcije CO_2.
Zainteresovane strane:	Pojedinci, klubovi, NVO, timovi menadžmenta.
Individualni nivo	
Aktivnosti:	Ovaj nivo predstavlja svakodnevni odnos prema sopstvenom okruženju. Individualne odluke na ovom nivou se svode na, na primer, smanjenje potrošnje struje, vode, recikliranje otpada i tako dalje.
Zainteresovane strane:	Pojedinci, članovi klubova, aktivisti NVO, zaposleni…

Dakle, uopšteno govoreći, na političkom nivou se donose odluke da se zaštite oblasti divljine, da se osnuju nacionalni i državni parkovi, da se zaštite šume i obale i tome sl. Na socio-ekonomskom nivou odluke se odnose da se osnuju dobrotvorne i obrazovne institucije, da se finansiraju društvene organizacije, a na ličnom, odluke da se npr. zasadi hrast (koji je samo jedna od bezbroj vrsta biljaka koje će se razvijati kroz dug vremenski period).

5. OPORAVAK: DA LI I KADA?

Da li će poziv “Misli globalno, deluj lokalno“ pomoći saniranju globalnih posledica individualnih aktivnosti zavisi od toga kako se on shvata. S jedne strane se tumači kao poziv na preventivno delovanje da bi se sprečila ekološka kriza, a s druge kao apel za hitno sprovođenje korektivnih akcija za već učinjenu štetu. Prvo stanovište je svakako optimističnije, ali je potreba za drugim, nažalost, realnija.

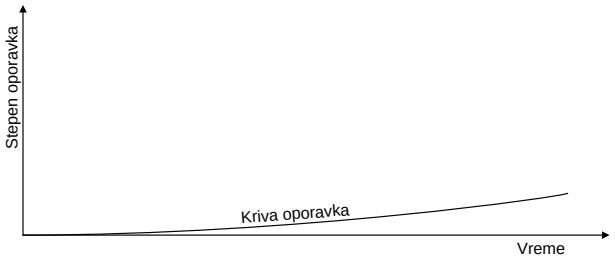
U suštini postoje tri prepoznatljiva mehanizma ekološkog oporavka i svaki deluje u različitom vremenskom roku. Vreme koje oni iziskuju zavisi od stepena hazarda i prisustva drugih faktora koji bi usporili oporavak. Prvi mehanizam je rast populacije i primenjiv je za oporavak u slučaju kada su ugrožene pojedine biljne ili životinjske vrste. Mehanizam funkcioniše na način da se populacija, nakon što je “pogođena“, obnovi prirodnim putem tako što će se više jedinki roditi nego što umreti. Drugi mehanizam oporavka životne sredine je mehanizam sukcesije. U ovom slučaju su pogođene mnoge biljne i životinjske vrste i potrebno je vreme za oporavak ekosistema. Čest primer su šumski požari, vulkanska lava, uragani, u kojima strada celo životno stanište i potrebno je znatno više vremena da bi došlo do prirodnog saniranja. Treći i po vremenskom trajanju najduži mehanizam je evolucija. Ljudsko poigravanje sa biosferom stvara takvo okruženje koje je za bljni i životinjsi svet potpuno strano, pa će biti potrebno delovanje izuzetno produžene prirodne selekcije pre nego što se stvore uslovi za nastanak novih organizama prilagođenih na nove uslove i potom novog ekosistema (slično kao kada biljke mutiraju i uspevaju da nastane kontaminirano područje).

Većina ekoloških kriza bi mogle da budu grubo klasifikovane u smislu koji od tri prirodna mehanizma će biti potreban da bi se prevazišla svaka od njih. Ukoliko poznajemo prirodu ekološkog problema, biće nam jasno kojim mehanizmom bi on mogao da bude saniran i imaće se jasnija slika o dugom vremenskom periodu koji je potreban za oporavak. Naprasno redukovana populacija bi bila obnovljena nakon deset godina, posečena šuma za 50, a novi biljni svet tolerantan na zagađen vazduh za oko najmanje 150 godina.

Ipak, nijedan od ova tri prirodna mehanizma nije produktivan u uslovima urbanizacije, pa se postavlja pitanje da li je oporavak ili bar očuvanje životne sredine na postojećem nivou uopšte moguće? S napretkom civilizacije koju poznajemo, procenat biosfere koji čini prirodni ekosistem nastavlja da ubrzano opada, dok procenat urbanizovane životne sredine polako raste. Činjenica je da ne možemo da izbegnemo razaranje ekosistema da bismo izgradili kuće, saobraćajnu infrastrukuturu i industrijska postrojenja , ali bismo mogli da povratimo određeni stepen ravnoteže biosfere tako što bismo i sami pomogi obnavljanje ekosistema. Za sada postoji tračak nade da će takvi potezi biti sprovedeni u domenu održive poljoprivrede, ali je mnogo manje ekoloških inicijativa na područjima gde je industrija izumrla, a gde pogoni i dalje koroziraju, hemikalije se izlivaju i truje životna sredina.

Slika 4: *Brzina destrukcije ekosistema u odnosu na vreme*

Svest o vremenu potrebnom za oporavak, kao ključne dimenzije u proceni ekološke krize, prvi je korak ka sticanju svesti o širini i dubini ekoloških problema koji postoje i u tekućem, i nažalost budućem vremenu. Mehanizami oporavka nekada mogu da deluju neuobičajeno brzo, nekada vrlo usporeno, ali vremenski period koji je za ovo potreban nikada nije kratak.



Slika 5: *Brzina oporavka ekosistema u odnosu na vreme*

6. UMESTO ZAKLJUČKA: PITANJE ODGOVORNOSTI PREMA BUDUĆIM GENERACIJAMA

U celom svetu, sve je prisutnija nužnost uvažavanja ekologije i zaštite životne sredine uz usvajanje problema i potreba životne sredine kao ključnih faktora opstanka civilizacije, kao i isticanje svesnosti o ljudskom saučesništvu u propadanju životne sredine, koje zadaje nove tipove *curriculum*-a sa ekološkim vrednosnim stavovima. Dalji razvoj Planete mora da bude zasnovan na očuvanju „prirodnog kapitala“ (vazduha, vode i drugih ekoloških blaga) uz zahtevanje ekvilibrijuma između ljudskih aktivnosti i sposobnosti prirode da se obnavlja, dok „ekološka zabrinutost“ treba da bude ugrađena u sve strategije, politike i procese kritične za razvoj društava. Moralna odgovornost svih nas je da najmanje što možemo da uradimo je da imamo obavezu da umanjimo patnju budućih društava, a najviše što možemo da uradimo je da shvatimo i ponašamo se u skladu sa obavezom maksimiziranja njihove sreće, koja obuhvata i ekološku sreću!

LITERATURA

[1] De Žarden, D.R., *Ecology Etics*, Službeni glasnik, 2006.
[2] Dorfman, R. and Dorfman, N., *Economics of the Environment*, New York, W.W. Norton, 1993.

[3] Grupa autora, "*Reduce Your IS Environmental Impact While Adding to the Bottom Line*", The McGraw-Hill Companies, 2008.
[4] McNaughton D.L., "*Is Time Really the Fourth Dimension*?", Al Nisr Publishing Co., Dubai, UAE; 1990
[5] O'NEILL, R.V., *Is it time to bury the ecosystem concept?,* Oak Ridge, Tennessee, 2001
[6] Petrović, N., *Ekološki menadžment-II izdanje*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2009.
[7] Yakov, D.B., *Time – The Fourth Dimension*, Delusion Resistance, 2006
[8] http://library.thinkquest.org/06aug/02088/einstein.htm
[9] http://static.astronomija.co.rs/teorije/relativnost
[10] http://www.delusionresistance.org/christian/time-dimension.html
[11] http://www.jimloy.com/physics/4d.htm

Public Participation in Environmental Protection

Učešće javnosti u zaštiti životne sredine

Žiga Jamnik[1], Miriam Štucin[2] Nataša Petrović[3]
[1, 2] Fakulteta za upravo, Gosarjeva ulica 5, Ljubljana, Slovenija
[3]Fakultet organizacionih nauka, Jove Ilića 154, Beograd, Republika Srbija

Apstrakt: *Nove demokratije u Centralnoj i Istočnoj Evropi suočavaju se sa izazovom razvoja i primene delotvornih načina za prevazilaženje prošlih šteta učinjenih životnoj sredini, te sprečavanja budućih oštećenja javnog zdravlja i ekosistema. Ovo može lakše da se ostvari ako je javnost podsticana da učestvuje u procesu zaštite životne sredine, jer je javnost jedan od „najvećih resursa jedne nacije" za razvoj i primenu ekoloških zakona i politike. Dakle, učešće javnosti je od ključnog značaja za uspostavljanje i sprovođenje fer i efikasnog procesa zaštite životne sredine.*

Ključne reči: *javnost, učešće javnosti, životna sredina, zaštita životne sredine*

Abstract*: The new democracies in Central and Eastern Europe face the challenge of developing and implementing effective means to redress past environmental damage and prevent future harm to public health and the ecosystem. This can be met more easily if the public is encouraged to participate in the environmental protection process, because the public is one of a „nation's greatest resources" for developing and implementing environmental laws and policies. So, the involvement of the public is crucial to the establishment and implementation of a fair and effective environmental protection process.*

Key words: *public, public participation, environment, environmental protection*

1. UVOD

Naglasak na lokalnoj kontroli (prelaz ka decentralizaciji predstavlja važan činilac tranzicije u građenju demokratskog društva sa akcentom na decentralizaciju ovlašćenja za donošenje odluka) problema životne sredine i njene zaštite govori o tome da lokalne vlasti i građani najbolje razumeju lokalne teme, probleme i potrebe životne sredine svoje zajednice, te stoga su i ovlašćeni i odgovorni za njihovo rešavanje i donošenje odluka o njima.

Zato, lokalna zajednica u domenu zaštite životne sredine, treba da ima sledeće ciljeve:

- Poboljšanje stanja životne sredine zajednice kroz sprovođenje konkretnih mera i isplativih strategija i akcija.
- Promovisanje ekološke javne svesti o stanju i problemima životne sredine, kao i odgovornosti za rešavanje ovih problema.
- Uvećanje učešća javnosti za ekološke strategije i ekološke akcije, kao i investicije u prevenciju budućih i sanaciju tekućih ekoloških problema zajednice.
- Povećanje mogućnosti lokalnih vlasti i nevladinih organizacija da rukovode i sprovode ekološke programe.
- Dobijanje finansijske pomoći od nacionalnih i međunarodnih institucija i donatora za rešavanje ekoloških problema i ekoloških programa.
- Promovisanje saradnje između građana, predstavnika lokalne vlasti, nevladinih organizacija, naučnih i obrazovnih institucija, poslovinih ljudi uz omogućavanje njihove međusobne saradnje na rešavalju ekoloških problema zajednice.

- Prepoznavanje, ocenjivanje/procenjivanje i utvrđivanje ekoloških prioriteta za akciju, zasnovanih na vrednostima životne sredine, naučnim podacima i prioritetima u kontestu rangiranja važnosti ekoloških problema.
- Izrada LEAP-a, koji sadrži posebne akcije za rešavanje lokalnih ekoloških problema zajednice, kao i promovisanje vizija zajednice u pogledu zaštite životne sredine.
- Usklađivanje LEAP-a sa nacionalnim zahtevima za izradu EAP-a, odnosno NEAP-a.

S druge strane, lokalne vlasti treba da imaju sledeće odgovornosti u oblasti zaštite životne sredine:

- Rukovanje čvrstim, tečnim i gasovitim otpadom.
- Kontrola odlaganja opastnih materija na teritoriji zajednice.
- Obezbeđivanje adekvatne količine pijaće vode.
- Zaštita i održavanje zelenih površina.
- Planiranje i kontrola korišćenja zemljišta.
- Obaveštavanje i obrazovanje javnosti o stanju i problemima životne sredine.
- Kontrola emisija zagađivača u vodu, vazduh i zemljište prouzrokovanih saobraćajem i lokalnim izvorima zagađivanja.

2. ODRŽIVE ZAJEDNICE

Novi pristup u razvoju lokalnih zajednica odnosi se na građenje *održivih zajednica* u skladu sa osnovnim načelima i postulatima održivog razvoja.

Održive zajednice predstavljaju zajednice, koje svoje resurse koriste u skladu sa principom inetergeneracijske pravde, odnosno tako da zadovolje svoje trenutne potrebe, ali da ne naruše mogućnost budućim generacijama da takođe zadovolje svoje potrebe. Ovakve zajednice poboljšavaju javno zdravlje i kvalitet života svih svojih stanovnika kroz: adekvatno upravljanje otpadom (u sva tri agregatna stanja), prevenciju zagađenja, zaštitu i promociju efikasnosti i razvoja lokalnih resursa radi održivog razvoja lokalne ekonomije.

Elementi održive zajednice su:

- *Ekološki integritet:*
  - Zadovoljenje osnovnih ljudskih potreba za čistim vazduhom i vodom, kao i hranljivom, nazagađenom ishranom.
  - Zaštita i unapređenje lokalnih i regionalnih ekosistema i biološke raznovrsnosti/biodiverziteta.
  - Zaštita vode, vazduha, zemljišta, energije i neobnovljivih resursa, uključujući maksimalno moguće dozvoljeno ograničavanje, obnavljanje i ponovno korišćenje otpada.
  - Korišćenje strategija zaštite i odgovarajućih, ekološki podobnih/održivih tehnologija, koje umanjuju zagađivanje.
  - Korišćenje obnovljivih resursa, ne brže od stepena njihovog korišćenja.
- *Ekonomska sigurnost:*
  - Raznovrsna i finansijski održiva ekonomska osnova.
  - Ponovno ulaganje resursa u lokalnu ekonomiju.
  - Povećanje lokalnog vlasništva nad poslovnim sektorom.
  - Povećanje mogućnosti za zapošljavanje svih građana.
  - Obezbeđivanje mogućnosti za profesionalno osposobljavanje i obuku, koja će pomoći da se radna populacija prilagodi budućim potrebama.
- *Osposobljavanje i odgovornost:*
  - Jednake mogućnosti za sve pojedince da učestvuju i utiču na donošenje odluka, koje se tiču života svih članova zajednice.
  - Odgovarajući pristup javnim informacijama.
  - „Oživljavanje“ nevladinog sektora.
  - Atmosfera poštovanja i tolerancije u pogledu različitih stavova, uverenja i vrednosti.
  - Podsticanje pojedinaca svih uzrasta, polova, etničkih i nacionalnih grupa, veroispovesti i obrazovanja da preuzmu odgovornosti i ovlašćenja za zajedničku viziju i strategiju svoje održive zajednice.
  - Nenarušavanje održivosti drugih zajednica.
- *Socijalna dobrobit:*
  - Pouzdano snabdevanje prehrambenim proizvodima, koji obezbeđuju optimalizaciju njihove lokalne proizvodnje.

- Obezbeđivanje adekvatne zdravstvene zaštite, bezbednosnih i zdravstvenih uslova stanovanja.
- Pružanje visoko kvalitetnog obrazovanja za sve članove zajednice, posebno u domenu neophodnog jačanja ekološke svesti putem usvajanja pravovremenih ekoloških znanja kroz sistem obaveznog školovanja, a sa ciljem posledičnih sprovedenih ekoloških akcija.
- Smanjenje stope kriminaliteta.
- Podsticanje kreativnog i umetničkog izražavanja.
- Obezbeđivanje zdravih radnih okruženja.
- Prilagođavanje promenama.

3. UKLJUČIVANJE JAVNOSTI

Uključivanje javnosti u sebi sadrži davanje i dobijanje informacija od pripadnika lokalne zajednice.

U domenu zaštite životne sredine, ovo znači informisanje i obrazovanje o svima pitanjima, koja se tiču životne sredine zajednice, odnosno pružanje informacija stanovništvu o svemu što mogu da urade, bilo pojedinačno, bilo zajedničko da bi poboljšali kvalitet stanja svoje životne sredine, kao što je npr. recikliranje, štednja vode, održivo upravljanje energijom, itd. Ove informacije moraju da budu: dosledne, jasne i tačne.

Uspešno uključivanje javnosti podrazumeva dvosmernu komunikaciju. Zbog toga javnost treba da ima omogućene načine kojima može lako da doprinese rešavanju određenih ekoloških problema, učestvuje u aktivnostima i sprovođenju ekoloških strategija, uz dobijanje povratne informacije o tome kako je rezultovalo njeno delovanje na donošenje konačnih odluka. Na ovaj način uključena javnost pomaže građenju zajednice.

Pojedinačne dobiti od uključivanja javnosti su:

- Obavešteni i uključeni građani više podržavaju programe zaštite životne sredine, bilo putem finansijske podrške, bilo putem svoga aktivnog učešća.
- Obrazovanje javnosti iz oblasti zaštite životne sredine pomaže građanima da se bolje upoznaju sa ekološkim problemima, kao i ograničenjima i ciljevima radi njihovog optimalnog rešavanja.
- Građani su izvor različitih i mnogobrojnih informacija o glavnim pitanjima sa kojima se suočava zajednica, kao i mogućnostima za njihovo rešavanje.
- Ekološka poboljšanja u zajednici podrazumevaju da građani promene neka svoja neekološka ponašanja u ona koja su ekološki prihvatljiva, odnosno da usvoje kodekse ekološkog bontona i kulture.

4. UČEŠĆE JAVNOSTI U ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE

Opšte je prihvaćen stav da se ciljevi zaštite životne sredine ne mogu da dostignu bez podrške široke mreže saradnika, koji potiču iz različitih krugova javnosti. Svi oni imaju svoje mesto u ovoj mreži i međusobno komplementarnu ulogu. Ovi saradnici mogu biti:

- *Stručnjaci*. Oni su interdisciplinarnog profila, biolozi, geografi, geolozi, arhitekte, inženjeri šumarstva, pejzažne arhitekte, prostorni planeri, tehnolozi, pravnici, ekonomisti, istoričari umetnosti, stručnjaci za komunikaciju i obrazovanje. Organizovani su u sklopu instituta, zavoda, agencija, fakulteta. Istražuju, procenjuju, valorizuju, predlažu zaštitu; preduzimaju mere aktivne zaštite; imaju savetodavnu ulogu; promovišu i afirmišu zaštićene vrednosti; kreiraju i realizuju obrazovne programe u ovoj oblasti.
- *Službenici.* Oni su inspektori, referenti, administratori, angažovani su u okviru stručnih službi resornih ministarstava, regionalnih i opštinskih organa. Sprovode zakonske odredbe; prate stanje na terenu, sankcionišu prekršaje i u saradnji sa stručnjacima preduzimaju preventivne mere. Takođe, komuniciraju sa različitim interesnim grupama na lokalnom i regionalnom nivou.
- *Nevladine organizacije*. One su strukovne, omladinske, kao i udruženja građana. Promovišu zaštitu prirode u stručnim i širim krugovima; iniciraju projekte, obrazovne programe, akcije, te vrše pritisak na vlasti u cilju doslednog ostvarenja zakonskih odredbi i principa zaštite. Pojavljuju se u ulozi saradnika ili čak upravljača nekih zaštićenih prirodnih područja.
- *Upravljači zaštićenim područjem*. Ovo su privredne, javne ili nevladine organizacije, koje su ovlašćene su upravljaju područjem na osnovu predloga stručnjaka u okviru studije zaštite, odluke opštinskog/republičkog organa i neophodnih uslova za obavljanje ove funkcije. Važnost upravljača i osoblja zaštićenog područja raste sa sve većim naglaskom na složenost njihove uloge, pre svega odgovornost, koju bi u procesu komunikacije trebalo da podele sa svim

zainteresovanim stranama. Zato se od njih sve više zahteva razvoj veština komunikacije, pored ostalih znanja, koja se danas podrazumevaju.

- *Lokalno stanovništvo.* Ovo su stanovnici zaštićenog područja ili neposredne okoline: ljudi svih uzrasta i zanimanja, čiji se glas sve više uvažava, a aktivitet očekuje što se može videti u konceptu zajedničkog upravljanja. U njihove aktivnosti spadaju: raspoloživi putevi učešća – sastanci, peticije, angažman u zaštićenom području, učešće u razvoju turizma i drugih delatnosti, volontersko angažovanje, formiranje tela ili udruženja preko kojih se deluje na zaštitu i razvoj određenog prirodnog područja.
- *Škola.* Ona je nezaobilazni saradnik u zaštiti i razvoju zaštićenog područja, ne samo lokalnog, već i škola u drugim sredinama. Načini učešća škola su sledeći: organizovanje susreta sa stručnjacima, iniciranje ili uključivanje u akcije zaštite, osnivanje ili intenziviranje rada ekoloških i bioloških sekcija.
- *Mediji.* Na medijima je ogromna odgovornost za informisanje i učešće javnosti u zaštiti životne sredine, kao i prenošenje informacija, uključivanje u akcije, praćenje akcija i aktivnosti, pritisak na vlasti, promocija i afirmacija zaštite životne sredine, doprinos različitim obrazovnim sadržajima i programima usmerenim na ekologiju i zaštitu životne sredine.
- *Privrednici.* Oni su organizovani na lokalnom i nacionalnom nivou i to pre svega oni čija delatnost je teritorijalno ili tematski vezana za područje/oblast. Imaju važnu razvojnu ulogu i zadatakneophodnog ulaganja u skladu sa principima održivosti i održivog razvoja privrede.

5. UČEŠĆE JAVNOSTI U DONOŠENJU ODLUKA VEZANIH ZA ŽIVOTNU SREDINU

Učešće javnosti u procesu donošenja odluka predstavlja jedno od glavnih pitanja filozofske, politikološke i pravne teorije još od početaka savremene civilizacije, odnosno kako najracionalnije organizovati vlast, odnosno kako obezbediti da građanin što efikasnije učestvuje u procesima vršenja vlasti i odlučivanja o pitanjima koja su značajna za njega.

Vreme je pokazalo da način upravljanja državom, koji omogućava adekvatno učešće javnosti u procesu donošenja odluka, je u osnovi daleko racionalnije i jeftinije. Zato je učešće javnosti u procesu donošenja odluka centralno pitanje Arhuske konvencije, a delovi Konvencije o pristupu informacijama i sudskoj zaštiti su u direktnoj funkciji ostvarivanja prava na učešće javnosti u procesu donošenja odluka vezanih za životnu sredinu.

U tome je i ogroman značaj ovog međunarodnog dokumenta, jer konvencija ovo pitanje reguliše tako što utvrđuje određena pravila za donošenje tri grupe odluka:

- odluke o posebnim aktivnostima (navedenim u čl. 6 i nabrojanim u Aneksu I Konvencije),
- odluke o izradi planova, programa i politike u domenu životne sredine (čl. 7) ,
- odluke o učešću u pripremi izvršnih propisa i/ili opšte primenljivih zakonskih normativnih instrumenata (čl. 8).

Javnost ima pravo da učestvuje u donošenju *odluka o posebnim aktivnostima* koje su nabrojane u Aneksu I Konvencije. Lista ovih aktivnosti najvećim delom se poklapa sa listom objekata i radova za koje je obavezna procena uticaja na životnu sredinu.

Pored ovih aktivnosti, kojima su obuhvaćeni svi najveći zagađivači životne sredine, Konvencija utvrđuje obavezu strana iz ugovora da obezbede učešće javnosti i kada su u pitanju druge aktivnosti, ako one imaju značajan uticaj na životnu sredinu. Tako Konvencija relativno precizno utvrđuje o čemu zainteresovana javnost treba da bude obaveštena u vezi sa donošenjem odluka, kako treba da bude obaveštena, u kojim rokovima treba da bude obaveštena i kako može da učestvuje u davanju svoga mišljenja.

Javne vlasti su prema odredbi člana 6, stav 6, Arhuske konvencije obavezne da obezbede zainteresovanoj javnosti mogućnost da preispita sve informacije, koje su relevantne za donošenje odluka. Pri tome Konvencija utvrđuje minimalan sadržaj ovih podataka. To treba da bude učinjeno besplatno i čim je to moguće.

U članu 6, stav 7, Arhuska konvencija obavezuje države iz ugovora da obezbede da se u proceduri učešća javnosti omogući da javnost dostavlja svoje komentare, informacije, analize ili mišljenja za koje smatra da su važne za predloženu aktivnost.

Član 6, stav 8, propisuje obavezu ugovornih strana da obezbede da se prilikom odlučivanja o nekoj aktivnosti značajnoj za oblast zaštite životne sredine uzme u obzir i rezultat učešća javnosti.

Konvencija u stavu 9 član 6, eksplicitno propisuje obavezu javnih vlasti da informišu javnost o konačnoj odluci i to odmah i u skladu sa odgovarajućim procedurama. Takođe, javna vlast je obavezna da stavi na uvid tekst odluke sa obrazloženjem iz koga mora da se vidi na čemu je zasnovana takva odluka.

Prema Arhuskoj konvenciji obaveza je ugovornih strana, prema članu 7 Arhuske konvencije, da naprave odgovarajuće praktične aranžmane i druge mere za učešće javnosti tokom pripreme planova i programa u vezi sa životnom sredinom. To podrazumeva obavezu da se obezbede razumni vremenski rokovi za različite faze učešća javnosti, da se obezbedi da se javnost uključi u ranoj fazi rasprave kada su sve opcije još otvorene i da se uzme u obzir mišljenje javnosti.

Što se tiče politike zaštite životne sredine/ekološke politike, ugovorne strane su se obavezale na to da nastoje da „u odgovarajućoj meri" obezbede mogućnosti za učešće javnosti u pripremi ove politike.

Arhuska konvencija u članu 8 predviđa da mora da se obezbedi učešće javnosti tokom pripreme izvršnih i opšte primenjivih propisa. Pri ovome se predviđa da to mora da bude urađeno u ranoj fazi, kada su sve opcije još otvorene, da javne vlasti treba da utvrde dovoljne vremenske rokove, da treba da publikuju ili na drugi način stave na raspolaganje nacrte propisa, koje donose, da javnosti mora da se obezbedi mogućnost da učestvuje u raspravi i da mišljenje javnosti treba da bude uzeto u obzir „u najvećoj mogućoj meri".

Učešće javnosti u proceduri donošenja zakona se ostvaruje kroz učešće predlagača i predstavnika institucija zainteresovanih za izradu dokumenta, obično u početnoj fazi izrade propisa. Dobra praksa podrazumeva da vlada povodom važnijih zakona obično organizuje javnu diskusiju, pa se učešće javnosti obezbeđuje stavljanjem na uvid javnosti npr. predloga zakona, njegovim objavljivanjem u dnevnim novinama, zatim organizovanjem okruglih stolova, javnih debata, naučnih skupova, itd.

6. STUDIJA SLUČAJA UČEŠĆA JAVNOSTI U ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE: OČISTIMO SLOVENIJU U JEDNOM DANU

U subotu, 17.04.2010. godine, tačno u 9č započela je najveća ekološka akcija u istoriji Slovenije, po ugledu na slične ekološke akcije koje predstavljaju dobru praksu učešća javnosti u zaštiti životne sredine, a koje su bile organizovane u Estoniji, Latviji, Litvaniji, Rumuniji i Portugalu.

6.1. Opis ekološke akcije Očistimo Sloveniju u jednom danu

Opis projetka ekološke akcije Očistimo Sloveniju u jednom danu:

POČETAK AKCIJE
17. aprila u 9 sati ujutro dođite na vaše mesto gde ste se prijavili za akciju. Vođe zbornih mesta će vam dati uputstva, osnovni pribor i podeliti vas u grupe. Sa grupom ćete otići na mesto, koje će čistiti vaša grupa (šuma, šetalište...).

KESE, RUKAVICE I OSTALA OPREMA
Kese za smeće se nalaze na zbornim mestima, a donirale su ih opštine i komunalna preduzeća. Preporučuje sa da svako ponese i neku svoju kesu crne ili plave boje (veličine od 60 do 110l). Molimo vas da sa sobom donesete rukavice, jer se može desiti da će doći više ljudi nego što se očekuje te može nedostajati rukavica. Preporučuju se platnene rukavice, ojačane gumom, ili kožne rukavice. Za učestovanje u akciji potrebno je imati i pravu odeću (koja može da se uprlja ili pocepa) i udobne nepropusne cipele. Ne zaboravite da ponesete i flašu sa vodom i mobilni telefon sa punom baterijom. U slučaju da bude jako sunce ponesite kapu.

MAJICA
U nekim opštinama i društvima su za učesnike pripremili majicu ekološke akcije Očistimo Sloveniju u jednom danu, a u preostalim ne. Zato ne zaboravite da je za svaki slučaj ponesete sa sobom.

VAŠA POMOĆ KOD PREVOZA SMEĆA
Za komunalna preduzeća će biti preveliki posao da sa svih zbornih mesta sami prevoze sakupljeno smeće. Treba im vaša pomoć, zato vas molimo, ko ima mogućnosti da organizuje i ponudi pomoć za prevoz sakupljenog smeća,

da se javi lokalnom organizatoru ili neka na dan akcije dođe na dogovoreno mesto. Dobro došle su auto prikolice, kamioni ili tome slična prevozna sredstva.

POZOVITE I PRIJATELJE DA NAM SE PRIDRUŽE
Svi su dobrodošli. Dođite zajedno na dogovoreno mesto, gde ćete dobiti uputstva i gde će vas podeliti u grupe. Napomenite svojim prijateljima kako da budu obučeni (adekvatne cipele, rukavice, kese, voda, majice...).

A ŠTA AKO BUDE KIŠA?
Akcija će biti obavljena u svakom slučaju, ne postoji rezervni datum.

UPUTSTVA ZA ČIŠĆENJE SMETLIŠTA
Smetlišta mogu da budu udaljena od zbornog mesta više kilometara, zato će možda biti potrebno da se odvezete do njih. Ako imate automobil na raspolaganju, budite ljubazni da ponudite vožnju i onima koji nemaju automobil. Prilikom parkiranja budite oprezni da se nikako ne parkirate na travnjaku ili u šumi. Cilj akcije je da sortiramo sakupljeno smeće između 60 i 70%. Na samom mestu gde sakupljate smeće treba ga razdvojiti i odlagati na dogovoreno mesto odakle će ga druga ekipa pokupiti i odvesti. Ovakva akcija opštinama snižava troškove i smanjuje vreme za razvrstavanje smeća. Radi lakšeg razvrstavanje smeća, njegovog transporta i recikiranja, manje kabasto smeće će se razvrstavati u kese različite boje..

SMEĆE SORTIRAJTE PO SLEDEĆEM SISTEMU:

- ***Žuta ili plava kesa** – Prazna i čista – ne prljava od blata ambalaža (plastične flaše, plastična ambalaža, tetrapak, limenke, plastične kese…). U ovu kesu se ne odlaže tvrda plastika, slomljene igračke i druge slične polomljene stvari.*
- ***Crna kesa** – ostalo smeće, koje nije moguće razvrstati, posebno smeće koje je previše prljavo (tekstil, stiropor, keramika, kasete, CD-ovi, automobilsko staklo, pelene...).*
- ***Zelena kesa** – samo za staklo.*
- ***Crvena kesa** – samo za baterije, mobilne telefone, ambalažu od boja i lakova, ambalažu od ulja, ambalažu od hemikalija, lekova, neonske i halogenske sijalice... U ovu kesu se ne odlažu azbestne ploče*

Molimo vas, da na dogovorenom mestu, gde budete ostavljali sakupljeno smeće, kese sa smećem i kabasto smeće sortirate na sledeći način:

- *žute kese zajedno,*
- *zelene kese zajedno,*
- *crne kese zajedno,*
- *crvene kese zajedno,*
- *gvožđe i tehniku zajedno,*
- *opremu i ostalo kabasto smeće zajedno.*

***Opasno smeće,** kao što su azbestne ploče, igle, sudove i burad sa »neobičnim sadržajem«, industrijsko opasno smeće, hemikalije, vojna i eksplozivna sredstva… **ne kupite i ne pomerajte!!!** Sa pomeranjem ili kupljenjem takvog smeća možete naneti štetu sebi i životnoj sredini! Mesta i količina sakupljenog smeća će se popisati i javiti nadležnim inspekcijskim službama.*
***Građevinski otpad se ne sakuplja**, jer ga komunalna preduzeća ne preuzimaju.*

KRAJ AKCIJE
Akcija se završava u 14 sati, ili ranije ako se dogovoreno mesto očisti brže. Molimo vas da pre početka akcije napravite neku fotografiju mesta koje ćete da čistite. Takođe, na kraju napravite fotografiju smeća koje ste sakupilii, kao i učesnike akcije.

U okviru akcije čišćenja biće organizovan foto konkurs. Fotografije pošaljite na foto@ocistimo.si. Najbolje fotografije biće nagrađene.

ZAJEDNO ĆEMO USPETI!

Slika 1: *Automobil izvađen iz reke Ljubljanica u centru Ljubljane (Izvor: http://www.siol.net/slovenija/znanost_in_okolje/2010/04/danes_bomo_ocistili_slovenijo.aspx)*

Slika 2: *Učesnik akcije Očistimo Sloveniju u jednom danu*

6.2. Rezultati ekološke akcije Očistimo Sloveniju u jednom danu

Najveća akcija čišćenja u istoriji Slovenije Očistimo Sloveniju u jednom danu je prošla. O uspehu akcije govore sledeći pokazatelji:

- 246.000 dobrovoljaca (13,2% od ukupnog broja stanovnika Slovenije), nijedna od drugih zemalja do sada nije imala ovako veliko procentualno učešće javnosti u zaštiti životne sredine.
- 60.000m^3 smeća je sakupljeno (približno 12.000t).
- 7000 divljih deponija je očišćeno.
- 3000 zbornih mesta za dobrovoljce u celoj Sloveniji.
- 35% predstavlja najveće učešće stanovnika jedne opštine. U pitanju je opština Pivka.
- svaki osmi Slovenac/Slovenka je učestvovao/učestvovala u ovoj akciji.

- do 21. aprila je trajalo odvoženje prikupljenog smeća od strane komunalnih preduzeća (imajući u vidu prikupljenu količinu).

Slika 3: *Deo sakupljenog otpada tokom akcije Očistimo Sloveniju u jednom danu*

7. UMESTO ZAKLJUČKA: OČISTIMO SRBIJU 2010

Akcija Očistimo Srbiju sprovedena u 2009. godini podigla je nivo pažnje javnosti na problem lošeg upravljanja otpadom. Ova akcija je imala za zadatak uklanjanje divljih deponija, a u ovome joj je glavni partner bila lokalna samouprava. Merljivi rezultati ove akcije mogu se videti kroz broj uklonjenih divljih deponija. Tokom 2009. godine u Srbiji je uklonjeno 56,21% divljih deponija, odnosno 2.427 od 4.318 identifikovanih u okviru akcije Očistimo Srbiju. U centralnoj Srbiji uklonjene su 1.984 divlje deoponije (56,03%), u Vojvodini 425 (57,82%), na Kosovu i Metohiji 18 (42,86%). Na teritoriji 61 opštine tokom 2009. godine uklonjene su sve divlje deponije. Kako bi se sprečilo dalje nastajanje divljih deponija i unapredila komunalna opremljenost u Srbiji, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja u okviru akcije Očistimo Srbiju je raspodelilo gradovima i opštinama: 1.400 metalnih kontejnera, 1000 stubnih gradskih kanti i 880 mrežastih kontejnera za prikupljanje plastične ambalaže.

Zadatak projekta Očistimo Srbiju 2010. godini čija se velika akcija učešća javnosti očekuje za 05. jun – Svetski dan životne sredine predstavlja poboljšanje kvaliteta upravljanja otpadom. Ključne reči akcije biće: reciklaža, razdvajanje otpada (primarna i sekundarna separacija), nova radna mesta, očuvanje prirodnih resursa. Ciljevi Akcije i pokazatelji uspeha u 2010. godini biće povećane količine recikliranog otpada, nova radna mesta u ovoj oblasti i povećanje obuhvata ogranizovanog prikupljanja otpada.

Slika 4: *Logo akcije Očistimo Srbiju (Izvor: http://www.ekoplan.gov.rs/srl/Ocistimo-Srbiju-60-p1-list.htm)*

LITERATURA

[1] *Deklaracija o životnoj sredini i razvoju*. Konferencija UN, Rio de Janeiro, 1992.
[2] Petrović N., A. Nikodijević, *Vodič za učešće javnostu u zaštiti životne sredine*, AAOM, Beograd, 2007.
[3] UN: *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development*. N.Y., United Nations, 1992.

[4] UNESCO: *Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability*. Paris, UNESCO, 1998.
[5] http://www.ekoplan.gov.rs/srl/Ocistimo-Srbiju-60-p1-list.htm
[6] http://www.letsdoitworld.org/map
[7] http://www.ocistimo.si
[8] http://www.ocistimo.si/Novice.aspx
[9] http://poptv.si/multimedia/24ur-novice-61.html
[10] http://www.siol.net/slovenija/znanost_in_okolje/2010/04/danes_bomo_ocistili_slovenijo.aspx
[11] http://www.unece.org/env/pp/documents/cep43e.pdf

ECODESIGN IN THE CONTEXT OF CUSTOMER'S AND PRODUCER'S POINT OF VIEW

Matjaž Maletič[1], Damjan Maletič[2], Boštjan Gomišček[3]
[1]University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, matjaz.maletic@fov.uni-mb.si
[2]University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, damjan.maletic@fov.uni-mb.si
[3]University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, bostjan.gomiscek@fov.uni-mb.si

Abstract: *The present study reviews the attitudes and behaviours of the customers toward products which are "respectful" for the environment. To address the issue in a wider perspective, this paper also encompasses various aspects of ecodesign from producer's point of view. Two surveys were conducted. The purpose of the first survey was to investigate the awareness and intention of the Slovenian customers to purchase green products, their perceptions and attitudes towards green products. The second survey was directed to organizations to examine their attitudes toward green products and environmental issues. The study revealed that the green products have substantial awareness among Slovenian customers. The results received from the study were illuminating, and encourage the possibility for integration of environmental aspects into products, since 94 percent of respondents expressed a desire for more "green" products available on the market. For the customers the most important quality characteristics of the product are: quality, usability and practicality followed by environmental ones. Survey results indicate that environmental concern plays a fundamental role in organizations. According to the results, concern for the environment is the most important criteria that encourage organizations to introduce environmental management system (EMS) standard (mean=4,2 on a scale of 5).*

Key words: *ecodesign, green customer, eco-efficiency, environmentally friendly product*

1. INTRODUCTION

Moving towards sustainable development is now a major concern in most of the developed countries, resulting in stricter regulations concerning the impact of the products during their manufacturing, use and end of life, including the obligation to define reverse logistics strategies and systems [29,17,21]. Generally, the goal of reducing environmental pressure by consumption can be reached via three routes: greening production and products, shifting demand to low-impact consumption categories, and lowering material demands [20,52,53,54]. While sustainable consumption targets consumers, sustainable production is related to companies and organizations that make products or offer services [56].

According to Amacher et al. [1] customer preference to purchase from ''green'' organizations is well established and often revealed through increased willingness to pay for products viewed as ''clean,'' i.e., produced with environmentally friendly production or abatement technologies such as recycling and use of less polluting inputs. Leire and Thidell [30] reported that, despite the fact that product related environmental information is lacking for a range of products, available information has a potential to be further used for customer guidance. The assumption is that product-related environmental information, in combination with preconditions such as environmental awareness, knowledge and attitudes, will lead customers to make informed choices when purchasing products [31].

Environmentally conscious design (eco-design) is particularly important in manufacturing industry, and many design methods and tools have been developed to support eco-design [27]. Although there are several different ways to define ecodesign [22], ecodesign may be defined as an activity that identifies the environmental aspects of a product and integrates them into the product design process in the early stage of the product development process [41]. Therefore, ecodesign approach is mainly focused on the environmental aspects of a product. It has

been noted that a product must meet the basic requirements of a market. These requirements include the following: (1) meeting the required needs in terms of function, performance, durability, safety, etc.; (2) complying with all standards and regulations; and (3) corresponding to the targeted market segments, such as identifying current and emerging customer expectations [41]. If a product does not meet these basic requirements, then the product will fail in the marketplace even if it causes less stress on the environment [29].

The need to balance environmental considerations and commercial aspects has been underscored by Bird and Prentis [3], who argue that the route to long term integration of environmental considerations into the business activities is to adopt strong customer focus. Also Ritzén [48] mentioned that customer focus is essential and that, for example, market investigations should include environmental issues. Some researchers have gone even one step further and argued that companies should train their customers in environmental issues [23].

The question that arises here is whether the customer wants a product that is designed in a way that its entire life cycle contributes to environmental protection? Therefore, this paper aims to show the customer's and producer's point of view in relation to environmentally friendly products.

2. RELATED LITERATURE

2.1. Customer focus: understanding customer behaviour

The need to adopt sustainable consumption patterns and lifestyles significantly challenges the designer's traditional focus on new product development. Sustainability provides exceptional opportunities for designers to imaginatively and creatively develop new concepts for material culture [32,26].

As Cooper [8] has written, sustainable consumption involves rethinking how products are conceived and how needs are met. In other words, it requires that we not only address efficiency (i.e. 'getting the same goods and services out of less'), but also sufficiency, (i.e. 'getting the same welfare out of fewer goods and services') [6]. Accordingly, traditional product-centred approaches alone are not capable of providing sufficient change. Highly creative, informed and sensitive design interventions are necessary for the development of alternative solutions that are ecologically responsible, socially relevant, aesthetically pleasing, economically viable, technologically appropriate, and individually satisfying [33].

However, an individual concerned about the environment does not necessarily behave in a green way in general, or in their purchasing [44]. This is known as the value-action gap. Kollmuss and Agyeman [28] explored a range of analytical frameworks as well as external and internal factors that promote pro-environmental behaviour and found conflicting and competing factors related to consumers' daily decisions. They concluded that no single definitive model adequately explains the gap between environmental knowledge and pro-environmental behaviour. A recent study found that people who are environmentally conscious do not necessarily behave pro-environmentally: for example, people might throw rubbish away when most people around them do so, which is a reactive process, as opposed to intentional decision making [40].

Leire and Thidell [31] suggest that further research is needed on how enhanced knowledge on the environmental consequences of products and consumption would influence consumers' actual use of the information. A deeper understanding may reinforce the trust of the labeling schemes as well as making consumers motivated to choose environmentally sound products. Furthermore, Leire and Thidell [31] indicate that consumer motivation may be enhanced if product-related environmental information schemes more adequately document that they result in environmental improvements. Developing environmental evaluation models for environmental information schemes is indeed a research area separate from consumers' perceptions and understanding of the information.

2.2. Corporate focus: towards eco-efficiency

It is important to listen to customer requirements to obtain market needs and make them reflect on the product design [34].

Green product attributes may be environmentally sound production processes, responsible product uses, or product elimination, which customers compare with those possessed by competing conventional products [35,42]. However, the literature does not yet offer an objective definition of what makes a product "environmentally friendly". Fuller [14] define sustainable products as a form and function alternatives that possess positive ecological attributes that are nothing more than enhanced waste management factors (eco-attributes) that have purposely been designed-in (embedded) through decisions concerning how products are made/manufactured, what they are made of, how they function, how long they last, how they are distributed, how they are used, and how they are disposed of at the end of useful service life.

In some product categories, this has led to the introduction of environmental labeling [19]. This may relate to specific product categories, such as organic food, energy saving light bulbs, wood from sustainable forests. Or it may apply to broader environmental product features, as in the case of the German Blauer Engel (Blue Angel) label. In both cases, the rationale is to help customers to recognise environmentally sound products [19]. In that complex context, it has often been noticed that customers do not have competence and time for investigating the environmental impact of products; therefore, those concerned by environmental issues usually prefer to trust a label, given by an external entity, and insuring that the concerned product has a poor impact on the environment [15]. In relation with labeling, Fielding [13] pointed out that ISO 14000 series can be seen as environmental labeling instrument used to anticipate customer demand, save money and to reduce potential compliance issues. In addition, companies can also expect that this registration would serve as a marketing tool.

Park and Tahara [41] suggest that environmental aspects have to be considered together with other product requirements, such as function, performance, economics, and consumer satisfaction in order for ecoproducts to be successful. By doing this, it is possible to develop a product that possesses a higher product value and less environmental impact – in other words, a product that has a higher eco-efficiency value. Eco-efficiency, which is defined as the ratio of the value of a product to its environmental influence [56], can be used as an analytical tool in ecodesign because eco-efficiency can help create value for a product and the company as a whole by explicitly promoting change toward sustainable growth [51].

Eco-efficiency may also be used in the identification of key ecodesign issues. It is not only effective for the identification of environmental aspects, but also other key issues of a product such as quality, cost, and customer satisfaction. This is because eco-efficiency can consider both the product's value and its environmental impact at the same time [41].

With respect to customer demands, Dalhammar [10] emphasizes the increasing importance of market drivers, although this may not be entirely independent of environmental legislation which places controls on the use of particular substances or components [16].

3. RESEARCH RESULTS

3.1 Research methodology

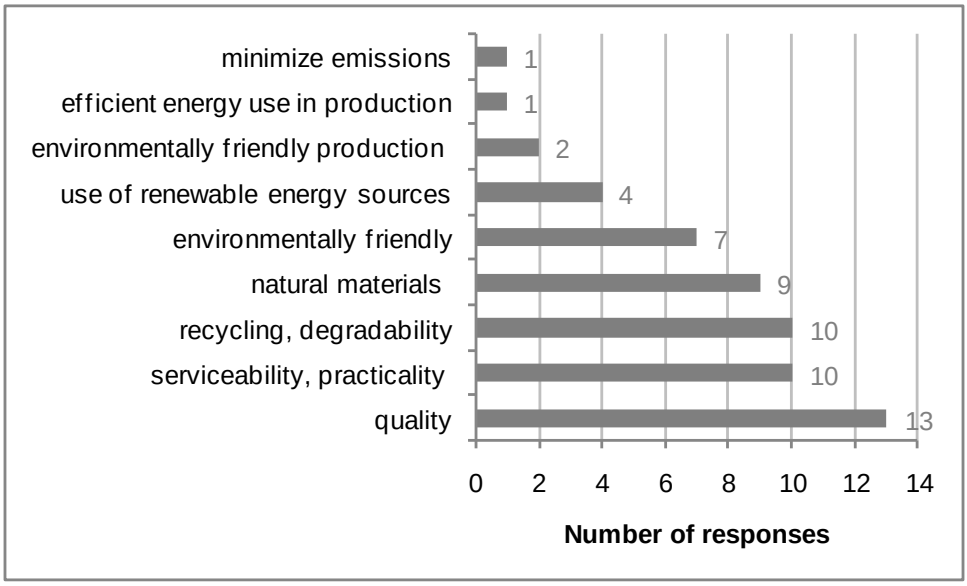
First survey questionnaire was designed, exploring issues relating to customers' attitudes towards green products and to environmental issues concerning the producers in the Slovenia. In total, 50 responses were received within research period.

For the concurrent research study, data were obtained using a second survey among Slovenian producers (sample size was 30). The sample covered a range of industries including automobiles, chemicals, plastics, IT, food and drink, paper, packaging, and some other industries and services.

The purpose of this survey was to examine producer's point of view on the integration of environmental issues in their business and in new product development process.

3.2 The results of the customer survey

Responses to the question on what the customers would give emphasis in product development are presented in Picture 1. The results on the open question show that customers are aware of the importance of consideration of environmental aspects during a product design.

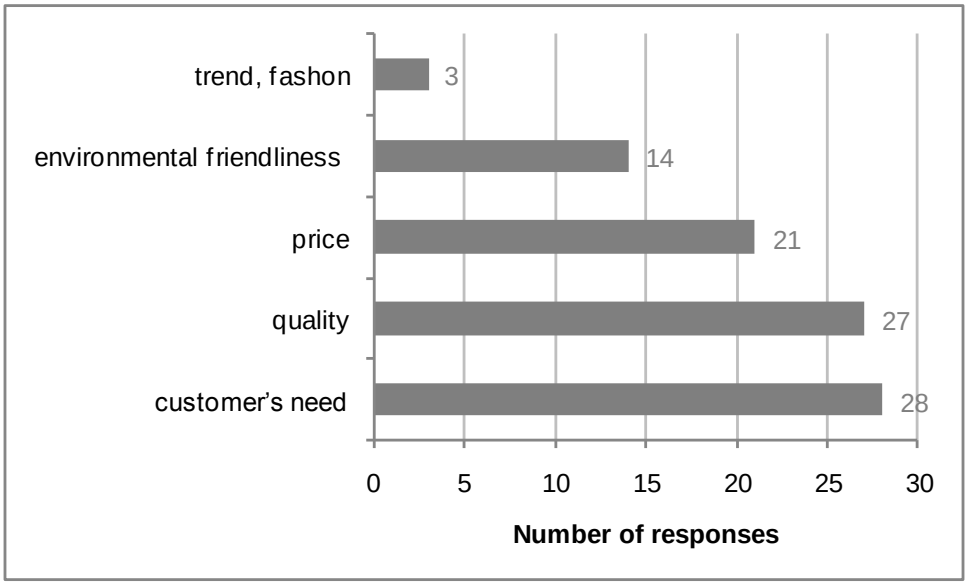


Picture 1: *Focus on product development from the customer's point of view*

Quality, usability and practicality seem to be the most important factors from the customer's point of view. All the other answers indicate a positive attitude of respondents to the environment as they include only characteristics that are related to environmental protection.

Furthermore, the responednts ranked the five given criteria by importance in the following order: the possibility of recycling, energy consumption in use, the environmental impact at the end use of product, the use of environmentally friendly materials and environmentally friendly manufacturing process.

The criteria that most affect the purchase of the product are shown in Picture 2. Results indicate that customer's need is the most important criteria, following the product quality, price and environmental friendliness as the fourth criterion. The results presented in Picture 2 are consistent with the results in Picture 1, where the quality and usability were also ranked ahead factors which are related to environmental protection.

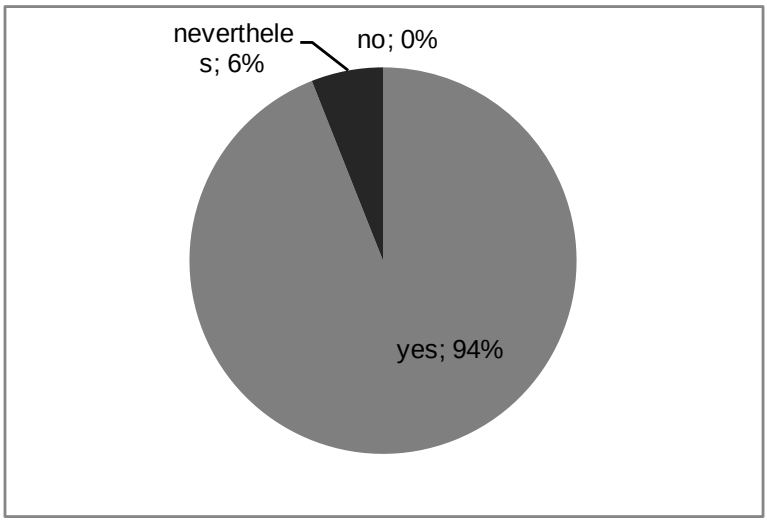


Picture 2: *Purchase-decision criteria*

The results presented in Picture 2, are to some extent also reflected in the decision to purchase a product that is environmentally friendly, since a relatively small proportion (20%) always decide to buy such a product, 76% of the respondents expressed that they sometimes decide to buy such a product and only 4% rarely choose environmentally friendly product.

Based on the result, it has been shown that 50% of respondents believe that there are enough environmentally friendly products on the market, 46% thought that there is not enough products on the market, while 4% respondents stated that there are enough products available on the market.

Further results are encouraging as well, since 94 percent of respondents expressed a desire for more “green” products to be introduced to the market (Picture 3). No one answered that they don’t want more such products, and only 6% have no opinion or are undecided.



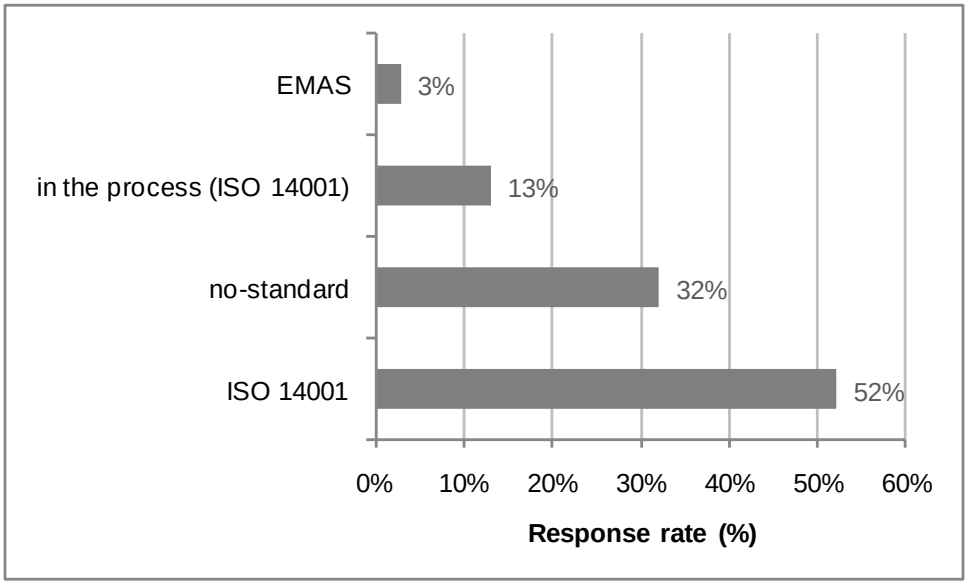
Picture 3: *Would you like to see more environmentally friendly products on the market?*

3.3. The results of the producer survey

The results related to the surveyed organizations will be presented in the following section.

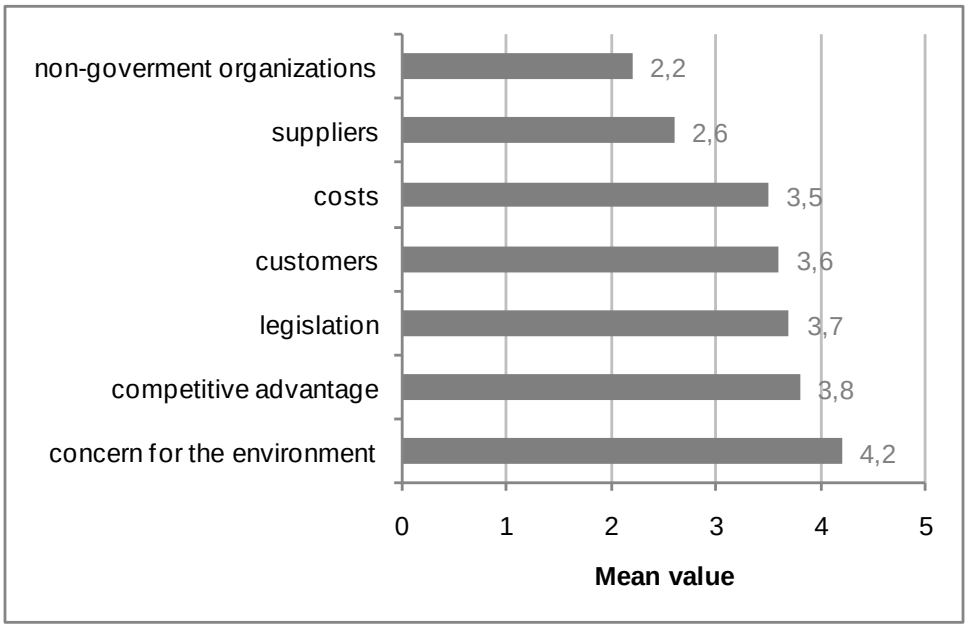
The survey covers small (7%), medium-sized (23%) and large (70%) organizations and it provides evidence on producers’ activities towards environmental issues.

From the results in the Picture 4 it can be seen that ISO 14001 prevails amnong the EMS standards (52%), following EMAS by 3%.



Picture 4: *Standards related to environmental management systems*

We were interested to seeing to what extent proposed criteria (Picture 5) influence the decision to introduce EMS standards.



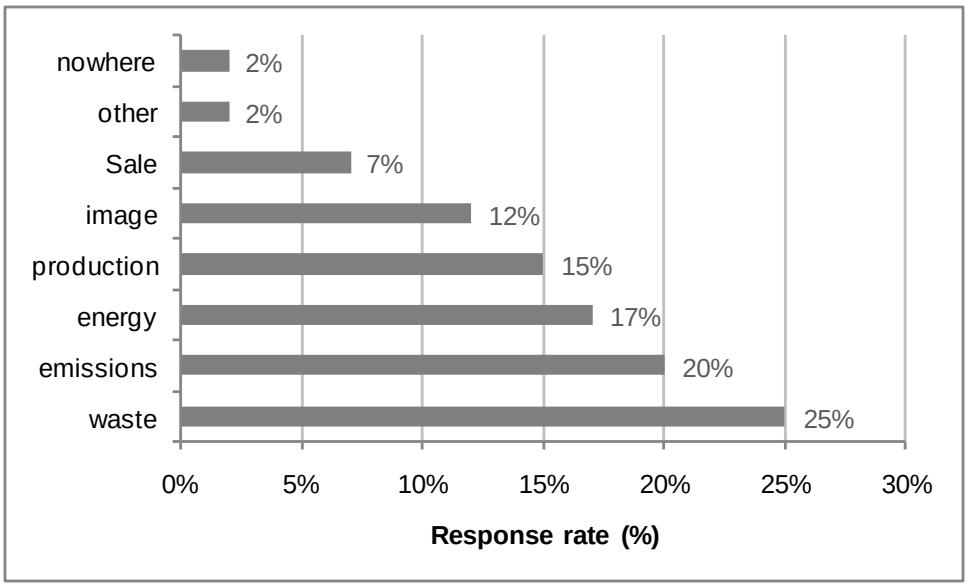
Picture 5: *Reasons for considering the environmental management system standard*

According to the results, concern for the environment is the most important criteria that encourage organizations to introduce EMS standard, followed by competitive advantage, legislation, customers, costs, suppliers, and non-goverement organizations, which influence the least.

The following results refer to planning and introduction of environmentally friendly products.

Despite the fact that 40% of the surveyed organizations have not yet implemented an EMS standard, already 60% organizations have previous experience with the introduction of environmental standards. 77% of organizations produce environmentally friendly products, 23% do not.

The results presented in the Picture 6 show the benefits of the ecodesign from the producer's point of view. Based on the results the areas where organizations see benefits follow as: waste minimization (25%), emissions (20%), energy (17%), production (15%), image (12%), sale (7%), other (2%) and nowhere (2%).



Picture 6: *What are the main benefits of EcoDesign activities?*

4. DISCUSSION

According to the research results, quality, usability and practicality are the highest ranking product characteristics from the customer's point of view as far as product development is concerned. All the other answers indicate a positive attitude of respondents to the environmental protection as they include only characteristics that are related to environmental protection.

Park and Tahara [41] indicate that a product must meet the basic requirements of a market and therefore meet customer's expectations. While producers want to meet customer's needs and expectations, they also want to make higher quality products with minimum production cost. Therefore, for the producers, product value can be defined as product quality versus cost. The improvement of product value can be accomplished by the improvement of product quality, the reduction of production cost, or the accomplishment of these two aspects simultaneously [41].

It is also indicated that environmental concern is reflected in the attitude of customers to product development as well. 86 percent of respondents identified the importance of environmental protection in product development as very important (score 5). Furthermore, the results showed that 72 percent of customers would choose the product which is more environmentally friendly. Among the criteria that influence the purchase decision, customer's need is the most important one, following the product quality, price and environmental friendliness as the fourth criterion. This is also consistent with the findings of Peattie [43], which indicates that if a product does not meet these basic requirements, then the product will fail in the marketplace even if it causes less stress on the environment. Kärnä et al. [25] indicate that satisfying the needs of customers in a profitable way is the core of marketing ideology and in turn is a core of the market economy. Environmental or "green" marketing has been seen as a tool towards sustainable development and satisfaction of different stakeholders [25].

Results indicate a positive attitude of respondents toward intention to purchase green products as well. The results showed that 94 percent of respondents expressed a desire for more "green" products on the market. However, it should be considered that customers who prefer the benefits of environmentally friendly products may not necessarily have motivation to purchase them [11]. Author suggests that for these customers any brand will do, hence there is no environmental information search involved when it comes to choosing their brands and green product labelling may not be meaningful to them. These customers would perhaps trade off product

attributes such as quality, warranty and performance in their product alternatives evaluation and selection process [12]. Mintel [37] found that despite pro-environmental attitudes, intention to recycle, concern about pollution and willingness to pay more for environmentally-friendly products, few customers translated these attitudes into regular green buying behavior. Gupta and Ogden [18] reveal that several characteristics of the individual – trust, in-group identity, expectation of others' cooperation and perceived efficacy – were significant in differentiating between "non-green" and "green" buyers.

The results show that 55% of organizations have already introduced one of the environmental management system (EMS) standards (according to the results, ISO 14001 prevails among organizations by 52%). The results can be interpreted as a good starting point for effective integration of ecodesign activities. This is consistent with previous works [5,24,55] indicating that a certified environmental management system (ISO 14001), leads to an increase in environmental planning activities (design for environment - DFE). Some other studies indicate a week connection between environmental management systems and ecodesign [2,47].

In the present study, we found that among the factors that encourage organizations to introduce an EMS standard, concern for the environment, competitive advantage, legislation and customers' attitude are the prevailing factors. Pouliot [46] highlights the importance of a market perspective and therefore indicates that some organizations see the certification according to ISO 14001, as a mean of competitive differentiation, which could be done by creating an environmentally friendly image.

The usefulness of EMS as a tool to manage environmental issues in companies is a question of interest to many different parties [39]. As stated by authors, one of the most interested groups conceivably are the companies themselves, who invest large amount of resources into the implementation and operation of EMS. As a natural follow up they increased environmental work, but also the general value of the standardized EMS as recognized on the relevant markets. Companies are also interested in environmental management done in other business establishments. One of the reasons is to benchmark with competitors on the market [45]. Another growing trend is to demand ISO 14001 certificate from suppliers. According to the Moore and Manring [38], organizations of all size are increasingly being confronted by multiple external stakeholders to demonstrate a commitment to corporate social and environmental responsibility (CSR/CER). As stated by Shamma and Hassan [50], social and environmental responsibility is a dimension that needs to be clearly communicated to both customers and the general public.

Results from our research indicate that waste minimization, emissions, energy and production are the key areas where organizations see the benefits of environmentally friendly design. As stated in literature [4,49] the eco-design is concerned with the development of products which are more durable, energy efficient, avoid the use of toxic materials and which can be easily disassembled for recycling. It is clear that eco-design provides opportunities to minimize waste and improve the efficiency of resourceuse through modifications to product size, serviceable life, recyclability and in use characteristics [32,55]. In evaluating the environmental impacts of a product, some may want to identify the key environmental life cycle stage of a product, while others may want to identify the key environmental component or material of a product. Therefore, companies have to determine which level of key environmental issues will be identified [41].

5. CONCLUSIONS

This paper has focused on environmentally friendly products from customer and producer perspective. In order to understand the gap between customers and producers, we conducted a survey among potential customers and producers. Study results are valuable to both practitioners and theoreticians in their effort to better understand the customers and producers with regard to the environmental protection.

The findings from this research are encouraging to domestic (and foreign) companies. Results showed that potential customers support the movement towards environmentally friendly products. In spite of expressed intention, customer's needs are still the most influential factor on the purchase decision. It seems very important for the customers, that environmental protection is integrated during the design phase. According to the results, the recycling is the most important environmental criteria.

From the producer's point of view, concern for the environment, competitive advantage, legislation and customers are the prevailing factors, particularly with regard to the decision for environmental management system (EMS) standard introducing (55% of organizations have already introduced one of the EMS standards).

At the earliest stages of the product lifecycle (product planning), organizations need to efficiently identify customer's needs and expectations. With regard to environmentally friendliness, organizations should consider, particularly:

- the focus should not be only on environmentally friendliness, but rather on the quality and usuability of the product,
- green products should be comparable in price, brand, usability and performance to "traditional" products,
- organization should seek to meet and represent green approaches by improving quality characteristics with respect to durability, usability, innovations, … of products,
- organization should support the green purchase decision by providing benefits on the field of environmental protection (human health, climate changes, bio nutrition, …)
- it is important to bring together the concepts of production and consumption; interaction of organization to market should be considered and there is a substantial potential for improvements,
- organizations should consider the corporate social responsibility (CSR) as a possible route to gain enhanced reputation and competitive advantage at organizational level as well.

Therefore, green products should look and be perceived as "traditional" products; products should not significantly change customer's user habits; products should be comparable in price, while be more cost effective during product life-cycle and provide a sense of contribution to environmental protection.

To move towards improving the environmental performance of products, we recommend the use of ISO/TR 14062:2002 from the ISO 14000 family of standards as a guideline for integration eco-design in a product development process and thus enable organizations to identify and integrate environmental aspects into product quality characteristics.

To obtain more substantial changes, we cannot rely solely on making the existing production system more efficient as they use less resources, water and energy, generate less waste and pollution, but need to follow the sustainability principles, and thus include economic, environmental and social aspects.

3. BIBLIOGRAPHY

[1] Amacher, G.S., Koskela, E., and Markku Ollikainend, M., "Environmental quality competition and eco-labeling", Journal of Environmental Economics and Management, 47 (2004) 284–306.
[2] Ammenberg, J., and Sundin, E., "Products in environmental management systems: drivers, barriers and experiences", Journal of Cleaner Production, 13/4 (2005) 405-415.
[3] Bird, E., and Prentis, H., (1998) "Customers – The Forgotten Stakeholders", Proceedings of the 3rd International Conference Towards Sustainable Product Design, London, 1998.
[4] Bhamra, T.A., "Ecodesign: the search for new strategies in product development", Proc Inst Mech Eng, BJ Eng Manuf, 218 (2004) 557–69.
[5] Brezet, H., Houtzager, B., Overbeeke, R., Rocha, C., and Silvester, S., "Evaluation of 55 POEM Subsidy Projects", Product Oriented Environmental Management, Delft Technical University, Internal report, 2000.
[6] Carley, M., and Spapens, P., "Sharing the world: sustainable living and global equity in the 21st century", London, Earthscan, 1998.
[7] Cook, H., "Product management: value, quality, cost, price, profits and organization", HE Cook: Kluwer Academic Press, 1997.
[8] Cooper, T., "Product development implications of sustainable consumption", The Design Journal, 3/3 (2000) 46-57.
[9] Cronin, J., Brady M, and Hult, G., "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments", Journal of Retailing, 76(2) (2000) 193-218.
[10] Dalhammar, C., "Lagstiftningens roll I den integrerade product politiken", Stockholm: Naturvardsverket, 2002.

[11] D'Souza, C., "Bridging the communication gap: dolphin safe eco-labels", Corporate Communication: An International Journal, 5/2 (2000) 185-90.
[12] D'Souza, C., Taghian, M., and Lamb, P., "An empirical study on the influence of environmental labels on consumers", Corporate Communications: An International Journal, 11/ 2 (2006) 162-173.
[13] Fielding, S., "ISO 14001: a plan for environmental excellence", Industrial Maintenance & Plant Operation, 62/8 (2001) 11-15.
[14] Fuller, D.A., "Sustainable marketing: managerial–ecological issues", Thousand Oaks (CA), Sage Publications, 1999.
[15] Gallastegui, I.G., "The use of eco-labels: a review of the literature", European Environment, 12 (2002) 316–331.
[16] Gottberg, A., Morris, J., Pollard, S., Mark-Herbert, C., and Cook, M., "Producer responsibility, waste minimization and the WEE Directive: Case studies in eco-design from the European lighting sector", Science of theTotal Environment , 359 (2006) 38–56.
[17] Gou, Q., Liang, L., Huang, Z., and Xu, C., " A joint inventory model for an open-loop reverse supply chain", International Journal of Production Economics 116 (2008) 28–42.
[18] Gupta, S., and Ogden, D.T., "To buy or not to buy? A social dilemma perspective on green buying", Journal of Consumer Marketing, 26/6 (2009) 376–391.
[19] Hartmann, P., and Ibáñez, V.A., "Green value added", Marketing Intelligence & Planning, 24/7 (2006) 673-680.
[20] Hertwich, E., "Life cycle approaches to sustainable consumption: acritical review", Environmental Science & Technology, 39/13 (2005) 4673.
[21] Hong, I.H., Ammons, J.C., and Realff, M.J., "Decentralized decision-making and protocol design for recycled material flows" International Journal of Production Economics 116 (2008), 325–337.
[22] International Organization for Standardization, ISO/TR14062: environmental management-integrating environmental aspects into product design and development, International Organization for Standardization; 2002.
[23] Karlsson, M., "Green Concurrent Engineering – Assuring Environmental Performance in Product Development", Licentiate Thesis, IIEEE, Lund University, Lund, 1997.
[24] Karlsson, M., "Green concurrent engineering. A model for DFE Management programs", Doctoral dissertation, The International Institute for Industrial Environmental Economics, Sweeden: Lund University, 2001.
[25] Kärnä, J., Hansen, E., and Juslin, H., "Social responsibility in environmental marketing planning", European Journal of Marketing, 37/(5/6) (2003) 848-871.
[26] Karničar Šenk, M., Metlikovič, P., Maletič, M., and Gomišček, B.,"Development of new product/process : development procedure for SMEs", Organizacija (Kranj), 43/2 (2010), 76-85.
[27] Kobayashi, H., "A systematic approach to eco-innovative product design based on life cycle planning", Advanced Engineering Informatics, 20 (2006) 113–125.
[28] Kollmuss, A., and Agyeman, J., "Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour?", Environmental Educational Research, 8/3 (2002) 239-60.
[29] Kumar, S., and Putnam, V., "Cradle to cradle: reverse logistics strategies and opportunities across three industry sectors", International Journal of Production Economics 115 (2008) 305–315.
[30] Lee, K., "Integrating environmental aspects into product development", ISO Management Systems, 2/6 (2002) 13-6.
[31] Leire, C., and Thidell, Å., "Product-related environmental information to guide consumer purchases e a review and analysis of research on perceptions, understanding and use among Nordic consumers", Journal of Cleaner Production 13 (2005) 1061-1070.
[32] Lewis, H., and Gertsakis, J., "Design and environment", Sheffield: Greenleaf Publishing, 2001.
[33] Marchand, A., and Walker, S., "Product development and responsible consumption: designing alternatives for sustainable lifestyles" Journal of Cleaner Production, 16 (2008) 1163-1169.
[34] Masui, K., Sakao, T., Kobayashi, M., and Inaba, A., "Applying Quality Function Deployment to environmentally conscious design", International Journal of Wuality & Realibility Management, 20/1 (2003) 90-106.
[35] Meffert, H., and Kirchgeorg, M., "Marktorientiertes Umweltmanagement, Schaeffer-Poeschel, Stuttgart, 1993.
[36] Miles, M.P., and Munilla, L.S., "The eco-marketing orientation: an emerging business philosophy", In: Polonsky, M.J., and Mintu-Wimsatt, A.T. (Eds), Environmental Marketing: Strategies, Practice, Theory, and Research, Haworth Press, New York, NY, 1995, 3-20.
[37] Mintel, "Green Living", US Marketing Research Report, London, 2006.

[38] Moore, S.B., and Manring, S.L., “Strategy development in small and medium sized enterprises for sustainability and increased value creation”, Journal of Cleaner Production,17 (2009) 276–282.
[39] Nawrocka, D., and Parker, T., “Finding the connection: environmental management systems and environmental performance”, Journal of Cleaner Production, 17 (2009) 601–607.
[40] Ohtomo, S., and Hirose, Y., “The dual-process of reactive and intentional decision-making involved in eco-friendly behaviour”, Journal of Environmental Psychology, 27/2 (2007), 117-25.
[41] Park, P.J., and Tahara, K., ”Quantifying producer and consumer based eco-efficiencies for the identification of key ecodesign issues”, Journal of Cleaner Production, 16 (2008) 95-104.
[42] Peattie, K., “Environmental Marketing Management”, Pitman Publishing, London, 1995.
[43]] Peattie, K., “Golden goose or wild goose? The hunt for the green consumer”, Business Strategy and the Environment, 10 (2001) 187–199.
[44] Pickett-Baker, J., and Ozaki, R., ”Pro-environmental products: marketing influence on consumer purchase decision”, Journal of Consumer Marketing, 25/5 (2008) 281–293.
[45] Porter, M., and Van der Linde, C., “Green and competitive: ending the stalemate”, Harvard Business Review, 73/5 (1995a)120-34.
[46] Pouliot, C.,“ISO 14000: beyond compliance to competitiveness”, Manufacturing Engineering, 116/5 (1996) 51-6.
[47] Ries, G., Winkler, R. and Züst, R., “Barriers for a successful integration of environmental aspects in product design”, Proceedings of ‘‘Eco-Design ‘99’’. First International Symposium on Environmental Conscious Design and Inverse Manufacturing, February 1-3, Tokyo, Japan, 1999, 527-32.
[48] Ritzén, S., “Integrating Environmental Aspects into Product Development – Proactive Measures”, PhD Thesis, Department of Machine Design, Royal Institute of Technology, Stockholm, 2000.
[49] Roy, R., “Sustainable product service systems”, Futures 2000, 32 (2000) 289–99.
[50] Shamma, H.M., and Hassan, S.S., “Customer and non-customer perspectives for examining corporate reputation”, Journal of Product & Brand Management, 18/5 (2009) 326–337.
[51] Tajima, T., “Greening supply chain: enhancing competitiveness though green productivity”, Report of the top forum on enhancing competitiveness through green productivity, Taipei (the Republic of China), 2001, 66-78.
[52] Tukker, A., “Special issue on priorities for environmental product policy”, Journal of Industrial Ecology, 10/3 (2006).
[53] Tukker, A.,and Tischner, U., (editors), “New business for old Europe”, Product services, sustainability and competitiveness. Sheffield, UK:Greenleaf Publishing Ltd., 2006.
[54] UNEP, “Consumption opportunities”, Geneva, Switzerland, 2002.
[55] Van Hemel, C., “Ecodesign empirically explored: design for environment in Dutch small and medium-sized enterprises”, PhD thesis, Design for sustainability research programme, Publicationno.1, Delft University, TheNetherlands, 1998.
[56] Veleva, V., and Ellenbecker, M., “Indicators of sustainable production: framework and methodology”, Journal of Cleaner Production, 9 (2001) 519–549.
[57] World Business Council for Sustainable Development, “Eco-efficiency creating more value with less impact”, World Business Council for Sustainable Development, ISBN2-940240-17-5, 2000.
[58] Zeng, S.X., Tam, C.M.,Tam, V.W.Y., and Deng, Z.M., “Towards implementation of ISO 14001 environmental management systems in selected industries in China”, Journal of Cleaner Production, 13 (2005) 645–56.

Implementation of the Paper Waste Management

Uvođenje upravljanja papirnim otpadom

Marija Marjanović[1], Nataša Petrović[2], Duško Kovačević[3]
[1] Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6,
[2, 3] Fakultet organizacionih nauka, Jove Ilića 154

Apstrakt: *Problemi globalnog zagrevanja i klimatske promene su se nametnuli širom sveta, te ljudi sa svih strana izražavaju svoju zabrinutost za probleme životne sredine. Fakultet organizacionih nauka, Univerziteta u Beogradu, prepoznaje da može da utiče na doprinos ovim naporima te želi da podrži napore u rešavanju problema životne sredine putem njegove inicijative za implementaciju upravljanja papirnim otpadom, zbog toga što papir, kao dragocen resurs, predstavlja jednu od najreciklabilnijih stavki reciklaže.*

Abstract: *Global warming and climate change issues are being brought up all around the world, so people everywhere are voicing out their concerns about problems of the environment. The Faculty of Organizational Sciences, University in Belgrade recognizes that it has a role in contributing to this effort and looks forward to supporting efforts in solving environmental problems in it's initiative in implementation of the paper waste management, because paper, a valuable resource, is found to be one of the biggest recyclable items.*

Ključne reči: *papirni otpad, životna sredina, implementacija, upravljanje papirnim otpadom*

Key words: *paper waste, environment, implementation, paper waste management*

1. UVOD

S jedne strane, „stil“ industrijske proizvodnje je uspešno ostvario brzi razvoj životnog standarda u mnogim zemljama sveta, nametnuvši čovečanstvu merenje kvaliteta života kroz kvantitet posedovanja materijalnih dobara. Posledično, ovakav stil industrijske proizvodnje i potrošnje proizveo je velika zagađenja životne sredine, vode, zemljišta i vazduha, kao i u mnogim slučajevima neracionalno i neodrživo raspolaganje prirodnim resursima. Sagledano sa druge strane, cene samih proizvoda su manje, ali su troškovi uništavanja otpada i drugi troškovi zaštite životne sredine znatno porasli. Shodno tome, zahtevi korisnika za materijalnim dobrima, posebno u visoko razvijenim zemljama, sve više se zasnivaju na zahtevima za očuvanje životne sredine. Nacionalna zakonodavstva, mnogih razvijenih zemalja, svakim danom povećavaju broj zakona i propisa u ovoj oblasti, često ograničavajući plasman određenih proizvoda i uslovljavajući modifikacije proizvodnih procesa. Razlog ovome su veliki pritisci, koji su često i politički, a ogledaju su kroz razne vidove bojkota potrošača, medijske pritiske i slično, na velike industrijske korporacije. Cilj ovih pritisaka je da se korporacije navedu da usmere pravac svog razvoja u cilju održanja životne sredine i kada nisu pod direktnim pritiscima zakonodavstva.

S druge strane recikliranje/reciklaža obuhvata niz aktivnosti kao što su izdvajanje reciklabilnih komponenti i komunalnog čvrstog otpada (papir, staklo, metali, plastika...) na mestu nastajanja otpada (primarna reciklaža) ili centralizovano (sekundarna reciklaža), zatim njihovu preradu do nivoa kvaliteta sa kojim se mogu upotrebiti kao sekundarna sirovina za izradu novih, finalnih proizvoda. U razvijenim zemljama se reciklira i do 90% kao na primer u Japanu ili 75% u Holandiji. Poljska je prilikom ulaska u Evropsku uniju u skladu sa EU direktivom (koja diktira pravne uslove čime povezuje sve zemlje članice), morala da se obaveže da će reciklirati 56% od ukupnog otpada i to 15% PET ambalaže, 20% papira i 21% aluminijuma. U Nemačkoj je od juna 2005. godine na snazi zakon koji dozvoljava da se na deponije odlaže samo otpad koji u sebi ima manje od 3% organskog porekla. Nažalost, u Srbiji se reciklira samo 6-8% od ukupno nastalog

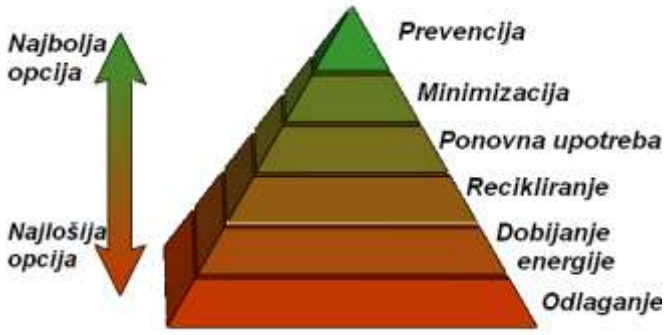
otpada, najmanje u regionu. Postojeće stanje u Srbiji, takođe karakterišu nepouzdani i nepotpuni podaci o količini stvarenog komunalnog otpada. Količine komunalnog otpada za koje postoje podaci, na godišnjem nivou su proračunate na osnovu merenja otpada u referentnim opštinama Srbije (projekat FTN Novi Sad). Na osnovu rezultata tih merenja može se usvojiti da gradsko stanovništvo generiše prosečno 1kg komunalnog otpada po stanovniku na dan, a seosko stanovništvo oko 0,7kg. U Beogradu, stanovnik prestonice dnevno „proizvodi“ čak 1,2 kg otpada. Kako u Srbiji, od ukupnog broja stanovnika gradsko stanovništvo čini 57%, dok je 43% seosko, to znači da u proseku stanovnik Republike Srbije generiše 0,87kg komunalnog otpada svakoga dana, a što iznosi 318kg za godinu dana.

Svakako, najrazvijeniju oblast u okviru reciklažne industrije u Srbiji predstavlja prerada otpadnog papira. Tako se u Srbiji reciklira oko 40% ukupne količine otpadnog papira,što je blizu svetskog i evropskog proseka. Ovo je i te kako značajno, posebno imajući u vidu da:

- Za svaki kilogram papira se potroši oko 2 kilograma drvne mase i 1.000 litara vode. Treba dodati i 500 litara vode za preostali deo proizvodnje, znači ukupno 1.500 litara vode.
- Reciklirani papir proizvodi 73% manje aeropolutanata, nego kada se proizvodi direktno iz sirovina.
- Svaka tona recikliranog papira, sačuva 17 stabala drveća.
- Svaka tona recikliranog papira, štedi dovoljno električne energije za napajanje prosečnog trosobnog stana za jednu godinu.
- Recikliranje kartona dovodi do smanjenja emisije sumpor-dioksida za 50% i koristi oko 25% manje energije nego proizvodnja kartona iz još neupotrebljivane pulpe.
- Recikliranjem jedne tone papira uštedi se 3.800 kWh**,** 2,5 m^3 prostora na deponijama i najmanje 30.000 litara vode.

2. UPRAVLJANJE OTPADOM

Savremena politika upravljanja otpadom je zasnovana na konceptu poznatom kao hijerarhija upravljanja otpadom. U vrhu hijerarhije upravljanja otpadom su **prevencija i minimizacija stvaranja otpada** (najbolja opcija), koje predstavljaju najprihvatljivije opcije sa stanovišta zaštite životne sredine, jer se njihovom primenom minimizira samo korišćenje prirodnih resursa na izvoru, te smanjuje ukupna količina nastalog otpada i njegove „opasne karakteristike“. **Ponovna upotreba**, **recikliranje** i **energetsko iskorišćenje otpada** kroz proizvodnju biogasa i sl., su opcije koje je neophodno primeniti da bi se sprečilo ili minimiziralo **odlaganje** na deponije, s obzirom da odlaganje predstavlja najneprihvatljivije rešenje za životnu sredinu (najlošija opcija) jer se njime osim emisije štetnih gasova u isto vreme gubi i velika količina resursa.



Slika 1: ***Piramida hijerarhije upravljanja otpadom***

Primenom koncepta hijerarhije upravljanja otpadom omogućavaju se sledeće prednosti:

- Smanjuje se korišćenje ograničenih i neobrnovljivih prirodnih resursa.
- Smanjuje se količina otpada koju treba odložiti na deponije, a time i posledični negativni uticaji na životnu sredinu (oštećenja prirode i pejzaža, zagađenje medijuma životne sredine...).
- Ostvaruje se ekonomska dobit.
- Obezbeđuju se sekundarne sirovine.
- Štedi se energija.
- Smanjuju se troškovi proizvodnje.
- Otvaraju se nova radna mesta.

- Čuva se životna sredina.

3. PAPIR

Jedan od najčešćih i najzastupljenijih materijala, posebno u industriji pakovanja je papir. Celuloza je sirovina iz koje se dobija papir, osnovni je sastojak drveta i mnogih drugih biljaka i predstavlja obnovljivu sirovinu. Najvažnija sirovina za dobijanje tehničke celuloze je drvo, dok samo oko 10% sirovina čine jednogodišnje biljke (lan, konoplja) i vlakna semena biljaka (pamuk). Kao sirovina za hartiju koristi se i stara hartija i tekstilni otpad celuloznog porekla. Za dobijanje celuloze koriste se stabla četinarskog (smrča, jela, bor) i listopadnog (bukva, topola, vrba) drveća. Glavna prednost drveta u odnosu na druge sirovine ogleda se u njegovoj obnovljivosti. Uopšteno govoreći, seča drveta, ako se radi o održivom upravljanju šumama, ne prouzrokuje veće negativne uticaje na životnu sredinu, niti šteti totalnoj populaciji drveća. Međutim, pitanje je da li održavanje broja drveča implicira i uspostavljenu ravnotezu između životne sredine, ekologije, ekonomije i društva, s obzirom da mnoge aktivnosti koje se odvijaju u kontekstu ekološki podobnog/održivog šumarstva, se nalaze u konfliktu sa interesima prirodne životne sredine. Tako npr. pola šuma koje su nekada pokrivale 46% kopna naše Planete su nestale. Samo jedna petina prvobitnih šuma na Zemlji je ostala netaknuta. Međutim, svetske potrebe za drvetom i proizvodima od drveta stalno rastu. Proizvodnja papira je i te kako odgovorna za uništavanje šuma, s obzirom da industrija papira „troši“ 42% svetske žetve industrijskog drveta.

Osnovni tipovi papira koji mogu da se recikliraju su: stare novine, karton, papir visokog kvaliteta i mešani papir. Svaka od ovih kategorija ima određeni kvalitet, koji se definiše prema tipu vlakana, stepenu homogenosti, stepenu štampanja i fizičkim i hemijskim karakteristikama.

Ocena uticaja papira/kartona kao materijala za proizvode na životnu sredinu

Opšte, kvalitativno (i kvantitativno) poređenje različitih materijala za proizvode, može da se utvrdi na osnovu njihovih uticaja na životnu sredinu. Prema metodi *Bureau B&G* za svaki materijal i za svaki uticaj na životnu sredinu mogu da se definišu sledeći indikatori:

- veoma ozbiljan negativan uticaj na životnu sredinu: (-3);
- ozbiljan negativan uticaj na životnu sredinu: (-2);
- bitan negativan uticaj na životnu sredinu: (-1);
- neznatan uticaj na životnu sredinu: (0);
- bitan efektivni povraćaj: (+1);
- veliki efektivni povraćaj: (+2).[1]

Na osnovu ovih indikatora, i pojedinačnih uticaja na životnu sredinu, celokupna ocena uticaja papira/kartona na životnu sredinu data je u tabeli 1.

TABELA 1: ***Globalna ocena uticaja papira/kartona na životnu sredinu***

Uticaj na životnu sredinu	Papir/karton
Oštećenja prirode i životne sredine	-1
Potrošnja i iscrpljivanje sirovina	0
Potrošnja energije	-1
Emisije u zemljište, vodu i vazduh	-1
Nastanak čvrstog otpada	-1
Sigurnost i toksičnost	-1
Efektivni povraćaj od recikliranja i ponovnog korišćenja	+1

Tabela 1. bi trebalo da obezbedi preliminarni utisak o uticaju papira/kartona na životnu sredinu. Pri čemu je očigledno da su efekti toliko različiti da su teški, ako ne i nemogući za poređenje.

Globalna ocena bi trebalo da uključi i gradaciju u „merenju” različitih uticaja. Iako bi ovakva vrsta ocene zavisila od prihvaćenih ciljeva, klasifikacija na „merljiva” i „manje merljiva” razmatranja se smatra sasvim

[1] Adaptirano i izmenjeno prema Jansen, R., and M. Koster, B. Strijtveen: *Environmentally-friendly packaging in the future: a scenario for 2001*. Amsterdam, Vereniging Milieudefensie, 1991, p. 42.

prihvatljivom. Iz tabele 1. se zaključuje da papir/karton predstavlja relativno dobru alternativa materijala za proizvode. Takođe, on rezultuje relativnim ili velikim efektivnim povraćajem, kada se ponovno koristi ili reciklira. Ovo znači da ponovno korišćenje/recikliranje, kada se uporedi sa primarnom proizvodnjom, proizvodi dobit u smislu različitih uticaja na životnu sredinu. U slučaju papira ova dobit je između 50 i 90%.

4. POSTUPAK RECIKLIRANJA PAPIRA

Proces recikliranja papira započinje na mestima gde se otpad stvara tako da papir, koji je moguće reciklirati, potrebno je prvo sortirati, sakupiti te odneti u reciklažne centre, ili odložiti u posebno predviđene kontejnere za papir. Uspešna reciklaža zahteva čist papir, dok kontaminirani papir, koji ne može da se reciklira, se spaljuje (dobijanje energije), kompostira ili deponuje. Reciklažni centri obično primaju već prethodno sortirani papir.

U reciklažnim centrima prikupljeni papir se balira i transportuje u fabriku papira radi dalje prerade. U skladištima se papir drži po različitim razredima, u zavisnosti od kvaliteta i tipa, i koristi se da bi se dobili različiti tipovi recikliranog papira.

Slika 2: ***Proces recikliranja papira i kartona (izvor: http://recikliraj.rs)***

5. STUDIJA SLUČAJA UPRAVLJANJA PAPIRNIM OTPADOM

U Aziji na Nacionalnom univerzitetu Singapura, na Fakultetu za inženjering tokom 2009. godine sproveden je projekat pod nazivom *„Start your engine, we are going green“*.

Svesni svoje uloge i toga da mogu doprineti ovom poduhvatu, Fakultet je oformio Zeleni komitet koje je sačinjavalo administrativno osoblje i laboratorijski tehničari predvođeni zamenikom Dekana profesorom Lim Seh Chung-om. Komitet je započeo pilot projekat vezan za recikliranje papira.

U dvonedeljni pilot projekat, koji je trajao u periodu od 4. – 17. avgusta 2009. godine je bilo uključeno celokupno osoblje fakulteta u bloku EA. Svakom pojedinačno je data „Zelena kutija“ A4 formata. Kako bi se smanjilo zagađenje, zaposleni na Fakultetu su bili obavešteni da u ove kutije stavljaju samo njihov otpadni papir dok bi ostalo smeće nastavili da bacaju u dotadašnje korpe za smeće. Predviđeno je bilo da se svakodnevno prazni i Zelena kutija i korpa za smeće, pri čemu bi se u crnu kesu za smeće stavljalo „obično smeće“, a u providnu kesu papirni otpad. Papirni otpad bi potom čistačice nosile u reciklažni kolekcioni centar, koji se nalazi u krugu fakulteta. Papir, koji je bio poverljiv je izrezan u tračice, a potom odložen na isti način. Papirni otpad bi se potom transportovao u centre za prikupljanje parira za reciklažu.

Tokom projekta, tim koji je radio na projektu, je takođe prikupljao povratne informacije i sugestije za poboljšanje efikasnosti prikupljanja papirnog otpada. Kada se završilo trajanje ovog pilot projekta, projekat prikupljanja papirnog otpada je proširen i na ostale blomkove Fakulteta. U ovaj projekat pored studenata su bili uključeni i profesori, kao i svi zaposleni na Fakultetu, puna podrška top menadžmenta Fakulteta.

Slika 3: *„Zelena kutija“ i kanta za smeće*

Slika 4: *Kontejner u koji se odlaže papirni otpad nakon sakupljanja*

6. UMESTO ZAKLJUČKA: UVOĐENJE UPRAVLJANJA PAPIRNIM OTPADOM NA FAKULTETU ORGANIZACIONIH NAUKA

Na Fakultetu organizacionih nauka se po grubim procenama svake godine baca preko 230.000 listova najkvalitetnijeg belog papira, što predstavlja oko 18.400kg papira, ne računajući pojedinačan papirni otpad zaposlenih. Ovo znači, da bi godišnje, Fakultet organizacionih nauka, uvođenjem sistema upravljanja papirnim otpadom, i adekvatnim recikliranjem, mogao da sačuva, po gruboj proceni, oko 360 stabala, i oko 70.000kWh električne energije.

S obzirom na veličinu Fakulteta, broj kancelarija i broj zaposlenih i studenata za uvođenje upravljanja papirnim otpadom bilo bi potrebno oko 60 kutija za odlaganje papirnog otpada, jedna mašina za sečenje papira koja bi stajala u Biblioteci i na raspolaganju zaposlenima za „uništavanje“ poverljivih dokumenata, te jedan kontejner u dvorištu Fakulteta, u koji bi se jednom nedeljno (petkom) odnosio sakupljeni papirni otpad. Sakupljeni papirni otpad bi se dalje transportovao za recikliranje. U toku početne faze uvođenja upravljanja papirnim otpadom aktivnosti sakupljanja otpada bi sprovodili volonteri, članovi studentske ekološke organizacije Fakulteta-EkoFON.

7. LITERATURA

[1] Grupa autora, "*Reduce Your IS Environmental Impact While Adding to the Bottom Line*", The McGraw-Hill Companies, 2008.
[2] Jansen, R., and M. Koster, B. Strijtveen: *Environmentally-friendly packaging in the future: a scenario for 2001*. Amsterdam, Vereniging Milieudefensie, 1991.
[3] Petrović N., *Ekološka podobnost sistema pakovanja: magistarska teza*, FON, Beograd, 1999.
[4] Petrović N., *Upravljanje ekološkom podobnošću proizvoda – metodološki pristup: doktorska disertacija*, FON, Beograd, 2002.
[5] Petrović N., *Ekološki menadžment – II izdanje: udžbenik*, FON, Beograd, 2009.

[6] Petrović N., *Projekat uvođenja upravljanja papirnim otpadom na Fakultetu organizacionih nauka*, Centar za ekološki menadžment i održivi razvoj, FON, Beograd, 2010.
[7] http://www.recikliraj.rs/Papir.aspx (April 2010)
[8] http://lh3.ggpht.com/_Hnf69qihQNU/SzTDrmTAygI/AAAAAAAAAn4/EMIxo7odAwo/papirkarton.jpg?imgmax=512 (April 2010)
[9] http://www.e-recicle.com/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=37 (April 2010)
[10] http://www.eng.nus.edu.sg/ero/article/index.php?id=348 (April 2010)

Challenges in designing a web questionnaire

Abstract

The past decade has seen a tremendous increase in use of Internet. As the number of Internet users has grown, the use of the Web as a data collection format, particularly for surveying specific target groups and topics, has more and more become an interesting alternative for the survey industry. The web questionnaire as a new method of data collection, while sharing common features with the "traditional" paper questionnaire, has brought with it many methodological problems for discussion, ranging from sampling, non-response, security to questionnaire design. This paper focuses on the last issue, questionnaire design and examines some of the important concerns that are common for construction of both a paper and a web questionnaire as well as specific items that should be taken into consideration when designing a web questionnaire. It does not represent a detailed discussion of a web questionnaire design. Several references have been included which provide this information. It concludes that although web questionnaires have a number of advantages over paper questionnaires, associated with time, cost and efficiency of completion, they also have particular problems in terms of the technical challenges involved in both designing and accessing the questionnaire and the populations that can be reached via the Web.

Key words: a paper questionnaire, a web questionnaire, questionnaire design

1 Introduction

Today we are witnessing an explosion in using of Internet. As the number of Internet users has grown, the use of a web as a data collection format, particularly for surveying special populations, for surveying members of organizations and for institutional surveys, has more and more become an interesting alternative for the survey industry. Only a few years ago the use of web questionnaires for data collection was not an issue that received research attention from experts in survey research. *Today web surveys include a great number of methods with different purposes and populations*.[1]

This new method of data collection, while sharing common features with more traditional modes of data collection, brings up new issues for discussion. One of them is the design of a questionnaire.

It might be worthwhile to open this discussion in terms of comparing the advantages and disadvantages of web and paper questionnaires (See Figure 1).

Figure 1: Web versus paper questionnaire

Web

[1] Couper, M. (2000) Web Surveys: A Review of Issues and Approaches. *Public Opinion Quarterly* 64, 464-494.

Advantages

- Save time (eliminates tedious mail processes);
- Faster in transmission;
- Minimal cost (no printing and other costs once the set up has been completed);
- Greater volume of text is allowed;
- Use of thousands of colours, fonts and formatting options;
- Graphic sophistication (colour images and text, but also cinematic and interactive images can be presented);
- Automatic question filtering (irrelevant questions can be automatically hidden based on an answer from a previous question);
- Narrow scope of a question by providing a large list of acceptable responses;
- More honest answers to sensitive questions;
- Longer answers to open-ended questions;
- A possibility to combine the survey answers with pre-existing information;
- More time to take the survey;
- Automated e-mails and reminder e-mails;
- Advanced security features.

Disadvantages

- Sample representativness (no everyone has access to Internet);
- Lower response rate;
- Reliability and accuracy (a wrong person may respond);
- Validity of answers;
- No control over people responding multiple times to bias the results;
- People can quit in the middle of a questionnaire;
- Technical problems and pitfalls;
- Unreliable network;
- Lack of appropriate equipment or level of computer literacy.

Paper

Advantages

- More cost effective when surveying small groups;
- For population who does not have internet access;
- Great for point of contact cards;
- Take it out into the field;
- More conducive format to longer questionnaires;
- Ability to edit - visual image capabilities;
- No special skill or equipment are required to fill them out.

Disadvantages

- Time consuming;
- Lack of immediate data analysis;
- Significant mailing costs;
- Respondents may discard or lose them;
- Data entry needed to store in database;
- Handwritten responses can be difficult to interpret;
- Questionnaires may become damaged during handling;
- Longer processing turnaround.

2 Questionnaire design

Anyone undertaking data collection is aware of the fact that a questionnaire is a crucial element in the success of the survey research. However the importance of a questionnaire design is often underestimated. As Sheatsley observes: "*Because questionnaires are usually written by educated persons who have a special interest in and understanding of the topic of their inquiry, and because these people usually consult with other educated and concerned persons, it is much more common for questionnaires to be overwritten, overcomplicated, and too demanding of the respondent than they are to be simpleminded, superficial, and not demanding enough."*[2]

This means, in turn, that designing a clear and "simple" questionnaire is a complicated task for survey researchers.

2.1 Questions composing

The first rule in designing a questionnaire is to design a questionnaire that fits the medium. Couper[3] suggests that the web is a fundamentally different medium from paper and that design issues need to take account of this. Web questionnaire design may include a variety of verbal, visual and interactive elements. However, it is impossible to use all these opportunities since the respondents use various hardware and software systems and may not be able to download "a fancy" questionnaire in a reasonable time. To balance the variety of opportunities and limitations is a unique challenge for a web survey researcher.

Dillman[4] makes the case that the same principles of good design that apply to "traditional" paper questionnaires also apply to web questionnaires. Taking into account both opinions, when designing a web questionnaire, it is important to apply both the standards that underlie effective paper questionnaires and the computer logic.

The first step in designing a questionnaire is to define the objectives of the survey. Only clear and focused objectives can assure a good questionnaire design. One of the best ways to define your survey objectives is to decide how the collected information will be used.

After setting down the aims of the survey, determining the sample to be surveyed and deciding how to collect information, we come to the design of the actual questionnaire. A good design is critical to success. It will encourage participants to answer the questions fully and accurately and provide information which can be analyzed to generate real knowledge.

The key step in designing a questionnaire is the composition of questions. The formulation of the questions in a web and in a paper questionnaire is of higher importance than in face-to-face and telephone administered questionnaires. But, what is *a good question?* A good question is one that possesses two important qualities: reliability (the question produces consistent answers) and validity (the questions measures the concept of interest).) Although there are several potential sources of error in survey data, the validity of survey results depends primarily on the composition of the questions. Regardless of the mode of data collection (a paper or a web questionnaire), Fowler[5] suggested five standards for design of questions:

---

[2] Sheatsley, P. (1983) Questionnaire Construction and Item Writing. In: *Handbook of Survey Research* (eds. P.H. Rossi, D. Wright & A.B. Anderson), New York Academic Press, New York, 195-230.
[3] See 1.
[4] Dillman, D.A. (2000) *Mail and Internet Surveys*. Wiley, New York.
[5] Fowler, F. (1995) *Improving Survey Questions-Design and Evaluation.* Sage Publications USA, Thousand Oaks, California, 1995.

1. *Questions need to be consistently understood.*
2. *Questions need to be consistently administered or communicated to respondents.*
3. *What constitutes an adequate answer should be consistently communicated.*
4. *Unless measuring knowledge is the goal of the question, all respondents should have access to the information needed to answer the question accurately.*
5. *Respondents must be willing to provide the answers called for in the question.*

Although there are some standards for questions design, a crucial part in a survey represents the empirical evaluation of questions through focus group discussions, cognitive interviews, in which people's comprehension of questions and how they go about answering questions is probed and evaluated and field pretests under realistic conditions.[6]

Generally there are two types of questions: *open-response* and *closed-response questions*. Open-response questions give respondents an opportunity to answer the question in their own words. Closed-response questions give respondents a choice of answers and the respondent is supposed to select one.

There are advantages and disadvantages to using one type of question versus another. The open-response questions allow wide range of possible answers and the obtained answers are without any influence. Their disadvantages include variability in the clarity and depth of the responses, they are time consuming, it is difficult for a researcher to "code" responses and response may not be directly comparable. The closed-response questions restrict the respondent to select an answer from the specified response options. For the respondent, a closed question is easier and faster to answer and for the researcher, closed questions are easier and less expensive to code and analyse. This makes tabulation and analysis of responses easier. Also, closed questions reduce the number of refusals to questions and the responses could be directly compared. However, it does not allow the respondent to expresses himself or herself in own words and there is also a disagreement among researchers on the type of responses that should be listed.

Most questionnaires also gather demographic data on the respondents. Typically, demographic questions are put at the beginning of the questionnaire since background questions are easier to answer and can ease the respondent into the questionnaire.

2.2 Ordering the questions

The next issue is putting questions into a meaningful order and format. There are two broad issues to keep in mind when considering questions order. One is how the questions and answer choice order can encourage people to complete the questionnaire. The other issue is how the order of questions or answers could affect the results of the survey.

Dillman[7] suggests a web questionnaire to start with a welcome page. Ideally the opening questions should be easy and pleasant to answer and not in any way threatening to the respondents. Questions that require a good deal of thought or those that are sensitive or personal should be put in the middle or the end of the questionnaire.

It should flow smoothly and logically from one topic to another. Questions on one topic, or one particular aspect of a topic, should be grouped together and physically separated. Respondents may feel it disconcerting to keep shifting from one topic to another, or to be asked to return to some subject they thought they gave their opinions about earlier. A questionnaire should end with a comments section that allows the respondent to record any

[6] See 5.
[7] See 4.

other issues not covered by the questionnaire. Leaving space for comments will provide valuable information not captured by the response categories and will also makes the questionnaire look easier, thus increasing response rate.

2.3 Length of a questionnaire

The optimal length of a questionnaire has always been a controversial topic for both paper and web questionnaires. As a general rule, with a few exceptions, long questionnaires get less response than short questionnaires. If necessary, rate your questions as "very important", "important" and "good to know" and use the groupings to prioritise. If a questionnaire is over a few pages, than the researcher should try to eliminate the last group of questions. While the design of the questionnaire should try to minimize the disruption related to the survey, shorter is not always better. The length of a questionnaire should be based on a minimum amount required to successfully cover the necessary topics. A respondent friendly graphical layout could make the questionnaire look shorter than the actual questionnaire is.

From the point of view of a researcher the length of a web questionnaire does not have the same implications on costs as paper questionnaires. Web questionnaires are associated with minimal cost once the set up has been completed. There are no printing or other costs. On the other hand, paper questionnaires are associated with higher printing, mailing, storage and other costs.

On the other hand, longer web questionnaire increase the costs of the respondents (using expensive dial-up Internet connection, more hours needed to download and fill out the questionnaire) and the respondent burden by increasing the time for downloading.

The most common way to measure respondent burden has so far been to register the time it takes to complete the questionnaire. However, this method of measurement is not based on an analysis of what is perceived as burdensome. In 1978, Norman Bradburn[8] suggested a definition of respondent burden, consisting of four elements: interview length, required respondent effort, and frequency of being interviewed and the stress of psychologically disturbing questions which may be asked. It is only the first and in some cases the second of these factors that can be measured in minutes. Forsman and Varedian[9] have shown that it generally takes more time to fill out a web questionnaire compared to a paper questionnaire. This type of measurement does not take into consideration the reasons for the respondent burden and the feeling of the respondent itself. Featherston and Moy[10] suggested using a unit or item nonresponse as an indicator of response burden. However, according to Haraldsen[11] this type of measurement is more adequate to measurement of data quality and the correlation between response burden and data quality is not always straightforward. Fisher and Kydoniefs[12] define the respondent burden as the personality of the respondent plus behavioural and attitudinal attributes of respondent that impact on the survey competition task and are unlikely to me moderated by the survey sponsor. Design burdens are all the burdens linked to the mode of data collection and to the content and presentation of the questionnaire

[8] Bradburn, N. (1978) Respondent Burden. *Health Survey Research Methods*, DHEW Publication no. (PHS) 79-3207, 49-53.

[9] Forsman, G. and Varedian, M. (2002) Mail and web surveys: A Cost and Response Rate Comparison in a Study on Students Hosing Conditions. Paper presented at the International Conference on Improving Surveys (ICIS), Copenhagen.

[10] Featherston, F. and Moy, L. (1990) Item Nonresponse in Mail Surveys. Paper presented at the International Conference on Measurement Errors in Surveys, Tucson, Arizona.

[11] Haraldsen, G. (2002) Identifying and Reducing the Response Burden in Internet Business Surveys. Paper presented at the International Conference on Questionnaire Development, Evolution and Testing Methods, Charleston, South Carolina.

[12] Fisher, S. and Kydoniefs, L. (2001) Using a Theoretical Model of Response Burden to Identify Sources of Burden in Surveys. Paper presented at the 12th International Workshop on Household Survey Nonresponse, Oslo.

used. In their model, the perceived burden is affected by the respondent's ability to respond, by the design of the survey and by the combination of these elements. After defining the respondent burden, they concentrate on general values and attitudes that are solid and difficult to change. Haraldsen[13] focuses on the personal prerequisites of the respondent-motivation and response competence and Internet interest and competence. When a questionnaire is presented on the web, it is no longer the interest of the respondent for the topic of the survey and his/her competence to respond to questions, but also the interest in using Internet for surveys and the perceived Internet competence. In this respect, web questionnaires may increase the respondent burden of those respondents who did not face any problems with the paper version of the questionnaire.

However, the functionality of the Web survey software allowing a questionnaire routing, which is not possible with a paper questionnaire, can contribute to decreasing of a respondent burden.

2.4 Visual elements of a questionnaire

The visual image of a questionnaire can have a significant impact on the quantity and quality of data collected. Unlike the principles that underlie questions composing, ordering of questions and the length of a questionnaire which are common for both paper and web questionnaire, the visual experience of filling out a web questionnaire is much different than that of filling out a traditional paper questionnaire.

The use of a web questionnaire makes possible entirely new ways of presenting information to respondents. Not only can multiple colours be applied, but also several additional navigational features (e.g. drop-down menus) can be added to questionnaires. In the literature on web questionnaires, there are two main opinions about use of colour and visual elements in web questionnaires. Dillman et al.[14] claim that, as with paper questionnaires, web questionnaire design should remain conservative until further research has been undertaken to establish the effects of colour and graphics. "The cursor, the mouse and the more limited scope of individual screen displays add dimensions of visual complexity and display that are different than those presented by the hand-eye coordination aspects involved in completing paper questionnaires"[15]. Thus, Dillman et al.[16] recommended that colour and graphics should be used sparingly so that "figure/ground consistency and readability are maintained, navigational flow is unimpeded, and measurement properties of the questions are maintained". On the other hand, Couper[17] suggested using graphics to supplement questions or as an incentive for respondents. He warned that although psychological research had found that verbal and visual information was processed simultaneously, the intended effects might not be achieved. Vehovar et al.[18] are also against extended use of graphics which can increase download time of the questionnaires, thus leading to increase of a respondent burden. Schonlau et al[19] are using the same argument-longer download time to suggest that web questionnaires should be kept short and simple.

---

[13] See 11.

[14] Dillman, A.D.. Tortora, R.D. and Bowker, D. (1998) Principles for Constructing Web Surveys. *SESRC Technical Report.*

[15] See 14.

[16] See 14.

[17] Couper, M. (2001) The Promises and Perils of Web Surveys. In: *The Challenge of the Internet*, Proceedings of the 2nd ASC International Conference on Survey Research Methods, (ed. A. e. a. Westlake), Chatham, UK.

[18] Vehovar, V., Batagelj, Z., Lozar Manfreda, K. and Zaletel, M. (2002) Nonresponse in Web Surveys. In: Survey Nonresponse (ed. Groves, R.M, Dillman, A., Eltinge, J.L and Little, R.J.A.), John Wiley, New York.

[19] Schonlau, M., Fricker, R.D. and Elliott, M.N. (2002) *Conducting Research Surveys via E-mail and the Web*. Santa Monica, California: RAND.

Not all the literature discourage "fancy" design of a web questionnaire. Manfreda et al.[20] found out that the use of graphics in the form of logotypes illustrating survey questions increased abandonment (both computer equipment and payment for internet services playing a role), but decreased the respondent burden– item non-response was lower with logotype questions and positively affected measurement error as respondents without the logotypes were more likely to opt for a non-committal answer than those with the logotypes. The authors suggest this is due to the logotypes clarifying whether or not the respondent knew the answer. These conclusions provide a preliminarily indication that visual elements may be a positive addition to web questionnaire compared to "traditional" paper questionnaires.

3. Problems with web questionnaires

Designing respondent-friendly questionnaire[21] means designing a questionnaire which will reduce or keep low all four sources of sample survey errors (coverage error, sampling error, measurement error and nonresponse error)[22].

Couper describes coverage error as representing "the biggest threat to the representativeness of sample surveys conducted via the Internet"[23]. Concerns arise from the penetration of the technology (what percentage of the population have access to the Internet and the web) and what type of population has access to the Internet and the web. He pointed out that while web surveys could gather large numbers of responses, number of respondents did not equate to statistical validity, i.e. it did not necessarily permit inference to a population. With further penetration of the technology, non-coverage will become less of an issue.

Manfreda et al.[24] note that in web surveys non-response may occur at any stage of the process and various measures to maintain interest in web surveys, e.g. incentives, simple questionnaires, constant contact with participants, providing a sense of community, giving the opportunity to email back and keeping promises. In addition, they argue that respondents need to receive some additional personal satisfaction from answering the web questionnaire: for example, some web survey participants may see a survey as a form of entertainment or as an opportunity to gain new knowledge. Manfreda et al. indicated two main sources of measurement error in web surveying that stem from the web questionnaire itself: the wording of the questions or the flow of the questionnaire, both of which may have an effect on the quality of answers. The other is the questionnaire form, i.e., the visual layout of the questionnaire, of particular importance in self-administered surveys.

However, the cost advantages of web over paper questionnaires appear to be encouraging reduction of only one type of survey error.

4. Conclusion

The advantages of web over paper questionnaires (novelty, speed, low costs, individual convenience etc) make them practical, cost effective, time-efficient instrument for data collection. However, web questionnaires are still relatively new mode of data collection and surveyors are still learning what works best. One principle is to consider good web

[20] Manfreda, K.L., Bategeli, Z. and Vehovar, V. (2002) Design of Web Survey Questionnaire: Three Basic Experiments. *Journal of Computer Mediated Communication (JCMC)* 7(3).
[21] Dillman et al. define respondent-friendly design as the construction of web questionnaires in a manner that increase the likelihood that sampled individuals will respond to the survey request and that they will do so accurately. i.e. by answering each question in the manner intended by the surveyor.
[22] Groves, R.M., Fowler, F.J, Couper. M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E. and Tourangeau, R. (2009) *Survey Methodology (Wiley Series in Survey Methodology) 2nd edition*, Wiley.
[23] Couper, M. (2000) Web Surveys: A Review of Issues and Approaches. *Public Opinion Quarterly* 64, 464-494.
[24] See 19.

questionnaire design when creating a web questionnaire. We have shown that the most of the principles (with exception of visual image) of a web questionnaire design are based to a considerable degree on the principles that underlie the design of traditional paper questionnaires. Further improvement of principles of designing a web questionnaire design will significantly contribute to increasing the validity of this instrument for data collection and overcoming the particular problems associated with web surveys, in terms of the technical challenges involved in both building and assessing the survey, and the population that can be reached via the Web.

References

1. Bradburn, N. (1978) Respondent Burden. *Health Survey Research Methods*, DHEW Publication no. (PHS) 79-3207, 49-53.
2. Couper, M. P. (2008) *Designing Effective Web Surveys,* Cambridge University Press.
3. Couper, M. (2001) The Promises and Perils of Web Surveys. In: *The Challenge of the Internet*, Proceedings of the 2nd ASC International Conference on Survey Research Methods, (ed. A. e. a. Westlake), Chatham, UK.
4. Couper, M. P. (2000) Web Surveys: A Review of Issues and Approaches. *Public Opinion Quarterly* 64, 464-494.
5. Dillman, D.A. (2000) *Mail and Internet Surveys*. Wiley, New York.
6. Dillman,D.A., Tortora, R.D. and Bowker, D. (1998) Principles for Constructing Web Surveys. *SESRC Technical Report.*
7. Dillman, D.A., Smyth, J.A. and Christian, L.M. (2008) *Internet, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method, 3rd edit*ion, Wiley.
8. Featherston, F. and Moy, L. (1990) *Item Nonresponse in Mail Surveys*. Paper presented at the International Conference on Measurement Errors in Surveys, Tucson, Arizona.
9. Fisher, S. and Kydoniefs, L. (2001) *Using a Theoretical Model of Response Burden to Identify Sources of Burden in Surveys*. Paper presented at the 12th International Workshop on Household Survey Nonresponse, Oslo.
10. Forsman, G. and Varedian, M. (2002) *Mail and web surveys: A Cost and Response Rate Comparison in a Study on Students Hosing Conditions*. Paper presented at the International Conference on Improving Surveys (ICIS), Copenhagen.
11. Fowler, F. (1995) *Improving Survey Questions-Design and Evaluation (Applied Social Research Methods)* Sage Publications USA, Thousand Oaks, California.
12. Groves, R.M., Fowler, F.J, Couper. M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E. and Tourangeau, R. (2009) *Survey Methodology (Wiley Series in Survey Methodology) 2nd edition*, Wiley.
13. Haraldsen, G. (2002) *Identifying and Reducing the Response Burden in Internet Business Surveys*. Paper presented at the International Conference on Questionnaire Development, Evolution and Testing Methods, Charleston, South Carolina.
14. Manfreda, K.L., Bategeli, Z. and Vehovar, V. (2002) Design of Web Survey Questionnaire: Three Basic Experiments. *Journal of Computer Mediated Communication (JCMC)* 7(3).
15. Rea. L.M. and Parker, R.A. (2005) *Designing and Conducting Survey Research: A Comprehensive Guide (Jossey Bass Public Administration Series)*, 3rd edition, Jossey-Bass.
16. Sheatsley, P. (1983) Questionnaire Construction and Item Writing. In: *Handbook of Survey Research* (eds. P.H. Rossi, D. Wright & A.B. Anderson), New York Academic Press, New York, pp. 195-230
17. Schonlau, M., Fricker, R.D. and Elliott, M.N. (2002) *Conducting Research Surveys via E-mail and the Web*, Santa Monica, California: RAND.
18. Vehovar, V., Batagelj, Z., Lozar Manfreda, K. and Zaletel, M. (2002) Nonresponse in Web Surveys. In: *Survey Nonresponse* (ed. Groves, R.M, Dillman, A., Eltinge, J.L and Little, R.J.A.), John Wiley, New York.

DATA ENVELOPMENT ANALYSIS AND ITS APPLICATION IN EDUCATION

Violeta Cvetkoska[1]
[1]Faculty of Economics - Skopje, vcvetkoska@eccf.ukim.edu.mk

Abstract: *Data Envelopment Analysis (DEA) is a relatively new nonparametric approach for evaluating the performance of complex entities called Decision Making Units (DMUs) which convert multiple inputs into multiple outputs. In a relatively short period of time Data Envelopment Analysis (DEA) has grown into a powerful, quantitative, analytical tool for measuring efficiency of decision making units. DEA has been successfully applied in many different fields in worldwide. This paper provides introduction to DEA and describes the application of Data Envelopment Analysis in education.*

Key words: *Data Envelopment Analysis, Efficiency, Performance, Education*

1. INTRODUCTION

Data Envelopment Analysis (DEA) is a relatively new “data oriented” mathematical approach for evaluating the performance of a set of peer entities called Decision Making Units (DMUs) which convert multiple inputs into multiple outputs. Since DEA was first introduced in 1978, researches in a number of fields have in a short period of time recognized that DEA is an excellent and easily used methodology for modeling operational processes for performance evaluations. In [31] is given survey and analysis of the 30 years of scholarly literature in DEA up to the year 2007.
This paper is in 8 parts of which this is the first. Data Envelopment Analysis (DEA) as a tool for determining the relative efficiency is presented in Section 2. The history of DEA has been mentioned briefly in Section 3. DEA methodology is described in Section 4. Strenghts and limitations of DEA are presented in Section 5. Literature search for application of DEA in education is overviewed in Section 6, while conclusions are given in Section 6. Bibliography citations are presented in the final section.

2. EFFICIENCY AND DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

Fried, H. O., Lovell, C.A.K., and Schmidt, S.S., in [34] explain that the interest in measuring efficiency has two reasons. First of all, they are success indicators, performance measures, by which production units are evaluated. Second, only by measuring efficiency and productivity, and separating their effects from the effects of the production environment can we explore hypotheses concerning the sources of efficiency or productivity differentials. Identification of sources is essential to the institution of public and private policies designed to improve performance.

Productivity efficiency has two components. The purely technical, or physical, component refers to the ability to avoid waste by producing as much output as input usage allows, or by using as little input as output production allows. Thus the analysis of technical efficiency can have an output augmenting orientation or an input-conserving orientation. The allocative, or price component refers to the ability to combine inputs and outputs in optimal proportions in light of prevailling prices.

Koopmans in [48, p.60] provided a formal definition of technical efficiency: a producer is technically efficient if an increase in any output requires a reduction in at least one other output or an increase in at least one input, and if reduction in any input requires an increase in at least one other input or a reductionin at least one output. Thus a technically inefficient producer could produce the same outputs with less of at least one input, or could use the same inputs to produce more of at least one output.

Debreu in [29] and Farrell in [33] introduced a measure of technical efficienncy. Their measure is defined as one minus the maximum equiproportionate reduction in all inputs that still allows continued production of given outputs. A score of unity indicates technical efficiency because no equiproportionate input reduction is feasible, and a score less than unity indicates the severity of technical inefficiency.

Following work by Dantzig [27] and Farrell [33], Charnes, Cooper, and Rhodes [16] developed mathematical programming technique, Data Envelopment Analysis (DEA).

DEA is a non-parametric linear programming technique that computes a comparative ratio of outputs to inputs for each unit, which is reported as the relative efficiency score. The efficiency score is usually expressed as either a number between 0-1 or 0-100%.

100% efficiency is attained for any Decision Making Unit (DMU) only when:

(a) None of its outputs can be increased without either
- increasing one or more of its inputs or
- decreasing some of its other outputs

(b) None of its inputs can be decreased without either
- Decreasing some of its outputs or
- Increasing some of its other inputs.

A decision-making unit (DMU) with a score less than 100% is deemed inefficient relative to other units.

Thanassoulis, E.,in [63] points out that DEA is one of the methods of performance measurement which support type of information such as:
- identification of good operating practices for dissemination;
- most productive operating scale sizes;
- the scope for efficiency savings in resource use and/or for output augmentation;
- most suitable role model operating units an inefficient unit may emulate to improve its performance;
- the marginal rates of substitution between the factors of production and;
- productivity change over time by each operating unit and by the most efficient of the operating units at each point in time.

3. DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

History

The term ‘Decision Making Unit’ (DMU) was used for the first time in the CCR model proposed in Charnes, Cooper and Rhodes [16]. The term DEA (Data Envelopment Analysis) was introduced in their report [18], Rhodes [58] and appeared in Charnes, Cooper and Rhodes‘ subsequent paper [19].

In their originating study, Charnes, Cooper and Rhodes [16] described DEA as a ‘mathematical programming model applied to observational data [that] provides a new way of obtaining empirical estimates of relations – such as the production functions and/or efficient production possibility surfaces – that are cornerstones of modern economics.’

DEA originated from efforts to evaluate results from an early 1970’ project called “ Program Follow Through” – a huge attempt by the U.S. Office (now Department) of Education to apply principles from the statistical design to experiments to a set of matched schools in a nationwide study. The purpose of the study was to evaluate educational programs designed to aid disadvantaged students in U.S. public schools. The data base was sufficiently large that issues of degrees of freedom, etc., were not a serious problem despite the numerous input and output variables used in the study. Nevertheless, unsatisfactory and even absurd results were secured from all of the statistical-econometric approaches that were tried. While trying to respond to this situation, Rhodes called Cooper’s attention to Farrell’s seminal article, [33]. Charnes, Cooper and Rhodes extended Farrell’s work and succeeded in establishing DEA as a basis for efficiency analysis. Details of the project are described in Charnes, Cooper and Rhodes [20].

A brief history of DEA can be found in [21].

4. DEA METHODOLOGY

Data Envelopment Analysis estimates a piece-wise linear production function relative to which the efficiency of each firm or decision-making unit (DMU) can be measured. The simplest variant of DEA is a constant returns to scale model in which *n* decision making units produce *s* distinct output types using *m* distinct inputs. The quantities of outputs and inputs which the *k*th decision-making unit produces and consumes respectively are denoted by Y_{rk}, *r=1,…,s* and X_{ik}, *i= 1,….,m.* The *k*th decision making unit then chooses its vector of input weights, v_{ik}, *i=1,…,m*, and output weights, u_{rk}, *r=1,…,s,* with the aim of maximizing its weighted sum of outputs subject to a number of constraints. These are that: (i) the choosen weights are such that, when applied to the output and input vectors of any decision-making unit, the ratio of weighted output to weighted input should not exceed unity, (ii), the weighted sum of inputs should be non-negative, and (iv) the weight attached to each input should be non-negative. Now this is a fairly simple linear programming problem. The complete specification of a DEA involves the simultaneous solution of *n* such programmes – one for each decision – making unit.

The above arguments may be represented by a suite of linear programming problems. Formally, for each *k*,

$$\max h_k = \sum_{r=1}^{s} u_{rk} Y_{rk} \qquad (1)$$

subject to,

$$\sum_{r=1}^{s} u_{rk} Y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_{ik} X_{ij} \le 0, \; j=1,.....,n \qquad (2)$$

$$\sum_{i=1}^{m} v_{ik} X_{ik} = 1 \qquad (3)$$

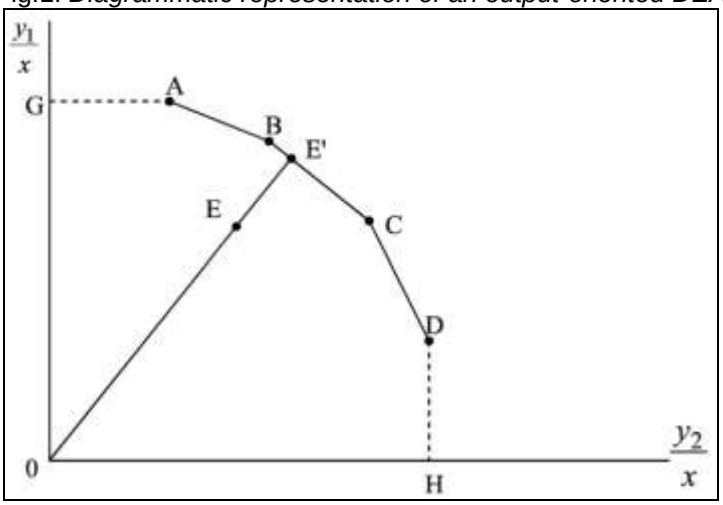
$$u_{rk} \ge 0, \; r=1,....,s \qquad (4)$$

$$v_{rk} \ge 0, \; i=1,....,m \qquad (5)$$

The optimal value of h_k is the efficiency score of the *k*th decision –making unit. It must lie between zero and one; if h_k=1, then *k* i tecnically efficient and lies on the efficiency frontier. As specified above, the DEA problem is one of output maximisation. The corresponding input minimisation problem can be constructed by analogous means.

In [44] is given a simple example of five universities (A, B, C, D, E) producing two outputs, y_1 (for example, the number of graduates achieving 'good' degrees) and y_2 (for example, the number of graduates going into employment) using the input x (for example, the number of undergraduates). Fig. 1 plots the ratio of output y_1 to x against the ratio of output y_2 to x, and the piecewise linear boundary which joins up universities A, B, C and D is the production frontier. All DMUs on the frontier are efficient since none can produce more of both outputs (for a given input level) than any other unit on the frontier. In contrast, university E, which lies inside the frontier, is inefficient, and the ratio OE/OE' measures university E's efficiency relative to the other DMUs in the data set.

Fig.1. *Diagrammatic representation of an output-oriented DEA*



The CRS assumption can be relaxed and the DEA model can be easily modified to incorporate variable returns to scale (VRS), see Banker, Charnes, & Cooper [7]. While choice of orientation does not affect efficiencies under CRS, it does under the assumption of VRS, see Coelli, Rao, & Battese [24], although it has been shown only to have a slight influence in many cases, see Coelli & Perelman [23].

Basic DEA models and extensions to DEA models can be found in [15], [22], [25], [26].

DEA was initially been used to investigate the relative efficiency of not-for-profit organisations, only to quickly spread to profit-making organisations. DEA has been successfully applied in such diverse settings as schools, hospitals, courts, the US Air Force, rate departments and banks. Charnes et al. [15] have compiled an extensive discussion of efficiency models across a variety of industries.

5. STRENGHTS AND LIMITATIONS OF DEA

A few of the characteristics that make DEA a powerful tool are:

- It is based on a distance function approach and hence can handle multiple outputs and multiple inputs;
- It doesn't require an assumption of a functional form relating inputs to outputs.
- DMUs are directly compared against a peer or combination of peers.
- Inputs and outputs can have very different units. For example X1 could be in units of lives saved and X2 could be in units of dollars without requiring an a priori trade off between the two.

The same characteristics that make DEA a powerful tool can also create problems. An analyst should keep these limitations in mind when choosing whether or not to use DEA.

- Since DEA is an extreme point technique, noise (even symmetrical noise with zero mean) such as measurement error can cause significant problems.
- DEA is a good at estimating "relative" efficiency of a DMU but it converges very slowly to "absolute" efficiency. In other words, it can tell you how well you are doing compared to your peers but not compared to e "theoretical maximum".
- Since DEA is a nonparametric technique, statistical hypothesis tests are difficult and are the focus of ongoing research.
- Since a standard formulation of DEA creates a separate linear program for each DMU, large problems can be computationally intensive.

6. APPLICATIONS OF DEA IN EDUCATION – LITERATURE SEARCH

Economists typically view educational outcomes as a function of a variety of school inputs, including school expenditures, pupil/teacher ratios, teacher experience, the prior attainment of pupils, peer group pressures and family background, see Hanushek [38, 39]. There has been limited success in finding a causal link between school inputs and educational outcomes. Early work on the education production function concluded that 'teachers and schools differ dramatically in their effectiveness' but that there is 'no strong or systematic relationship between school expenditures and student performance', see Hanushek [39].

For application of DEA in the context of the evaluation of education providers in the primary and secondary sectors see Bessent and Bessent [11], Bessent et al. [10], Bradley et al. [12], Chalos and Cherian [14], Davutyan et al. [28], Fare et al. [32], Ganley and Cubbin [36], Jesson et al. [40], Lovell et al. [50], Kirjavainen and Loikkanen [46], Mancebon and Mar Molinero [52], Mayston and Jesson [53], Norman and Stoker [55], Ray [57], Smith and Mayston [61] and Thanassoulis and Dunstan [62].

Steve Bradley, Geraint Johnes and Jim Millington in [12] calculate the technical efficiencies, based upon multiple outputs – school exam performance and attendance rates – of all secondary schools in England over the period 1993-1998. They estimate models to examine the determinants of efficiency in a particular year, and the determinants of the change in efficiency over the period. Their results suggest that the greater the degree of competition between schools the more efficient they are. The strength of the effect has also increased over time which is consistent with the evolution of the quasi-market in secondary education. Competition is also found to be an important determinant of the change in efficiency over time.

Nurhan Davutyan, Mert Demir and Sezgin Polat in [28] used Data Envelopment Analysis and econometric methods to evaluate the system's efficiency. They identify scale diseconomies and relate them to underlying structural characteristics of the system. Selected suggestions on improving performance are offered. The roles of heterogeneity and centralization are also highlighted. Heterogeneity is modeled as an undesirable measure. The linkage between indicators of centralization and scale diseconomies was found to be statistically significant. The authors believe this to be the first study that investigates the impact of systemic characteristics such as heterogeneity and centralized structure on educational outcomes for Turkey.

The higher education has characteristics which make it difficult to measure efficiency: it is non-profit making; there is an absence of output and input prices; and higher education institutions (HEIs) produce multiple outputs from multiple inputs.

Studies which examine the efficiency of the higher education sectors of various countries such as the UK, the USA, Canada, Finland, Israel, Australia and China have fallen into two main groups:

1. those which have examined the efficiency of a particular department, programme or activity, see (Beasley [8], [9]; Coelli et al., [24]; Haksever & Muragishi [37]; Johnes, [43]; Johnes & Johnes [41], [42]; Korhonen, Tainio & Wallenius [49]; Madden, Savage & Kemp [51]; Tomkins & Green [66], and

2. those which have examined the performance of the entire HEI, see (Ahn et al., [2]; Ahn & Seiford [1]; Athanassopoulos & Shale [5]; Avkiran [6]; Breu & Raab [13]; El Mahgary & Lahdelma [30]; Johnes [44]; Ng & Li [54]).

Ahn and Seiford in [1] used DEA to determine the relative efficiency of 153 doctoral-degree granting institutions of higher learning (IHLs). Of these, 104 were public and 49 were private. The purpose of the study was to determine the effect of different sets of output variables on the relative efficiencies of public and private institutions. Public IHLs are often funded based on an enrollment-related output measure. For this reason, Ahn and Seiford predicted that public IHLs would be more efficient when enrollment-related outputs were considered and private IHLs would be more efficient when less closely monitored outputs were considered. This hypothesis was tested using multiple variable sets. In one trial, faculty salaries, physical investment, and overhead expenses were used as input variables. Undergraduate full-time equivalent students (FTEs) and graduate FTEs were used as output variables. Using these enrollment-related output variables, public IHLs were found to be more efficient than private IHLs. A second trial used faculty salaries, physical investment, overhead expenses, undergraduate FTEs and graduate FTEs as inputs. Undergraduate degrees, graduate degrees, and grants were used as output variables. Using these less closely monitored output variables, private universities were found to be more efficient.

The purpose of the paper [44] is to examine the possibility of measuring efficiency in the context of higher education. The paper begins by exploring the advantages and drawbacks of the various methods for measuring efficiency in the higher education context. The ease with which data envelopment analysis (DEA) can handle multiple inputs and multiple outputs makes it an attractive choice of technique for measuring the efficiency of higher education institutions (HEIs), yet its drawbacks cannot be ignored. Thus, a number of extensions to the methodology, designed to overcome some of the disadvantages, are presented. The paper ends with an application of DEA to a data set of more than 100 HEIs in England using data for the year 2000/01. Technical and scale efficiency in the English higher education sector appear to be high on average. The Pastor, Ruiz, and Sirvent [56] test for comparing nested DEA models is useful in reducing the full model to a smaller 'significant' set of inputs and outputs. Thus, the quantity and quality of undergraduates, the quantity of postgraduates, expenditure on administration, and the value of interest payments and depreciation are significant inputs to, and the quantity and quality of undergraduate degrees, the quantity of postgraduate degrees and research are significant outputs in the English higher education production process. The possibility of differences in the production frontier (and hence the distribution of efficiencies) of three distinct groups of HEIs is explored using a test proposed by Charnes, Cooper, and Rhodes [17] but no significant differences are found. Bootstrapping procedures, however, suggest that differences between the most and least efficient English HEIs are significant.

Little work has been done on measuring the efficiency in producing any of the outputs of higher education institutions in China. For recent studies see (Ng & Li, [54]; Johnes and Yu in [45]).

Ng and Li in [54] used DEA in an attempt to examine the effectiveness of the education reforms of the mid-1980s in China by focusing on the research performance of 84 key Chinese HEIs from 1993 to 1995. Using research staff and funding as inputs, and publications data as outputs, the authors find mean research efficiency in the Chinese higher education sector to be around 76–80% over the three year period. Variations in efficiency levels between the three geographical regions of China (coastal, central and western) are also

found, but these results are mixed: the HEIs in the central zone perform best, on average, in 1993 and 1995, but it is the western zone which has the highest mean efficiency in 1994.

Two alternative approaches have been taken in a small number of empirical studies:

1. to evaluate the performance of all departments within one university, see (Arcelus & Coleman [4]; Friedman & Sinuany-Stern [35], Sinuany-Stern et. al. [60]), and
2. to analyse the performance of higher education sectors across states or countries, see (Breu & Rabb [13]; Kocher, Luptácik & Sutter [47]).

The validity of these approaches seems particularly questionable on the grounds that the DMUs in each case are clearly not a homogenous set of producing units.

Sinuany-Stern et al. in [60] used DEA to determine the relative efficiency of 21 departments at Ben-Gurion University. Operational expenditures and faculty salaries were used as inputs. Grant money, number of publications, number of graduate students and number of credit hours offered were used as outputs. Fourteen of the departments were found to be inefficient. Sinuany-Stern et al. in this paper also tested the effects of variations in inputs and outputs on efficiency scores. In one trial, one output was deleted from the original model. The output was chosen for deletion because no departments were relatively inefficient in that output. In this trial, two additional departments became inefficient. The DEA model was run again with the two inputs combined. Again, two additional departments became inefficient.

Technical efficiency scores in the department level analyses tend to be lower, on average, than those computed in HEI level studies. Mean technical efficiencies computed from department level studies vary as follows: 50 to 60% for UK economics departments, see Johnes & Johnes [41], [42]; around 70% in UK departments of chemistry and physics, see Beasley [8]; 65 to 82% in Australian departments of economics, see Madden et al., [51]; 72% in economics research units in Finland, see Korhonen et al., [49]; and 82 to 87% in the administration sector of Australian universities, see Coelli et al., [24]. Evidence from HEI level studies suggests that mean technical efficiency varies from around 70 to 80%, see Ahn & Seiford [1], Ng & Li [54], to well over 90%, see Ahn et al., [2]; Athanassopoulos & Shale, [5]; Avkiran, [6]; Breu & Raab, [13]; Johnes [43], [44]. The single cross country study suggests, not surprisingly given the disparate nature of the DMUs, that mean technical efficiency is low (23% or 37% depending on whether CRS or VRS are assumed).

University research and its transfer to industry has been a topic of interest in the management of technology literature over decades. Universities provide education as well as innovations resulting from their research. Several researches focused on efficiency of university research transfer, see Anderson, T.R., Daim, T. U., Lavoie, F. F., [3], Siegel and Phan [59], Thursby and Kemp [64], Thursby and Thursby [65].

A data envelopment analysis approach in [3] is used as a productivity evaluation tool applied to university technology transfer. The methodology included weight restrictions providing a more comprehensive metric. The results include an examination of efficiency targets for specific universities as well as peer count of inefficient universities. Evidence of significant efficiency in university technology transfer is found in many leading universities. An examination of differences between public versus private universities and those with medical schools and those without indicated that universities with medical schools are less efficient than those without.
Applications of DEA in the context of education are surveyed in Table 1.

Tabela 1. *Applications of DEA in the context of education*

Author (s) (Date)	Country/ Region	Sample	Method	Inputs	Outputs
Anderson et al. (2007)	USA	54 Universities	DEA and regression analysis	Total Regression Spending	• Licensing Income • Licensing and Options Executed • Start up Companies • Patents Filed • Patents Issued
Bessent et al. (1982)	Houston	Schools	DEA	• Mean ITBS score at 2nd grade • Mean ITBS score at 5th grade • %Non-minority • %Playing full lunch price • Attendance rate	• Mean ITBS score at 3rd grade • Mean ITBS score at 6th grade

				• Number of professionals employed per pupil • Federal expenditure per pupil • Number of special programmes in school • %Teachers with masters degree • Teachers >3 years experience • Teacher attendance rate	
Bredley et al. (2001)	England	2657 secondary schools	DEA and regression analysis	• The proportion of pupils ineligible for free school meals • The proportion of qualified teachers	• The proportion of 5+GCSEs grades A*-C (EXAM) • Attendance rate
Chalos and Cherian (1995)	Illinois	School districts in Illinois	DEA	• %Pupils not low income • %Pupils non-minority • Pupil attendance rate • Operating expenditure per pupil • %Teachers with masters degree	• Mean mathematics IGAP score level 6 • Mean mathematics IGAP score level 8 • Mean verbal IGAP score level 6 • Mean verbal IGAP score level 8
Davutyan et al. (2010)	Turkey	Turkish secondary education in 81 Turkish provinces	DEA and econometric methods	• TCHR[1] • CLSRM[2] • ENTGRD[3] • SDQNT[4] • SDVRBL[5]	• STDNT[6] • QNT[7] • VRBL[8]
Fare et al. (1989)	Missouri	40 school districts in St. Louis	variable returns to scale specification and jackknifing to provide statistical inference	• Number of 8th graders taking BEST test • Net current expenditure • Net assessed valuation • Number of 8th grade teachers	BEST 8th grade test results in each of : • Reading • Mathematics • Economics and Government
Ganley and Cubbin (1992)	England	All English LEAs	DEA	• Secondary school teaching expenditure per pupil • %Children with non-manual head or household • %Children living in houses with all standard amenities • %Ethnicity	• %≥5graded O-level/CSE results • %≥6 draded results at O-level/CSE • %≥1 graded results at O level/CSE
Jesson et al. (1987)	England	All English LEAs	DEA	• Secondary school teaching	• %≥5 higher grade O-level/CSE passes

[1] Number of teachers in each province
[2] Number of classrooms in each province
[3] Average score of students from each province in the high school entrance examination
[4] Standard deviation of the above-mentioned quantitative examinations scores
[5] Standard deviation of the above-mentioned verbal examinations scores
[6] Number of high school students in each province
[7] Average (quantitative examination) score of students from each province in the university entrance examination
[8] Average verbal examination score of students from each province in the university entrance examination

				• expenditure per pupil • %Children with non-manual head of household • %Children not from one-parent families • %Ethnicity	• %≥3graded O-level/CSE results
Johnes and Yu (2008)	China	109 Chinese regular universities	Output oriented DEA with variable returns to scale, (Four models)	• STAFF[9] • STAFFQ[10] • FUNDS[11] • BOOKS[12] • BLPG[13] • PG[14]	• RES[15] • RESPP[16] • REPUT[17]
Krijavainen and Loikkanene (1998)	Finland	291 of 450 senior secondary schools	Use Tobit to explain DEA efficiencies; adopt a jackknifing approach to test robustness of DEA results	• Teaching hours per week • Non-teaching hours per week • Experience of teachers • Education of teachers • Admission level • Educational level of pupils' parents	• Number of students passing grade • Number of graduates • Score in compulsory subjects (matriculation exam.) • Score in additional subjects (matriculation exam.)
Mancebon and Mar Molinero (1998)	Hampshire, Southampton	All primary schools	Uses OLS to explain the DEA efficiences	• Teacher-pupil ratio • %Non on free school meals	• %Successful in SAT2 English • %Sucessful in SAT2 science
Mayston and Jesson (1998)	England	All English LEAs	DEA	• %Children from high socio-economic group households • %Children not from one-parent families • %Children with head of household unemployed	• %≥5 higher grade O-level/CSE • %≥6 higher grade O-level/CSE • %≥1 higher grade O-level/CSE
Ng and Li, (2000)	China	84 Chinese HEIs	DEA	• Research staff • Funding	• publications
Norman and Stoker (1991)	England	One (unnamed) English LEA	DEA	• Running costs • %Children with English as first language • %Children with no referral to couneselling • %Children with above average scores in aptitude tests	• Exam results • %Pupils entering employment of higher education on leaving
Thanassoulis and Dunstan (1994)	England	Schools in one (unnamed) British LEA	DEA	• Mean verbal reasoning score on entry • %Pupils not on free school meals	• Mean GCSE score • %Pupils not unemployed after GDSE

[9] Staff time is measured using a measure of the full-time staff to student ratio (STAFF)

[10] The quality of the staff input is reflected by the percentage of the faculty with the associate professor position of higher (STAFFQ)

[11] Research funding is measured using research expenditure (FUNDS)

[12] Index of library books

[13] Index of the area of the buildings

[14] Index measuring the proportion of all students who are postgraduates

[15] Index of the total number of research publications

[16] Index of research publications per member of academic staff (RESPP)

[17] Index of the prestige of the HEI

7. CONCLUSION

This paper introduces Data Envelopment Analysis and presents literature survey of DEA in the context of education. It is hoped that these findings will asiist researches in better understanding the status of this methodology in education, and in continuing to move the field forward in the future.

8. BIBLIOGRAPHY

[1] Ahn, T., & Seiford, L. M.,Sensitivity of data envelopment analysis to models and variable sets in a hypothesis test setting: The efficiency of university operations. In Y. Ijiri (Ed.), Creative and innovative approaches to the science of management (pp. 191−208), Westport, Connecticut: Quorum Books, 1993.

[2] Ahn, T., Arnold, V., Charnes, A., & Cooper,W.W., DEA and ratio efficiency analyses for public institutions of higher learning in Texas, Research in Governmental and Nonprofit Accounting, 5, 165−185, 1989.

[3] Anderson, T.R., Daim, T. U., Lavoie, F. F., *Technovation* 27, (2007), 306-318.

[4] Arcelus, F. J., & Coleman, D. F., An efficiency review of university departments. *International Journal of Systems Science*, 28(7), (1997), 721−729.

[5] Athanassopoulos, A. D., & Shale, E. (1997). Assessing the comparative efficiency of higher education institutions in the UK by means of data envelopment analysis. *Education Economics*, 5(2), (1997) 117−134.

[6] Avkiran, N. K., Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 35(1), (2001), 57−80.

[7] Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W., Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, *Management Science*, 30(9), (1984), 1078–1092

[8] Beasley, J. E., Comparing university departments, *Omega*, 18, (1990), 171−183.

[9] Beasley, J. E., Determining the teaching and research efficiencies, *Journal of the Operational Research Society*, 46(4), (1995), 441−452.

[10] Bessent, A.M., Bessent, E. W., Kennington, E.W., Reagan, B., An application of mathematical programming to assess the productivity in the Houston independent school district, *Management Science* 28, (1982) 1355-1367.

[11] Bessent, A.M., Bessent, E.W., Determining the comparative efficiency of schools through data envelopment analysis, *Educational Administration* Quarterly16, (1980), 57-75.

[12] Bradley S., Johnes, G., Millington, J., The effect of competition on the effficiency of secondary schools in England. *European Journal of Operational Research* 135, (2001), 545-568.

[13] Breu, T. M., & Raab, R. L., Efficiency and perceived quality of the nation's “Top 25” national universities and national liberal arts colleges: An application of data envelopment analysis to higher education, *Socio-Economic Planning Sciences*, 28(1), (1994), 33−45

[14] Chalos, P., Cherian, J., An application of data envelopment analysis to public sector performance measurement and accountability, *Journal of Accounting and Public Policy* 14, (1995), 143-160.

[15] Charnes A, Cooper WW, Lewin AY, Seiford LM. Data envelopment analysis: theory, methodology and application. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994.

[16] Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E., Measuring the efficiency of DMUs, *European Journal of Operational Research*, 2, (1978), 429-444.

[17] Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E., Evaluating program and managerial efficiency: An application of DEA to program follow-through, *Management Science*, 27(6), (1981), 668–697.

[18] Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E., A Data Envelopment Analysis Approach to Evaluation of the Program Follow Through Experiments in U.S. Public School Education, Management Science Research Report No. 432, Carnegie-Mellon University, School of Urban and Public Affairs, Pittsburg, PA., 1978

[19] Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E., Short Communication: Measuring the Efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operational Research* 3, (1979), p.339.

[20] Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E., Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through, *Management Science* 27, (1981), pp. 668-697.

[21] Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E., Preface to topics in Data Envelopment analysis, Annals of Operations Research 2, pp. 59-94, 1985.

[22] Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, A.Y., Seiford, L.M., Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Application, Kluwer Academic Publishers, 1993.

[23] Coelli, T., & Perelman, S., A comparison of parametric and non-parametric distance functions: With application to European railways, *European Journal of Operational Research*, 117, (1999) 326–339.

[24] Coelli, T., Rao, D. S. P., & Battese, G. E., An introduction to efficiency and productivity analysis. Norwell, MA: Kluwer Academic,1998.
[25] Cooper, W.W., Seiford, L.M., Tone,K., Data Envelopment analysis: A comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software, Kluwer Academic Publishers, 2002.
[26] Cooper, W.W., Seiford, L.M., Zhu, J. (Eds.), Handbook on Data Envelopment Analysis. Springer, Dordrecht, 2004.
[27] Dantzig, G. B., Maximization of a linear function of variables subject to linear inequalities. In T. C. Koopmans (Ed.), Activity analysis of production and allocation, New York: Wiley, 1951.
[28] Davutyan, N., Demir, M., Polat.S., Assessing the efficiency of Turkish secondary education: Heterogeneity, centralization, and scale diseconomies, *Socio-Economic Planning Sciences* 44, (2010), 35-44.
[29] Debreu, G., The Coefficient of Resource Utilization, *Econometrica* 19 (3), (1951), 273-292.
[30] El Mahgary, S., & Lahdelma, R., Data envelopment analysis: Visualizing the results, *European Journal of Operational Research*, 85, (1995), 700−710.
[31] Emrouznejad, A. Parker, B. And G. Tavares, Evaluation of research in efficiency and productivity: survey and analysis of the 30 years of scholarly literature in DEA, *Journal of Socio-Economics Planning Science*, 42(3), (2008), 151-157.
[32] Fare, R., Grosskopf, S., Weber, W.L., Measuring school district performance, *Public Finance Quarterly* 17, (1989), 409-428.
[33] Farrell, M., The measurement of productive efficiency *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, 120, (1957), 253–281.
[34] Fried, H.O., Lovell, C.A.K, Schmidt, S.S., The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications, Oxford University Press, 1993.
[35] Friedman, L., & Sinuany-Stern, Z., Scaling units via the canonical correlation analysis in the data envelopment analysis context, *European Journal of Operational Research*, 100, (1997),629−637.
[36] Ganley, J.A., Cubbin, J.S., Public Sector Efficiency Measurement: Applications of Data Envelopment Analysis. Elsevier, Amsterdam, 1992.
[37] Haksever, C., & Muragishi, Y., Measuring value in MBA programmes. Education Economics, 6(1), (1998), 11−25.
[38] Hanushek, E. A., Interpreting recent results on schooling in developing countries, World Bank Research Observer 10 (2), (1995), 227-246.
[39] Hanushek, E.A., The economics of schooling, *Journal of Economic Literature* 24, (1986), 1147-1177.
[40] Jesson, D., Mayston, D., Smith, P., Performance assessment in the education sector: Educational and economic perspectives, *Oxford Review of Education* 13, (1987), 249-267.
[41] Johnes, G., & Johnes, J., Apples and oranges: The aggregation problem in publications analysis, *Socientometrics*, 25(2), (1992), 353−365.
[42] Johnes, G., & Johnes, J., Measuring the research performance of UK economics departments: An application of data envelopment analysis, *Oxford Economic Papers*, 45, (1993), 332−347.
[43] Johnes, J., Measuring teaching efficiency in higher education: An application of data envelopment analysis to Economics graduates from UK universities, *European Journal of Operational Research*, 174,(2006), 443−456.
[44] Johnes, J., Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education, *Economic of Education Review* 25, (2006), 273-288.
[45] Johnes, J., Yu, Lu., Measuring the research performance of Chinese higher education institutions using data envelopment analysis, *China Economic Review* 19, (2008), 679-696
[46] Kirjavainen, T., Loikkannen, H. A., Efficiency differences of Finnish senior secondary schools: An application of DEA and tobit analysis, *Economics of Education Review* 17, (1998), 377-394.
[47] Kocher, M. G., Luptácik, M., & Sutter, M., Measuring productivity of research in economics: A cross-country study using DEA. Department of Economics Working Paper, Vol. 77: Vienna University of Economics & B. A, 2001.
[48] Koopmans, T.C., An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities, in T. C. Koopmans, ed., *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commissions for Research in economics, Monograph No. 13. New Zork: John Wiley and Sons, Inc. 1951.
[49] Korhonen, P., Tainio, R., & Wallenius, J., Value efficiency analysis of academic research. *European Journal of Operational Research*, 130, (2001), 121−132.
[50] Lovell, C.A.K., Walters, L.C., Wood, L.L., Stratified models of education production using modified DEA and regression analysis. In: Charnes,A., Cooper,W.W., Lewin, A. Y., Seiford, L.M., (Eds.), Data Envelopment Analysis: Theory Methodology and Applications. Kluwer, Massachussets, 1994.
[51] Madden, G., Savage, S., & Kemp, S., Measuring public sector efficiency: A study of economics departments at Australian Universities. *Education Economics*, 153−167, 1997.
[52] Mancebon, M.J., Mar Molinero, C., Performance in primary schools. Discussion Paper 98-139, (1998), Department of Management, University of Southampton.

[53] Mayston, D., Jesson, D., 1988. Developing models of educational accountability, *Oxford Review of Education* 4, (1988), 321-339.
[54] Ng, Y. C., & Li, S. K., Measuring the research performance of Chinese higher education institutions: An application of data envelopment analysis, *Education Economics*, 8(2), (2000) 139−156.
[55] Norman, M., Stoker, B., Data Envelopment Analysis: The Assessmentof Performance. Willey, Chichester, 1991.
[56] Pastor, J. T., Ruiz, J. L., & Sirvent, I., A statistical test for nested radial DEA models. *Operations Research*, 50(4), (2002), 728–735.
[57] Ray, S.C., Resource use efficiency in public schools: A study of Connecticut data, *Management Science* 37, (1991), 1620-1628.
[58] Rhodes, E. L., Data Envelopment analysis and Related Approaches for Measuring the Efficiency of Decision Making Units with an Application to Program Follow through in U.S.,Education, unpublished Ph.D., thesis, Carnegie-Mellon University, School of Urban and Public Affairs, Pittsburg, PA, 1978.
[59] Siegel, D.S., Phan, P.H., Analyzing the Effectiveness of University Technology Transfer: Implications for Entrepreneurship Education (No. 0426). Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, 2004.
[60] Sinuany-Stern, Z., Mehrez, A., Barboy, A., Academic departments efficiency via DEA, *Computers and Operations Research* 21, (1994), 543-556.
[61] Smith, P., Mayston, D., Measuring efficiency in the public sector, *Omega* 15, (1987), 181-189.
[62] Thanassoulis, E., Dunstan, P., Guiding schools to improved performance using data envelopment analysis, *Journal of the Operational Research Society* 45, (1994), 1247-1262.
[63] Thanassoulis, E., Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis: A Foundation Text with Integrated Software, Springer-Verlag New York, LLC, 2001.
[64] Thursby, J.G., Kemp, S., University technology transfer: a DEA analysis. In: Kantarelis, D., (Ed.), Business and Economics for the 21st Century, vol. 2, Business and Economics Society International, Worcester, MA, pp. 303–311, 1998
[65] Thursby, J.G., Thursby, M.C., Who is selling the Ivory Tower? Sources of growth in university licensing, *Management Science* 48 (1), (2002), 90–104.
[66] Tomkins, C., & Green, R. (1988). An experiment in the use of DEA for evaluating the efficiency of UK university departments of accounting. Financial Accountability and Management*,* 4(2), (1988), 147-164.

USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS IN MEASURING THE EFFICIENCY OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN MACEDONIA

PRIMENA ANALIZA OBAVIJANJA PODATAKA ZA MERENJE EFIKASNOSTI U VISOKOOBRAZOVNIM INSTITUCIJAMA U MAKEDONIJI

Ljubomir Kekenovski, Ph. D.,[1],Violeta Cvetkoska[2]
[1]Ekonomski fakultet – Skoplje, dekan@eccf.ukim.edu.mk
[2]Ekonomski fakultet – Skoplje, vcvetkoska@eccf.ukim.edu.mk

Apstrakt: *Analiza obavijanja podataka (DEA) je prepoznatljiv moderan pristup za procenu performansi organizacija i njihovih funkcionalnih jedinica. Glavna prednost ovog neparametarskog pristupa je mogućnost korišćenja više inputa i autputa. U toku prošlih godina može se sagledati primena DEA za procenu efikasnosti u mnogim različitim ustanovima kao što su škole, univerziteti, bolnice, sudovi, poslovne kompanije, neprofitne organizacije itd. Cilj ovog rada je da prikaže primenu analiza obavijanja podataka za merenje efikasnosti u visokoobrazovnim institucijama u Makedoniji.*

Ključne reči: *Analiza obavijanja podataka (DEA), merenje efikasnosti, visokoobrazovne institucije.*

Apstrakt: *Data Envelopment Analysis (DEA) is a recognized modern approach to the assessment of performance of organizations and their functional units. The main advantage of this nonparametric method is it's ability to accommodate a multiplicity of inputs and outputs. Recent years have seen a great variety of application of DEA to evaluate the performance of schools, universities, banks, hospitals, courts, business firms, non-profit organizations ect. The purpose of this paper is to demonstrate the use of Data Envelopment Analysis in measuring the efficiency of higher education institutions in Macedonia.*

Key words: *Data envelopment analysis (DEA), efficiency measurement, higher education institutions.*

1. UVOD

Analiza obavijanja podataka (Data Envelopment Analysis, DEA) je deterministička, neparametarska metodologija za određivanje relativne efikasnosti proizvodnih i neproizvodnih jedinica kao donositelja odluke koje imaju iste inpute i iste autpute, a međusobno se razlikuju prema nivou resursa kojima raspolažu i nivoima aktivnosti unutar procesa transformacije [15]. Metodologija služi za upoređivanje relativne efikasnosti donositelja odluke (Decision Making Unit, DMU) tako da određuje efikasne donositelje odluke kao one koje određuju granicu efikasnosti i meri neefikasnost inputa ili outputa drugih donostitelja odluke u odnosu na efikasne donositelje odluke, za detaljnije ([17], [30], [36]). Danas na primene DEA metode nailazimo u mnogim područjima kao što su: obrazovanje (škole, univerziteti), zdravstvo (bolnice, klinike), bankarstvo, sudovi, vojne snage, sport, istraživanje tržišta, maloprodaja, efikasnost organizacija, transport, itd., a o njenom razvoju svedoči podatak da je iz tog područja objavljeno 4015 radova zaključno sa 2006. godine, za detaljnije vidi [19].

U ovom radu analiza obavijanja podataka je primenjena u području obrazovanja sa ciljem merenje tehnička efikasnost u visokoobrazovnim institucijama u Makedoniji na osnovi podataka Drzavnog zavoda za statistsiku Republike Makedonije za skolšku 2007./2008. godini. O primeni DEA metode u visoko obrazovanje vidi ([1], [2], [5], [6], [7], [8], [11], [21], [22], [23], [24], [26], [27], [28], [29], [31], [32], [33], [34] i [35]).

Obrazovanje je osnova ekonomskog razvoja, ali je ono ujedno i funkcija ekonomskog razvoja, i obrnuto, ekonomski razvoj je podjednako osnova i funkcija obrazovanja, budući da je razvoj društva uslovljen, pre

svega, stepenom razvitka nauke, tehnike i tehnologije, koje su u krajnjoj liniji rezultat obrazovanja. Obrazovanje je temelj i merilo progresa u svakoj društvenoj zajednici. Poznati komentator The Financial Post-a, Brus Geits, je istakao da u 21. veku naši ključni resursi neće biti ugalj, drvo i žitarice, već mladići i devojke koji diplomiraju na visokoškolskim ustanovama.

Osnovno je da visoko obrazovanje kreće ka sveobuhvatnom sistemu zato što moderne ekonomije vidno intenziviraju znanje te više zavise od diplomiranih visokoobrazovnih stručnjaka koje čine intelektualnu radnu snagu.

Ovaj rad sastoji se od 7 dela, od kojih ovo je prvi deo. Deo 2 odnosi se na obrazovni sistem u Republici Mekedoniji sa posebnim akcentom na visoko obrazovanje. Metodologija koja je primenjena na podacima, objašnjena je u delu 3, dok su podaci prikazani u delu 4. Rezultati analize su u delu 5, dok zaključci koji mogu da se izvuku iz ovog rada sačinjavaju deo 6. Deo 7 odnosi se na citiranu litaraturu.

2. OBRAZOVNI SISTEM U REPUBLICI MAKEDONIJI

Vreme u kome živimo i radimo karakterišu radikalne promene koje se događaju u našoj zemlji, kao u globalnom, društveno-političkom i ekonomskom planu, tako i u obrazovanju u celini. Odgovornost za napredak društva nalazi se, pre svega, u rukama političke i ekonomske elite. Ipak, najveću ulogu o formiranju svesti o pozitivnim vrednostima treba da ima intelektualna elita.

U ovom delu biće dat tabelarni prikaz sa osnovnim podacima o obrazovanju za akademske 1997./1998., 2001./2002. i 2007./2008. godine (Tabela 1) i posebna pažnja biće posvećena visokom obrazovanju u Republici Makedoniji.

Stanja u oblasti obrazovanja razlikuju se u zavisnosti od stepena obrazovanosti. U osnovnom obrazovanju, godinu za godinu smanjuje se broj ulazne generacije, kao i ukupan broj učenika. Broj upisanih učenika u osnovnom obrazovanju u skolškoj 2007./2008. godini je manji za 13,9% u poređenju sa 1997./1998. godinom. Za razliku od osnovnog obrazovanja, situacija je bolja u srednjem i visokom obrazovanju gde se opseg upisanih učenika/studenata povećava. U srednjem obrazovanju, u učebnoj 2007./2008. godini, u odnosu na 1997./1998. godinu, broj upisanih učenika je veći za 9,9%, dok u visokom obrazovanju broj upisanih studenata je veći za 100,5%.

Tabela 1. *Osnovni podaci o obrazovanju*

	1997./1998.	2001./2002.	2007./2008.
Osnovno obrazovanje			
Broj osnovnih škola,[1]	1105	1064	1060
Učenika u osnovnom obrazovanju	260216	246773	223982
Broj nastavnika	13667	13657	15583
Srednje obrazovanje			
Broj srednjih škola[2]	98	101	111
Broj učenika u srednjem obrazovanju	86529	93170	95109
Broj nastavnika	5279	5691	6554
Visoko obrazovanje			
Broj institucija[3]	30	30	81
Studenata u visokom obrazovanju	32048	44710	64254
Broj nastavnika[4]	1408	1561	2028

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Makedinije

Prema podacima iz Tabele 1, u Republici Makedoniji u školskoj 2007./2008. godini upisano je ukupno 64254 studenata, što u poređenju sa 2006./2007. godinom pretstavlja povećanje za 12,7%. Veći broj studenata ili 81,7% upisani su u državnim visokoobrazovnim ustanovama, dok 17,9% upisani su u privatnim visokoobrazovnim ustanovama i 0,4% u verskim fakultetima.

[1] Podatak se odnosi na sve vrste osnovnih škola od I do VIII razreda (redovne škole, škole za učenike sa posebnim potrebama i škole za odrasle)

[2] Podatak se odnosi na sve vrste srednjih škola (redovne škole, škole za učenike sa posebnim potrebama i verske škole)

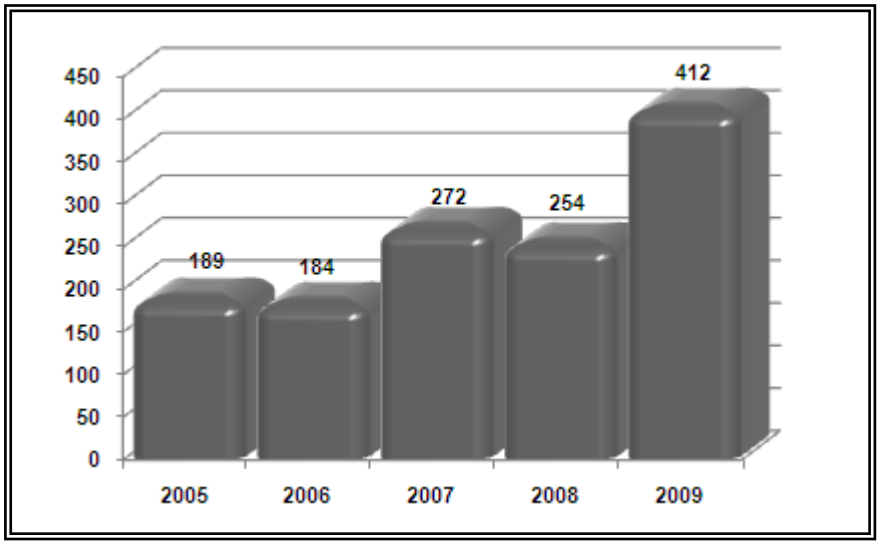
[3] Podatak se odnosi na fakultete i visoko stručne škole

[4] Podatak se odnosi na nastavnike bez suradnika u nastavi

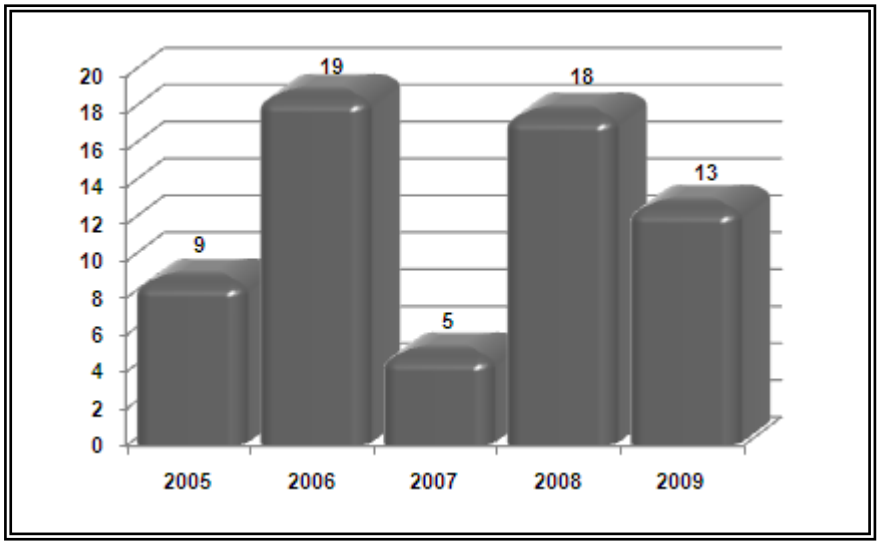
Za institucije visokog obrazovanja je značajno da ojačaju svoju ulogu u povećanju moralnih i etičkih vrednosti u društvu i da skrenu pažnju na razvoj aktivnog, građanskog duha budućih diplomiranih studenata. Oni koji su diplomirali moraju da prihvate stalne promene poslova, da se usavršavaju i da savladavaju nove veštine i znanja, zato što u ekonomiji gde je jedina izvesnost neizvesnost jedini siguran resurs konkurentske prednosti je znanje.

Obrazovni sistem u Republici Makedoniji je strukturiran na način koji omogućava diplomiranim studentima da nadograde svoje obrazovanje, koji su stekli u prvom ciklusu stidija sa upisom drugog ciklusa studija, odnosno postdiplomske studije. Na Grafikonu 1 prikazan je broj magistara nauka, za period od 5 godina, od 2005 do 2009 godine, dok na Grafikonu 2 prikazan je broj specijalista u istom periodu.

Grafikon 1: *Magistri nauka u Republici Makedoniji u periodu 2005. – 2009. godine*



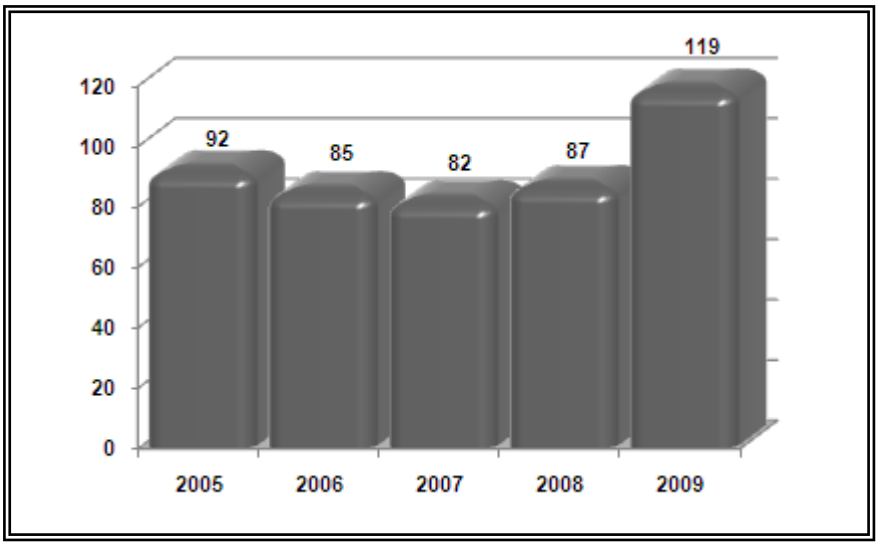
Grafikon 2: *Specijalisti u Republici Makedoniji u periodu 2005. – 2009. godine*



U kalendarskoj 2005. godini, sa zvanjem magistar nauka i specijalista, stekli su e ukupno 198 osoba od kojih 189 ili 96,5% magistara i 9 osoba ili 4,5% specijalista. U 2006. godini, zvanjem magistar nauka i specijalista steklo se ukupno 203 osoba, od kojih 184 ili 90,6% su magistri i 19 osoba ili 9,4% su specijalisti. U 2007. godini, u poređenju sa 2006. godinom, broj osoba koji su stekli zvanje magistar nauke povećan je za 47,8%. Zvanjem magistar nauke i specijalista u 2007. godini stekli su se ukupno 277 osoba od kojih 272 ili 98,2% su magistri i 5 osoba ili 1,8% su specijalisti. U kalendarskoj 2008. godini, zvanjem magistar nauka i specijalista stekli su se ukupno 272 osoba od kojih 254 ili 93,4% su magistri i 18 osoba ili 6,6% su specijalisti. U 2009. godini, zvanjem magistar nauka i specijalista stekli su se ukupno 425 osoba od kojih 412 ili 97% su magistri i 13 osoba ili 3% su specijalisti, što pretstavlja povećanje za 56,3%u odnosu na 2008. godinu.

Treći ciklus studija u Republici Makedoniji obuhvata doktorske studije, a broj osoba koji su se stekli zvanjem doktora nauka u periodu od 2005. do 2009. godine je prikazan u Grafikonu 3.

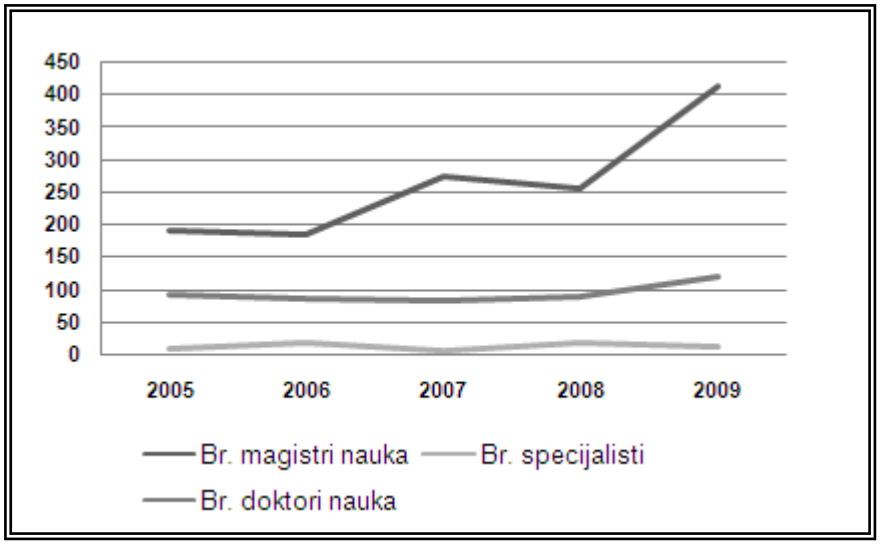
Grafikon 3: *Doktori nauka u Republici Makedoniji u periodu 2005.-2009. godine*



Prema podacima statističkog istraživanja o doktorima nauka, u toku kalendarske 2005. godine, zvanjem doktor nauka stekla su se 92 osobe. U teku kalendarske 2006. godine zvanjem doktor nauka stekla su se 85 osobe, dok je broj doktor nauka u 2007. godini iznosi 82 osobe. U 2008. godini, zvanjem doktor nauka stekle su se 87 osobe, a u 2009. godini u poređenju sa 2008. godinom njihov broj se povećava za 36,8%, odnosno zvanjem doktor nauka u 2009. godini stekle su se 119 osobe.

Na Grafikonu br.4 prikazan je broj magistra nauka, specijalista i doktora nauka u periodu 2005.-2009. godine.

Grafikon 4: *Magistri nauke, specijalisti i doktori nauka u Republici Makedoniji u periodu 2005.– 2009. godine.*



Imajući u vidu nivo i obrazovnu strukturu stanovništva danas, osnovni cilj razvoja obrazovanja u Makedoniji bio bi - da ono zaista postane bitan činilac ekonomskog i društvenog razvoja i faktor unapređenja modernih društvenih i ekonomskih odnosa.

3. METODOLOGIJA

Metodologija DEA [9] proizašla je iz klasične mikroekonomske teorije proizvodnje. Njeni koreni potiču iz 1951. godine kada je Koopmans [25] definirao tehničku efikasnost na sledeći način: “Proizvođač je tehnički efikasan ako i samo ako nije u mogućnosti povećati proizvodnju nekog od autputa bez smanjenja proizvodnje nekog drugog autputa ili korišćenja veće količine nekog od inputa”. Iste godine Debreu [18] je uveo funkcije udaljenosti kao način za modeliranje proizvodnih tehnologija više autputa i mjerenje radijalne udaljenosti proizvođača od granice u smjeru rasta autputa. 1957. godine Farrell [20] je prvi empirijski izmjerio tehničku efikasnost proizvodnje. Farrell je pokazao kako definirati troškovnu efikasnost i kako napraviti njenu dekompoziciju na tehničku i alokativnu komponentu. Njegova empirijska aplikacija omogućila razvoj analiza obavijanja podataka.

Priča o DEA počinje sa doktorskom disertacijom Edwarda Rhodesa [12], koji je pod vodstvom W.W. Coopera pokušao oceniti obrazovni program javnih škola u Texasu u SAD. U to vreme bio je izazov proceniti relativnu tehničku efikasnost škola koje imaju više inputa i autputa bez uobičajenih informacija o cenama, a rezultirao je formulacijom CCR (Charnes, Cooper i Rhodes) modela i objavljivanjem prvog rada [13] o analiza obavijanja podataka.

Osnovna karakteristika DEA metode je da ona svaku DMU procenjuje kao relativno efikasnu ili relativno neefikasnu. Charnes, Cooper i Rhodes [13, str. 439] navode da se jedna DMU može okarakterisati kao efikasna samo ako nisu ispunjena sledeća 2 uslova:

1. Moguće je povećati joj bilo koji izlaz bez povećanja bilo kog od ulaza i bez smanjenja bilo kog drugog izlaza

2. Moguće je smanjiti joj bilo koji ulaz bez smanjenja bilo kog od izlaza i bez povećanja bilo kog drugog ulaza.

Za svaku neefikasnu DMU, DEA identifikuje sadržaj i nivo neefikasnosti za svaki ulaz i izlaz. Nivo neefikasnosti određen je upoređivanjem sa jednom referentnom DMU ili sa konveksnom kombinacijom drugih referentnih DMU koje se nalaze na granici efikasnosti i koje koriste proporcionalno isti nivo ulaza, a proizvode proporcionalno isti ili veći nivo izlaza. Za detaljnije vidi ([4], [14], [16], [17], [30]).

Procena efikasnosti pomoću analize obavijanja podataka se može vršiti sa više apekata u zavisnosti od izabranih modela.

Pošto se DEA intenzivno razvija i primenjuje 30 godina postoji veliki broj modela koji se razlikuju s obzirom na:

1. Izbor prinosa s obzirom na opseg delovanja (modeli koji pretpostavljaju konstantne prinose s obzirom na opseg delovanja, engl. *constant return to scale*, ili varijabilne prinose s obzirom na opseg delovanja, engl. *variable return to scale*)[5],

2. Izbor geometrije granice skupa proizvodnih mogućnosti (po delovima linearna, po delovima log-linearna ili po delovima Cobb-Douglassova granica efikasnosti),

3. Izbor putanje projekcije neefikasnog donositelja odluke na efikasnu granicu (modeli usmereni na smanjenje inputa, engl. *input oriented models*, i modeli usmereni na povećanje autputa, engl. *output oriented models*) u cilju poboljšanja efikasnosti.

Osnovni DEA modeli [14], [17] omogućuju nam izbor prinosa obzirom na opseg delovanja, geometrija granice skupa proizvodnih mogućnosti i putanje projekcije neefikasnog donositelja odluke na efikasnu granicu. Međutim, taj izbor nemora uvek biti dovoljan za kvalitetnu analizu konkretne ekonomske situacije. U tu svrhu razvijena su proširenja osnovnih modela [14], [17] koja nam omogućavaju podešavanje analize tako da reflektira dodatne faktore, kao što su na primer menadžerske preferencije.

Uporedo sa sve širom primenom DEA metode u različitim oblastima, razvijala se i usavršavala teorijska osnova koja je prethodila ili pratila te praktične primene. Do sada je objavljen veliki broj naučnih radova u kojima su predstavljene i poređene brojne modifikacije osnovnih DEA modela [10].

[5] o područjem prinosu govori se kada proporcionalno povećanje inputa daje manje nego proporcionalno povećanje autputa, konstantni prinos postoji kada proporcionalno povećanje inputa daje proporcionalno povećanje autputa, dok se o rastućem prinosu govori kada proporcionalno povećanje inputa daje više nego proporcionalno povećanje autputa.

U ovom radu biće primenjena dva osnovna modela i to CCR i BCC, a matematički modeli primarnih CCR i BCC modela dati su u delu koji sledi.

Ako je x_{ij} - posmatrani iznos ulaza *i* - te vrste za DMU*j* ($x_{ij} > 0$, $i = 1,2,...,m$, $j = 1,2,...,n$), a y_{rj} - posmatrani iznos izlaza *r*-te vrste za DMUj ($y_{rj} > 0$, $r = 1,2,...,s$, $j = 1,2,...,n$). Charnes, Cooper i Rhodes su u [13] predložili da se za svaku DMU_k, $k = 1,2,...,n$, reši optimizacioni zadatak (u literaturi poznat kao CCR racio model):

$$(Max)\, h_k = \frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ik}} \tag{1}$$

p.o.

$$\frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij}} \le 1, \; j=1,2,.....,n \tag{2}$$

$$u_r \ge 0, \quad r=1,2,\ldots,s \tag{3}$$

$$v_i \ge 0, \quad i=1,2,\ldots,m \tag{4}$$

gde su*:*
h_k - relativna efikasnost *k*-te DMU;
n - broj DMU koje treba porediti;
m - broj ulaza;
s - broj izlaza;
u_r - težinski koeficijent za izlaz *r*;
v_i- težinski koeficijent za ulaz *i*.

Relativna efikasnost h_k za DMU*k*, je definisana kao odnos težinske sume njenih izlaza (virtuelni izlaz) i težinske sume njenih ulaza (virtuelni ulaz). CCR racio model izračunava ukupnu tehničku efikasnost u koju su uključena i čista tehnička efikasnost i efikasnost kao posledica različitih obima poslovanja. U modelu se teži maksimizaciji vrednosti h_k tako što svaka jedinica dodeljuje vrednosti nepoznatim promenljivim u_r i v_i takve da je prikažu u što boljem svetlu. Pretpostavlja se konstantni prinos na obim, odnosno povećanje vrednosti angažovanih ulaza treba da rezultuje u proporcionalnom povećanju ostvarenih izlaznih nivoa. Može se pokazati da vrednost h_k ne zavisi od mernih jedinica ulaza i izlaza, pri čemu su naravno ove jedinice iste za sve DMU. Granica efikasnosti koju daju CCR modeli je u obliku konveksnog konusa (*covex cone*) [14]. Detalnije o CCR modeli vidite u [14], [17].

Da bi merili čistu tehničku efikasnost Banker, Charnes i Cooper su 1984. godine u [10] dali proširenje originalnih CCR DEA modela. Granica efikasnosti koju daje BCC model je u obliku konveksnog omotača (*convex hull*) [14]. BCC model meri čistu tehničku efikasnost, odnosno daje meru efikasnosti koja ignoriše uticaj obima poslovanja tako što se *k*-ta DMU poredi samo sa drugim jedinicama sličnog obima. Efikasnost obima (*scale efficiency*) koja pokazuje da li posmatrana jedinica posluje sa optimalnim obimom operacija može se dobiti kada se mera efikasnosti koju daje CCR model (ukupna tehnička efikasnost) podeli sa merom efikasnosti koju daje BCC model (čista tehnička efikasnost).

U odnosu na primarni CCR model, primarni BCC model sadrži dodatnu promenljivu *u** koja definiše položaj pomoćne hiperravni koja leži na ili iznad svake DMU uključene u analizu.

Primarni BCC DEA model koji je predložen u [10] ima sledeći oblik:

$$(Max)\, h_k = \sum_{r=1}^{s} u_r y_{rk} + u^* \tag{5}$$

p.o.

$$\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ik} = 1 \tag{6}$$

$$\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} + u^* \leq 0, \; j=1,2,...,n \tag{7}$$

$$u_r \geq \varepsilon, \quad r=1,2,...s \tag{8}$$

$$v_i \geq \varepsilon, \quad i=1,2,...,m \tag{9}$$

gde je: ε - mala pozitivna vrednost

Detaljnije o BCC modeli vidi u [14], [17].

DEA račun je dizajniran da maksimizira rezultat relativne efikasnosti svakog donositelja odluke, s obzirom na ograničenje da skup težina dobijen na taj način za proizvoljnog donositelja odluke, mora takođe biti moguć za svakog drugog donositelja odluke uključenog u račun.

DEA rešenja relativne efikasnosti su od interesa operacijskim istraživačima, menadžerima i industrijskim inžinjerima zbog tri svojstva metode [14]:

1. Karakterizacija svakog donositelja odluke jednim rezultatom relativne efikasnosti.

2. Poboljšanja koja model predlaže neefikasnom donositelju odluke bazirana su na ostvarenim rezultatima donositelja odluke koji posluju efikasno.

3. Posmatranje problema sa DEA je alternativni i indirektni pristup specificiranju apstraktnih statističkih modela i donošenju zaključaka baziranih na rezidualnoj analizi ili analizi sa koeficijentima-parametrima.

DEA je postala novi alat menadžmenta za analizu tehničke efikasnosti donositelja odluke i omogućila novi pristup organizaciji i analizi podataka, trošak-korisnost analizi, proceni granice i teoriji učenja od najuspešnijih.

4. PODACI

Cilj ovog rada je da prikaže primenu analiza obavijanja podataka za merenje tehničke efikasnosti u visokoobrazovnim institucijama u Makedoniji u akademskoj 2007./2008. godini.

Izabrani su dva modela, osnovni CCR model i osnovni BCC model, koji su izlazno orijentisani [14], a za njihovo rešavanje korišćen je specijalizovani softver Efficiency Measurement System (EMS), razvijen u Dortmundu, Nemačkoj koji omogućava merenje, odnosno procenu efikasnosti, primenom DEA metode. Detaljnije za EMS vidi u [17].

U Republici Makedoniji, broj visokoobrazovnih institucija[6] u akademskoj 2007./2008. godini sačinjava 81. Za merenje efikasnosti u visokoobrazovnim institucijama koristili smo tri inputa i jedan autput, čime je naš uzorak obuhvatio 25 visokoobrazovne institucije – fakultete[7] o kojima smo imali kompletne podatke. Uzorak koji se sastoji od 25 fakulteta dat je u prilogu (Tabela 4).

Kao inputi (x_{ij}) u modeli su uključeni:

Input 1, (x_{1j}) – broj nastavnika u visokoobrazovnim ustanovama u akademskoj 2007./2008. godini;
Input 2, (x_{2j}) – broj saradnika u visokoobrazovnim ustanovama u akademskoj 2007./2008. godini; i

[6] U skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Republike Makedonije, visokoobrazovne ustnove su: univerzitet, fakultet i visokostručna škola.

[7] Fakultet pretstavlja visokoobrazovnu ustanovu koja obavlja visokoobrazvnu delatnost, naučno – istraživački i primenjeni rad u jednoj ili više srodnih naučnih i stručnih oblasti.

Input 3, (x_{3j}) – broj upisanih studenata u visokoobrazovnim ustanovama u akademskoj 2007./2008. godini[8].

Kao autput (y_{rj}) u modeli je uključen:

Autput 1, (y_{1j}) – broj diplomiranih studenata u visokoobrazovnim ustanovama u akademskoj 2007./2008. godini;

Podaci koji su korišćeni u analizi preuzeti su iz Državnog zavoda za statistiku Republike Makedinije (www.stat.gov.mk).

5. REZULTATI

Rešenjem modela CCR koji je izlazno orijentisan, dobili smo rezultat da su 4 visokoobrazovne institucije tehnički efikasne. Ove institucije su prikazane u Tabeli 2.

Tabela 2: *Tehnički efikasne visokoobrazovne institucije u akedemskoj 2007./2008. godini, CCR model*

Fakulteti	CRS RAD OUT
Ekonomski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju	100,00%
Pedagoški fakultet, Državni univerzitet u Bitolju	100,00%
Ekonomski fakultet - Prilep, Drzavni univerzitet u Bitolju	100,00%
Fakultet za poslovnu administraciju, SEE[9] - Tetovo	100,00%

U primarnom CCR izlazno orijentisanom DEA modelu, najmala moguća vrednost za funkciju cilja je 1 (100%) i tada je posmatrana DMU relativno efikasna, odnosno sa datim nivoom ulaza postigla je maksimalno mogući nivo izlaza. Ako je vrednost funkcije cilja veća od 1 (npr. za Prirodno-matematički fakultet, Državni univerzitet u Skoplju vrednost funkcije cilja je 125,44%; Pravni fakultet, Državni univerzitet u Skoplju vrednost funkcije cilja je 147,96%; Fakultet za informatiku, Evropski univerzitet u Skoplju vrednost funkcije cilja je 157,49% itd.), posmatrana jedinica je relativno neefikasna i proporcionalno te vrednosti treba da poveća svoje izlaze da bi postala efikasna.

Rešavanjem modela BCC koji je izlazno orijentisan, dobili smo da su 10 visokoobrazovne institucije tehnički efikasne.

Ove institucije su prikazane u Tabeli 3.

Tabela 3: *Tehnički efikasne visokoobrazovne institucije u akademskoj 2007/2008 godini, BCC model*

Fakulteti	VRS RAD OUT
Ekonomski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju	100,00%
Fakultet za biotehničke nauke, Državni univerzitet u Bitolju	100,00%
Pedagoški fakultet, Državni univerzitet u Bitolju	100,00%
Ekonomski fakultet-Prilep, Drzavni univerzitet u Bitolju	100,00%
Građevinski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju	100,00%
Fakultet veterinarne medicine, Državni univerzitet u Skoplju	100,00%
Fakultet dramskih umetnosti, Državni univerzitet u Skoplju	100,00%
Ekonomski fakultet, Državni univerzitet u Tetovo	100,00%
Fakultet za poslovnu administraciju, SEE - Tetovo	100,00%
Fakultet za informatiku, Evropski univerzitet u Skoplju	100,00%

Ovde je važno istaknuti najznačajniju teoremu koja povezuje CCR i BCC model:

Teorema 1. Ako je donositelj odluke efikasan prema CCR modelu, onda će biti efikasan i prema BCC modelu, te su u točki definiranoj njime prisutni konstantni prinosi.

[8] Broj upisanih studenata u visokoobrazovnim institucijama u akademskoj 2007/2008 godini odnosi se na studente koji su upisani u poslednjoj godini studija (III, IV, V ili VI godina) u zavisnosti od dužine studija svake visokoobrazovne ustanove.

[9] SEE (South East European University) - Tetovo

Dokaz: vidi [3].

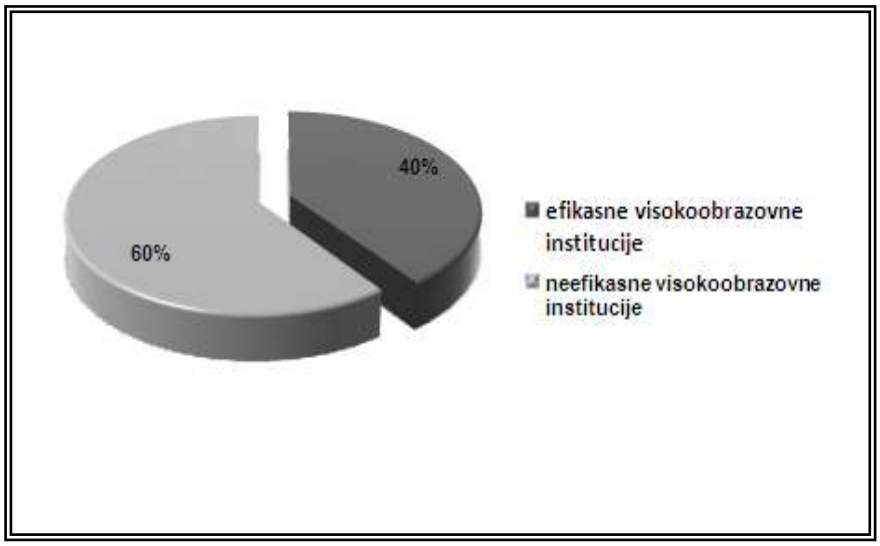
I kod primarnom BCC izlazno orijentisanom DEA modelu kao i kod primarnom CCR izlazno orijentisanom DEA modelu najmala moguća vrednost za funkciju cilja je 1 (100%) i tada je posmatrana DMU relativno efikasna, odnosno sa datim nivoom ulaza postigla je maksimalno mogući nivo izlaza. Ako je vrednost funkcije cilja veća od 1 (npr. za Mašinski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju vrednost funkcije cilja je 105,86%%; za Pedagoški fakultet, Državni univerzitet u Štipu vrednost funkcije cilja je 174,23%%; za Fakultet za javnu administraciju, SEE-Tetovo vrednost funkcije cilja je 157,49% itd.), posmatrana jedinica je relativno neefikasna i proporcionalno te vrednosti treba da poveća svoje izlaze da bi postala efikasna.

Na Grafikonu br.5 prikazano je procentualno učešće efikasne i neefikasne visokoobrazovne institucije prema rezultatima dobijenim rešavanjem modela CCR koji je izlazno orijentisan.

Grafikon 5: *Procentualno učešće efikasnih i neefikasnih visokoobrazovnih institucija prema rezultatima dobijenim rešavanjem modela CCR koji je izlazno orijentisan.*

Na Grafikonu br.6 prikazano je procentualno učešće efikasne i neefikasne visokoobrazovne institucije prema rezultatima dobijenim rešavanjem modela BCC koji je izlazno orijentisan.

Grafikon 6: *Procentualno učešće efikasnih i neefikasnih visokoobrazovnih institucija prema rezultatima dobijenim rešavanjem modela BCC koji je izlazno orijentisan.*



6. ZAKLJUČAK

Koncept efikasnosti varira u zavisnosti od raznovrsnosti potrebe na koje se odnosi. Kao najopštiji koncept javlja se tehnička efikasnost, a postoje i distributivna ili alokativna kao i troškovna efikasnost ili ekonomska efikasnost.

U zadnje vreme kao najčešće korišćena tehnika o merenje efikasnosti je analiza obavijanja podataka (Data Envelopment Analysis, DEA).

DEA je tehnika matematičkog programiranja koja omogućuje da se utvrdi da li je svaki od entiteta, na osnovu podataka o njegovim ulazima i izlazima, efikasan ili nije, relativno prema drugim entitetima uključenim u analizu. To je neparametarski pristup i se sastoji od serije optimizacija (po jedna za svaki entitet uključen u analizu). Za svaku DMU se izračunava maksimalna mera performansi u odnosu na sve druge jedinice u posmatranoj populaciji koji moraju zadovoljiti uslov da "leže" na ili ispod ekstremne granice, koja se naziva granica efikasnosti. Mera efikasnosti koju DEA daje je relativna, jer zavisi od toga koji su i koliko je entiteta uključeno u analizu, kao i od broja i strukture ulaza i izlaza.

U ovom radu primenjena je analiza obavijanja podataka za merenje efikasnosti u visokoobrazovnim institucijama - 25 fakulteta u Makedoniji u akademskoj 2007/2008 godine.

Na temelju dobijenih rezultata primenom CCR model dobijeno je da broj efikasne visokoobrazovne institucije je 4, dok broj efikasne visokoobrazovne institucije primenom BCC model je 10, a utvrđeni su i iznosi neefikasnosti i ukazano je kako ove neefikasne institucije mogu da poboljšaju efikasnost.

PRILOG

Tabela 4: *25 visokoobrazovne institucije*

Fakulteti
1. Tehnički fakultet, Državni univerzitet u Bitolju
2. Fakultet za biotehničke nauke, Državni univerzitet u Bitolju
3. Pedagoški fakultet, Državni univerzitet u Bitolju
4. Ekonomski fakultet - Prilep, Državni univerzitet u Bitolju
5. Prirodno-matematički fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
6. Arhitektonski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
7. Građevinski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
8. Mašinski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
9. Fakultet za elektrotehniku i informacijskih tehnologija, Državni univerzitet u Skoplju
10. Tehnološko-metalurški fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
11. Fakultet veterinarne medicine, Državni univerzitet u Skoplju
12. Fakultet poljoprivrednih nauka i hrane, Državni univerzitet u Skoplju
13. Šumarski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
14. Ekonomski fakultet, Državni univerzitet u Skoplju
15. Pravni fakultet, Državni univerzitet u Skoplje
16. Fakultet dramskih umetnosti, Državni univerzitet u Skoplje
17. Pedagoški fakultet, Državni univerzitet u Štip
18. Pravni fakultet, Državni univerzitet u Tetovo
19. Ekonomski fakultet, Državni univerzitet u Tetovo
20. Fakultet komunikacijskih nauka i tehnologija, SEE – Tetovo
21. Pravni fakultet, SEE - Tetovo
22. Fakultet za poslovnu administraciju, SEE - Tetovo
23. Fakultet za javnu administraciju, SEE - Tetovo
24. Pedagoški fakultet, SEE - Tetovo
25. Fakultet za informatiku, Evropski univerzitet u Skoplju.

7. LITERATURA

[1] Abbott, M., & Doucouliagos, C., The efficiency of Australian universities: A data envelopment analysis, *Economics of Education Review*, 22(1), 2003, 89-97.

[2] Ahn, T., Arnold, V., Charnes, A., & Cooper, W.W., DEA and ratio efficiency analysis for public institutions of higher learninig in Texas, *Research in Government and Nonprofit Accounting*, 4, 1989, 165-185.
[3] Ahn, T., Charnes, A., and Cooper, W.W., Efficiency Characterizations in Different DEA Models, *Socio-Economic Planning Science* 22, 1988, 253-257.
[4] Anderson, L., Walberg, H.J., Data envelopment analysis, In: Keeves JP editor, Educational research, methodology and measurement: an international handbook, Adelaide: Finders University of South Australia, 1997, 498-503.
[5] Arcelus, F. J., & Coleman , D.F., An efficiency review of university departments, *International Journal of Systems Science*, 28(7), 1997, 721-729.
[6] Athanassopoulos, A., & Schale, E., Assessing the comparative efficiency of higher education institutions in the UK by means of data envelopment analysis, *Education Economics*, 5(2), 1997, 117-134.
[7] Avkiran, N.K.,Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis, *Socio-Economic Planning Sciences*, 35(1), 2001, 57-80.
[8] Ball, R., Wilkinson, R.H., Measuring the performance of higher education institutions: The application of data envelopment analysis, In: M. Wright (Ed.), Proceedings of Thirteenth International Forum of the European Association for Institutional Research, 1992, 219-234.
[9] Banker, R., Charnes, A., Cooper, W.W., Swarts, J., and Thomas, D., An introduction to data envelopment analysis with some of its models and their uses, *Research in Governmental and Non Profit Accounting*, 5, 1989, 125-163.
[10] Banker, R.D., Charnes, A., Cooper, W.W., Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, Management Science, 30(9), 1984, 1078-92.
[11] Breu, T.M., & Raab, R. L., Efficiency and perceived quality of the nation's "Top 25 "national universities and national liberal arts colleges: An application of data envelopment analysis to higher education, *Socio-Economic Planning Sciences*, 28(1), 1994, 33-45.
[12] Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E., Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through, Management Science, 27, 1981, 668-697.
[13] Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E., Measuring the Efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2, 1978, 429-444.
[14] Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, AY., Seiford,L.M., Data envelopment analysis: theory methodology and application. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994.
[15] Coelli, T., Rao, D.S.P., & Battese, G.E., *An introduction to efficiency and productivity analysis*, Norwell, MA: Kluwer Academic, 1998.
[16] Cooper, W. W., Seiford, L., and Tone, K., Data Envelopment Analysis: a comprehensive text with models applications, references, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1999.
[17] Cooper, W. W., Seiford, L.M., Zhu, J. (Eds.), Handbook on Data Envelopment Analysis, Springer, Dordrecht, 2004.
[18] Debreu, G., The Coefficient of Resource Utilisation, *Econometrica* 19, 1951, 273-292.
[19] Emrouznejad, A. Parker, B. And G. Tavares, Evaluation of research in efficiency and productivity: A survey and analysis of the 30 years of scholarly literature in DEA, *Journal of Socio-Economics Planning Science*, 42(3), 2008, 151-157.
[20] Farrell, M.J., The Measurement of Productive Efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, 120, 1957, 253-281.
[21] Haksever, C., & Muragishi, Y., Measuring value in MBA programmes, *Education Economics*, 6 (1), 1998, 11-25.
[22] Johnes, G., & Johnes, J., Measuring the research performance of UK economics department: An application of data envelopment analysis, *Oxford Economic Papers*, 45, 1993, 332-347.
[23] Johnes, G., Research performance indications in the university sector, Higher Education Quarterly,42(1), 1988, 54-71.
[24] Johnes, J., Measuring teaching efficiency in higher education: An application of data envelopment analysis to economics graduates from UK universities, *European Journal of Operational Research*, 174, 2006, 443-456.
[25] Koopmans, T.C., An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities, *Activity Analysis of Production and Allocation*, Wiley, New York, 1951.
[26] Lindsey, A.W., Institutional performance in higher education: The efficiency dimension. Review of Educational Research, 52 (2), 1982, 175-99.
[27] McMillan, M., and Datta, D., The Relative Efficiences of Canadian Universities: A DEA Perspective, 24, 1998, 485-513.
[28] Melville, L.,McMillan, Debasish Datta, The relative efficiencies if Canadian Universities: A DEA perspective, *Canadian Public Policy, Vol. XXIV n4*, 1998, 485-511.
[29] Ng, Y.C., & Li, S.K., Measuring the research performance of Chinese higher education institutions: an application of data envelopment analysis, *Education Economics*, 8(2), 2000, 139-156.
[30] Norman, M., Stoker, B., Data envelopment analysis, Essex: Wiley, 1991.

[31] Rhodes, E., Southwick, L., Determinants of efficiency in Public and Private Universities, Department of Economics, University of South Carolina, 1986.
[32] Sarrico, S.C., and Dyson, R., Using DEA for planning in UK Universities – an Institutional Perspective, *Journal of the Operational Research Society*, 51, 2000, 789-790.
[33] Thanassolis, E., Introduction to the Theory and application of Data Envelopment Analysis of evaluating the efficiency of UK University Departments of Accounting, *Financial Accountability and Management, verano*, 1988, 147-164.
[34] Tompkins, C., and Green, R., An Experiment in the Use of Data Envelopment Analysis for Evaluating the Efficiency of UK University Departments of Accounting, Financial Accountability & Management, 4, 1988, 147-164.
[35] Worthington, A.C., & Lee, B.L., Efficiency, technology and productivity change in Australian universities 1998-2003, *Economics of Education Review*, 27(3), 2008, 285-298.
[36] Zhu, J., Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking: Data Envelopment Analysis with Spreadsheets and DEA Excel Solver, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002.

VEGETERIAN NUTRITION IN AN ECONOMICAL AND HEALTY WAY

VEGETERIJANSTVO NA EKONOMIČAN I ZDRAV NAČIN

Jelena Lazović[1], Marija Kuzmanović[2]
[1] Fakultet organizacionih nauka, jelena_lazovic_1989@yahoo.com
[2] Fakultet organizacionih nauka, marija.kuzmanovic@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Nutricionista O. Džejmić već se godinama uspešno bavi konsaltingom profesionalnih sportista, slavnih foto modela i svih osvešćenih pojedinaca, a u oblasti nutricionizma i dijetetike. Svoju veliku popularnost nutricionista bazira kako na svojoj stručnosti tako i na primeni naprednih alata (tehnika operacionih istraživanja) u planiranju pravilne i zdrave ishrane.*

Obratio mu se student koji ne konzumira meso i suhomesnate proizvode iz vegeterijanskih pobuda i koji stoga u svojoj ishrani nema sve nutritivne komponente koje su neophodne pravilnom funkcionisanju oranizma. Student očekuje da mu nutricionista O. Džejmić napravi plan ishrane koji podrazumeva dopunu postojećoj ishrani kako bi zadovoljio fiziološke potrebe za odgovarajućim komponentama, koje su propisane od strane Svetske Zdravstvene Organizacije (WHO).

Dodatni zahtev koji je student uputio nutricionisti vezan je za ograničena materijalna sredstava. Naime, studentu je dostupan nedeljni džeparac u ograničenom iznosu, te mu je cilj da maksimalno uštedi pri kupovini. Ovaj zahtev predstavlja poseban izazov za nutricionistu koji je do sada poslovao sa klijentelom kojoj ekonomicnost nije bila bitna stavka.

Cilj studije slučaja je da primenom linearnog i celobrojnog programiranja omogući nutricionisti da odgovori na izazov i pomogne studentu da pronađe optimalan plan ishrane, a time poboljša funkcionisanje tela i uma, sve to gledano kroz prizmu maksimalne ekonomičnosti.

Ključne reči: *Linearno programiranje, celobrojno programiranje, optimalan plan ishrane, minimalni troškovi.*

Apstract: *Nutrition expert O. Džejmić for years gives consulting services for professional sportsmen, famous foto-models and each conscious individual, in nutrition and dietary field. His great popularity is based on his expertise as well as application of modern tools (operation research technics) in planning regular and healthy nutrition.*

A student who does not consume meat and meat product because he is a vegeterian and who does not take in all the necessary nutritional components which are imperative for a regular functioning of a human body, asked him for advice. He expects that nutrition expert O. Džejmić make him a nutrition plan which implies addition to his nourishment in order to satisfy his daily needs for appropriate components, which are regulated by World Health Organization.

Student's additional demand was to pay attention to his restricted material situation. Namely, student is given certain amount of pocket money for a week, so his aim is to save as much money as possible while shopping. This task represents special challenge for nutritionist who so far didn't have contact with clients with economic problems.

The objective of the case study is to enable the nutritionist respond to the challenge and help the student find optimal nutrition plan by applying the linear and approximate programming, which will improve the functioning of mind and body, all that regarded by view of maximal economy.

Key words: *Linear programming, integer programming, optimal nutrition plan, minimal costs.*

1. LJUDSKA ISHRANA – SAVREMENE TENDENCIJE

Sve više je zastupljeno verovanje da zdravlje ljudi ne zavisi samo od genetike, već u značajnoj meri i od izbora hrane koja se unosi u organizam. Poznato je da je zdrava i pravilna ishrana od izuzetnog značaja za postizanje opšteg dobrog stanja organizma.

Kao nezaobilazni činilac nezdrave ishrane je životni stil modernog vremena koje odlikuje brz način življenja i manjak slobodnog vremena koje utiče na slabo ili nikakvo bavljenje sobom skoro svakog pojedinca. Stoga se danas, u vremenu u kome živimo, kada se deo čovečanstva veoma udaljio od prirodnog načina života i zdrave ishrane, nameće pitanje: Da li uopšte želimo i da li umemo da se hranimo zdravo?

Najnovija istraživanja pokazuju da mediteranska ishrana, koja se bazira na maslinovom ulju, svežem voću i kuvanom povrću, uz konzumaciju ribe, predstavlja jednu od najidealnijih. S tim u skladu Svetska zdravstvena organizacija (WHO) je kreirala piramidu zdrave ishrane čiju bazu predstavljaju žitarice, mahunarke i voće koje je preporučljivo najviše konzumirati, dok vrh čini crveno meso, šećer i so koje treba najmanje konzumirati.

1.1. Stanje u Srbiji

Danas su nutricionizam i dijetetika oblasti koje se u Srbiji propulzivno razvijaju, a kada se uzme u obzir zdravstveno stanje ljudi u Srbiji i svetu, visoka svest o tome postaće svakodnevna realnost. Puno prostora za poboljšanja postoji u Srbiji, koja je među prvim zemljama po broju oboljenja usko povezanih s načinom ishrane.

Po popisu iz 2006. godine, u Srbiji je od 9.851.000 ljudi koliko je brojala totalna populacija, čak se svaki četvrti čovek nepravilno hrani, a takvi imaju 76% veću šansu za oboljevanje od bolesti srca i krvnih sudova, što će reći infarkta srca i mozga, ali i povećan rizik od hipertenzije.[1]

Slika 1: *Sedište WHO u Beogradu i aproksimacija granica bivše države SCG*

Izvor: WHO, (2009), „Contact information and approximation of actual country borders“, preuzeto: 25.12.2009, sa http://www.euro.who.int

[1] WHO, internet strana, od 25.12.2009. god.

1.2. Vegeterijanska ishrana

Briga za zdravlje i želja da se smanji unos namirnica životinjskog porekla, mnoge je opredelila za vegetarijanski način ishrane. Ipak, vegetarijanstvo je prestalo da bude samo način ishrane već je preraslo u pokret koji sve više nutricionističkih stručnjaka podržava svojim teorijama i dokazima. Oni tvrde da se vegetarijanstvom smanjuju rizici od mnogih hroničnih bolesti. Ako je pažljivo isplanirana i dobro izbalansirana, vegetarijanska ishrana obezbeđuje sve esencijalne hranljive sastojke.

Po istraživanjima italijanskih nutricionista Paola Pigocija i Valtera Pedrotija, kada bi samo osmina svetske populacije prešla na ovakav, vegeterijanski režim ishrane, čovečanstvo bi sebi uštedelo približno 67.500.000.000 američkih dolara godišnje, što u zdravstvu, to pri proizvodnji hrane. Naime, na njivi površine 1ha usevi koji se poseju mogu postati zaliha hrane u proseku za 4 godine, dok ako bi se ova njiva s njenim prinosima upotrebila za ishranu stoke, a kasnije upotrebu mesa i proizvoda onda bi taj rok bio samo 3 meseca.[2]

Pored toga, istraživanje objavljeno 2006. godine u časopisu "*British Medical Journal*"[3] pokazuje odnos inteligencije u detinjstvu i vegetarijanstva u odraslom dobu. U obzir su se uzimali parametri kao što su stepen obrazovanja i sociološko ekonomski status, a analiza je pokazala kako je vegetarijanstvo bilo izbor pojedinaca koji su pokazali bolje rezultate na testu inteligencije u uzrastu od svojih 10 godina. Vegetarijanci su u ovoj studiji bili u proseku inteligentniji, obrazovaniji i zanimanja koja su više na socijalnoj lestvici prihvaćenosti, ali se te sociološko ekonomske prednosti nisu odrazile na njihova primanja. Moguće je da etička razmišljanja nisu samo odredila njihov izbor ishrane, već i izbor zanimanja. U poređenju sa nevegetarijancima, vegetarijanci su ređe bili zaposleni u privatnom sektoru, a češće u humanitarnim i neprofitnim organizacijama, lokalnoj upravi i školstvu.

2. PROBLEM JEDNOG GURUA

Oliver Džejmić je naširoko poznat nutricionista koji se ističe svojim izvanrednim sposobnostima i profesionalizmom u poslu. On se uspešno bavi konsaltingom profesionalnih sportista, slavnih foto modela i svih osvešćenih pojedinaca, a u oblasti nutricionizma i dijetetike. Neki od najvećih naših i stranih pojedinaca su ga u renomiranom dnevnom listu okarakterisali kao „empatu koji čita želje s lica čoveka i ume da pronađe najukusnije načine da zadovolji hirovitog sladokusca“.[4] S dobro opremljenom ordinacijom u Beogradu, u Višnjićevoj 25, njegovo društvo je u prijatnom okruženju. Ipak, svoju veliku popularnost gospodin Oliver Džejmić bazira ne samo na svojoj stručnosti u oblasti nutricionizma, već i na na primeni naprednih alata i tehnika u planiranju pravilne i zdrave ishrane.

Prve nedelje februara 2010. godine u Beogradu, gospodin Džejmić dobija poziv od Maje Milovanović, koja je za ovog vrsnog nutricionistu čula iz medija. Naime, Maja Milovanović, Student Fakulteta organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, je od svoje 10. godine života vegeterijanac. Ona ne konzumira meso i suhomesnate proizvode iz etičkih pobuda. Međutim, u poslednje vreme, pored toga što se prilično ugojila, oseća i neke zdravstvene probleme za koje je sigurna da su izazvani upravo vegeterijanskim načinom ishrane. Ipak ona ne želi da odustane od vegeterijanstva, te je razlog zbog koga se obratila poznatom guruu upravo želja da joj on napravi plan ishrane koji podrazumeva dopunu postojećoj ishrani a u cilju unapređenja njenih psihofizičkih sposobnosti i predupređivanja eventualnih oboljenja koja mogu nastati usled apstinencije od pojedinih vrsta hrane koja prati vegeterijanstvo.

Pored toga, Maja je nutricionisti uputila i niz drugih zahteva. Pored želje da smrša, dodatni zahtev bio je vezan za njena ograničena materijalna sredstava. Naime, Maji je dostupan nedeljni džeparac u ograničenom iznosu od 1000 dinara, te joj je cilj i da pri kupovini namirnica maksimalno uštedi. Ovaj drugi zahtev predstavlja poseban izazov za nutricionistu koji je do sada poslovao sa klijentelom kojoj ekonomicnost nije bila bitna stavka.

Nutricionista Oliver Džejmić i student Maja Milovanović su spremni na međusobnu saradnju i kompromis, pa oboje vide da je klima u doktorovoj ordinaciji adekvatna za rad. Sada još predstoji da se oboje suoče s ovim jako nezgodnim problemom i da se nađe rešenje za skladnije funkcionisanje Majinog tela i uma, a koje će u potpunosti zadovoljiti njene ali i zahteve Svetske zdravstvene organizacije.

---

[2] Pigoci, P., Pedroti, V., „Mali leksikon vegeterijanske kuhinje“, Guinti groupo editoriale, Firence, Milano, 2003.

[3] Gale, C.R., Deary, I.J., Schoon, I., and Batty, G.D., "IQ in childhood and vegetarianism in adulthood: 1970 British cohort study", BMJ, doi:10.1136/bmj.39030.675069.55 (published 15 December 2006)

[4] Politika, dnevni list, od 12.12.2009. god.

3. NUTRICIONISTA NA DELU

3.1. Sagledavanje stanja

Analizom postojeće Majine ishrane, gospodin Džejmić je ustanovio da je razlog zbog kog se Maja ugojila to što u svojoj ishrani ima previše testenine i slatkiša, odnosno postojećom ishranom unosi previše ugljenih hidrata i šećera, a premalo povrća i koštunjavih plodova.

Na osnovu ove analize, kao i stručnog poznavanja same problematike i zahteva Svetske zdravstvene organizacije za unošenjem određene količine nutritiva (tabela 1), O. Džejmić je došao do zaključka da Maja treba da nađe odgovarajući balans između sledećih osam vrsta namirnica:

- Žitarice: pšenične, kukuruzne i ječmene klice, soja, kukuruzne i ovsene pahuljice;
- Povrće: cvekla, šargarepa, krompir, morska alga, celer, blitva, beli luk, koren rena, zelena maslina i pečurke;
- Koštunjavo voće: badem, lešnik, orah;
- Suvo voće: grožđe, marelica, smokva, urma;
- Sveže voće: šljiva, grožđe, ribizla, narandža, grejpfrut;
- Mlečne prerađevine: jogurt;
- Masnoće: maslinovo ulje;
- Šećeri: med i čokolada za kuvanje.

Tabela 1: *Dnevne nutritivne potrebe organizma odraslog čoveka*

Nutritiv	količina/dan	Komentar, izvor nutritiva
proteini	**54** g	Dnevna preporuka iznosi 0,9 g po 1 kg telesne težine.
vitamin A	**0,5** mg	Mleko, mlečne proizvode, žumance i riblje ulje kao najbolji izvor.
vitamin B1	**0,5** mg	Integralne žitarice, blitva, beli luk, lešnik, suvo grožđe.
vitamin B2	**0,6** mg	Mleko i mlečni proizvodi, meso, riba, jaja, zeleno povrće, suva smokva.
vitamin B6	**1,7** mg	Jetra, bubrezi, integralne žitarice, soja, lešnik, urma.
vitamin C	**60** mg	Koren rena, a posebno u citrusnom voću, grejprfrutu i narandžama.
vitamin E	**10** mg	Ulja, sirovi celer, kuvana šargarepa, soja, badem, orasi, semenke, ovseno, kukuruzno i pšenično brašno.
Ca - kalcijum	**900** mg	Sadržan je najviše u mleku i mlečnim proizvodima, ali ga sadrži i rastavić.
Fe - gvožđe	**16** mg	Spanać, leblebije, jaja kao i masna riba sadrže njegove velike količine.
Mg - magnezijum	**350** mg	Pšenične klice, soja, badem, kikiriki, lešnik, suve morske alge, kakao.
P - fosfor	**900** mg	Pšenične klice, soja, krompir, beli luk, suve morske alge, sveže pečurke, med.
K - kalijum	**2000** mg	Cvekla, pečurke, suve morske alge, soja, rajčica, suva marelica, badem, sveža urma.
Na - natrijum	**1500** mg	Sveže zelene masline, ribizla crvena i ribizla bela, šljiva, grožđe.

Izvor: “Vitamini i minerali po standardu WHO”, preuzeto: 15.04.2010, sa http://zdravahrana.blog.rs

Dalje, vođen posebnim Majinim zahtevom da se ne ugoji, a analizom njenih fizičkih karakeristika kao i aktivnosti kojima se svakodnevno bavi, O. Džejmić je došao do zaključka da ukupan dnevni unos kalorija ne bi trebalo da premaši 1200.

3.2. Korak bliže rešenju

Prilikom određivanja optimalne količine namirnica koju je potrebno uneti u organizam za njegovo pravilno funkcionisanje, gospodin Džejmić se u svom poslu svakodnevno koristi podacima o sadržini nutritivnih komponenti i kalorijskih vrednosti za svaku od ovih namirnica, te je i ovaj put te podatke uzeo u razmatranja (Tabela 2). Ipak, da bi u potpunosti odgovorio postavljenim zahtevima, prikupio je i podatke o cenama naimirnica (Tabela 3). Uzimajući u obzir taj ali i ostale zahteve vezane za samo iskustvo u pravilnom kombinovanju namirnica došao je do sledećih, preliminarnih, zaključaka kada su u pitanju količine određenih namirnica koje bi Maja trebalo da unesi u organizam.

- Trebalo bi da pojede bar pola kilograma povrća dnevno, bilo presnog bilo termički obrađenog.
- Pečurke, krompir i šargarepu mora da unese u količini od po 100 g po danu minimalno svakog, a maksimalno u količini od 400 g sumarno.
- Sveže voće mora da uzme u količini od bar pola kilograma dnevno. Od toga citruse mora jesti u količini od 200 g do 400 g dnevno, a koštunjavo voće, po najnovijem Wellness programu, bar 48 g u toku jednog dana. Pri tome, ne sme kombinovati više od 100 g badema, oraha i lešnika ukupno u toku dana, da se ne bi ugojila, niti popiti više od 500 ml jogurta.
- Med može jesti pre doručka ali ne više od tri kašike dnevno (1 kašika meda meri 22 g), pri tom ne sme da kombinuje med s čokoladom za kuvanje u toku istog dana kako ne bi unela previše glutena.
- Suvo voće sme da jede u ograničenim količinama, onoliko koliko staje na dlan jedne ruke (oko 25 g).
- Maslinovo ulje sme da koristi štedljivo u svežem obliku, kao preliv za salatu. Dakle, ne više od 2 kašike (1 kašika ulja meri 19 g). Alge treba da koristi do 5 g dnevno, uz salatu od makar 200 g celera i 2 čena belog luka (1 čen belog luka teži 2 g).
- Ribizle, grožđe i šljive ne sme izostaviti s dnevnog menija, i trebalo bi ih unositi u količinskom iznosu od po bar 50 g po danu, ali ne više od 200 g ukupno sve tri vrste voća po danu).
- Doručak bi trebalo da se sastoji od jogurta sa ovsenim ili kukuruznim pahuljicama u zajedničkoj meri od makar 300 g, s preporukom da u toku dana pojede minimum 2 kašike pahuljica (1 kašika pahuljica meri 7g).

Uzevši u obzir činjenicu da Maja ne uživa toliko u žitaricama, nutricionista je planirao da ova grupa namirnica ne budu zastupljene više od 200 g dnevno u njenoj ishrani.

Nakon što je sistematiovao sve Majine, ali i zahteve Svetske zdravstvene organizacije i pripremio okvirni plan ishrane, Gospodinu Džejmiću sada preostaje još samo da utvrdi optimalan plan dopune Majine ishrane za 7 dana. S obzirom na broj zahteva i ograničavajuće faktore, svestan je da to neće biti lak posao i da će morati da primeni napredne tehnike linearnog i celobrojnog programiranja, ali je spreman da odgovori na izazov i uveren je da će za njim uskoro biti još jedan uspešno obavljen zadatak.

Tabela 2: *Nutritivne vrednosti namirnica*

Oblik	Namirnica (100g jestivog dela)	pro-teini (g)	vitamini (mg)						minerali (mg)						Kal. vred. (kcal)
			A	B1	B2	B6	C	E	Ca	Fe	Mg	P	K	Na	
presno	pšenične klice	25,2	.	1	2.5	3	1	27	90	8	400	1100	780	.	382
	kukuruzne klice	13	.	1.5	0.3	3	.	16	68	2.2	550	910	770	.	407
	ječmene klice	28.6	.	1	.	.	3	14	284	7.3	227	775	.	.	369
	kukuruzne pahuljice	8.1	.	.	0.04	0.1	.	.	10	1.3	17	56	160	660	375
	ovsene pahuljice	13.9	.	0.4	0.14	0.58	.	2	54	4.3	148	404	340	2	347
kuvano	cvekla	1.5	0.01	0.03	0.04	0.05	10	0.2	29	1	23	43	300	77	41
	šargarepa	1.1	.	0.06	0.06	0.12	8	0.45	39	0.8	18	37	305	50	41
	krompir	28.6	.	1	.	.	3	14	284	7.3	227	775	.	.	369
suvo	morska alga	12	.	0.2	0.08	.	14	.	400	600	250	100	750	500	239
sirovo	celer	1.3	.	0.05	0.04	.	7	2.6	55	0.5	25	40	291	98	21
	blitva	1.2	0.01	0.4	0.05	.	5	.	13	0.5	11	26	205	3	27
	beli luk	6	.	0.2	0.08	.	14	.	38	1.4	36	134	515	32	138
	koren rena	3	0.01	0.06	0.11	0.18	100	.	108	2	35	70	530	15	70
	zelena maslina	0.8	0.09	0.03	0.08	.	.	.	105	2	2	15	1525	128	216
	pečurke	.	.	0.21	0.44	0.05	4	0.83	12	1	13	120	460	6	29
	suva soja	35	0.03	1	0.36	0.57	.	8.5	254	8	238	538	1865	4	423
	badem	20	0.02	0.25	0.67	0.1	.	15	254	4.4	253	473	745	.	634
	lešnik	13.3	0.03	0.55	0.35	.	4	.	225	4.5	150	310	610	3	657
	orah	15	0.01	0.4	0.17	1	3	.	82	2.1	134	390	525	4	667
suvo	grožđe	2.2	0.02	0.09	0.1	0.1	.	.	72	2.1	65	60	790	1	316
	marelica	4.6	2.23	0.01	0.16	.	10	.	83	3.5	62	119	1650	18	277
	smokva	4.1	0.03	0.16	0.12	0.32	.	.	178	3.5	77	116	882	26	274
	urma	2.2	0.02	0.09	0.1	0.1	.	.	72	2.1	65	60	790	1	316
sveže	šljiva	28.6	.	1	.	.	3	14	284	7.3	227	775	.	.	369
	grožđe	8.1	.	.	0.04	0.1	.	.	10	1.3	17	56	160	660	375
	ribizla	13.9	.	0.4	0.14	0.58	.	2	54	4.3	148	404	340	2	347
	narandža	1.2	0.01	0.4	0.05	.	5	.	13	0.5	11	26	205	3	27
	grejpfrut	6	.	0.2	0.08	.	14	.	38	1.4	36	134	515	32	138
sveže	jogurt (niskomasni)	3	0.01	0.06	0.11	0.18	100	.	108	2	35	70	530	15	70
	maslinovo ulje (devičansko)	28.6	.	1	.	.	3	14	284	7.3	227	775	.	.	369
	čokolada za kuvanje	8.1	.	.	0.04	0.1	.	.	10	1.3	17	56	160	660	375
	med	13.9	.	0.4	0.14	0.58	.	2	54	4.3	148	404	340	2	347

Izvor: “Nutritivne vrednosti”, preuzeto: 15.04.2010, http://zdravahrana.blog.rs

Tabela 3: Aktuelne cene namirnica

Namirnica **100g**	Aktuelna cena (din)	**Namirnica** **100g**	Aktuelna cena (din)
pšenične klice	22	suva soja	12
kukuruzne klice	24	badem	68
ječmene klice	25	lešnik	77
kukuruzne pahuljice	16	orah	56
ovsene pahuljice	12	grožđe	22
cvekla	44	marelica	66
šargarepa	24	smokva	36
krompir	17	urma	49
morska alga	12	šljiva (sveža)	23
celer	12	grožđe (sveže)	37
blitva	18	ribizla (sveža)	65
beli luk	25	narandža	15
koren rena	30	grejpfrut	20
zelena maslina	49	jogurt (niskomasni)	7.5
pečurke	25	maslinovo ulje (devičansko)	74
med	50	čokolada za kuvanje	40

Izvor: “Cene koštanja”, pijaca Zeleni Venac, prodavnica zdrave hrane “Zelenjak”

4. LITERATURA

[1] Gale, C.R., Deary, I.J., Schoon, I., and Batty, G.D., "IQ in childhood and vegetarianism in adulthood: 1970 British cohort study", *BMJ*, doi:10.1136/bmj.39030.675069.55 (published 15 December 2006)

[2] Pigoci, P., Pedroti, V., „Mali leksikon vegeterijanske kuhinje“, Guinti groupo editoriale, Firence, Milano, 2003;

[3] World Health Organization, http://www.euro.who.int, preuzeto: 25.12.2009;

[4] Zdrava hrana, http://zdravahrana.blog.rs, preuzeto: 15.04.2010.

DETERMINATION AND EVALUATION CRITERIA FOR SELECTION OF VARIANTS ENGAGEMENT OF FORCES IN OPERATION

ODREĐIVANJE I VREDNOVANJE KRITERIJUMA ZA IZBOR VARIJANTE ANGAŽOVANJA SNAGA U OPERACIJAMA

pukovnik dr SAMED KAROVIĆ
Vojna akademija, Beograd, karovic.samed@gmail.com

pukovnik MILUTIN PUŠARA,
Vojna akademija, Beograd, milutinpusara@yahoo.com

potpukovnik mr GORAN ŽUPAC
Vojna akademija, Beograd, gzupac@sbb.rs

Rezime: *Operacije snaga predstavljaju složenu i dinamičnu aktivnost koja se izvodi u uslovima krize. Imajući u vidu da njihovu kompleksnost i dinamičnost prati veliki rizik i neizvesnost u ostvarivanju cilja,važan aspekt predstavlja određivanje kriterijuma za angažovanje snaga u takvim uslovima. Određivanje i vrednovanje kriterijuma je jedan od koraka koji opredeljujuće utiče na kvalitet odluke, pa time i na uspešnost angažovanja snaga u operacijama različitih vrsta. Proces donošenja odluke u Vojsci Srbije definisan je Uputstvom za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije, koje je usvojeno iz potrebe da se proces odlučivanja učini savremenim, omogući efikasno komandovanje i obezbedi kompatibilnost sa partnerima. Jedan od ključnih elemenata izbora varijante (kursa akcije) angažovanja snaga u operacijama jesu kriterijumi na osnovu kojih komandant donosi odluku.*

U radu se govori o određivanju i vrednovanju kriterijuma za izbor varijante angažovanja snaga. Osnova za određivanje i zbor varijante bila je Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije uz primenu AHP. Rad je zasnovan na korišćenju rezultata ekspertskog ocenjivanja stručnjaka (eksperata) iz navedene oblasti.

Ključne reči: *određivanje kriterijuma, vrednovanje kriterijuma, varijante angažovanja, AHP.*

Abstract: *Operations forces are complex and dynamic activity that is performed in conditions of crisis. Bearing in mind that their complexity and the dynamics follows a great risk and uncertainty in achieving the objective, an important aspect is determining the criteria for the engagement of forces in such conditions. Determination and evaluation criteria is one of the decisive steps that affect the quality of decisions, and therefore the success of the engagement forces in various operations. The process of decision making in the Serbian Armed Forces (SAM) is defined in Manual for operational planning and work of headquarters in the SAM, which was adopted from the need to make modern decision-making process, provide effective command and ensure compatibility with partners. One of the key elements of the selection variants (course of action) engaging in operations forces are the criteria upon which the commander makes a decision.*

The paper speaks of the determination and evaluation criteria for the selection of variants of engagement forces. The basis for determining and choosing the variant was Manual for operational planning and work of headquarters in the SAM, with the application of Analytical hierarchical process (AHP). The paper is based on the use of the results of expert evaluation of experts (professionals) from these areas.

Key words: *determination of criteria, evaluation criteria, the variations of engagement, AHP.*

1. UVOD

Proces donošenja vojnih odluka za angažovanje snaga u operacijama predstavlja složen proces koji u sebi objedinjava niz različitih faktora. On se odvija u više ravni i globalno ima promenljivu dinamiku u zavisnosti od scenarija, odnosno ambijenta odlučivanja. To je nedvosmisleno važno sa aspekta efikasnosti i efektivnosti angažovanja Vojske, bez obzira o kojim vrstama operacija se radi. Tu se, pre svega, treba imati u vidu stepen odgovornosti donosioca odluke, da je donošenje odluka odgovoran čin, a istovremeno da su u procesu odlučivanja i odlukama koje iz njega proizilaze sadržani moralnost i shvatanje posledica primene odluka. To je poseban aspekt, ako se ima u vidu da se radi o ljudskim životima.

Odlučivanje je psihološki složen i naporan proces. Najčešće sadrži mnoštvo međusobno povezanih i uzajamno zavisnih faktora čije uticaje nije jednostavno precizno (konzistentno) prepoznati i povezati u celinu ishoda (odluka). U vezi tog, u suštini misaonog procesa, brojni autori u naučnim radovima, a sve više i praktičari — stvarni donosioci odluka, ukazuju da je donošenje odluka samo na osnovu ličnog promišljanja ili intuicije čoveka gotovo nemoguće. U novije vreme, kad za to postoje mogućnosti, ide se na donošenje odluka u okviru grupa, putem tzv. grupnih seansi u toku kojih se razmenjuju mišljenja i unapređuju znanja pojedinih učesnika, eksploatiše različito iskustvo učesnika, trasira put ka konsenzusu i postiže važan psihološki efekat zajedničke zainteresovanosti za uspeh odluke. Moralna ravan na određeni način determiniše odgovornost u toku procesa odlučivanja i svest o posledicama primene donešenih odluka.

U radu na određivanju kriterijuma za angažovanje snaga u operacijama i vrednovanju njihovog značaja primenjen je ekspertski pristup i realizovano praktično istraživanje. Dobijeni rezultati ukazuju na važnost definisanja kriterijuma i određivanje njihovog značaja u konkretnoj vrsti operacije, čime nedvosmisleno ukazuju na opštu kompleksnost procesa donošenja vojnih odluka. To posebno dolazi do izražaja u svakoj vrsti operacije, gde definisani kriterijumi imaju različite vrednosti i prioritete koje je neohodno imati u vidu pri određivanju kursa akcije za angažovanje snaga. Kriterijume je razradila ekspertska grupa i odredila njihov odnos u određenoj vrsti operacije.

Rad je zasnovan na korišćenju alata za podršku odlučivanju Expert choise 2000 uz primenu analitičkog hijerarhijskog procesa, koji se, u konkretnom slučaju, pokazao potpuno uspešan i njegovi rezultati su provereni na modelu izvođenja napadne operacije sa slušaocima u Vojnoj akademiji.

2. KARAKERISTIKE PROCESA ODLUČIVANJA U VOJNOM MENADŽMENTU

Odlučivanje predstavlja proces izbora jednog od mogućih načina dostizanja poželjnih budućih stanja. Pravovremenom pripremom i jasnim definisanjem adekvatnih tj. svrsishodnih i relevantnih faktora na osnovu kojih donosilac odluke donosi konačan sud o svom izboru, u velikoj meri se olakšava rad i omogućava donošenje odluke u realnom vremenu.

Složenost procesa odlučivanja u vojnom menadžmentu i dinamični uslovi, kao osnovne karakteristike ambijenta odlučivanja, nužno nameću potrebu obezbeđenja određenih preduslova da bi proces odlučivanja bio optimalan ili blizu optimalnom. Kao dva osnovna ističu se adekvatnost donosioca odluke i jasno definisanje procesa odlučivanja. Donosilac odluke ispoljava bitan uticaj na proces odlučivanja koji proističe iz njegovih stručnih znanja, iskustva u donošenju odluke, sistema vrednosti, psiholoških i drugih karakteristika, kao objektivnih i realnih faktora. Stalna potreba za efikasnim odlučivanjem u realnom vremenu istovremeno uslovljava i postojanje određenih normativnih procedura koje bi trebale obezbediti pravovremenost i kvalitet, kao i podrazumevanu realnost odluke. U konkretnom slučaju, kada se govori o vojnom menadžmentu i procesu donošenja vojnih odluka (PDVO), on je definisan Uputstvom za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije (Uputstvo)[5]. Primenom procedura definisanih Uputstvom trebalo bi da se zadovolje ciljevi donosioca odluke, odnosno komandi jedinica različitog nivoa. Taj proces formalno se odvija kroz sedam faza procesa odlučivanja: *iniciranje, orijentacija, razvoj kurseva akcije, analiza kurseva akcije, upoređivanje kurseva akcije, odobravanje kursa akcije i izrada dokumenata.* Jedna od karakteristika PDVO je ta da se svaka od navedenih faza zasniva na podacima i zaključcima iz prethodne i da svaka faza može početi tek nakon završetka prethodne[5].

Prva faza (iniciranje), obuhvata rad komandanta i komande na prijemu i upoznavanju sa zadatkom pretpostavljenog. Sledi početna procena nakon koje se preduzimaju hitne mere i upućuju pripremna naređenja jedinicama radi pravovremenog otpočinjanja procesa operativnog planiranja i neposredne pripreme jedinica za izvršenje dobijenog zadatka.

Drugu fazu (orijentacija) karakterišu elementi vrlo specifične prirode koji određuju celokupan tok procesa odlučivanja. U njoj se obavlja detaljna analiza zadatka po svim elementima i na svim nivoima komande i ona

je ključna za proces donošenja odluke. Kroz ovu fazu definiše se taktički problem i počinje proces određivanja mogućih rešenja.

Treća faza *(*razvoj kurseva akcije) predstavlja fazu procesa odlučivanja u kojoj se razvijaju prihvatljive alternative / kursevi akcije (KA) / varijante, rešenja dobijenog zadatka. Varijante se definišu na osnovu rezultata prethodne faze te smernica i zamisli komandanta kojima on usmerava rad komande.

Četvrta faza (analiza mogućih kurseva akcije - ratne igre) predstavlja fazu procesa odlučivanja kojom se identifikuju karakteristike (prednosti i slabosti) kurseva akcije na osnovu kojih se vrši njihova eventualna korekcija - poboljšanje i detaljan opis karakteristika načina izvršenje zadatka svakog specifičnog kursa. Ona se realizuje razigravanjem borbenih dejstava kroz ratne igre pomoću kojih se obezbeđuje potpuna i detaljna vizuelizacija toka operacije.

Peta faza (upoređivanje kurseva akcija) jeste mesto u kojem se vrši analiza prednosti i nedostataka razigravanih kurseva akcije i u kojoj svaki član komande prikazuje svoje rezultate upoređivanja pojedinih kurseva i njihove karakteristike. Procenjivanje se vrši prema kriterijumima za ocenjivanje koji se definišu u prethodnoj fazi. Ovde je važno naglasiti pravilan izbor i jasno definisanje kriterijuma ocenjivanja jer se na osnovu njih bira optimalan kurs akcije. Pomenutim Uputstvom je definisan PDVO i kao primer navedeni su određeni kriterijumi i njihova vrednost u cilju objašnjenja procesa odlučivanja ali je istovremeno naglašeno i u tumačenju procesa objašnjeno da se za svaki konkretan zadatak definišu specifični kriterijumi i njihov značaj.

Jedan od glavnih problema odlučivanja jeste cilj koji se želi postići odlukom. Cilj je u stvari krajnje željeno stanje sistema do koga se dolazi aktiviranjem i realizacijom odluke tj. izabrane varijante angažovanja snaga. Za koju varijantu, od ponuđenih, će se donosilac odluke opredeliti, problem je koji se rešava pomoću kriterijuma za ocenu i izbor varijanti.

Kriterijum je element odlučivanja kojim se vrednuje, opisuje i jasno ukazuje na to u kojoj meri i sa kakvim rezultatima se ostvaruje postavljeni cilj, za svaku specifičnu varijantu. Osnovna svrha kriterijuma je da donosiocu odluke obezbedi informaciju o tome sa kakvim karakteristikama se pojedinom alternativom ostvaruje željeni cilj i da mu omogući upoređivanje pojedinih varijanti po meri datog kriterijuma. U svakom specifičnom zadatku - problemu odlučivanja, svi kriterijumi nemaju isti značaj, te je pored definisanja kriterijuma veoma važno korektno odrediti i relativnu važnost svakog od njih. Primera radi, najčešći kriterijumi, između ostalih, kojima se vrednuju varijante angažovanja snaga su manevar, vatra i logistika. Dok se za manevar smatra da ima nešto veći značaj u napadnoj nego u odbrambenoj operaciji za sveukupnu organizaviju vatre smatra se da ima podjednak značaj u obe te operaciji. Istovremeno u operaciji podrške civilnim vlastima u slučaju elementarnih nepogoda vatra kao kriterijum se uopšte ne razmatra dok manevar dobija sasvim drugi smisao a time i značaj.

Osnovni faktor koji utiče na određivanje značaja pojedinih kriterijuma je vrsta operacije koja se izvodi. Konačan sud o važnosti pojedinih kriterijuma na kraju će ipak dati donosilac odluke na osnovu svojih procena gde dolaze do izražaja njegove specifične karakteristike. Za svaki pojedinačni problem odlučivanja (zadatak) definišu se dakle specifični kriterijumi a njihov broj kao i njihova važnost u svakom pojedinačnom zadatku su različiti. Kriterijumi za izbor varijante angažovanja snaga predstavljaju ključne faktore kojima se doprinosi optimalnosti donete odluke. Minimum rezultata koji bi se trebao postići pravilnim izborom i korektnim vrednovanjem kriterijuma jeste eliminacija pogrešnih akcija, izbegavanje nepotrebnih i nedopustivih gubitaka ljudskih i materijalnih resursa, obezbeđenje svrsishodnog i efikasnog delovanja sopstvenih snaga, i omogućavanje donošenja jedne od optimalnih odluka. Nakon određivanja kursa akcije, koji se prema izabranim kriterijumima pokaže kao najbolji, to rešenje se na brifingu komandantu iznosi kao predlog odluke.

Šesta faza (odobravanje kursa akcije) procesa odlučivanja predstavlja momenat u kome komandant odlučuje o konačnom rešenju. Komandantova odluka može da bude potpuno prihvatanje rešenja predloženog od strane komande u celosti, prihvatanje tog rešenja sa određenim korekcijama ili odbacivanje predloženih rešenja, čime se proces odlučivanja vraća na početak.

Sedma faza (izrada dokumenata - naređenja) predstavlja detaljnu razradu komandantove odluke i izradu svih propisanih dokumenata kojima se jedinice definitivno angažuju na izvršenju dobijenog zadatka.

Značajno je pravilno razumeti PDVO i posebno postupak izbora i vrednovanja kriterijuma za ocenu i izbor varijanti angažovanja snaga, jer samo na taj način je moguće doći do optimalne odluke, odnosno u formalnom kontekstu vojnog menadžmenta, dovođenje Uputstva na nivo potpune funkcionalnosti i primene.

3. RAČUNARSKI ALATI ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU

Da bi se pojedincu ili grupi donosilaca odluka olakšao rad na složenim skupovima raznorodnih informacija koje se ukrštaju na psihološkom, tehničkom i drugim nivoima u toku procesa odlučivanja, bilo je sasvim normalno da su istraživanja u svetu usmerena u pravcu korišćenja moćnih računara kao podrške ovih procesa.

Suštinski, sistemi za podršku odlučivanju (engl. Decision Support Systems) su interaktivni, fleksibilni i adaptivni računarski informacioni sistemi za podršku u rešavanju nestrukturiranih poslovnih problema, u cilju poboljšanja procesa odlučivanja. Sistemi za podršku odlučivanju su informacioni sistemi koji podržavaju poslovne procese donošenja odluka i predstavljaju spoj informacionih sistema, primene niza funkcionalnih znanja i donošenja odluka. Ovi sistemi treba da obezbede menadžeru tačnu, pravovremenu i relevantnu informaciju. Sistemi za podršku odlučivanju podržavaju sve faze procesa odlučivanja od faze formulacije problema, preko projektovanja, izbora, do implementacije. Ovi sistemi podržavaju, a ne zamenjuju donosioca odluke[7].

Sistemi za podršku odlučivanja su u izvesnoj meri smanjili korišćenje standardnih simulacionih i optimizacionih metoda i tehnika kao alata u procesu odlučivanja. Radi se o tome da se kompleksni problemi u procesu priprema za izvođenje savremenih operacija i uvođenja savremenih tehnologija u artiljerijske jedinice vatrene podrške moraju tretirati kao višekriterijumski i sa mnoštvom promenljivih, a to znači da je obuhvat takvih problema simulacionim i naročito optimizacionim modelima već sam po sebi veoma složen problem. Naime, na nivou komunikacije analitičara koji kreira ili rukuje sa takvim modelom i donosioca odluke koji treba da razume model i prihvati njegov rezultat, otvara se mnogo problema. Najveći je psihološki, da se model donosiocu odluka učini toliko komplikovanim da počne da sumnja u model. Drugi tipičan problem je limitiranost mogućnosti uprošćenja matematičkog aparata u modelu, aparata kojim se najčešće jedino mogu opisati složene pojave i procesi u vezi kojih se donose odluke.

Umesto toga, uočeno je da za eliminisanje odbojnosti donosilaca odluka prema (matematičkim) modelima i računarima najbolje je da se izgrade specijalni softverski alati za vizuelno ugodnu komunikaciju čoveka i računara u fazi donošenja odluka. Takvi alati treba da sadrže uprošćen ali ispravan matematički ili neki drugi pogodan model rešavanja problema, a da komunikacija sa njim obezbedi čoveku da može da menja mišljenje i da isprobava varijante, da se ne umara previše i da ceo proces ne traje predugo. Rezultati istraživanja u oblasti pokazuju da se u tome uspelo i da danas na tržištu softvera postoji prava suma od DSS kojise danas u svetu najviše koriste za strateško donošenje odluka.

4. SISTEM ZA PODRŠKU ODLUČIVANJA U VREDNOVANJU KRETIRIJUMA ZA ANGAŽOVANJE SNAGA U OPERACIJAMA VOJSKE

Korporacije, državne službe i agencije u razvijenim zemljama sve više koriste DSS da bi se analizirali scenariji odlučivanja, identifikovali trendovi i generisane projekcije, odnosno da bi se optimizovale poslovne i druge na profit usmerene akcije. Osnovna funkcija DSS u tom kontekstu jeste da pomaže donosiocu odluka da rekomponuje, odnosno da na pogodan način struktuira problem, zatim da primeni neki od modela odlučivanja kao što su granaste strukture odlučivanja, višeatributni modeli korisnosti, bajesovi modeli, Analitički hijerarhijski proces i dr., i najzad, da odredi kvantifikator posledica, odnosno ishoda procesa donošenja odluka, kao što su npr. težinski koeficijenti, verovatnoće ili očekivani troškovi.

Dve su tipične vrste softvera za podršku odlučivanju. Prvu predstavljaju skupi simulacioni paketi u čije se modele ugrađuju kolektivno iskustvo, znanje i intuicija. Ova klasa DSS nije predmet razmatranja.

Drugu grupu softvera čine DSS ili tzv. alati za analizu odluka koji su prilagođeni za PC (pi-si) platforme i u najvećem broju slučajeva imaju prihvatljive cene na tržištu softvera. Na osnovu svega iznetog, a za potrebe ovog rada, u procesu odlučivanja primenjen je alat Expert Choice 2000. Ovaj softver je stekao status jednog od najpopularnijih alata za podršku odlučivanju. Softver podržava praktično neograničen broj kriterijuma i podkriterijuma i u potpunosti implementira Analitički hijerarhijski proces Tomasa Satija. U okruženju softvera Expert Choice izgradnja modela (hijerarhije) je direktan proces. Isto važi i za manipulacije kriterijumima i podkriterijumima i alternativama, analize osetljivosti, selekcija podataka za prikazivanje i samo prikazivanje na ekranu ili na štampaču. Pošto softver podržava rad sa modelima sa stotinama i hiljadama alternativa, ima dva načina kako se alternative mogu tretirati. Prema manjem broju, vrše se standardna poređenja u parovima svih alternativa u odnosu na sve, prema hijerarhiji definisane, kriterijume. Pri velikom broju alternativa, korisnik iste može ocenjivati u odnosu na fiksnu skalu, dakle ne u parovima. Expert Choice omogućava analizu rasuđivanja čoveka i izračunatih prioriteta (težinskih koeficijenata). Softver podržava ispitivanje konzistentnosti pri vrednovanju kriterijuma i alternativa prema definisanoj hijerarhiji, tako da se

npr. može lako pratiti kako promene prioriteta kriterijuma utiču na rangove alternativa. Ovaj DSS koristi se u mnogim zemljama za strateški menadžment, a najviše je korišćen u SAD, Kanadi i Finskoj.
U istraživanjima koja su ovde prikazana, korišćen je metodološki i matematički precizan metod, poznat u teoriji višekriterijumske optimizacije kao Analitički hijerarhijski proces (AHP) (Saaty, 1980, 1986, 1992).

4.1. Analitički hijerarhijski proces kao sistem (alat) za donošenje odluka

Analitički hijerarhijski proces (AHP) predstavlja jedan od najpoznatijih metoda naučne analize scenarija i donošenja odluka konzistentnim vrednovanjem hijerarhija čije elemente čine ciljevi, kriterijumi, podkriterijumi i alternative.

Po mnogim mišljenjima AHP je sistem za podršku odlučivanju, dakle DSS. Pošto sadrži korektan matematički model i realizovan je kao uobličen softver za PC platforme sa potpunom tehničkom podrškom– generalno ima dovoljno razloga da se, u računarskoj verziji Expert Choice, smatra i komercijalnim DSS-om opšte namene u oblasti višekriterijumskog odlučivanja.

4.2. Metodološki osnovi analitičkog hijerarhijskog procesa

Analitički hijerarhijski proces spada u klasu metoda za meku optimizaciju. U osnovi se radi o specifičnom alatu za formiranje i analizu hijerarhija odlučivanja. Analitički hijerarhijski proces najpre omogućava interaktivno kreiranje hijerarhije problema kao pripremu scenarija odlučivanja, a zatim vrednovanje u parovima elemenata hijerarhije (ciljeva, kriterijuma i alternativa) u top-down smeru. Na kraju se vrši sinteza svih vrednovanja i po strogo utvrđenom matematičkom modelu određuju težinski koeficijenti svih elemenata hijerarhije. Zbir težinskih koeficijenata elemenata na svakom nivou hijerarhije jednak je 1 što omogućava donosiocu odluke da rangira sve elemente u horizontalnom i vertikalnom smislu.

Analitički hijerarhijski proces omogućava interaktivnu analizu osetljivosti postupka vrednovanja na konačne rangove elemenata hijerarhije. Pored toga, tokom vrednovanja elemenata hijerarhije, sve do kraja procedure i sinteze rezultata, proverava se konzistentnost rezonovanja donosioca odluka i utvrđuje ispravnost dobijenih rangova alternativa i kriterijuma, kao i njihovih težinskih vrednosti.

Metodološki gledano, Analitički hijerarhijski proces "zasniva se na konceptu balansa koji se koristi za određivanje sveukupne relativne značajnosti skupa atributa, aktivnosti ili kriterijuma, a odnose se na analizirani problem odlučivanja. To se može postići struktuiranjem bilo kog kompleksnog problema odlučivanja, koji uključuje više osoba, više kriterijuma i više perioda u veći broj hijerarhijskih nivoa, dodeljujući težine u obliku serije matrica poređenja parova, a potom i korišćenjem sistema za podršku odlučivanju Expert Choice radi određivanja normalnih težina. Te težine se koriste za evaluaciju atributa na najnižem nivou celokupne hijerarhije. Na taj način shvaćen, proces modeliranja zahteva četiri faze:

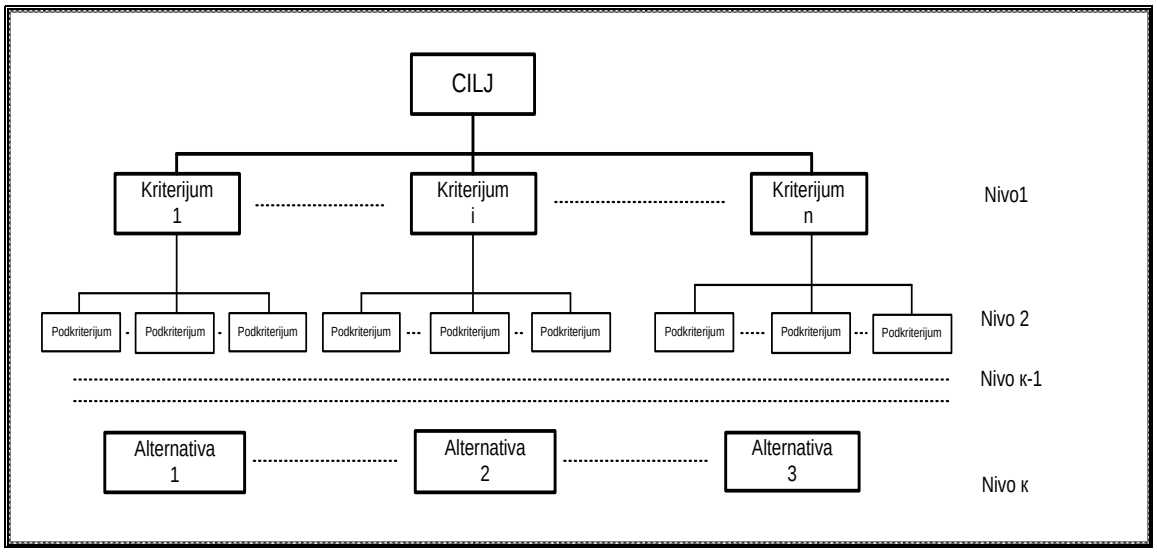
- Strukturiranje problema
- Prikupljanje podataka
- Ocenjivanje relativnih težina i
- Određivanje rešenja problema

Faza strukturiranja sastoji se od dekomponovanja bilo kog kompleksnog problema odlučivanja u seriju hijerarhija, gde svaki nivo predstavlja manji broj upravljiih atributa. Oni se potom dekomponuju u drugi skup elemenata koji odgovara sledećem nivou, itd., što se vidi na slici broj 1.

Druga faza počinje prikupljanjem i merenjem podataka. Onaj ko ocenjuje (donosilac odluke) dodeliće relativne ocene u parovima atributima jednog hijerarhijskog nivoa, za date atribute sledećeg, višeg hijerarhijskog nivoa. Isti proces se ponavlja za sve nivoe celokupne hijerarhije. Pri ovome se koristi najpoznatija skala devet tačaka za dodeljivanje težina prikazana u tabeli broj 8, a njena primena se pokazala izuzetno pouzdanom.

Treća faza metode AHP je procena relativnih težina. Matrice poređenja po parovima će se "prevesti" u probleme određivanja sopstvenih vrednosti, radi dobijanja normalizovanih i jedinstvenih sopstvenih vektora težina za sve atribute na svakom nivou hijerarhije.
Poslednja faza metode AHP podrazumeva nalaženje tzv. kompozitnog normalizovanog vektora. Taj kompozitni vektor će se potom koristiti za nalaženje relativnih prioriteta svih entiteta na najnižem (hijerarhijskom) nivou, što omogućava dostizanje postavljenih ciljeva celokupnog problema."

Slika 1: *Strukturiranje problema*



Sledeći ovu metodu rangiranja, onaj ko procenjuje će dodeliti težine za svaki par posebno, kao meru koliko je jedan par atributa značajniji od drugog. Ako raspolažemo objektivnim podacima onda se oni mogu koristiti pri dodeljivanju težina. Oni koji procenjuju mogu koristiti sopstvena verovanja, procene ili informacije pri dodeljivanju težina ukoliko ne raspolažu sa objektivnim informacijama. Po kompletiranju ovog procesa dobiće se odgovarajuća matrica upoređenja po parovima koja odgovara svakom nivou hijerarhije.

Analitički hijerarhijski proces je fleksibilan jer omogućava da se kod složenih problema sa mnogo kriterijuma i alternativa relativno lako nađu relacije između uticajnih faktora, prepozna njihov eksplicitni ili relativni uticaj i značaj u realnim uslovima i odredi dominantnost jednog faktora u odnosu na drugi. Metod, naime, anticipira činjenicu da se i najsloženiji problem može razložiti na hijerarhiju i to tako da se u dalju analizu uključeni i kvalitativni i kvantitativni aspekti problema. Analitički hijerarhijski proces drži sve delove hijerarhije u vezi, tako da je jednostavno videti kako promena jednog faktora utiče na ostale faktore.

Analitički hijerarhijski proces je do sada primenjivan u raznim oblastima svetskog menadžmenta gde odluke imaju dalekosežan značaj i gde donosioci odluka rado biraju kvalitetnog i pouzdanog savetnika u fazi razmatranja alternativa i utvrđivanja njihovih efekata u odnosu na postavljene ciljeve. O značajnosti naučnog osnova AHP dovoljno svedoči činjenica da je metod detaljno proučavan i unapređivan putem mnogih doktorskih disertacija i naučnih radova na prestižnim svetskim univerzitetima.

5. REŠENJE PROBLEMA VREDNOVANJA KRITERIJUMA ZA IZBOR VARIJANTE ANGAŽOVANJA SNAGA U OPERACIJAMA VOJSKE

Na osnovu sprovedenog istraživanja koje je realizovano sa ekspertima-poznavaocima procesa odlučivanja u vojnom menadžmentu uz definisanje kriterijuma za izvođenje savremenih operacija, došlo se do podataka o kriterijumima koji su relevantni sa aspekta efikasnosti i efektivnosti angažovanja snaga u takvim operacijama.

Krenulo se od jedne opšte pretpostavke utemeljene na osnovnim vrstama operacija koje izvode jedinice Vojske, a bazirane su u odnosu na kriterijume načina dejstva. Radi se o napadnoj, odbrambenoj i protivterorističkoj operaciji, kao najčešćoj vrsti borbenih operacija koje bi izvodile snage, odnosno jedinice Vojske. Isto tako, razmatrana je i jedna neborbena operacija, koja najčešće odražava i definisanu treću misiju Vojske, a odnosi se na pomoć civilnim organima vlasti u spašavanju stanovništva i materijalnih dobara usled raznih prirodnih i drugih nesreća[2]. Tokom istraživanja, na ekspertskom nivou definisani (određeni) su kriterijumi za angažovanje snaga u operacijama, odnosno određeni su kriterijumi za izbor kursa akcije ii definisani njihovi prioriteti za navedene operacije, kao najčešći mogući osnov upotrebe snaga Vojske.

Glavni problem predstavlja rangiranje definisanih kriterijuma za angažovanje snaga u operacijama, posebno imajući u vidu da oni nemaju isti značaj u određenoj vrsti operacije, što je uslovilo posebno rangiranje za svaku vrstu operacije. Konkretno, neophodno je bilo odrediti kriterijume, a zatim njihov značaj u odnosu na

napadnu, odbrambenu, protivterorističku operaciju i operaciju pomoći civilnim organima vlasti usled prirodnih i drugih nesreća.

Definisanje problema

Rešava se problem određivanja značaja kriterijuma za angažovanje snaga u određenim vrstama operacija pri izboru konkretnog kursa akcije, prikazanih u tabeli br.1.

Tabela 1: *Kriterijumi za angažovanje snaga u operacijama*

Redni broj	Naziv kriterijuma	Operacije			
1.	Manevar	Napadna operacija	Odbrambena operacija	Protivteroristička operacija	Operacija pomoći civilnim orgnima vlasti
2.	Vatra				
3.	Komandovanje				
4.	Obaveštajno obezbeđenje				
5.	Pokretljivost				
6.	Logističko obezbeđenje				
7.	Jednostavnost				
8.	Protivvazduhoplovna dejstava				

U konkretnom slučaju, ekspertskim načinom određeno je osam vrsta kriterijuma relevantnih za angažovanje snaga u operacijama, s tim da kreiterijumi pod renim brojem 2 i 8 nisu relevantni za operacije pomoći civilnim organima vlasti usled prirodnih i drugih vrsta nesreća. Svi navedeni kriterijumi se mogu dekomponovati na određne podkriterijume, s tim da u ovom radu to nije razmatrano zbog ograničenog obima sadržaja problematike. Podaci iz navedene tablice su poslužili kao polazni podaci u određivanju značaja određenog kriterijuma za konkretnu vrstu operacije i grupnim odlučivanjem, na ekspertskom nivou, primenom sofvera Expert choise 2000, određene su težne i značaj kriterijuma za angažovanje snaga u operacijama koji su bitni za izbor kursa akcije u procesu donošenja vojnih odluka.

Na osnovu ulaznih podataka, a shodno vrsti konkretne operacije, metodom grupnog odlučivanja[1], na ekspertskom nivou, u odnosu na definisani cilj-konkretnu vrstu operacije, rangirani su kriterijumi uz primenu metode AHP i Satijeve skale[4], tabela 2.

Tabela 2: *Satijeva skala relativnog značaja[4]*

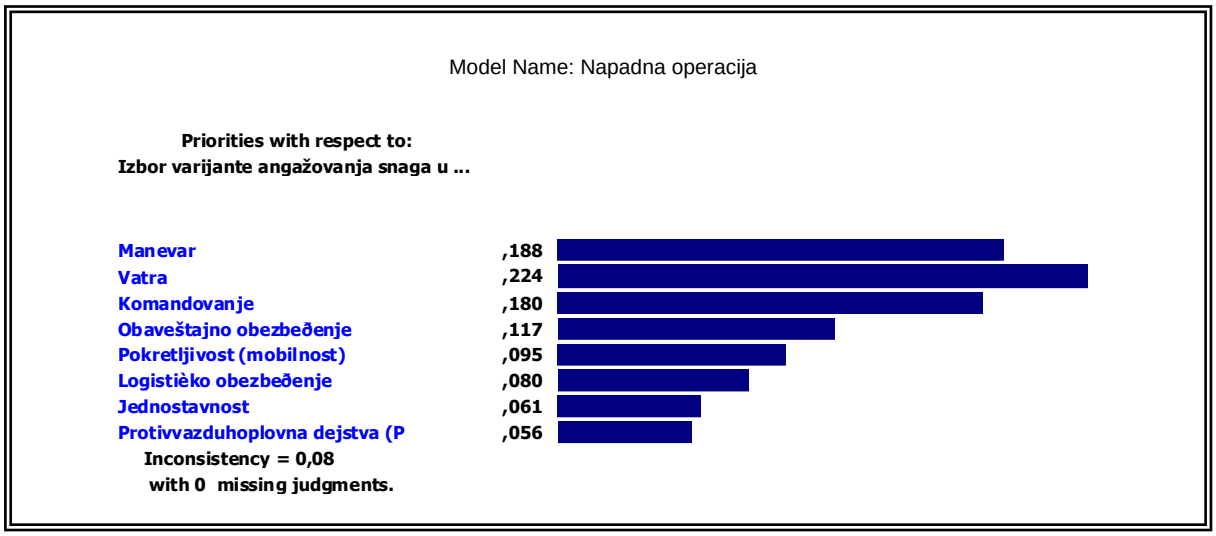
Intezitet značaja	Definicija	Objašnjenje
1	Isti značaj	Oba atributa imaju jednak doprinos u odnosu na postavljeni cilj
3	Mala prednost	Iskustvo i rasuđivanje upućuju na davanje jasno uočljive male prednosti jednog atributa nad drugim
5	Velika prednost	Iskustvo i rasuđivanje upućuju na davanje znatne prednosti jednog atributa u odnosu na drugi
7	Vrlo velika prednost	Jedan atribut jako dominira nad drugim atributom za čega postoje i potvrde iz prakse
9	Ekstremno velika prednost	Evidentna, neosporna i dokazana izrazita dominacija jednog atributa nad drugim atributom
2,4,6,8	Međuvrednosti	Međuvrednosti koje pripadaju kontinuumu predložene skale i koje se koriste kada je striktan izbor vrednosti otežan

Rešenje problema

S obzirom da prgram Expert choise podržava sve korake karakteristične za primenu AHP metode, te i u konkretnom slučaju obezbeđuje struktuiranje hijerarhije modela, poređenje u parovima i odlučivanje na više načina, obezbedilo se da dobijeni rezultati potpuno odražavaju realnost situacije i obezbeđuju analizu osetljivosti dobijenih rezultata.

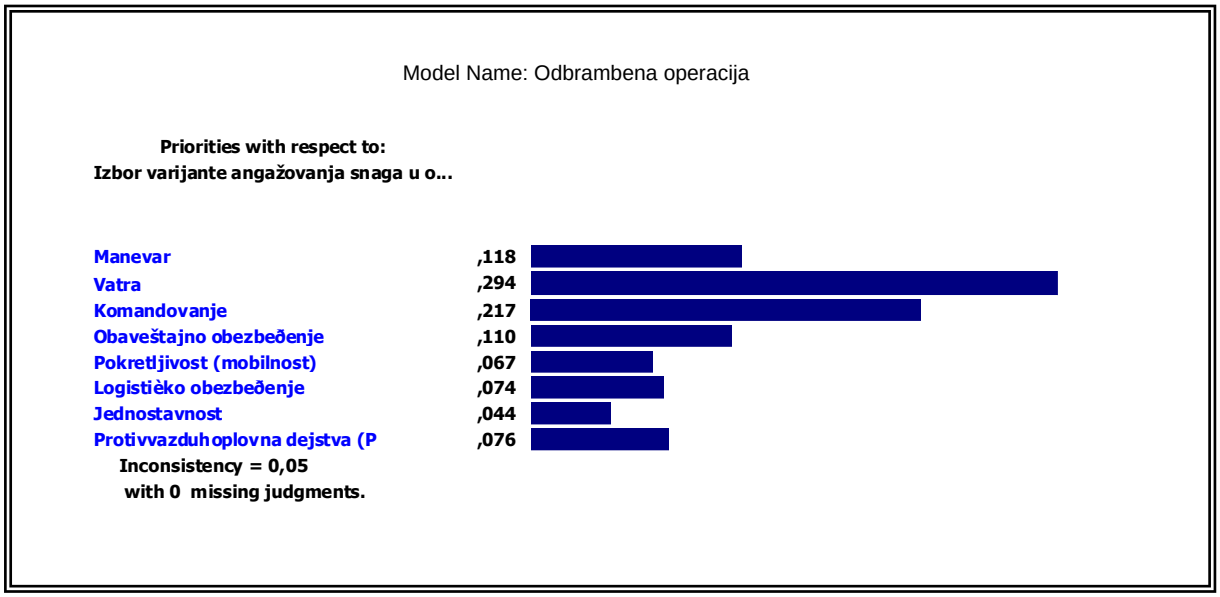
Rezultati dobijeni u značaju kriterijuma za angažovanje snaga u napadnoj operaciji, slika 2, pokazuju da je prioritet dat na vatri, manevru i komandovanju, dok protivvazduhoplovna dejstva i jednostavnost zauzimaju najmanji udeo. To je verovatno posledica trenutnog stanja razvijenosti protivvazduhoplovnih dejstava i tehničke opremljenosti jedinica sa savremenim protivvazduhoplovnim sistemima.

Slika 2: *Značaj kriterijuma i njihov rang u napadnoj operaciji*



U dbrambenoj operaciji značaj kriterijuma je promenjen i izrazito dominira kriterijum vatra, a zatimi komandovanje, što se vidi na slici 3, a posledica je načina izvođenja odbrambene operacije i njenih karakteristika. U modelima koji se rešavaju sa slušaocima na školovanju u Školi nacionalne odbrane VA na najvišem nivou, ovi rezultati realno odslikavaju potrebe i njihova znanja kao posledice realnog pristupa u rešavanju konkretnih problema u odbrambenoj operaciji i realnog pristupa pri izboru kursa akcije za angažovanje procenjenih snaga. Najmanje značajni i rangirani kriterijumi su jednostavnost i protivvazduhoplovna dejsta, što se može objasniti već kako je rečeno u prethodnom kriterijumu.

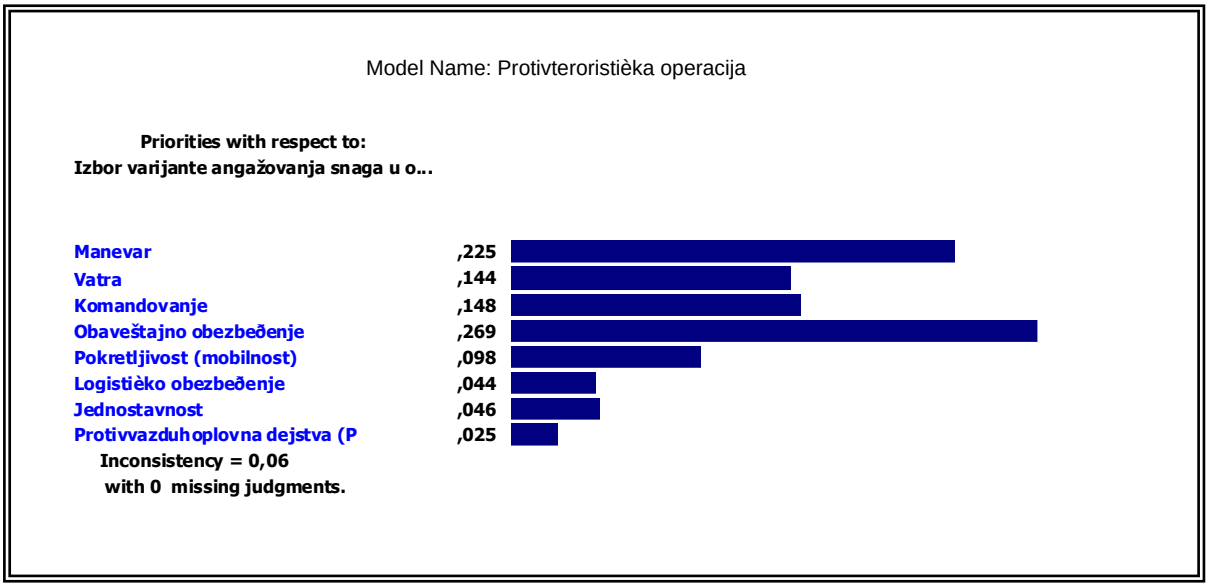
Slika 3: *Značaj kriterijuma i njihov rang u odbrambenoj operaciji*



Važno je uočiti da i u napadnoj i odbrambenoj operaciji kriterijum obaveštajno obezbeđenje se nalazi na četvrtom mestu sa malom razlikom vrenosti, što se može zaključiti da ovom segmentu se izuzetno poklanja pažnja u svako jvrsti operacije gde ima svoj bitan segment delovanja.

Posmatrjući protivterorističku operaciju, slika 4, rang kriterijuma ukazuje da su najbitniji elemeniti koji se odnose na obaveštajno obezbeđenje i manevar, dakle bitno se razlikuju u odnosu na napadnu i odbrambenu operaciju.

Slika 4: *Značaj kriterijuma i njihov rang u protivterorističkoj operaciji*

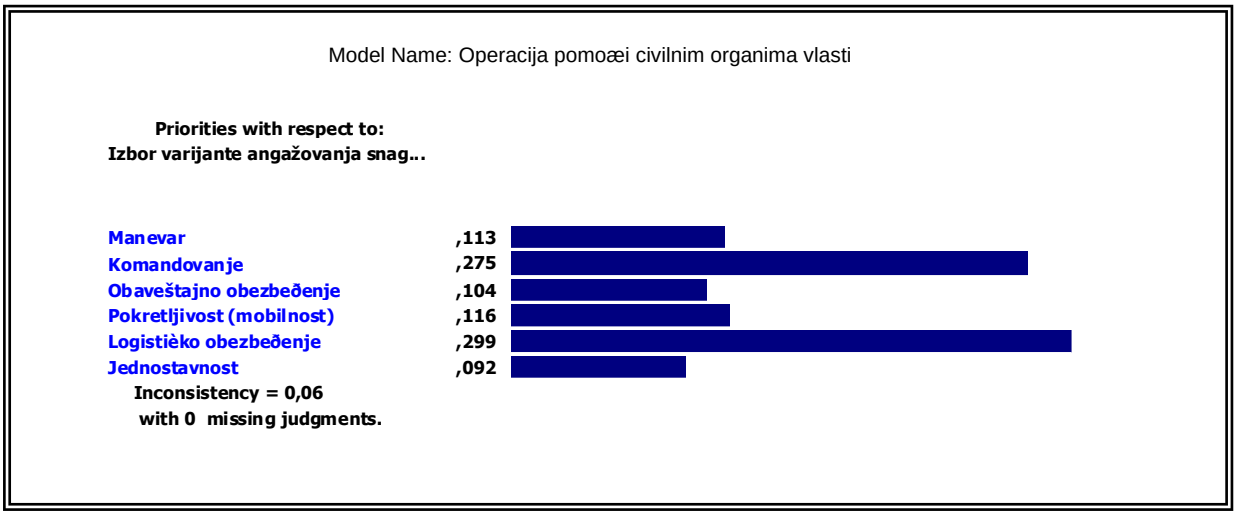


To jasno ukazuje da se obaveštajna i bezbednosna delatnost u protivterorističkim operacijama moraju razviti do perfekcije i stvoriti uslove za optimalni kurs akcije u procesu odlučivanja. Isto tako značajan je segment koji se odnosi na manevar i ukazuje na dominaciju pokretnih jedinica i stvaranja inicijative u pogledu dominacije u savakom segmentu u odnosu na terorističke snage.

Značajno je napomenuti da komandovanje i vatra uvek dobijaju punu afirmaciju u svakoj vrsti operacije i da pri izboru kursa akcije navedeni kriterijumi i njihov značaj moraju da dođu do izražaja radi ostvarivanja cilja određene operacije.

U operacijama pomoći civilnim organima vlasti u spašavnju stanovništva i materijalnih dobara usled prirodnih i drugih nesreća, kriterijumi vatra i protivvazduhoplovna dejstva nemaju uticaja i nisu razmatrani. Ostali kriterijumi imaju svoje mesto i značaji i nakon obrađenih rezultata, slika 5, pokazuju dominaciju kriterijuma logističko obezbeđenje i komandovanje.

Slika 5: *Značaj kriterijuma i njihov rang u operacijam pomoći civilnim organima vlasti*



Logično je da navedeni kriterijumi dominiraju iz razloga prioriteta i vrste zadataka koji se rešavaju u ovakvim vrstama operacija.

U svim razmatranim vrstama operaciuja potpuno je obezbeđena konzistentnost u procesu vrednovanja kriterijuma, što jasno ukazuje da su ispitanici u procesu vrednovanja bili potpuno saglasni, što je istovremeno i potvrda njihove kompetentnosti u istraživanoj oblasti.

Poseban značaj i aspekat u radu se daje kriterijumima koji do sada u procesu donošenja vojnih odluka nisu na ovakav način razmatrani niti tretirani. Načelno su davana samo određenea uputstva bez konkretne validacije, što je imalo za posledicu različita tumačenja i pristupe pri određivanju optimalnog kursa akcije za angažovanje snaga.

6. ZAKLJUČAK

Poznato je da proces donošenja vojnih odluka ima definisane korake odlučivanja i da je uslovljen, između ostalog, jasnim određivanjem kriterijuma i njihovog značaja za svaku vrstu operacije.

Tabela 3: *Tabela ranga kriterijuma u pojedinim vrstama operacije*

Vrste operacija	Kriterijumi							
	Manevar	Vatra	Komandovanje	Obaveštajno obezbeđenje	Pokretiljivost	Logističko obezbeđenje	Jednostavnost	Protivvazduhoplovna dejstva
Napadna	2	1	3	4	5	6	7	8
Odbrambena	3	1	2	4	7	6	8	5
Protivteroristička	2	4	3	1	5	7	6	8
Pomoć civilnim vlastima	4	-	2	5	3	1	6	-

Ekspertskim načinom određeni su kriterijumi za angažovanje snaga relevanti za svaku vrstu operacije i primenom metode AHP, uz korišćenje alata za podršku odlučivanja Expert choise 2000, izračunat je njihov rang u konkretnoj operaciji prikazan u tabeli 3.

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja kriterijuma za angažovanje snaga u operacijama, može se konstatovati da kriterijumi koji su definisani od strane eksperata direktno odražavaju način angažovanja snaga i da se uzimaju u obzir u procesu donošenja odluke pri vrednovanju i izboru optimalnog kursa akcije, a koji do sada nisu bili razrađeni Uputstvom za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije[5].

Konkretna važnost (značaj) svakog kriterijuma za izbor kursa akcije biće definisana od strane donosioca odluke u svakoj pojedinačnojj operaciji, a na šta će uticati, pored vrste operacije, i specifičnosti svake od njih, kao i već pomenute karakteristike donosioca odluke.

7. LITERATURA

[1] Čupić, M.,Tumala, V.M.: *Savremeno odlučivanje, metoda i primena*, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
[2] *Doktrina operacija*, GŠ VS, Beograd, 2008.
[3] Nikolić, I., Borović, S.: *Višekriterijumska optimizacija*, CVŠ VJ, Beograd, 1996.
[4] Saaty, T.L., *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, 4922 Ellsworth Ave., Pittsburgh, PA 15213.
[5] *Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije*, GŠ VS, VIZ, Beograd, 2008.
[6] http://www.expertchoice.com/
[7] http://sr.wikipedia.org

BERTRAND'S MODEL AND FINANCIAL CRITERIA FOR EVALUATING INVESTMENTS

BERTRANOV MODEL I FINANSIJSKI KRITERIJUMI U OCENJIVANJU OPRAVDANOSTI INVESTICIJA

Ana Đorđević, Marija Kuzmanović
Fakultet Organizacionih Nauka, Beograd
anadjordjevicsg@gmail.com, marija.kuzmanovic@fon.rs

Apstrakt: *Ovaj rad ima za cilj da na poseban način predstavi modele teorije igara i finansijske kriterijume kao kombinovane, međusobno dopunjujuće alate za izbor najbolje alternative u odlučivanju. Odluke se tiču odabira najpovoljnije opcije za kompaniju u smislu investiranja, pri čemu se diskutuje isključivo situacija duopola (tržište na kome se takmiče dve kompanije). Za izbor optimalnih cena sa kojim treba da nastupi kompanija koja ima jednog konkurenta na tržištu predlaže se Bertranov model duopola. Nakon primene modela i određivanja cena, predlaže se upotreba finansijskih kriterijuma za donošenje odluke o tome da li je izlazak na tržište sa takvim cenama opravdan, preciznije, da li poslovanje sa takvim cenama može kompaniji doneti profit. Kada su u pitanju finansijski kriterijumi, poseban naglasak se stavlja na moderan način utvrđivanja diskontne stope preko WACC koeficijenta uz pomoć CAPM metode. Predložen pristup biće testiran na primeru dve aviokompanije, sa kompletnom simulacijom implementiranom u MS Excel-u. Biće potvrđeno da teorija igara može biti koristan alat u ocenjivanju toga šta je za kompaniju koja želi da bude konkurentna isplativo da uradi. Takođe, biće jasno prikazano da u kombinaciji sa finansijskim kriterijumima, modeli duopola, kao veoma važna oblast u teoriji igara, mogu biti veoma korisni u analizi efikasnosti investicija koje razmatra kompanija.*

Ključne reči: *Duopol, Bertranov model, investicije, CAPM, WACC.*

Abstract: *This work aims to combine a game theoretic model and financial investment criteria as two complementary tools for decision making. The decisions we consider are related to the choice of the most profitable investment option for a firm, where we exclusively focus on a duopoly model. To choose the optimal prices which will prevail in the market, when a company only has one competitor, we consider the Bertrand model of competition. After applying the model and determining prices, we use financial criteria for investment decisions to elect whether entry to the market is justified at the calculated prices. With respect to the financial criteria, we employ the modern method for computing the discount rate or the Weighted Average Cost of Capital (WACC) coefficient, through the CAPM method. We demonstrate the proposed decision process using an example of two airlines. A complete simulation is implemented in MS Excel, where we confirm the utility of game theory in assessing the best responses of a profit-maximising firm when faced with a particular form of competition. Furthermore, we will demonstrate that, in combination with financial criteria, models of economic competition, and particularly models of duopoly, can be beneficial in analysing the effectiveness of alternative investments for a firm.*

Key words: *Duopoly, Bertrand competition, investment decisions, CAPM, WACC.*

1. UVOD

Lideri kompanija se u toku svog radnog veka susreću sa nizom finansijskih odluka, pri čemu jedna od najvažnijih jeste vezana za investiranje. Ocena opravdanosti jednog investicionog projekta predstavlja veoma složen postupak koji treba da obuhvati sagledavanje i razmatranje svih relevantnih faktora, a pre svega, utvrđivanje efekata koji se dobijaju realizacijom određene investicije. Efekti od investicije mogu biti

ekonomski i neekonomski. Ekonomski efekti, izraženi kroz određenu proizvodnju ili usluge, najčešći su izraz rezultata eksploatacije investicije i najlakši su za merenje i prikazivanje. Zbog toga su oni na neki način i najvažniji u kompanijama koje prvenstveno kroz ekonomske efekte sagledavaju efikasnost svojih investicionih projekata.

Merenje efekata od investicije i njihovo kvantitativno izražavanje omogućava da se oceni da li će ti očekivani efekti nadmašiti ukupna potrebna ulaganja. Ocena efikasnosti, odnosno rentabilnosti investicionog projekta može biti finansijska (komercijalna) i društvena (nacionalna). Finansijska ocena obuhvata merenje efekata koje projekat donosi investitoru, dok društvena ocena obuhvata merenje efekata koje investicioni projekat donosi zemlji u celini. U ovom radu naglasak će biti na finansijskoj oceni, s obzirom da su kompanije najviše zainteresovane za direktne ekonomske efekte od investicije, izražene u novčanom obliku.

Finansijska ocena omogućava da se oceni rentabilnost projekta i može biti statička i dinamička. Kod statičke, ne uzima se u obzir celokupno vreme procesa ulaganja i eksploatacije investicije, već samo jedan vremenski presek, dok se kod dinamičke ocene obuhvata celokupni period ulaganja i period eksploatacije investicionog projekta. S obzirom da dinamička ocena daje precizniju informaciju o isplativosti projekta, u ovom radu će fokus biti upravo na njoj.

Ipak, prilikom donošenja odluke o izboru najpovoljnije opcije sa stanovišta isplativosti investicije, treba uzeti u obzir i neizvesnost kojom se odlikuje tržište, kao i moguću reakciju konkurenata na izbor strategije. Stoga se u ovom radu predlaže pristup koji kombinuje modele teorije igra, preciznije Betranov model, i finansijske kriterijume, u cilju izbora najbolje alternative. Bertranov model omogućava da se izbegnu površne procene vrednosti budućih prihoda i troškova u situaciji kad se procenjuju bez razmatranja drugih učesnika na tržištu. Uz korišćenje ovog modela, procene postaju realnije, jer se posmatra šta može raditi konkurencija na tržištu koji god potez da povuče kompanija. Ovim načinom, postiže se realnija procena onoga šta se može očekivati u budućnosti kada su u pitanju prilivi. Naravno, osnovna pretpostavka je da se konkurentske kompanije ponašaju racionalno, i da biraju svoje strategije znajući da i ostale kompanije razmišljaju racionalno.

Rad je organizovan na sledeći način: U poglavlju 2 dat je pregled dinamičkih ocena investicionog projekta, dok je poglavlje 3 posvećeno primeni CAPM metode i WACC koeficijenta za izračunavanje diskontne stope. U poglavlju 4 predstavljen je Bertranov model za određivanje ravnotežne cene u konkurentskim uslovima, posebno za slučaj tržišta diferenciranih proizvoda, dok poglavlje 5 sadrži rezultate simulacije kojom je potvrđena efikasnost kombinovanja dva pristupa u predviđanju isplativosti potencijalnih investicija i izbor najbolje od njih. U šestom poglavlju data su zaključna razmatranja.

2. DINAMIČKA OCENA EFIKASNOSTI PROJEKTA

Pri dinamičkoj oceni investicionih projekata koriste se određeni kriterijumi iz celokupnog perioda investiranja i eksploatacije investicionog projekta. Uz pomoć tehnike diskontovanja obuhvataju se ulaganja i efekti iz svih perioda ulaganja i perioda eksploatacije i tako izračunavaju dinamički kriterijumi. Dinamički kriterijumi su složeni pokazatelji koji na različite načine obuhvataju ulaganja i priticanje efekata od investicije, i tako omogućavaju da se znatno realnije analiziraju različiti aspekti jednog investicionog projekta i oceni opravdanost njegove realizacije. Postoji veliki broj dinamičkih kriterijuma koji se koriste u praksi, ali u ovom radu, naglasak je na kriterijumu neto sadašnje vrednosti, kao pokazatelju sa najmanje nedostataka, mada će pažnja biti ukazana i nekim drugim kriterijumima kao što su diskontovani rok vraćanja i interna stopa rentabilnosti.

Neto sadašnja vrednost (NSV). NSV je apsolutni pokazatelj koji je veoma poznat u teoriji i praksi ocene profitabilnosti investicija. Za njegovo izračunavanje koristi se diskontni račun.

NSV predstavlja razliku između diskontovanih novčanih priliva i odliva očekivanih od investicije i računa se primenom sledeće formule:

$$NSV = R_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{R_t}{(1+i)^t}, \tag{1}$$

gde je:
t – period eksploatacije investicionog projekta;
i – diskotna stopa (stopa prinosa koja bi se dobila za investiranje na finansijskom tržištu sa sličnim rizikom);
R_t – neto novčani tok (prilivi minus odlivi) u periodu t;
R_0 – inicijalno ulaganje.

Uslov za prihvatanje projekta je da je njegova NSV veća od nule, tj. da je profitabilnost projekta iznad granične diskontne stope. Investicioni projekat se odbacuje ako je NSV manja od nule. Ako su projekti nezavisni, prihvatiće se svi oni čija je NSV veća od nule; obrnuto, ako su isključivi, prihvatiće se onaj čija je NSV najveća.

Diskontovani rok vraćanja (*discounted payback period*). Diskontovani rok vraćanja je vremenski period nakon koga inicijalno ulaganje biva nadoknađeno diskontovanim neto prilivima od eksploatacije investicije. Na osnovu ovog kriterijuma, investicija će biti prihvaćena ako je njen diskontovani rok vraćanja manji od nekog unapred specificiranog broja godina. Ako se inicijalna investicija isplati po ovom kriterijumu, onda projekat sigurno ima pozitivnu NSV.

Interna stopa rentabilnosti (ISR). Ovaj pokazatelj je najvažnija alternativa NSV i blisko su povezani kriterijumi. Naime, ISR je ona diskontna stopa pri kojoj je kriterijum NSV jednak nuli. Prikazano formulom:

$$NSV = R_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{R_t}{(1+i)^t} = 0\,, \tag{2}$$

gde je i interna stopa rentabilnosti.

ISR je ona diskontna stopa pri kojoj realizacija nekog investicionog projekta ne donosi ni dobitke ni gubitke, odnosno pri kojoj realizacija određenog investicionog projekta predstavlja „prazan posao“ [6]. Ona pokazuje pri kojoj je stopi realizacija investicionog projekta još uvek opravdana. Na osnovu ovog kriterijuma, investicija će biti opravdana ukoliko je njena interna stopa rentabilnosti veća od neke minimalne prihvatljive stope, tj. ako prevazilazi željeni povraćaj.

ISR može biti korisna kad se radi o investiciji gde se očekuje da su svi neto novčani tokovi pozitivni, ili kada se odlučuje o samo jednoj investiciji. Međutim, kada treba birati između više investicija, odnosno više međusobno isključivih projekata, oslanjanje isključivo na ISR može stvoriti problem. Naime, iako važi da projekat sa većom NSV sigurno predstavlja bolju investiciju, to ne mora da znači i za projekat sa višom ISR. To zavisi od diskontne stope.

3. DISKONTNA STOPA (WACC KOEFICIJENT)

Iako možda proces izračunavanja NSV deluje jednostavno, to baš i nije tako. Naime, diskontna stopa je ključna varijabla u ovom postupku, a nju je teško proceniti.

Iako se često govori o tome kako za diskontnu stopu treba uzeti onu koja vlada na tržištu kapitala, ovo predstavlja vrlo nesiguran način za njen odabir. Diskontnu stopu svaka kompanija treba pažljivo da izračuna. Projekat će imati pozitivnu NSV samo ako njegovi budući prinosi nadmaše prinose koji bi se dobili ulaganjem novca na finansijskom tržištu sa sličnim rizikom. Ovaj minimalni zahtevani povraćaj neke investicije naziva se trošak kapitala u vezi sa projektom. Dakle, da bi se donela ispravna odluka, treba ispitati šta tržište kapitala može ponuditi, i iskoristiti tu informaciju kako bi se došlo do procene troška kapitala projekta.

Postoji više načina za izračunavanje troška kapitala, ali jedan od najčešće primenjivanih koncepata je Ponderisani prosečni trošak kapitala *(Weighted average cost of capital,* u daljem tekstu WACC), koji predstavlja trošak kapitala za kompaniju kao celinu. Tokom analize ovog koncepta, ustanoviće se da je normalno da se kompanija finansira iz različitih izvora i da troškovi koji se vezuju za različite izvore finansiranja mogu biti različiti, kao i da imaju veliki uticaj na vrednost WACC-a.

Takođe, pri utvrđivanju željenog prinosa od investicije, od izuzetne je važnosti uzeti u obzir i poreze jer je važno da se procene tokovi novca nakon oporezivanja. Stoga je potrebno da takse budu obuhvaćene u proceni troška kapitala.

WACC je prosečna vrednost troška kapitala iz različitih izvora finansiranja i ujedno predstavlja ukupan prinos koji kompanija mora da zaradi od svog ulaganja da bi održala svoju tržišnu vrednost i zadovoljila kreditore, vlasnike i druge finansijere, kako oni ne bi investirali na nekom drugom mestu [10].

Kompanije dolaze do novca iz različitih izvora; različite hartije od vrednosti donose različite prinose. WACC se izračunava tako što uzimaju u obzir relativne težine svih struktura kapitala i utvrđuje se da li je isplativo ostvariti investiciju. Što je složenija struktura kapitala jedne kompanije, to je teže izračunati WACC.

WACC se izračunava na osnovu sledeće formule:

$$WACC = \frac{E}{V} R_E + \frac{D}{V} R_D (1-T) , \tag{3}$$

Pri čemu je:
E- učešće sopstvenog u ukupnom kapitalu (tržišna vrednost),
D- učešće duga u ukupnom kapitalu (tržišna vrednost),
V- ukupni kapital,
R_e- trošak sopstvenog kapitala,
R_d- trošak duga i
T- poreska stopa.

Ono što je najteže izračunati jeste trošak sopstvenog kapitala. To je prinos koji akcionari očekuju od svog ulaganja u kompaniju. Ovaj prinos sastoji se kako iz dividendi, tako i iz kapitalnih dobitaka, npr. porast cena akcija [14]. On oslikava oportunitetni trošak investicije za individualne akcionare i razlikuje se od kompanije do kompanije jer se i rizici za različite industrije i kompanije razlikuju. Teškoća sa ovim pojmom jeste da ne postoji direktan, siguran način za određivanje prinosa koji akcionari očekuju. Umesto toga, on se mora proceniti.

Trošak kapitala i prinos znače isto – ono što je za investitore prinos, to je za vlasnike trošak kapitala. Izračunava se po formuli:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f) , \tag{4}$$

gde je:
$E(R_i)$ - trošak sopstvenog kapitala (u WACC formuli obeležen sa R_e),
R_f - bezrizična kamatna stopa (na ulaganje u nerizične HoV),
β_i - stepen rizika kompanije *i* (tzv. Beta koeficijent)
$E(R_m)$ - očekivani prinos na tržištu i
$E(R_m) – R_f$ premija tržišnog rizika (kao nagrada za snošenje rizika i neulaganje u nerizične HoV).

Prikazan metod za izračunavanje troška kapitala naziva se CAPM (*Capital Asset Princip Model*).

β_i predstavlja indeks koji meri stepen sistematskog rizika (rizik koji se ne može smanjiti diverzifikacijom) koji se može vezati za kompaniju. Izražava stepen povezanosti prinosa koji nosi akcija kompanije sa prinosom koji nosi tržište u celini. Ako je β=0, ne postoji veza između prinosa; pozitivan koeficijent znači da β prati promene na tržištu u istom smeru, dok negativan znači da prati kretanje prinosa na tržištu u suprotnom smeru. Kada je β=2, to znači da je rizik ulaganja u kompaniju duplo veći od rizika ulaganja na tržištu. Beta se može izračunati matematičkim putem, ali postoje različiti izvori koji objavljuju beta koeficijente različitih kompanija. Sa porastom β_i i posledično, porastom R_e raste i WACC, a samim tim i očekivani prinos i rizik.

Trošak duga je prinos koji zajmodavaoci očekuju po osnovu pozajmljenih sredstava. To je kamatna stopa koju kompanija mora da plati za novu pozajmicu i ova informacija se može dobiti sa finasijskog tržišta. Nema potrebe da se procenjuje beta kada već postoji informacija koja je potrebna. S obzirom na to da je u većini slučajeva trošak duga oslobođen poreza, on se izračunava kao trošak posle poreza, kako bi mogao da se uporedi sa troškom sopstvenog kapitala, koji se takođe posmatra posle poreza. Zbog toga, dug se diskontuje poreskom stopom (dodavanjem činioca (1-*T*) u jednačini).

4. MODELI OLIGOPOLA

Tržišna struktura je u fokusu razmišljanja o konkurenciji u realnom svetu. Odnosi se na fizičke karakteristike tržišta unutar kojih kompanije deluju, i obuhvata broj kompanija na tržištu i barijere ulaska.

Savršeno konkurentno tržište predstavlja tržište na kome i kupci i prodavci veruju da njihove vlastite odluke nemaju uticaja na tržišnu cenu. S druge strane, nesavršena konkurencija predstavlja tržište na kojem

kompanija ima uticaja na cenu, i mnogo je realnija. Postoji više oblika nesavršene konkurencije, a osnovni su oligopol i duopol.

U ekonomskoj stvarnosti pored rizika i neizvesnosti svakodnevno dolazi do veoma složenih situacija u kojima su sukobljeni interesi mnogih aktera. U svim tim situacijama se skoro uvek pojavljuje njihova strategijska međuzavisnost, koja podrazumeva da profit jednog učesnika zavisi ne samo od njegovog ponašanja, nego i od ponašanja ostalih učesnika iz okruženja.

To znači da svaki učesnik na tržištu prilikom donošenja odluka mora voditi računa o strategijama, namerama i potezima ostalih učesnika, slično kao u šahovskoj partiji ili bilo kojoj drugoj igri, i to multiplikativno i iterativno - uz uvažavanje i predviđanje više verovatnih budućih poteza oponenata kao odgovora na konkretnu sopstvenu strategiju i poteze koji je reprezentuju.

U istraživanjima oligopolskih tržišnih situacija upravo je Teorija igara našla široku primenu. Modeli Teorije igara pokušavaju da reše funkcionalnu povezanost između izabranih strategija pojedinih igrača i njihovog tržišnog rezultata (dobiti ili gubitka), u svim situacijama ograničene racionalnosti.

Postoji puno modela koji objašnjavaju oligopolističko ponašanje i koji daju više mogućih ravnotežnih cena i količina za kompanije učesnice. Koji model je najbolje koristiti zavisi od karakteristika tržišta, kao što su tipovi akcija koje kompanije preduzimaju – da li odlučuju o količini ili ceni sa kojom će nastupiti, kao i od toga da li te kompanije deluju simultano ili sekvencijalno. U ovom radu naglasak će biti na jednom od poznatih modela duopola, Bertranovom modelu.

4.1 Bertranov model

Josef Luis Fransoa Bertran (1822-1900) je 1883. godine predstavio model u kome kaže da oligopolisti biraju cene sa kojima će nastupati, a da zatim kupci odlučuju koliko će proizvoda kupiti.

U Bertranovom modelu, strategije koje su na raspolaganju kompanijama nisu količine (kao kod nekih drugih modela duopola), već cene prizvoda [7]. Zbog promene ovog polazišta, i tržišni ekvilibrijum je drugačiji nego kod ostalih modela, iako su ostale pretpostavke nepromenjene. Rezultat se popularno naziva Bertranov (Bertran-Neš) ekvilibrijum, odnosno skup cena pri kojima kompanije ostvaruju najveći profit; što znači da se nijednoj od njih ne bi isplatilo da promeni svoju cenu ako bi ostali konkurenti zadržali cene iz ekvilibrijuma. Takođe, cene u ekvilibrijumu zavise od toga da li kompanije proizvode potpuno iste ili diferencirane proizvode.

Pretpostavke osnovnog Bertranovog modela su sledeće:
1. Sve kompanije proizvode identične proizvode (savršene supstitute);
2. Funkcija tražnje za tržište je $Q = a - b(p_1 + p_2)$, gde količina (Q) zavisi od cena ($p_1 + p_2$);
3. Sve kompanije imaju jednake marginalne troškove;
4. Oligopoli se ilustruju kroz primere duopola, s obzirom da se isti rezultat očekuje i za tržišta sa više od dva učesnika; dakle, pretpostavka je da su na tržištu prisutne dve kompanije;
5. Analizira se samo jedan period (kompanije određuju količine/cene koje će odabrati samo jednom).

U ovom radu biće predstavljen malo složeniji primer, takav da kompanije proizvode diferncirane proizvode, pri čemu su im i marginalni troškovi različiti.

4.2 Bertranov model i tržište diferenciranih proizvoda

Postojanje blago diferenciranih prizvoda na tržištu je prilično često, kao što je i često da se kompanije nadmeću cenama. Pod takvim uslovima, koncept Bertranovog ekvilibrijuma je itekako koristan. Generalno, mnogi ekonomisti smatraju da modeli kod kojih igrači biraju cene bolje opisuju tržišta diferenciranih proizvoda nego modeli kod kojih igrači biraju količine. Kada kompanije biraju cene, kupci odlučuju o količinama koje će kupiti. S druge strane, kada kompanije biraju količine, nije baš najjasnije kako su cene diferenciranih proizvoda definisane na tržištu.

Ovom prilikom, biće dat konačan izraz Nešovog ekvilibrijuma igrača, bez kompletnog prikaza izvođenja formule. Postupak dolaženja do Nešovog ekvilibrijuma za Bertranov model za tržište diferenciranih proizvoda zahteva obiman matematički proces koji će ovom prilikom biti izostavljen i biće dat samo konačan par

optimalnih strategija sa kojima kompanije treba da nastupe na tržištu imajući u vidu kakav potez bi druga kompanija mogla da odabere.

Neka je funkcija profita kompanije *i* data izrazom

$$\pi_i(p_i, p_j) = q_i(p_i, p_j)(p_i - c_i) = (1 - p_i + \gamma p_j)(p_i - c_i), \quad i, j = 1,2 \quad i \neq j \tag{5}$$

Tada je Nešov ekvilibrijum, tj. par optimalnih cena proizvoda prve i druge kompanije dat vektorom:

$$NE = \left(\frac{a}{b(2-\gamma)} + \frac{2c_1 + \gamma c_2}{(2-\gamma)(2+\gamma)}; \frac{a}{b(2-\gamma)} + \frac{2c_2 + \gamma c_1)}{(2-\gamma)(2+\gamma)} \right). \tag{6}$$

Koeficijent γ je konstanta koja definiše stepen zamenljivosti proizvoda, i ona može uzeti vrednost između 0 i 1. Ako je γ=1 proizvodi su apsolutno zamenljivi (savršeni supstituti), a ako je γ=0 oni su potpuno različiti (savršeni komplementi). Ostali parametri u modelu imaju sledeća značenja: *a* i *b* su parametri funkcije tražnje, c_1 marginalni troškovi proizvodnje prve, a c_2 marginalni troškovi proizvodnje druge kompanije.

5. SIMULACIJA: DUOPOL „JotAirways“ i „Nicki“ NA SRPSKOM AVIONSKOM TRŽIŠTU

Predložen pristup za izbor investicionog projekta, biće ilustrovan i na hipotetičkom primeru. Primer se svodi na rešavanje problema izbora isplativijeg investicionog projekta za kompaniju koja planira da uđe na tržište na kome trenutno vlada monopol, pretvarajući ga time u duopol. U datom primeru će najpre primenom Bertranovog modela biti izračunate optimalne (ravnotežne) cene ponude kompanije pridošlice, koja za cilj ima maksimizaciju profita, uzimajući pri tome u obzir moguće reakcije kompanije starosedeoca koja takođe ima za cilj maksimizaciju profita. Dalje će, za date ravnotežne cene ponuda obe kompanije, za kompaniju pridošlicu biti izabrana bolja alternativa po kriterijumu NSV.

5.1 Opis problema

Srpsko avionsko tržište je dugo karakterisala monopolistička situacija. Jedina kompanija koja je bila prisutna na njemu„JotAirways“, dugo nije imala konkurenciju. U takvoj situaciji, srpski putnici nisu imali puno izbora; nije im preostajalo ništa drugo nego da plaćaju previsoke cene za putovanje do željenih destinacija. „JotAirways“ je kao monopolista sebi mogao dozvoliti podizanje cena daleko iznad prosečnih koje vladaju u regionu, pri tome ne nudeći uslugu visokog kvaliteta svojim korisnicima. Nedostatak „low cost“[1] kompanija na srpskom tržištu onemogućavao je putnicima da po povoljnoj ceni lete do drugih evrposkih gradova, primoravajući ih pri tome da sebi rezervišu letove iz susednih zemalja, kao što su Rumunija ili Mađarska, u kojima su „low cost“ kompanije bile prisutne; jedino na taj način, srpski putnici moglu su da putuju do željenih destinacija po povoljnim cenama.

Međutim, nedavno je poraslo interesovanje tzv. „low cost“ kompanija za ulazak na srpsko tržište. Mada je interesovanje uvek bilo prisutno u određenoj meri, zbog nedostatka odgovarajućih Zakona, kompanijama koje nude jeftine letove nije bilo omogućeno da pristupe srpskom tržištu. Proces ispunjavanja zahteva za priključivanje Evropskoj Uniji, ukidanje viza i ratifikacija sporazuma o otvorenom nebu (ujedno i podrška antimonopolskom zakonu) zahtevaju, ali i omogućavaju, da i „low cost“ kompanije sleću na beogradski aerodrom i saobraćaju preko Beograda. U poslednje vreme, pojavilo se nekoliko kompanija koje žele da uspostave direktne letove iz Beograda do drugih evropskih destinacija. Jedna od njih, austrijska niskotarifna kompanija „Nicki“, planira eksperimentisanje na srpskom tržištu.

„Nicki“ već leti na više destinacija, ali ima u planu i uspostavljanje letova po još jednoj destinaciji, koja bi letela između Beograda i Beča ili Beograda i Bukurešta, u oba smera. Menadžment kompanije želi da se odluči za jednu od ove dve destinacije jer još uvek nije spreman za uspostavljanje dve nove rute, najviše zbog nedostatka kadrova kojima bi mogao da se poveri taj posao. Pored toga, za svaku od ruta, kompanija „Nicki“ razmatra i podopcije služenja ili ne služenja hrane.

[1] „low cost“ kompanije- one aviokompanije koje nude niže cene svojih karata u odnosu na većinu kompanija; kako bi nadoknadile gubitak prihoda zbog niskih cena karata, one mogu dodatno naplaćivati za hranu, piće, prtljag i sl.

5.2 Pretpostavke

Da bi odredili optimalne cene prevoznika, potrebno je uvesti određene pretpostavke kako bi model bilo moguće rešiti i kako bi se došlo do što realnije informacije o tržišnim cenama.

Osnovne pretpostavke su sledeće:

1. Na tržištu (rutama) prisutne su samo dve kompanije; nova „Nicki“ i „JotAirways“;
2. Situacija će biti posmatrana iz ugla samo jedne kompanije („Nicki“), i informacije koje ima ova kompanija o svojim troškovima i investicijama biće njoj realne i poznate, dok će za kompaniju „JotAirlines“ kompanija „Nicki“ ove vrednosti pretpostaviti;
3. „Nicki“ se odlučuje za samo jednu alternativu i nakon analiza, odlučuje da li će ući na to tržište i da li će ili ne služiti hranu;
4. Podrazumeva se da „Nicki“ već ima potrebne avione;
5. „JotAirlines“ već leti na tim destinacijama nudeći hranu;
6. Kompanije ne nude identičnu uslugu (perfektne supstitute);
7. Posmatra se isplativost investicije na rok od 15 godina (jer se ugovori potpisuju na toliko godina).
8. Za izračunavanje ravnotežnih cena koristi se Bertranov model.
9. Za izračunavanje diskotne stope koristi se WACC koeficijent; za izračunavanje troška sopstvenog kapitala potrebnog za izračunavanje WACC-a koristi se CAPM.
10. Nijedna druga kompanija ne može ući na tržište, jer ne može da dobije dozvolu za ove aerodrome.
11. Sve alternative su isključive, tj. mora se odabrati samo jedna (centrala kompanije nema dovoljno kadrova kojima bi poverila vođenje ovih poslova).

Bertranov model koji se ovde predlaže je model diferenciranih proizvoda, koji, osim toga što uvodi koeficijent zamenljivosti proizvoda (koji iznosi 0,8 kada „Nicki“ nudi, i 0,7 kada ne nudi hranu), uzima u obzir i to da su fiksni i varijabilni troškovi dve kompanije različiti. Ovim modelom se dalje za svaku godinu eksploatacije investicije određuju ravnotežne cene ponude, a samim tim i profiti, potrebni za izračunavanje NSV. Pretpostavka je da se koeficijent zamenljivosti proizvoda ne menja u posmatranom periodu, dok parametri modela, *a* i *b*, rastu tokom vremena, kao i varijabilni i fiksni troškovi dveju kompanija koji rastu za po 3% godišnje. Pored toga, pretpostavka je da „JotAirways“ pravi hranu po skupljoj ceni, ali ima niže fiksne troškove.

Beta koeficijent, potreban za izračunavanje troška sopstvenog kapitala uz pomoć CAPM-a, izračunat je na osnovu dostupnih informacija sa tržišta o beta koeficijentima različitih avio kompanija koje se bave sličnom delatnošću. Uzeti su beta koeficijenti nekoliko avio kompanija, prvenstveno iz Evrope, i nađen je njihov prosek, pri čemu su izbačeni autlajeri[2].

Pretpostavka je da je kreditni rejting kompanije „Nicki“ BBB+, a prema S&P sistemu za određivanje rejtinga kompanija.

Dalje, pretpostavka je da alternativa Beograd-Beč zahteva veća inicijalna ulaganja jer aerodrom u Beču skuplje naplaćuje svoje usluge nego aerodrom u Bukureštu (15 miliona, naspram 5 miliona eura). Analogno, i fiksni troškovi u prvoj alternativi za svaku godinu su veći nego u drugoj. Poznato je i to da „Nicki“ koristi dve trećine sopstvenog kapitala, dok jednu trećinu čini dug u ovim investicijama.

Simulacija problema, pod prethodno navedenim pretpostavkama, urađena je u MS Excel-u, a rezltati simulacije dati su u prilogu.

5.3 Analiza i izračunavanje WACC-a (diskontne stope)

U ovom delu, posebno će biti predstavljeno izračunavanje svake komponente WACC-a.

Trošak sopstvenog kapitala: $E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$, gde je:

1) bezrizična stopa $R_f = 3{,}54\%$ dobijena na osnovu prosečne kamatne stope koja se plaća na državne obveznice Velike Britanije i Nemačke na 10 godina dospeća [18]:

[2] Autlajeri- nedeljni prinosi svih kompanija i indeksa koji su bili previsoki ili doneli velike gubitke.

Tabela 1: *Izračunavanje bezrizične stope, izvor: [18]*

UK- državne obveznice RD 10 godina	3,86%
Nemačka- državne obveznice RD 10 godina	3,21%
Bezrizična stopa	**3,54%**

2) očekivani prinos na tržištu $E(R_m) = 8,6\%$ dobijen na osnovu prinosa na indekse 7 evropskih berzi (Frankfrut, Pariz, London, Beč, Cirih, Brisel, Amsterdam). Prinosi na indekse ovih berzi dati su u tabeli 2.

Tabela 2: *Izračunavanje očekivanog prinosa na tržištu, izvor: [18]*

Godina kraj:	**DAX**	**CAC 40**	**FTSE 100**	**ATX**	**SMI**	**BEL 20**	**AEX**
1/12/2009	21.5%	14.1%	21.1%	36.6%	9.0%	29.9%	22.3%
1/12/2008	-40.8%	-42.3%	-33.3%	-59.7%	-34.2%	-54.9%	-50.1%
1/12/2007	24.3%	5.8%	6.3%	9.3%	3.6%	0.4%	5.9%
1/12/2006	21.3%	16.6%	11.5%	17.1%	14.3%	21.7%	14.0%
1/12/2005	26.8%	22.1%	15.3%	52.6%	36.6%	19.4%	24.5%
1/12/2004	9.5%	8.7%	8.3%	53.6%	2.0%	31.1%	0.7%
1/12/2003	12.6%	3.7%	4.2%	36.2%	3.9%	4.4%	-7.6%
1/12/2002	-33.2%	-25.1%	-19.9%	-2.4%	-17.5%	-20.7%	-26.0%
1/12/2001	-21.8%	-25.3%	-15.3%	5.3%	-22.0%	-12.5%	-25.1%
1/12/2000	8.3%	11.8%	-6.8%	-6.3%	8.1%	-3.6%	9.6%
1/12/1999	18.1%	41.5%	15.2%	0.3%	5.8%	-5.1%	27.9%
1/12/1998	24.7%	30.5%	17.5%	-8.4%	20.8%	35.7%	21.3%
1/12/1997	40.1%	24.7%	20.1%	10.7%	48.0%	27.9%	41.1%
1/12/1996	26.4%	26.2%	10.6%	18.8%	20.0%	26.3%	31.9%
1/12/1995	10.2%	-7.5%	19.1%	-9.4%	25.3%	6.5%	16.9%
1/12/1994	-1.0%	-6.7%	-3.7%	-1.8%	-5.3%	1.0%	5.9%
1/12/1993	34.1%	19.6%	15.3%	38.6%	41.9%	23.4%	38.9%
Prosek	10.6%	7.0%	5.0%	11.2%	9.4%	7.7%	8.9%
Prosek svih indeksa :	**8.6%**						

3) beta koeficijent $\beta_i = 0,973$, dobijen kao prosek beta indeksa kompanija sličnih kompaniji „Nicki“:

Tabela 3: *Izračunavanje beta koeficijenta, izvor: [13, 18]*

Kompanija	Beta (oslobođeno autlajera)
Delta Air (SAD)	1,658
United (SAD)	2,051
Qantas (AUS)	1,073
Lufthansa (Frankfurt)	0,956
Ryan Air (London)	0,692
Air Berlin (Frankfurt)	1,039
Scandinavian Air (Stokholm)	1,226
Air France KLM (Pariz)	1,116
British Air (London)	1,226
Sky Europe (Beč)	0,738
Easy Jet (London)	0,791
Prosečna Beta	**1,142**
Prosečna Beta za evropske kompanije	**0,973**

Kada su poznati svi elementi jednačine $E(R_i)$ sledi da je $E(R_i) = 3,54\% + 0,973(8,6\% - 3,54\%) = 8,43\%$.

Trošak pozajmljenog kapitala (duga):

$R_D = (R_f + \ stopa\ kreditnog\ rizika)(1-T)$,

gde je:

1) $R_f + stopa\ kreditnog\ rizika = 5,4\%$ – stopa procenjena na osnovu pretpostavke da „Nicki“ ima kreditni rejting BBB+
2) $T = 20\%$ – porez na dobit koji se plaća u Srbiji[3].

Kad su poznati svi elementi jednačine R_D sledi da je $R_D = 5,4\%(1-0,2) = 4,32\%$

Sada je moguće izračunati WACC. S obzirom da je $WACC = \frac{E}{V}R_E + \frac{D}{V}R_D(1-T)$, a znajući iz pretpostavki učešća sopstvenog kapitala i duga, sledi:

$$WACC = \frac{2}{3}8,43\% + \frac{1}{3}4,32\% = 5,62\% + 1,44\%$$
$$WACC = 7,06\%$$

Ova vrednost od 7,06% predstavlja diskontnu stopu po kojoj je će se prilivi od 4 različite investicione mogućnosti svoditi na sadašnju vrednost. Prilivi će, kao što je već pomenuto, biti dobijeni korišćenjem Bertranovog modela.

5.4 Diskusija

Koristeći poznatu diskontnu stopu i Bertranov model za diferencirane proizvode, dobijene su NSV, ISR i diskontovani rok vraćanja za sve 4 alternative:
1. „Beograd- Beč“ sa hranom;
2. „Beograd- Beč“ bez hrane;
3. „Beograd- Bukurešt“ sa hranom i
4. „Beograd- Bukurešt“ bez hrane.

Detaljan rezultat dobijen u simulaciji u MS Excel-u predstavljen je u tabelama 5-8 u prilogu. Ravnotežne cene određene su primenom Bertranovog modela, a na osnovu njih i ravnotežne količine i profiti kompanija „JotAirways“ i „Nicki“ (mada je za ovu analizu bitna samo informacija vezana za „Nicki“). Dva tabaka (*sheet*) u MS Excel-u vezana za Beč i Budimpešt daju potrebne informacije za ove dve destinacije, pri čemu svaka destinacija nudi informacije u slučaju da „Nicki“ nudi i da ne nudi hranu. Treći tabak je posvećen WACC-u i tu je prikazan celokupan postupak dobijanja ovog koeficijenta, koji je potom prikazan i ovde. Nakon izračunavanja WACC-a, dobijen rezultat ubačen je i u tabak za Beograd i u tabak za Beč, i iskorišćen je za diskontovanje profita i izračunavanje finansijskih kriterijuma (NSV, ISR i diskontovanog roka vraćanja).

U tabeli 4 predstavljeni su krajnji, sumirani rezultati za NSV, ISR i diskontovani rok vraćanja dobijeni analizom 4 potencijalne destinacije:

Tabela 4: *Rezultati simulacije*

	NSV	ISR	Diskontovani rok vraćanja
alternativa 1	**33079875,06**	33%	4,59
alternativa 2	27950120,88	29%	5,12
alternativa 3	12145690,42	33%	3,64
alternativa 4	11457054,91	32%	3,88
WACC	**7,06%**		

[3] Izvor: http://www.invest-in-serbia.com/laws/srpski/Zakon_porezu_dobit_preduzeca.pdf

U tabeli 4, redovi predstavljaju alternative, dok se kolone odnose na finansijske kriterijume. Jasno se mogu uočiti alternative sa najvećom NSV, najvišom ISR i najkraćim rokom vraćanja.

Na osnovu kriterijuma NSV, za kompaniju „Nicki“ najviše se isplati da odabere prvu alternativu, tj. da leti na relaciji „Beograd- Beč“ služeći hranu. Ova vrednost je daleko viša od ostalih, posebno od alternativa koje se tiču Bukurešta bilo da se na relaciji „Beograd- Bukurešt“ služi ili ne služi hrana.

U prilog prvoj alternativi ide i vrednost kriterijuma ISR. Međutim, samo posmatranje ISR ne daje najbolji odgovor. Prema ovom kriterijumu, podjednako su dobre i prva i treća alternativa. Ako se ne prati NSV, mogla bi da se odabere bilo koja, što ne bi bilo dobro, jer odabirom treće alternative, bila bi odbačena investicija koja donosi mnogo veći profit. Takođe, ono što se može videti je to da investicija koja ima najmanju ISR (druga alternativa) nije ona koja donosi i najmanji profit (četvrta alternativa). Sve u svemu, ISR je za sve alternative daleko viša od diskontne stope koja je korišćena, što govori o isplativosti svih investicija, ali ne razlikuje jasno koja alternativa je koliko bolja od druge (sve dok se ne obrati pažnja na NSV).

Diskontovani rok vraćanja takođe nije najverodostojniji pokazatelj. Iako nije predugačak za prvu alternativu, koja ima najvišu NSV, nije najkraći. Tu su čak dve alternative koje imaju kraći rok vraćanja, a one imaju niže NSV od preostalih (alternative 3 i 4).

Informacija koju daju ISR i diskontovani rok vraćanja je takva jer ovi kriterijumi dosta zavise od inicijalnog ulaganja, koje je 15000000 eura za „Beograd-Beč“ alternative i 5000000 eura za „Beograd-Bukurešt“ alternative (preciznije, razlike u ulaganjima se vidno odražavaju na vrednosti ovih kriterijuma). NSV, iako naravno uzima u obzir inicijalna ulaganja, nije u tolikoj meri osetljiv na njihovu vrednost.

Ovaj primer može izgledati nerealno jer daje „predobre“ rezultate (visoke NSV i ISR daleko više od diskontne stope). Međutim, kao što je ranije rečeno, ovo je hipotetički primer i svi podaci su pretpostavljeni, mada se težilo da oni budu što bliži situaciji koja se može dogoditi u realnosti. Visoke NSV su verovatno odraz neperfektnog odnosa između parametara *a* i *b* i fiksnih i varijabilnih troškova koji bi se desio u realnosti. Na sreću, zbog toga što je primer prikazan u simulaciji u MS Excel-u, ovi podaci se lako mogu menjati i novi rezultat se može vrlo lako dobiti i diskutovati, čime se može videti šta će se dešavati u npr. situaciji sa slabijom tražnjom a višim troškovima.

6. ZAKLJUČAK

Za donošenje odluke o isplativosti investicije od velike je važnosti analiza budućih prihoda i troškova i njihovo svođenje na sadašnju vrednost. Veoma je bitno shvatiti značaj činjenice da vrednost novca danas ne može da se poistoveti sa vrednošću novca sutra. Kada se to ima u vidu, realnije se može proceniti vrednost budućih novčanih tokova i oceniti isplativost projekta.

Mnoge kompanije još uvek ne uviđaju značaj pravilne procene i preciznog izračunavanja diskontne stope. Često se dešava da se ova stopa uzima kao već data sa tržišta kapitala. Ovo nikako ne bi trebalo da bude praksa i finansijski menadžeri bi trebalo da što više budu edukovani u ovoj oblasti. Diskontna stopa ne može biti jednaka za sve kompanije, niti može biti jednaka za sve investicije. Ona predstavlja trošak kapitala kompanije, pa se mora posebno računati za svaku od njih; takođe, budući da je pri izračunavanju važan i odnos sopstvenih naspram pozajmljenih sredstava, WACC ne može imati istu vrednost za sve investicije.

Kako se prilikom izračunavanja posebna pažnja pridaje trošku kapitala (prinosu koji se očekuje od zajmodavaoca sredstava), rizik koji zajam za investiciju nosi sa sobom se mora proceniti. Od njega najviše i zavisi koliki će trošak kapitala biti; on predstavlja komponentu do koje je najteže doći. Međutim, mnogi modeli koji su razvijeni tokom vremena, od kojih je jedan i prikazan na primeru (CAPM model za procenu troška sopstvenog kapitala), omogućavaju da se rizik što realnije sagleda. Što je rizik, a samim tim i WACC bolje procenjen, ulagači će imati precizniju informaciju o tome kakav rizik ulaganje u kompaniju nosi sa sobom. Naravno, bolja procena WACC-a i za kompaniju znači mnogo, jer joj omogućava da dobije što verodostojniju informaciju o sadašnjoj vrednosti budućih novčanih tokova.

Prikazan primer je imao za cilj ne samo da prikaže značaj finansijskih kriterijuma (pre svega NSV), nego i mogućnost da se on primeni na novčane tokove procenjene posebnim modelom, Bertranovim modelom. Ovaj model nam omogućava da nadmašimo površne procene vrednosti budućih prihoda i troškova u situaciji kad ih procenjujemo bez razmatranja drugih učesnika na tržištu. Uz korišćenje ovog modela, procene postaju realnije, jer se posmatra šta može raditi konkurencija na tržištu koji god potez mi da povučemo. Ovim načinom, postiže se bar malo realnije predstavljanje onoga šta se može očekivati u budućnosti što se priliva

tiče. Naravno, osnovna pretpostavka primera je da će se konkurentske kompanije ponašati racionalno, i birati svoj potez znajući da i ostale kompanije razmišljaju racionalno.

Racionalnost je, kao što je već poznato, jedna od osnovnih pretpostavki na kojima se teorija igara bazira. Bitno je znati da se može desiti da se igrači ne ponašaju racionalno i da time doprinesu da procene budu skroz pogrešne. S obzirom na to, predviđanje ponašanja igrača gde se ne podrazumeva da se oni ponašaju racionalno predstavlja veliki izazov za ovu teoriju i otvara prostor za nova istraživanja i modelovanja.

7. LITERATURA

[1] Binmore, K. “Playing for Real; A Text on Game Theory”, Oxford University Press, Oxford, 2007.
[2] Church J., Ware R., “Industrial Organization: A Strategic Approach”; McGraw-Hill Companies Inc, USA, 2000.
[3] Čupić M., Tummala R., “Odlučivanje: formalni pristup”, FON, Beograd, 2001.
[4] Damodaran, A., “Applied Corporate Finance”, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2005.
[5] Dutta, P., “Strategies and Games: Theory and Practice”, MIT Press, USA, 1999.
[6] Jovanović, P., “Upravljanje investicijama”, FON, Beograd, 2005.
[7] Krčevinac S., Čangalović M., Kovačević- Vujčić V., Martić M., Vujošević M., “Operaciona Istraživanja 2”, FON, Beograd, 2006.
[8] Miller, J., “Game Theory at Work; How to Use Game Theory to Outthink and Outmaneuver Your Competition”, McGraw-Hill Companies Inc, USA, 2003.
[9] Perloff, J., “Microeconomics- Theory and Applications with Calculus”, Pearson Education Inc, USA, 2008.
[10] Ross St., Westerfield R. and Jordan B., “Fundamentals of Corporate Finance”, McGraw-Hill Companies Inc, USA, 2003.
[11] Smith, A., “An inquiery into the Nature and Causes of The Wealth of Nations”, Harriman House, Richmond, 2007.
[12] Tirole, J., “The Theory of Corporate Finance”, Princeton University Press, Princeton, 2006.
[13] Turner S., Morrell P., "An evaluation of Airline Beta values and their application in calculating the cost of equity capital”, Journal of Air Transport Management, 2003.
[14] Vernimmen, P., “Corporate finance- theory and practice”, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2005.
[15] www.gametheory.net
[16] http://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp
[17] http://www.gametheorysociety.org/
[18] www.bloomberg.com

PRILOG

Destinacija “Beograd- Beč” sa hranom u ponudi

Tabela 5: *Rezultati simulacije, alternativa 1*

Godina	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Generalne pretpostavke																
a	0	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
b	0	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
gama (hrana)	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Troškovi za JotAirways																
c (€)	0	80	82	85	87	90	93	96	98	101	104	108	111	114	117	121
c- fix (€)	0	9,500	9,785	10,079	10,381	10,692	11,013	11,343	11,684	12,034	12,395	12,767	13,150	13,545	13,951	14,370
Troškovi za Nicki																
c hrana (€)	0	70	72	74	76	79	81	84	86	89	91	94	97	100	103	106
c- fix (€)	15,000,000	10,000	10,300	10,609	10,927	11,255	11,593	11,941	12,299	12,668	13,048	13,439	13,842	14,258	14,685	15,126
Nešov Ekvilibrijum																
Nicki cene	0	118	119	121	123	125	129	132	134	136	138	141	144	146	149	151
Nicki kolicine	0	104,571	103,959	103,327	102,677	102,007	115,831	115,056	114,258	113,436	112,589	131,725	130,677	129,597	128,485	127,339
Nicki Profit ('000)	-15,000	4,961	4,902	4,842	4,781	4,719	5,579	5,504	5,427	5,349	5,269	6,184	6,085	5,984	5,881	5,776
Sadasnja Vrednost ('000)	-15,000	4,633	4,277	3,946	3,639	3,355	3,705	3,414	3,145	2,895	2,663	2,920	2,684	2,465	2,263	2,076
NSV ('000)	**33,080**															

Destinacija „Beograd- Beč” bez hrane u ponudi

Tabela 6: *Rezultati simulacije, alternativa 2*

Godina	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Generalne pretpostavke																
a	0	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	170,000	170,000	170,000	170,000	170,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
b	0	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
gama (bez hrane)	0	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Troškovi za JotAirways																
c (€)	0	80	82	85	87	90	93	96	98	101	104	108	111	114	117	121
c- fix (€)	0	9,500	9,785	10,079	10,381	10,692	11,013	11,343	11,684	12,034	12,395	12,767	13,150	13,545	13,951	14,370
Troškovi za Niki																
c bez hrane(€)	0	55	57	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	81	83
c- fix (€)	15,000,000	10,000	10,300	10,609	10,927	11,255	11,593	11,941	12,299	12,668	13,048	13,439	13,842	14,258	14,685	15,126
Nešov Ekvilibrijum																
Nicki cene		100	101	103	104	106	109	111	113	114	116	119	120	122	124	126
Nicki kolicine		98,430	97,922	97,398	96,858	96,302	109,328	108,684	108,022	107,339	106,637	124,847	123,977	123,081	122,158	121,207
Nicki Profit ('000)	-15,000	4,394	4,348	4,301	4,253	4,204	4,969	4,910	4,850	4,788	4,725	5,553	5,476	5,396	5,315	5,232
Sadasnja Vrednost ('000)	-15,000	4,104	3,794	3,505	3,238	2,989	3,300	3,046	2,810	2,591	2,389	2,622	2,415	2,223	2,045	1,880
NSV ('000)	**27,950**															

Destinacija „Beograd- Bukurešt" sa hranom u ponudi

Tabela 7: *Rezultati simulacije, alternativa 3*

Godina	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Generalne pretpostavke																
a	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
b	0	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
gama (hrana)	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Troškovi za JotAirways																
c (€)	0	75	77	80	82	84	87	90	92	95	98	101	104	107	110	113
c- fix (€)	0	7.000	7.210	7.426	7.649	7.879	8.115	8.358	8.609	8.867	9.133	9.407	9.690	9.980	10.280	10.588
Troškovi za Niki																
c hrana (€)	0	65	67	69	71	73	75	78	80	82	85	87	90	93	95	98
c- fix (€)	5,000,000	8.000	8.240	8.487	8.742	9.004	9.274	9.552	9.839	10.134	10.438	10.751	11.074	11.406	11.748	12.101
Nešov Ekvilibrijum																
Nicki cene	0	91	93	95	97	98	101	103	105	107	109	118	120	122	125	127
Nicki kolicine	0	63.048	62.439	61.812	61.167	60.502	72.564	71.741	70.893	70.020	69.120	90.922	89.900	88.847	87.762	86.645
Nicki Profit ('000)	-5,000	1.648	1.616	1.583	1.550	1.516	1.871	1.829	1.785	1.741	1.696	2.745	2.683	2.620	2.556	2.490
Sadasnja Vrednost ('000)	**-5,000**	1.472	1.288	1.127	985	860	948	827	721	628	546	789	689	600	523	455
NSV ('000)	**7.459**															

Destinacija „Beograd- Bukurešt" bez hrane u ponudi

Tabela 8: *Rezultati simulacije, alternativa 4*

Godina	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Generalne pretpostavke																
A	0	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
B	0	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
gama (bez hrane)	0	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Troškovi za JotAirways																
c (€)	0	75	77	80	82	84	87	90	92	95	98	101	104	107	110	113
c- fix (€)	0	7,000	7,210	7,426	7,649	7,879	8,115	8,358	8,609	8,867	9,133	9,407	9,690	9,980	10,280	10,588
Troškovi za Niki																
c bez hrane(€)	0	50	52	53	55	56	58	60	61	63	65	67	69	71	73	76
c- fix (€)	5,000,000	8,000	8,240	8,487	8,742	9,004	9,274	9,552	9,839	10,134	10,438	10,751	11,074	11,406	11,748	12,101
Nešov Ekvilibrijum																
Nicki cene		75	77	78	80	81	83	85	86	88	90	97	99	100	102	104
Nicki kolicine		61,197	60,725	60,239	59,738	59,223	71,038	70,400	69,742	69,066	68,368	88,966	88,173	87,357	86,516	85,650
Nicki Profit ('000)	-5,000	1,552	1,528	1,503	1,478	1,452	1,793	1,760	1,727	1,693	1,659	2,628	2,580	2,532	2,483	2,433
Sadasnja Vrednost ('000)	-5,000	1,450	1,333	1,225	1,125	1,033	1,191	1,092	1,001	916	839	1,241	1,138	1,043	956	875
NSV ('000)	**11,457**															

IMPORTANCE OF SIMULATION METHODS IN DFSS METHODOLOGY

ZNAČAJ SIMULACIONIH METODA U DFSS METODOLOGIJI

Aleksandar Marković[1], Veljko Jeremić[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka, aca@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, jeremicv@fon.rs

Sadržaj: *DFSS (Design for Six Sigma) je rigorozan pristup projektovanju usluga, procesa i proizvoda. Osnovni cilj je da novi dizajn zadovolji korisničke zahteve prilikom lansiranja proizvoda. Ovaj pristup ima za svrhu da potpuno razume proces i njegove mogućnosti, kao i da izmeri njegove performanse koristeći različite statističke metode. Sigma nivo koji želimo da postignemo je, za DFSS proizvod ili uslugu, najmanje 4.5; mada se može pokušati uspostaviti i potpuni 6σ. Da bi nivo defektnih proizvoda ili usluga bio tako mali, moramo u potpunosti razumeti zahteve naših klijenata. Postoje dva različita pristupa unutar šest sigma inicijative. Retroaktivni DMAIC pristup koji kao cilj uzima poboljšanje sadašnjih procesa. S druge strane, proaktivni DFSS usmerava pažnju na ponovno projektovanje kako u fazi razvoja tako i u fazi proizvodnje. U radu će biti predstavljeni fundamentalni koncepti simulacije. Poseban akcenat će biti bačen na simulaciju diskretnih događaja kao najvažniju za DFSS metodologiju. Na kraju ćemo prikazati odgovarajuće modele integrisanja simulacionih metoda u DFSS, kao i ključne korake koji se moraju načiniti kako bi uspešno izvršili postavljene zadatke*.

Ključne reči: *DFSS metodologija, simulacione metode, statistička analiza*

Abstract: *DFSS (Design for Six Sigma) is rigorous approach in designing services, processes and products. Basic goal is to achieve that completely new design suits user's demands. This approach aims to understand process and its possibilities, and to measure performances using different statistical tools. Sigma level that we want to accomplish, for DFSS product or service, is at least 4.5; although, we can also try to pursuit 6σ. In order to keep low level of defect products/services, we have to fully understand our client's requests. There are two different possibilities inside six sigma initiative. Retroactive DMAIC approach which aims to improve current processes. On the other hand, proactive DFSS focuses on reengineering of development and production phases. In this paper, we will present fundamental concepts of simulation. Particularly we will focus on discrete event simulation as the most important one for DFSS methodology. Eventually, we will introduce appropriate models for integrating simulation methods in DFSS, and key steps we must fulfill in order to accomplish our goal.*

Keywords: *DFSS methodology, simulation methods, statistical analysis*

1. UVOD U ŠEST SIGMA METODOLOGIJU

Jedna od vrlo često korišćenih definicija Šest Sigma je da je to cilj koji svaki proizvodni sistem mora da postigne [8]. Šest Sigma predstavlja nivo kvaliteta koji karakteriše "najbolje kompanije", sa samo 3.4 defekta u milion proizvoda/usluga [3]. Proizvod se klasifikuje kao defektan ako se njegova vrednost nalazi ispod donje ili iznad gornje granice specifikacije (lower specification limit LSL, upper specification limit USL). Pored definisanja donje i gornje granice specifikacije, potrebno je definisati i željenu vrednost koja se najčešće nalazi između USL i LSL.

U statističkoj literarturi, simbol sigma (σ) se koristi da bi označili standardnu devijaciju. U Šest Sigma, najčešći indeks merenja je broj defektnih jedinica u milion proizvoda/usluga. Sigma nivo kvaliteta pruža informaciju o tome kolika je verovatnoća pojavljivanja defektne jedinice, gde viši sigma nivo objašnjava proces u kome je manja verovatnoća pojavljivanja defektnih jedinica. Dakle, što se sigma nivo povećava, povećava se i pouzdanost poslovnog procesa, potreba za testiranjem i kontrolom se smanjuje, smanjuju se uska grla, smanjuju se troškovi. Sve to rezultuje u povećanju zadovoljstva klijenata.

Šest Sigma se koncipira na formuli za kapacitet procesa C_p, koji se definiše kao sposobnost procesa da kreira ispravan proizvod. Predstavlja odnos između planiranih proizvodnih specifikacija i varijanse proizvedenih jedinica. Šest Sigma nivo je ekvivalentan C_p=2. Po defniciji, kapacitet procesa C_p je

$$C_p = \frac{sirina_specifikacije_(projektovana_tolerancija)}{\text{var}ijansa_procesa} \quad (1)$$

Najčešće se koristi sledeća formulacija:

$$C_p = \frac{USL - LSL}{6\sigma} \quad (2)$$

Šest Sigma nivo se postiže kada su specifikacije proizvoda na ± 6σ, dakle kada je kapacitet proizvodnih procesa C_p=2. Projektanti postavljaju granice specifikacije, dok su inženjeri zaposleni u proizvodnji odgovorni za varijansu proizvedenih jedinica. Zato se se do cilja (postizanje Šest Sigma nivoa) može doći na dva načina : prvi je da povećavamo specifikacije, a drugi je da smanjujemo nivo varijanse u našim proizvodnim procesima. Oba načina mogu imati pozitivan efekat na postizanje Šest Sigma.

Alternativan i mnogo češći pristup u definisanju Šest Sigma metoda je “serija planiranih aktivnosti koje su vezane za odgovarajuće statističke metode“ [1]. Šest Sigma je organizovan i kvantitativan pristup koji ima za cilj poboljšanje poslovnih procesa, nevezano od tipa kompanije (proizvodne, uslužne) u kojoj se Šest Sigma uvodi. Projekti kontinualnog poboljšanja prate niz organizovanih i strukturiranih procesa koji su definisani kroz pet DMAIC faza - Definisanje (Define), Merenje (Measure), Analiza (Analyze), Poboljšanje (Improve) i Kontrola (Control). U nastavku ćemo ukratko opisati svaku od faza [6, 7].

1.1 Faza definisanja (Define)

Definišite ciljeve projekta tako što ćete identifikovati zahteve klijenata (kritične za kvalitet CTQ), formirajte projektni tim i definišite mapu procesa.

- Identifikujte procese ili proizvode koji zahtevaju unapređenje, identifikujte klijente i transformišite njihove potrebe u CTQ.
- Neophodno je precizno definisati projektni tim, razraditi problem i definisati cilj, odrediti domen projekta i pripremiti adekvatnu studiju slučaja da bi pridobili podršku top menadžmenta.
- Izraditi visoko kvalitetnu mapu procesa koja povezuje klijenta sa samim procesom.

1.2 Faza merenja (Measure)

Ključni aspekti ove faze se tiču merenja trenutnog stanja sistema. Neophodno je uspostaviti validnu i pouzdanu metriku sa ciljem praćenja napretka tokom trajanja projekta.

- Identifikujte i opišite potencijalne kritične procese/proizvode. Formirajte listu na osnovu informacija dobijenih tokom brainstorming sesija, podataka, izveštaja i modelujte potencijalne probleme.
- Izvršiti analizu sistema merenja. Odredite preciznost, tačnost svakog instrumenta kako bi se uverili da su sposobni da izvrše predviđene zadatke.

1.3. Faza analize (Analyze)

Analizirajte sistem da biste identifikovali načine elimisanja jaza između trenutnih performansi sistema i željenog stanja. U ovoj fazi, projektni tim ispituje uzročnike postojanja defektnih jedinica. Koriste se adekvatne statističke analize da bi se ispitale varijable koje utiču na izlaz i utvrdili najznačajniji uzročnici defektnosti.

- Izolujte i verifikujte kritične procese. Suzite listu potencijalnih problema na nekoliko esencijalnih. Identifikujte ulazno-izlazne relacije koje direktno utiču na naš posmatrani problem. Verifikujte potencijalne uzroke varijanse procesa.
- Identifikujte ograničenja procesa. Uverite se da su procesi sposobni da postignu maksimalni potencijal. Identifikujte i uklonite sav varijabilitet nastao usled specijalnih događaja. Proces koji se smatra sposobnim mora da bude strogo kontrolisan, predvidiv i stabilan.

1.4 Faza poboljšanja (Improve)

U ovoj fazi projektni tim traži optimalno rešenje, razvija i testira plan za implementaciju predloženog rešenja. Neophodno je utvrditi da li revidirane metode kreiraju rezultate koji su u skladu sa očekivanjima klijenata.

- Potrebno je izvršiti odgovarajući dizajn eksperimenata.
- Implementiranje permanentnih korektivnih akcija sa ciljem sprečavanja varijabiliteta specijalnih događaja. Utvrditi stabilnost i predvidivost revidiranog procesa.

1.5. Faza kontrole (Control)

U ovoj fazi potrebno je kontrolisati novi sistem. Neophodne su odgovarajuće akcije da bi sprečili ponovni nastanak problema. U sledećem koraku, kroz institucionalizaciju poboljšanog sistema i modifikaciju procedura, operativnih instrukcija i korporativne politike konačno zaokružujemo naš projekat.

- Precizno definišite metode za kontrolu procesa. Korišćenjem tehnika statističke kontrole procesa kreirajte stalne mehanizme kontrole koji se zasnivaju na prevenciji varijanse specijalnih događaja.
- Dokumentujte procese poboljšanja. Zabeležite sve korake u fazi poboljšanja korišćenjem stabla odlučivanja.

2. DFSS METODOLOGIJA

DFSS je disciplinovan i rigorozan pristup projektovanju usluga, procesa i proizvoda. Osnovni cilj je da nov dizajn zadovolji korisničke zahteve prilikom lansiranja proizvoda. Ovaj pristup ima za svrhu da potpuno razume proces, njegove mogućnosti kao i merenje performansi koristeći različite metode. Ideja DFSS je da napadne potencijalne nedostatke u konceptualnoj i operativnoj fazi. Za razliku od DMAIC metodologije, faze u DFSS-u nisu univerzalno definisane. Recimo, kompanije vrlo lako mogu da se odluče na model koji uspešno primenjuju neki od njihovih dobavljača. S druge strane, prilikom izbora odgovarajućeg modela mora se voditi računa da takav pristup u najboljoj meri odgovara profilu kompanije. U svakom slučaju, svi pristupi su vrlo slični po pitanju problema koji pokušavaju da reše i alata koje koriste.

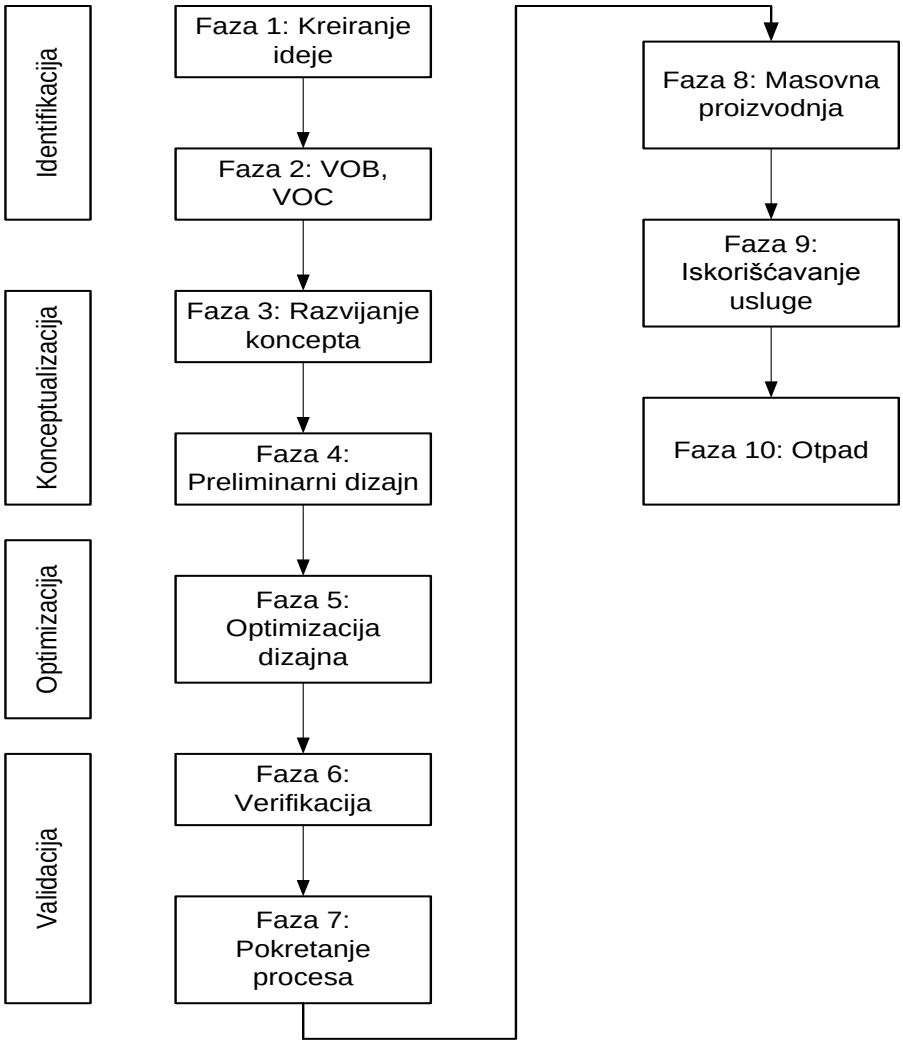
DFSS se koristi da bi se projektovao (reprojektovao) proizvod ili usluga. Sigma nivo koji želimo da postignemo, za DFSS proizvod ili uslugu, je najmanje 4.5; mada se može pokušati uspostaviti i potpuni 6σ. Da bi nivo defektnih proizvoda ili usluga bio tako mali, moramo u potpunosti razumeti zahteve naših klijenata. Taj element predstavlja korisnički definisan kvalitet.

Postoje dva različita pristupa unutar Šest Sigma inicijative. Retroaktivni DMAIC pristup kao cilj uzima poboljšanje sadašnjih procesa. S druge strane, proaktivni DFSS usmerava pažnju na ponovno projektovanje kako u fazi razvoja tako i u fazi proizvodnje.

Uslužni DFSS pristup se može podeliti na sledeće faze (ICOV):

- Identifikovati korisničke i projektne zahteve.
- Konceptualizovati specifikacije, tehničke i projektne rizike.
- Optimizovati funkciju transfera i minimizirati rizik.
- Verifikovati da li optimizovani dizajn u potpunosti zadovoljava namenu (korisničku, regulatornu i servisnu funkciju).

Životni ciklus ICOV faza predstavljen je na Slici 1.



Slika 1. *Životni ciklus DFSS projekata*

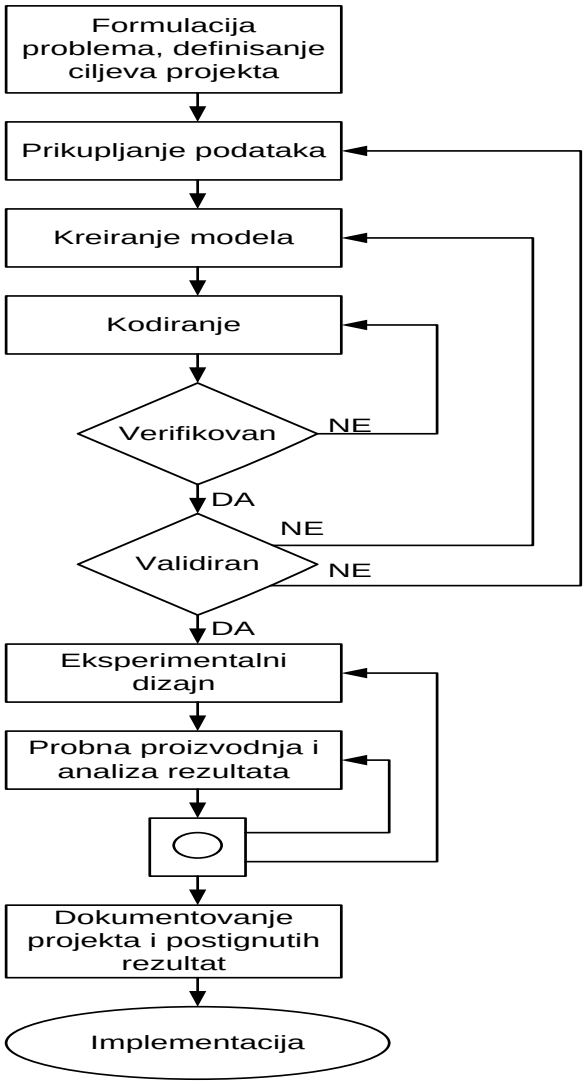
Proces projektovanja usluga počinje kada se za to ukaže potreba. Kupci kreiraju potrebu, nezavisno od toga da li je to problem koji treba rešiti ili neka nova inovacija. Projekat mora vrlo decidno da objasni šta to projektujemo. Bilo kakve nelogičnosti i nejasnosti mogu biti kobne za uspeh projekta. U fazi 2, projektni tim mora da integriše sve potrebne informacije, naročito glas kupca i kompanije (VOC i VOB). Još jedno pitanje na koje se mora obratiti pažnja je kako će izgledati krajnji rezultati. Jednostavnost i lep interfejs mora učiniti proizvod/uslugu atraktivnijom.

U fazi 3, projektni tim kreira određeni broj potencijalnih rešenja. Izuzetno je bitno da se formalizuje svaka ideja. Na taj način se lakše pamte i opisuju ideje, kao i olakšava diskusija između članova tima kada ispred sebe imaju skicu predloženih rešenja. Od svih predloženih rešenja, tim bira jednu (faza 4). To rešenje je najbolje uzevši u obzir finansijska, tehnološka i ljudska ograničenja. U fazi 5, predoženo rešenje se optimizuje. Optimizacija

rešava kako determinističke, tako i stohastičke pojave. U ovoj fazi tim mora da pripremi detaljnu dokumentaciju o optimizovanom rešenju. Šesta faza, verifikacija, se zasniva na kreiranju modela koji predstavlja uprošćenu sliku realnog sistema (procesa ili proizvoda) [4]. Kroz ovu fazu treba da odgovorimo na pitanja da li naš predlog radi, ako uočimo neke probleme kako da ih rešimo i sl. Kada na sva ova pitanja dobijemo zadovoljavajući odgovor, možemo da nastavimo dalje. U nastavku tim priprema proizvodne pogone koji treba da iznesu novi proizvod na tržište. Tu se postavlja pitanje veličine proizvodne serije, kao i odgovarajućeg treninga proizvodnih radnika.

3. SIMULACIJA DISKRETNIH DOGAĐAJA

Simulacija se najčešće posmatra kao alat pri donošenju poslovnih odluka. Sam termin ima veliki broj značenja, ali se uobičajeno formuliše kao reprezentacija većih i kompleksnijih aktivnosti [2]. Proizvodna simulacija je metoda koja ima za cilj da modelira i evaluira postojeći industrijski sistem. Nakon toga, simulacioni model treba da popravi postojeći ili predstavi kako bi izgledao potpuno novi proizvodni sistem.



Slika 2. *Simulaciona metodologija*

Slika 2 prikazuje jedan algoritam za sprovođenje simulacione studije, za koju je od ključne važnosti dobra formulacija ciljeva koji se žele postići simulacijom. Ciljevi moraju biti nedvosmisleni, na taj način je lako zaokružiti studiju kada se određeni ciljevi postignu.

4. INTEGRACIJA SIMULACIONIH METODA U DFSS i DMAIC PROJEKTE

Poslednjih godina koncept Šest Sigma je postao standardan pristup u rešavanju kako projektantskih, tako i proizvodnih problema. Šest Sigma metodologija omogućava inicijativu za kontinualno unapređenje procesa koje je zasnovano na statstičkim metodama i tehnikama.

Međutim, postoje određena ograničenja u vezi sa korišćenjem ovih tehnika. DFSS metodologija proučava statičke i determinističke modele, dok ne uspeva da objasni dinamiku varijanse procesa. Održavanje visokog nivoa efikasnosti procesa i proizvodnja nedefektnih jedinica se susreće sa brojnim izazovima kao što su (1) uračunavanje varijabiliteta i slučajnosti u proces (2) interakcija između različitih podsistema (3) proučavanje alternativa i izvršavanje "šta-ako" analiza (4) kvantifikovati različite metrike da bi doneli adekvatnu poslovnu odluku.

Simulacija diskretnih događaja se pokazala kao izuzetno vredan praktičan alat za predstavljanje kompleksnih korelacija, proučavanje alternativnih opcija prilikom izbora pravog rešenja. Upravo zbog svih tih razloga, brojne su primene simulacionih metoda u DFSS projektima (aplikacije u bolnicama, svim servisima za pružanje usluga itd.).

DFSS i DMAIC pristupi nisu međusobno isključivi, naprotiv. Vrlo su česte DFSS studije koje se odvijaju kroz pet DMAIC faza. U Tabeli 1 predstavljeni su koraci DMAIC i uloga modeliranja i simulacije u okviru koji se preporučuje za dalja istraživanja [5].

Tabela 1. *DMAIC faze i uloga simulacije*

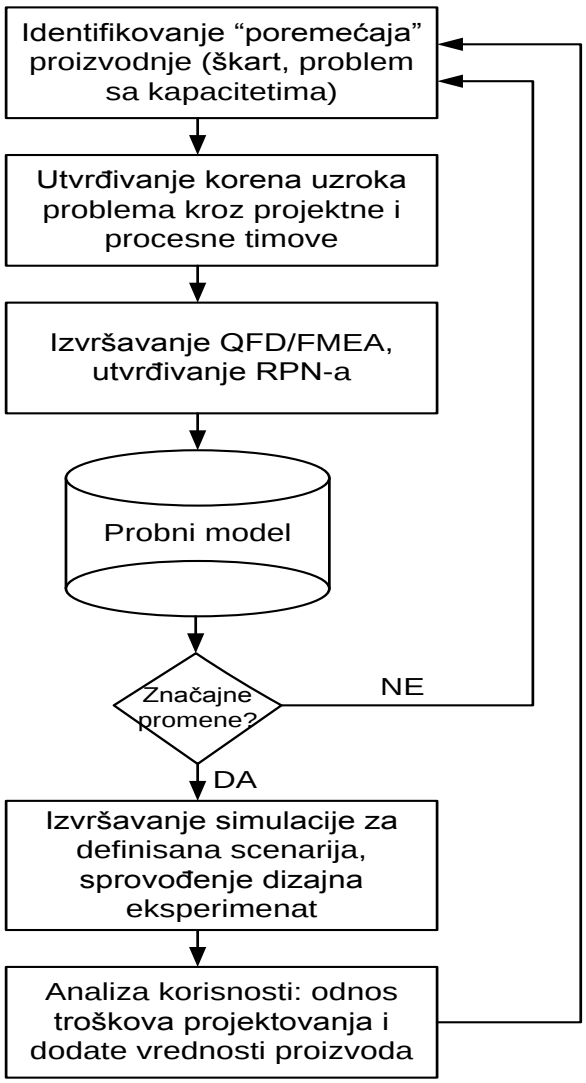
Define	❖ Proučavanje procesa i određivanje relevantnih metrika ❖ Razumevanje procesa i konteksta u kome se nalazi
Measure	❖ Mapiranje procesa ❖ Prikupljanje relevantnih podataka i adekvatna statistička analiza
Analyze	❖ Pareto analiza da bi se identifikovali glavni uzročnici defekta ❖ Izvođenje QFD i FMEA metoda ❖ Izvršavanje planiranih eksperimenata ❖ *Integracija sa Simulacionim metodama da bi se kvantifikovao uticaj svih predloženih izmena na proces ili dizajn proizvoda*
Improve	❖ Identifikacija rešenja za implementaciju ❖ Analiza kapaciteta procesa
Control	❖ Obezbeđivanje kontinualnog praćenja i kontrole ❖ Razvijanje menadžmenta sistema za praćenje eventualnih promena u funkcionisanju sistema

Faze Definisanja i Merenja se vrlo efikasno koriste da bi se razvio osnovni simulacioni model i da bi utvrdili koji to faktori negativno utiču na naše procese kroz određenu varijansu (poremećaji proizvodnje). Poremećaji mogu biti problemi sa kapacitetom, kvar mašina, nedostupnost sirovina itd. U fazi Analize, faktori koji remete proizvodnju se pronalaze korišćenjem DFSS metoda.

DFSS tehnike su u suštini determinističkog tipa i ne uzimaju u obzir slučajnosti u procesima. Jednom kada definišemo alternative u rešavanju problema (korišćenjem QFD ili FMEA), probni modeli moraju da se modifikuju. Nakon što su probni modeli unapređeni, simulacioni modeli koji predstavljaju posmatrane procese se inicijalizuju ali samo u slučaju kada se uoči statistički značajna razlika. Projektni tim može da primeni i "šta-ako" scenarija sa simulacionim modelima da bi proučavali korisnost različitih potencijalnih rešenja. Dizajn eksperimenata i ANOVA najčešće se koriste da bi utvrdili statističke značajnosti. Slika 3 prikazuje strukturu predviđenog okvira [5].

U fazi Poboljšanja analiziraju se rezultati koje smo dobili kroz eksperimente. Timovi porede uticaj svake od predloženih promena na sveobuhvatni uspeh procesa. Nakon toga, donosi se odluka o konačnom rešenju. U fazi Kontrole, posmatrani proces se stalno prati sa ciljem uočavanja eventualnih novih poremećaja u funkcionisanju sistema. Ako se utvrdi da se posmatrana varijabla nalazi iznad USL ili ispod LSL, preduzimaju se sledeće akcije:

- Simulacioni model se prilagođava nastaloj situaciji.
- Inicira se DFSS proces i utvrđuju koreni uzroka novih defekata. Izvršava se FMEA metoda.
- Ako defekat nastaje zbog problema u dizajnu, onda projektni tim kroz QFD i FMEA razrešava nastalu situaciju.
- Nakon završetka QFD i FMEA, "šta-ako" scenarija se izvršavaju da bi maksimizirali korist od uvođenja novih rešenja.
- Kontinualno se kontroliše proces, dokumentovanje bilo kakvih "poremećaja" u posmatranom procesu [5].



Slika 3. *Integracija simulacije u DFSS*

5. ZAKLJUČAK

Šest Sigma metodologija se bezbroj puta pokazala kao sjajan izbor u projektima kontinualnog poboljšanja i projektovanja novih proizvoda/usluga. Simulacija, kao integralni deo Šest Sigma, pruža dodatne mogućnosti i nadgrađuje koncepte koje Šest Sigma nije u stanju da samostalno razvije. Kroz ovaj rad smo pokušali da ukažemo na važnost koju Šest Sigma metodologija zauzima u savremenoj menadžment filozofiji i da ukažemo na neophodnost njenog izučavanja i u našoj zemlji.

6. LITERATURA

[1] Allen, T. T., *Design of Experiments and Other Six Sigma Related Methods Explained and Derived*, Thomson Custom Publishing, 2003.

[2] Čerić, V., *Simulacijsko modeliranje,* Školska knjiga, Zagreb, 1993.

[3] Pande, P. S., Neuman, R. P., and Cavanagh, R. R., *The Six Sigma way: How GE*, *Motorola*, *and other top companies are honing their performance*, McGraw-Hill, New York, 2000.

[4] Radenković, B., Stanojević, M., Marković, A., *Računarska simulacija*, FON, Beograd, 2010.

[5] Ramakrishnan, S., Drayer, C., Tsai, P.F., and Srihari, K., Using simulation with design for Six Sigma in a server manufacturing environment, Proceedings of the 2008 Winter Simulation Conference, Miami, USA, 2008.

[6] Rasis D., Gitlow H.S., and Popovich E., "Paper Organizers International: A Fictitious Six Sigma Green Belt Case Study, I", *Quality Engineering*, 15 (2003) 127-146.

[7] Rasis D., Gitlow H.S., and Popovich E., "Paper Organizers International: A Fictitious Six Sigma Green Belt Case Study, II", *Quality Engineering*, 15 (2003) 259-274.

[8] Shina, S. G., *Six Sigma for Electronics Design and Manufacturing*, McGraw-Hill, 2002.

What is the best transportation plan? Case study of company Cimišped

Koji plan transporta je najbolji? Studija slučaja kompanije Cimišped

Jelena Vasilev, Dušan Vučićević
Fakultet organizacionih nauka, jelena.vasilev@gmail.com
Fakultet organizacionih nauka, dushko88@gmail.com

Apstrakt: *U studiji slučaja predstavljen je problem preduzeća Cimišped, koje se bavi transportom robe bele tehnike. Kompanija vrši transport robe sa tri skladišta do četiri maloprodajna objekta, i to pomoću četiri vrste prevoznih sredstava.*
Usled porasta cene goriva izazvanog svetskom ekonomskom krizom u 2009. godini, menadžment kompanije se našao pred izvesnim problemom vezanim za povećanje troškova transposrta.
Pored toga, zbog mogućeg ponovnog uspostavljenja saradnje sa jednim od maloprodajnih objekata, kompanija Cimišped dato odredište snabdeva sa onom količinom robe koja zauzima 3/4 kapaciteta skladišta tog objekta kako bi se zadovoljile (nagomilane) potrebe tržišta.
Zbog mogućeg rušenja jednog od skladišta - predviđenog urbanističkim planom, sva roba na datom mestu morala bi da bude dislocirana u najkraćem mogućem roku, što dodatno komplikuje plan transporta.
Na skupštini akcionara preduzeća, koja je planirana za kraj tekuće godine, menadžment preduzeća treba da predloži plan za minimizaciju troškova u sledećoj godini. Ova odgovornost izrade optimalnog plana transporta je delegirana analitičarima odluke. Takođe je potrebno proceniti iskorišćenost prevoznih sredstava zbog planiranog restruktuiranja voznog parka.
Cilj studije slučaja je da prikaže mogućnost primene modela i metoda operacionih istraživanja u izradi optimalnog plana transporta.

Ključne reči: *Operaciona istraživanja, celobrojno programiranje, rutiranje, plan transportna*

Abstract: *The case study presents a problem of Cimišped company, which deals with the transportation of household appliances. Company transports goods from the three warehouses facilities to four retail stores using four types of vehicles. Due to an increase in fuel prices caused by the world economic crisis in 2009 year, the company management is facing a problem caused by the rise of transport costs. In addition, due to the re-established cooperation with one of the retail outlets, the company supplies the given outlet with that amount of goods that take up 3 / 4 of capacity of the storage facility in order to meet the (accumulated) market needs. Because of the possible demolition of one of the stores –envisioned by the urbanization plan, all goods in the given store have to be transported in the shortest possible time, which complicates the transportation plan further.At the shareholders meeting, planned for the end of the current year, the company management should propose a plan for minimizing the costs in the next year. This responsibility of making an optimal transport plan has been delegated to decision analysts. It is also necessary to assess the extent to which the transport vehicles have been used for the purpose of restructuring the vehicle fleet. The aim of the case study is to demonstrate the possibility of applying models and methods of operations research in developing an optimal plan of transport.*

Keywords: *Operations research, integer programming, routing, transport plan*

1. POČETNI USPONI I PADOVI

Istorijat kompanije Cimišped AD Beograd, datira od 1988. godine. Naime, 12. novembra 1988. godine prijatelji iz ranog detinjstva, Duško Petrović i Jelenko Cimić, odlučili su se za osnivanje kompanije za transport robe bele tehnike. Kao i na svakom početku razvijanja tako složenog poduhvata, dolazilo je do nesporazuma, međutim bili su svesni da šta god da se desi, treba da ostanu prijatelji i da pomognu jedan drugom. Od tog datuma, pa nadalje, oni su pored prijateljstva razvili i ortakluk.

Ortačko društvo je osnovano u Prištini, na Kosovu, a početno poslovanje bilo je praćeno uspehom. Međutim, nailazeći period beležio je značajne padove u poslovanju ove kompanije, koji su bili uzrokovani neredima na teritoriji pokrajine. Događajii koji su prethodili ratnim sukobima redali su se filmskom brzinom izazivajući jedni druge. Oni su uglavnom počinjali na Kosovu, gde je stanje iz dana u dan postajalo sve napetije. Građanski rat u toj pokrajini sprečila je vojska, koja je početkom februara 1990. izašla na ulice nekoliko kosovskih gradova. Kao dodatak ovome, nastupili su ratni sukobi u zemljama bivše Savezne Federativne Republike Jugoslavije, koja su u značajnoj meri otežali bilo kakvu vrstu poslovanja. S obzirom da se gore navedena kompanija bavila prevozom robe međuluksuza i da je poslovala sa gubitkom - jer su prevozna sredstva stajala neiskorišćena u voznom parku - ortaci odlučuju da izađu iz ove poslovne avanture.

2. NOVI POČETAK I RAZVOJ POSLOVANJA

Nakon masovnog iseljavanja sa Kosova i obustavljenih sankcija, Duško i Jelenko odlučuju da nastave sa razvijanjem njihove ideje iz mladosti. 1996.godine, Cimišped staje na noge, sa sedištem u Beogradu. Od samog početka realizacija ove ideje delovala je kao nemoguća misija jer je slobodno tržište u Beogradu predstavljalo samo pojam nastao da opiše nepostojeću situaciju. Taj postulat tržišne privrede, koji znači da kupci i prodavci dobrovoljno razmenjuju robu i usluge od čega zavisi i cena proizvoda, pokazalo se da retko važi kada je tržište glavnog grada u pitanju. Ipak, istrajan u svojoj ideji, Cimišped je nudio uslugu koja se razlikovala od ostalih ponuđenih na tržištu. Sem cenovne prednosti, nudili su gratis prevoz na desetu vožnju, nakon potpisanog ugovora o saradnji. Na ovaj način uspeli su da pridobiju poverenje klijenata, i ostvare par ugovora sa manjim prodajnim objektima robe bele tehnike. Iako su poslovali uz neznatan gubitak, koji je uostalom i podrazumevajući u početnim godinama poslovanja, pozicionirali su se na tržištu prestonice kao preduzeće od poverenja. U ovom periodu, na raspolaganju je bio mali broj vozila za prevoz robe, a transport se, dakle, vršio na teritoriji Beograda. Vozni park su činila dva kamiona sa jednom prikolicom i jedno kombi vozilo. Tada su vozila prelazila 80.000 kilometara godišnje i prevozila oko 12.000 tona robe.

Kako je vreme odmicalo, poslovanje je postepeno doživljavalo svoj procvat. Broj ostvarenih kontakata se povećao, samim tim i broj potpisanih ugovora. Poslovanje se proširilo i na područija van teritorije Beograda. Rastom obima poslovanja, bilo je neophodno zaposliti još osoblja kako bi se zadovoljile potrebe klijenata u dogovorem roku i ugovorenom kvalitetu. Kupljeni su kamioni sa prikolicom i pick-up – ovi, kao dodatna prevozna sredstva, jer je trebalo prevoziti veću količinu robe bele tehnike. U ovom „zlatnom“ periodu kompanije, došlo je i do izmene pravne forme. 2007.godine, Duško i Jelenko su u Agenciji za privredne registre Srbije, uz poštovanje Zakona o registraciji privrednih subjekata (Sl. glasnik R Srbije br.55/ 2004; 61/05.), registrovali Cimišped kao akcionarsko društvo.

3. PREGLED TRENUTNOG STANJA U KOMPANIJI

Situacija u kompaniji je od 2007. godine, uz par sitnih izmena u organizacionoj strukturi, ostala nepromenjena. Cimišped raspolaže sa četiri tipa transportnih vozila, čija je prosečna potrošnja goriva (potrošnja punog i praznog prevoznog sredstva) data u Tabeli 1. Cena goriva od 105 dinara po litru, je uzeta kao referentna, zbog stalnih promena cena naftnih derivata.

Tabela1. *Klasifikacija prosečnih troškova prevoza po km*

	Potrošnja 1(l/km)	Cena (l)	Trošak (din/km)
Kombi	0.2	105	21
Kamion	0.3	105	31.5
Kamion (sa prikolicom)	0.4	105	42
Pick – up	0.12	105	12.6

[1] potrošnja punog i praznog prevoznog sredstva

Kompaniji se na raspolaganju nalazi 10 kombija, 7 kamiona, 10 kamiona sa prikolicom i 10 pick - up-a, prosečne starosti 10 godina. Vozila ove kompanije stacionirana su u garaži u Višnjici, okolina Beograda. Skladišta robe bele tehnike nalaze se na tri lokacije: Pančevo, Obrenovac i Šabac. Udaljenost garaže od skladišta je 10, 25 i 40 km respektivno. Roba se sa skladišta transportuje do objekata maloprodaje, koji se nalaze u Beogradu. Kompanija Cimišped dugoročno sarađuje sa Tehnomarketom, Metroom, Tempom i Ideom, što upravo i ukazuje na dobru pozicioniranost na tržištu. Udaljenost garaža od ovih objekata je 50, 56, 62 i 53 km respektivno dok je udaljenost skladišta od objekata maloprodaje prikazana tabelarno (Tabela 2).

Tabela2. *Udaljenost skladišta od maloprodajnih objekata*

	Pančevo (km)	Obrenovac (km)	Šabac (km)
Tehnomarket	15	45	55
Metro	20	35	45
Tempo	26	30	48
Idea	30	27	50

Količina tereta koja se može prevesti kombijem je 3 t, kamion može da preveze 15 t, kamion sa prikolicom 30 t, dok pick – up može da preveze 1,5 t robe. Kapaciteti maloprodajnih objekata za proizvodima bele tehnike – takođe izraženi u tonama – iznose 90 t za Tehnomarket, 95 t za Metro, 85 t za Tempo i 80 t za Ideu. Na lageru u Pančevu se nalazi 100 t robe, u Obrenovcu 200 t, a u Šapcu 150 tona robe bele tehnike.

Situacionom analizom, a i na bazi dugogodišnjeg iskustva u transportu, stručnjaci iz oblasti procenili su situaciju i dali adekvatan savet. U periodu od novembra do aprila usled mogućih loših uslova na putu, prouzrokovanih nepovoljnim vremenskim prilikama, broj kamiona (kamioni i kamioni sa prikolicom) koji vrše transport treba da bude veći od broja prevoznih sredstava tipa kombi i pick – up.

4. PARTNERSKE NESUGLASICE I PROBLEMI SA RESURSIMA

Septembra 2009. godine dolazi do izvesnih problema u saradnji Cimišpeda i Idee. Saradnja je i privremeno obustavljena zbog nenaplaćenih potraživanja. Početkom marta ove godine dolazi do naplate gore navedenih potraživanja. Idea je takođe zatražila nastavak saradnje. Sada je potrebno isporučivati minimalno onu količinu robe koja zauzima 3/4 kapaciteta skladišta, odnosno minimum 60 tona, kako bi se zadovoljile nagomilane potrebe tržišta.
Međutim, kada je ova saradnja prekinuta u septembru, kompanija Cimišped je prodala 2 kamiona sa prikolicama. Analizom je utvrđeno da su gubici usled nekorišćenja vozila i održavanja veliki, pa je ova odluka smatrana opravdanom. Sada, kada kompanija treba da odgovori na ponudu ovog renomiranog maloprodajnog objekta, javlja se problem nedovoljnog broja vozila.
Sa druge strane, obnova saradnje je od izuzetnog strateškog znacaja, i donosila bi dugoročne prihode, jer bi ugovor bio potpisan na dve godine.
Kako su sva vozila kompanije Cimišped angažovana, potrebno je napraviti optimalan plan i izvršiti drugačiji raspored korišćenja različitih tipova vozila. Ovde se otvara pitanje angažovanja dodatne radne snage, jer će morati da se produži vreme rada. S obzirom da profesionalni vozači imaju zakonom definisano maksimalno vreme vožnje, biće potrebno uposliti još dva radnika. Novi vozači bi vršili prevoz robe 4 sata dnevno. Naravno, postoji i mogućnost prevoza robe vikendom, što odgovara maloprodajnom objektu, ali donosi dodatne troškove uvećanih zarada zaposlenih. Kao što je poznato, cena rada nedeljom je uvećana.

5. DISLOKACIJA ROBE SA JEDNOG SKLADIŠTA

Sledeći problem, koji je potrebno rešiti u najkraćem mogućem roku, tiče se robe na skladištu u Pančevu. Detaljnim regulacionim planom (urbanističkim planom) predviđena je prenamena ovog prostora, na kome se nalazi skladište, tako što je taj prostor predviđen za izgradnju srednje škole sa igralištem. Kako su obezbeđena finansijska sredstva i potrebne dozvole za privođenje nameni prostora, očekuje se da uklanjanje zgrade skladišta i izgradnja novog objekta počne za 2 meseca. Zbog toga je potrebna hitna dislokacija robe, što dodatno komplikuje plan transporta. Menadžment maloprodajnog objekta je stupio u kontakt sa predstavnicima opštine Pančevo sa namerom da pronađe odgovarajući prostor kao zamenu za postojece skladište, i u pregovorima je sa vlasnicima 2 objekta. Ipak, sva roba sa skladišta se privremeno seli u Obrenovac, kao sledeće najbliže skladište.

6.MODERNIZACIJA VOZNOG PARKA

Pred menadžmentom preduzeća se nalazi ogromna dilema vezana za društveno odgovorno poslovanje ovog preduzeća, a tiče se korišćenja evro dizela, koji trenutno najmanje zagađuje životnu sredinu.
Potrebna je modernizacija voznog parka, u skladu sa godišnjim planom poslovanja tj zamena ¼ vozila. Jedna struja menadžmenta kompanije, koja se zalaže za društveno odgovorno poslovanje, predložila je nabavku savremenih vozila sa motorima standarda (najmanje) euro4. Na ovaj način, polovina vozila bi koristila evro dizel, jer u postojećem voznom parku ¾ vozila koriste običan dizel. Sem skuplje nabavne cene vozila, koja nisu starija od 7 godina (od 2003. godine motori su standarda euro4) povećali bi se i troškovi goriva. Po uredbi o cenama naftnih derivata, cena evro dizela je trenutno najviša u ponudi goriva (viša je oko 10 dinara po litru, u odnosu na običan dizel). Druga suprotstavljena struja, ipak, smatra da bi ovakvi izdaci predstavljali utopiju i nepotrebne izdatke. Kao glavni argument prve struje je činjenica da će izdaci za registraciju starih vozila biti veći, jer su veći zagađivači životne sredine i da je perspektiva u savremenijim i mlađim vozilima. Na ovaj način, došlo bi i do uštede količine goriva, jer savremeni motori troše manje. Domaća rafinereija u Pančevu je započela sa proizvodnjom evro dizela po standardima evropske unije i kvaliteta euro5 (do 10 ppm), a u skladu sa tendencijama u evropskoj uniji, može se očekivati i potpuno ukidanje proizvodnje običnog dizela. Dugoročnije gledano, stav prve struje je ispravniji i svakako društveno odgovorniji.
Vozila tipa kombi i pick – up se ne bi menjala, a samo deo kamiona oba tipa će biti promenjen. Prosečna potrošnja, kao i pregled troškova novog voznog parka sa višom cenom goriva, data je u sledećoj tabeli (Tabela3)

Tabela3. *Klasifikacija prosečnih troškova prevoza po km nakon modernizacije*

	Potrošnja 2(l/km)	Cena (l)	Trošak (din/km)
Kombi	0.2	115	23
Kamion	0.28	115	32.2
Kamion (sa prikolicom)	0.37	115	42.55
Pick – up	0.12	115	13.8

Ukupni jedinični troškovi različitih tipova starih vozila su 107,1 dinara po jednom pređenom kilometru, dok se iz druge tabele, koja obuhvata troškove prevoza modernizovanog voznog parka, može videti da su ukupni jedinični troškovi 111,5 dinara po kilometru. Razlika od 4,4 dinara po pređenom kilometru se može smatrati velikom u zavisnosti od ukupne kilometraže ali i tipa vozila koje vrše transport, te je zbog toga potrebno pronaći optimalan plan transporta i adekvatan raspored vozila.

7. DILEMA ODRŽIVOG RAZVOJA I RECIKLAŽE

Tema održivog razvoja je za Jelenka Cimića od izuzetnog značaja, s obzirom da se na ovaj način kompanija ponaša odgovorno prema životnoj sredini, ali i stiče necenovne konkurentske prednosti. Jelenko je posebno posvećen ovom aspektu poslovanja kao imperativu savremene tržišne utakmice. Cimišped je od svojih početaka uvek bio prvi u praćenju (ispravnih) trendova u poslovanju.
Nevezano za prvu dilemu koja se tiče modernizacije voznog parka, gotovo je izvesno da će kompanija započeti sa upućivanjem otpada na reciklažu. To se pre svega odnosi na reciklažu rabljenih motornih ulja. Kompanija će, dakle, sva ulja sakupljati u propisnu ambalažu i slati na reciklažu. Na ovaj način, štiti se životna sredina i to kopneni i vodeni resursi. Prema procenama, 1 litar rabljenog motornog ulja može da zagadi milion litara čiste vode. Reciklaža motornih ulja u Srbiji predstavlja problem koji je na pragu rešenja, s obzirom da postoje izvesni kapaciteti u naftnoj industriji (rafinerijama) gde se otpadno ulje može prečišćavati do stepena ponovne upotrebljivosti. Iako je urađeno više projekata na tu temu, sistem na žalost još nije uspostavljen, mada je bilo dosta inicijativa. Zbog toga bi se reciklaža obavljala u nekoj od susednih zemalja koje imaju odgovarajuća postrojenja.
Drugi predlog se tiče reciklaže korišćenih auto guma, koje su do sad skladištene u garaži u Višnjici. Prema Direktivi Evropske Unije 99/31/EC od 2006.godine zabranjeno je deponovanje celih i sečenih pneumatika na komunalnim deponijama. Reciklaža gume je mehanički proces u kome se od gume dobija 60% gumenog granulata, 35% čelične žice, kao i 5% platna, u potpunosti bez štetnog uticaja na životnu sredinu. S obzirom da se od kraja 2009. godine reciklaža obavlja u jednoj kompaniji u Novom Sadu, sve rabljene gume bi bile prevežene tamo.

[2] potrošnja punog i praznog prevoznog sredstva

8. KOJU ODLUKU DONETI ?

U kompaniji je dogovoreno da se vanredna skupština akcionara održi u julu 2010. godine kako se redovna skupština koja se održava u maju 2010 u skladu sa osnivačkim aktom, ne bi opterećivala dodatnim pitanjima dnevnog reda. Ključne tačke ovog sastanka bi se odnosile na stvaranje uslova za modernizaciju i poboljšanje rezultata poslovanja u narednoj poslovnoj godini.
Prva tačka na kojoj bi se zadržala diskusija je modernizacija voznog parka. Trebalo bi odrediti u kojoj meri bi kupovina savremenih vozila doprinela kompaniji. Potom bi se razmatrali troškovi ovog poduhvata. Posebno je bitno uspostaviti kompromis između dve suprotstavljene struje koje teže različitim ciljevima. Analitičari odluke će izneti predlog optimalnog plana transporta u oba predložena modela modernizacije voznog parka.
Drugi važan razlog okupljanja akcionara je posledica modernizacije voznog parka tj. troškovnog efekta korišćenja evro dizela umesto dosadašnjeg goriva, što je posledica nabavke savremenijih vozila.
Osim optimizacije troškova prevoza, diskusija će se usmeravati i na društveno odgovorno poslovanje kao i na bezbednost vožnje. Dalje, doneće se odgovarajući zaključci o otpremi otpisanih auto guma u reciklažni centar u Novom Sadu.
Sledeća tačka dnevnog reda tiče se optimalnog rasporeda ljudskih resursa. Nakon ponovnog uspostavljanja saradnje sa Ideeom, kompanija Cimišped će svakako zaposliti dvojicu radnika, ali je potrebno odrediti njihovo optimalno radno vreme (ovo se pre svega odnosi na radnu nedelju) uz minimalne troškove.
Iz ovih razloga, neophodno je napraviti plan optimizacije troškova, čime bi na adekvatan način koristila prevozna sredstva, uz najmanje moguće troškove. Izrada optimalnog plana transporta je delegirana analitičarima odluke a o njenom usvajanju će se odlučivati na skupštini akcionara.

LITERATURA

[1] S. Krčevinac, M. Čangalović, V. Kovačević-Vujčić, M. Martić, M. Vujošević, "Operaciona istraživanja 2" , 2. izdanje – Beograd: Fakultet organizacionih nauka, 2006.

LOGICAL AGGREGATION IN CREDITWORTHINESS EVALUATION

OCENA KREDITNE SPOSOBNOSTI PRIMENOM LOGIČKE AGREGACIJE

Marija Milićević[1], Sandra Vukadinović[2], Aleksandar Rakićević[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, majce.milicevic@gmail.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, vuksan_14@yahoo.com
[3]Fakultet organizacionih nauka, arakicevic@fon.rs

Apstrakt: *Banke u okviru plasmana kreditnih sredstava veliku pažnju usmeravaju na ispitivanje kreditne sposobnosti preduzeća – tražioca kredita. Pod kreditnom sposobnošću tražioca kredita podrazumeva se njegova sposobnost da uspešno obavi posao za koji je tražio kredit kao i da li je i da li će biti u stanju da na osvnovu trenutnog i budućeg položaja u pogledu imovine i prihoda vrati sumu kredita zajedno sa kamatama, saglasno sa uslovima korišćenja, u ugovorenom roku. Politika kreditiranja će biti uspešna ako se vodi računa o njenom uticaju na likvidnost i rentabilnost preduzeća. U ovom radu predstavljen je metod za ocenu kreditne sposobnosti preduzeća koji koristi logičku agregaciju zasnovanu na interpolativnoj Bulovoj algebri. Logička agregacija, na kojoj je predloženi model selekcije baziran, svodi problem donošenja odluke na osnovu više kriterijuma na linearnu konveksnu kombinaciju generalisanih atributa. Generalisani atributi su izabrani normalizovani izvorni atributi i logički izrazi nad podskupovima izvornih atributa. Logički izrazi sadrže I i ILI (AND i OR) logičke operatore definisane preko operatora min, max ili običnog proizvoda. Cilj rada je da se pomoću predloženog metoda olakša donošenje odluke o kreditnoj sposobnosti potražioca kredita i da se usled toga smanji rizik kome su banke izložene u procesu kreditiranja.*

Ključne reči: *Kreditna sposobnost preduzeća, logička agregacija, interpolativna Bulova algebra.*

Abstract: *Within the distribution of credit assets the banks dedicate a great deal of their attention on examining creditworthiness of the company – credit applier. It is considered that the creditworthiness of the credit applier is his ability to successfully complete the job that he asked credit for as well as if he is able and will be able, based on his current and future estates and personal income, to return the whole credit sum along with interest, according to credit terms and agreement period. The credit policy will be successful if you take care of its influence on company liquidity and profitability. The method to evaluate company creditworthiness which uses logic aggregation based on Interpolative Boolean algebra is presented in this paper. Logical aggregation, on which the presented model of selection is based, takes down the problem of making decision based on multiple criteria on linear convex combination of generalized attributes. Generalized attributes are chosen normalized primary attributes and logical expressions on the subset of primary attributes. Logical expression contains AND and OR logical operators defined by min, max or ordinary product operators. The aim of this paper is to support decision making in the process creditworthiness evaluation using the proposed method.*

Key words: *Company creditworthiness, logical agregation, interpolative Boolean algebra.*

1. UVOD

U uslovima tržišnih nestabilnosti i privrednih poremećaja za banku je od presudnog značaja pronaći nove principe i kriterijume na bazi kojih je moguće vršiti vrednovanje kreditne sposobnosti preduzeća primereno novim uslovima. U takvim uslovima neophodno je naći adekvatnu kreditnu politiku koja ce da usmerava kreditne plasmane u prioritetne privredne grane i sektore, obezbeđujući u isto vreme i stabilnost pojedinačnoj banci kao kreditoru. Dobra kreditna politika podrazumeva dobro osmišljenu i sprovedenu kreditnu analizu i izbor kvalitetnih kreditnih plasmana. Osnovna svrha izrade kreditne analize je da utvrdi postoji li ili da li će ubuduće postojati volja i sposobnost odnosno mogućnost zajmotražioca da otplaćuje odobreni kredit po uslovima datim u ugovoru o kreditu. Banka, odnosno kreditni referent, mora da utvrdi stepen rizika i

mogućnosti koju može preuzeti na sebe u slučaju da kredit ne bude vraćen ili ukoliko mu se rok produži. Kreditna analiza predstavlja analizu određenih faktora koji se o uvom radu mogu grupisati u finansijske snage i ukupne poslovne performanse preduzeća gde je veći značaj dat faktorima finansijske analize. Kriterijumi koji se razmatraju a koji podpadaju pod poslovne perfomanse preduzeća su: proizvod/usluge, položaj na tržištu, tehnologije, a razmatrani pokazatelji u okviru finansijske analize su: pokazatelji finansijske stabilnosti, pokazatelji likvidnosti i pokazatelji poslovne uspešnosti.

Korišćenjem interpolativne Bulove algebre nad normalizovanim podacima definisanih kriterijuma dobijeni su konačni rezultati. Na osnovu njih je moguće reći kolikom stepenu rizika se izlaže banka odobravanjem kredita preduzeću za čiju analizu su dobijeni rezultati tj. kolika su očekivanja da će tražioc kredita biti u stanju da vrati sumu kredita u ugovorenom roku.

2. KREDITNA SPOSOBNOST PREDUZEĆA

Kreditna sposobnost predstavlja utvrđivanje boniteta klijenta tj. njegove mogućnosti da dobije kredit i da ga zajedno sa pripadajućom kamatom otplati u roku utvrđenom ugovorom o kreditu. Odluka o odobravanju kredita temelji se prvenstveno na proceni kreditne sposobnosti preduzeća. Postoje različiti pristupi oceni kreditne sposobnosti tražioca kredita.

Prilikom ocene kreditne sposobnosti preduzeća najveći značaj se pridaje finansijskoj analizi. Kod finansijske analize se polazi od tzv. informativnih osnova u koje ulaze bilansni izveštaji preduzeća, tekući poslovni rezultati, interne analize, eksterne analize određenih banaka, agencija i sl.. Na bazi prikupljenih podataka analitičar primjenjuje različite metode utvrđivanja kreditne sposobnosti dužnika. Najčešće korišćene metode su: uporedna analiza bilansne strukture, metod trenda i metod koeficijenata (“racio”metod). Metod uporedne analize bilansne strukture je najstariji, dok je metod koeficijenata, koji je i korisćen u ovom radu, najpraktičniji, jer indirektno uključuje i prethodna dva metoda analize. Suština ove metode sastoji se u korišćenju koeficijenata utvrđenih na bazi odnosa pojedinih bilansnih pozicija i njihovom poređenju sa standardnim, teorijskim i empirijskim veličinama. Broj korišćenih racia (koeficijenata) za analizu i ocenu kreditne sposobnosti je različit i zavisi od samog analitičara, metodologije koju on primenjuje i od vrste delatnosti kojom se bavi analizirano preduzeće. Ovde su korišćene sledeće grupe pokazatelja (racia): pokazatelji finansijske stabilnosti, pokazatelji likvidnosti i pokazatelji poslovne uspešnosti. Analizom svih indikatora ocenjuje se kreditni bonitet preduzeća, koji predstavlja njegovu sposobnost da vrati dug.

Na osnovu kreditne analize moguće je procenjivanje realnog obima tražioca kredita, obima gubitaka u slučaju kreditnog rizika, strukture kreditnih uslova alokacije kredita i sl. Analiza postaje veoma pogodan pristup kontinuiranog praćenja i proveravanja kreditne sposobnosti zajmotražioca, ranog otkrivanja deformacija u normiranju finansijske snage preduzeća i signaliziranje postupka korigovanja poslovne strategije.

3. INTERPOLATIVNA BULOVA ALGEBRA

Veoma bitan problem koji se javlja u mnogim oblastima primene je agregacija većeg broja atributa u jedan globalni,reprezentativni atribut. Jedan od načina da se to uradi je preko sume otežanih vrednosti definisanih atributa. Međutim, u postojećoj praksi suma otežanih vrednosti atributa je sa logičkog aspekta isuviše trivijalna. Ovaj pristup uključuje sve logičke i/ili pseudo- logičke funkcije ali za samo jedan aritmetički operator, za interpolativnu svrhu to je min funkcija.

U ovom radu je predstavljena logička agregacija bazirana na interopolativnoj Bulovoj algebri(IBA). IBA je realno-vrednosna($[0,1]$-vrednosna) realizacija Bulove algebre.

Tehnički, IBA je bazirana na generalizovanom Bulovom polinomu(GBP)[4]. Atomski GBP-ovi odgovaraju atomskim elementima posmatrane Bulove algebre atributa. Skup BA(Ω) svih mogućih kvalitativnih atributa generisanih iz skupa primarnih kvalitativnih atributa $\Omega = \{a_1, ..., a_n\}$, koristeći Bulove operatore je delimično uređen skup – Bulova algebra kvalitativnih atributa:

$$BA(\Omega) = P(P(\Omega)). \quad (1)$$

Sledeća struktura sa dva binarna operatora $\cup, \cap$ unija i presek, respektivno, i jedan unarni operator C, komplement ili negacija, je Bulova algebra :

$$\langle BA(\Omega), \cup, \cap, C \rangle. \tag{2}$$

Svaki element Bulove algebre $\varphi \in BA(\Omega)$ je odgovarajući kvalitativni atribut i može biti prikazan kao disjunktivna normalna forma:

$$\varphi = \underset{S \in P(\Omega)}{\cup} \sigma_{\varphi}(S)\alpha(S), \tag{3}$$

gde su $\alpha(S), S \in P(\Omega)$ atomski kvalitativni atributi.
Atomski kvalitativni atributi mogu biti predstavljeni sledećim izrazom:

$$\alpha(S) = \underset{a_i \in S}{\cap} a_i \underset{a_j \in \Omega \setminus S}{\cap} Ca_j, S \in P(\Omega), \tag{4}$$

gde je $\sigma_{\varphi} : P(\Omega) \to \{0,1\}$ strukturna funkcija posmatranog kvalitativnog atributa $\varphi \in BA(\Omega)$. Data strukturna funkcija određuje koji atomski elementi su uključeni i/ili nisu uključeni.

Svaki atribut ima njegovu vrednosnu realizaciju na vrednosnom nivou. Vrednosti primarnih atributa odražavaju inicijalno(ili primarno) zapažanje posmatranog problema i oni uzimaju vrednosti iz realnog intervala $[0,1]$. Svaki element Bulove algebre kvalitativnih atributa može biti predstavljen generalizovanim Bulovim polinomom. Generalizovani Bulov polinom(GBP) je jednoznačna polinomijalna slika analiziranog elementa Bulove algebre i/ili proizvoljne Bulove funkcije. U GBP-u figurišu kao operatori standardno sabiranje(+); standardno oduzimanje(-) i generalizovani proizvod($\otimes$). Generalizovani proizvod $\otimes$ je neka funkcija koja preslikava:

$$\otimes : [0,1] \times [0,1] \to [0,1] \tag{5}$$

i koja zadovoljava sledeće aksiome:

1. $a_i(x) \otimes a_j(x) = a_j(x) \otimes a_i(x)$
2. $a_i(x) \otimes (a_j(x) \otimes a_k(x)) = (a_i(x) \otimes a_j(x)) \otimes a_k(x)$
3. $a_i(x) \le a_j(x) \Rightarrow a_i(x) \otimes a_k(x) \le a_j(x) \otimes a_k(x)$
4. $a_i \otimes 1 = a_i$
5. $\sum_{K \in P(\Omega \setminus S)} (1)^{|K|} \underset{a_i \in S \cup K}{\otimes} a_i(x) \ge 0, \forall S \in P(\Omega)$

   $\Omega = \{a_1, ..., a_n\}$

Generalizovani Bulov polinom se definiše na sledeći način:
Ako $\varphi \in BA(\Omega)$, gde je $\Omega = \{a_1, ..., a_n\}$ onda je GBP skalarni proizvod definisan sledećim izrazom:

$$\varphi^{\otimes}(x) = \vec{\sigma}_{\varphi} \vec{\alpha}^{\otimes}(x), x \in X^m, \tag{6}$$

gde je:

$\vec{\sigma}_{\varphi}$ -strukturni vektor posmatranog elementa Bulove algebre $\varphi \in BA(\Omega)$ i on je vrednosno irelevantan deo GBP-a,

$\vec{\alpha}^{\otimes}(x)$ - vektor atomskih Bulovih polinoma koji je vrednosno zavisan deo GBP.

Svakom elementu IBA odgovara GBP sa mogućnošću obrade svih vrednosti primarnih promenljivih iz realnog vrednosnog intervala $[0,1]$.Pseudo-Bulov polinom je linearna konveksna kombinacija posmatranih elemenata IBA- generalizovanih Bulovih polinoma i predstavlja se na sledeći način:

$$\pi_{\mu}^{\otimes}(a_1^v, ..., a_n^v) = \sum_{i=1}^{m} \omega_i \varphi_i^{\otimes}(a_1^v, ..., a_n^v), \tag{7}$$

$$\sum_{i=1}^{m} \omega_i = 1; \omega_j \geq 0,\ j = 1,...,m$$

$$(a_i \in \Omega, a_i^{v} \in [0,1], i = 1,...,n; \varphi_j \in BA(\Omega),\ j = 1,...,m).$$

Pri čemu je $\varphi_i^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v})$ GBP koji odgovara posmatranom elementu φ Bulove algebre $BA(\Omega)$ i koji je jednak sumi odgovarajućih atomskih GBP-ova.

Opšta mera μ interpolativnog pseudo-Bulovog polinoma $\pi_{\mu}^{\otimes}$ je skup funkcija $\mu : P(\Omega) \to [0,1]$, $\Omega = \{a_1,...,a_n\}$ definisanih sledećim izrazom:

$$\mu(S) = \sum_{i=1}^{m} \omega_i \sigma_{\varphi_i}(S), \tag{8}$$

$$(S \in P(\Omega), \varphi_i \in BA(\Omega); \sum_{i=1}^{m} \omega_j = 1, \omega_i \geq 0, i = 1,...,m).$$

$\sigma_{\varphi_i}, i = 1,...m$ su strukturne funkcije odgovarajućih Bulovih funkcija $\varphi_i \in BA(\Omega), i = 1,...,m$.
Karakteristike pseudo-Bulovog polinoma zavise od generalizovanog proizvoda i strukturne funkcije.

3.1. Logička agregacija

Zadatak logičke agregacije(LA) je spajanje primarnih kvalitativnih vrednosti atributa u jednu rezultujuću globalnu reprezentativnu vrednost koristeći logičke alate. U opštem slučaju LA se sastoji iz dva koraka:

1. Normalizacija vrednosti primarnih atributa:

$$\cdot^{v} : \Omega \to [0,1]. \tag{9}$$

Rezultat normalizacije je generalizovana logička i/ili $[0,1]$ vrednost posmatranih primarnih kvalitativnih atributa, i

2. Agregacija normalizovanih vrednosti primarnih kvalitativnih atributa u jednu rezultujuću vrednost preko pseudo-logičke funkcije kao operatora logičke agregacije:

$$Aggr : [0,1]^n \to [0,1]. \tag{10}$$

Bulova logička funkcija φ je transformisana u odgovarajući generalizovani Bulov polinom (GBP), $\varphi^{\otimes} : [0,1]^n \to [0,1]$. Zapravo, za svaki element Bulove algebre za kvalitativne atribute $\varphi_i \in BA(\Omega)$ ovde odgovara jedinstveni GBP $\varphi_i^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v})$. Generalizovani Bulov polinom je dat izrazom (6).

Operator logičke agregacije u opštem slučaju je pseudo-logička funkcija [4]:

$$Agg_{\mu}^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v}) = \pi\varphi_{\mu}^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v}) \tag{11}$$

ili

$$Agg_{\mu}^{\otimes}(a_1^{v},...,a_n^{v}) = \sum_{S \in P(\Omega)} \eta(S) \sum_{C \in P(\Omega \setminus S)} (-1)^{|C|} \bigotimes_{a_i \in S \cup C} a_i^{v}. \tag{12}$$

Agregaciona mera je skupovna funkcija $\mu : P(\Omega) \to [0,1]$, koja u opštem slučaju nije monotona funkcija (generalized capacity), definisana sledećim izrazom:

$$\mu(S) = \sum_{i=1}^{m} w_i \sigma_{\varphi_i}(S), S \in P(\Omega), \varphi_i \in BA(\Omega) \tag{13}$$

$$\sum_{i=1}^{m} w_i = 0, w_i \geq 0, i = 1, ..., m$$

Kao posledica, operator logičke agregacije zavisi od izabrane: agregacione mere i operatora za generalizovani proizvod. Odgovarajućim izborom agregacione mere μ i generalizovanog proizvoda $\otimes$ poznati agregacioni operatori mogu biti dati kao specijalni slučajevi.

4. OCENA KREDITNE SPOSOBNOSTI

Gore opisanu logičku agregaciju baziranu na interpolativnoj Bulovoj algebri iskoristili smo u primeni na ocenu kreditne sposobnosti preduzeća. Koristeći generalizovane Bulove polinome kreirali smo agregacione funkcije za sumiranje različitih kriterijuma u jednu ukupnu ocenu. Prethodno smo kriterijume podelili na grupe prema njihovoj prirodi. U okviru svake grupe kriterijume smo agregirali koristeći za to adekvatnu agregacionu funkciju. Na kraju smo sve grupne ocene (ukupne ocene po grupama) agregirali koristeći drugačiju, za tu svrhu kreiranu agregacionu funkcjiu. Ukupna ocena kreditne sposobnosti, dobijena na taj način, adekvatno odražava naše potrebe kao donosioca odluke.

Na osnovu razgovora sa ekspertima iz oblasti bankarskog poslovanja, došli smo do kriterijuma koji su najbitniji pri određivanju kreditne sposobnosti preduzeća. Kriterijumi koje smo razmatrali su: proizvod/usluge, položaj na tržištu, tehnologije i finansijska analiza. Svaki od ovih kriterijuma se grana na određeni broj podkriterijuma.

Kriterijumi i podkriterijumi koji su korišćeni za ocenu kreditne sposobnosti su:

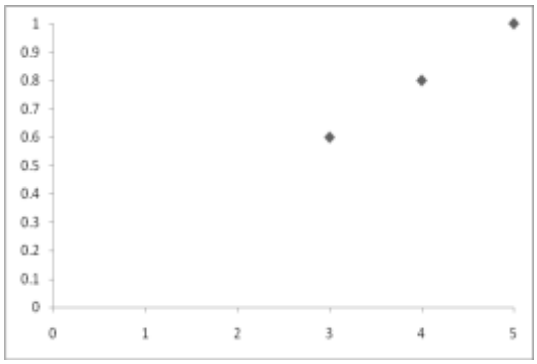
1. Proizvodi/Usluge

1.1. Kvalitet proizvoda/usluge

Kvalitet proizvoda/usluge predstavlja usaglašenost sa zahtevima i očekivanjima internih i eksternih kupaca u svim područjima preduzeća.

Za ovaj kriterijum moguće je dati ocene od 3 do 5. Ocena 5 predstavlja najvišu ocenu, tj. najveći kvalitet. Najgora ocena je 3, jer smatramo da svaki porizvod koji se nalazi na tržištu ne može imati ocenu manju od 3. Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 1.

Slika 1: Funkcija *normalizacije ocene za kvalitet proizvoda/usluge*

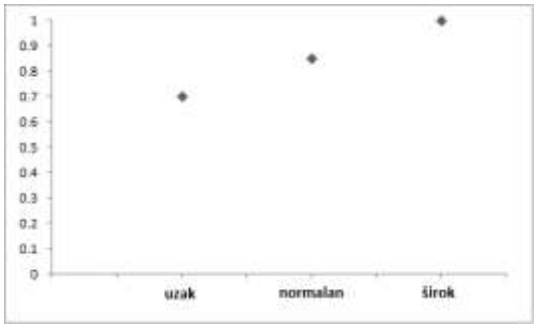


1.2. Asortiman proizvoda/usluga

Pod asortimanom proizvoda/usluga podrazumevaju se svi proizvodi/usluge koji su predmet poslovne aktivnosti preduzeća.

Za kriterijum asortiman proizvoda/ usluga moguće je izabarati neki od verbalnih iskaza: uzak, normalan, širok. Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 2.

Slika 2: Funkcija *normalizacije ocene za asortiman proizvoda/usluge*

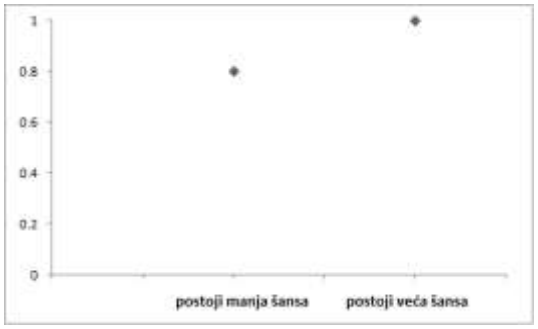


1.3. Opasnost od supstitucije proizvoda/usluga

Supstitucija proizvoda/usluga u nekoj grani predstavlja mogućnost zadovoljavanja kupčevih potreba na neki drugi način u odnosu na postojeći.

Za kriterijum opasnost od supstitucije proizvoda/usluga moguće je izabarati neki od verbalnih iskaza: postoji manja šansa, postoji veća šansa . Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 3.

Slika 3: Funkcija *normalizacije ocene za opasnost od supstitucije proizvoda/usluge*

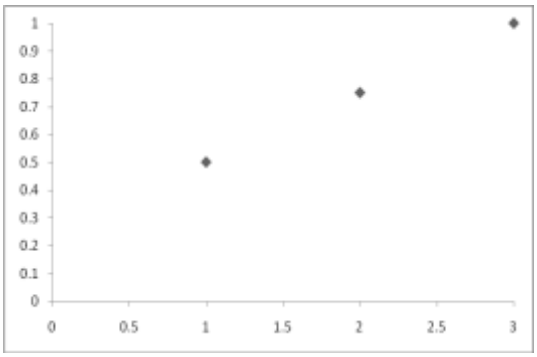


1.4. Težnja za inovacijama

Težnja za inovacijama predstavlja tendenciju ka primeni novih i poboljšanih ideja, postupka, proizvoda, usluga i procesa koji donose nove koristi ili kvalitet u primeni.

Za kriterijum težnja za inovacijama moguće je izabarati ocenu od 1 do 3. Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 4.

Slika 4: Funkcija *normalizacije ocene za kriterijum težnja za inovacijama*

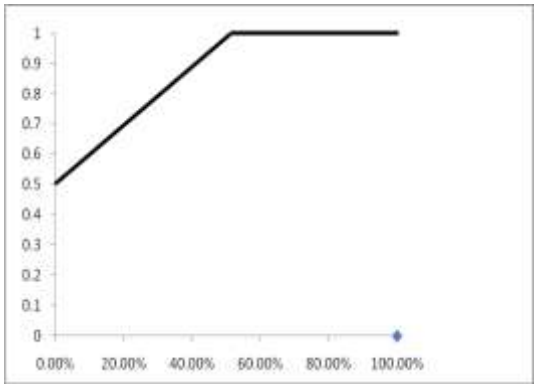


2. Položaj na tržištu

2.1. Udeo na tržištu

Za kriterijum udeo na tržištu moguće je izabarati vrednost u intervalu od 0-100% . Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 5.

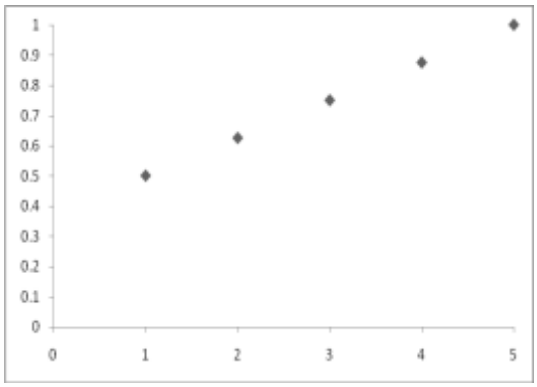
Slika 5: Funkcija *normalizacije ocene za kriterijum udeo na tržištu*



2.2. Organizacija prodaje

Za kriterijum organizacija prodaje moguće je izabarati ocenu od 1 do 5. Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 6.

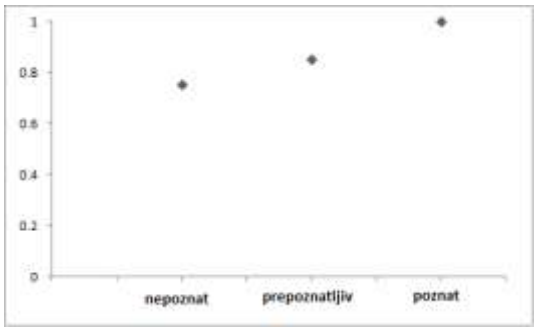
Slika 6: Funkcija *normalizacije ocene za kriterijum organizacija prodaje*



2.3. Snaga brenda

Za kriterijum snaga brenda moguće je izabarati neki od verbalnih iskaza: nepoznat, prepoznatljiv ili poznat. Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 7.

Slika 7: Funkcija *normalizacije ocene za kriterijum snaga brenda*

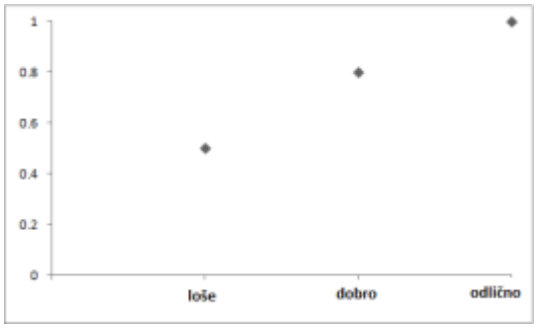


3. Tehnologije

3.1. Stanje tehnologije i postrojenja

Za kriterijum stanje tehnologije i postrojenja moguće je izbarati neki od verbalnih iskaza: loše, dobro, odlično. Ocene dobijene u ovom kriterijumu će biti normalizovane grafikom prikazanim na Slici 8.

Slika 8: Funkcija *normalizacije ocene za kriterijum stanje tehnologije i postrojenja*



4. Finansijska analiza

4.1. Pokazatelji finansijske stabilnosti:

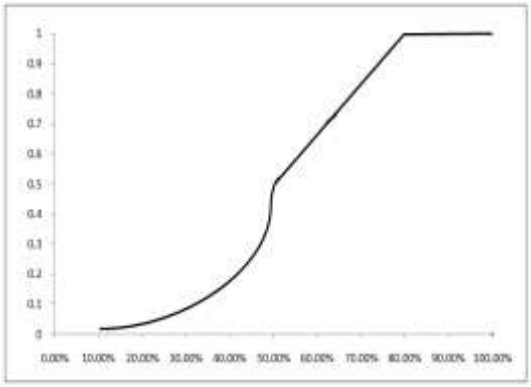
4.1.1. Finansijska sigurnost – Analitička prezentacija ovog pokazetelja omgućuje utvrđivanje učešća trajnog kapitala u ukupnim izvorima poslovnih sredstava.

$$FS = \frac{TK}{UIPS} * 100 \tag{14}$$

TK – trajni kapital, UIPS – ukupni izvori poslovnih sredstava

Smatra se da je preduzeće finansijski stabilno kada u ukupnim izvorima poslovnih sredstava trajni kapital učestvuje sa 50 i više procenata. Vrednosti koje mogu biti dodeljene ovom faktoru su u intervalu od 10-90%. Na Slici 9. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 9: Funkcija *normalizacije vrednosti za FS*



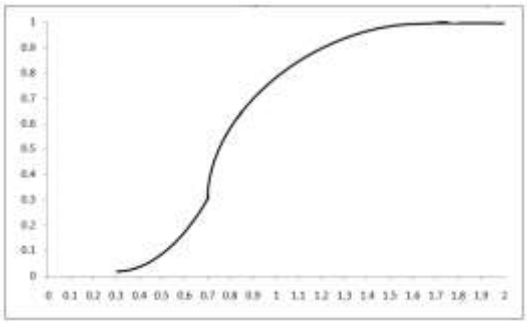
4.1.2. Stepen kreditne sposobnosti (SKS) - predstavlja stepen pokrića stalnih sredstava dugoročnim izvorima finansiranja i kvantifikuje se na sledeci nacin:

$$SKS = \frac{TK + DR + DO}{SS} \tag{15}$$

TK – trajni kapital, DR – dugoročna rezervisanja, DO – dugoročne obaveze, SS – stalna sredstva

Smatra se da je preduzeće kreditno sposobno kada je vrednost ovog indikatora jednaka ili veća od 1. Vrednosti koje mogu biti dodeljene ovom faktoru su u intervalu od 0.3 do 1.7. Na Slici 10. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 10: Funkcija *normalizacije vrednosti za SKS*



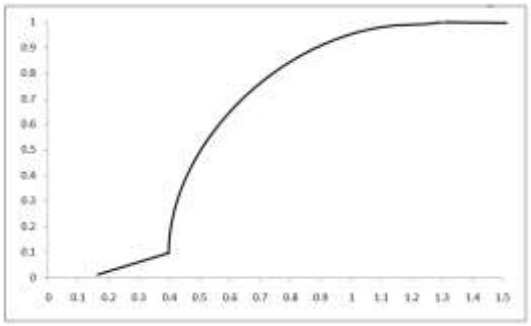
4.1.3. Stepen samofinansiranja (SF) – Pokazuje koji je deo dugoročno vezanih sredstava finansiran iz sopstvenih izvora i konstatuje se na bazi sledeće relacije:

$$SF = \frac{TK + DR}{SS + Z} \tag{16}$$

TK – trajni kapital, DR – dugoročna rezervisanja, SS – stalna sredstva, Z – zalihe

Poželjno je da vrednost ovog pokazatelja bude jednaka ili veća od 1. Vodeći se ovom pretpostavkom, na Slici 11. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 11: Funkcija *normalizacije vrednosti za SF*



4.2. Pokazatelji likvidnosti:

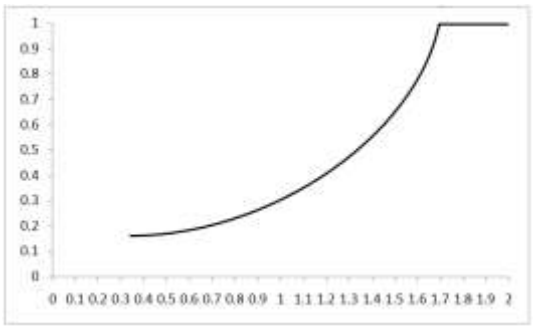
4.2.1. Koeficijent tekuće likvidnosti (KTL) - meri sposobnost preduzeća da podmiri svoje kratkoročne obaveze.

$$SL = \frac{OS}{KO} \tag{17}$$

OS – obrtna sredstva (kratkotrajna imovina), KO – kratkoročne obaveze

Ukoliko nije poznat industrijski prosek, tada bi se iznos ovog pokazatelja trebao kretati najmanje oko 1,5. Na Slici 12. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 12: Funkcija *normalizacije vrednosti za KTL*



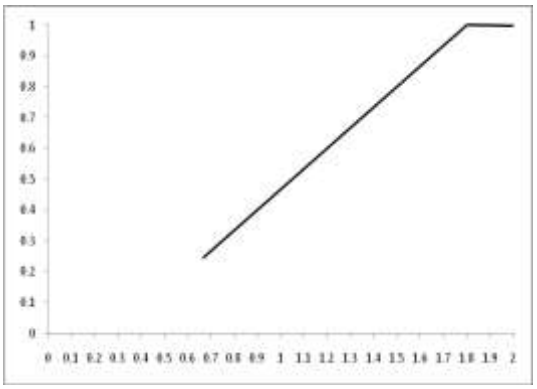
4.2.2. Koeficijent ubrzane likvidnosti (KUL) - govori o tome da li preduzeće ima dovoljno kratkoročnih sredstava da podmiri dospele obveze, a bez prodaje zaliha.

$$KUL = \frac{(KI - Z)}{KO} \tag{18}$$

KI – kratkotrajna imovina, Z – zalihe, KO – kratkorocne obaveze

Kao i kod koeficijenta tekuće likvidnosti, poželjna vrednost ovog pokazatelja je ona koja ne odstupa značajno od industrijskog proseka. Ukoliko industrijski prosek nije poznat, tada je poželjna vrednost koeficijenta ubrzane likvidnosti približno jednaka razmeri 1:1. Preporučena minimalna vrednost ovog koeficijenta iznosi 0.9. Na Slici 13. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 13: Funkcija *normalizacije vrednosti za KUL*



4.3. Pokazatelji poslovne uspešnosti

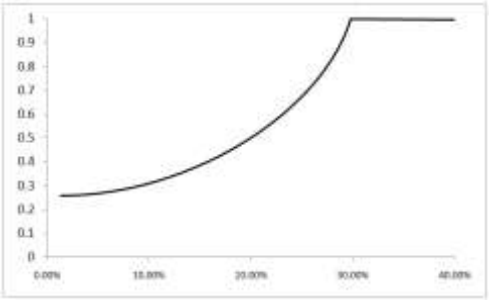
4.3.1. Odnos trzisne cene po akciji i neto dobiti po akciji (OCD) - pokazuje koliko je puta tržišna cena akcije veća od dobiti po akciji (ZPA). Takođe predstavlja iznos koji su investitori spremni platiti po jedinici zarade društva.

$$OCD = \frac{TCA}{ZPA}, ZPA = \frac{ND}{BA} \tag{19}$$

TCA – tržišna cena akcije, ZPA – zarada po akciji, ND – neto dobit, BA – broj akcija

Veći racio ukazuje na veći budući rast neto dobiti po akciji. Treba porediti sa vrednostima drugih preduzeća u toj grani. Na Slici 14. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 14: Funkcija *normalizacije vrednosti za OCD*



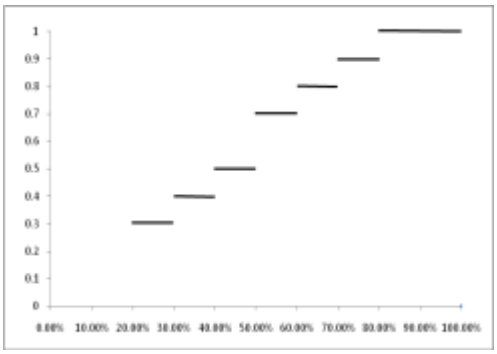
4.3.2. Ekonomičnost ukupnog poslovanja – Dobija se kao odnos ukupnih prihoda i rashoda.

$$EUK = \frac{UP}{UR} * 100 \tag{20}$$

UP – ukupni prihodi, UR – ukupni rashodi

Koeficijent ekonomičnosti treba da bude što veći broj izražen u procentima. Na Slici 15. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 15: Funkcija *normalizacije vrednosti za EUK*



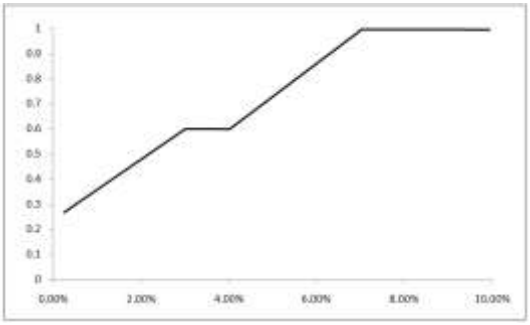
4.3.3. Neto profitna marža (NPM) - Pokazuje koliki deo ukupnih prihoda društvo zadržava u obliku neto dobiti, tj. dobit nakon poreza.

$$NPM = \frac{ND}{POP} * 100 \tag{21}$$

ND – neto dobit, POP – prihod od prodaje

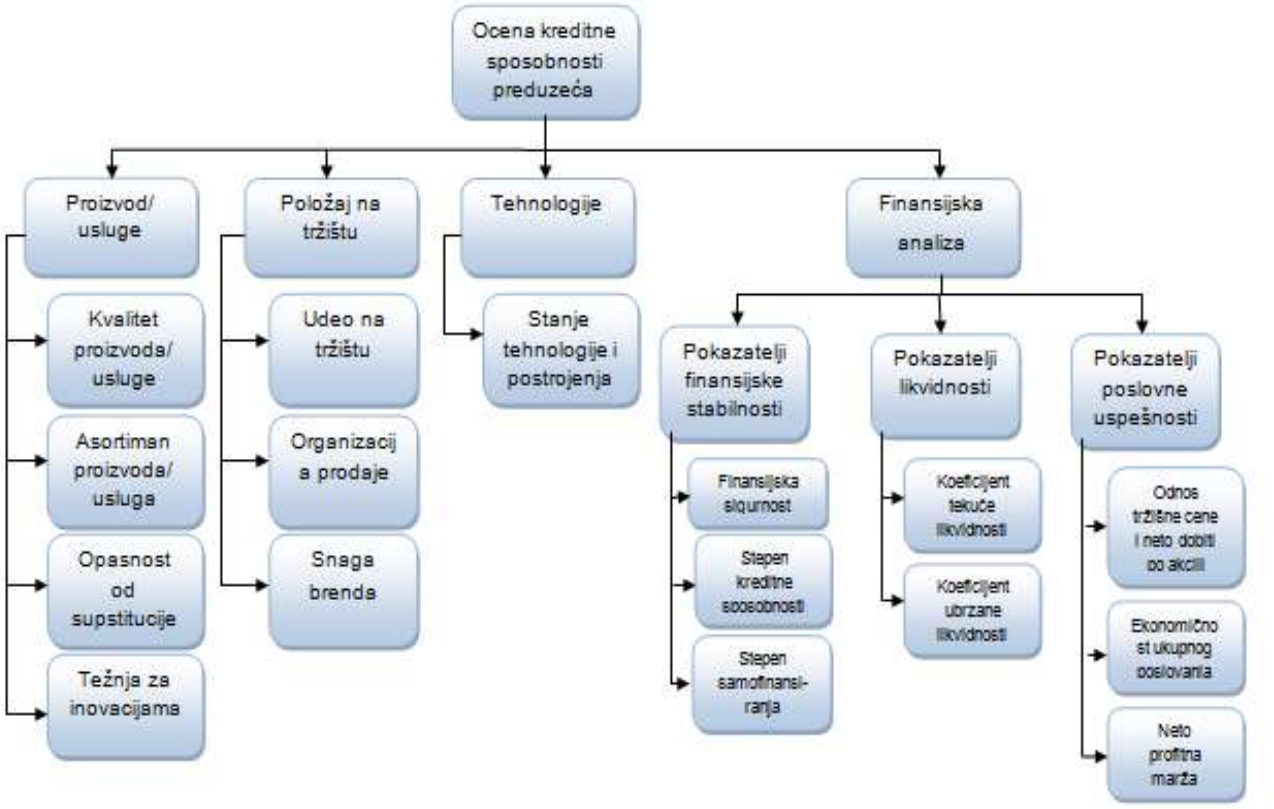
Akcije koje imaju vrednost neto profitne marže veću od 15% smatraju se prvoklasne. Na Slici 16. je definisana funkcija kojom će se izvršiti normalizacija dobijenih rezultata.

Slika 16: Funkcija *normalizacije vrednosti za NPM*



Predstavljeni kriterijumi i njihovi podkriterijumi se mogu prikazati grafički, radi lakšeg razumevanja, na sledeći način:

Slika 17. *Korišćeni kriterijumi za ocenu kreditne sposobnosti preduzeća*



Sada kada imamo definisane kriterijume, potrebno je da definišemo i agregacione funkcije odnosno načine njihovog sumiranja u jednu konačnu ocenu kreditne sposobnosti.
Uvažavajući prirodu odabranih kriterijuma i njihove međusobne korelacije, odlučili smo se da prvo sumiramo podkriterijume unutar svake od grupa i na taj način dobijemo po jednu ocenu za svaku grupa. Zbog toga na nivou grupe definišemo agregacionu funkciju koja će da izvrši sumiranje unutar grupe. Nakon što dobijemo grupne ocene, koristeći se za tu svrhu posebno definisanom agregacionom funkcijom, sumiraćemo ih u jednu reprezentativnu ocenu kreditne sposobnosti. Radi lakšeg shvatanja, proces agregacije po grupama, i nakon svega, između svih grupa, može se predstaviti na sledeći način.

Tabela 1. *Agregacija različitih kriterijuma u okviru odgovarajućih grupa i agregacija grupnih ocena u konačnu ocenu kreditne sposobnosti*

KRITERIJUM	SUMARNA OCENA	GENERALIZOVANI BULOV POLINOM	PREDLOŽENA AGREGACIONA FUNKCIJA
Proizvod/usluge	g_1	$a_{11} \otimes a_{12} \otimes a_{13} \otimes a_{14}$	$g_1 = \min(a_{11}, a_{12}, a_{13}, a_{14})$
Položaj na tržištu	g_2	$a_{21} \otimes a_{22} \otimes a_{23}$	$g_2 = \min(a_{21}, a_{22}, a_{23})$
Tehnologije	g_3	a_{31}	$g_3 = \min(a_{31}) = a_{31}$
Finansijska analiza	g_4	$g_{41} \otimes g_{42} \otimes g_{43}$	$g_4 = \min(g_{41}, g_{42}, g_{43})$
Finansijska stabilnost	g_{41}	$a_{411} \otimes a_{412} \otimes a_{413}$	$g_{41} = \min(a_{411}, a_{412}, a_{413})$
Likvidnost	g_{42}	$a_{421} \otimes a_{422}$	$g_{42} = \min(a_{421}, a_{422})$
Poslovna uspešnost	g_{43}	$a_{431} \otimes a_{432} \otimes a_{433}$	$g_{43} = \min(a_{431}, a_{432}, a_{433})$
Ukupna ocena kreditne sposobnosti	**S**	$g_1 \otimes g_2 \otimes g_3 \otimes g_4$	S= $g_1 \cdot g_2 \cdot g_3 \cdot g_4$

Grupna ocena g_1 za kriterijum proizvod/usluge se dobija pronalaženjem minimuma normalizovanih ocena njegovih podkriterijuma: kvalitet proizvoda/usluge, asortiman proizvoda/usluge, opasnost od supstitucije i težnja za inovacijama. Grupna ocena g_2 za kriterijum položaj na tržištu se dobija pronalaženjem minimuma normalizovanih ocena njegovih podkriterijuma: udeo na tržištu, organizacija prodaje, snaga brenda. Grupna ocena g_3 za kriterijum tehnologije se dobija pronalaženjem minimuma normalizovanih ocena njegovih podkriterijuma: stanje tehnologije i postrojenja. S obzirom da ovaj kriterijum ima samo jedan podkriterijum, ocene tog podkriterijuma će istovremeno biti i ocene samog kriterijuma tehnologije. Grupna ocena g_4 za finansijski kriterijum se dobija pronalaženjem minimuma između agregiranih vrednosti njegovih podkriterijuma: pokazatelji finansijske stabilnosti, pokazatelji likvidnosti, pokazatelji poslovne uspešnosti.

Agregirane vrednosti podkriterijuma se dobijaju pronalaženjem minimuma između normalizovanih ocena za svaki od kriterijuma u okviru njih. Na taj način, vrednost ocene g_{41} za kriterijum finansijske stabilnosti se dobija pronalaženjem minimuma normalizovanih ocena za: finansijsku sigurnost, stepen kreditne sposobnosti,stepen samofinansiranja. Vrednost ocene g_{42} za kriterijum likvidnosti se dobija pronalaženjem minimuma normalizovanih ocena za: koeficijent tekuće likvidnosti, koeficijent ubrzane likvidnosti. Vrednost ocene g_{43} za kriterijum poslovne uspešnosti se dobija pronalaženjem minimuma normalizovanih ocena za: odnos tržišne cene i neto dobiti po akciji, ekonomičnost ukupnog poslovanja, neto profitna marža.

U daljem izlaganju su data „reprezentativna preduzeća“ koja su poslužila kao osnov za primenu definisanih kriterijuma i samim tim ocenu kreditne sposobnosti.

Tabela 2. *Faktori poslovnih performansi preduzeća*

Firma	Proizvodi / Usluge				Polozaj na trzistu			Tehnologija
	Kvalitet	Asortiman	Supstitucija	Inovacije	Udeo	Prodaja	Brend	
1	5	sirok	veca sansa	3	15%	4	poznat	odlicno
2	5	sirok	mala sansa	2	18%	5	poznat	odlicno
3	4	normalan	veca sansa	2	5%	3	nepoznat	dobro
4	4	sirok	mala sansa	1	23%	5	poznat	odlicno
5	5	sirok	mala sansa	2	9%	5	malo prepoznatljiv	odlicno
6	3	sirok	veca sansa	2	3%	4	nepoznat	dobro
7	3	uzak	veca sansa	1	16%	3	poznat	lose

Takođe je, za navedene firme, urađena i finansijska analiza na osnovu bilansnih izveštaja preduzeća kao i strukture prihoda i rashoda.

Tabela 3. *Faktori finansijske analize za odgovarajuća preduzeća*

Firma	Finansijska stabilnost			Likvidnost		Poslovna uspesnost		
	FS	SKS	SF	KTL	KUL	OCD	EUK	NPM
1	61%	1.38	0.97	1.72	1.29	19.59	59%	3.2%
2	65%	1.07	0.79	1.23	0.83	15.44	71%	3.34%
3	58%	0.99	0.8	1.09	1.45	25.83	66%	4.98%
4	43%	0.82	0.81	1.74	1.33	27.03	43%	3.45%
5	54%	1.28	0.79	1.87	1.47	20.15	52%	2.49%
6	35%	1.18	0.76	1.06	0.82	17.32	65%	6.23%
7	37%	0.69	0.25	0.78	0.69	18.65	60%	2.05%

Kako su kriterijumi koji se razmatraju pri donošenju odluke kreditne sposobnosti preduzeća međusobno veoma različiti kao i vrednosti njihovih pokazatelja, za uspešno rešavanje problema neophodno je svesti vrednosti svih pokazatelja na jedan zajednički opseg vrednosti. U tabelama koje slede postupkom normalizacije dobijeni pokazatelji u tabelama 2. i 3. su svedeni na zajednički opseg vrednosti.

Tabela 4. *Normalizovani faktori poslovnih performansi preduzeća*

Firma	Proizvodi / Usluge				Polozaj na trzistu			Tehnologija
	Kvalitet	Asortiman	Supstitucija	Inovacije	Udeo	Prodaja	Brend	
1	1	1	0.8	1	0.65	0.87	1	1
2	1	1	1	0.75	0.68	1	1	1
3	0.8	0.85	0.8	0.75	1	0.75	0.75	0.8
4	0.8	0.7	1	0.5	0.73	1	1	1
5	1	1	1	0.75	0.59	1	1	1
6	0.6	1	0.8	0.75	0.53	0.87	0.75	0.8
7	0.6	0.7	1	0.5	0.66	0.75	0.75	0.5

Tabela 5. *Normalizovani faktori finansijske analize*

Firma	Finansijska stabilnost			Likvidnost		Poslovna uspesnost		
	FS	SKS	SF	KTL	KUL	OCD	EUK	NPM
1	0.63	0.95	0.93	1	0.62	0.47	0.7	0.6
2	0.72	0.78	0.82	0.38	0.35	0.42	0.9	0.6
3	0.61	0.76	0.83	0,32	0.75	0.78	0.8	0.73
4	0.22	0.59	0.85	1	0.65	0.86	0.5	0.6
5	0.58	0.93	0.82	1	0.73	0.54	0.7	0.53
6	0.13	0.89	0.79	0,31	0.35	0.43	0.8	0.87
7	0.15	0.29	0.4	0.28	0.25	0.45	0.8	0.45

U daljem tekstu sledi prikaz rezultata dobijenih primenom logičke agregacije zasnovane na interpolativnoj Bulovoj algebri.

S obzirom da finansijski kriterijum ima dva nivoa, potrebno je najpre izvršiti agregaciju ocena dobijenih na drugom nivou, kako bi se dobijeni rezultati mogli agregirati sa kriterijumima na prvom nivou. U sledećoj tabeli su prikazani rezultati nakon izvršene agregacije finansijskih kriterijuma po grupama (finansijska stabilnost, likvidnost, poslovna uspešnost):

Tabela 6. *Rezultati agregacije finansijskih kriterijuma po grupama*

FIRMA	g_{41}	g_{42}	g_{43}	g_4
1	0.63	0.62	0.47	0.47
2	0.72	0.35	0.42	0.35
3	0.61	0.32	0.73	0.32
4	0.22	0.65	0.5	0.22
5	0.58	0.73	0.53	0.53
6	0.13	0.31	0.43	0.13
7	0.15	0.25	0.45	0.15

Na osnovu dobijenih rezultata očigledno je da je firma 5 dobila najbolju ocenu za finansijski kriterijum. Ovako dobijene rezultate treba agregirati sa rezultatima aregacije ostalih kriterijuma za ocenu krditne sposobnosti. U sledećoj tabeli su prikazani konačni rezulatati dobijeni na osnovu agregacije ocena za svaki od sledećih kriterijuma: proizvod/usluge, položaj na tržištu, tehnologije i finansijska analiza.

Tabela 7. *Konačni rezultati*

FIRMA	g_1	g_2	g_3	g_4	S	Rang
1	0.8	0.65	1	0.47	**0.244**	**2**
2	1	0.68	1	0.35	**0.238**	**3**
3	0.8	0.75	0.8	0.32	**0.154**	**4**
4	0.7	0.73	1	0.22	**0.112**	**5**

5	1	0.59	1	0.53	**0.313**	**1**
6	0.6	0.53	0.8	0.13	**0.033**	**6**
7	0.6	0.66	0.5	0.15	**0.029**	**7**

U tablici konačnih rezultata je određen rang pod kojim se podrazumeva rang preduzeća prema njegovoj kreditnoj sposobnosti. Na osnovu ranga možemo zaključiti da je firma 5 najviše kreditno sposobna, dok je firma broj 7 najmanje kreditno sposobna. Kako bismo se uverili u valjanost dobijenog rezultata, osvrnućemo se na tabele sa normalizovanim podacima. Firma 5 pored dobre ocene finansijskog kriterijuma je dobila i prosečnu ocenu za položaj na tržištu, najbolje ocene za kriterijum proizvoda i/ili usluga, kao i za kriterijum tehnologije čime se opravdava rang broj 1 koji joj je dodeljen.

5. ZAKLJUČAK

U oceni kreditne sposobnosti preduzeća, koristeći generalizovane Bulove polinome, kriterijume za svaku grupu smo agregirali kreiranjem adekvatne agregacione funkcije. Zatim smo sve ocene dobijene po grupama agregirali koristeći drugačiju, za tu svrhu kreiranu agregacionu funkcjiu. Ukupna ocena kreditne sposobnosti, dobijena na taj način, može nam reći kolikom stepenu rizika se izlaže banka odobravanjem kredita preduzeću za čiju analizu su dobijeni rezultati tj. kolika su očekivanja da će tražioc kredita biti u stanju da vrati sumu kredita u ugovorenom roku. U dobijenoj konačnoj tabeli jasno se uočava da preduzeća koja su dobijena kao najpoželjniji zajmotražioci su ona koja su i finansijski najstabilnija. To je rezultat normalizacije podataka gde smo veće opsege tj niže minimume dodeljivali pokazateljima finansijske analize u odnosu na druge pokazatelje, pridavajući na taj način veći značaj finansijskoj analizi.

Ovaj rad daje mali pogled na potencijalnu mogućnost primene logičke agregacije u oblasti u kojoj se do sada nije primenjivala. On predstavlja podstrek i doprinos proučavanju novih načina da se proces kreditiranja privrede od strane banaka učini manje rizičnim i efikasnijim.

6. LITERATURA

[1] Radojević, D., "Interopolative relations and interpolative preference structures", *Yugoslav Journal of Operations Research*, 15 (2005) 171-189.
[2] Radojević, D., "Logical Aggregation Based on Interpolative Boolean Algebra", *Mathware & Soft Computing*, 15 (2008) 125-141.
[3] Radojević, D., "Logical Aggregation Based on Interpolative Boolean Algebra", *Mathware & Soft Computing*, 15 (2008) 125-141.
[4] Radojević D., Hodolič J., Mirković M., “Aggregation for quality management”, *Yugoslav Journal of Operations Research*, 16 (2006) 177-188.
[5] Žarkić Joksimović N., "Upravljanje finansijama", Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2005.
[6] Bogojević Arsić V., “Korporativne finansije”, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2005.

Sedulus Agricola - Agricultural enterprise for apple trees growing: How to survive and grow on the modern market

Poljoprivredno preduzeće za proizvodnju jabuka ,,Sedulus Agricola" - kako opstati i razvijati se na savremenom tržištu

Nikola Vasiljević, Aleksandra Vuković
Fakultet Organizacionih Nauka, white451@gmail.com
Fakultet Organizacionih Nauka, alexandra.coka@gmail.com

Apstrakt: Sedulus Agricola je poljoprivredno preduzeće koja se bavi zasadom voćnih stabala, pretežno jabuka i plasmanom plodova na tržište. Proširivši svoju aktivu kupovinom nove zemljišne parcele, suočena je sa izazovom donošenja odluke o tome na koji način da iskoristi novo zemljište, tj.koje vrste stabala jabuka i u kojoj količini treba zasaditi, kako bi se to na najbolji način odrazilo na njeno poslovanje. Imajući u vidu činjenicu da se proizvodnja jabuka vrši uz određen broj kategorija radne snage i tehničko-tehnoloških resursa pri čemu je moguća i supstitucija faktora proizvodnje, ovaj zadatak nimalo nije lak. Takođe, uzimajući u obzir sve principe kratkoročnog uspeha firme, gde se pre svega misli na profitabilnost i likvidnost, preduzeće mora gledati i u budućnosti koja stavlja nove izazove pred proizvođača. Osavremenjivanje faktora proizvodnje, korišćenje novih mašina, supstanci i preparata na način koji će obezbediti rod profitabilan za firmu i istovremeno ići u korak sa društveno odgovornom ekološkom proizvodnjom jabuka prema evropskim principima je složen i odgovoran zadatak koji od preduzeća zahteva primenu novih metoda zasada i održavanja stabala. Ova studija slučaja upravo skreće pažnju na primenu kvantitativnih metoda i tehnika kao što je linearno programiranje za određivanje optimalnog asortimana proizvodnje, kao i konsultovanje sa poljoprivrednim zavodima, fakultetima i ustanovama, istraživanje tržišta, otkrivanje novih trendova i pažljivo planiranje proizvodnje, zatim ulaganja u sam proces, aktivu i planiranje plasmana kako bi se objedinili kratkoročni i dugoročni ciljevi firme, čime se firma koncentriše na tačno definisanje i ispunjavanje svoje misije i vizije radije nego na ad hoc delovanje i donošenje odluka u hodu, bez pravog planiranja.

Ključne reči: Linearno programiranje, određivanje optimalnog asortimana, poljoprivreda, operaciona istraživanja, celobrojna analiza

Abstract: Sedulus Agricola is an agricultural enterprise engaged in growing fruit trees, mostly apple trees and placing the output on the market. After expanding its assets by buying a new land lot, the company is facing the challenge of making a decision how to put the new asset into best use, which basically means deciding about how much trees of each of available apple cultures to plant in order to produce the best profit effects. Considering the fact that apple production involves engaging several different types of workers along with a variety of available technical resources and technologies, where substitution is possible, gets us to conclusion this undertaking isn't a walk in the park. Furthermore, the company has to merge both principles of short-term performance and success, like profitability and liquidity and future goals and challenges. It is a very demanding and responsible task to keep company's inputs up-to-date, to constantly use new machines, chemical substances in order to ensure profitability along with keeping up to corporate social responsibility and europena ecological standards. This makes companies being in constant need of inovating and implementing new methods of growth. This case study puts stress on usege of quantitative methods and techniques like linear programming for determinig the optimal portfolio, consulting agricultural departments, collages and institutes, market research, learning about new trends in production, and carefull planning of production process along with investments in production process, new assets and placement planning which enables the merge of short-term and long-term company's goals. By doing that, company can better focus on exact defining of its mission and vision and fulling those and minimize the need for ad hoc actions and making decisions without proper planning .

Keyword: linear programming, determining optimal portfolio, agriculture, operations research, integer programming and analysis

1. ISTORIJAT

Poljoprivredno preduzeće Sedulus Agricola, nastalo je 1997.godine kao porodično preduzeće na gazdinstvu porodice Popov u blizini Palića u Vojvodini.
Sve je počelo na poljoprivrednom gazdinstvu porodice Popov na severu Vojvodine, u blizini Palićkog jezera. Porodica je raspolagala sa 40 hektara namenjenih zasadima, vrlo skromnim, tacitnim znanjem u oblasti poljoprivrede i još skromnijim znanjima o savremenim tehnologijama kao i mogućnostima da iste pribavi. Međutim, kako je u pitanju stara porodica koja se već generacijama u nazad bavi istim poslom, porodica je uspešno poslovala na loklanim pijacama sa širokim dijapazomom voća i povrća koje je prodavala. Uvidevši da jabuke, koje su godinama u nazad bile ponos porodice izdvajavši se svojim kvalitetom, imaju veći udeo u prihodima deda Radoslav, sin Ranko i unuci Milan i Marko, sa sestrom Marijom i majkom Ljubicom su sve više svoju pažnju usmeravali na uzgajanje jabuka, polako izbacucjući ostale poljoprivredne kulture iz asortimana proizvoda.

Tako se spontano rodila ideja o osnivanju porodičnog preduzeća u kome će se uglavnom saditi i prodavati jabauke. Sinovi i ćerka, koji su od malih nogu pokazivali zainteresovanost za vođenje gazdinstva, po osnivanju preduzeća uspešno su upisali i završili fakultete koji su im obezbedili savremena znanja i praksu koja će im koristiti u preduzeću. Marko je završio poljoprivredni fakultet, specijalizujući se na odseku za voćarstvo, gde je stekao značajno tehnološko znanje o savremenim agrotehničkim merama, fiziologiji biljaka, merama zaštite i ostala savremena znanja. Njegov brat Milan, takođe je završio poljoprivredni fakultet, ali pošto je odmalena bio fasciniran mašinama koje su se koristile na njivama, specijalizovao se kao vrstan poljoprivredni tehničar, stekavši tako vanredno dobro znanje o novim tipovima mehanizacije, navodnjavanja i ostalim savremenim tehnologijama. Od njega se na gazdinstvu u budućnosti mnogo očekivalo ako bi firma uspela da ostvari rast i postane mnogo više od porodičnog biznisa. Ćerka Marija, još od malena je pokazala brigu za biljni i životinjski svet na njivama stalno se pitajući gde li sve te bube i životinje pobegnu kada dođe period sejanja i prskanja njiva i voćnjaka, ujedno diveći se raznovrsnim oblicima biljaka i kultura koje njena porodica uzgaja. Nije se mnogo promenila ni kada je odrasla. Došavši u Beograd, specijalizirala je ekologiju jer je smatrala da mora neko držati ravnotežu u preduzeću i svojim znanjem stati na deo vage čija je glavna briga plod i zdravlje biljke, nasuprot braćinom tehničko-tehnološkom znanju, sećajući se reči svog deda Radoslava da je upravo crvljiva jabuka najzdravija jabuka.

Po osnivanju preduzeća, plasman se stalno povećavao i, kad god su mogli, Popovi bi kupovali ili zakupljivali nove parcele. Ubrzo su u mnogo većih i manjih mesta i van svog regiona imali tezge na pijacama, i svuda su bili prepoznatljivi po raznovrsnim kulturama jabuka. Plasirajući svoj rod i na beogradske pijace, međutim, susreli su se sa mnogo većom konkurencijom. Beograd je bio najveće tržište, ali porodica je ubrzo uvidela da gradski kupci nisu toliko obrazovani i da samo oni retki znaju šta je dobra jabuka, prirodna i neprskana. Nažalost, u početku su prolazili dosta gore od prodavaca koji su imali prskan rod, koji je izgledao lepše, a bio jeftiniji. Međutim, preduzeće nije smelo da odustane od beogradskog tržišta, jer im je Beograd bio prva stanica ka mnogo većim ciljevima u budućnosti, a kako bi se razvijali, uspeh na beogradskom tržištu postao je imperativ. Usled čitavog tog turbulentnog perioda, desila se i porodična tragedija. Deda Radoslav, koji je bio glava i kuće i gazdinstva, zagovornik tradicionalne, zdrave proizvodnje, preminuo je, ostavljajući novonastale probleme na plećima sina i njegove porodice. Posle dosta polemika, usled nedostatka sredstava, preduzeće je donelo tešku odluku, da stupi u ravnopravno partnerstvo sa firmom IPEX, koja će obezbediti sredstva za proizvodnju, čime će preduzeće uspeti da prebrodi finansijsku krizu. Naravno, time bi IPEX dobio i ogromna prava u upravljanu preduzećem, što je predstavljalo mač sa 2 oštrice, ali porodica je morala da preuzme taj rizik.

Partnerstvo je rođeno, a IPEX je, kao što je i obećano, obezbedio sredstva. Međutim, ona nisu bila bezuslovna. IPEX-ovi direktori su postavili uslov da gazdinstvo mora određeni deo tih sredstava da uloži u hemizaciju ploda, čime će se manje jabuka gubiti usled crvljivosti, a sam plod će biti veći, što bi dovelo do povećanja prihoda, jer se jabuke prodaju na kg. Nerado, porodica Popov je pristala na to. Unuka Marija se najviše protivila, ali je, sa druge strane, prevagnula odluka braće uz prećutnu podršku oca iako je majka Ljiljana bila na ćerkinoj strani.

Partnerstvo je sklopljeno krajem 2005.godine i već je 2006. započeta implementacija IPEX-ovih zahteva. U novoj sadnoj godini uložena su finansijska sredstva u pesticide, herbicide, i sredstva koja hibridizuju rast ploda i već krajem godine ukupna masa harvestovanog ploda koji je mogao biti plasiran na tržište bila je za

oko 22% viša nego prethodne godine. Mnogo manje ploda je bilo uništeno od strane crva i ostalih spoljnih uticaja, a sam plod je bio daleko veći. Tako je jedinična cena smanjena, a veći plod je obezbedio i veću zaradu. Poslovanje u 2007. se pokazalo kao uspešno te se činilo da je gazdinstvo izašlo iz krize. I naredna godina je bila uspešna, a veća sredstva su opet uložena u iste i slične metode koje je muški deo familije aminovao i rado primenjivao. Na vanbeogradskom tržištu dolazi do pada tražnje dok, sa druge strane, u Beogradu, prodaja višestruko raste i sve više se čini da firma ima bezbedan plasman. Međutim, i pored takvih statističkih podataka, kod Marije i dalje vlada osetno nezadovoljstvo zbog osećaja da je gazdinstvo žrtvovalo svoj brend- zdravu jabuku, zarad biznisa, što se kosilo sa početnom vizijom osnivača, deda Radoslava.

Već sledeće godine rezultati idu na Marijinu vodenicu, jer će joj se, usled krize i pada plasmana, konačno pružiti prilika da svojim pristupom poboljša stanje. IPEX je sugerisao na snižavanje cena, što je donekle povećalo plasman na pijacama i u marketima, ali profit preduzeća je znatno opao. Ekonomija obima je pokazala sve svoje nepogodnosti, uvećavajući troškove preduzeća u krizno doba, a velika masa osnovnih i trajnih obrtnih sredstava nisu dozvoljavale preduzeću da, uz datu cenu smanjuje obim proizvodnje, jer bi na kraju bio zabeležen gubitak. Ni sledeća, 2009.godina nije bila ništa bolja. Čak i nešto povećana tražnja nije dovela do željenih rezultata iako je kriza na ovom delu tržišta odavno prošla. Nastaje pravi trenutkak za Marijinu mudro planiranu akciju. Ona uspeva da na svoju stranu pridobije braću, uverivši ih da budućnost tendencija u savremenom svetu ne leži u prskanim jabukama i ekonomiji obima, već upravo u onim jabukama kakve je od početka njihovo gazdinstvo gajilo i po kojima je bilo nadaleko poznato. One bi se, naravno, prodavale u manjim količinama, ali po značajno višim cenama na brojnim mestima, počevši od pijaca, preko marketa, fabrika sokova i marmelade, prodavnicama zdrave hrane do škola, fakulteta i mnogih drugih mesta zahvaljujući novom trendu koji se propagira, a to je zdrav život.

Kako je poslovanje već 2 godine bilo u krizi, na sastanku krajem 2009.godine IPEX-ovci nisu imali izbora nego da daju Mariji priliku. Kupljena je nova parcela zemljišta sa 120 sadnih mesta, kojom će isključivo upravljati Popovi, bez IPEX-ovog mešanja. Ukoliko se ova investicija pokaže kao uspešna, IPEX će svoja sredstva preusmeriti i preduzeće će se preorijentisati na proizvodnju zdravih jabuka. Ovakva proizvodnja zahteva veća ulaganja u hemizaciju i metode zaštite koji su zdravi i neškodljivi, ali Marija predviđa da će se to isplatiti. Na kraju 2010.godine, profit ostvaren plasmanom sa ove parcele će biti upoređen sa profitom koji je ostvaren na identičnoj parceli gde će se proizvoditi na stari način. Prosečan profit na ostalim parcelama za istu površinu iznosi između 14500 – 16000 novčanih jedinica, u zavisnosti od fluktuacije tražnje. Marija se odlučila za korišćenje metode linearnog programiranja kako bi zasad bio u skladu sa optimalnim asortimanom vrsta jabuka, koji se zasnivao na istraživanju tržišta, predviđanju i podacima iz prethodnih godina. Takođe, Marija šansu vidi i u poboljšanju trgovinskih odnosa i izvoza u zemlje regiona (kao što je Slovenija).

2. ZADATAK

Poljoprivredno preduzeće *SEDULUS AGRICOLA* raspolaže sa 120 sadnih mesta na koje treba da zasadi neke od 11 vrsta stabala jabuke čije su sadnice dostupne, a sve to u zavisnosti od tražnje i profitabilnosti (*gloster, zlatni delišes, jonatan, švabica, budimka, misirka, mađarica, g.smit, petrovača, šarenika i zelenika*). Planirano je da se na parceli pravougaonog oblika zasade 3 plodoreda sa po do 40 stabala radi lakseg zasada i održavanja voćnjaka i optimalnog iskorišćenja površine, pri čemu je maksimalan broj sadnih mesta 120, a ne sme se zasaditi manje od 100 stabala. Proizvodnja, odnosno gajenje jabuka bi se obavljala u proizvodnim ciklusima koji traju po godinu dana i cilj jeste odrediti optimalan broj stabala svake vrste jabuka kako bi se maksimizirala ukupna dobit u jednom godišnjem ciklusu.

Na tom poslu od samog starta biće angažovano 5 vrsta mašina. Dve osnovne vrste su *traktori* sa svim potrebnim dodacima; 5 traktora koji će obavljati razne poslove tokom 8 meseci godišnje a čiji je mesečni kapacitet 35 časova po mašini; zatim imamo 4 *motokultivatora* koji će biti korišćeni za odrzavanje postojećeg stanja voćnjaka tokom 8 meseci i čiji je mesečni kapacitet 65 časova po mašini. Pored njih se koriste i *prskalice, kosilice, mašine za rezidbu* u broju od 30, 4, 1 komada respektivno, a čiji su podaci dati u tabeli 1. Mesečni kapacitet prskalica je 150 časova po mašini. Specifičnost rada prskalica je da jedna prskalica istovremeno prska 4 stabla te stoga imamo tačno 30 prskalica (čije je mesečno angažovanje po stablu prilagodljivo potrebama). Mesečni kapacitet mašine tipa kosilice iznosi 360 časova mesečno dok mašina za zelenu rezidbu može raditi do 260 časova mesečno. Mašina za rezidbu se koristi za potkresivanje grana visine do 2m što u krajnjoj instanci doprinosi boljem zdravlju stabla, a samim tim i većem prinosu. Prskalice se koriste u periodu od 5 meseci, kosilice u toku 8 meseci (svi meseci sem onih u zimskom periodu) i mašina za rezidbu 10 meseci.

Tabela 1. *Potrebno mesečno angažovanje mašine po stablu jabuka u časovima*

	Traktori	Motokultivatori	Prskalice	Kosilice	Mašina za zelenu rezidbu
Gloster	3,5	5	60	8	1,5
Zlatni delišes	3	5,5	60	8	1
Jonatan	3,5	6	60	9	2
Švabica	2,5	6	60	7	2,5
Budimka	3,5	5	60	7	1,5
Misirka	3	6	60	8	1
Mađarica	3,5	4,5	60	9	2,2
Green smith	2,5	5,5	60	8	2
Petrovača	2,8	5	60	7	1
Šarenika	3	6	60	7	1
Zelenika	2,5	4,5	60	8	1,5

U celokupnom procesu planirano je da se uposli 4 kategorije radnika i to *vozači, skupljači/zasađivači, radnici zaduženi za brigu i zaštitu, utovarivači,* sa po 8, 20, 10, 20, radnika u svakoj kategoriji respektivno. *Vozači* voze motokultivatore i traktore pa je njihovo angažovanje direktno vezano za potrebe angažovanja mašina. *Skupljači /zasađivači* su angažovani na samom početku proizvodnog ciklusa i za vreme berbi, a *utovarivači* su angažovani 6 meseci godišnje zato što, pored njihovog angažovanja za vreme berbi, angažovani su i na utovaru prilikom isporuka koje se obavljaju na svaka dva meseca. Radnici koji se bave *brigom i zaštitom* su angažovani 300 dana godišnje po 6 sati dnevno i njihov posao je vezan za košenje, potkresivanje, farbanje, prskanje, zaprašivanje i ostale slične poslove. Podaci vezani za rad radnika date su u Tabeli 2.

Tabela 2. *Potreban rad radnika po stablu jabuka u časovima mesečno*

	Vozači	Skupljači/ Zasađivači	Radnici za brigu i zaštitu	Utovarivači
Gloster	8,5	2,4	41	8,2
Zlatni delišes	8,5	2,5	44	8,1
Jonatan	9,5	3	52	9
Švabica	8,5	3,2	42	9,5
Budimka	8,5	3,5	43	8,5
Misirka	9	2,5	47	8,8
Mađarica	8	2	45	8,8
Green smith	8	3,5	48	9,2
Petrovača	7,8	2,5	40	8,1
Šarenika	9	3,8	41	9,7
Zelenika	7	2,2	43	9,1

Kako je cilj ostvariti maksimalnu dobit naše preduzeće je odlučilo da na tržište izađe sa plodovima izuzetnog kvaliteta i to će ostvariti uz pomoć korišćenja najnovijih trendova u hemijskoj zaštiti stabala, lišća, korena i i stimulaciji rasta prinosa ploda po drvetu. Od sirovina se koriste *insekticidi* (mešaju se sa vodom u određenoj količini)*, kreč* (kupuje se u džakovima od po 10 i 20 kg i takođe se meša sa vodom)*, kalijum nitrat* (služi kao zamena vodi)*, stimulatori korena* (predstavljaju vrstu đubriva)*, fungicidi na bazi bakra*(zaštita od gljivica, mešaju se sa vodom)*, hemikalije koje proizvode toplotu* (jako su bitne jer hemikalije stvaraju zaštitni izolacioni sloj koji omogućava stablu da lakše očuva toplotu) i *antitranspiranti* (stvaraju zaštitni sloj na površini stabla koji sprečava povećan gubitak vode i isušivanje biljke)*.* Ukoliko poslovanje bude na zadovoljavajućem nivou deo viška sredstava bismo uložili i u neki od trendova fizičke zaštite stabala od mraza, kiše i vetra što bi uslovilo značajno povećanje prinosa. Svi podaci vezani za sirovine dati su u Tabeli 3.

Tabela 3. *Potrebna količina sirovina u kg ili l po stablu jabuka na godišnjem nivou*

	Insekticidi	Kreč	Kalijum Nitrat	Stimulatori Korena	Fungicidi na bazi bakra	Hemikalije za toplotu	Antitra-nspiira-nti
Gloster	2,3	0,5	0,7	2,1	1,4	3,1	5
Zlatni delišes	5,1	0,7	0,85	2,5	2,8	3,4	7
Jonatan	3	0,51	1,2	3,7	2,2	5,5	4,5
Švabica	4,5	0,8	0,9	2,4	2,8	3,5	6
Budimka	2	0,6	0,6	2,2	1,2	4,5	5,5
Misirka	3,5	0,65	1,35	3,1	2,9	3	6,5
Mađarica	2,7	0,79	1,1	2,8	1,8	5	5
Green smith	3	0,85	0,75	3,2	2,4	5,5	4,5
Petrovača	3,1	0,9	0,65	3,2	2,5	4	4
Šarenika	2,4	0,57	1,2	2,6	1,9	6	7
Zelenika	4,2	0,69	0,5	3,35	3	4,5	6,5
Dozvoljena /dostupna kolilina	400	80	85	350	220	550	600

Prosečan prinos po stablu jabuka u našoj zemlji iznosi 11 kg što je daleko ispod proseka zemalja EU gde se spominju cifre i do 90 kg i to sve zahvaljujući prepoznavanju važnosti brige o sadnicama uz pomoć hemijskih supstanci i fizičkih oblika zaštite. Na osnovu svestrane studije predvideli smo da bi godišnji prinos po stablu trebalo da iznosi oko 40kg jabuka u proseku. Naš plasman biće na osnovu ugovora usmeren na lance hipermarketa gde uz nižu cenu zbog količinskog rabata ostvarujemo ekonomiju obima koja nam obezbeđuje unosno poslovanje. Preduzeće je izuzetno posvećeno praćenju najnovijih trendova u oblasti gajenja jabuka i uz odgovarajuću primenu bismo se još više približili evropskim standardima prinosa po stablu kulture na godišnjem nivou. To ispred našeg preduzeća stavlja izazov iznalaženja odgovarajuće strategije rasta i razvoja poslovanja u budućnosti. Povećanje prinosa, koje bi bilo ostvarivo kroz 2 godine bi zahtevalo prilagođavanje kapaciteta, gde se pre svega misli na sadna mesta, koja nas ograničavaju na 120 zasada. Sa druge strane, u ostala osnovna sredstva ne bi bila potrebna dodatna ulaganja, već samo u sirovine i eventualno u dodatnu radnu snagu, što će pokazati rezultati modela. Druga opcija jeste povlačenje plasmana iz hipermarketa na pijace, gde bi bio manji plasman, ali po višoj ceni, jer bi prodaja bila direktna i ne bi postojala marža i količinski rabat na koje nas poslovanje sa hipermarketima obavezuje. Međutim, plasman bi se mogao pokazati kao znatno manji i nepredvidiv. Smatramo da bi preduzeće trebalo da zadrži tip poslovanja sa hipermarketima, a da iz svojih i pozajmljenih sredstava(kredit) dokupi zemljište za sadna mesta, tako proširi kapacitete, uloži u povećanje prinosa po stablu i taj višak outputa plasira na pijacama. Što se tiče berbe postoje dva tipa zrelosti ploda, fiziološka i tehnološka zrelost. Fiziološka zrelost se odlikuje najkrupnijim plodovima, a odlika tehnološke zrelosti je da plodovi postižu najbolje karakteristike potrebne za dalju namenu, pre svega za čuvanje i skladištenje. U Evropi se veliki akcenat stavlja na tehnološku zrelost koja je i za naš vid poslovanja od izuzetnog značaja pre svega zbog toga što skladištenje predstavlja bitan deo našeg aranžmana sa hipermarketima.

Što se samog ugovora sa hipermarketima tiče, uslovljeni smo da zbog potražnje zadovoljimo zahteve hipermarketa za količinama vrsta jabuka *jonatan, švabica i petrovača,* za šta je potrebno da stabala tog tipa bude u zbiru najmanje koliko i svih ostalih. Takođe, uslovljeni smo količinom jabuka *gloster*, tako što broj stabala ove vrste mora biti barem 13. na osnovu analize tržišta, utvrđeno je da proizvodnja jabuka tipa *mađarica* treba da bude između 5 i 12 stabala.

Analiza izbora optimalnog asortimana će nam pokazati kakav asortiman sada treba da izaberemo i koja će biti maksimalna dobit, iz čega možemo izvući zaključak koliko sopstvenih sredstava će u budućnosti biti raspoloživo na godišnjem nivou za investiranje u poslovanje.

Ukoliko se poslovanje na ovoj parceli pokaže uspešnim, Marija će obezbediti ostvarenje svoje vizije proizvodnje zdravih jabuka, čime će biti očuvana tradicija i ispunjena i dedina želja. Ona želi da pokaže finansijerima iz IPEX-a da je u ovom slučaju moguće spojiti lepo, odnosno zdravo i korisno.

Takođe, braća žele da isprobaju šta će se desiti ukoliko se smanji broj radnika iz kategorije za brigu i zaštitu za 30 – 75% jer smatraju da bi to moglo pozitivno uticati na krajnju dobit a bez pogoršanja efikasnosti. Izvršiti analizu osetljivosti u modelu smanjenjem radnika iz ove kategorije za 30% i za 75%.

1. Uraditi linearni mat. Model za izbor opt asortimana i naći rešenje za količine asortiman i dobit koju donosi.
2. Uraditi analizu osetvljivosti i sagledati efekat, promenom broja radnika
3. Uraditi nelinearni model za slučaj povećanja obima proizvodnje, a pri novim cenama Scenario III

Scenario III predstavlja novu situaciju gde se povećava obim proizvodnje i traži optimalan asortiman za taj povećani obim proizvodnje, a pri novim cenama. Nove cene nastaju usled međuzavisnosti povećanja količine proizvodnje i cene (cenovni koeficijent elastičnosti). Nove cene moraju biti manje, jer sa povećanjem ponude cena opada. Koeficijenti međuzavisnosti cene i potražnje su dati podacima u tabeli, a formula za novu cenu je:

$$c_j = c_j^{(0)} - a_j(x_j - b_j) \tag{1}$$

$C_j^{(0)}$ – početna cena
C_j – nova cena
A_j – koeficijent međuzavisnosti cene i potražnje
X_j– nepoznata promenljiva za nove obime proizvodnje za svaki proizvod
B_j – početni obim proizvodnje

Tabela 4: Podaci o početnoj ceni za svaki proizvod I koeficijentima međuzavisnost a_j

Početna cena (c_i^0)	Koeficijent međuzavisnosti cene i potražnje (a_i)
220	0.1
260	0.1
290	0.2
250	0.1
240	0.15
230	0.2
250	0.2
280	0.1
270	0.1
220	0.2
230	0.15

4. LITERATURA

[1] Krčevinac, S., Čangalović, M., Kovačević-Vujčić, V., Martić, M., Vujošević, M. *Operaciona istraživanja 1, Fakultet Organizacionih Nauka, 2009*
[2] Urošević M., Živković M: *Mehanizacija voćarsko-vinogradarske proizvodnje, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2007*.

Reengineering the Public Administrative process

Reinženjering procesa u javnoj upravi

Bojan Peček[1], Srečko Devjak[2]
[1]University of Ljubljana, Faculty of Administration; bojan.pecek@fu.uni-lj.si
[2]University of Ljubljana, Faculty of Administration; srecko.devjak@fu.uni-lj.si

Sadržaj: *Simulacije se obično koriste u tehničkim systemima. Danas su takođe postale popularne u sistemima uslužnih organizacija u kojima ima ljudski faktor najznačajniju ulogu. Ovaj rad se bavi reinženjeringom procesa od starostne penzije, koji se provodi Institutom za penzijsko i invalidsko osiguranje. Efekti uvođenja elektronskih dokumenata i principa bezpapirnih operacija se izučavaju kroz sistem modela simulacij diskretnih događaja.*

Abstract: *Simulations are commonly used in technical systems. Today they are also becoming popular in service organisation systems where the human factor plays the most significant role. This paper deals with the reengineering of the old-age pension claims under the Pension and Invalidity Institute. The effects of introducing electronic documents and paperless organisation principles are studied through the discrete event simulation models.*

Key words: *discrete simulation, service-oriented organisation, business process reengineering, public administration management.*

1. INTRODUCTION

Public administration is a typical service oriented organisation, therefore documents do not only represent the support of deliverables as in a traditional product-oriented business. They are also the subject of the process, the product of business. Traditionally documents were produced on paper. With most documents today being created electronically, the focus of document management systems has shifted from managing paper documents to dealing with electronic document management systems, where electronic versions of the documents are stored and managed [3], [30].

Changes in technology must also be reflected in the organisation of work, otherwise the efficiency potential of new technologies can not be exploited. But in the process of process reengineering in the public administration environment there is a specific problem. As it is difficult to measure administrative work, it is hard to establish key process indicators through which efficiency and effectiveness of modified processes is determinate.

The problem that constitutes the object of our article is connected to the practical usage of simulation models as a method of optimising the execution of controlling functions for administrative procedures. This theme is analysed using the practical case of the old-age pension claim process. The primary goal-question posed at the outset was as follows: Is it possible using the method of discrete event simulation to predict the duration of the process and does the use of this method contribute to the greater optimisation of processes supported by the electronic document management system.

The goal of the research was to determine the benefits of process reorganisation based on replacement of paper document-oriented organisation to an electronic document-oriented organisation. There is no doubt that the electronic management system results in faster and more effective processing. But the more relevant question is – how much? Is the replacement of paper with electronic forms worth the effort and resources?

A model – an ASIS model – of the analysed process as it is performed now was drawn up. The static model was extended using data of the process dynamics. The duration of the single activity that is part of the observed process was estimated. The second model – a TOBE model – simulated the process as it will be once the process modifications are implemented. The change was effected by the introduction of the electronic documents in place of the paper ones. Process indicators like processing time, throughput time, waiting time, transaction cost [19] were extracted from the simulation and compared from both models.

2. USING SIMULATIONS IN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

The epoch of modern business process management began with ideas of Davenport [6] and Hammer & Champy [13]. They suggested observing processes instead of using a classical organisational hierarchy. A new generation of authors like Harmon [14], Havey [16] and Madison [22] have introduced process modelling. The latest books Juric and Pant [18], Jeston and Nelis [17] suggest and demand the use of discrete simulations as a standard part of the process lifecycle.

Using simulations in business process management already enjoys a long tradition. Several articles have been published even in service-oriented organisations. Giaglis et al. [10] reported a real-life case study where discrete-event models of business processes were developed to assist two companies in realizing the expected impact of electronic data interexchange on key business performance indicators. Greasley and Barlow [12] analyzed a business process approach to a change in a custody-of-prisoner process; and Ozbay and Bartin [25] studied an incident management situation.

Common to all of these articles is the use of discrete simulations as a separate tool, as an experimental laboratory method. Therefore it is no wonder that many simulations deal with generic systems [21], [9].

Many different software solutions can be used as simulation tools. 'Classical' GPSS is still, after four decades, a very commonly used program [28], [4]. Now, Visual Interactive modelling systems – VIMS – are becoming more popular. After the development of the past ten years they have overcome their main deficiency that they are not suitable for a large systems, as Pidd [27] claimed. Among these tools, according to Giaglis et al. [9] the most widely-used process modelling tools are Simprocess, Arena, Witness and Promoed. Son et al. [29] shed light on Arena, AutoMod and Promodel. Greasley [11] discusses Arena, Witness and Simul8 as three of the most popular VIM systems in use. The majority of authors [1], [7], [26], [8] acknowledge Rockwell's Arena as being the most commonly used of the tools.

Nevertheless, we decided to use a relatively unknown software very similar to Arena, namely the Micrografx iGrafx Process 2007. Its connection to simulations has only been mentioned in a few articles [5], [23], [24]. This decision was based on the fact that it offers the most similar technique to the Unified Modelling Language (UML) diagram. This is a special sort of activity diagram referred to as a swimlane diagram. The connection between simulation modelling and UML has already been described by Anglani et al. [1].

3. MODEL OF THE PROCESSING OF OLD-AGE PENSION CLAIMS AS IT IS NOW – ASIS

The main task of the Pension and Invalidity Institute is to perform processing of obligatory retirement insurance, which is funded through:

1. subscriptions for pension and invalidity 72,6 % (insured persons 42,7 %, 25,1 % employers, 3,4 % self-employed, 1,4 % other contributions)
2. Transfer incomes 26,7 % (mainly state taxes)
3. Other incomes 0,7 %.

In the year 2008 there were 342.992 old-age pensioners or beneficiaries, up 3,1 % over the previous year [31].

The institute is organised into nine regional centres plus head office. The observed process is executed on the regional centre. Each regional centre has several departments, such as the Correspondence office, Department for pension fund insurance, Registry department, Supervision department, Department for invalid fund insurance and Department for international collaboration. Civil servants employed at the Regional Centre of Ljubljana were interviewed and observed on the processing of old-age pension claims, which proceeds roughly as follows:

Every morning the mail is delivered to the correspondence office. The newly-arrived documents are classified. The document database is analyzed with the intention of finding already opened cases where the document belongs. If the case has not yet been opened it is opened; otherwise the case is found in the time drawer. At the end of the day the case is delivered to the department for pension fund insurance. There is usually a queue where the cases are waiting for an available clerk. When he or she is ready the case is analyzed. In more than half the cases the application is not fully processed. Half of the unfinished cases require data from external sources. For the rest of cases missing data is found in the external available database. When all of the data is collected a provision is determined and data on the provision is entered into the data base. Then the document is prepared for dispatch. Once the provision process has been positively processed the whole case is then transferred to the supervision department. Again the case loses one to two days waiting for an available clerk who confirms the correctness of the decision. The correspondence office dispatches the provision, delivers a copy to the accounts division, and finally archives the case. In cases where external data or completion is required the case is returned to the correspondence office where they enter the data on the request and put the case into the time drawer and wait for the reply.

The estimates for the duration of each activity were collected from those executing the procedures. The model is represented in figure 1 - Process of old-age pension claims. Data about the estimated duration of each activity is written at the top of the activity's name. D stands for days, M for minutes and S for seconds. The executioners of the procedure have also provided the probability for each path continuation at the decision points. These data are shown in table 1 - Probabilities at decision points.

Table 1: *Probabilities at decision points*

Department	Decision	YES	NO
Correspondence office	Already opened case?	34 %	66 %
Department for pension fund insurance	Application processed?	40 %	60 %
	Data needed from external sources?	50 %	50 %
	External database available?	20 %	80 %
	Data completed?	30 %	70 %
	Positive provision?	10 %	90 %
Supervision department	Process and decision correct?	95 %	5 %

For 2008 the whole institute processed 32.443 applications. Of these, 6.941 applications were solved by the Regional Centre of Ljubljana [31]. As a result, density for incoming requests for the transaction generator was estimated at between 0 and 2,5 hours. The generator was required to generate transactions for ten years. In order to determine the number of required occurrence of simulation runs 10 repetitions of the simulation were executed.

We planned the length of the simulation according to the procedure described in Karian and Dudewicz [20], noting that the same procedure is also described in Harrell et al. [15]:

Step 1: We decided to make 10 runs (n_0 = 10) of the simulation for the first estimation of the average cycle for a single transaction. Also the

$$\omega = t^{-1}_{n_0-1}((1+P^*)/2)/d = 4{,}781$$

was stated from the Student's *t*-distribution (n=9; γ=0,9995) and acceptable tolerance *d* was stated d = ± 1 hour.

Step 2: 10 occurrences of the simulation for the observed model were completed. Results for each individual run are given in Table 2 - Results of simulation for 10 runs for the ASIS model.

Table 2: *Results of simulation for 10 runs for the ASIS model*

Sim#	Count	Avg. Cycle Throughput	Avg. Work Processing	Total Cycle (in hours)	Min Cycle	Max Cycle
Sim #1	69161	517,34 h	1,11 h	35780061	102,64 h	5004,75 h
Sim #2	69180	517,47 h	1,11 h	35798414	98,97 h	4967,93 h
Sim #3	69223	517,81 h	1,11 h	35844111	104,30 h	5959,02 h
Sim #4	69477	517,72 h	1,11 h	35969928	96,72 h	4826,84 h
Sim #5	69296	517,71 h	1,11 h	35875382	102,74 h	5210,68 h
Sim #6	69185	517,63 h	1,11 h	35812270	101,61 h	6557,00 h
Sim #7	68969	517,34 h	1,11 h	35680541	97,85 h	4847,23 h
Sim #8	69217	517,63 h	1,11 h	35828647	98,16 h	4063,67 h
Sim #9	69055	517,64 h	1,11 h	35745596	96,61 h	5568,95 h
Sim #10	69022	517,58 h	1,11 h	35724379	99,23 h	5475,68 h
Average	69178,5	517,59 h	1,11 h	35805933	99,883 h	5248,175 h
St. Dev.	145,43	0,1580		81969,89	2,73526	687,468

Step 3: Calculations from the sample for $\overline{X}(n_0) = 517{,}59$ and *s* = 0,158 were made.

Step 4: A number of occurrences (*n*) of simulation runs for a tolerance (*d*) of ± 1 hour were set:

$n = \max\left\{n_0 + 1; \left\lceil \left(t^{-1}_{n_0-1}\left(\left(1+P^*\right)/2\right)\right)^2 s^2/d^2 \right\rceil\right\}$, so $n = \max\left\{11; \left\lceil (4{,}781)^2 * (0{,}158)^2/(1)^2 \right\rceil\right\}$

$= \max\{11; \lceil 0{,}571 \rceil\} = \max\{11;1\} = 11.$

Step 5: One additional simulation run was undertaken. It has not changed any data at all.

Step 6: A calculation for the 11 simulation runs was made and $\overline{\overline{X}}$ = 517,6 was calculated.

Step 7: We can claim accuracy of 0.999 that the average transaction cycle for the observed model is 517,6 hours ± 1 hour, which is roughly 21,57 days.

Additional useful information was gathered. The simulation shows the loading for each department. Data is collected in Table 3 - Simulation statistics by department. In the table additional columns are given. There is estimated data on the gross hourly rate for workers in the department. The last column represents total price. It is calculated as a factor of the number of hours that workers of the department were busy by their hourly rate.

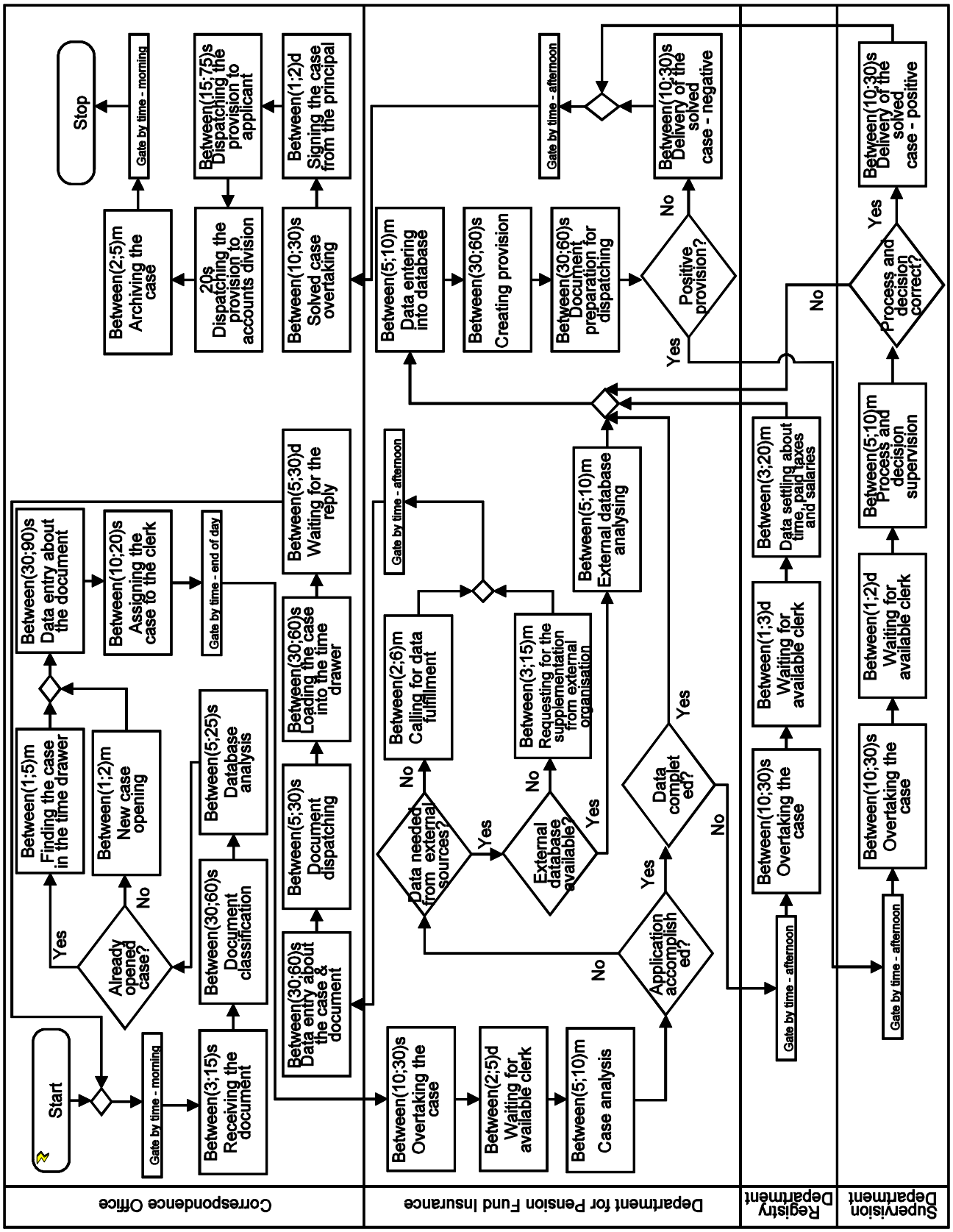
Table 3: *Simulation statistics by department for ASIS model*

Department	Workers	Utilisation	Total Busy	Hour rate	Total price
Correspondence office	2	42,07 %	17865,83 h	20 €	357.317 €
Department for pension fund insurance	3	54,32 %	34599,12 h	40 €	1.383.965 €
Registry department	1	1,10 %	233,07 h	40 €	9.323 €
Supervision department	1	41,62 %	8836,93 h	50 €	441.847 €
Sum	7		61534,95 h		2.192.451 €

Again must keep in mind that each simulation run provides data for 10 years. By using data on the count of transactions – applications from Table 2, we can get a calculation for the price of a single transaction, which is the result of dividing the total price by the count of generated transactions (see Table 2):

$$\text{Price} = \frac{\text{Total price}}{\text{Count}} = \frac{2192451}{69178,5} = 31,69\,€$$

Figure 1: *Model of the process of the old-age pension claims - ASIS*



The calculation returned the price of processing a single transaction – in our case, application for old-age pension claim, which is 32 €. This result represents only the direct cost which does not include costs for management and administration.

4. MODEL OF THE MODIFIED PROCESSING OLD-AGE PENSION CLAIMS – TOBE

In the new, reengineered model a full implementation of the electronic document management system was implemented. Therefore the following modifications in the process were implemented:

- All data and databases are available from each working place.
- All documents are scanned and put into archive. Afterwards only electronic versions are distributed and processed.
- As all data is directly available a clerk at the Department for Pension Fund Insurance can find data about paid subscriptions and salaries. Therefore Registry department can be cancelled. The person from that department is employed at the Department for Pension Fund Insurance.
- There is no longer any overtaking of the case.

All other data is unchanged. The model of the new modified process appears in Figure 2 – Model of the modified process of old-age pension claims.

Again 10 repetitions of the simulation were performed. Results appear in Table 4 - Results of simulation for 10 runs for the TOBE model and in Table 5 - Simulation statistics by department for TOBE model.

Table 4: *Results of simulation for 10 runs for the TOBE model*

Sim#	Count	Avg_Cycle	Avg_Work	Total Cycle	Min Cycle	Max Cycle
		Throughput	Processing	(in hours)		
Sim #1	69075	406,87 h	1,0 h	28104637	72,03 h	5329,45 h
Sim #2	69030	407,26 h	1,0 h	28112954	72,03 h	5004,40 h
Sim #3	69002	407,26 h	1,0 h	28101878	72,07 h	4226,26 h
Sim #4	68904	407,59 h	1,0 h	28084541	72,03 h	3981,23 h
Sim #5	68831	407,49 h	1,0 h	28048250	72,01 h	3904,94 h
Sim #6	69306	407,32 h	1,0 h	28229859	61,96 h	4305,46 h
Sim #7	69102	407,43 h	1,0 h	28154170	72,05 h	4666,84 h
Sim #8	69262	407,89 h	1,0 h	28251019	65,75 h	4716,81 h
Sim #9	69253	407,32 h	1,0 h	28208303	72,02 h	3703,36 h
Sim #10	69089	407,32 h	1,0 h	28141088	72,08 h	4500,66 h
Average	69085,4	407,37 h	1,0 h	28143670	70,40 h	4433,941 h
St. Dev.	154,9	0,262 h		66717,91	3,56	510,3642

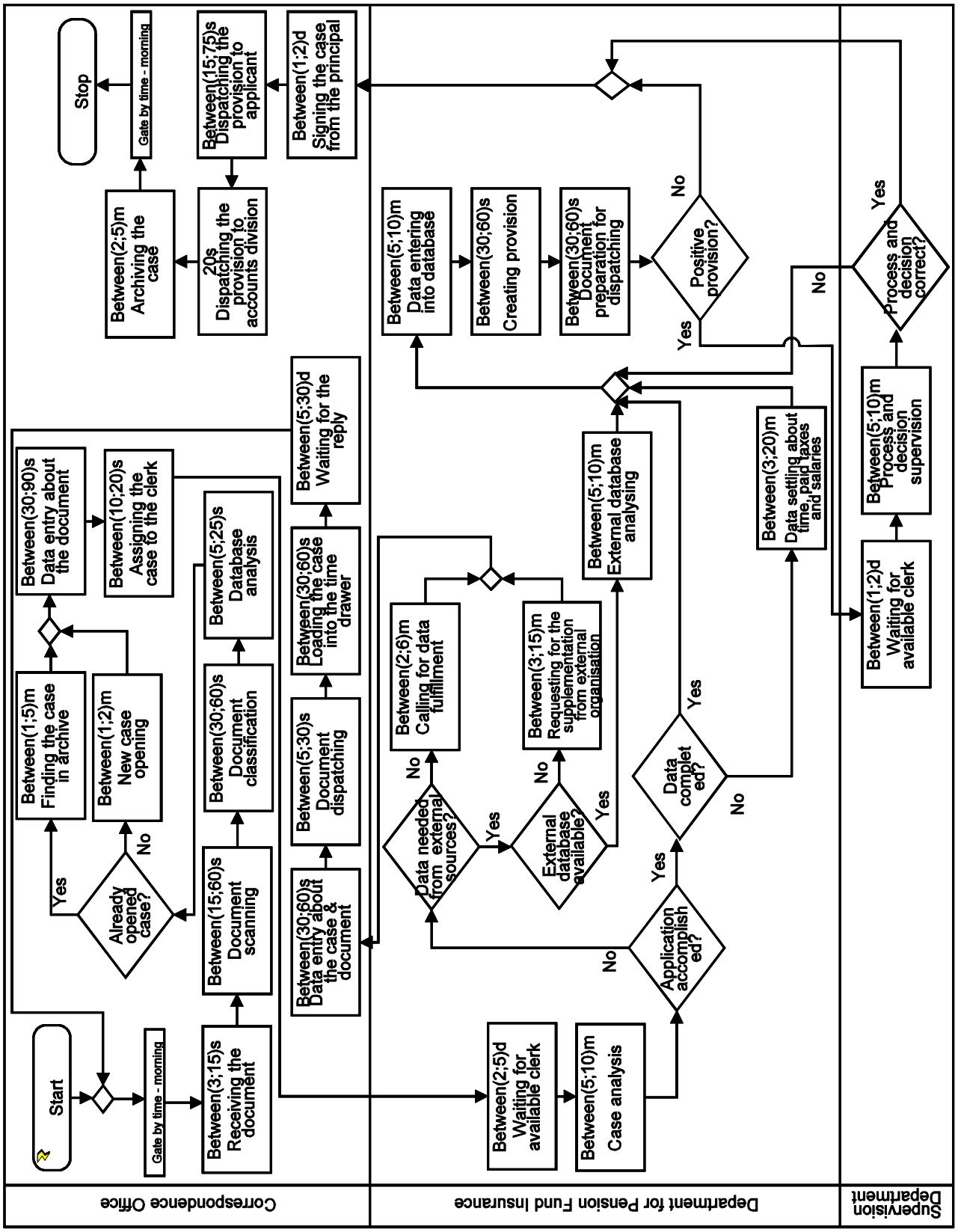
Table 5: *Simulation statistics by department for TOBE model*

Department	Workers	Utilisation	Tot Busy	Hour rate	Total price
Correspondence office	2	45,22 %	19048,65 h	20 €	380.973,00 €
Department for pension fund insurance	4	40,05 %	33744,03 h	40 €	1.349.761,20 €
Supervision department	1	38,65 %	8141,97 h	50 €	407.098,50 €
Sum	7		60934,65 h		2.137.833,00 €

Results show the reduction of the Throughput which is shortened from 21,57 to 16,98 days. In spite of extra additional work in the Correspondence office, where the scanning the documents is added, the indicator of processing has also decreased, from 1,1 hour down to exactly one hour. The cost for processing an application has dropped from 31,7 € to 30,9 €.

$$\text{Price} = \frac{\text{Total price}}{\text{Count}} = \frac{2137833}{69085{,}40} = 30{,}94€$$

Figure 2: *Model of the modified process of the old-age pension claims - TOBE*



The simple calculation shows that the cost of processing a single application decreased for 0,80 €. Before the process, reengineering dropped from 31,69 € to 30,94 €. The expected benefit in the overall Pension and Invalidity Institute is therefore over 25.950 € annually (32.443 applications processed per year multiplied by 0,8).

5. CONCLUSION

It is worth repeating that it is difficult to measure administrative work. Therefore we tried to gain the needed indicators through discrete simulations. It is true that all data is based on estimates which are not as reliable as measured data. But as Bates comments: 'it is still better to have any data instead of having none' [2].

Data on process execution, duration and process conclusion and finishing are basic data for process management. For the controlling of the process, the intermediate data are key indicators of process phases and estimates on their finalisation. The data needed for the process indicators can be gained through discrete event simulations. Therefore this method enables the controlling of administrative processes. Introduction of automation and at the same time introduction of simulations provides results that contribute importantly to the efficiency and effectiveness of the administrative processes.

Through the described system we have established the controlling over the changes and modifications of processes. Therefore it can be concluded that at the beginning the stated goal was achieved. We have proved that the justification of the reorganisation is confirmed.

REFERENCES

[1] Anglani, A., Grieco, A., Pacella, M., Tolio, T. (2002). Object-Oriented Modeling and Simulation of Flexible Manufacturing Systems: a Rule-based Procedure. Simulation Practice and Theory, vol. 10, no. 3/4, pp. 209 – 234

[2] Bates, J. G. (1993). Managing Value for Money in the Public Sector. Chapman & Hall

[3] Bielawski, L., Boyle, J. (1997). Electronic Document Management System. Prentice Hall

[4] Birta, G. L., Arbez, G. (2007). Modelling and Simulation. Springer verlag

[5] Bosilj Vukšić, V., Indihar Štemberger, M., Jaklič, J. (2001). Simulation Modelling Towards e-Business Models Development. International Journal of Simulation, vol. 2, no. 2, pp. 16 – 29

[6] Davenport, H. T. (1993). Process Innovation. Ernst & Young

[7] de Swan Arons, H., Boer, C. A. (2001). Storage and Retrieval of Discrete-Event Simulation Models. Simulation Practice and Theory, vol. 8, no. 8, pp. 555-576

[8] Fowler, J. W., Rose, O. (2004). Grand challenges in modelling and simulation of complex manufacturing systems. Simulation, vol. 80, no. 9, pp. 469–476

[9] Giaglis, G. M., Hlupic, V., de Vreede, G-J., Verbraeck, A. (2005). Synchronous Design of Business Processes and Information Systems Using Dynamic Process Modelling. Business Process Management Journal, vol. 11, no. 5, pp. 488 – 500

[10] Giaglis, G. M., Paul R. J., Doukidis G. I. (1998). Dynamic modelling to assess the business value of electronic-commerce. In Proceedings of the 11th International Electronic Commerce Conference, 1, pp. 57–73

[11] Greasley, A. (2004). Simulation Modelling for Business. Ashgate publishing

[12] Greasley, A., Barlow, S. (1998). Using Simulation Modelling for BPR: Resource Allocation in a Police Custody Process. International Journal of Operations & Production Management, vol. 18, no. 9/10, pp. 978-988

[13] Hammer, M. J., Champy, J. (1993). Reengineering the Corporation. Harper Business

[14] Harmon, P. (2003). Business Process Change. Morgan Kaufmann publishers

[15] Harrell, C., Ghosh, B. K., Bowden, R. O. (2004). Simulation using ProModel. McGraw Hill

[16] Havey, M. (2005). Essential Business Process Modeling. O'Reilly Media

[17] Jeston, J., Nelis, J. (2008). Business Process Management. Elsevier

[18] Juric, B. M., Pant, K. (2008). Business Process Driven SOA using BPMN and BPEL. Packt publishing

[19] Kaplan, S. R., Norton, D. P. (1996). The balanced scorecard. Harvard Business School Press

[20] Karian, A. Z., Dudewicz, J. E. (1999). Modern statistical systems and GPSS simulation. CRC press

[21] Kritchanchai, D., MacCarthy, B. (2002). A procedure for establishing a reference state in qualitative simulation of operational systems. Industrial Management & Data Systems, vol. 102, no. 6, pp. 332–340

[22] Madison, D. (2005) Process Mapping, Process Improvement, and Process Management. Paton press

[23] McCarthy, B. M., Stauffer, R. (2001). Enhancing Six Sigma through Simulation with iGrafx Process for Six Sigma. In Proceedings of the 2001 Winter Simulation Conference, Arlington, VA, pp. 1241–1212.

[24] Noakes, C. M. (2005). Transportation Simulation Ontime in iGrafx Software. In Proceedings of the 2005 Waste Management Conference, Tucson, Arizona
[25] Ozbay, K. Bartin, B. (2003). Incident Management Simulation. Simulation, vol. 79, no. 2, pp. 69–82
[26] Perera, T., Liyanage, K. (2000). Methodology for Rapid Identification and Collection of Input Data in the Simulation Manufacturing Systems. Simulation Practice and Theory, vol. 7, no. 7, pp. 645 – 656
[27] Pidd, M. (1998). Computer Simulation in Management Science. John Wiley & Sons
[28] Radenković, B., Stanojević, M., Marković, A. (1999). Računarska simulacija. FON, Beograd
[29] Son, Y. J., Joshi, S. B., Wysk, R. A., Smith, J. S. (2002). Simulation Based Shop Floor Control. Journal of Manufacturing Systems, vol. 21, no. 5, pp. 380–394
[30] Sutton, M. J. D. (1996). Document Management for the Enterprise: Principles, Techniques and Applications. John Wiley & Sons
[31] ZPIZ (2009). Annual report of the Pension and Invalidity Institute for the year 2008. http://www.zpiz.si/att/publikacije/piz_in_numbers_2008.pdf

MODEL DEVELOPMENT FOR MORE EFFICIENT PROCESS MANAGEMENT OF RECEPTION OF PARCEL POST

RAZVOJ MODELA ZA EFIKASNIJE UPRAVLJANJE PROCESOM PRIJEMA POŠTANSKIH POŠILJAKA

Marija Unterberger[1], Bojan Jovanović[2]
[1] Srednja saobraćajna škola Pinki, Novi Sad, marijapnc@yahoo.com
[2] Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehičkih nauka, boca.s3713@yahoo.com

SADRŽAJ: *Rad opisuje primenu metodologije „Process management" – Upravljanje procesom na prijemnu fazu poštanskih pošiljaka. Dat je prikaz metodologije, kao jedne od najčešće korišćenih kvalitativnih metodologija. Da bi unapredila svoje poslovanje, Pošta Srbije treba da preduzme značajne korake, kako bi se unapredili svi procesi koji se odvijaju u poštanskom saobraćaju. Veliki svetski poštanski operatori odavno su shvatili važnost kontrole i unapređenja procesa, a upravo su ih ove aktivnosti dovele do liderskih pozicija u svetu. U radu se opisuju one metode i tebnike „Process management"-a, koje mogu da kvalitetnije odgovore potrebama korisnika i zahtevima tržišta, kao i da se efikasnije suprotstave sve prisutnijoj konkurenciji. Stoga, svoje poslovanje Pošta Srbije treba da usmeri ka procesu pružanja poštanske usluge, koristeći pri tome sve resurse u cilju pružanja kvalitetnijih usluga. Jedan od osnovnih problema ističe se dugo vreme čekanja korisnika u šalter sali prilikom vršenja poštanskih usluga, što dovodi do formiranja redova čekanja, a samim tim i do nezadovoljstva korisnika. S tim u vezi, ukazuje se na korake koje treba preduzeti prilikom prijema poštanskih pošiljaka, kako bi se unapredilo celokupno upravljanje procesom njihovog prijema u Radnim jedinicama za pružanje usluga korisnicima, kroz optimizaciju vremena čekanja korisnika u redu i povećanjem zadovoljstva svih učesnika u tom procesu.*

Ključne reči*: proces, metodologija, upravljanje procesom, redovi čekanja*

ABSTRACT: *The paper describes the application of the methodology, "Process Management" - Managing receiving processes on the phase of postal items. Gives an account of the methodology, as one of the most commonly used qualitative methodology. To improve your business, "Pošta Srbije" should take significant steps to improve all the processes taking place in postal traffic. Great postal operators have long understood the importance of control and improvement process, and they were just these activities led to a leadership position in the world. This paper describes the methods and tebnike "process management"-a, which can give better answers the needs of customers and market requirements, and to efficiently confront current competition. Thus, the "Pošta Srbije" your business should direct the process of providing postal services, using all the resources to provide quality services. One of the main problems is said to be waiting a long time user of the hall window in the performance of postal services, which leads to the formation of waiting lines, and consequently to the dissatisfaction of users. In this regard, it points to the steps to be taken when receiving postal items, in order to improve overall management process of their accession to the working unit for service users, through optimization of customer waiting time in line and increasing the satisfaction of all participants in this process.*

Key words: *process, methodology, process management, lines of waiting*

1. UVOD

Svoje poslovanje Pošta Srbije treba da usmeri ka procesu pružanja poštanske usluge, koristeći pri tome sve resurse u cilju pružanja kvalitetnijih usluga, koje će moći da odgovore potrebama samih korisnika, zahtevima tržišta i efikasno da se suprotstave sve prisutnijoj konkurenciji.

Stoga, postavlja se pitanje, šta treba uraditi u poštanskom sistemu naše zemlje, kako bi se unapredilo poslovanje i omogućio opstanak na svetskom poštanskom tržištu. Odgovor je upravo u primeni metodologije

Process management - Upravljanje procesom, jer upravo ova metodologija razmatra procese, odnosno analizira i unapređuje procese, a osnovna namena joj je da obezbedi predvidivost izlaznih veličina najbitnijih procesa i njihovu sposobnost da zadovolje potrebe korisnika. U domaćoj literaturi [6], [7], [8] i [9], danas se sreće nekoliko modela primene menadžmenta poslovnih procesa, koji se koriste sa više ili manje uspeha. Nasuptot tome, u stranoj letaraturi [1], [2], [3], [4] i [5], ističe se velika primena metodologije process management, koja se uspešno koristi u mnogim svetskim poštanskih kompanijama, kao što su: Royal Mail, United States Postal Service (USPS), Donnelley Logistics, Canada Post i Purolator Courier.

Cilj ovog rada je da se primenom metodologije za upravljanje procesom unapredi proces prijema poštanskih pošiljaka u jedinicama za pružanje poštanskih usluga korisnicima, odnosno da se pokaže kako se Process management može uspešno koristiti u analizi poslovnih procesa prilikom pružanja pismonosnih, paketskih i usluga platnog promena u prijemnoj fazi jedne pošte.

2. PRIMENA MODELA ZA UPRAVLJANJE PROCESIMA U PRIJEMNOJ FAZI POŠTANSKOG SAOBRAĆAJA

Model za upravljanje procesima se sastoji od osam faza:

- Identifikacija i selekcija najbitnijeg procesa;
- Dokumentovanje najbitnijeg procesa;
- Identifikacija zahteva korisnika;
- Definisanje indikatora i razvoj "Sistema za upravljanje procesom";
- Implementacija Sistema za upravljanje procesom;
- Utvrđivanje stabilnost procesa;
- Utvrđivanje sposobnosti procesa;
- Standardizaija i ponavljanje.

2.1 Identifikacija i selekcija najbitnijeg procesa

Pored definisanja svih usluga koje se pružaju u prijemnoj fazi, u postupku identifikacije i selekcije najbitnijeg procesa, potrebno je identifikovati korisnike datih poštanskih usluga. Postoje dve vrste korisnika: spoljašnji i unutrašnji korisnici. Spoljašnji korisnici su pravna i fizička lica, dok su unutrašnji korisnici svi zaposleni u šalter sali jedne pošte, tačnije šalterski radnici, kontrolori.

Pošto su definisani korisnici, pristupa se i definisanju procesa koji se izvršavaju. Koristeći tehniku *Brainstorming,* definisano je osam procesa: prijem pošiljaka u šalter sali; kartovanje pošiljaka; otprema zaključaka; transport zaključaka; prispeće zaključaka; dostava pošiljaka; isporuka pošiljaka i potraživanje pošiljaka.

Tehnika *Multivoting* je omogućila da se od navedenih osam procesa, identifikuju četiri najbitnija procesa, sa aspekta korisnika i samih zaposlenih, a to su: prijem pošiljaka od korisnika; transport pošiljaka; dostava pošiljaka i Isporuka.

Korišćenjem tehnike *Work Process Prioritization Matrix,* ocenjuju se najbitniji procesi, prema postavljenim kriterijumima, a rezultat tehnike jeste selektovanje najbitnijeg procesa (tabela 1). Kao što se i može primetiti, kao najbitniji proces izdvojio se ***prijem*** poštanskih pošiljaka u šalter sali.

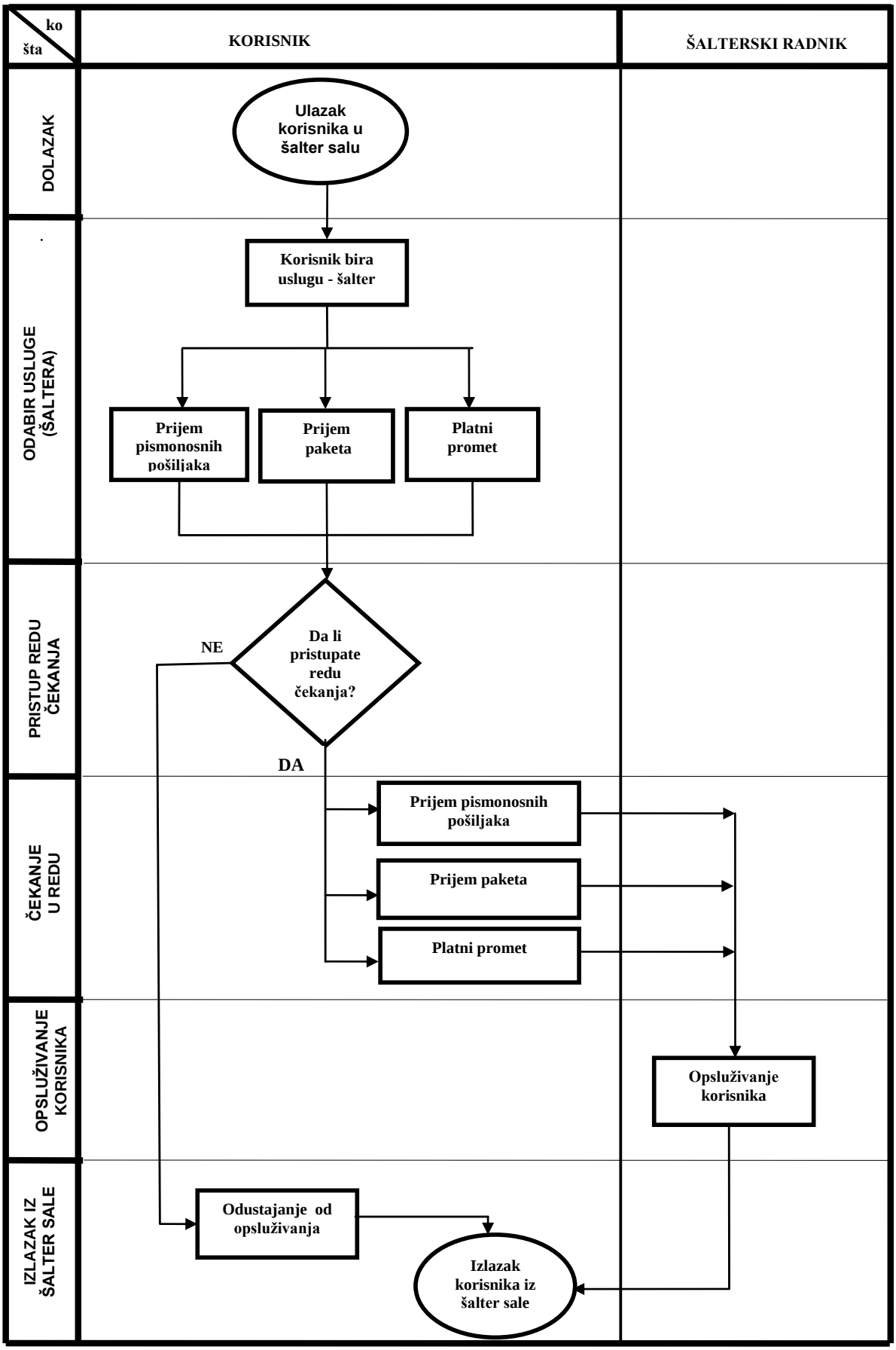
Tabela 1. *Rangiranje najbitnijih procesa pomoću tehnike Work Process Prioritization Matrix*

Procesi	Uticaj na korisnika	Potrebe za unapređenjem	Povezanost sa ciljevima kompanije	Ukupna ocena
TRANSPORT	4	4	4	64
PRIJEM	5	4	4	80
DOSTAVA	4	4	3	48
ISPORUKA	4	3	2	24

2.2 Dokumentovanje najbitnijeg procesa

Sledeću fazu u primeni modela za upravljanje procesima čini precizno dokumentovanje najbitnijeg procesa. Na slici 1, korišćenjem matričnog blok dijagrama je dat makro prikaz procesa prijema pošiljaka u šalter sali, koja raspolaže sa šest kanala opsluživanja (šaltera) grupisanih u tri grupe: *prijem pismonosnih pošiljaka (dva šaltera), prijem paketa (jedan šalter) i poslovi platnog prometa (tri šaltera).*

Slika 1. *Proces prijema pošiljaka u šalter sali (makro prikaz)*



2.3 Identifikacija zahteva korisnika

Sledeća faza u modelu za upravljanje procesom jeste Identifikacija zahteva korisnika, pri čemu se pod korisnikom podrazumeva osoba koja je direktno povezana sa uslugom i koju je potrebno direktno zadovoljiti kvalitetom same usluge. Pošto se radi o procesu prijema u šalter sali, onda su korisnici šalterski radnici i pošiljaoci. Anketiranjem šalterskih radnika i pošiljaoca, prikazani su osnovni problemi i i njihove želje, a rezultati ankete su prikazani u tabeli 2.

Tabela 2. *Rezultati ankete u vezi sa željama i problemima korisnika*

Korisnici	Problemi	Želje
Spoljašnji korisnici	Dugo vreme čekanja u šalter sali, što uzrokuje velike gužve	Kraće vreme čekanja u redu u šalter sali
	Loša informisanost korisnika: korisnici su slabo upoznati sa pravilima šta mogu kojom vrstom pošiljke poslati	Da bi korisnici bili bolje informisani, potrebno je uvesti Call centar, ili uvođenje šaltera „Informacija“
	Nove usluge su upotpunosti nepoznate korisnicima (keš-ekspres, proizvodi Post Shopa, prodaja ambalaže...)	Aktivnija uloga marketing službe kada je reč o prikazu novih usluga
	Nemogućnost predaje pošiljaka i uplate/isplate novca na svim šalterima	Univerzalnost šaltera
	Nemogućnost slanja novca za inostranstvo	Omogućavanje slanja novca za inostranstvo
Šalterski radnici	Neljubaznost korisnika	Ljubaznost i strpljivost korisnika
	Oprema u šalter sali je prilično loša, štampači se brzo troše, ponestane tonera, papira, a sve to usporava vreme opsluživanja korisnika	Bolja oprema za rad, kvalitetniji štampači, veće zalihe ili organizovana i brza nabavka potrošnog materijala

Kada su defisane osnovne potrebe i želje korisnika, primenjuju se R-U-M-B-A kriterijumi na želje korisnika (tabela 3). Kao osnovni problem, a ujedno i prioritetan zahtev spoljašnjih korisnika jeste ***kraće vreme čekanja u redu u šalter sali.***

Tabela 3. *Primena R-U-M-B-A kriterijuma na želje korisnika*

Prioritet	Korisnici	Zahtevi	R (d/n)	U (d/n)	M (d/n)	B (d/n)	A (d/n)	Validan zahtev
DA	Spoljašnji korisnici (fizička i pravna lica)	Kraće vreme čekanja u redu u šalter sali	da	da	da	da	da	da
NE		Uvođenje Call centra ili šaltera „Informacija“ kako bi korisnici bili bolje informisani	da	da	da	da	ne	ne
NE		Aktivnija uloga marketing službe kada je reč o prikazu novih usluga	da	da	da	ne	da	ne
NE		Uvođenje univerzalnih šaltera	da	da	ne	ne	ne	ne
NE		Omogućavanje slanja novca za inostranstvo, preko uputnice ili uvođenjem servisa za transfer novca-Western Union	da	da	da	ne	da	ne
NE	Šalterski radnici	Ljubaznost i strpljivost korisnika	ne	da	da	da	da	ne
NE		Bolja oprema za rad, kvalitetniji štampači, veće zalihe, organizovana i brza nabavka potrošnog materijala	da	da	da	da	ne	ne

2.4 Definisanje indikatora i razvoj "Sistema za upravljanje procesom"

Posle primene R-U-M-B-A kriterijuma, uočavamo da je osnovni zahtev korisnika kraće vreme čekanja u redu u šalter sali, te je stoga izvršeno snimanje vremena čekanja korisnika ispred svih kanala opsluživanja. Merenje vremena čekanja je sprovedeno u septembru 2009. godine, pri čemu su posmatrana tri dana u tom mesecu, u tri vremenska intervala u toku dana. Rezultati merenja su prikazani u tabeli 4.

Tabela 4 *Snimanje vremena čekanja korisnika u šalter sali*

Datum	Vremenski interval	Pismonosni šalteri		Paketski šalter		Platni promet	
		Broj korisnika	Prosečno vreme čekanja	Broj korisnika	Prosečno vreme čekanja	Broj korisnika	Prosečno vreme čekanja
10.09.2009.	10-11 h	24	3:45	16	3:50	42	6:20
	13-14h	15	4:50	22	4:55	26	4:40
	17-18 h	32	6:50	21	4:28	22	3:55
15.09.2009.	10-11 h	48	10:42	10	7:50	86	13:20
	13-14h	35	9:32	7	8:44	67	9:54
	17-18h	43	13:35	9	10:42	63	15:55
23.09.2009.	10-11h	26	3:47	15	3:28	34	5:51
	13-14h	18	3:42	16	3:22	28	4:15
	17-18 h	25	7:32	18	4:42	15	4:53

Prilikom anketiranja, korisnicima je postavljeno i sledeće pitanje:
"Koje je to vreme čekanja prihvatljivo za njih?"

Odgovori korisnika su ukazali da je prihvatljivo vreme čekanja u redu **do 5 minuta.**
U tabeli 4. može se videti da su 10. i 23. u mesecu relativno prihvatljiva vremena čekanja od strane korisnika, ali i tada su na gornjoj granici, odnosno bliže su vremenu od 5 minuta. Problem su upravo izmerena vremena čekanja 15. u mesecu, koja su daleko iznad prihvatljivog vremena za korisnike.

Prvi i osnovni zahtev korisnika, dobijen primenom RUMBA kriterijuma jeste kraće vreme čekanja u redu u šalter sali. Indikator kvaliteta, definisan upravo od strane korisnika, jeste vreme čekanja u sistemu u prihvatljivom vremenu do 5 minuta. Prema anketi korisnika, osnovni cilj je da u najopterećenijim danima u mesecu i najopterećenijem vremenskom intervalu u toku dana, prosečno vreme čekanja u sistemu ne prelazi 5 minuta na svim šalterima.

Shodno tome, definiše se indikator kvaliteta **Q1, kao „procenat vremena čekanja u redu manji od 5 minuta"** na svim šalterima.

Osnovni CILJ za indikator kvaliteta Q1 **jeste da 100% vremena čekanja bude manje od 5 minuta u toku meseca.**

Kako bi opsluživanje korisnika bilo kvalitetno, treba sagledati i nekoliko izračunatih parametara koji prikazuju realno stanje rada sistema, a koji su ujedno i osnovni ciljevi kojima treba težiti. Ti parametri su:

- *Verovatnoća postojanja reda u sistemu*

  $P_{pr} < \varepsilon \quad (\varepsilon < 1)$

  Verovatnoća postojanja reda P_{pr} za sve tri grupacije šaltera je manja od 1, tako da ovaj indikator kvaliteta upotpunosti zadovoljava postavljene kriterijume.

- *Srednja dužina reda treba da bude manja od broja kanala opsluživanja*

  $\bar{d}_r < n$

Po ovom kriterijumu u redu za čekanje trebalo bi da bude **duplo manje korisnika nego što sistem ima kanala opsluživanja.**

Posle definisanja indikatora kvaliteta i postavljanja ciljeva, sledeći korak jeste **definisanje indikatora procesa**. Osnovni indikator procesa jeste **dužina vremena čekanja korisnika u šalter sali, u minutama (P1**), za svaki šalter ponaosob**.**

2.5 Implementacija Sistema za upravljanje procesom

Da bi se indikatori kvaliteta i indikatori procesa mogli primeniti, najpre se moraju izračunati osnovni parametri koji opisuju sisteme sa čekanjem. Kako bi se na najjednostavniji način sagledali postojeći parametri, uočile sličnosti, razlike i odstupanja, u tabeli 5. dat je uporedni prikaz izračunatih vrednosti navedenih parametara.

Tabela 5. *Uporedni prikaz osnovnih parametara sistema sa čekanjem*

Parametri sistema sa čekanjem	Šalteri za prijem pismonosnih pošiljaka	Paketski šalter	Šalteri platnog prometa
Kanali opsluživanja - n	2	1	3
Intenzitet pristupa korisnika - λ	0.7/min	0.15/min	1.2/min
Srednje vreme opsluživanja jednog korisnika - $\bar{t}$	2 min	3.8 min	2 min
Srednje vreme čekanja u redu - $\bar{t}_r$	11.27 min	9.08 min	13.05 min
Verovatnoća postojanja reda (P_{pr}**)**	0.403	0.325	0.548
Verovatnoća čekanja u sistemu (Π_n **)**	0.576	0.57	0.685
Srednji broj korisnika koji čekaju u redu ili srednja dužina reda ($\bar{d}_r$ **)**	7.889	1.362	15.312
Srednji broj zauzetih kanala opsluživanja - $\bar{n}_z$	1.4	0.57	2.4
Stepen zauzetosti sistema (S):	70 %	57 %	80 %
Srednji broj korisnika u sistemu -M(k)	9.289	1.932	17.712
Srednje vreme provedeno u sistemu - ($\bar{t}_s$ **)**	13.27 min	12.88	14.76

Poređenjem najbitnijih parametara sistema sa čekanjem, zaključujemo sledeće:

- **Srednje izmereno vreme čekanja u redu -** $\bar{t}_r$ **,** za sve tri grupe šaltera je veliko. Najveće je vreme čekanja na šalterima platnog prometa (13.05 min), nešto manje na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka (11.27 min), dok je najmanje izmereno vreme čekanja na šalteru za prijem paketa (9.08 min).
- **Verovatnoća postojanja reda (** P_{pr}**)** je najmanja na šalteru za prijem paketa (0.275) dok je skoro duplo veća na preostale dve grupe šaltera (0.403 i 0.548). Sve tri verovatnoće zadovoljavaju napred postavljene kriterijume jer su vrednosti sve tri verovatnoće **manje od 1. Cilj je da verovatnoća postojanja reda bude što manja, kako bi opsluživanje bilo**

kvalitetno. Dakle, verovatnoće postojanja reda na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka i šalterima platnog prometa **treba smanjiti**, odnosno izvršiti korekcije u načinu funkcionisanja navedenih šaltera, kako bi i ove dve grupe šaltera vršile kvalitetnije opsluživanje.

- **Srednji broj korisnika koji čekaju u redu ili srednja dužina reda ($\bar{d}_r$),** kako uočavamo iz tabele 6.7, je najmanja na šalteru za prijem paketa (1.362) dok je na šalterima platnog prometa najveća (15.312). Osnovni cilj je da **srednja dužina reda bude manja od broja kanala opsluživanja**, **ili da bude što približnija broju n,** što kod svih grupa šaltera nije slučaj.

- **Stepen zauzetosti sistema (S)** je najveći na šalterima platnog prometa (80%), nešto je manji na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka (70%), dok je najmanji na šalteru za prijem paketa (57%). Stepen zauzetosti sistema je u direktnoj proporciji sa verovatnoćom postojanja reda, tako da za dovoljno male vrednosti broja Ppr, imaćemo i manji stepen zauzetosti sistema.
  Dakle, **osnovni cilj je da se stepen zauzetosti sistema smanji** na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka i na šalterima platnog prometa, kako bi opsluživanje bilo kvalitetnije.

Na osnovu svih izračunatih parametara, može se zaključiti da opsluživanje nije kvalitetno na šalterima platnog prometa i prijema pismonosnih pošiljaka, te je stoga potrebno povećati broj kanala opsluživanja na ovim šalterima. Na šalteru za prijem paketa opsluživanje najviše zadovoljava postavljene kriterijume, te stoga ovde ne treba povećavati broj kanala opsluživanja.

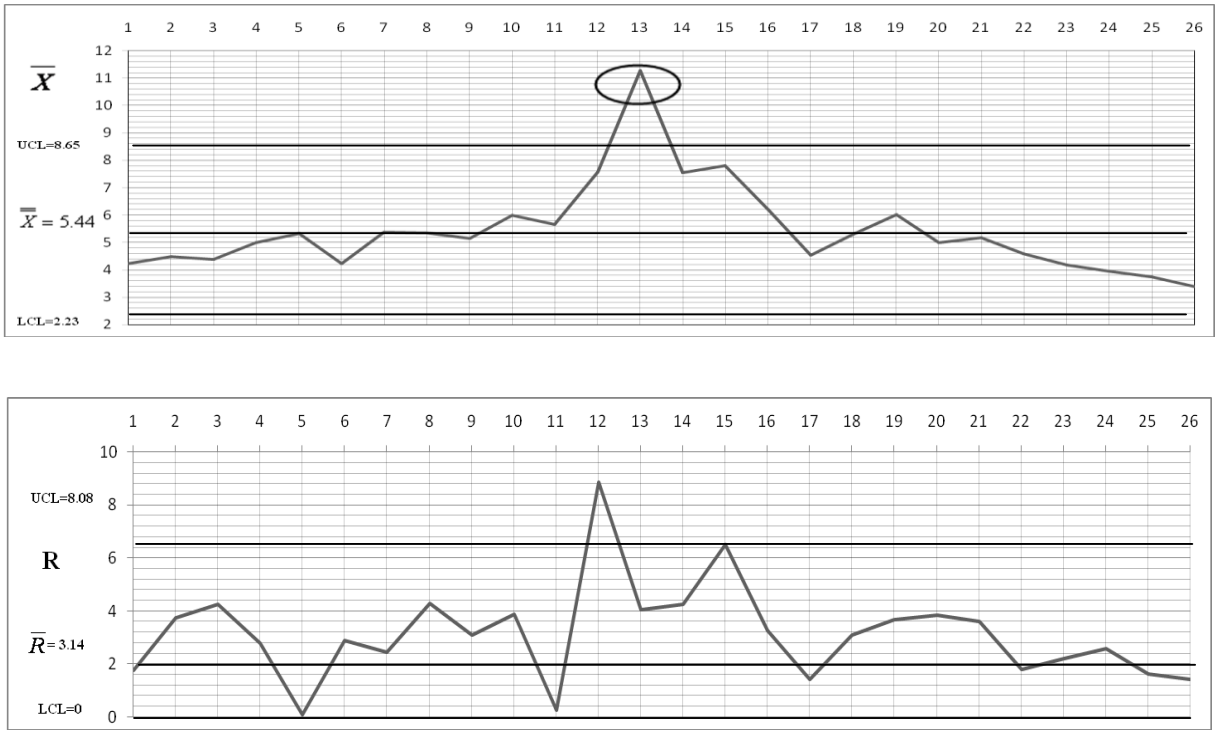
2.6 Analiza stabilnosti procesa

Da bi prikazali da li je proces stabilan, koristi se $\bar{X}, R$ kontrolni dijagram, koji će pokazati da li u procesu prijema postoje varijacije. Najpre je potrebno izvršiti kalkulaciju parametara, potrebnih za prikazivanje kontrolnog dijagrama, a zatim se pristupa kreiranju istih. Kalkulacija parametara potrebnih za kreiranje kontrolnih dijagrama je izvršena za svaku grupu šaltera ponaosob, a prema sledećim formulama:

1. Izračunati opseg R za svaku podgrupu:
   $$R = \left| X_{\max} - X_{\min} \right|$$
2. Uzračunati centralnu liniju R dijagrama - **CL(R):**
   $$CL(R) = \bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \cdots + R_k}{k}$$
3. Izračunati **UCL(R) –** Upper Control Limit i **LCL(R) –** Lower Control Limit**:**
   $$UCL(R) = D_4 \cdot \bar{R}$$
   $$LCL(R) = D_3 \cdot \bar{R}$$
4. Ucrtati R vrednosti na dijagramu;
5. Analizirati dijagram, pri čemu posebnu pažnju treba posvetiti varijacijama koje su izvan granica UCL(R) i LCL(R);
6. Izračunati $\bar{X}_i$ za svaku grupu podataka;
7. Izračunati prosek za sve $\bar{X}_i$
   $$CL(\bar{x}) = \bar{\bar{X}} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \cdots + X_k}{k}$$
8. Izračunati **UCL($\bar{x}$) i LCL($\bar{x}$)**:
   $$UCL = \bar{\bar{X}} + A_2 \cdot \bar{R}$$
   $$LCL = \bar{\bar{X}} - A_2 \cdot \bar{R}$$
9. Ucrtati $\bar{\bar{X}}$ vrednosti na dijagramu.

Na osnovu poznatog broja izvršenih usluga za mesec septembar, a korišćenjem izmerenih vremena čekanja korisnika u redu za tri dana u tri vremenska intervala, simulirana su vremena čekanja i za ostale dane u mesecu, za svaku grupu šaltera. Računanjem svih navedenih parametara za svaku grupu šaltera, dobijeni su određeni rezulzati koji opisuju stabilnost procesa, a prikazani su na slikama 2, 3 i 4.

Slika 2. $\overline{X}$,R *kontrolni dijagram – šalteri za prijem pismonosnih pošiljaka*



Na prikazanom kontrolnom dijagramu šaltera za prijem pismonosnih pošiljaka, uočavaju se varijacije procesa. Kod R kontrolnog dijagrama, prisutne varijacije su samo 14. u mesecu (12-tog radnog dana), kada su evidentirana odstupanja u smislu probijanja definisane gornje granice UCL = 8.08.

Takođe, i kod $\overline{X}$ kontrolnog dijagrama, uočavaju se varijacije procesa (UCL = 8.65), odnosno probijanje gornje granice varijacija 15. u mesecu. Primetimo da su vrednosti vremena čekanja 12, 14., 15. i 16. u mesecu blizu gornje granice UCL.

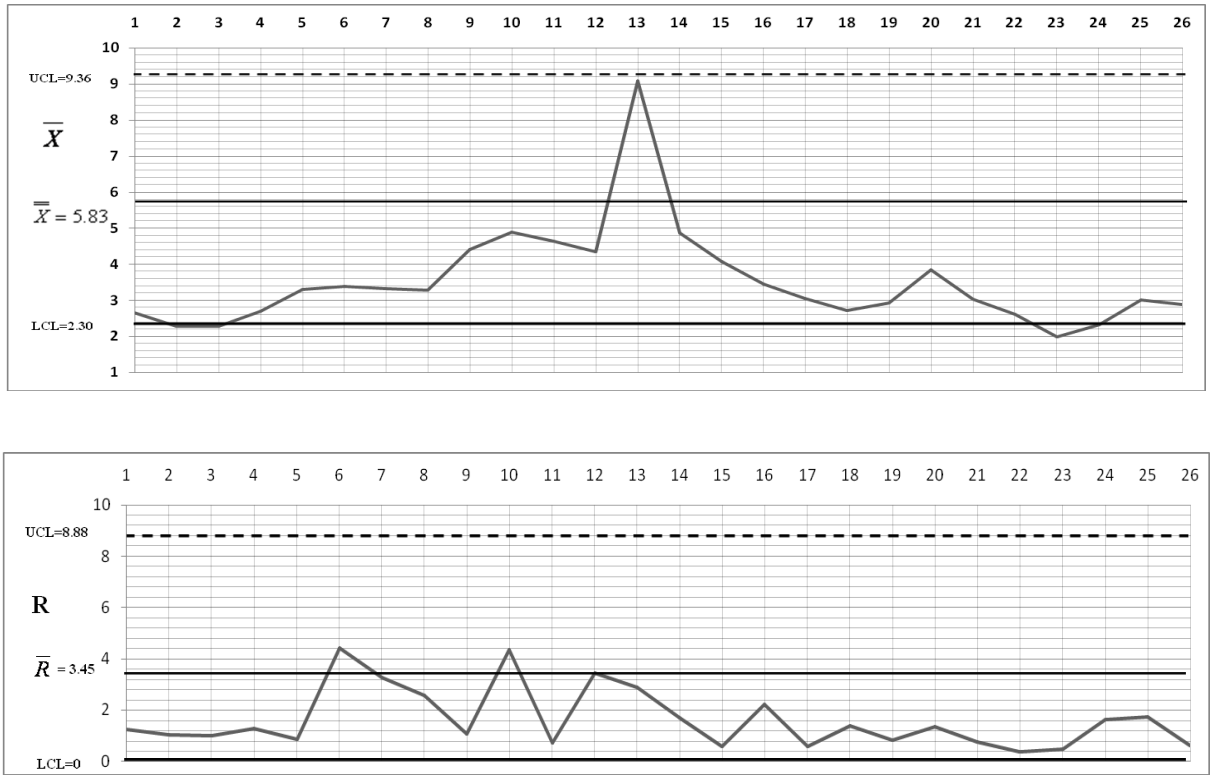
Stoga, može se zaključiti, sa aspekta stabilnosti, za indikator procesa P1, proces prijema pismonosnih pošiljaka podložan je varijacijama.

Uzrok ovim varijacijama su dugo vreme čekanja u redu u vremenskom intervalu od 12.09. do 16.09. u mesecu, zbog čega je došlo i do velikog opsega (R) vremena čekanja u samom uzorku. Razlog zašto je vreme čekanja veliko jeste činjenica da upravo u datom vremenskom periodu jedan korisnik je predavao na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka i po četiri ili pet istih ili različitih vrsta pismonosnih pošiljaka.

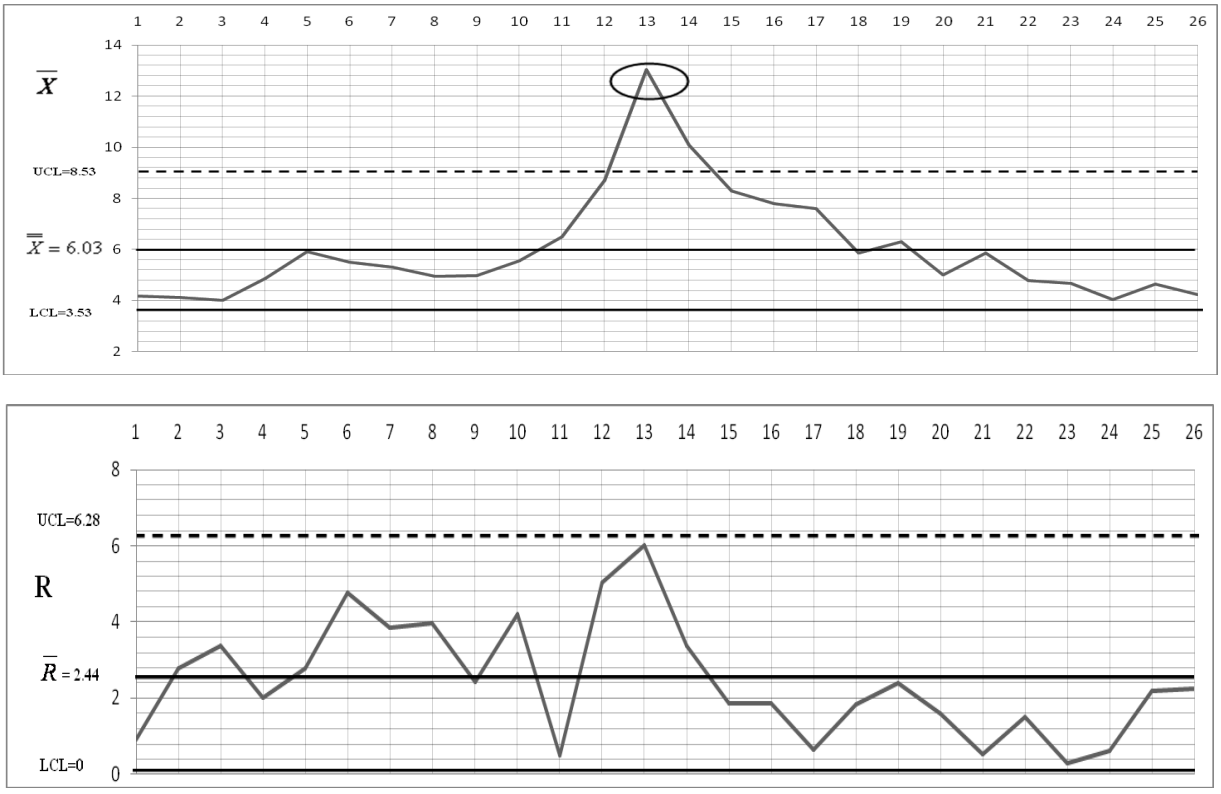
Ukoliko se posmatra slika 3, i kod R i kod $\overline{X}$ kontrolnog dijagrama nema važnijih odstupanja od postavljenih gornjih granica. Jedino se beleži „nagli skok" vremena čekanja 15. 09., ali i on je u definisanim granicama (UCL=9.36).

Uzrok takvom naglom skoku vremena čekanja jeste da su korisnici tog dana u proseku predavali na prijem po 3 paketa u merenim vremenskim intervalima, pri čemu je bilo i paketa za inostranstvo. Sve ovo povećava vreme opsluživanja samog korisnika, što dovodi i do dužeg zadržavanja korisnika u redu. Takođe, uzrok ovom skoku u $\overline{X}$ dijagramu je posledica pojedinačnih primera znatno dužeg vremena čekanja, pre svega u popodnevnim satima od 17-18 h, tako da ovaj skok nema suštinskog uticaja na celokupan prijem paketskih pošiljaka**.**

Slika 3. $\overline{X}$,R *kontrolni dijagram – šalter za prijem paketskih pošiljaka*



Slika 4. $\overline{X}$,R *kontrolni dijagram – šalteri platnog prometa*



Na slici 4, uočava se da kod $\overline{X}$ kontrolnog dijagrama 15.09. postoji probijanje gornje granice UCL. Takođe, uočava se da su 14., 15., 16. i 17. u mesecu septembru bili izuzetno veliki redovi čekanja. Tačnije, od 12. do 21. u mesecu beležimo povećanje redova čekanja iznad centralne linije (CL=6.03), a zatim pad vremena čekanja do kraja mecesa.

Ukoliko se posmatra R dijagram, uočava se da 12. i 13. dana u septembru, odnosno 14. i 15. septembra, vremena čekanja su se znatno približila gornjoj granici UCL=6.28, ali ipak su ostala u definisanim granicama.

Razlog ovakvom skoku jeste čenjenica da je zabeležen porast broja usluga po korisniku od 12. do 21 septembra, i iznosi pet usluga po korisniku. Ovaj vremenski period u toku meseca jeste upravo period kada većina korisnika plaća svoje račune (telefon, struja, gas, infostan, kablovska, internet, itd). Naravno, isplate po tekućim računima građana su takođe prisutne i u povećanom broju kada su redovne isplate penzija i raznih drugih socijalnih primanja.

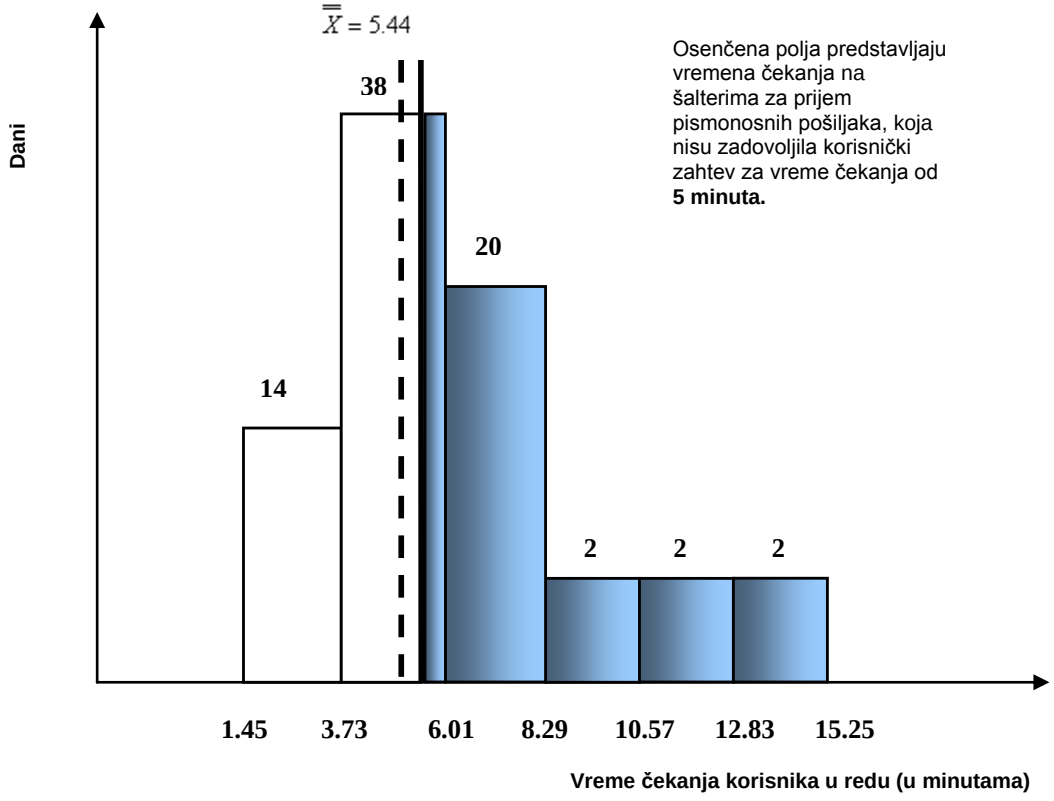
Sa aspekta redova čekanja, zaključuje se da proces vršenja usluga platnog prometa nije stabilan, te ga stoga treba unaprediti.

Osnovni zaključak koji se može izvesti na osnovu napred izvršene analize kontrolnih dijagrama, je da postoji veliki prostor za efikasnije i kvalitetnije funkcionisanje procesa prijema na svim šalterima za prijem, a pre svega na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka i šalterima platnog prometa.

2.7 Analiza sposobnosti procesa

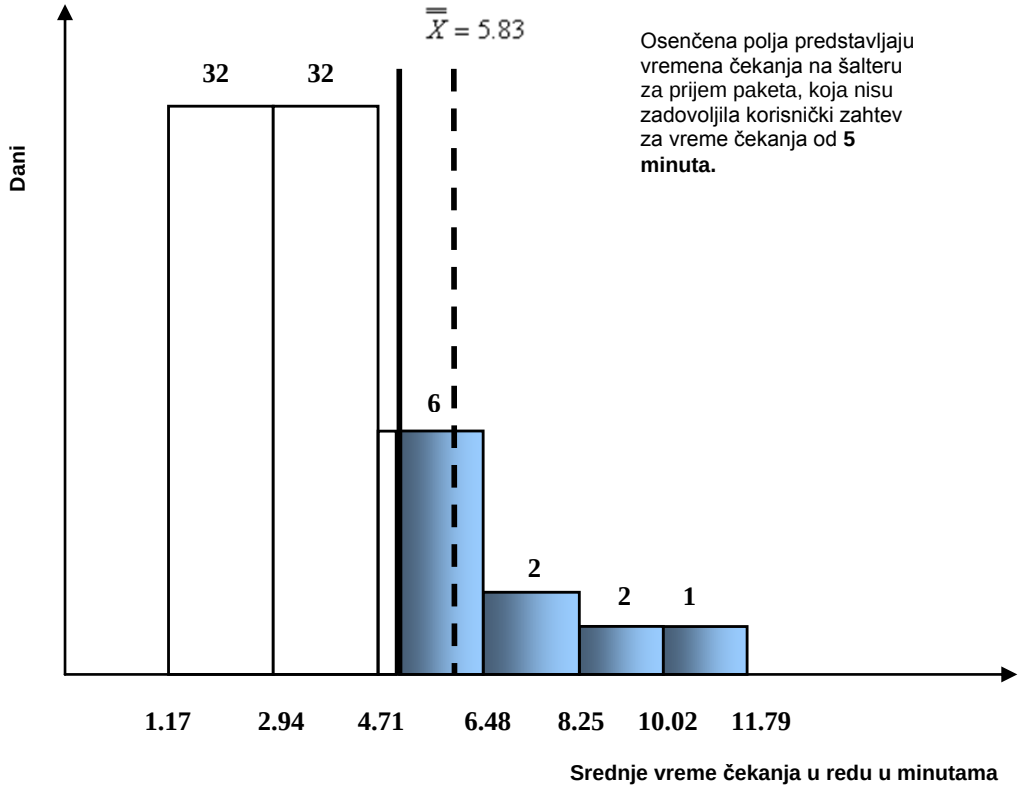
Posle utvrđivanja stabilnosti procesa, potrebno je utvrditi da li analizirani proces zadovoljava potrebe korisnika, odnosno potrebno je utvrditi njegovu sposobnost. Za analizu sposobnosti koriste se histogrami (slike 5, 6 i 7).

Slika 5. *Odstupanje srednjeg vremena čekanja u redu od zahteva korisnika – pismonosne pošiljke*



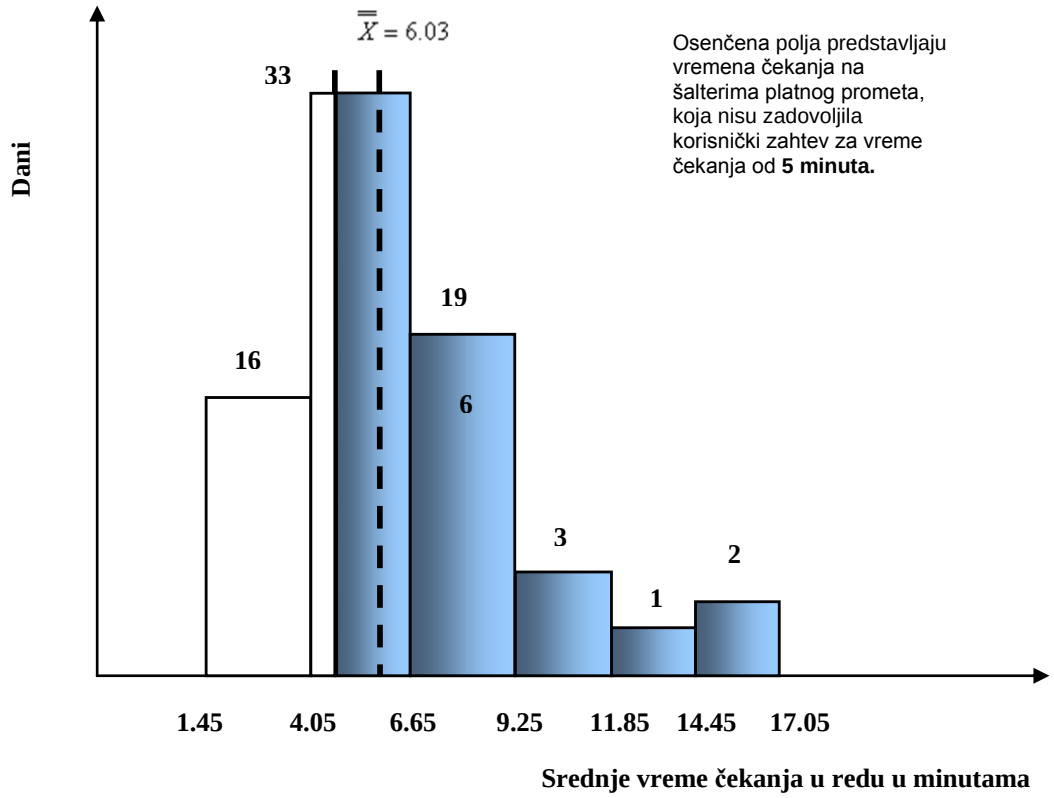
Analizom histograma može se zaključiti da **51.35 %** vremena čekanja predstavlja vreme čekanja manje od 5 minuta, što je za 48.65 % manje od postavljenog zahteva od 100 %. Dakle, razlika između željenog i stvarnog vremena čekanja na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka je **48.65 %.**

Slika 6. *Odstupanje srednjeg vremena čekanja u redu od zahteva korisnika – paketski šalter*



Na šalteru za prijem paketa, postojeća situacija ukazuje da **87.83 %** vremena čekanja predstavlja vreme čekanja manje od 5 minuta, što je za svega 12.17 % manje od postavljenog zahteva od 100 %. Dakle, razlika između željenog i stvarnog stanja vremena čekanja na šalteru za prijem paketa je **12.17 %.**

Slika 7. *Odstupanje srednjeg vremena čekanja u redu od zahteva korisnika - platni promet*



Na šalterima platnog prometa, postojeća situacija ukazuje da **43.24 %** vremena čekanja predstavlja vreme čekanja manje od 5 minuta, što je za 56.76 % manje od postavljenog zahteva od 100 %. Dakle, razlika između željenog i stvarnog stanja vremena čekanja na šalterima platnog prometa je **56.76%.**

Uporednom analizom dobijenih podataka, za sve tri grupe šaltera, zaključujemo da je najveća razlika između željenog i stvarnog stanja vremena čekanja na šalterima platnog prometa i iznosi čak **56.76 %,** nešto manja je na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka - **48.65 %,** dok je najmanja razlika na šalterima za prijem paketa i iznosi **12.17 %.**

Najveća razlika između željenog i stvarnog stanja je na šalterima platnog prometa, te stoga ovaj problem dobija prioritet u rešavanju. Isti slučaj je i za šaltere za prijem pismonosnih pošiljaka, gde takođe treba unaprediti proces.

Ukoliko bi se broj kanala opsluživanja povećao za jedan, kod prijema pismonosnih pošiljaka i na šalterima platnog prometa, tada će se dobiti nove poboljšane vrednosti izračunatih parametara sistema sa čekanjem (tabela 6). Povećanjem broja kanala opsluživanja za jedan (sa dva na tri), na šalterima za prijem pismonosnih pošiljaka, stepen zauzetosti sistema bi se smanjio **sa 70% na 46 %,** dok bi se na šalterima platnog prometa, povećanjem broja šaltera sa tri na četiri, stepen zauzetosti sistema smanjio sa **80% na 60%.** Isto tako, i ostali bitniji parametri koji opisuju sisteme sa čekanjem, takođe bi se smanjili.

Tabela 6. *Uporedni prikaz osnovnih parametara sistema sa čekanjem – poboljšano stanje*

Parametri sistema sa čekanjem	**šalteri za prijem pismonosnih pošiljaka**	**paketski šalter**	**šalteri platnog prometa**
Kanali opsluživanja - n	**3**	1	**4**
Intenzitet pristupa korisnika - λ	**0.7/min**	0.15/min	**1.2/min**
Srednje vreme opsluživanja jednog korisnika - $\bar{t}$	**2 min**	3.8 min	**2 min**
Srednje vreme čekanja u redu - $\bar{t}_r$	**5 min**	8.78 min	**5 min**
Verovatnoća postojanja reda (P_{pr} **)**	**0.114**	0.325	**0.143**
Verovatnoća čekanja u sistemu (Π_n **)**	**0.247**	0.57	**0.238**
Srednji broj korisnika koji čekaju u redu ili srednja dužina reda ($\bar{d}_r$ **)**	**3.5**	1.317	**6**
Srednji broj zauzetih kanala opsluživanja - $\bar{n}_z$	**1.4**	0.57	**2.4**
Stepen zauzetosti sistema (S):	**46 %**	57%	**60%**
Srednji broj korisnika u sistemu -M(k)	**4.9**	1.842	**8.4**
Srednje vreme provedeno u sistemu - ($\bar{t}_s$ **)**	**7 min**	12.28	**7 min**

2.8 Standardizacija i ponavljanje

Osnovni elementi neophodni za standardizaciju sistema za upravljanje procesom su:

- pojednostavljenje
- obuka i
- komunikacija.

Da bi se određeni parametar (vreme čekanja u redu) standardizovao, potrebno je da prođe duži vremenski period, pri čemu je potrebno vršiti česta merenja i ispitivanja. Vrednosti indikatora kvaliteta i indikatora procesa su izvan definisanih gornjih (UCL) granica, kod šaltera za prijem pismonosnih pošiljaka i šaltera platnog prometa. Pošto je u navedenim slučajevima proces nekontrolisan, a sa stanovišta kvaliteta, stabilnosti i sposobnosti procesa, merenja je potrebno vršiti više puta mesečno, odnosno bar jednom nedeljno, kako bi se dobila jasna slika o opravdanosti povećanja broja šaltera.

Zaposlene takođe treba upoznati sa onim što se od njih ubuduće očekuje, te je stoga potrebno periodično vršiti obuku zaposlenih da bi oni prihvatili i unapredili model upravljanja procesom.

Komunikacija je takođe bitan element kada je reč o unapređenju procesa. Bitno je da se komunikacijom ostvari krajnji cilj, a sam način komuniciranja nije toliko važan, obzirom da postoje različiti vidovi komuniciranja. Komunikacija u slučaju napred navedenog modela za upravljanje procesom i problema dugog vremena čekanja u redu, treba da obuhvati sledeće:

- Na vidljivom mestu, u šalter sali ili holu ispred šalter sale treba postaviti pano ili tablu za predloge i sugestije, kako od strane korisnika tako i od strane zaposlenih u pošti;
- Jednom nedeljno upravnik pošte treba da organizuje sastanak sa glavnim kontrolorima, sa ciljem da se analizira funkcionisanje sistema u prijemnoj fazi: produktivnost šalterskih radnika, vreme opsluživanja korisnika, redovi čekanja itd;
- Javno stimulisanje i nagrađivanje zaposlenih koji su svojim predlozima i aktivnostima unapredili određeni proces rada.

Kada se model za upravljenje procesom u praksi pokaže delotvornim, odnosno postavljeni indikatori procesa i indikatori vremena budu zadovoljeni, tada se takav jedan model može primeniti i u drugim procesima rada, za slične probleme.

3. ZAKLJUČAK

U poslovnim procesima koji su pod konstantnim uticajem okruženja nije prirodno očekivati njihovu savršenu realizaciju. Međutim, konstantno unapređenje poslovnih procesa jedan je od osnovnih preduslova njihove uspešnosti. Treba istaći da se neki procesi koji su na početku bili dobro planirani, već nakon nekog perioda zahtevaju određene korekcije. Stoga, potrebno je stalno praćenje i analiza poslovnih procesa sa stanovišta vrhovnog menadžmenta u kompaniji.

Kako je Pošta uslužno preduzeće, njen opstanak može da se obezbedi jedino pružanjem kvalitetnih usluga kao i uvođenjem novih usluga, koje će zadovoljiti potrebe korisnika. Isto tako ona mora u prvi plan da stavi svoje korisnike, kao i da poboljša i unapredi svoje radne procese.

Posmatrajući proces prijema poštanskih pošiljaka u šalter sali, može se zaključiti da zahtevi korisnika predstavljaju ključnu tačku procesa prijema. Ukoliko se prijem pošiljaka posmatra sa aspekta troškova, može se primetiti da se čekanje korisnika „uopšte ne isplati“, jer ukoliko korisnici dugo čekaju u redu na određenu uslugu, napustiće red čekanja, što predstavlja trošak za ceo proces prijema.

Utvrđivanje zahteva korisnika i redizajn poslovnih procesa, koji podrazumeva lociranje slabih tačaka u procesu, njihovo eliminisanje i unapređenje procesa, predstavljaju aktivnosti koje bi trebale da budu osnovna vizija Pošte Srbije u narednom vremenskom periodu.

4. LITERATURA

[1] H. James Harrington, Erik K.C. Esseling, Harm Van Nimwegen**,** „Business Process Improvement Workbook: Documentation, Analzsis, Design and Management of Business Process Immprovement, McGraw-Hill, ISBN: 0-07-026779-0

[2] Hammer Michael, The process interprise, Hammer and Company

[3] Howard Smith and Peter Fingar, „Business Process Management: The Third Wavw, Meghan-Kiffer, 2003, ISBN: 0929652339

[4] James P. Lewis, Fundamentals of Project management", American Management Association, AMACOM 2007, ISBN: 0-8144-0879-6

[5] John Jeston and Johan Nelis, „Business Process Management", Practital Guidelines to Successful Implementations, Elsevier 2008, ISBN: 978-0-75-068656-3

[6] Knežević Nikola, Vešović Vujadin: „Metodologija reinženjeringa poslovnih procesa u pružanju poštanskih i telekomunikacionih usluga", XXIV Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet, Beograd, 12. i 13. decembar 2006, pp. 39-48.

[7] Knežević Nikola, Vešović Vujadin: „Primena Proces menadžmenta u ekspres prenosu pošiljaka u Pošti Srbije", XXV Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet, Beograd, 11. i 12. decembar 2007, pp. 23-32.

[8] Marković Zoran, „Reinženjering poslovnih procesa u poštanskoj delatnosti", JP PTT saobraćaja „Srbija", Savremena pošta, broj 1, 2008, ISSN 1452-0958, pp. 45-50.

[9] Paunović Goran, „Primena Process management-a u poslovanju poštanskih operatora", Magistarski rad, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2005.

THE PROCESS PERFORMANCE MEASUREMENT PROCEDURE

POSTUPAK MERENJA PERFORMANSI PROCESA

Darko Golubović[1], prof.dr Milić Radović[2]
[1]Agencija Konsultuj.me, darko.golubovic@konsultuj.me
[2]Fakultet organizacionih nauka, radovic.milic@fon.rs

Apstrakt: *Postupak merenja performansi nekog procesa ili aktivnosti, nije zamišljen isključivo kao prosto prikupljanje podataka kako bi se poredili sa unapred definisanim ciljem, odnosno standardom. Merenje performansi je ispravno posmatrati, isključivo kao sveukupan sistem menadžmenta uključujući prevenciju i detektovanje, u svrhu usaglašavanja proizvoda ili usluge sa zahtevima zainteresovanih strana. Pri čemu se pod terminom zainteresovane strane podrazumevaju osobe ili grupe koje imaju interes u performansama ili uspehu organizacije. I ne samo to, on je zamišljen kao proces optimizacije, kroz povećanje efektivnosti i efikasnosti organizacije, njenih procesa, proizvoda ili usluga. Te aktivnosti se realizuju u neprekidnom ciklusu organizacionog učenja i unapređenja procesa i proizvoda, primenom naprednijih tehnika ili, u krajnjoj meri, izmenom samih standarda. Postupak merenja performansi, prikazan je na praktičnom primeru procesa ugovaranja u opštoj bolnici.*

Ključne reči: *menadžment procesom, postupak merenja performansi procesa, mere performansi*

Abstract: *Performance measurement as a process is not simply concerned with collecting data which are associated with a predefined performance goal or standard. Performance measurement process is better thought of as an overall management system including prevention and detection aimed at achieving conformance of the product or service to interested parties' requirements. Interested party is person or a group having an interest in the performance or success of an organization. Additionally, it is concerned with process optimization through increased efficiency and effectiveness. These kind of activities are happened in a continuous cycle of organizational learning and improvements of process with using of better techniques or changing of standards it selves. Performance measurement procedure is presented and explained on the example of contracting process in General Hospital.*

Key words: *process management, process performance measurement procedure, performance measures*

1. UVOD

Termin performansa (performance) je engleskog porekla i prevodi se, između ostalog, kao učinak ili uspeh [2]. Performansa procesa ili performansa organizacije, pojednostavljeno posmatrano, može se definisati kao učinak ili uspeh procesa ili organizacije, koji mora biti izražen nekom veličinom. Merenje predstavlja skup radnji s ciljem utvrđivanja vrednosti neke veličine [9]. Na osnovu prethodnih definicija, merenje performansi definiše se kao, utvrđivanje vrednosti performanse, odnosno, merenje vrednosti njenog učinka ili uspeha. Ipak, čak i najbolji sistem menadžmenta performanasama može nam pružiti samo informacije, ali ne može donositi odluke umesto menadžera [6].

Rad na temu Postupak merenja performansi procesa, predstavlja praktičnu primenu ovog postupka, na procesu Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih klijenata u zdravstvenoj ustanovi, opštoj bolnici Bel Medic iz Beograda. Osnovo pitanje koje je neophodno postaviti na početku rada je pitanje, svrhe uspostavljanja sistema merenja performansi nekog procesa ili organizacije, kao i samog postupka merenja performansi. Svrha postojanja organizacije izražena je u njenoj izjavi o misiji, preko koje se prepoznaje osnovna delatnost organizacije i svrha njenog postojanja, a u njoj su sadržani svi zahtevi zainteresovanih strana [14]. Misija se prevodi u ciljeve, nakon čega se definišu procesi i aktivnosti za njihovo dostizanje. Stepen do koga su ispunjeni ciljevi i na kraju sama misija, utvrđuje se merenjem i upoređivanjem sa definisanim ciljem. I ne samo to, poređenje ostvarenih i utvrđenih vrednosti performansi procesa ili organizacije sa željenom vrednošću, odnosno ciljem, može u najdrastičnijem slučaju dovesti i do izmene same misije organizacije.

Možda je gospodin Karl Hahn, nekada prvi čovek Folksvagena, dao najbolji odgovor na pitanje svrhe, odnosno smisla merenja performansi procesa, rekavši da se ne može poboljšati, ono što se ne meri i da se ne može meriti ono što se ne vidi [10]. I ne samo to, ukoliko ne merimo, ne možemo upravljati, a ukoliko ne možemo upravljati, ne možemo obavljati ni menadžment procesom ili organizacijom u celini. I dok je u nekim oblastima menadžmenta, sistem merenja performansi izuzetno razvijen, pa je danas nemoguće zamisliti organizaciju koja ne zna za visinu ostvarenog profita, odnosno prihoda i rashoda, postoje i oblasti u kojima je ovaj sistem manje razvijen ili uopšte ne postoji. Rad čiji je naslov, Postupak merenja performansi procesa, predstavlja praktičan primer merenja performansi procesa Ugovaranje lekarskih pregleda korporativnih korisnika, u opštoj bolnici Bel Medic sprovedenog u periodu oktobar – decembar 2009. godine.

2. DEFINISANJE ZAINTERESOVANIH STRANA I NJIHOVIH ZAHTEVA

Prvi korak u uspostavljanju sistema merenja performansi procesa je definisanje zainteresovanih strana i njihovih zahteva. Poslednje decenije prošlog veka mnogi autori u oblasti menadžmenta procesima, shvatili su potrebu, da se umesto isključive orjentacije na korisnike i merenje njihovog zadovoljstva, pređe na izbalansirani pristup i pažnja usmeri i na ostale zainteresovane strane, kao što su vlasnici, zaposleni, isporučioci itd. Najpoznatiji model, koji je nastao u to vreme, nazvan je Balanced Scorecard [7]. Zašto je to tako?! Jedan od najvažnijih izazova sa kojima se suočavaju menadžeri jeste odluka o tome šta treba meriti, na koji način i koliko često [14]. Činjenica u vezi sa kojom je većina autora saglasna je da je potrebno meriti performanse onih procesa od kojih, u najvećoj meri zavisi ispunjavanje ciljeva poslovnog sistema i zahteva korisnika, ali i drugih zainteresovanih strana. Takvi procesi se u literaturi iz oblasti menadžmenta procesima, nazivaju ključni [10] ili bazni procesi [11]. Ukoliko proces definišemo, kao skup međusobno povezanih i međusobno delujućih procesa koji pretvaraju ulazne elemente u izlazne elemente [12], onda su izlazni elementi ključnih, odnosno baznih procesa katalozi, ponude, informacije pre pregleda, dočekivanje i ispraćanje korisnika, pregled lekara, izveštaji lekara, račun itd.

Kao što je prethodno rečeno, prvi korak u pronalaženju odgovora na pitanje šta meriti, je definisanje zainteresovanih strana. Termin zainteresovana strana, korišćen u ovom radu, označava osobu ili grupu koje imaju interes u performansama ili uspehu organizacije, pri čemu se pod grupom podrazumeva organizacija, deo organizacije ili više organizacija [12]. Svaka od zainteresovana strana, postavlja pred organizaciju zahteve, koji predstavljaju potrebe ili očekivanja koji su na različite načine iskazani, po pravilu podrazumevani ili obavezni [13]. Zadovoljenje korisnika i drugih zainteresovanih strana predstavlja njihovo mišljenje o stepenu do koga su ispunjeni njihovi zahtevi. Zainteresovane strane i njihovi zahtevi na primeru opšte bolnice Bel Medic su definisani u Tabeli 1. i detaljnije na Slici 1. u nastavku rada.

Tabela 1. Zainteresovane strane i njihovi zahtevi na primeru opšte bolnice Bel Medic [1] [5]

R.b.	Zainteresovane strane	Zahtevi
1.	Korisnici usluga i korporativni korisnici	Kvalitet, vreme, cena itd.
2.	Vlasnici	Profit, likvidnost, solventnost itd.
3.	Zaposleni (lekari, medicinske sestre, tehničari, administracija)	Zarada, uspeh, opterećenje itd.
4.	Država (Vlada, ministarstva, agencije, lokalna samouprava)	Kvalitet, broj ustanova, lekara itd.
5.	Ostale zainteresovane strane (profesionalna udruženja)	Zahtevi zainteresovanih strana

Osim definisanja zainteresovanih strana i njihovih zahteva, potrebno je izvršiti prevođenje zahteva u mere performansi organizacije i njihova željena stanja ili vrednosti, odnosno ciljeve organizacije, a zatim i definisati procese koji utiču na ispunjavanje zahteva i čije će se performanse meriti. Sve organizacije koje ostvaruju visok nivo performansi, moraju biti zainteresovane za razvoj i razvijanje efektivnog sistema merenja performansi i sistema menadžmenta performansama, jer one upravo prevode misiju, viziju i strategiju na operativni nivo i obezbeđujući usresređenost svakog od zaposlenih na sopstveni doprinos uspehu organizacije i posvećenost ispunjavanju zahteva zainteresovanih strana [3]. Definisanje zainteresovanih strana, njihovih zahteva i prevođenje zahteva u mere performansi organizacije na primeru opšte bolnice Bel Medic, prikazano je na Slici 1.

Slika 1. Definisanje zainteresovanih strana i njihovih zahteva u opštoj bolnici Bel Medic

<table>
<tr><td>ZAINTERESOVANE STRANE</td><td>Korisnici zdravstvenih usluga</td><td>Vlasnici</td><td>Zaposleni</td><td>Država</td><td>Ostale zainteresovane strabe</td></tr>
<tr><td>ZAHTEVI ZAINTERESOVANIH STRANA</td><td>ZK.01 Kvalitet
ZK.02 Vreme (min)
ZK.03 Cena
ZK.04 Broj ustanova
ZK.05 Dostupnost</td><td>ZV.01 Profit (max)
ZV.02 Likvidnost
ZV.03 Solventnost
ZV.04 Produktivnost
ZV.05 Održivi razvoj
ZV.06 Prepoznatljivost</td><td>ZZ.01 Iznos zarada
ZZ.02 Redovnost zarada
ZZ.03 Uspeh u radu (max)
ZZ.04 Nizak stres
ZZ.05 Opterećenje (min)</td><td>ZD.01 Broj ustanova
ZD.02 Broj lekara
ZD.03 Broj med.sred.
ZD.04 Količina otpada
ZD.05 Porez
ZD.06 Prihod od uvoza
ZD.07 Broj zaposlenih</td><td>Ciljevi ostalih zainteresovanih strana
OC.01
.
.
.
OC.0n</td></tr>
<tr><td>PREVOĐENJE ZAHTEVA U PERFORMANSE ORGANIZACIJE</td><td colspan="5">ZV.01.01 Broj Zahteva za ponudu – Cilj 10 [ponuda/mesec]
ZK.02.01 Prosečno vreme odgovora na Zahtev za ponudu – Cilj 1 [dan]
ZV.01.02 Procenat prihvaćenih ponuda – Cilj 60 [%]
ZZ.03.01 Procenat ponuda po zaposlenom na vreme – Cilj 100 [%]
ZZ.05.01 Broj ponuda po zaposlenom – Cilj 5 [ponuda/mesec]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ORGANIZACIJA I ORGANIZACIONE CELINE</td><td colspan="5">ZDRAVSTVENA USTANOVA
OPŠTA BOLNICA BEL MEDIC</td></tr>
<tr><td>Marketing</td><td>Prodaja</td><td>Ljudski resursi</td><td>Pružanje zdravstvenih usluga</td><td>Ostale organizacione celine</td></tr>
<tr><td>PERFORMANSE PROCESA</td><td>MP.01 Broj Zahteva za ponudu</td><td>MP.02 Vreme odgovora na Zahtev za ponudu
MP.03 Broj ponuda
MP.04 Broj ponuda na vreme
MP.05 Broj prihvaćenih ponuda</td><td>MP.05 Broj ponuda po izvršiocu
MP.06 Broj ponuda po izvršiocu na vreme</td><td>Performanse procesa u organizacionoj celini Pružanja zdravstvenih usluga</td><td>Performanse procesa u ostalim organizacionim celinama</td></tr>
<tr><td>KLJUČNI PROCES
UGOVARANJE LEKARSKIH PREGLEDA KORPORATIVNIH KORISNIKA</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>R.b.</th><th>Oznaka i naziv aktivnosti</th><th>Izlaz</th><th>Mesto čuvanja</th><th>Odgovoran</th><th>Podatak koji se meri</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>PR.01 Prijem i obrada Zahteva za ponudu</td><td>Zahtev za ponudu</td><td>Folder Korporativni korisnici/Naziv korisnika</td><td>Poslovni sekretar</td><td>Datum prijema Zahteva Naziv korisnika</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>PR.02 Izrada i slanje Ponude</td><td>Ponuda</td><td>Folder Korporativni korisnici/Naziv korisnika</td><td>Zamenik direktora</td><td>Datum slanja Ponude Vrednost ponude</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>PR.03 Prijem obaveštenja o prihvatanju, dopuni ili odbijanju ponude</td><td>Obaveštenje</td><td>Folder Korporativni korisnici/Naziv korisnika</td><td>Poslovni sekretar</td><td>Prihvaćena/Odbijena Datum prijema obaveštenja</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>PR.04 Ugovaranje</td><td>Ugovor</td><td>Folder Korporativni korisnici/Naziv korisnika</td><td>Zamenik direktora</td><td>Zaključen/Nije zaključen Datum zaključivanja</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ANATOMSKA STRUKTURA</td><td colspan="5">KATALOZI PROCESA PO PODSISTEMIMA POSLOVNOG SISTEMA</td></tr>
</table>

3. PERFORMANSE I NJIHOVE VREDNOSTI (MERE)

Meriti znači utvrditi vrednost neke veličine. Kada krojač vrši merenje obima struka svojoj mušteriji, kažemo da on uzima meru. Vrednosti performansi ili mere performansi (performance measures) su kvantitativni pokazatelji koji nam govore o nečemu važnom u vezi sa proizvodima, uslugama ili procesima koji ih stvaraju [15]. Mere performansi nam govore: koliko dobro radimo, da li smo ispunili ciljeve, da li su korisnici i zainteresovane strane zadovoljne, da li su procesi upravljani i da li su nam i gde neophodna unapređenja. U primeru sa krojačem, rezultat merenja obima struka je vrednost od 75 [cm]. Vrednost, odnosno mera performanse, sastoji se od broja i merne jedinice, pri čemu svaka merna jedinica mora biti određena definicijskim jednačinama i faktorima proporcije za datu veličinu [9]. Imajući u vidu prethodno, možemo zaključiti da je mera performanse, zapravo vrednost veličine kojom se izražava učinak ili uspešnost organizacije, procesa, resursa ili zaposlenog. Pri tome, merna jedinica predstavlja vrednost neke veličine za koju je dogovorom utvrđeno da ima vrednost jedan [9]. Pri čemu broj pokazuje veličinu nečega (profita, prihoda, rashoda, proizvoda itd.) i predstavlja odgovor na pitanje koliko, dok merna jedinica daje značenje broju, odnosno daje odgovor na pitanje, šta ili čega (dinara, komada itd.). Mera performanse je uvek u vezi sa ciljem, koji predstavlja željeno stanje, odnosno željenu vrednost (meru) performanse. Ukoliko bi krojačeva mušterija postavila cilj, on bi mogao da glasi 65 [cm].

Vrednost performance može biti predstavljena kroz jednodimenzionu mernu jedinicu, kao što je čas, metar, dolar, broj izveštaja, broj grešaka itd. i one uobičajeno predstavljaju osnovne mere nekog procesa ili proizvoda [3]. Mnogo češće su u upotrebi višedimenzionalne jedinice mere. To su mere performansi izražene kao racio dve ili više osnovnih jedinica. Najveći broj mera performansi se mogu svrstati u sledećih šest grupa: efektivnost, efikasnost, kvalitet, rokovi, produktivnost i bezbednost [15]. U literaturi u oblasti merenja performansi postoje i brojni drugi termini, koji se nakon uvida u njihove definicije mogu smatrati sa sinonime termina mere performansi, a to su indikatori uspešnosti procesa, indeksi performansi, parametri itd. Postoje brojni poznati modeli koji definiču skup performansi jedne organizacije, a najpoznatiji su modeli Balanced Scorecard, The Critical Few Set of Measures, Performance Dashboards, Malcolm Baldrige National Quality Award itd [15]. Performanse se definišu na različitim nivoima u organizaciji i to na organizacionom, nivou procesa ili individualnom nivou [16]. Primer definisanja performansi na organizacionom nivou i nivou procesa, u opštoj bolnici Bel Medic, prikazan je u Tabeli 2. Performanse i ciljevi performansi opšte bolnice Bel Medic. Izbor performansi organizacije izvršen je, samo za deo zahteva zainteresovanih strana (korisnici, vlasnici, zaposleni) i to za vreme kod korisnika, profit kod vlasnika i zahteve za uspehom u obavljanju posla i opterećenjem prilikom obavljanja posla.

4. USPOSTAVLJANJE CILJEVA PERFORMANSI

Kao što je u prethodnom poglavlju navedeno, mere performansi su uvek u vezi sa njihovim ciljem. Jer je svrha merenja performansi, upoređivanje sa ciljem ili željenom vrednošću performansi i preduzimanje mera u skladu sa tim. Dakle, mera performansi je pokazatelj stepena ispunjenosti cilja. Cilj performanse ili standard predstavlja željeno stanje, odnosno željenu vrednost, odnosno željenu meru performansi i izaražen je u istim mernim jedinicama. Na primeru koji je prezentovan u ovom radu, izvršeno je definisanje ciljeva koji su u vezi sa prethodno definisanim merama performansi i prikazan je u Tabeli 2. Performanse i ciljevi performansi opšte bolnice Bel Medic. Oznaka mere performansi u primeru, upućuje na zahtev zainteresovane strane na koju se odnosi.

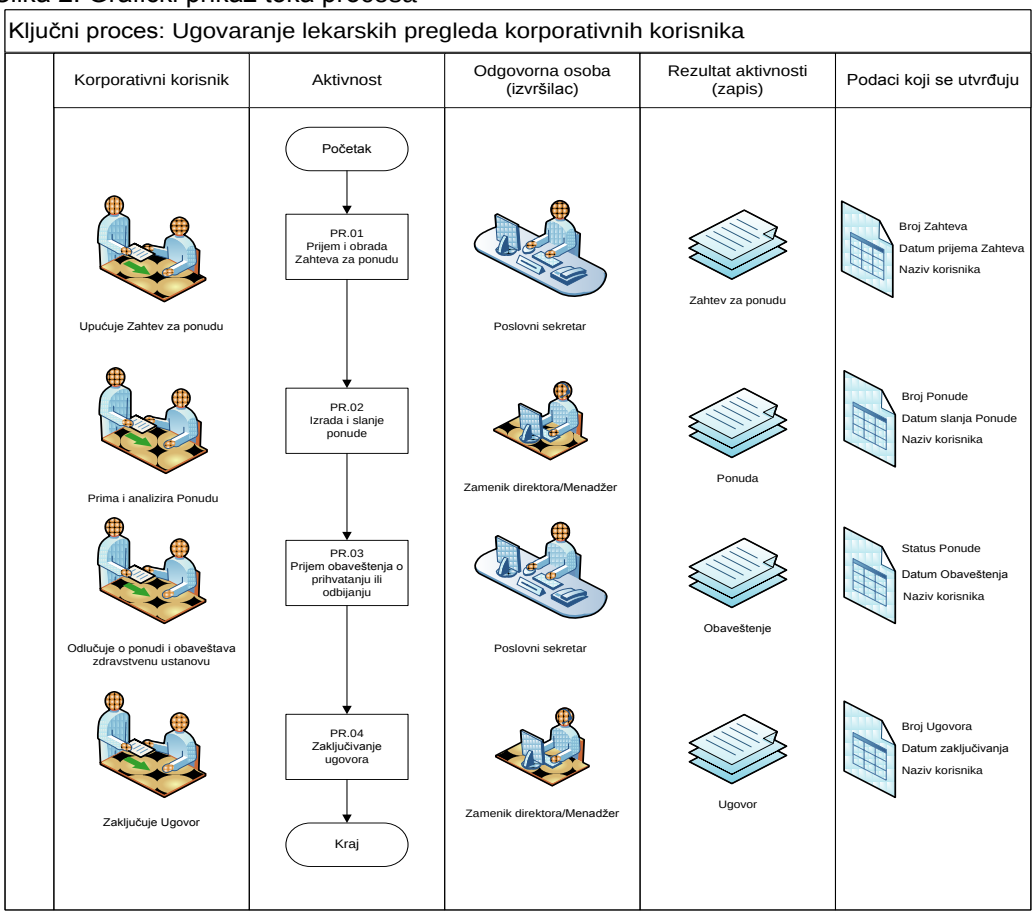
Tabela 1. Performanse i ciljevi performansi opšte bolnice Bel Medic

R.b.	Oznaka i naziv performanse organizacije	Merna jedinica	Cilj	Način izračunavanja	Dinamika merenja
1.	ZV.01.01 Broj Zahteva za ponudu mesečno	[1]	10 [1]	Suma broja Zahteva	Mesečno
2.	CK.02.01 Prosečno vreme odgovora na Zahtev za ponudu	[dan]	1 [dan]	Prosek (datum prijema zahteva-datum slanja ponude)	Mesečno
3.	ZV.01.02 Procenat Ponuda dostavljenih na vreme mesečno	[%]	100 [%]	Broj ponuda na vreme/ Broj ponuda	Mesečno
4.	ZV.01.03 Procenat prihvaćenih Ponuda mesečno	[%]	60 [%]	Broj prihvaćenih ponuda/ Broj ponuda	Mesečno
5.	ZZ.03.01 Procenat Ponuda dostavljenih na vreme po izvršiocu mesečno	[%]	100 [%]	Broj ponuda na vreme po izvršiocu/Broj ponuda po izvršiocu	Mesečno

5. IDENTIFIKACIJA KLJUČNOG PROCESA I TOKA PROCESA

Nakon definisanja zainteresovanih strana, utvrđivanja zahteva, performansi i njihovih ciljeva, naredni korak u uspostavljanju sistema merenja performansi je identifikacija procesa koji želimo da merimo i on je od izuzetne važnosti sa uspeh postupka merenja performansi. Jedno od rešenja koje se može primeniti je izrada liste prioritetnih, kritičnih i ključnih procesa [10]. Uobičajeno je da se mere oni procesi koji su najznačajniji za korisnike, kako interne, tako i eksterne, kako bi se ispunili njihovi zahtevi. Za potrebe ovog rada, procese ćemo klasifikovati na prioritetne, kritične i ključne procese [10], pri čemu su prioritetni procesi oni koji se iz određenih razloga (zahtevi zakona ili standarda) uzivaju hitno u razmatranje, kritični procesi oni koji pri svom odvijanju izazivaju probleme u pogledu kvaliteta, troškova ili rokova, a ključni procesi oni od kojih u najvećoj meri zavisi ispunjenje ciljeva organizacije. Imajući u vidu prethodno, proces Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika definisan je kao ključan sa aspekta njegovog uticaja na ispunjavanje ciljeva opšte bolnice Bel Medic i ispunjavanje zahteva zainteresovanih strana. Grafički prikaz toka procesa i interakcije sa korporativnim korisnicima prikazan je na Slici 2. Grafički prikaz toka procesa i Tabeli 3. Prikaz procesa Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika u Bel Medic-u, izvršena je dekompozicija procesa Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika, definisane su aktivnosti, izlazi (rezultati) iz procesa, odgovornosti, ali i oni podaci i njihovi nosioci uz pomoć kojih se izračunavaju performanse procesa, a zatim i organizacije.

Slika 2. Grafički prikaz toka procesa



6. IDENTIFIKACIJA AKTIVNOSTI U KOJIMA ĆE SE VRŠITI MERENJE

Nakon identifikacije i dekomponovanja procesa, potrebno je identifikovati aktivnost u kojima će se vršiti merenja, da bismo njome mogli da upravljamo. Aktivnosti procesa, u kojima se sprovodi merenje, nazivaju se kontrolne tačke [8]. U ovom koraku je važno definisati aktivnosti, rezultate aktivnosti kao nosioce podataka, odgovorne izvršioce i same podatke koji su nam potrebni. Najvažnije pitanje u uspostavljanju bilo kog sistema merenja je, šta želim da znam o procesu, a zatim i kako prikupiti željene podatke.

Tabela 3. Prikaz procesa Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika u Bel Medic-u

R.b.	Oznaka i naziv aktivnosti	Izlaz	Odgovoran	Podatak koji se utvrđuje merenjem
1.	PR.01 Prijem i obrada Zahteva za ponudu	Zahtev za ponudu	Poslovni Sekretar	Broj Zahteva, Datum prijema Naziv korisnika
2.	PR.02 Izrada i slanje Ponude	Ponuda	Zam. direktora Menadžer	Broj ponude, Datum slanja Naziv korisnika
3.	PR.03 Prijem obaveštenja o prihvatanju ili odbijanju ponude	Obaveštenje	Poslovni Sekretar	Prihvacena/Odbijena, Datum prijema obaveštenja
4.	PR.04 Ugovaranje	Ugovor	Zam. direktora Menadžer	Zaključen/Nije zaključen Datum zaključivanja

7. USPOSTAVLJANJE SISTEMA MERENJA PERFORMANSI PROCESA

Proces uspostavljanja sistema merenja performansi podrazumeva realizaciju niza aktivnosti na izgradnji i primeni sistema merenja performansi. Svako merenje performansi se sastoji od aktivnosti: prevođenja performanse organizacije u performanse procesa, identifikovanje sirovih podataka uz pomoć kojih se izračunavaju vrednosti performanse, utvrđivanje mesta nastajanja sirovih podataka, definisanje mernog instrumenta i obima i učestalosti merenja. Način uspostavljanja sistema merenja performansI procesa na primeru opšte bolnice Bel Medic prikazan je u Tabeli 4. u nastavku rada, kao pogodnoj formi koja je našla svoju praktičnu primenu.

7.1 Prevođenje performansi organizacije u performanse procesa

Prevođenje zahteva i ciljeva zainteresovanih strana u performanse organizacije, a zatim u performanse procesa, predstavlja prevođenje pitanja, Šta želim da znam o procesu, u mere performansi. Vrednosti performanse i podaci neophodni za njihovo izračunavanje, moraju dati odgovor na postavljeno pitanje. Ukoliko je odgovor izražen u brojevima, utoliko je bolje. Utvrđivanje mera performansi je lakše ukoliko su uspostavljeni i kvantifikovani ciljevi što je na praktičnom primeru urađeno u prethodnim poglavljima. U tom slučaju, mere performansi su obično izražene u istim ili sličnim mernim jedinicama, kao i cilj. U poglavlju koje nosi naziv, Uspostavljanje ciljeva performansi i u Tabeli 1. u koloni Način izračunavanja mere performansi, definisana je osnova za prevođenje mera performansi organizacije u mere performansi procesa. Mere performansi ključnog procesa Ugovaranje lekarskih pregleda korporativnih korisnika, prikazan je u Tabeli 4. Sistem merenja performansi procesa Ugovaranje lekarskih pregleda korporativnih korisnika.

7.2 Identifikovanje podataka za izračunavanje mera performansi procesa

Nakon definisanja performansi procesa i prethodno definisanih aktivnosti procesa Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika, izvršena je identifikacija onih podataka koji su neophodni za izračunavanje vrednosti, odnosno mera performansi. Podaci koje je potrebno utvrditi merenjem, prikazani su u koloni Podaci koje treba utvrditi u Tabeli 4. Vrlo je teško izvšiti merenje ukoliko neophodni podaci nisu identifikovani. Za svaki podatak je potrebno definisati i tip i vrednosti koje može imati [17].

7.3 Utvrđivanje mesta nastajanja (izvora) podataka

Kada su identifikovani podaci koje je potrebno prikupiti, potrebno je povezati aktivnosti i njihove rezultate, ali i same podatke. Svrha ove aktivnosti je utvrđivanje mesta nastajanja podataka ili izraženo na drugi način, utvrditi mesta u procesu, na kojima je potrebno izvršiti aktivnost merenja.

7.4 Definisanje mernog instrumenta

Merni instrument je sredstvo ili osoba koja je u stanju da detektuje (opazi, utvrdi, izmeri, zapiše), prisustvo ili nedostatak nekog fenomena, odnosno neke veličine, njegovog kvantitativno izraženog intenziteta i jedinice mere. Merni instrument je nešto ili neko, ko sprovodi merenje i klasifikaciju podataka. Merni instrumenti imaju različite forme koje zavise od toga za koju vrstu merenja su projektovana. Za tehničke i proizvodne procese, postoje merni instrumenti koji mere dužinu (mikrometar), temperaturu (termometar), itd. Za manje tehničke procese to su baze podataka, vremenske kartice, čekliste itd. Postoje slučajevi u kojima senzor vrši merenje, a čovek beleži podatke, kao i oni kada je čovek jedini mogući senzor. Mnoge aktivnosti kontrole mogu biti sprovedene isključivo od strane čoveka. Takođe, postoje i sistemi automatske obrade i klasifikacije podataka koji ne zahtevaju učešće čoveka, osim u aktivnostima kalibracije ili održavanja. Na primeru prikazanom u ovom radu Merni instrument je časovnik koji utvrđuje datum i vreme, dok poslovni sekretar beleži podatke u za to predviđeni obrazac. Na praktično primeru u ovom radu, u svrhu jednostavnosti, kao merni instrument je definisan poslovni sekretar. Primer obrasca

za prikupljanje podataka za proces Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika prikazan je kao Tabela 5.

7.5 Definisanje učestalosti i obima merenja

Veoma je važno definisati učestalost i obim utvrđivanja sirovih podataka, jer će se u nekim slučajevima ono dešavati svaki put kada se pojava dešava (kao u primeru ovog rada za Zahtev za ponudu i Ponudu), a neki put na kraju utvrđenog perioda vremena. Nakon definisanja učestalosti, definiše se obim merenja koji može biti 100% ili selektivno, na osnovu uzorka [8]. Način uzorkovanja zavisi od toga da li se radi o utvrđivanju varijabilnih (numeričkih) ili atributivnih veličina [3]. U primeru prikazanom u ovom radu, učestalost i obim utvrđivanja vrednosti podataka, prikazan je u Tabeli 4. Sistem merenja performansi procesa.

Tabela 4. Sistem merenja performansi procesa Ugovaranje lekarskih pregleda korporativnih korisnika

R.b.	Oznaka i naziv performanse procesa	Merna jedinica	Podaci koji se utvrđuje	Zapis (Izvor podataka)	Oznaka aktivnosti	Merni instrument	Učestalost merenja	Obim merenja
1.	MP.01 Broj Zahteva za ponudu mesečno	[zah/mes]	Broj Zahteva, Datum Zahteva Naziv korisnika	Zahtev za ponudu	PR.01	Poslovni sekretar	Mesečno	100 [%]
2.	MP.02 Vreme odgovora na Zahtev za ponudu	[dan]	Datum Zahteva, Datum ponude	Zahtev za ponudu Ponuda	PR.01 PR.02	Poslovni sekretar	Svaka ponuda	100 [%]
3.	MP.03 Broj Ponuda mesečno	[pon/mes]	Broj ponude, Datum slanja, Naziv korisnika	Ponuda	PR.02	Poslovni sekretar	Mesečno	100 [%]
4.	MP.04 Broj Ponuda dostavljenih na vreme mesečno	[pon/mes]	Datum Zahteva, Datum ponude	Zahtev za ponudu Ponuda	PR.01 PR.02	Poslovni sekretar	Mesečno	100 [%]
5.	MP.05 Broj Prihvaćenih ponuda mesečno	[pon/mes]	Status ponude	Obaveštenje	PR.03	Poslovni sekretar	Mesečno	100 [%]
6.	MP.06 Broj Ponuda po izvršiocu mesečno	[pon/mes]	Ime i prezime, funkcija izvršioca	Ponuda	PR.02	Poslovni sekretar	Mesečno	100 [%]
7.	MP.07 Broj Ponuda poslatih na vreme po izvršiocu mesečno	[pon/mes]	Ime i prezime, funkcija izvršioca	Ponuda	PR.02	Poslovni sekretar	Mesečno	100 [%]

Tabela 5. Obrazac za prikupljanje i klasifikaciju podataka u procesu ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika

R.b.	Datum prijema Zahteva	Naziv Korporativnog korisnika	Datum slanja ponude	Status ponude	Izvršilac
1.					
...					
n.					

8. DEFINISANJE ODGOVORNIH STRANA (ZAPOSLENIH)

Aktivnost definisanja odgovornih strana podrazumeva utvrđivanje izvršilaca koji će realizovati aktivnost merenja performansi, kao i odgovornog menadžera (rukovodioca), koji je odgovoran za izmerenu vrednost performanse. Pri tome je naročito važno imenovati osobu ili osobe koje će biti zadužena za aktivnosti prikupljanja i klasifikacije podataka i obučiti ih za ovu aktivnost, imajući u vidu njenu izuzetnu važnost, za aktivnost analize i izveštavanja o ostvarenim performansama. U praktičnom primeru koji je prikazan u radu, primenjen je sistem samokontrole u skladu sa uslovima za primenu ovog sistema [8] i prikazan u Tabeli 4. Samokontrola predstavlja zbir aktivnosti kontrolisanja, koje obavlja izvršilac u procesu rada i to čini zajedno sa osnovnim aktivnostima pri obavljanju određenog posla [8].

9. PRIKUPLJANJE I KLASIFIKACIJA PODATAKA

Nakon uspostavljanja sistema za merenje performansi procesa i definisanja odgovornih strana, pristupa se prikupljanju i klasifikaciji podataka u skladu sa definisanim elementima sistema od strane odgovornih osoba. Aktivnost prikupljanja i klasifikacije podataka na praktičnom primeru procesa Ugovaranje lekarskih pregleda korporativnih korisnika prikazan je u Tabeli 6. Prikupljanje i klasifikacija podataka o procesu.

Tabela 6. Prikupljanje i klasifikacija podataka o procesu

R.b.	Datum prijema Zahteva	Naziv Korporativnog korisnika	Datum slanja ponude	Status	Izvršilac
1.	23.10.09	Elkont inzenjering	25.10.09	Prihvacena	Zam.dir.
2.	19.10.09	Danube foods	26.10.09	Prihvacena	Zam.dir.
3.	19.10.09	Knjaz Mlos	26.10.09	Prihvacena	Zam.dir.
4.	22.10.09	Porsche SCG	26.10.09	Prihvacena	Zam.dir.
5.	20.10.09	Direct Group	23.10.09	Prihvacena	Zam.dir.
6.	21.10.09	Plavi krug - osnovna škola Crnjanski	21.10.09	Prihvacena	Zam.dir.
7.	13.10.09	Institut za ekonomiku i finansije	20.10.09	Prihvacena	Menadžer
8.	14.10.09	GlaxoSmithKlein	22.10.09	Prihvacena	Menadžer
9.	15.10.09	Uprava za trezor	26.10.09	Ponisten tender	Menadžer
10.	20.10.09	Bosch	21.10.09	Na čekanju	Zam.dir.
11.	22.10.09	Strabag	29.10.09	Na čekanju	Zam.dir.
12.	26.10.09	Astra Zeneca	27.10.09	Prihvacena	Menadžer
13.	27.10.09	Schneider Electric	29.10.09	Prihvacena	Menadžer
14.	09.11.09	Narodna banka Srbije	10.11.09	Odbijena od BM	Zam.dir.
15.	10.11.09	Ecolab Hygiene d.o.o.	11.11.09	Prihvacena	Menadžer
16.	10.11.09	Move One Relocation	11.11.09	Na čekanju	Zam.dir.
17.	11.11.09	JKP Infostan	30.11.09	Na čekanju	Menadžer
18.	11.11.09	Momentum McCann Erickson	12.11.09	Prihvacena	Menadžer
19.	12.11.09	Uprava za trezor	24.11.09	Ponisten tender	Menadžer
20.	13.11.09	ArTech Inženjering	17.11.09	Prihvacena	Menadžer
21.	09.11.09	Du Pont	09.11.09	Prihvacena	Zam.dir.
22.	13.11.09	Credit Agricole	23.11.09	Odbijena	Menadžer
23.	16.11.09	Holcim	17.11.09	Prihvacena	Zam.dir.
24.	16.11.09	ABB d.o.o.	23.11.09	Prihvacena	Zam.dir.
25.	17.11.09	Trivax	02.12.09	Prihvacena	Menadžer
26.	18.11.09	Bambi Banat	18.11.09	Prihvacena	Zam.dir.
27.	19.11.09	Thyssen Krupp	23.11.09	Na čekanju	Zam.dir.
28.	20.11.09	Eurobank EFG	30.11.09	Na čekanju	Menadžer
29.	27.11.09	Tehnicka skola Novi Beograd	03.12.09	Odbijena	Menadžer

30.	01.12.09	VitelEL	03.12.09	Na čekanju	Menadžer
31.	08.12.09	Arxikon	08.12.09	Prihvacena	Menadžer
32.	08.12.09	British American Tobacco Vranje	11.12.09	Na čekanju	Menadžer
33.	08.12.09	Greenhouse Telecommunications	11.12.09	Na čekanju	Menadžer
34.	11.12.09	BSS	16.12.09	Na čekanju	Menadžer
35.	14.12.09	Banka Poštanska štedionica AD	25.12.09	Na čekanju	Menadžer

10. ANALIZA I IZVEŠTAVANJE O OSTVARENIM VREDNOSTIMA PERFORMANSI

Nakon što su podaci prikupljeni i klasifikovani u skladu sa prethodno definisanim aktivnostima, pristupa se analizi podataka i izveštavanju o ostvarenim vrednostima performansi. Analiza i izveštavanje su aktivnosti koje moraju biti izvršene na takav način da njihovi rezultati budu upotrebljivi za aktivnost Poređenja ostvarenih vrednosti performansi sa ciljem. Rezultat ove aktivnosti, moraju biti zaključci o ostvarenim vrednostima performansi. Na primeru procesa koji je predmet ovog rada, aktivnost analize i izveštavanja o ostvarenim vrednostima performansi i poređenje ostvarenih vrednosti performansi sa ciljem izvršene su i prikazane u Tabeli 7. i Tabeli 8.

Tabela 7. Ostvarene vrednosti performansi organizacije

R.b.	Naziv performanse organizacije	Oktobar	Novembar	Decembar	Cilj
1	Broj Zahteva za ponudu mesečno	13	12	6	10
2	Procenat Ponuda dostavljenih na vreme mesečno	53,85%	62,50%	83,33%	100,00%
3	Procenat prihvaćenih Ponuda mesečno	76,92%	50,00%	16,67%	60,00%
4	Procenat Ponuda dostavljenih na vreme (Zamenik direktora)	37,50%	57,14%	0,00%	100,00%
5	Procenat Ponuda dostavljenih na vreme (Menadžer)	80,00%	55,56%	83,33%	100,00%

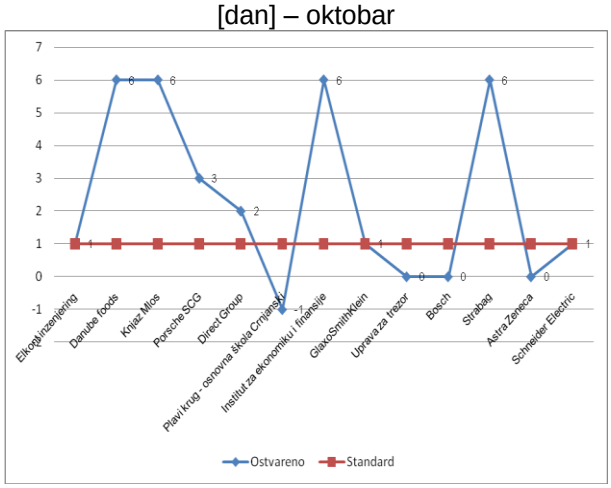
Tabela 8. Ostvarene vrednosti performansi procesa Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika

R.b.	Oznaka i naziv performanse procesa	Oktobar	Novembar	Decembar
1.	MP.01 Broj Zahteva za ponudu mesečno	13	16	6
2.	MP.02 Vreme odgovora na Zahtev za ponudu	2,38	2,00	0,33
3.	MP.03 Broj Ponuda mesečno	13	16	6
4.	MP.04 Broj Ponuda dostavljenih na vreme mesečno	7	10	5
5.	MP.05 Broj Prihvaćenih ponuda mesečno	10	8	1
6.	MP.06.01 Broj Ponuda Zamenika direktora mesečno	8	7	0
7.	MP.06.02 Broj Ponuda menadzera mesečno	5	9	6
8.	MP.07.01 Broj Ponuda poslatih na vreme Zamenika direktora mesečno	3	4	0
9.	MP.07.02 Broj Ponuda poslatih na vreme menadžera mesečno	4	5	5

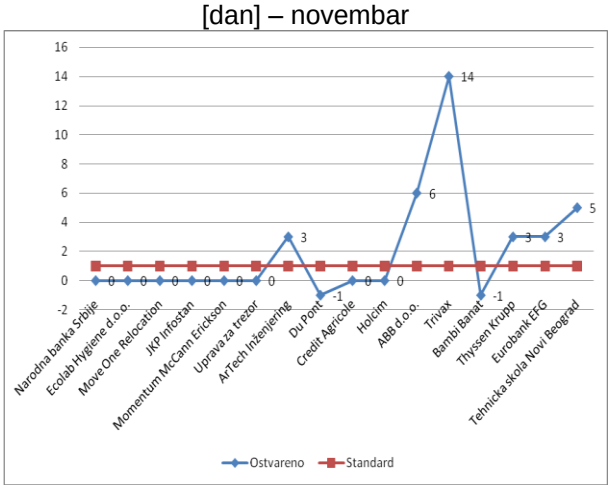
11. POREĐENJE OSTVARENIH VREDNOSTI PERFORMANSI SA CILJEM

Poređenje ostvarenih rezultata sa ciljem predstavlja pretposlednju fazu postupka merenja performansi procesa Ugovaranja lekarskih pregleda korporativnih korisnika. Odgovorni menadžer vrši poređenje dobijenih podataka sa unapred definisanim ciljem i prezentuje zaključke. Primeri poređenja ostvarenih performansi sa ciljem na primeru ugovaranja u opštoj bolnici Bel Medic, prikazan je u nastavku rada.

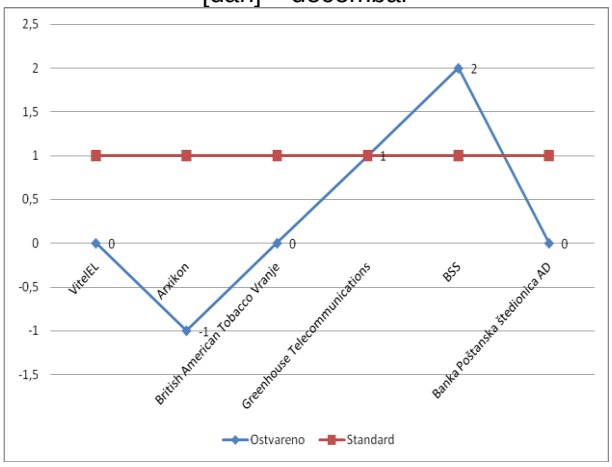
Slika 3. Vreme odgovora na Zahtev za ponudu [dan] – oktobar



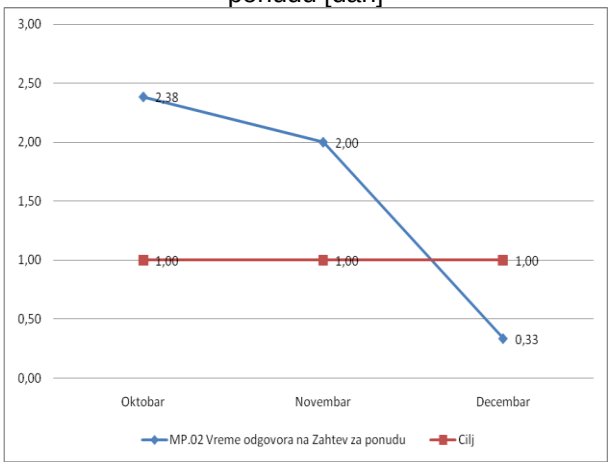
Slika 4. Vreme odgovora na Zahtev za ponudu [dan] – novembar



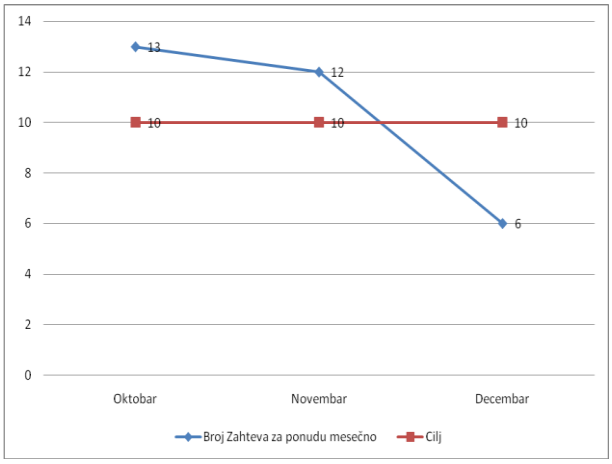
Slika 5. Vreme odgovora na Zahtev za ponudu [dan] – decembar



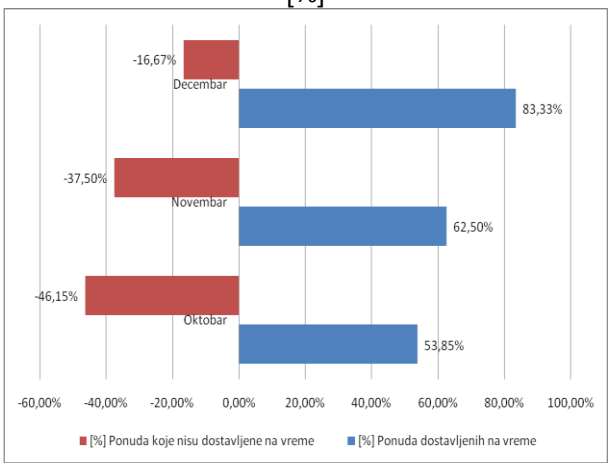
Slika 6. Prosečno vreme odgovora na Zahtev za ponudu [dan]



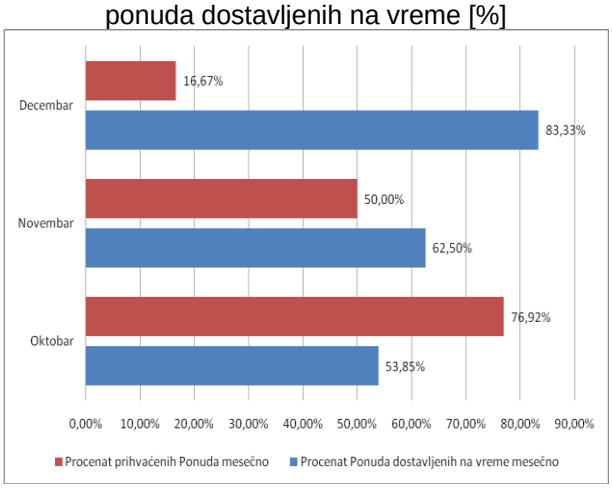
Slika 7. Broj zahteva za ponudu mesečno [1]



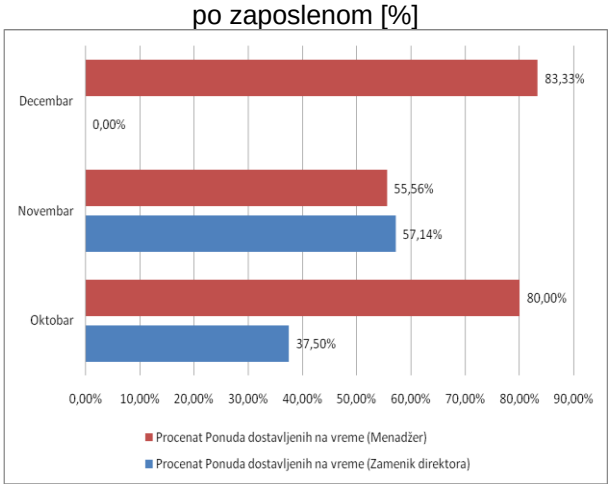
Slika 8. Procenat ponuda dostavljenih na vreme [%]



Slika 9. Procenat prihvaćenih ponuda i procenat ponuda dostavljenih na vreme [%]



Slika 10. Procenat ponuda dostavljenih na vreme po zaposlenom [%]



Na osnovu prikazanih izveštaja na kojima je izvršeno poređenje ostvarenih vrednosti performansi sa željenim vrednostima, menadžer može da donese zaključke u vezi sa procesom kojim upravlja, da postavi pitanje uzroka i da u narednom koraku preduzme odgovarajuće mere da bi se u budućnosti ostvarili postavljeni ciljevi, ili u krajnjoj meri preispitali sami ciljevi. U praktičnom primeru prikazanom u ovom radu se vidi da ni jedan od ciljeva nije ostvaren, međutim i samo uspostavljanje sistema merenja predstavlja važan korak na putu stvaranja uslova za upravljanje ovim procesom.

12. PREDUZIMANJE MERA

Poslednji korak u postupku merenja performansi jeste donošenje odluke u vezi sa ostvarenim performansama procesa i organizacije. Menadžment ima na raspolaganju dve najvažnije odluke: održavanje i poboljšanje. Održavanje se tiče aktivnosti usmerenih na održavanje postojećeg tehnoloških, menadžerskih i operativnih standarda (ciljeva); poboljšanje se odnosi na aktivnost ka poboljšanju postojećih standarda (ciljeva) [4]. S obzirom na to da predmet ovog rada nije menadžment performansama, već samo utvrđivanje vrednosti performansi i njihovo poređenje sa ciljem, na ovom mestu će biti definisane samo alternative koje svakom menadžeru stoje na raspolaganju nakon poređenja ostvarenih rezultata, sa željenim rezultatima. Svaki menadžer na raspolaganju ima tri grupe alternativa koje mu stoje na raspolaganju [3]:

1. Bez preduzimanja mera – U slučaju kada su ostvarene vrednosti performansi u skladu sa ciljem.
2. Preduzimanje korektivnih mera – U slučaju kada su ostvarene vrednost performansi ispod željenih i kada je utvrđeno da je uzrok neusaglašenosti u načinu odvijanja procesa.
3. Izmena cilja – U slučaju kada su ostvarene vrednosti iznad ili ispod željenih i kada je utvrđeno da je uzrok neusaglašenosti pogrešno postavljen cilj.

Oblast koja je tretirana u ovom poglavlju zaslužuje svakako dublju analizu i tumačenje i detaljnije obrađivanje problema utvrđivanja uzroka neusaglašenosti i njihovog otklanjanja, ali i utvrđivanja i izmene ciljeva. Na ovom mestu je prikazan deo mera koji je preduzet u vezi sa procesom Ugovaranje lekarskih pregleda korporativnih korisnika, nakon merenja njegovih performansi. Prikaz mera je dat u Tabeli 9. Proces preduzimanja korektivnih i preventivnih mera i način preispitivanja od strane menadžmenta sprovodi se u skladu sa definisanim postupcima i uputstvima opšte bolnice Bel Medic.

Tabela 9. Predlog korektivnih mera (predlog unapređenja)

R.b.	Naziv mere	Odgovornost	Rok
1.	Imenovanje zaposlenog koji će biti vlasnik procesa Ugovaranja zdravstvenih pregleda	Zamenik direktora	15. januar 2010.
2.	Obuka zaposlenog koji će biti vlasnik procesa Ugovaranja zdravstvenih pregleda	Zamenik direktora	15. januar 2010.
3.	Jači naglasak na obavezu poslodavca da vrši sistematske preglede zaposlenih u marketinškim aktivnostima	Marketing menadžer	15. januar 2010.

13. ZAKLJUČAK

U zaključku ovog rada još jednom ćemo izvršiti osvrt na citat nekadašnjeg generalnog direktora Folksvagena, gospodina Karl Hahna, koji je jednom prilikom rekao da ne možemo poboljšati ono što ne merimo i da se ne može meriti ono što se ne vidi. Jedna od najrazvijenijih privreda sveta, japanska, čitav svoj napredak i poziciju koju zauzima u svetu, duguje stalnim poboljšanjima [4]. Upravo je praktičan primer prikazan u ovom radu, pokazao svu snagu izjave ovog mudrog Nemca. Postupak merenja performansi koji je prikazan, upravo je pošao od definisanja zainteresovanih strana i njihovih zahteva, definisao procese koji utiču na ispunjavanje zahteva i uspostavljanje sistema merenja performansi procesa koje su u vezi sa ispunjavanjem zahteva zainteresovanih strana. U poslednjem koraku, prikazan je i jedan od načina za korišćenje dobijenih rezultata u procesu poboljšanja. I zaista, merenje performansi procesa i organizacije, ne sme biti zamišljen isključivo kao prosto prikupljanje podataka kako bi se poredili sa unapred definisanim ciljem. Ono se mora posmatrati, isključivo, kao sveukupan sistem menadžmenta koji je usmeren na ispunjavanje zahteva svih zainteresovanih strana i stalno unapređenje. To je sistem koji će pružiti svakom menadžeru, onu vrstu informacija, neophodnih za donošenje kvalitetnih i pravovremenih odluka. I ne samo to, uspostaviće sistem koji će omogućiti organizaciji da akumulira ogromnu količinu znanja o svojim korisnicima, svojim procesima i resursima i da sprovodi stalna unapređenja, a time omogući i rast i razvoj organizacije.

14. LITERATURA

[1] Atkinson A., Waterhouse J., A Stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement, Sloan Management Review, Spring, 1997, pp. 25-37.
[2] Englesko – Srpsko – Hrvatski Rečnik, Morton Benson, Prosveta, Beograd, 1990.
[3] How to measure performance, A Handbook of Techniques and Tools, US Dep. of Energy, 1995.
[4] Imaji M., Kaizen, ključ japanskog poslovnog uspeha, Mono i Manjana, Beograd, 2008.
[5] IWA 1 QMS – Guidelines for process improvements in health services organizations, ISO, 2005.
[6] Johnson M., Gustafsson A., Improving Customer Satisfaction, Loyality and Profit, John Wiley, 2000.
[7] Kaplan R., Norton D., The Balanced Scorecard – Measures that drive Performance, Harvard Business Rewiev, str. 72, Boston, 1992.
[8] Mitrović, Ž., Sistem integralne kontrole kvaliteta proizvoda, YUPIK, Beograd, 1996.
[9] Pešaljević M., Inženjerske komunikacije i logistika, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 1995.
[10] Radović M., Karapandžić S., Inženjering procesa, FON, Beograd, 2005.
[11] Rentzhog O., Temelji preduzeća sutrašnjice, Prometej, Novi Sad 2005.
[12] SRPS ISO 9000:2005 Sistemi menadžmenta kvalitetom – Osnove i rečnik, IZS, Beograd, 2005.
[13] SRPS ISO 9001:2007 Sistemi menadžmenta kvalitetom – Zahtevi, IZS, Beograd, 2008.
[14] Stoner Dž., Friman E., Gilbert D., Menadžment, Želnid, Beograd, 2002.
[15] The Performance Based Management Handbook, Volume 2, Establishing an Integrated Performance Measurement System, PBM SIG, Washington, 2001.
[16] The Performance Based Management Handbook, Volume 4, Collecting Data to Assess Performance, PBM SIG, Washington, 2001.
[17] Veljović, A., Informatičko upravljanje razvojem preduzeća, Kompjuter biblioteka, Čačak, 2004.

THE APPLICATION OF LEAN THINKING IN HEALTH CARE

PRIMENA LEAN NAČINA RAZMIŠLJANJA U ZDRAVSTVU

Ivan Tomašević[1], Dragana Stojanović[2], Barbara Simeunović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, tomasevici@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, stojanovicd@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, tisma@fon.rs

Abstrakt: *Sve veći zahtevi za reformom zdravstvenog sistema nameću traženje rešenja za probleme, koji su se godinama nagomilavali, u oblastima koje tradicionalno nisu povezane sa uslužnim sistemima. Koncept Lean (štedljive) proizvodnje nije nov. Nastao je 70tih godina prošlog veka pre svega za potrebe automobilske industrije, i sa velikim uspehom se primenjuje u proizvodnoj sferi. Lean razmišljanje je generički naziv za pokušaje primene Lean koncepata u uslužnim delatnostima. Iako je u primeni u proizvodnoj sferi već decenijama, primena Lean načina razmišljanja u zdravstvu je relativno nova pojava, kako u literaturi tako i u praksi. Jedan od osnovnih postulata Lean načina razmišljanja je definisanje vrednosti sa stanovišta korisnika. Sve organizacije, uključujući i zdravstvene, se sastoje iz grupe procesa ili akcija kreiranih da stvore vrednost za onoga ko od njih zavisi (korisnik ili pacijent). Pružanje zdravstvenih usluga se u mnogome razlikuje od proizvodnje, ali postoje i značajne sličnosti u pogledu složenosti procesa neophodnih za stvaranje vrednosti za krajnjeg korisnika, bez obzira da li se radi o proizvodu ili usluzi. U radu će biti predstavljeni koncepti Lean proizvodnje koji se mogu prevesti u pristup koji traga za poboljšanim „tokom" pacijenata i eliminisanjem svih vidova gubitaka, kako za pacijente tako i za zaposlene u zdravstvu (uključujući i čekanja). Cilj je da se stvori sistem koji će zaposlenima pružiti priliku da povećaju produktivnost, uz niže troškove i bolji kvalitet usluge nege pacijenata.*

Ključne reči: *Lean, zdravstvo, tok vrednosti*

Abstract: *Increasing demands for reforms in health care system imposed for solutions to problems that have built up for years, to be seeked in areas not traditionally associated with service systems. The concept of Lean production is not new. Originated in 1970's, primarily for the automotive industry, it is applied with great success in the production sphere. Lean thinking is a generic term for the attempt to apply Lean concepts in the service industries. Although it is in implementation in the sphere of production for decades, the application of Lean thinking in healthcare is a relatively new phenomenon, both in literature and in practice. One of the fundamental postulates of Lean thinking is to define value from the user's perspective. All organizations — including health care organizations — are composed of a series of processes, or sets of actions intended to create value for those who use or depend on them (customers/patients). Providing health services greatly differes from the production, but there are significant similarities in terms of the complexity of the process necessary to create value for the end user, regardless of whether a product or service. The paper will present concepts of Lean manufacturing that can be translated into an approach that seeks improvements in patient flow, and elimination of all forms of losses, both for patients and for employees in health care (including waiting time). The aim is to create a system that will provide employees the opportunity to increase productivity, with lower costs and better service quality in patient care.*

Key words: *Lean, Health care, value stream*

1. UVOD

Lean koncept (koncept štedljive proizvodnje) je pristup poboljšanju načina na koji se izvodi posao koji ima za cilj da eliminiše gubitke i stvori vrednost za krajnjeg korisnika. Korene ima u radovima gurua kvaliteta Edvarda Deminga, koji je između ostalog smatrao da ostvarivanje kvaliteta ne treba da zavisi od kontrole kvaliteta (koja predstavlja čist trošak, obzirom da ne stvara novu vrednost), već da se kvalitet može postići

poboljšanjima procesa proizvodnje, čime bi se postiglo ugrađivanje kvaliteta u sam proizvod. Inicijalno je razvijen za primenu u proizvodnji, i tradicionalno se vezuje za automobilsku industriju, posebno za Tojotu i njen sistem proizvodnje (Toyota Production System – TPS), koji se smatra jednim od najefikasnijih sistema proizvodnje u svetu. Fokus Lean proizvodnje je na eliminisanju svih vrsta gubitaka, kao i na pretvaranju tih gubitaka u vrednost. Kupac je u prvom planu, i vrednost se definiše isključivo sa stanovišta krajnjeg korisnika.

Lean filozofija nije više isključivo vezana za proizvodne poslovne sisteme. Lean tehnike i alati se, uz određene modifikacije, mogu primeniti i na sisteme koji posluju u neproizvodnoj sferi, i već postoje pozitivni rezultati (sa stanovišta poboljšanja kvaliteta i povećanja efikasnosti poslovanja) primene Lean principa u uslužnim preduzećima i ustanovama.

Lean se tradicionalno ne vezuje za zdravstvo, gde su gubici (u vremenu, novcu, zalihama, ...) čest problem. Zdravstveni sistem je trenutno postavljen na način koji u prvi plan stavlja doktore, medicinske sestre i drugo osoblje, i nije optimizovan sa stanovišta korisnika, tj. pacijenta. Veliki su pritisci da se zdravstveni sistem transformiše. Troškovi su u konstantnom porastu, a izvori finansiranja su ograničeni, dok se sa druge strane od zdravstvenog sistema zahteva da bude inovativan, tehnološki napredan, i da konstantno poboljšava kvalitet usluga koje pruža. Lean način razmišljanja nije samo proizvodna filozofija ili program za smanjenje troškova. On predstavlja menadžment strategiju koja je primenljiva na sve tipove organizacionih sistema jer u svojoj suštini predstavlja pristup poboljšanju procesa. Svi organizacioni sistemi (uključujući tu i zdravstvene ustanove) se sastoje od skupa procesa. Svaki proces predstavlja niz koraka koje treba uraditi kako bi se određeni ulazi transformisali u izlaze koji imaju vrednost za krajnjeg korisnika/pacijenta. Zadatak Lean-a je da napravi razliku između koraka koji dodaju vrednost i onih koji to ne čine, i da eliminiše korake koji ne stvaraju novu vrednost.

Lean način razmišljanja nailazi na sve veću primenu u zdravstvu, a sve je veći i broj naučnih radova koji se bave ovom tematikom. Ključni aspekti koji Lean način razmišljanja čine prihvatljivijim u zdravstvu od drugih menadžment strategija su opunomoćavanje zaposlenih da sami poboljšavaju procese u čijem izvođenju učestvuju, kao i princip postepenog i kontinualnog poboljšanja koji je karakterističan za Lean. Primena Lean-a u zdravstvu je u porastu ne zbog toga što Lean predstavlja „novu modu“ u menadžmentu, već zato što dovodi do značajnih rezultata, o čemu govore primeri iz prakse i naučni radovi [11]

Bez obzira da li se radi o proizvodnji automobila ili lečenju pacijenata, ključni ciljevi primene Lean filozofije ostaju isti: eliminisanje gubitaka i stvaranje vrednosti za krajnjeg korisnika. Ipak, treba biti pažljiv sa primenom Lean načina razmišljanja u oblasti zdravstva. Pored značajnog broja projekata primene Lean filozofije u zdravstvu koji su doneli uspeh, postoji i druga strana medalje koja govori o nezanemarljivom broju pokušaja implementacije Lean-a koji nisu doneli zadovoljavajuće rezultate. Kao pouka iz tih neuspeha se može izvući činjenica da nije dovoljno jednostavno preslikati Lean principe koji se primenjuju u proizvodnji na oblast zdravstva, već je neophodno prilagoditi ih situaciji u kojoj se primenjuju. Cilj ovog rada je da prikaže neke od šansi i izazova primene Lean načina razmišljanja u zdravstvu.

2. OD LEAN PROIZVODNJE DO LEAN NAČINA RAZMIŠLJANJA

Tojotin proizvodni sistem (Toyota Production System - TPS) se često razmatra kao jedan od najefikasnijih proizvodnih sistema na sveta. Osnovna ideja TPS-a je fokusiranje na cilj kontinualnog transformisanja gubitaka u vrednost, posmatrano iz perspektive korisnika [7]. Osnovna vrednosti otklanjanja aktivnosti koje ne dodaju vrednost ili pokazuju poštovanje prema ljudima i društvu leži u srcu zdravstva. Koncepte i tehnike TPSa je preveo i popularizovao James Womack i to sve pod imenom Lean proizvodnje. Izraz je izmišljen jer je taj proizvodni sistem postigao veći kvalitet izlaza uz polovinu troškova, za polovinu vremena u odnosu na tradicionalne proizvodne sisteme [15].

Ključni koncept u Lean proizvodnji je da se razume vrednost kako je vidi krajnji korisnik. Sa te tačke gledišta, aktivnosti i akcije koje ne dodaju vrednost mogu biti identifikovane i eliminisane [14].

Pet osnovnih koncepata Lean-a [14]:

- Specificirati vrednost: videti vrednost kako je definisana od strane krajnjeg korisnika;
- Identifikovati tok vrednosti: razumeti sve aktivnosti potrebne da se proizvede proizvod, zatim optimizovati ceo proces sa stanovišta krajnjeg korisnika;
- Tok: dobiti aktivnosti koje dodaju vrednost da teku bez ometanja;
- Pull: odgovoriti na zahteve korisnika;
- Perfekcija: sistematično identifikovati i eliminisati gubitke u proizvodnji.

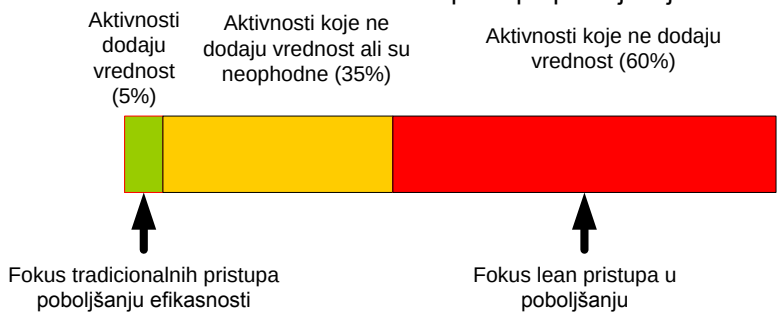
Slika 1: Osnovni koncepti Lean-a

Lean proizvodnja je podržana jednostavnim procesima i alatima koji pomažu organizacijama da eliminišu gubitke i konzistentno isporučuju vrednost koju korisnici traže u proizvodima i uslugama koje kupuju. Osnovni alat je Kaizen, u kome međufunkcionalni timovi sistematično analiziraju procese da bi identifikovali i eliminisali gubitke. Primenu Kaizen pristupa podržavaju brojni procesi analize i alati za poboljšanje. Osnovni alati za podršku uključuju:

- Vizuelnu kontrolu;
- Standardizovani rad;
- Pull proizvodnju;
- Ukupno produktivno održavanje (Total Productive Maintenance – TPM);
- Analiza uzroka;
- Mape toka vrednosti.

Postalo je očigledno da najveći viškovi ne nastaju tokom izvođenja samih aktivnosti, već između aktivnosti. Merenja pokazuju da se samo 5% vremena troši na aktivnosti koje dodaju vrednosti (Value Adding - VA), a 95% vremena na aktivnosti koje ne dodaju vrednost (Non Value Adding - NVA).[13]

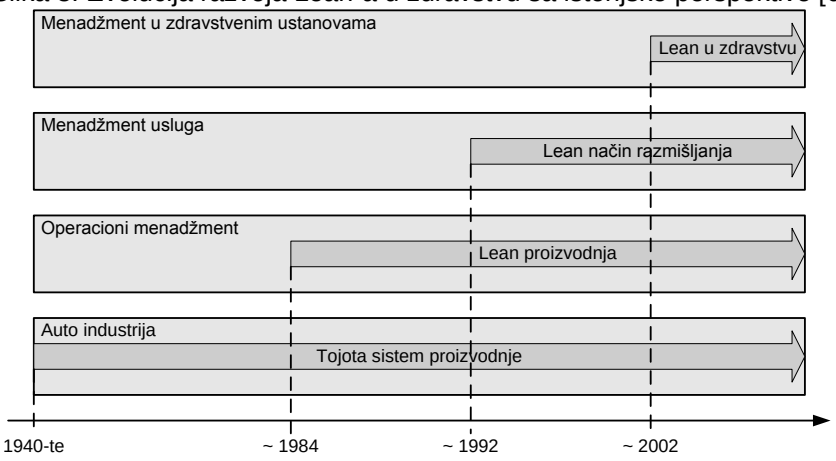
Slika 2: Razlika između tradicionalnih i Lean pristupa poboljšanju



Postoji dokaz da Lean filozofija nije više ekskluzivna za proizvodne kompanije. Uz neke modifikacije Lean alati i tehnike se mogu primeniti i u sektoru usluga, što je već dalo pozitivne rezultate [1,2]. Zdravstvene organizacije su takođe usvojile Lean filozofiju, i izveštaji o poboljšanjima su počeli da se pojavljuju u literaturi [3]. Prvi rezultati iz zdravstvenih organizacija sugerišu da korišćenje Lean proizvodnih metoda može voditi ka suštinskim poboljšanjima u kvalitetu I efikasnosti. [5].

Na Slici 3 se može videti evolucija primene Lean koncepata iz istorijske perspektive, od automobilske industrije do primene u zdravstvu. Sa slike se vidi zakašnjenje u primeni Lean koncepata u zdravstvu u odnosu na primenu u drugim uslužnim delatnostima. Taj zaostatak govori da primena Lean načina razmišljanja u zdravstvu nije dostigla nivo izvrsnosti, kao na primer u automobilskoj industriji, ali obezbeđuje da se uči na greškama nastalim u primeni Lean-a u uslužnim i proizvodnim poslovnim sistemima u prethodnim decenijama.

Slika 3: Evolucija razvoja Lean-a u zdravstvu sa istorijske perspektive [6]



3. PRIMENA LEAN NAČINA RAZMIŠLJANJA U ZDRAVSTVU

Womack i Jones [14] su prvi predložili da Lean tehnike mogu biti primenjene na usluge, i pogotovo, na zdravstvo. Oni smatraju da je prvi korak u implementiranju Lean načina razmišljanja u zdravstvu postavljanje pacijenta u prvi plan i uključivanje vremena i komfora kao ključnih mera performansi sistema.

Postoji nekoliko ključnih elemenata Lean razmišljanja koji imaju poseban značaj za zdravstvo. Young i saradnici [16] smatraju da očigledna primena Lean načina razmišljanja u zdravstvu leži u eliminisanju zastoja, ponavljanja sukoba, grešaka i neodgovarajućih procedura. Druga bitna stvar karakteristična za Lean način razmišljanja je opunomoćenje zaposlenih tako što im se obezbeđuju neophodni alati da utiču na promene u njihovom području rada. Preneseno na zdravstvo, ovo znači da svi klinički poslovi postaju fokusirani ne samo na negovanje pacijenta, već i na pronalaženje načina da seta nega poboljša. Lean naglašava korake procesa koji su neophodni, relevantni, i vrednosni sa stanovišta pacijenta, a eliminiše one koji ne donose vrednost. Kao rezultat, osoblje se oseća opunomoćenim da poboljša negu pacijenata i mnogo je zadovoljnije na poslu [12].

Polazna pretpostavka u Lean razmišljanju je da se razume vrednost kako je definiše korisnik. Izraz „Korisnik" u zdravstvu nije jednostran. Primarni „korisnik" u zdravstvu je pacijent; ipak, postoje i drugi korisnici koje se takođe moraju uzeti u obzir. To mogu biti članovi porodice, staratelji, donosioci odluka, lokalne zajednice, poreski obveznici. Jedan od najvećih izazova je pronalaženje prave ravnoteže između postizanja najboljeg kliničkog rezultata za pacijenta uz smanjenje troškova u zdravstvu. Da bi razumeli šta je dodavanje vrednosti nasuprot nedodavanju vrednosti postoji potreba za jasnim gledištem na korisnika bez konfuzije o višestrukim korisnicima i pritisaka, izazova i zahteva stejkholdera. Pored toga, ako smo u svakodnevnom kontaktu sa pacijentima, ne znači da razumemo šta je za njih vredno. Treba razviti rigoroznije metode za definisanje vrednosti za pacijenta.

Sledeći važan aspekt Lean načina razmišljanja je eliminisanje gubitaka. Gubitak je suprotnost vrednosti i može imati mnogo oblika. Svih sedam tipova gubitaka se može pronaći u zdravstvu i ovde su predstavljeni neki primeri:

- Transport – premeštanje pacijenta za potrebe testiranja i lečenja, isporuka opreme iz centralnog magacina;
- Zalihe – više materijala ili lekova pri ruci koji su potrebni za trenutno lečenje pacijenata, obrađeni laboratorijski uzorci;
- Kretanje – kada osoblje traži stvari koje treba da budu jasno obeležene, traženje pacijenata, prikupljanje zaliha i instrumenata;
- Čekanje – čekanje pacijenata na hitnom prijemu ili čekanje osoblja na opremu, rezultate testova, konsultacije;
- Prekomerna proizvodnja – prerano vađenje krvi jer to odgovara rasporedu laboratorije, testovi koji se rade za svaki slučaj;
- Prekomerna obrada – suvišno uzimanje informacija na prijemu, višestruko snimanje i evidentiranje podataka, višestruko testiranje;
- Defekti – medicinske greške, loše oznake na epruvetama, pogrešan pacijent – pogrešna procedura. [9]

Da bi maksimizirali vrednost i eliminisali gubitke, lideri u zdravstvu moraju da ocenjuju svaki proces prema vrednosti koju ima za krajnjeg korisnika; identifikovanjem svakog koraka u procesu i eliminisanjem koraka koji ne dodaju vrednost; i kreiranjem vrednosti toka od kraja – bazirano na pull sistemu – prema iskazanim potrebama – pacijenta / kupca. Kada se primenjuje rigorozno u celog organizaciji, Lean principi imaju veliki uticaj na produktivnost, troškove i novac. Tabela 1. predstavlja statistiku koja svedoči o rezultatima moći Lean razmišljanja u privredi. Ne postoji nijedan razlog zašto se ovi efekti ne bi mogli ostvariti u zdravstvu.

Tabela 1. Uticaj Lean principa na privredu [8]

Validated industry averages	
Direktna radna snaga/Poboljšana produktivnost	45-75%
Smanjeni troškovi	25-55%
Troughput/flow povećani	60-90%
Smanjeni kvalitet(defekti, dorada)	50-90%
Smanjene zalihe	60-90%
Smanjenje prostora	35-50%
Smanjenje leadtime	50-90%

Institut za poboljšanje zdravstva (USA) veruje da usvajanje Lean menadžment strategija nije jednostavan zadatak i može pomoći zdravstvenim organizacijama da poboljšaju procese i rezultate, smanje troškove I povećaju zadovoljstvo pacijenata i osoblja.

Jimmerson [4] navodi da je Lean ideal u zdravstvu:
- tačno ono što pacijentu treba, bez defekata;
- jedan po jedan, prilagođeno potrebama pojedinačnog pacijenta;
- na zahtev, tačno kada se traži;
- bez viškova;
- bezbedno za pacijente, osoblje i doktore: fizički, emotivno i profesionalno.

Jimmerson nastavlja ovaj vodič predlogom da se Lean može postići ako se slede 4 pravila:
- Jasno specificirane aktivnosti;
- Povezivanje direktnom komunikacijom između ljudi;
- Jednostavni tokovi za isporuku usluga;
- Kontinualna poboljšanja;

Ako uporedimo ova pravila sa osnovnim konceptima Lean-a, možemo videti da primena u proizvodnji i primena u zdravstvu dele najveći broj koraka pristupa. No što se bitno razlikuje je primena pull sistema u zdravstvenom sistemu. Pull sistem nije odgovarajući za sve tipove poslovnih sistema i kada se donosi odluka o kontrolnom sistemu u poslovnom sistemu, mnogi atributi se moraju razmotriti. Pull sistemi se obično povezuju sa automobilskom industriji gde je stabilna potražnja, veliki obimi, mala raznovrsnost i postoji uobičajeni tok. Atributi zdravstvenog sistema su: nepredvidiva tražnja, mali, obim, visoka raznovrsnost, ugovoreni putevi i različita vremena procesiranja.

Zdravstvene usluge su često organizovane po sistemu „serija i zaliha“ (*batch and queue*), sa pacijentima koji provode većinu vremena u čekanju da medicinsko osoblje bude spremno. Uobičajena praksa je upućivanje pacijenata na druge zaposlene i njihovo slanje od jednog do drugog odeljenja bez obzira na raspoložive resurse i kapacitete. Kada se razmatra tok pacijenata, uobičajeno je da se uoče zastoji između svake aktivnosti. Uzrok zastoja može biti čekanje resursa, ali to nije uvek slučaj. Zastoje može uzrokovati: nedostatak informacija, čekanje na odluke, nedostupnost odgovarajućeg osoblja, nejasne instrukcije i nedostatak prioriteta.

Potezanje (pulling) pacijenata sa kraja jednog na početak narednog koraka može biti efikasnije, ali to je izazov obzirom da tražnja može značajno da varira. Jedno od rešenja je izjednačavanje tražnje, tamo gde je to moguće. Gde je to nemoguće, proces mora da postane fleksibilniji i usmeren na individualne zahteve – obezbeđujući pacijentima ono što im je potrebno u vreme kada im je potrebno. Ovo takođe zahteva značajnu fleksibilnost u obrascima i sistemima raspodele poslova da bi se imalo prostora za varijacije u broju i kritičnosti pacijenata.

Jedan od načina da se prevaziđu problemi primene pull sistema u zdravstvu je uvođenje efikasnog sistema za planiranje i kontrolu kretanja pacijenata. Ovaj sistem bi podrazumevao unapred definisane tokove pacijenata u skladu sa identifikovanim potrebama. Za svakog od pacijenata se pravi termin plan sa ključnim

događajima u tretmanu. Takođe mora postojati odgovarajuća informaciona podrška koja je sastavni deo ovog sistema. Ona omogućava da se redovno prati kretanje pacijenata i ažurira njegov termin plan u skladu sa svim promenama koje mogu nastati u postupku lečenja (dolazak na odeljenje, pregled lekara, promene u kretanju i sl).

Postoji nekoliko ključnih elemenata neophodnih za primenu Lean-a u zdravstvu. To su:

- posvećenost menadžmenta: može se postići tako što najviši rukovodioci vide svojim očima kako Lean menadžment zaista funkcioniše, tako što odlaze u kompanije koje su već primenile Lean tehnike.
- politika bez otpuštanja radnika – radnici moraju biti sigurni da neće izgubiti posao, jer sami učestvuju u poboljšanjima i neophodno je da eliminišu višak aktivnosti, a to će uraditi samo ako su sigurni da neće ostati bez posla.
- sistem detekcije defekata odnosno ″stopiranje linije″ je ključni element Lean načina razmišljanja. Smatra se da su greške neminovne, ali reverzibilne. Defekti su greške koje nisu popravljene na izvoru, prešle su na drugi proces ili nisu dovoljno rano detektovane i postaju relativno trajne. Ako se greške poprave dovoljno rano u procesu biće 0 defekata. Postoji mogućnost da se u zdravstvenim ustanovama aktivira ovaj alarm putem web sajta ili intraneta, gde će administrator ili odgovarajući menadžer i stejkholder procesa doći odmah da razreši situaciju i uradi analizu uzroka.

4. ZAKLJUČAK

Primena Lean načina razmišljanja u sferi zdravstva je još uvek u ranoj fazi razvoja, u poređenju sa primenom u drugim uslužnim poslovnim sistemima, a posebno u poređenju sa primenom u proizvodnji. Iako taj zaostatak u primeni znači da Lean u zdravstvu još skoro neće dostići nivo izvrsnosti kakav je postigao u, recimo, automobilskoj industriji, upravo on omogućuje da se kod primene Lean načina razmišljanja u zdravstvu uči na greškama nastalim kod primene u drugim granama poslovanja. Postoji konsenzus, kako među ljudima iz prakse tako i među ljudima iz akademske sfere, o potencijalima primene Lean načina razmišljanja u oblasti zdravstva, a u prilog tome govori i nepostojanje (koliko je autorima rada poznato) radova u literaturi koji kritikuju primenu Lean-a u zdravstvu.

Poruka Lean načina razmišljanja je u potpunosti pozitivna. Lean može poboljšati bezbednost i kvalitet usluga, povećati moral zaposlenih, i smanjiti troškove – i to sve u isto vreme. Ipak, neophodno je znati da se Lean principi ne mogu jednostavno „preslikati“ iz automobilske industrije u sferu zdravstva. Ne ophodno je analizirati sve specifičnosti zdravstvenog sistema, i adaptirati i razvijati Lean alate kako bi u potpunosti odgovarali okruženju u kojem se primenjuju. Najveća korist primene Lean načina razmišljanja u zdravstvu je ta što su sami zaposleni koji učestvuju u izvođenju procesa koji rezultiraju uslugom opunomoćeni da analiziraju i poboljšavaju procese u koje su uključeni. U ovom slučaju, zaposleni su eksperti zaduženi za primenu.

Rezultati primene Lean načina razmišljanja ne dolaze sami od sebe. Neophodno je odlučno vođstvo koje je sposobno da okupi ljude oko sebe, i usmeri ih u pravcu kontinualnih poboljšanja. Potrebno je imati viziju, i dozvoliti zaposlenima da eksperimentišu. Da bi se ostvarili održivi rezultati primene Lean principa u zdravstvu, neophodna je promeniti način na koji zaposleni razmišljaju, komuniciraju, način na koji se donose odluke, kao i način na koji se poslovni sistem vodi, kako bi sve inicijative za poboljšanja bile sinhronizovane. Ukoliko postoje ovi preduslovi, otvorena su vrata za primenu Lean načina razmišljanja, a potencijali za kontinualno poboljšanje su veliki.

5. LITERATURA

[1] Apte, U. and Goh, C. "Applying lean manufacturing principles to information intensive services." *International Journal of Services Technology and Management,* **5**(5) (2004) 488- 506.

[2] Cuatrecasas, L., "A lean management implementation method in service operations", *International Journal of Services Technology and Management*, **5**(5) (2004) 532-544.

[3] Fillingham, D., "Can lean save lives?" *Leadership in Health Services,* **20**(4) (2007) 231-241.

[4] Jimmerson, C., *A Problem Solving for Healthcare,* Healthcare performance press, New York, USA, 2007.

[5] Jimmerson, C., Weber D. et al., "Reducing waste and errors: Piloting Lean Principles at IHC." *Joint Commission Journal on Quality and Safety,* 31(5) (2005) 249-257.

[6] Laursen M.L., Gertsen, F. and Johansen, J. “Applying lean thinking in hospitals – exploring implementation difficulties“, www.lindgaardconsulting.dk/pdf/altih.pdf, 2003. (pristupljeno 21.03.2010.)

[7] Liker, J.: *The Toyota Way: 14 Management´s Principles from the World´s Greatest Manufacturer*, McGraw-Hill, New York, 2004.
[8] Miller, D., *Going lean in healthcare*, Institute for Helathcare improvement, Cambridge, 2005.
[9] Poksinska, B. "Lean Healthcare: opportunities and challenges", Proceedings of the 12th QMOD Conference, Verona, Italy, 2009.
[10] Simeunović B., Nešević D., Stojanović D., Andrić B., "Tehnike savremene proizvodnje", *X Međunarodni simpozijum "Promene organizacije i menadžmenta - izazovi evropskih integracija", SYMORG 2006.,* Zbornik apstrakata, FON, Beograd, 2006, 387.
[11] Souza, L.B., "Trends and approached in lean healthcare", *Leadership in Healthcare Services*, 22 (2009), 121-139.
[12] Spear, S.J., ″Fixing Healthcare from inside, today″, *Harward Business Review*, 83 (9) (2005) 78-91.
[13] Tapping D., Luyster T.and Shuker T., *Value stream Management: Eight steps to Planning, Mapping and Sustaining lean improvements*, Productivity Inc., New York, USA, 2002.
[14] Womack, J. and Jones, D., *Lean Thinking,* Simon&Schuster, New York, NY, 1996.
[15] Womack, J., Jones, D., et al., *The maschine that changed the world: the story of lean production,* HarperPerennial, New York, NY, 1991.
[16] Young, T., Brailsford, S., Connell, C., Davies, R., Harper, P., and Klein, J.H. ″Using industrial processes to improve patient care″, *British Medical Journal*, 328(7432) (2004), 162-164.

EXAMINING THE LEVEL OF ORGANISATION AND QUALITY OF SERVICES OF PUBLIC TRANSPORT COMPANY

MERENJE NIVOA ORGANIZOVANOSTI I KVALITETA USLUGA GRADSKOG SAOBRAĆAJNOG PREDUZEĆA

Nikola Kovačević, Zorica Vukobradović, Stefan Radosavljević
Fakultet organizacionih nauka, nikolakovacevic89@gmail.com
Fakultet organizacionih nauka, zokilly@ymail.com,
Fakultet organizacionih nauka, stexxx89@gmail.com

Apstrakt: *Istraživački rad "Merenje nivoa organizovanosti i kvaliteta usluga Gradskog saobraćajnog preduzeća" je rezultat saradnje studenata prve godine Fakulteta organizacionih nauka i predmetnog nastavnika prof. dr Milića Radovića sa saradnicima, u okviru predmeta Proizvodni sistemi. Kroz rad je prikazan tok istraživanja, koje je vršeno u periodu od 09.03.2009. do 29.03.2009. godine od strane 473 studenta, raspoređenih u 113 istraživačkih timova. Sprovođenjem istraživanja, ostvareni su ciljevi studenata da se uključe u naučno istraživački rad, kao i početak osposobljavanja za praktičan rad u oblasti inženjerskog upravljanja poslovnim sistemima. Takođe su ostvareni i ciljevi preduzeća, da se dobiju stručne i validne informacije o postojećem nivou kvaliteta pruženih usluga građanima i organizovanosti poslovanja, sa konkretnim predlozima o budućem poboljšanju istih. Istraživanje je vršeno u 3 faze. Tokom prve faze je, od strane studenata učesnika vršeno prikupljanje potrebnih podataka, njihovim direktnim korišćenjem usluga GSP-a. U drugoj fazi je vršena obrada prikupljenih podataka i izračunavanje vrednosti pokazatelja, kako bi se ispitala validnost dobijenih rezultata. Završna, tj. 3. faza je, pored završne obrade prikupljenih podataka, poslužila i za histogramsku prezentaciju i tumačenje dobijenih rezultata, kao i za davanje predloga mera za povećanje nivoa organizovanosti i poboljšanje kvaliteta pruženih usluga GSP-a. Dobijene vrednosti korišćenih pokazatelja potvrđuju uspešnost i verodostojnost ovog istraživanja.*

Abstract: *Research "Examining the level of organisation and quality of services of Public Transport Company" is the result of cooperation of students of the first year of Faculty of organisational sciences and subject professor Dr. Milic Radovic with associates, under the subject Proizvodni sistemi. Throughout the research, it is shown how researching was performed between March 9, 2009 and March 29, 2009 by 473 students divided into 113 research teams. By performing this research, students achieved their goals to be involved in scientific researching, as well as gaining skills necessary for practical work in the area of engineering management of business systems. The goals of the company, to get expert and valid information about the exsisting level of quality of the services provided to citizens and the level of organisation of the business, with suggestions for future improvement. The research was performed in three phases. In the first phase, the student participants collected the necessary data through direct usage of services of public transport. In the second phase, the collected data was processed and the values of indicators of quality were calculated in order to determine the validity of results. The final, third phase was, besides the final processing of collected data, used for a histogramic presentation and interpretation of achieved results, as well as giving suggestions for ways of increasing the level of organisation and improving the level of quality of services provided by PTC. Resulting values of used indicators show high success rate and credibility of this research.*

Ključne reči: *Merenje, organizovanost, kvalitet, usluge,GSP.*

1. UVOD

Studenti Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu su, u okviru nastave na predmetu „Proizvodni sistemi“ (I godina, II semestar), zajedno sa profesorom dr Milićem Radovićem i saradnicima Barbarom Simeunović, Ivanom Tomašević i Draganom Stojanović, sproveli istraživanje **NAČINA RADA I ODREDNICA KVALITETA USLUGA GRADSKOG SAOBRAĆAJNOG PREDUZEĆA U BEOGRADU**.

Snimanje i merenje načina rada i odrednica kvaliteta usluga GSP-a izvršeno je u periodu: **9.03.2009-29.03.2009.** godine.

Osnovni ciljevi istraživanja, pored uključenja studenata u naučnoistraživački rad i njihovog osposobljavanja za praktičan rad u oblasti inženjerskog upravljanja poslovnim sistemima (snimanje i merenje; analiza, poboljšanje, reinženjering, projektovanje; i implementacija) su pomoć poslovnim sistemima (preduzećima, ustanovama,...) da povećaju nivo svoje organizovanosti i kvalitet svojih usluga i proizvoda, upravljaju svojim procesima i ostvare održivu poslovnu izvrsnost.

Ove školske godine odabrano je GRADSKO SAOBRAĆAJNO PREDUZEĆE U BEOGRADU, kao poligon, a način njegovog rada i kvalitet usluga koje pruža građanima, kao predmet istraživanja.
Kvalitet usluge prevoza, kao osnovne usluge koju GSP pruža građanima, sagledavan je merenjem i zapažanjem sledećih odrednica kvaliteta:

- Nivo obeleženosti vozila;
- Tačnost polaska;
- Vreme čekanja na vozilo;
- Komfor vožnje;
- Odnos vozača prema putnicima;
- Čistoća vozila;
- Kvar vozila;
- Ispravnost automata.

Kako bi se ostvario glavni cilj istraživanja, neophodno je bilo da studenti rade u timu. Istraživanje je završilo 112 timova, što ukazuje na veliku motivaciju studenata za učešće u naučnoistraživačkom radu. Studenti su u toku rada pokazali sposobnost za timski rad, što je od izuzetnog značaja za njihovo dalje usavršavanje.

Pre svega, snimači su ravnopravno učestvovali u radu koji im je doneo iskustvo u oblasti inženjerskog upravljanja poslovnim sistemima. Studenti nisu bili uslovljeni brojem zabeleški, brojem posmatranih linija ili vrste prevoza. Naglasak je u istraživanju stavljen na tačnost snimanja i zabeleški, kako bi se ispunio i cilj vezan za javno predstavljanje rezultata ovog istraživanja. Ovo istraživanje je omogućilo studentima prve godine da teorijska znanja iz predmeta Proizvodni sistemi primene u praksi.

Istarživanjem je obuhvaćeno 16707 vožnji na 130 autobuskih, 17 tramvajskih i 11 trolejbuskih linija.
Istraživanje je sprovelo 473 studenata, jedan profesor i tri saradnika, raspoređenih u 113 istraživačkih timova.

Zbog potrebe da se detaljnije analizira odrednica kvaliteta Komfor vožnje, formirano je 7 timova čiji je zadatak bio da u snimačkom materijalu obrade podatke vezane za Komfor vožnje u jutarnjem i popodnevnom špicu. Na osnovu informacjia dobijenih od dispečerske službe GSP-a, utvrđeno je da je jutarnji špic u periodu od 07 – 09, a popodnevni špic u periodu od 13 – 17.

Slika 1: *Prazan snimački list*

Centar za Inženjering Procesa

MERENJE NIVOA ORGANIZOVANOSTI GSP-A
(KVALITETA USLUGA)

ISTRAŽIVAČKI TIM: _____ SNIMAČ: _____

POSMATRANJA						TAČNOST POLASKA				KOMFOR VOŽNJE			ODNOS VOZAČA PREMA PUTNICIMA						ČISTOĆA VOZILA		KVAR VOZILA	ISPRAVNOST AUTOMATA		NAPOMENA
R.B.	DATUM I SAT	LINIJA	GARAŽNI BROJ	OBELEŽENOST		NA VREME	KAŠNI		VREME ČEKANJA [MIN]	SVI MOGU DA SEDE	IMA MESTA ZA STAJANJE	GUŽVA	SAČEKUJE PUTNIKE KOJI TRČE		PAŽLJIVO ZATVARA VRATA		VOZAČ STAJE NA SVIM PREDVIĐENIM STANICAMA		ČIST	PRLJAV		DA	NE	
				DOBRA	LOŠA		DO ½ INTERVALA	CEO INTERVAL					DA	NE	DA	NE	DA	NE						

Slika 2: *Primer popunjenog snimačkog lista*

Centar za Inženjering Procesa

MERENJE NIVOA ORGANIZOVANOSTI GSP-A
(KVALITETA USLUGA)

ZBIRNA TABELA SNIMAČA

ISTRAŽIVAČKI TIM: A0903 SNIMAČ: Uroš Miljković

LINIJE		OBELEŽENOST		TAČNOST POLASKA				VREME ČEKANJA [MIN]	KOMFOR VOŽNJE				ODNOS VOZAČA PREMA PUTNICIMA						ČISTOĆA VOZILA		KVAR VOZILA	ISPRAVNOST AUTOMATA	
R.B.	Broj	DOBRA	LOŠA	NA VREME	KAŠNI		UKUPNO		SVI MOGU DA SEDE	IMA MESTA ZA STAJANJE	GUŽVA	UKUPNO	SAČEKUJE PUTNIKE KOJI TRČE		PAŽLJIVO ZATVARA VRATA		VOZAČ STAJE NA SVIM PREDVIĐENIM STANICAMA		ČIST	PRLJAV		DA	NE
					DO ½ INTERVALA	CEO INTERVAL							DA	NE	DA	NE	DA	NE					
1	26	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
2	31	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
3	33	3	0	0	0	0	0	4	1	1	1	3	0	0	2	0	3	0	2	1	0	3	0
4	48	3	0	0	0	0	0	4,33	2	0	1	3	0	0	2	0	3	0	2	1	0	3	0
Ukupno		8	0	0	0	0	0	3,58	3	2	3	8	0	0	4	1	8	0	5	3	0	8	0
5	2	2	0	0	0	0	0	5	0	2	0	2	1	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0
6	5	3	0	0	0	0	0	3	1	2	0	3	1	0	2	0	3	0	1	2	0	3	0
7	10	6	0	0	0	0	0	0,5	0	5	1	6	2	0	5	0	6	0	4	2	0	6	0
8	12	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
9	14	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
Ukupno		13	0	0	0	0	0	2,9	1	11	1	13	4	0	10	0	13	0	8	5	0	13	0
10	29	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Ukupno		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
UKUPNO		22	0	0	0	0	0	2,16	5	13	4	22	4	1	15	1	22	0	14	8	0	22	0

2. ANALIZA POKAZATELJA

Kao krajnji i, svakako, najbitniji cilj ovog istraživanja je bilo dobijanje pokazatelja pomoću kojih će biti moguće izvesti određene zaključke, na osnovu kojih možemo doći do skupa rešenja, predloga i mera za poboljšanje načina rada GSP-a i povećanje njegove produktivnosti uopšte.

Pod dobrom obeleženošću podrazumevali smo jasno istaknut broj linije sa prednje strane, sa strane sa koje se ulazi i izlazi iz vozila, kao i jasno napisanu relaciju date linije sa prednje strane. Najbolju obeleženost kod autobusa imala je linija 49 (100%) dok je najlošiju obeleženost imala linija 91 (0%). Kod tramvaja najbolje je bila obeležena linija 7L (100%) a najgore 2L (0%). Trolejbuska linija sa najboljom obeleženošću je 40L (100%) a sa najgorom 19L (0%). Upoređivanjem ove tri vrste gradskog saobraćajnog prevoza došli smo do sledećih podataka:
- Najviše dobro obeleženih vozila imaju autobuske linije (88.92%), dok najmanje imaju trolejbuske (76.49%) . Broj dobro obeleženih tramvaja je na zadovoljavajućem nivou – 85.3%.

Tačnost polaska se merila samo na osnovu istaknutog reda vožnje i tačnog sata koji je snimač morao imati kod sebe. Beležilo se da li vozilo dolazi na vreme, kasni do pola intervala ili kasni ceo interval. Od autobusa, ističe se linija 42 koja je u svim zabeleženim slučajevima dolazila na vreme, dok je kod linije 74 u 40 % slučajeva zabeleženo da kasni ceo interval. Kod tramvaja, zabeležena je najbolja tačnost na liniji 11 kod koje su u svim zabeleženim slučajevima vozila dolazila na vreme, a linija 14 ima najlošije rezultate za tačnost polaska sa 20% slučajeva kašnjenja čitav interval. Najbolja tačnost polaska kod trolejbusa je zabeležena na liniji 22L (dolazi na vreme u 100% zabeleženih slučajeva), a najgora na liniji 29 (u 22.72% slučajeva kasni ceo interval). Poređenjem svih vrsta prevoza dobija se da na vreme kreće 77.83% autobusa, 65.82% tramvaja i samo 61.76% trolejbusa. Do ½ intervala najviše kasne tramvaji, čak 30.38% vozila, dok 16.67% trolejbusa kasni ceo interval.

Vreme čekanja se takođe moglo izmeriti samo pomoću tačnog sata. Ovo je podrazumevalo izmereno vreme od trenutka dolaska na stanicu do trenutka ulaska u autobus. Autobuska linija kod koje je bilo najduže vreme čekanja od 14 minuta je 87, a najkraće sa 0 minuta je linija 407. Kod tramvaja najduže se čekalo na vozila linije 3L (5.03 minuta), a najmanje 5L (1.63 minuta). Od trolejbusa, najduže se čekalo na vozilo sa brojem 28 (3.7 minuta), a najkraće na vozilo sa brojem 40L (0 minuta). Uporedno, najduže se čekaju autobuske (u proseku 3.69 minuta), a najkraće trolejbuse linije (u proseku 1.95 minuta).

Komfor vožnje je meren isključivo u trenutku ulaska u vozilo i ovde se beležilo da li u vozilu ima mesta za sedenje, stajanje ili je gužva.

Za ocenu odnosa vozača prema putnicima posmatrale su se sledeće odrednice:
- Da li vozač sačekuje putnike koji trče
  [Autobusi: maksimum – linija 30 (100%), minimum - linija 302L (0%);
  Tramvaji: maksimum – linija 7L (100%), minimum – linija 3 (83.33%);
  Trolejbusi: maksimum – linija 19L (100%), minimum – linija 41 (85.18%)]
- Da li vozač pažljivo zatvara vrata (pažljivo je ako sačeka da svi uđu i izađu pre nego što zatvori vrata)
  [Autobusi: maksimum – linija 32 (100%), minimum - linija 532 (50%);
  Tramvaji: maksimum – linija 5L (100%), minimum – linija 3 (88.89%);
  Trolejbusi: maksimum – linija 29L (100%), minimum – linija 19L (0%)]
- Da li vozač staje na svim predviđenim stanicama
  [Autobusi: maksimum – linija 30 (100%), minimum - linija 603 (0%);
  Tramvaji: maksimum – linija 13 (100%), minimum – linija 11 (96.77%);
  Trolejbusi: maksimum – linija 19 (100%), minimum – linija 22L (92.3%)].

Odnos vozača prema putnicima je približno jednak između sve tri vrste prevoza, međutim, najbolji odnos imaju vozači tramvaja, jer 90.79% njih sačekuje putnike koji trče, 93.21% pažljivo zatvara vrata, a čak 98.97% staje na svim predviđenim stanicama. Vozači autobusa su 89.16% slučajeva sačekali putnike koji trče, u 92.74% slučajeva pažljivo zatvarali vrata a u 96.6% slučajeva stajali na svim predviđenim stanicama. Među vozačima trolejbusa 91.15% sačekuje putnike koji trče, 91.21% pažljivo zatvara vrata a 98.19% staje na svim predviđenim stanicama.

Čistoća se proveravala preko detalja koji pokazuju da li je vozilo, pre izlaska iz garaže, oprano ili nije. Radi što nepristrasnije ocene čistoće vozila, posmatrana je spoljašnost vozila i to karakteristična mesta na kojima se pojavljuje nečistoća kao što su prozori i površina oko točkova. Od autobusa je za liniju 24 u svim slučajevima zabeleženo da je vozilo čisto, a najgoru čistoću su imala vozila na liniji 504 (0%). Na tramvajskoj liniji 2L je u 100% slučajeva zabeleženo da je vozilo čisto, a na liniji 7L je u svim slučajevima zabeleženo da

je vozilo prljavo. Najčistiji trolejbusi su zabeleženi na liniji 29L, a neoprani na liniji 40L (sva zabeležena vozila su bila prljava). Najčistiji od sve tri vrste prevoza su autobusi (62.26%), dok je čistoća tramvaja i trolejbusa približno jednaka – 59.63%, odnosno 59.35%.

Kvar vozila je podrazumevao potpun zastoj vozila. Autobuska linija sa najvećim procentom zabeleženih kvarova je 405 (vozilo se pokvarilo u 5.26% slučajeva), tramvajska 7L (6.67%) i trolejbuska 28 (5.35%). Tokom ovog istraživanja najviše su se kvarile trolejbuske – u proseku 0.6% opažanih, a najmanje autobuske linije (0.35%).

Ispravnost automata za poništavanje karata se proverava ubacivanjem karte (ili parčeta papira, ukoliko snimač ima povlasticu) u automat i poništavanjem iste. Autobuska linija sa najvećim brojem zabeleženih ispravnih automata (100%) je 72, a sa najmanjim (47.36) je 405. Kod tramvaja, linija 3 je imala najbolje rezultate (100%), a linija 13 najgore (70%). Trolejbusi sa najviše zabeleženih isparvnih automata su na liiji 19L (100%), a sa najmanje 28 (84.37). Najviše ispravnih automata za poništavanje karata je zabeleženo u tramvajima - 94.42%, dok je 93.77% autobusa i 92.51% trolejbusa takođe imalo ispravne automate.

Kada se prvo sagleda popodnevni u odnosu na prepodnevni špic (uzimajući u obzir dužu satnicu beleženja i znatno veći broj zabeležaka) došlo se do zaključka da je za 3% na ukupnom planu bilo više gužve za vreme poslepodnevne gužve u vozilima GSP-a. Stoga se može reći da je komfor vožnje u gradskom javnom prevozu u popodnevnim časovima, za nijansu, nepovoljniji u odnosu na jutarnje
časove, shodno većoj fluktuaciji stanovnika Beograda u to doba dana.

Ta razlika naročito dolazi do izražaja kad se posmatra komfor vožnje u autobusima. U samo 23,08 % slučajeva popodnevnog špica je imalo mesta za sedenje, naspram 30,29% u jutarnjem.

Najkomforniji oblik prevoza za građane u vreme saobraćajnih špiceva su trolejbusi, sa 18,97% gužve u jutarnjem i 16,54% u popodnevnom.

U najvećem broju slučajeva očekuje vas mesta za stajanje u vozilima sa 40,87% u jutarnjem i 43,39% slučajeva u popodnevnim časovima.

Kao korisna informacija za sve korisnike GSP-a su varijacije u komforu na nekim od linija. Tako na primer, linija br. 46 u 65,00% slučajeva ima prepodnevnu gužvu, naspram 30,77% u popodnevnim časovima. Što se tiče tramvaja, tu je na liniji br. 10 najizraženije odstupanje jutarnjeg špica, sa 9,43% od popodnevnog, sa gužvom u 22,78% slučajeva. Na trolejbuskoj liniji br. 19 je u 33,33% slučajeva zabeležena gužva, naspram 21,05% u popodnevnim satima.

3. PREDLOG MERA

Prilikom velikih gužvi, primećen je nedostak pogodnih rukohvata. Kako bi se izbegle razne nezgode, pozivamo na montiranje većeg broja istih i to naročito pri nižim visinama, jer su isto tako uočene poteškoće ljudi nižeg rasta da dohvate rukohvate, koji su u pojedinim vozilima visoko iznad njihovih glava.

Kako jako veliki broj roditelja sa malom decom koristi gradski prevoz, preporučljivo je dizajniranje novih sedišta i njihova široka implementacija. Osnova odlika tih sedišta bi bilo postojanje nekog sigurnosnog mehanizma (nešto nalik pojasu u automobilima ili luna parkovima), koji bi služio kao prevencija za mališane, kako ne bi pali sa sedišta prilikom igranja.

Nepisano pravilo da tinejdžeri i mladi ustupaju mesto starijima i ljudima sa poteškoćama u kretanju treba više propagirati, pošto sve više pada u zapećak. Smatramo da bi medijska kampanja imala pozitivan efekat u podizanju svesti i unapređenju bontona.
Shodno odlikama trolejbusa, koji su najpogodniji za životnu sredinu zbog niske emisije štetnih gasova, preporučuje se eventualno uvođenje novih linija koje bi pokrile one delove grada u kojima ima uslova za tako nešto.

Bolji komfor vožnje bi se postigao kad autobusi ne bi završavali svoj put u centru grada i tu pravili pauze. Na terminalima u centru grada, poput Studentskog i Savskog trga, Slavije, Zelenog venca i drugih, vozila javnog prevoza treba da se zadržavaju samo koliko je potrebno da izbace i prime putnike, a da im početna i poslednja stanica budu na periferiji grada.

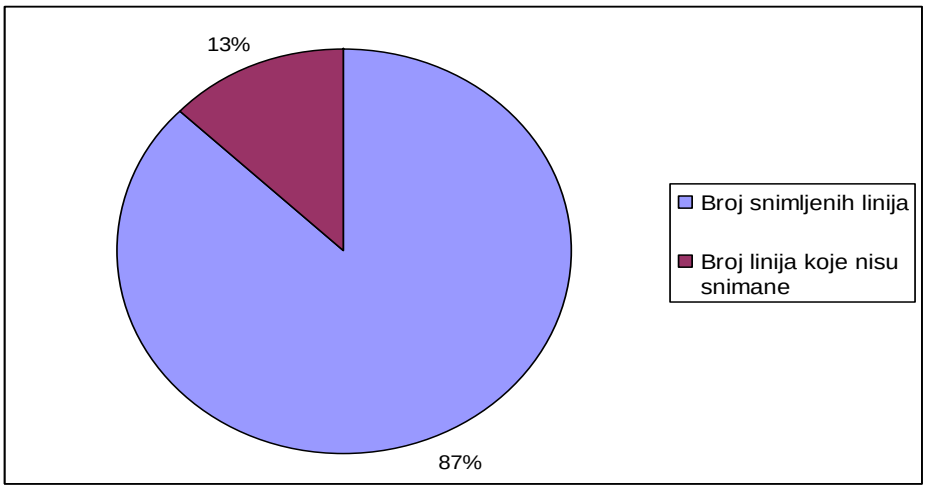
Gužva u autobusima bi se vrlo verovatno smanjila sistemom koji postoji u drugim zemljama, a to je veliki broj autobusa i samim tim češće linije, primanje putnika samo do dozvoljenog kapaciteta, ulaz na prednjim i zadnjim vratima, a izlaz na srednjim.

4. ZAKLJUČAK

Organizacija javnog prevoza je problem sa kojima se sreću sve metropole, pa tako i Beograd. Iako je GSP kao svoj fundamentalni cilj naveo „potpuno zadovoljenje korisnika transportne usluge“, kvalitet njihovih usluga je često predmet kritika. Ipak, rezultati sprovedenog istraživanja pokazuju da je situacija u mnogome drugačija u odnosu na tradicionalni način percipiranja kvaliteta usluga javnog prevoza, i to u pozitivnom smislu.

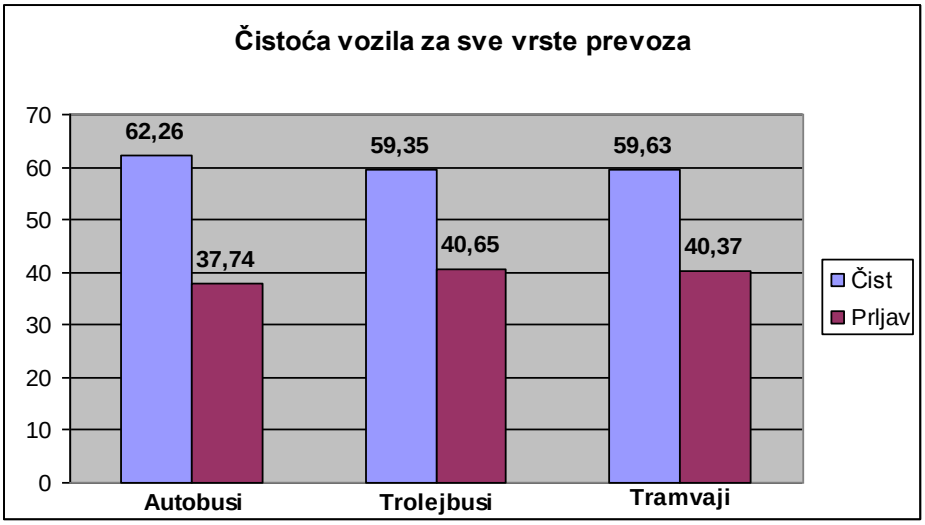
Ovim istraživanjem je obuhvaćeno 136 linija od ukupno156 linija koje saobraćaju na teritoriji Beograda, što iznosi 87% od ukupnog broja linija.

Slika 3: *Procenat obuhvaćenih linija*



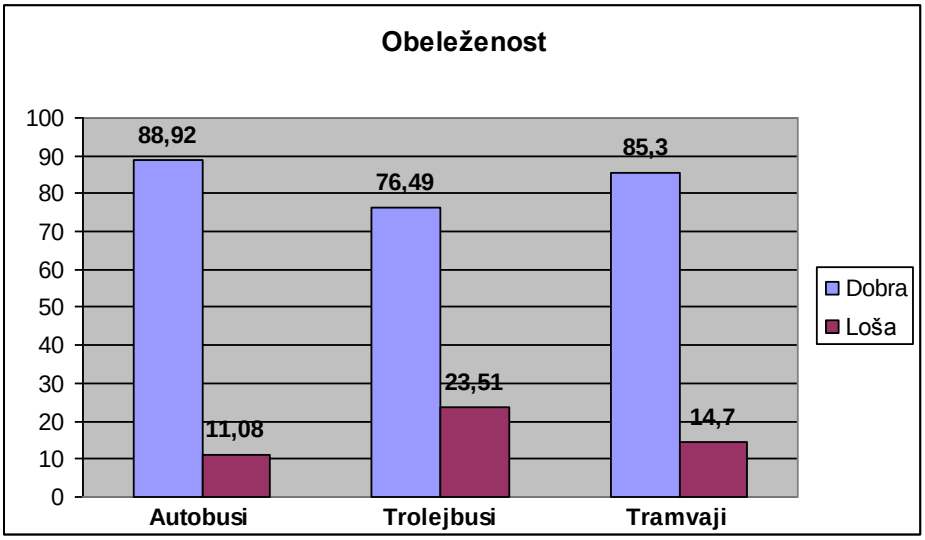
Odrednice kvaliteta usluga na koje, prema sprovedenom istraživanju, treba obratiti najviše pažnje, u cilju povećanja kvaliteta, su čistoća i obeleženost vozila. Čistoća vozila u poređenju sa ostalim odrednicama kvaliteta pokazuje najlošije rezultate. Zapaženo je da su najčistiji autobusi, a najmanje čisti trolejbusi.

Slika 4: *Nivo čistoće vozila*



Rezultati pokazuju da su autobusi najbolje obeležena vrsta vozila, dok je procenat dobre obeleženosti kod trolejbusa najmanji. Ovim rezultatima u prilog ide i činjenica da je uveden veliki broj novih vozila sa savremenom opremom za obeležavanje na autobuskim linijama, dok među trolejbusima nije zapaženo nijedno novije vozilo.

Slika 5: *Nivo obeleženosti vozila*



U okviru istraživanja posebno se analizirala odrednica kvaliteta Komfor vožnje u špicu, pri čemu je špic definisan uz konsultacije dispečera GSP-a. Primećeno je da je najlošija situacija kod autobusa, gde je u svakom trećem autobusu u vreme špica gužva. Najmanja gužva je zabeležena kod trolejbusa.

Tačnost odrednica kvaliteta se kreće u granicama od 96,6% do 99,37%, što pokazuje da je istraživanje validno, obzirom da se tačnost pokazatelja od 95% može smatrati zadovoljavajućom.

Organizovanjem ovakvog istraživanja i sa narednim generacijama studenata Fakulteta organizacionih nauka, stvoriće se uslovi za praćenje trenda merenih odrednica kvaliteta usluga GSP-a.

5. LITERATURA

[1] Radović, M., "Proizvodni sistemi", FON, Beograd, 2007.
[2] Radović, M., "Proizvodni sistemi, proizvodnja, analiza i upravljanje, primeri i zadaci", FON, Beograd, 2007.

WAREHOUSING - NECESSITY OF CURRENT PRODUCTION

SKLADIŠTENJE – NEOPHODNOST SADAŠNJE PROIZVODNJE

Zoran Radojević, red.prof.
[1]Fakultet organizacionih nauka, stojanovicd@fon.rs

Apstrakt: *Današnja fleksibilna proizvodnja zahteva skladištenje svih vrsta materijala i gotovih proizvoda. Heterogeno tržište želi da sačuva sve probirljive kupce. Najčešće se gotovi proizvodi skladište, sve dok tržište ne bude zahtevalo iste. Takođe se skladišti i reprodukcioni materijal koji je teško nabaviti na tržištu, pa je neophodno napraviti zalihe takvog repromaterijala. Sigurno je da to donosi velike gubitke, jer su zarobljena finansijska sredstva. Ovakav položaj današnjeg skladišta zahteva da se troškovi što više smanje, kako bi cena kvalitetnog proizvoda bila što niža. Da bi se zadovoljio traženi zahtev, neophodno je kvalitetno vođenje svih skladišta, da ne bi poskupeli proizvod koji tržište neće da prihvati. Ovaj rad obuhvata sve aktivnosti koje su neophodne da bi se skladište kvalitetno vodilo: određivanje cene skladištenja, izdavanje materijala, kontrola, itd.*

Ključne reči: *Skladištenje, skladište, materijal, gotovi proizvodi, kvalitet.*

Abstract: *Todays flexible production requires storage of all types of materials and finished products. Heterogeneous market wants to keep all discerning buyers. Frequently the final products are storaged, as long as the market does not require it. Reproductive material that is difficult to obtain in the market is also storing, so it is necessary to make inventories of such materials. Certainly, it brings great losses, because they are trapped funds. This position of todays storage require reducing costs which will bring lower price of a quality product. In order to meet the required demand, it is necessary to have quality management of warehouse, so that the price of product that market will not accept would not increase. This paper includes all activities necessary for high-quality leading of warehouse: pricing of storage, delivera of materials, control, and so on.*

Ključne reči: *Warehouse, warehousing, material, final goods, quality.*

1. UVOD

Današnja proizvodnja ima svoje specifičnosti koje se ogledaju kroz različite zahteve. Ti zahtevi se odnose na neophodan skladišni prostor, bilo za čuvanje reprodukcionog materijala, ili skladištenje gotovih proizvoda.

Često je potrebno čuvati reprodukcioni materijal, jer ne znamo kakvi su zahtevi tržišta. Kako najčešće ne možemo nabaviti kompletan reprodukcioni materijal, jer tržište nije kompletirano tako da uvek možemo nabaviti šta nam je neophodno za proizvodnju, primorani smo da imamo skladište kompletnog reprodukcionog materijala, ili dela reprodukcionog materijala koga je ˝teško˝nabaviti na tržištu. Treba uvek težiti da se što manje finansijskih sredstava ˝zarobi˝ kroz skladištenje reprodukcionog materijala. Sem naznačenog, može se isto desiti kod gotovih proizvoda.

Danas, kada je planiranje tržišta dosta kompleksno, često se dešava da tržište ne prihvata gotov proizvod, pa smo prinuđeni da isti skladištimo, dok se je pojavi tražnja za njim. Sigurno je da to donosi velike gubitke, jer su zarobljena finansijska sredstva, ali se moramo prilagoditi takvoj situaciji i čekati svoju šansu. Heterogeno tržište primorava proizvođača da se prilagodi okolini u kojoj se nalazi i povinuje zahtevima tržišta. Zbog napred iskazanog, može se reći da je današnja proizvodnja fleksibilna i zasniva se na manjim serijama, sem kod masovne proizvodnje.

2. SKLADIŠTENJE

Skladištenje je određeni prostor u kome se smešta reprodukcioni materijal za potrebe proizvodnje, ili materijal za prodaju, gotovi proizvodi, elementi iz kooperacije i drugo. To je najčešće određeni prostor na kome se nalaze noseći regali, pregrade, ormani ili neka druga vrsta opreme gde se odlažu materijali ili gotovi proizvodi. Sva skladišta se dele na otvorena i zatvorena. Otvorena skladišta su najčešće ograđena a nisu nadkrivena tj. nalaze se pod "vedrim nebom" i kao takvo se koristi, dok odloženim materijalima ne smetaju atmosferske padavine. Zatvorena skladišta su pod krovom, tj. zaštićena su od atmosferskih padavina.

2.1 Značaj i uloga skladištenja

U malim zemljama gde snabdevenost tržišta zavisi od materijala koji se samo u određenom periodu godine pojavljuje zahtevani materijal, neophodno je posedovati skladište. To nam govori da je skladište neminovnost svake proizvodnje, bez obzira na veličinu i količinu proizvedenih jedinica proizvoda.
Bogatije zemlje u kojima se uvek nalaze sve tražene količine i asortimani materijala ne moraju posedovati skladište, već se tamo sačinjavaju ugovori sa dobavljačima da se svakodnevno snabdevaju sa materijalom koji služi za jednodnevnu proizvodnju.

U našim uslovima neophodno je skladište kako za reprodukcioni materijal, tako i za gotovu robu, ako se sezonski prodaje (poljoprivredne mašine, traktori, odeća i drugo). Uloga skladišta je da se očuva doneseni materijal, koji služi za tehnološko oblikovanje delova podsklopova i sklopova, koji formiraju jedan ili više proizvoda. Znači bez obzira što skladištimo određeni repromaterijal, a samim tim mu povećavamo vrednost za cenu skladištenja, isti se koristi za kontinuirani proces proizvodnje bez obzira na cenu koštanja. Nepovoljnost skladištenja je jedino, ako se materijal nalazi na tržištu cele godine sa istom cenom. Tada se materijal ne skladišti, već se kupuje kad počinje proizvodni proces.

2.2 Kontrola skladištenja

Svaki rad u proizvodnom sistemu se kontrolište pa samim tim i kontrola skladištenja. Pod kontrolom skladištenja podrazumevamo spregu između tehnološke pripreme i skladišta u vezi reprodukcionog i ostalih materijala i elemenata proizvoda. To znači da svaki izvršilac u tehnološkoj pripremi proverava određene reprodukcione materijale, elemente iz kooperacije, gotove sklopove ili podsklopove i drugu robu koja je neophodna za proizvodne procese. Ukoliko takve materijale i robu poseduje skladište, izvršilac (referent) u tehnološkoj pripremi pomenute stavke reprodukcionih materijala, obezbeđuje za određene proizvodne serije. Kroz nalog koje skladišter obeleži da se isti reprodukcioni materijal i elementi koristi za određenu seriju proizvoda. Ukoliko izvršilac (referent) u tehnološkoj pripremi konstantuje da određene stavke reprodukcionog materijala i elementi se ne nalazi u skladištu, isti se naručuje preko odeljenja nabavke za potrebe skladišta, odakle se transportuje za proizvodnju. Napred opisanom metodologijom se proverava skladište reprodukcionog materijala, robe iz kooperacije, raznih sklopova i podsklopova, kao i gotove robe koja se nalazi u skladištu. Kada se proveri skladište, operativna priprema lansira određenu seriju proizvoda tj. počinje proizvodnja.

Često se u našoj praksi dešava da i ako svi elementi proizvodnje nisu u skladištu lansira se određena serija proizvoda. U ovom slučaju najčešće dolazi do zastoja u proizvodnji što prouzrokuje određene štete. Može se desiti da elementi proizvoda se dopreme na vreme, ali to je već proizvodnja "JUST IN TIME", što je težnja svake proizvodnje, a to znači proizvoditi bez troškova skladištenja, što je za naše uslove skoro nezamislivo.

Ako sem reprodukicionog materijala posmatramo sklopove koji se proizvode u kooperaciji onda treba reći da se isti isporučuju uz odgovarajuću dokumentaciju, koja garantuje da je isporučena roba odgovarajućeg kvaliteta. Znači da bi napravili kvalitetan proizvod moraju sve komponente – elementi od kojeg se sastoji proizvod da budu odgovarajućeg kvaliteta.

Kada govorimo o kontroli skladišta, neophodno je nešto reći o rasporedu usklađivanja reprodukcinog materijala, elemenata iz kooperacije, gotovih sklopova, podsklopova i ostale robe neophodne za formiranje gotovog proizvoda.

Najčešće reprodukcioni materijal u metalnoj industriji se odlaže u visoke regale gde se ostavlja na označena mesta za tu vrstu materijala. Visokoregalna skladišta su spratni prostori na kojima se nalazi složeni reprodukcioni materijali po dimenzijama, kvalitetu, veličini i količini. Visinu regala diriguje broj spratova i njegova nosivost. Takva vrsta skladištenja je uobičajena, jer zauzima najmanji prostor za uskladišteni materijal, što je težnja savremene proizvodnje. Svaka vrsta reprodukcionog materijala po veličini, kvalitetu i količini je označena na određenoj tabli veličine 300 x 300 mm, gde se krupnim slovima i brojevima upisani napred navedeni podaci.

Kontrola skladištenja ima zadatak da svakog momenta znamo koja se vrsta, količina i kvalitet materijala nalazi na skladištu. To je značajno za nesmetani proces proizvodnje, zatim količine novca koji se koristi za skladištenje kao i dalje planiranje reprodukcionog materijala.

Veoma je važno da je uskladišteni materijal što manji, jer tada posedujemo veća obrtna sredstva.

2.3. Cena skladištenja

Svaki uskladišteni reprodukcioni materijal ima svoju cenu skladištenja. Ta cena zavisi od vrste, količine i kvaliteta materijala, koji se skladišti.

Formiranje cene skladištenja se sačinjava na osnovu troškova koji obuhvataju:

- amotrizacionu vrednost sktadišta za jednu godinu
- kompletne troškove unutrašnjeg transporta, koji služi za posluživanje skladišta i dopreme reprodukcionog materijala od skladišta do proizvodnje
- troškove utroška vode, energije (goriva za pokrivanje unutrašnjeg transporta, električne energije, vazduha pod pritiskom, raznih gasova za korišćenje tečne količine izduvanja reprodukcionih materijala itd) i ostalog
- troškovi zaposlenih radnika u skladištu
- troškovi održavanja skladišnog prostora, infrastrukture i ostalog što pripada skladištu
- ostali troškovi skladišta koji nisu obuhvaćeni.

Neka skladišta formiraju cenu skladišta na osnovu porasta cena reprodukcionog materijala, što je neodrživo.

Mnogi proizvodni sistemi formiraju cenu skladištenja na osnovu unapred planiranih troškova što je neodrživo, jer svaka cena mora biti formirana na bazi stvarnih troškova.

2.3.1. Primer iz prakse

Formirati cenu skladištenja reprodukcionog materijala iz programa crne metalurgije (razni limovi, ϕ i Φ materijali) .

Rešenje

- ***amotrizaciona vrednost sktadišta za jednu godinu:***
  a) procenjena cena skladišta 1.000.000 €
  b) kapacitet skladišta 120.000 kg
  c) vek korišćenja skladišta 50 god

$$AB_1 = \frac{VS}{BG \cdot KS} = \frac{1.000.000}{50 \cdot 120.000} = 0{,}166 \quad € \tag{1}$$

gde je:

$AB_1\left[\frac{€}{kg \quad god}\right]$ – godišnja amortizacija skladišta

BG [god] – broj godina korišćenja skladišta
KS [god] – kapacitet skladišta
VS [DM] – vrednost skladišta

- ***vrednost godišnjeg održavanja iznosi 2% od vrednosti skladišta:***

$0{,}02 \cdot 1.000.000 = 20.000 \quad €$ od vrednosti skladišta, što iznosi za 1kg materijala $0{,}166 \frac{€}{kg \quad god}$

- ***troškovi energije za jednu godinu iznose:***

6.000 €, što iznosi za 1kg materijala $0{,}05 \frac{€}{kg \quad god}$

- ***troškovi zaposlenih za jednu godinu:***

$10\ \ radnika\ \cdot\ 600\ \ €\ \ bruto\ \cdot\ 12\ \ mesec i = 72.000 \frac{€}{god}$,

dok za 1kg materijala iznosi: $0{,}6 \frac{€}{kg}$

- ***ostali troškovi (nafta, registracija vozila, održavanje, obuka i dr.) za jednu godinu iznose:***

  36.000 DM, što je za 1kg materijala $0{,}3 \frac{€}{god}$

Cena skladištenja materijala za 1kg za jednu godinu iznosi:

$$C_{SM} = AB_1 + VO + TE + TZ + OT = 0{,}166 + 0{,}166 + 0{,}05 + 0{,}6 + 0{,}3 = 1{,}282 \left[\frac{€}{\text{kg} \quad \text{god}} \right]$$

gde je:

$C_{SM} \left[\frac{€}{kg \quad god} \right]$ – cena skladištenja materijala za jednu godinu

$VO \left[\frac{€}{kg \quad god} \right]$ – vrednost održavanja za jednu godinu

$TE \left[\frac{€}{kg \quad god} \right]$ – troškovi energije za jednu godinu

$TZ \left[\frac{€}{kg \quad god} \right]$ – troškovi zaposlenih za jednu godinu

$OT \left[\frac{€}{kg \quad god} \right]$ – ostali troškovi za jednu godinu.

Iz iznetog primera možemo naučiti kako se formira cena skladištenja reprodukcionog materijala.

Sem prikazanog načina kroz primer, možu se i na drugi način izračunati troškovi skladištenja, koji nije uobičajen, a koji reguliše troškove skladištenja. Bilo da je na bazi kamatne stope po bankama, pa se za vrednost kamate uvećava nabavna vrednost. Sem iskazanom može da se obračunava na osnovu troškova skladišta i stvarne količine uskladištenog materijala. Moglo bi se reći da dosta proizvodnih sistema ima svoj specifičan način izračunavanja cene skladišta.

2.4. Izdavanje materijala

Izdavanje reprodukcionog materijala u proizvodnom sistemu se obavlja pomoću definisanog informacionog sistema. Informacioni sistem će se posebno prikazati u odeljku ovoga poglavlja.

Izdavanje reprodukcionog materijala se vrši na osnovu tehnološke dokumentacije koja definiše proizvodnju svakog elementa proizvoda. Svaki isprojektovani i iskonstruisani proizvod ima listu materijala od koga se predlažu izraditi elementi, koji su sastavni deo proizvoda (sastavnica materijala).

Pregledanjem postojećih vrsta i količina materijala, sačinjava se lista drugog neophodnog materijala, koji se naručuje i odmah izdaje iz skladišta. Tako kada se nabavi materijal izdatnicom (dostavnicom) se izuzima iz skladišta i dostavlja do radnog mesta.

Može se desiti da se određeni materijal ne nalazi na domaćem tržištu. Tada se pribegava uvozu nedostajućeg materijala ili se vrši zamena predviđenog materijala koji po tehničkim karakteristikama sastava i osobina je sličan predviđenom materijalu. Zamenu materijala vrši inženjer konstruktor ili tehnolog u dogovoru sa inženjerom konstruktorom. Tada se u tehničkoj dokumentaciji upisuje novopredloženi materijal po kome se vrši lansiranje u proizvodnju i izrađuje elemenat, podskop ili sklop crteža.

Ukoliko je materijal šipkastog, okruglog ili mnogougaonog preseka isti se seče (reže) na predviđenu meru ili seče na određenu dimenziju ukoliko je tabela lima. Pri ovome se vodi računa da osečeni materijal omogućava da se određena količina (broj komada) može dobiti sa minimalnim otpadom.

Zadatak svakog tehnologa koji radi u pripremi proizvodnje je da se ostvari predviđeni plan uz minimalnu količinu otpadnog materijala u što kraćem vremenskog periodu.

2.5. Kontrola sistema

Kompletan sistem u kome se nalazi skladište se kontroliše. Kontrolisanje obuhvata pojedine funkcije proizovdnog sistema, a koji zavisi od organizovanosti. Pod organizovanošću podrazumevam funkciju koja obuhvata i skladište.

Najčešće je skladište u komercijalnoj funkciji, proizvodno–komercijalnoj fukciji, marketingu itd. Kontrola sistema se obavezno vrši jedanput godišnje, kada se organizuje godišnji popis. Organizovanje popisa je najčešće jedanput godišnje i prikazuje se kroz završni račun. Težnja društva je da zalihe repromaterijala, budu što manje, tj. da se ne dozvoli da novac se nađe na zalihama, a skoro uvek je nedostajući za obrtna sredstva. Prema ovim zahtevima i zakonodavac se tako ponaša.

Sem kroz popis gde se vrši upoređivanje materijala, podsklopova, sklopova, potrošnog materijala i ostalog u skladištu sa vođenom dokumentacijom i gde se na kraju vrši upoređivanje je veoma značajno. Znači ulaz i izlaz repromaterijala mora da se uklapa, u protivnom vršeno je pogrešno vođenje kartice zaduženja u skladištu.

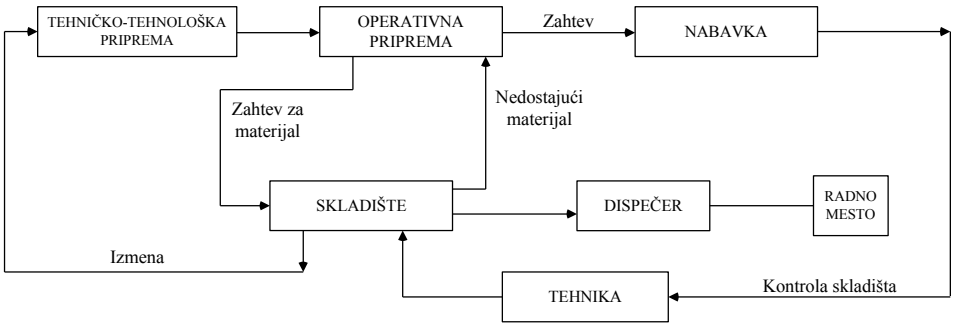
Informacioni sistem je taj koji reguliše kompletno stanje kontrole sistema skladištenja. Ovaj sistem je pravljen prema organizaciji sistema u koje je uključeno i kontrolisanje funkcionisanja, sa svom potrebnom dokumentacijom.

Uvek kada se ukaže potreba može se izvršiti kontroli popis, da bi se uvidelo stanje u skladištu. Minimalan broj popisa u toku godine je jedan, a prema potrebi može biti i više puta.

2.6. Informacioni sistem

Informacioni sistem skladištenja materijala ima zadatak da izvrši povezivanje između operativne pripreme proizvodnje, marketinga, tehničko tehnološke pripreme, nabavke, tehničke kontrole i ostalih funkcija unutar proizvodnog sistema. (slika 1.)

Slika 1. *Informacioni sistemi skladišta [3]*



Sastavnica materijala je prikazana na slici 2, a sačinjava se na osnovu projekno–konstruktivne dokumentacije. Sastavnica je jedan od osnovnih dokumenata za pripremanje proizvodnje. Sadrži kompletnu strukturu proizvoda, kao i redosled montaže. Pomoću nje se može:

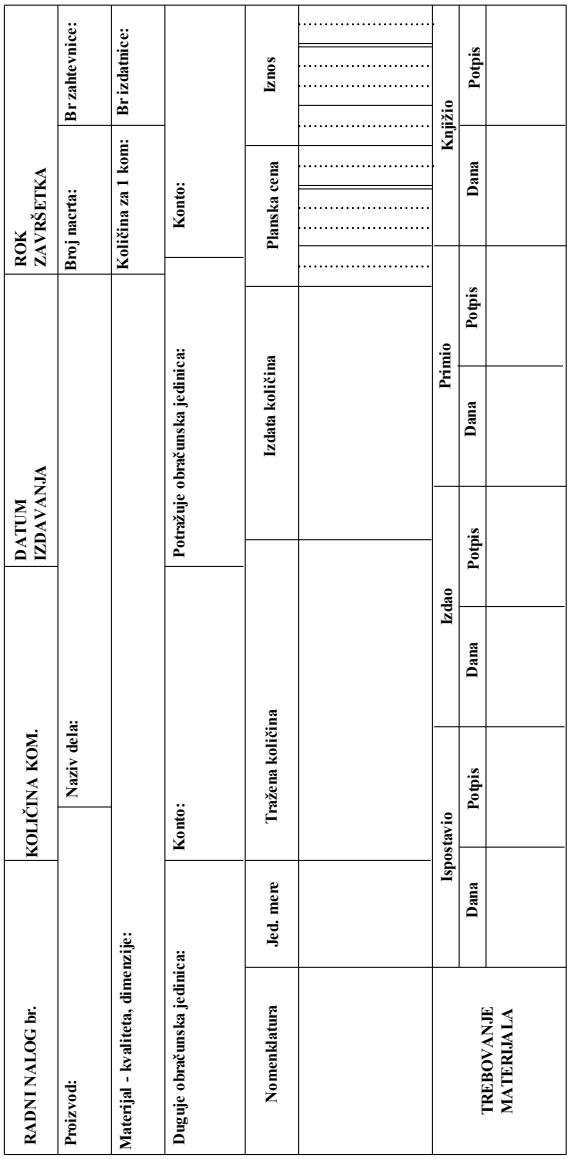
- izračunati potrebna količina materijala, gotove robe, elemenata podsklopova ili sklopova iz kooperacije
- vrši planiranje montaže.

Slika 2 *Izgled sastavnice materijala [3]*

rb	br crteža	SASTAVNICA MATERIJALA							
		pripada sklopu, podsklopu, proizvodu	količina elemenata za proizvod	vrsta materijala	oznaka materijala po JUS-u	količina [kg]	vrsta termičke obrade	gotova roba	Napomena

Trebovanje materijala je dokumenat koji pokazuje koliko je materijala potrebno uzeti iz skladišta. Sadrži: šifru materijala, naziv materijala, potrebnu količinu materijala. Trebovanje je širfom povezano sa radnim nalogom. Na slici 3. prikazan je izgled trebovanja materijala.

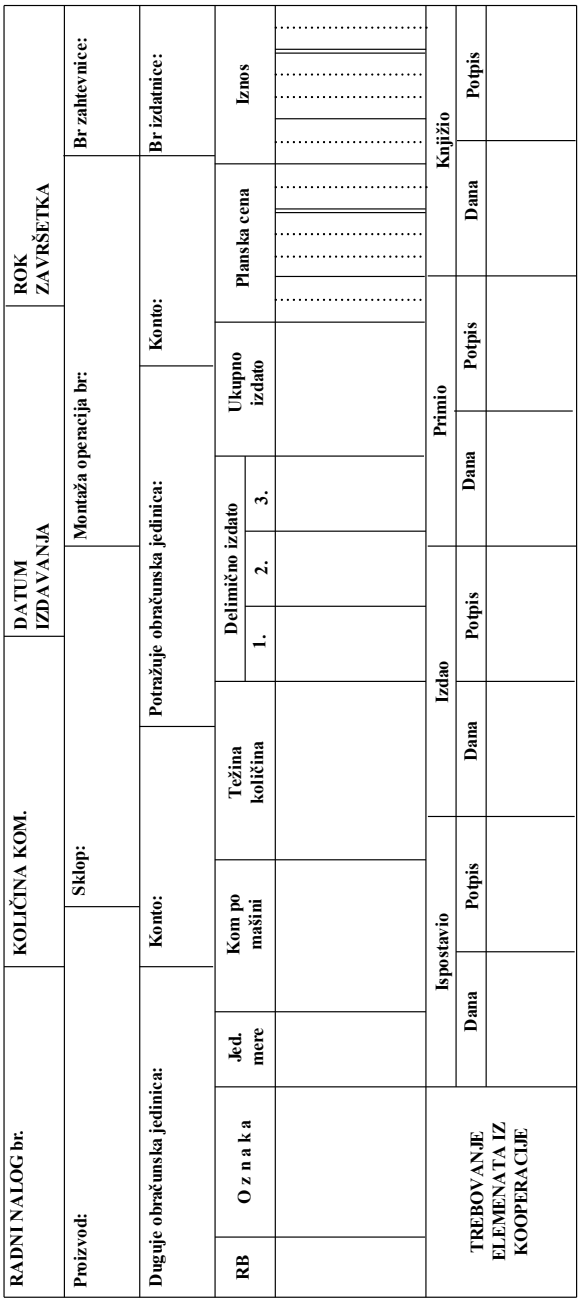
Slika 3. *Izgled trebovanja materijala [3]*



Povratnica materijala je dokumenat koji se koristi po završenom poslu, ako ostane izvesne količine materijala od trebovanja. Povraćaj u skladište materijala se vrši povratnicom, koja nosi oznaku trebovanja i radnog naloga po kome je materijal trebovan. Sravnjenjem trebovanja materijala i povratnice materijala, dolazi se do stvarno utrošene količine materijala određenog radnog naloga.

Trebovanje elemenata iz kooperacije je dokumenat koji se koristi za podizanje elemenata za potrebe proizvodnje ili montaže, iz skladišta kooperacije. Dokumenat je sličan trebovanju materijala. Na slici 4. dat je izgled takvog trebovanja.

Slika 4. *Izgled trebovanja materijala iz kooperacije[3]*



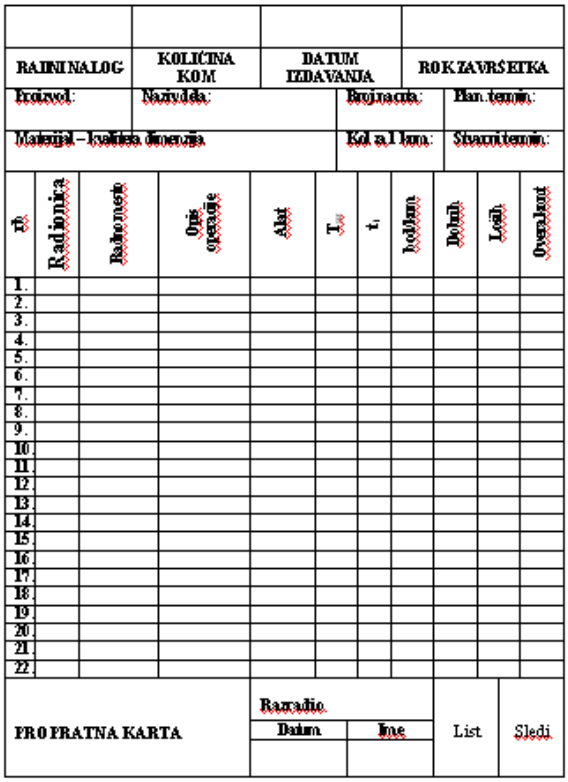
Značka materijala služi za identifikaciju materijala (radnog predmeta) u toku obrade. U metalskoj industriji vrlo teško se identifikuju neke vrste materijala.

Propratnica je dokumenat koji se koristi kada proizvodi prolaze kroz više operacija tokom proizvodnog procesa (slika 5). Služi za regulisanje toka proizvodnje.

Rekonstrukcijom sadržaja propratnice, može se koristiti i kao radni nalog za proizvodnju pojedinih elemenata, čime se pojednostavljuje proizvodna administracija.

Na slici 5. dat je izgled propratnice.

Slika 5. *Izgled propratnice [3]*



Predajnica se ispisuje kada je gotov proizvod, tj. na kraju proizvodnog procesa. Na osnovu potvrde kontrole reguliše se količina i kvalitet proizvoda predatih skladištu gotove robe. Šifrom ovaj dokument je povezan sa radnim nalogom, a priključuje mu se kada se on zaključuje.

Terminska karta je dokument koji vodi računa o rokovima pojedinih tehnoloških operacija. Ova karta se formira u radioničkoj pripremi gde se vodi računa o raspoređivanju poslova. U vertikalnoj koloni ,,ukupno sati" unosi se broj sati koji je potreban za izvršenje kompletne operacije. Brojka ,,ukupno sati" se izračuna tako da se vreme t, pomnoži sa brojem komada iz zaglavlja i sabere sa vremenom T_{nz} i unese u navedenu kolonu terminske karte.

Na ovaj način služba raspodele poslova ili poslovoda može tačno znati koliko će vremena radno mesto biti zauzeto. U poslednjoj koloni označeni su rokovi zavrsetka svake tehnološke operacije.

Posle zavrsetka rada u jednoj radionici terminska se karta predaje sledećem poslovodi i sledećoj radionici i tako sve do završetka podsklopa, sklopa ili proizvoda.

Na slici 6. prikazana je terminska karta.

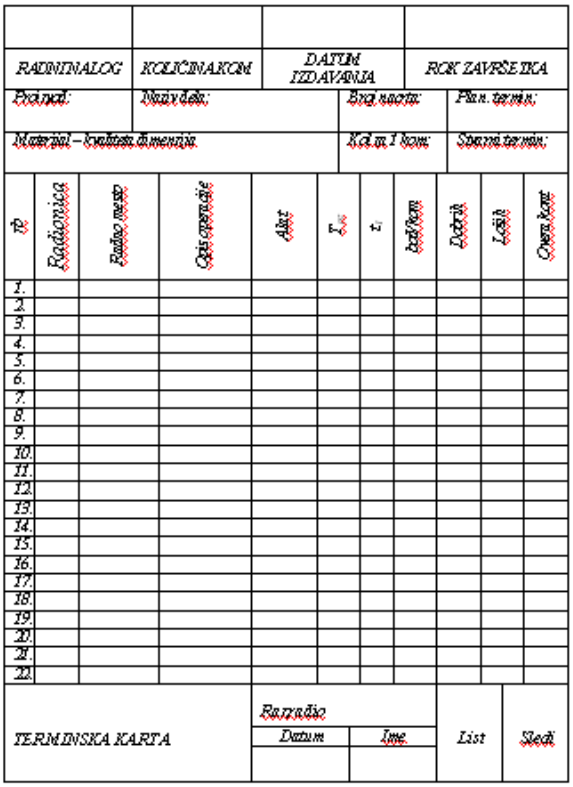
Karta alata je dokumenat kao propratnica, a zadatak je da se alat za svaku tehnološku operaciju pripremi (naoštri, podmaže i sl.) i bude ispravan za upotrebu. Skladište alata, pomoću karte alata zna tačno za koji datum treba pripremiti alate za rezanje, stezanje i merenje. Karta alata se lansira iz operativne pripreme i dostavlja se skladištu alata nekoliko dana pre početka rada.

Izveštaj o škartu je dokument koji popunjava služba kontrole kvaliteta, kada konstatuje da je izvesna količina proizvoda izrađena, mimo tehničke dokumentacije. Poželjno je da u proizvodnom sistemu postoji razrađen sistem šifara uzroka škarta, kako bi se moglo označiti jednim brojem.

Za pravilno korišćenje navedenih dokumenata od posebnog je značaja pravilno cirkulisanje nabrojane tehničko - proizvodne dokumentacije. Kada se određuje trajektorija kretanja dokumentacije, vrlo je važno odrediti stepen obrade dokumenata na pojedinim mestima. Najefikasnije prikazivanje grafičkim putem kretanja dokumenata je hodogram, koji je ranije opisan i nacrtan.

Prevashodni zadatak ukupne operativne pripreme proizvodnje je stvaranje ,,zatvorenog" radnog mesta u procesu proizvodnje, što znači sve je podređeno torn cilju. Usklađivanje svih aktivnosti koje doprinose realizaciji postavljenog cilja je zadatak svakog rukovodioca. Ostvarenje tog cilja ujedno znači visok stepen organizovanosti rada operativne pripreme proizvodnje.

Slika 6. *Izgled terminske karte [3]*



3. ZAKLJUČAK

Kroz ovaj rad obuhvaćene su sve aktivnosti koje su neophodne za vođenje skladišta. Skladištenje se ogleda kroz značaj, ulogu, kontrolu, cenu, izdavanje materijala i informacioni sistem. Ovakvim izučavanjem problema skladištenja, budući menadžer će optimalno voditi povereno skladište.

4. LITERATURA

[1] Vollman, T. E., Berry, W.L., Whubark, D. C., *Manufacturing Planning and Control System*, Irwin, Homwwood, 1992.

[2] Radojević Z., *Planiranje i priprema savremene proizvodnje*, Službeni list S.R.J., Beograd, 1997. god

[3] Radojević Z., *Operativni menadžment*, Grafoslog, Beograd, 2002.

THE ROLE OF FORECAST ACCURACY INDICATOR IN PRODUCTION PLANNING

ULOGA INDIKATORA PREDVIĐANJA TRAŽNJE U PLANIRANJU PROIZVODNJE

Nikola Atanasov, Danica Lečić-Cvetković, Slađan Babarogić
Fakultet organizacionih nauka, Beograd

***Rezime**: Planiranje proizvodnje predstavlja skup aktivnosti sa jasnim fokusom na usklađivanju identifikovane tražnje sa raspoloživim materijalima i kapacitetima proizvodnje, kreiranjem planova i termininiranjem proizvodnje, u cilju zadovoljenja tražnje i ciljeva proizvodnog preduzeća. Svaka od aktivnosti zahteva precizno i pouzdano predviđanje tražnje, sve u cilju efektivnoog usklađivanja narudžbina kupaca sa celopkupnim kapacitetima lanca snabdeavnja. Planiranje u lancu snabdevanja obuhvata funkcije upravljanja tražnjom i predviđanja tražnje, planiranja zaliha i snabdevanja, planiranja i termininiranja proizvodnje, kao i upravljanja materijalima. Veliki broj kompanija se suočava sa teškoćama kreiranja proizvodnih planova, na osnovu nepreciznog predviđanja tražnje, što dovodi do visokih nivoa sigurnosnih zaliha, nemogućnosti zadovoljenja sezonalnosti tražnje, nedostatka u integraciji celokupnog procesa planiranja ili efikasnog upravljanja narudžbinama kupaca.*

***Ključne reči**: planiranje proizvodnje, preciznost predviđanja tražnje, indikatori performansi*

***Abstract**: Production planning is the set of activities that focus on matching demand with material and production capacity availability, and formulate plans and schedules based on meeting that demand and company goals. Each of these activities requires an accurate and reliable forecast in order to effectively balance customer demand requirements with overall supply chain capabilities. Supply chain planning addresses multiple functions: demand management and forecasting, inventory planning and sourcing, planning and scheduling and materials management. Many companies face difficulties in managing their production planning, which shows as inaccurate forecasts, high safety stocks, difficulties in managing seasonal demand pattern, lack of integrated end-to-end planning processes or efficient customer order management.*

***Key words**: production planning, demand forecast accuracy, performance indicators*

1. UVOD

Predviđanje tražnje predstavlja značajnu aktivnost u multinacionalnim kompanijama čiji fokus poslovanja predstavljaja plasiranje robe široke potrošnje na određeno tržište (FMCG – *Fast Moving Consuer Goods*). Kreiranje plana prodaje proizilazi iz aktivnosti predviđanja tražnje i direktno utiče na mogućnosti za precizno planiranje distribucije, proizvodnje, nabavke i operativnih aktivnosti lanca snabdevanja. Veliki broj kupaca/tržišta koja se snabdevaju iz jednog proizvodnog pogona predstavljaju stalni izazov za funkcije planiranja proizvodnje i snabdevanja. Pod navedenim uslovima poslovanja, osnovni cilj snabdevanja je da se obezbedi željeni proizvod, na željenom mestu, u željeno vreme i sa najmanjim troškovima.

U vreme globalne finansijske krize, kompanije preispituju svoje poslovanje tražeći mogućnost za minimiziranje rizika i smanjenje troškova u svakodnevnim aktivnostima. Način na koji predviđanje tražnje može doprineti smanjenju rizika u poslovanju proizvodnog preduzeća, poslednjih godina je intenzivno razmatrano od strane brojnih stručnjaka. Planiranje proizvodnje je postalo veoma neizvesno sa sve češćim slučajevima da se trend

prodaje ne može formirati na osnovu istorijskih pokazatelja tražnje za određenim proizvodima. Proizvodne kompanije razmatraju da li kupci znaju šta žele da naruče, da li kupci imaju dovoljno finansijskih sredstava da plate isporučenu robu, kolike su maksimalne zalihe koje proizvođač može finansijski da podrži do trenutka isporuke proizvoda kupcima, i slično. Sva ova pitanja su direktno povezana sa rizikom poslovanja proizvođača koji je potrebno minimizirati, što je moguće ostvariti preciznim predviđanjem tražnje.

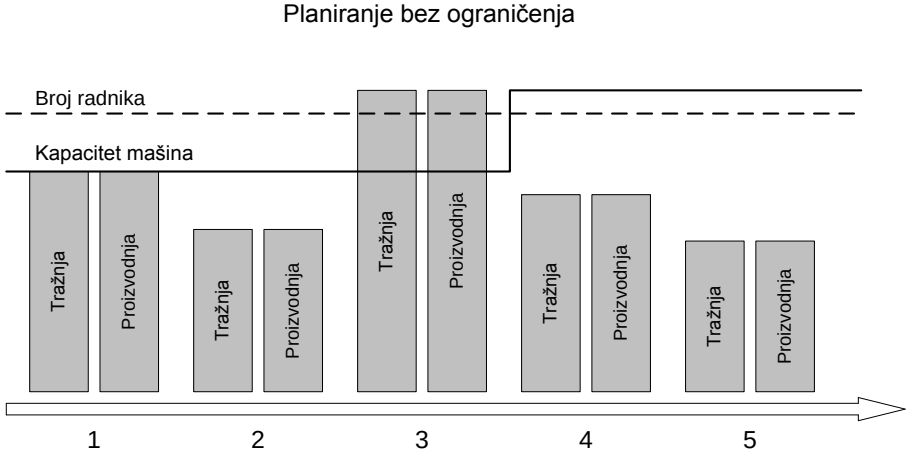
2. PREDVIĐANJE TRAŽNJE U PROIZVODNOM PREDUZEĆU

Planiranje proizvodnje ima centralnu ulogu u aktivnostima planiranja poslovanja proizvodnog preduzeća. Osnovni zadatak planiranje proizvodnje je organizacija proizvodnih aktivnosti u cilju obezbeđenja željenih količina gotovih proizvoda kojim će biti zadovoljena identifikovana tražnja na tržištu. Opšti problem optimizacije planiranja proizvodnje pronalazi rešenje u odluci kojom se potvrđuje plan proizvodnje na osnovu informacija o svim identifikovanim ograničenjima ili na osnovu nepotpunih informacija. Veliki broj problema optimizacije lanaca snabdevanja usaglašava ponudu i potražnju u slučajevima kada je ponuda i/ili tražnja limitirana određenim faktorima. Najvažniji resurs koji predstavlja ograničenje u lancima snabdevanja je vreme, odnosno vremena potrebna da se nabave sirovine i materijali, vremena proizvodnje i isporuke. U slučaju da je vreme potrebno za nabavku, proizvodnju, transport i distribuciju ograničeno, tražnja ne može biti pravovremeno zadovoljena.

Planiranje proizvodnje bez ograničenja predstavljaju tradicionalni MRP (*Material Requirements Planning*) ili CRP (*Capacity Requirements Planning*) pristupi. MRP pristup je karakterističan po usklađivanju raspoloživih materijala i očekivanih isporuka materijala (prema vremenima isporuke) sa predviđenom tražnjom finalnih proizvoda i vremenski definisanih potreba za svakom komponenetom finalnog proizvoda. Raspoloživost materijala i kapaciteta se razmatra kako bi se usaglasila odstupanja snabdevanja u odnosu na datume isporuka definisanih od strane kupaca [2]. Plan obnavljanja zaliha se kreira na osnovu pretpostavke o sigurnoj raspoloživosti materijala i proizvodnih kapaciteta, uz upozorenja koji se koriste kako bi se uočila odstupanja od potrebnih količina materijala ili neodstatka potrebnih kapaciteta.

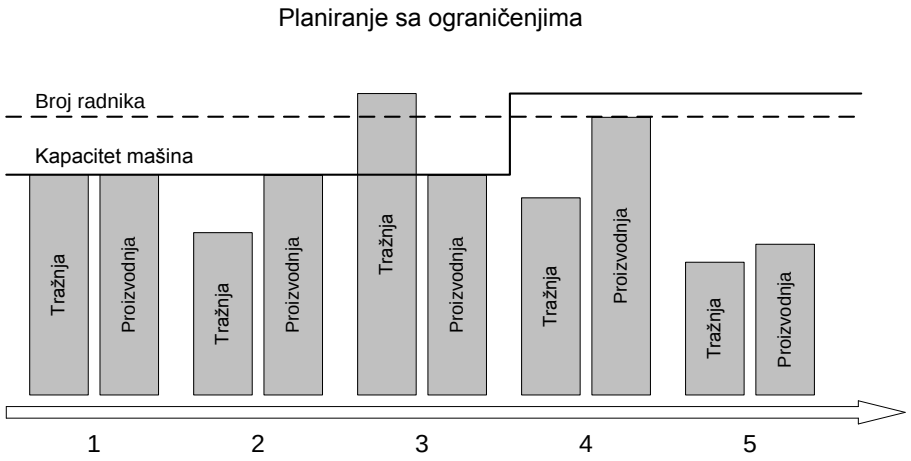
Na slici 1. prikazana je tražnja u više vremenskih perioda, tako da se jasno mogu uočiti odnosi tražnje i planirane proizvodnje u realnom poslovanju. Odstupanje se identifikuje u trećem periodu, kada je planirana proizvodnja (u cilju zadovoljenje tražnje) veća od raspoloživih kapaciteta. U navedenom slučaju, sistem koji funkcioniše prema MRP principima generiše poruku o neusaglašenosti, na osnovu koje planer proizvodnje pristupa premeštanju određenih narudžbina za proizvodnju u narednim periodima, kako bi planirana i moguća količina u trećem periodu bile usaglašene. Takođe, planer će ponovo pokrenuti MRP kalkulaciju kako bi se utvrdilo da li novonastale promene dovode do neusaglašenosti u ostalim vremenskim periodima. Navedeni način planiranja, prema [2], se koristi u tradicionalnim ERP sistemima, gde u cilju kreiranja izvodljivog plana proizvodnje, planer ima zadatak da usaglasi raspoloživost materijala i potrebne kapacitete, u svim posmatranim vremenskim periodima.

Slika 1. *Primer planiranja proizvodnje bez ograničenja*



Znatno kompleksniji pristup u planiranju proizvodnje predstavljaju proizvodni sistemi u kojima se plan proizvodnje generiše na osnovu razmatranja podataka o tražnji i svih identifikovanih ograničenja, što je prikazano na slici 2.

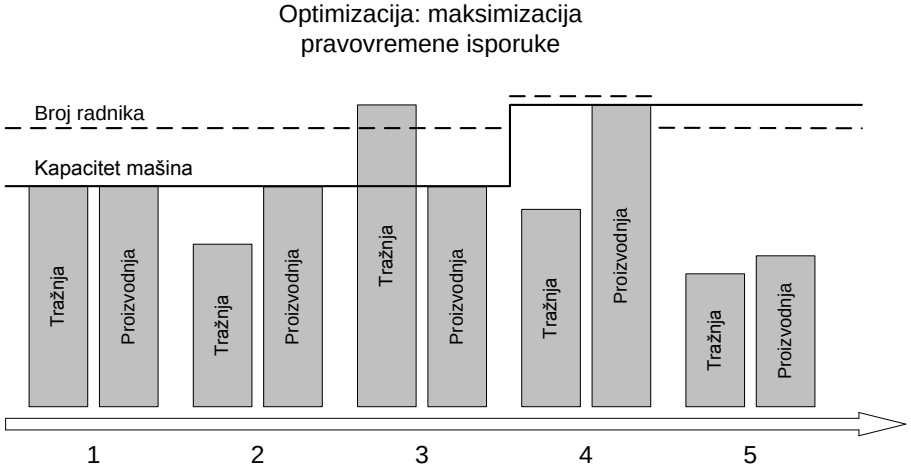
Slika 2. *Primer planiranja proizvodnje bez sa ograničenjima*



U posmatranom slučaju prikazanom na slici 2. proizvedene količine su veće od tražnje u drugom periodu, iz razloga što se zalihe koje preostaju u drugom periodu koriste u trećem periodu, u kome je tražnja znatno veća od proizvodnje. Zbog ograničenih resursa – kapaciteta mašina u proizvodnji, tražnja u trećem periodu ne može biti zadovoljena, što dovodi do pojave nezadovoljenih narudžbina. Povećanje kapaciteta proizvodnje, kojim će se regulisati usko grlo u proizvodnji, raspoloživo je u četvrtom periodu, ali se tada javlja problem novog ograničenja u vidu broja raspoloživih radnika. Tražnja je manja od snabdevanja u istom periodu, i određeni broj zaostalih narudžbina je isporučen. U petom periodu, isporučen je ostatak zaostalih narudžbina, proizvodnja je realizovana bez ograničenja u proizvodnim kapacitetima, mašinama i broja radnika. U prethodnom primeru, eliminacija jednog od ograničenja predstavlja veoma kompleksnu aktivnost, zato što proizvodno preduzeće ima zadatak da u kratkom vremenskom periodu poveća raspoložive kapacitete ili broj radnika, što zahteva agažovanje dodatnih finansijskih sredstava. Prekovremenim radom u četvrtom periodu povećana je proizvodnja i realizovane su zaostale narudžbine.

U trećem primeru predstavljen je slučaj generisanja proizvodnog plana sa prioritetom optimizacije u odnosu na faktor pravovremene isporuke (slika 3.).

Slika 3. *Optimizacija plana proizvodnje u cilju ostvarenja pravovremene isporuke*



U poređenju sa prethodnim primerima, menadžmet proizvodne kompanije je doneo odluku o povećanom angažovanju dodatne radne snage u četvrtom periodu sa ciljem minimizacije kašnjenja isporuka. U prva tri perioda se ne uočava razlika između optimalnog plana i plana sa ograničenjima. Zaostale narudžbine se pojavljuju u trećem periodu zbog fiksnih ograničenja mašina, čime je onemogućeno da se zadovolji povećanje tražnje. U odnosu na prethodni primer, proizvodnja u četvrtom periodu je povećana nakon angažovanja većeg broja radnika. Posmatrajući prethodni primer, narudžbine zaostale iz trećeg perioda nisu zadovoljene do kraja petog perioda, dok su u poslednjem slučaju troškovi prekovremenog rada u četvrtom periodu usaglašeni sa troškovima koje su prouzrokovane premeštanjem zaostalih narudžbina u peti period. Ukoliko je količina zaostalih narudžbina velika, i ukoliko su kupci spremni da prihvate kašnjenje od dva vremenska perioda, a da troškovi prekovremenog rada ostanu relativno niski, tada na osnovu prezentovanog, sistem optimizacije može predložiti rešenje prikazano na slici 3.

Navedeni primeri prikazuju uticaj koji promene u tražnji imaju na proces planiranja proizvodnje. Promene u tražnji direktno utiču na iskorišćenost proizvodnih kapaciteta, iskorišćenost radne snage, procenat zadovoljenja narudžbina kupaca, količine proizvodnih zalihe, zaliha gotovih proizvoda, i slično. Promene u tražnji imaju veoma veliki uticaj na efikasnost poslovanja proizvodnog preduzeća, tako da je veoma važno da se svako proizvodno preduzeće fokusira na aktivnosti predviđanja tražnje i planiranja prodaje. Predviđanje tražnje značajno doprinosi unapređenju poslovanja proizvodnog preduzeća samo u slučaju kada je precizno, pa se na osnovu predviđene tražnje mogu, sa željenom pouzdanošću, donositi poslovne odluke.

3. INDIKATOR PERFORMANSI PREDVIĐANJA TRAŽNJE

Planiranje proizvodnje se može definisati kao proces usklađivanja agregatne tražnje i ponude, u cilju definisanja jasnih aktivnosti funkcije proizvodnje, kako bi se na optimalan način obezbedili materijali i sirovine, organizovala proizvodnja i zadovoljile narudžbine kupaca. Performanse procesa planiranja se mere komparacijom predviđenih količina i ostvarenih količina u različitim različitim fazama poslovanja proizvodnog preduzeća (u proizvodnji, isporukama ili narudžbinama). Proračunom ključnih indikatora performansi najčešće se vrednuje odnos koji postoji između primljenih narudžbina i predviđene prodaje, što predstvalja preciznost predviđanja tražnje (*Sales Planning Accuracy*). Tačnije, preciznost predviđanja prodaje predstavlja odnos između predviđene količine za prodaju, u određenom periodu, i aktuelnih primljenih narudžbina za isti vremenski period. Pokazatelj preciznosti predviđanja prodaje se definiše za svaki proizvod čija se proizvodnja planira. Indikator preciznosti predviđanja prodaje koji je veći od 100% predstavlja „nedovoljni plan“ (stvarne vrednosti > planirane vrednosti), a ukoliko je vrednost indikatora manja od 100% predstavlja „prekomerni plan“ (stvarne vrednosti < planirane vrednosti). Kako je predstavljeno u [3], proračun vrednosti indikatora preciznosti predviđanja prodaje se zasniva na sledećoj formuli:

$$\text{Preciznost predviđanja prodaje} = \left(\frac{\text{Aktuelno naručene količine}}{\text{Predviđene količine za prodaju}} \right)^* 100\% \qquad (1)$$

Indikatori koji realno prezentuju performanse predviđanja tražnje baziraju se na odnosu koji postoji između broja učesnika uključenih u proces saradnje u predviđanju prodaje i pokazatelja uspešnosti funkcionisanja lanaca snabdevanja. Bazni pokazatelj uspešnosti funkcionisanja lanaca snabdevanja, usvojen od strane multinacionalnih kompanija, je pokazatelj preciznosti plana tražnje – DPA (*Demand Plan Accuracy*). Saradnja u predviđanju tražnje se ostvaruje na relaciji proizvodna kompanija – kupci, odnosno u slučaju poslovanja posredstvom distributera, na relaciji proizvodna kompanija – distributer – kupci. Saradnja učesnika u procesu predviđanja tražnje za rezultat ima kreiran plan prodaje za određeni vremenski period (najčešće jedan mesec – prvi naredni mesec). Proces kreiranja plana prodaje se realizuje kroz aktivnosti analize baznog trenda prodaje, promotivne prodaje, realizovanih i pleniranih marketing aktivnosti, aktivnosti konkurencije, i slično. Kreirani planovi prodaje svakog trgovinskog lanca, objedinjuje se za kupce svakog distributera, i zatim se kreira sintetički plan prodaje za proizvodnu kompaniju. Na osnovu plana prodaje, proizvodna kompanija sa distributerom razvija plan snabdevanja, dok distributer zajedno sa prodajnim objektima razvija plan isporuka.

Preciznost plana tražnje predstavlja pokazatelj performansi funkcionisanja lanca vrednosti. Unapređenje pokazatelja DPA omogućava optimizaciju troškova procesa proizvodnje i zaliha u poslovanju proizvodnog

preduzeća (od nabavke sirovina i resursa, proizvodnje, zaliha gotovih proizvoda u proizvodnji, zaliha u distributivnim centrima, i slično).

Proračun DPA se zasniva na sledećoj formuli:

$$DPA(\%) = \left(1 - \frac{\sum abs(Qplan - Qreal)}{\sum Qplan}\right) x100\% \quad (2)$$

DPA (%) – indikator preciznosti plana tražnje,
Q_{plan} – planirana količina (planirana prodaja određenog proizvoda),
Q_{real} – realizovana količina (prodaja određenog proizvoda),
$abs(Qplan - Qreal)$ – apsolutna razlika planirane prodaje i realne prodaje za sve proizvode,
$\sum abs(Qplan - Qreal)$ – suma apsolutnih razlika planirane prodaje i realne prodaje za sve proizvode,
$\sum Qplan$ – suma planiranih količina sa sve proizvode.

Vrednost DPA predstavlja sumu apsolutnih razlika planiranih i prodatih količina svakog proizvoda. DPA se izražava u procentima (%). Vrednost DPA se može kretati u rasponu od 0% do 100%. Veća vrednost DPA označava predviđanje koje teži realnoj tražnji. Veće vrednosti DPA doprinose boljim performansama lanca snabdevanja, stvarajući bazu za optimizaciju ostalih planova proizvodnje, nabavke, distribucije, prodaje, itd. Ciljna vrednost pokazatelja DPA je 100%, što u realnom poslovanju predstavlja idealan slučaj da je tražnju sa tržišta, odnosno od strane distributera, moguće predvideti u potpunosti. Objektivna ciljna vrednost pokazatelja zavisi od stepena razvijenosti tržišta i faze životnog cilkusa proizvoda za koji se tražnja predviđa. Performanse pokazatelja DPA direknto zavise od brojnih nepredvidljivih okolnosti: oscilacije u tražnji, zastoji u proizvodnji, zastoji u transportu, marketing aktivnosti, aktivnosti konkurencije, uvođenje novih proizvoda, izbacivanje postojećih proizvoda, i slično.

4. MOGUĆNOSTI UNAPREĐENJA PERFORMANSI INDIKATORA PREDVIĐANJA TRAŽNJE

Tržišna tražnja za određenim proizvodom predstavlja ukupnu količinu proizvoda koju će kupiti određena grupa potrošača na određenom geografskom području, u posmatranom vremenskom periodu. Predviđanje prodaje predstavlja očekivani nivo prodaje zasnovan na strategiji poslovanja proizvodnog preduzeća pod uticajem faktora iz poslovnog okruženju. Predviđanjem prodaje određuje se količina prodanih jedinica i finansijski rezultat prodaje proizvoda na određenom tržištu u određenom vremenskom periodu. Na osnovu predviđanja prodaje, proizvodno preduzeće generiše pokazatelje koji se koriste u planiranju poslovanja, i imaju najveći uticaj na aktivnosti i performanse planiranja proizvodnje, nabavke materijala i sirovina.

Foster [2] navodi obrazloženja brojnih eminentnih stručnjaka koji naglašavaju značaj predviđanja tražnje u proizvodnom preduzeću. Neki autori smatraju da nije potrebno značajno izmeniti aktuelne tehnike predviđanja tražnje, ali da je potrebno konstantno razmatrati faktore koji utiču na tražnju, kao što su promotivne prodaje, sezonalnost, promena cena, aktivnosti konkurencije, i slično. Nasuprot tome, drugi autori smatraju da se poslovanje više ne može zasnivati na jednostavnim tehnikama predviđanja tražnje koje se primenjuju dugi niz godina. Oni iznose činjenice na osnovu kojih predlažu razvoj kompleksnih alata predviđanja u cilju razmatranja celokupnog toka proizvoda od police u prodajnom objektu do trenutka planiranja proizvodnje, kao i tržišne faktore kao što su broj, veličina i rasprostranjenost prodajnih objekata, kao i makroekonomske pokazatelje aktuelnog tržišta.

Pored kompanija sa MTO (*Make to Order*) i ATO (*Assemble to Order*) proizvodnim sistemom, čak i kompanije koje funkcionišu prema BTO (*Build to Order*) teže da identifikuju faktore koji utiču na tražnju, u cilju smanjenja potencijalnog rizika u poslovanju. Sve proizvodne kompanije imaju potrebu da planiraju proizvodnju prema pouzdanim informacijama o tražnji, na osnovu čega se kreira optimalni plan proizvodnje, tako da se dobavljačima može obezbediti pouzdana informaciju o potrebnim materijalima i sirovinama. Značajan doprinos u predviđanju tražnje može se obezbediti i implementacijom CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*) sistema, koji obezbeđuje razmenu informacija između prodajnih objekata i proizvodnih kompanija. CPFR sistemom je obezbeđeno da se pravovremenom razmenom informacija razviju pouzdani

planovi prodaje i proizvodnje, u cilju obezbeđenja željenih količina proizvoda u prodajnom objektu u trenutku kada postoji tražnja za konkretnim proizvodnom.

Aviv [1] je razmatrao koristi od saradnje u predviđanju prodaje u poslovanju proizvodnog preduzeća u slučaju kada je potrebno zadovoljiti nezavisne ali identične tražnje iz različitih grupa kupaca. Prezentovani model razmatra tražnju kroz nezavisne kanale distribucije i kao nezavisne prodajne objekte. Uporedno je analiziran i model zasnovan na poslovnoj saradnji, u kome kupci i proizvodna kompanija razvijaju zajedničke aktivnosti u procesu predviđanja tražnje. Proces predviđanja tražnje se razmatra kroz sumu kratkoročnih predviđanja prodaje za svaki prodajni objekat, koji se zatim sumiraju u ukupnu količinu po jednom proizvodu („*one number principle*“) za jedan kanal distribucije proizvoda. Zbirni plan, odnosno zbirno predviđanje tražnje, je precizan u meri u kojoj je precizan i najlošiji od planova/predviđanja koji čine zbirni plan. Istraživanja od strane *Aviv-a* prikazuju da saradnja u predviđanju tražnje doprinosi smanjenju troškova u snabdevanju za najmanje 10%. Saradnja u predviđanju tražnje doprinosi unapređenju poslovnih rezultata u slučaju da prilikom kreiranja plana tražnje kupci i proizvodna kompanija generišu posebne planove prodaje koristeći različite polazne informacije.

Zhao i dr. [8] su primenom simulacija realnih slučajeva, identifikovali uticaj modela (koji predstavlja bazu za predviđanje prodaje) saradnje jedne proizvodne kompanije (sa promenljivim ograničenjima u proizvodnim kapacitetima) i četiri velika kupca (koje proizvodna kompanija snabdeva). Oni su razmatrali četiri različita trenda prodaje i sezonskih oscilacija u tražnji i predviđanje tražnje se zasnovalo na pet različitih modela. Prema definisanim karakteristikama primenjenih modela, simulacijom predviđanja tražnje su obuhvaćena pravila kao što su: predviđanje tražnje se vrši na osnovu dospelih narudžbina kupaca, predviđanje tražnje zavisi od dospelih narudžbina i proračuna neto potreba u cilju zadovoljenja tražnje, i predviđanje tražnje na osnovu narudžbina kupaca i planiranih potreba u cilju zadovoljenja tražnje.

McCarthy i Golicic [5] su prezentovali istraživanje studije slučaja bazirane na analizi različitih vrsti saradnje između proizvodnih prfeduzeća i tržišta: prva kompanija je kolaboraciju zasnivala na aktivnostima funkcije prodaje koja je održavala mesečne sastanke sa kupcima u cilju provere i potvde projektovane prodaje, druga kompanija je svojim kupcima dostavljala predviđanje prodaje koje je generisano u informacionom sistema kompanije kako bi zatim oba učesnika u saradnji (proizvodna kompanija i kupac) analizirali predviđanje tražnje dobijeno iz sistema, treći slučaj se odnosi na kupca koji svojim dobavljačima dostavlja svake sedmice „kotrljajuće” previđanje (*rolling forecast*) za narednih 12 sedmica, i zatim u kolaboraciji sa dobavljačima ažurira inicijalno predviđanje tražnje. Na osnovu navedenih istraživanja *McCarthy i Golicic* su zaključili da saradnja u predviđanju tražnje doprinosi unapređenju performansi poslovanja kroz: povećanje fleksibilnosti proizvodnje, veću raspoloživost proizvoda, optimizaciju zaliha, smanjenje troškova, itd.

Mogućnost saradnje proizvodnih preduzeća sa kupcima ili distributerima u cilju unapređenja preciznosti predviđanja tražnje (DPA) može se posmatrati kroz aktivnosti sledećih poslovnih aktivnosti proizvođača ili tržišnih promena:

- Predviđanje prodaje prodajnih objekata – predviđanje buduće prodaje predstavlja bazu za izradu plana snabdevanja. Kompleksnost snabdevanja proizilazi iz broja kupaca čije je predviđanje potrebno izvršiti i sumirati u jedinstveni plan snabdevanja. Finalni plan, odnosno bazno predviđanje prodaje za posmatrano tržište, predstavlja sumu predviđanja prodaje svih kupaca koji učestvuju u saradnji. Bazno predviđanje se odnosi na količinu proizvoda koja će biti prodata u posmatranom regionu na osnovu trenda bazne prodaje, bez razmatranja dodatnih uticajnih činilaca: marketing aktivnosti, otvaranja novih prodajnih objekata, uključivanje novih kupaca, završetka prodaje određenih proizvoda, aktivnosti konkurencije, itd. Veliki broj predviđanja koje je potrebno napraviti, predstavlja potencijalnu opasnost da određeni broj planova neće biti pravovremeno kreiran, što će dovesti do smanjenja vrednosti DPA. Pravovremeno i pravilno kreiranje baznog plana prodaje za region podrazumeva: definisanje baznog plana prodaje za svaki proizvod, za naredni posmatrani period (najčešće 30 dana).
- Razvijanje plana promocija u konkretnom prodajnom objektu/trgovinskom lancu – uticaj na vrednost DPA direktno zavisi od pravovremenog planiranja promocija (sniženje cene koštanja, deljenja besplatnih uzoraka, poklona uz kupljene proizvode, nagradnih igara, TV reklama, propagandnih programa, angažovanje sredstava javnog informisanja, i slično). Planiranje promocije podrazumeva definisanje proizvoda koji će bti na promociji, vreme trajanja promocije (datum početka i završetka), prodajne objekte u kojima će se vršiti promocija, planiranje intenziteta promocije, i slično. Na osnovu prezentovanih informacija defiiniše se predviđena količina proizvoda koja će biti prodata u periodu promocije, analizira se procenat povećanja prodaje u toku promocije, a sve u cilju pravovremenog snabdevanja i pozitivnog uticaja na vrednost DPA.

- Otvaranje novih/zatvaranje postojećih prodajnih objekata – otvaranjem novih prodajnih objekata se očekuje povećanje količina koje će biti prodate u narednom periodu, količine potrebne za formiranje zaliha u prodajnom objektu i količine koje će biti izložene na mestu prodaje. U zavisnosti od broja novih prodajnih objekata, količine potrebne za "prvu isporuku" mogu imati značajan uticaj na vrednost DPA. Kako bi se obezbedilo pravovremeno planiranje "prvih isporuka" novim objekatima potrebno je pravovremeno dostaviti informacije od strane prodajnih objekata u slučaju otvaranja novih objekata, uz definisani vremenski period za adekvatnu reakciju proizvođača. Takođe, značajno je naglasiti broj novih objekata u kojima će proizvod biti zastupljen. U slučaju zatvaranja prodajnih objekata, veoma je verovatno da će se prodate količine smanjiti, i samim tim doći do povećanja zaliha, što će se takođe odraziti na promene u budućem snabdevanju.
- Ulistavanje/delistiranje proizvoda u prodajnim objektima – u slučaju da nema promena u broju prodajnih objekata u kojima se prodaju proizvodi jednog dobavljača, postoji mogućnost promena broja različitih proizvoda (portfolio proizvoda) u ponudi u prodajnom objektu. Uvođenjem proizvoda u prodaju u prodajnom objektu u kojem konkretan proizvod do tog trenutka nije bio u ponudi, dolazi do povećanja količina koje su na zalihama u prodajnom objektu, povećanja količina izloženih u prodaji (na polici), potencijalnom povećanju prodaje, itd. Ukoliko se smanjuje portfolio proizvoda koji je u ponudi prodajnog objekta, smanjuje se prodaja, proizvodi se vraćaju distributeru, gomilaju se zalihe, i menja se plan snabdevanja, što umanjuje vrednost DPA.
- Neslaganje proizvođača i prodajnih objekata u predviđanju prodaje – izrada plana prodaje sa svakim prodajnim objektom se realizuje na sastanku kome prisustvuju predstavnik trgovinskog lanca, predstavnik distributera i predstavnik proizvođača. Svako od učesnika ima definisane poslovne ciljeve kompanije koju predstavlja, i na osnovu kojih pregovara o predviđanju tražnje za proizvodom u narednom mesecu. Svako od učesnika u predviđanju ima svoje viđenje buduće tražnje za proizvodima, tako da je relevantno da može da dođe do razmimoilaženja u planiranim količinama. Veoma je važno da se u potpunosti usaglase u zajedničkim planovima, tako da u snabdevanju narednog meseca ne dolazi do iznenadnih promena u planu snabdevanja, što bi sigurno dovelo do promena u vrednosti DPA.
- Razvijanje plana snabdevanja – plan snabdevanja se razvija na osnovu predviđanja prodaje za naredni mesec. Plan snabdevanja razvija proizvođač na osnovu predviđanja prodaje za naredni mesec za određeni prodajni objekat, definišući plan prema kome će se roba isporučivati kupcu. Poštovanje plana isporuka je veoma značajno u kontekstu isporučivanja prema tačno definisanom planu: isporuke iz proteklog meseca koje se preliju u mesec za koji se predviđa i meri DPA, kao i isporuke iz posmatranog meseca koje se prelivaju u naredni mesec, utiču na smanjenje vrednosti DPA. Pridržavanje plana isporuka razvijenog na osnovu predviđanja prodaje, unapređuju se performanse predviđanja za analizirani vremenski period.
- Praćenje u promeni trenda prodaje – sastanke na kojima prisustvuju predstavnici proizvođača i trgovinskog lanca, neophodno je u potpunosti zasnovati na relevantnim informacijama. Značajnu informaciju predstavlja trend prodaje svakog proizvoda/grupe proizvoda utvrđen od strane učesnika u procesu predviđanja. Proizvodna kompanija utvrđuje trend prodaje konkretnog proizvoda prema svojim raspoloživima podacima, a kupac utvrđuje trend prodaje u svojim prodajnim objektima za isti proizvod. Ukoliko postoje odstupanja u utvrđenom trendu prodaje, dolazi do razmimoilaženja u predviđanju količina i povećanja nepreciznosti u usklađivanju predviđanja i realizacije. Može se zaključiti da odluke koje se donose na zajedničkim sastancima i na osnovu analize prodaje treba da budu zasnovane na relevantnim – pouzdanim izveštajima, kao i informacijama koje utiču na konačnu odluku o budućem snabdevanju.
- Prekomerne zalihe određenih proizvoda u trgovinskom lancu mogu biti posledica lošeg predviđanja, preambiciozne promocije na mestu prodaje, promotivnog perioda u sredstvima javnog informisanja, aktivnosti konkurencije koja utiče smanjenje prodaje, i slično. Visoke zalihe imaju značajan uticaj na plan prodaje, odlažući trenutak snabdevanja sve dok se količina na zalihama ne dovede na željeni nivo. Stanje zaliha je neophodno razmatrati prilikom izrade plana snabdevanja, na osnovu plana prodaje.

Navedene aktivnosti predstavljaju najćešće situacije u kojima se može naći menadžment proizvodnog preduzeća u stalnoj težnji da se unapredi pristup planiranja poslovanja.

5. ZAKLJUČAK

Prednosti koje je moguće ostvariti primenom kolaborativnog predviđanja se baziraju na pretpostavkama da se kolaborativnim predviđanjem unapređuje pouzdanost i preciznost predviđanja tražnje i prodaje. Predviđanje prodaje koje obavlja prodajni objekat je u najvećem broju slučajeva znatno lošije od predviđanja obavljenog u proizvodnoj kompaniji (prema prvobitnim shvatanjima loše predviđanje stvara više negativnih posledica u

proizvodnji nego u prodaji). Stvaranje mogućnosti za proizvođača da učestvuje u izradi predviđanja prodajnih objekata, obezbeđuje unapređenje pouzdanosti i preciznosti celokupnog procesa kolaborativnog predviđanja. Istraživačke studije su u proces kolaboracije uključile trgovinske lance različitih poslovnih procesa i različitih pristupa predviđanju prodaje: bez predviđanja, sa kratkoročnim predviđanjem, sa dugoročnim predviđanjem, predviđanje angažovanjem stručnih resursa, predviđanje prema jednostavnim vremenskim serijama ili čak i naprednog pouzdanog predviđanja prema statističkim raspodelama verovatnoće.

Potrebno je napomenuti da predviđanje tražnje ni u jednom slučaju ne može biti potpuno precizno, već da se na osnovu performansi predviđanja uspostavlja sistem koji kompanijama omogućava optimizaciju planirane proizvodnje, zaliha materijala/sirovina ili gotovih proizvoda. Prema [2], savremeno poslovanje i aktuelna globalna kriza su indirektno postavili finkciju predviđanja tražnje u prvi plan u proizvodnim preduzećima koji imaju duge proizvodne procese i kompleksne kanale distribucije proizvoda, čime su u većoj meri podložne riziku i neefikasnom poslovanju.

6. LITERATURA

[1] Aviv Y., Gaining Benefits from Joint Forecasting and Replenishment Processes: The Case of Auto-Correlated Demand, Manufacturing & Service Operations Management, Vol. 4, No. 1, 2002

[2] Foster T., Forecasting, Demand Planning in a Difficult Economy, Global Logistics and Supply Chain Strategies, December 2008.

[3] Krairit D., Bora A., Chiamsiri S., Developing Key Performance Indicators for Performance Controlling of a Supply Chain, Proceedings of the Fifth Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Systems, December 2004.

[4] Marjolein van Eck, Advanced Planning and Scheduling, Is logistics everything? - A research on the use(fulness) of advanced planning and scheduling systems, BWI paper, April 2003

[5] McCarthy T., Golicic S., Implementing collaborative forecasting to improve supply chain performance, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 32, No. 6, 2002

[6] Simatupang T., The collaboration index: a measure for supply chain collaboration, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 35 No. 1, 2005

[7] Småros J. Information sharing and collaborative forecasting in retail supply chains, Helsinki University of Technology Laboratory of Industrial Management, Doctoral dissertation series 2005/3, Espoo 2005

[8] Zhao Y., The Value of Information Sharing in a Two-Stage Supply Chain with Production Capacity Constraints: The Infinite Horizon Case, Manufacturing & Service Operations Management, Vol. 4, No. 1, 2002

ORGANIZACIJA PRIPREME PROIZVODNJE U ŠTAMPARIJI

ORGANIZATION OF PRODUCTION PREPARATION IN PRINTING HOUSE

Bisera Andrić Gušavac[1], Jovan Gušavac[2], Dragana Stojanović[3]
[1] Fakultet organizacionih nauka, Beograd, bisera@fon.rs
[2] Privredna banka Beograd, Beograd, jgusavac@pbbad.com
[3] Fakultet organizacionih nauka, Beograd, stojanovicd@fon.rs

Apstrakt: *Realizacija proizvodnog procesa se ostvaruje aktivnostima koje je definisala priprema proizvodnje. Dobro organizovana, realizovana i kontrolisana priprema proizvodnje utiče na povećanje produktivnosti proizvodnog procesa. U ovom radu opisana je problematika pripreme proizvodnje na primeru štampe magazina koji realizuje jedna štamparija iz Beograda. Razmatran je problem nepostojanja posebnog odeljenja za pripremu proizvodnje, već se aktivnosti pripreme izvršavaju u više različitih službi. Posebna pažnja je poklonjena sirovinama, s obzirom da je većina sirovina uvozna i izuzetno skupa. Umesto zaključka, predložene su mere poboljšanja kojima bi se povećala produktivnost i ekonomičnost preduzeća i to bez velikih ulaganja.*

Ključne reči: *Priprema proizvodnje, štamparija, operativna priprema proizvodnje.*

Abstract: *Realization of the production process is performed with activities that are defined by production preparation. Well organized, realized and controlled production preparation affects the productivity of the production process. This paper describes the production preparation problems on the example of production (printing) of one magazine in one printing house in Belgrade. Specialized department for production preparation is not organized in the company, and linked activities are realized in several departments. This problem is discussed in the paper, and a special attention is paid to analysis of raw materials. Instead of a conclusion, we proposed improvements that increase productivity and require no large investments.*

Keywords: *Production preparation, printing house, operational production preparation*

1. UVOD

Priprema proizvodnje je deo transformacionog procesa, gde se određenim aktivnostima, kako sa tehničkog, organizacionog, tako i sa ekonomskog aspekta ostvaruje definisan proizvodni proces. Realizacija proizvodnog procesa se ostvaruje aktivnostima koje je definisala priprema proizvodnje. Dobro organizovana, realizovana i kontrolisana priprema proizvodnje utiče na povećanje produktivnosti proizvodnog procesa i što je najvažnije, bez mnogo ulaganja kapitala preduzeća. U ovom radu opisana je problematika pripreme proizvodnje na primeru štampe magazina koji realizuje jedna štamparija iz Beograda.

Priprema proizvodnje je razmatrana na primeru štampanja jednog magazina koji izlazi jednom nedeljno i ima jedan od najvećih tiraža u posmatranoj štampariji. Jedan od problema koji je uočen već na početku analize poslovnog sistema je da u štampariji ne postoji posebno odeljenje za pripremu proizvodnje, već su zaposleni iz nekoliko službi zaduženi za izvršenje određenih poslova koji spadaju u pripremu proizvodnje.

2. TEHNIČKO PRIPREMANJE PROIZVODNJE

Tehničko pripremanje proizvodnje ima za cilj da se što lakše i brže realizuje proizvodni proces uz maksimalne ekonomske rezultate u proizvodnom sistemu. Zadatak tehničkog pripremanja je da otkrije sve

nedostatke bilo u konstrukciji ili tehnologiji, da ih razreši i da se ne desi da u tehnološkom procesu proizvodnje ima zastoja zbog nekih nedostataka.

Razvojna funkcija je jedna od najvažnijih u proizvodnom sistemu. Kvalitetan razvoj obezbeđuje 'dug život' proizvodnog sistema, sa aspekta tehničkog unapređenja i ekonomskih efekata, a obuhvata sledeće podfunkcije: razvoj proizvoda, razvoj kapaciteta, razvoj tehnologije, razvoj sistema kvaliteta po JUS ISO 9000, prototipska radionica koja opslužuje razvoj proizvoda i tehnologije, razvoj marketinga i razvoj menadžmenta.

Specifičnost tehničke pripreme proizvodnje, i u okviru nje i razvojne funkcije, u štamparskoj industriji jeste to što je svaki proizvod u ovoj industriji jedinstven. Čak i svaki broj određenih novina ili magazina koji izlaze redovno u određenom vremenskom razmaku je različit. Svakom proizvodu se mora prići na jedinstven način, jer je i svaki proizvod jedinstven.

3. TEHNOLOŠKO PRIPREMANJE PROIZVODNJE

Tehnološko pripremanje proizvodnje ima za cilj da obezbedi iznalaženje optimalnog tehnološkog procesa, pri datim uslovima proizvodnje, ili da utiče na promenu ovih uslova, sa ciljem da se unapredi proizvodnja. Pod tehnološkim procesom podrazumeva se redosled i način vršenja radnih operacija, koje su neophodne za dobijanje proizvoda određenih osobina. Za izradu proizvoda mogu se koristiti razni tehnološki postupci, ali je najpovoljniji onaj postupak pri kome se troši najmanja količina živog i opredmećenog rada.

4. PRIPREMA PROIZVODNJE

U posmatranoj štampariji ne postoji posebno odeljenje za pripremu proizvodnje, već su zaposleni iz nekoliko službi zaduženi za izvršenje određenih poslova koji spadaju u pripremu proizvodnje. Na osnovu plana rada, zaposleni u upravi štamparije prave radnu tehničku dokumentaciju potrebnu za izvršenje ugovorenog posla. Za dopremu neophodnih sirovina do mesta proizvodnje zadužen je unutrašni transport, a na osnovu naloga koji pravi odeljenje rotacije.

Na osnovu zaključenih ugovora, uprava štamparije sačinjava plan rada. Plan rada obuhvata svako pojedinačno izdanje za koje postoje zaključeni ugovori. Svako izdanje se štampa u tačno utvrđenim terminima po pojedinim fazama rada. Pri utvrđivanju termina prvo se polazi od ugovorenih rokova za štampu posle čega se uzimaju u obzir tehnički normativi mašina i radne snage. Da bi se proizvodni proces pravovremeno odvijao važno je obezbediti i potrebne količine sirovina koje se koriste u procesu štampe.

Na osnovu plana rada koji se sačinjava za svaki dan pravi se plan rada za svaku nedelju posebno. Nedeljni planovi sačinjavaju se zbog različite periodike izlaženja magazina i oni nisu isti. Na osnovu plana rada pravi se projekcija potreba za papirom, bojom i ostalim potrošnim materijalom.

U proizvodnom procesu štampe, za štampani proizvod najvažniji su sledeći materijali: papir, boja i ploča. Za svaki proizvod potrebno je utvrditi ukupnu količinu ovih materijala koja je dovoljna za izradu proizvoda odgovarajućeg kvaliteta. Količina materija neophodna za proizvodnju određenog proizvoda utvrđuje se na osnovu normativa.

U ceni proizvoda najviše učestvuje papir, zbog čega je veoma značajno utvrditi odgovarajuće zalihe i ispravne normative za potrošnju papira. Utvrđivanje zaliha značajno je zbog angažovanja finansijskih sredstava za te namene kao i obezbeđivanje pravovremenog procesa proizvodnje.

Upoređivanjem plana proizvodnje sa utvrđenim normativima dolazimo do potrebnih količina pojedinih sirovina koje se koriste u procesu proizvodnje. Na osnovu planova proizvodnje i utvrđenih normativa prave se dnevne, nedeljne i mesečne količine potrebnih sirovina za štampanje određenih proizvoda.

Upoređivanjem plana proizvodnje sa utvrđenim normativima dolazimo do potrebnih količina pojedinih sirovina koje se koriste u procesu proizvodnje. Na osnovu planova proizvodnje i utvrđenih normativa prave se dnevne, nedeljne i mesečne količine potrebnih sirovina za štampanje određenih proizvoda. Pre početka proizvodnje otvara se radni nalog za svaki pojedinačni proizvod, koji prati proizvodnju i sadrži normirane elemente potrošnje sirovina i utroške istih.

4.1. Priprema proizvodnje magazina

Priprema proizvodnje je analizirana na primeru štampanja jednog magazina. Analizirani magazin izlazi jednom nedeljno i ima jedan od najvećih tiraža u posmatranoj štampariji.

Na osnovu zaključenog ugovora, pre početka štampanja, izdavač magazina šalje narudžbenicu štampariji. Nakon dobijanja zahteva za štampu, priprema proizvodnje otvara radni nalog za štampu, koji prati proces štampe od pripreme do ekspedicije. U radnom nalogu se obavezno navode svi podaci sadržani u narudžbenici.

Nalog za štampu ulazi u proces proizvodnje prema unapred kreiranom planu proizvodnje po fazama koje su predviđene ugovorom. Da bi se štampa izvršila prema utvrđenim rokovima, veoma je bitno da naručilac štampe ne odstupa od predaje materijala za štampu u dogovorenim terminima. Izmena termina za predaju materijala nužno prouzrokuje narušavanje procesa proizvodnje i kašnjenja proizvodnje za ostale naručioce.

Zaposleni u pripremi dobijaju od izdavača magazina pripremu časopisa u elektronskom obliku u *PDF* formatu. Po prijemu materijala proverava se ispravnost poslatog materijala. Provera se vrši dva puta i to vizuelno (na računaru) i putem štampe na otisku. Na ovaj način se vrši provera da li su materijali primljeni od poručioca odgovarajućeg kvaliteta prema zahtevu poručioca. Materijali odštampani na otisku obavezno se proveravaju od strane naručioca i kada ih naručioc pregleda, svojim potpisom daje odobrenje za štampu, odnosno za dalje procedure u procesu štampe. Overen nalog za štampu je istovremeno i potvrda da se naručilac slaže sa kvalitetom otiska koji se kasnije pojavljuje u štampi. Na ovaj način se izbegavaju sve eventualne reklamacije na štampani otisak u procesu proizvodnje.

Kada se izvrši provera otiska, koja je potpisana od strane poručioca, otisak se skenira na termalne ploče na CTP (*Computer to Plate*) mašini. Nakon skeniranja, ploče se hemijskim putem razvijaju na taj način što se, za svaku boju, razvija jedna ploča. Kako se u procesu proizvodnje koriste četiri boje, za otisak jedne strane, razvijaju se četiri ploče. Nakon razvijanja ploča vrši se bušenje ploča, što omogućava da se iste mogu postaviti na mašine za štampanje.

Radnik na CTP mašini prati način izrade ploča i to upisuje u posebnu knjigu radi naknadne kontrole. Po izlasku svake ploče istu upisuje u radni list. Kvarovi koji se dogode upisuju se u posebne knjige. Postoji posebna knjiga za kvarove mašina, a posebna za neke nepoželjne situacije, kao što je zgužvana ploča i sl.

Kod razvijača prave se posebne ploče za svaku boju. postoje četiri ploče sa osnovnim bojama: crna, plava, crvena i žuta (poručilac može naručiti i manje od četiri boje). Vreme trajanja razvijanja ploča je oko jedan minut.

Nakon razvijanja, vrši se bušenje ploča. Ploče se stavljaju na aparat pod uglom od 90 stepeni gde se prave rupice na uglovima tih ploča, a dozvoljena su i mala odstupanja. Ovako izbušene ploče se stavljaju na mašine za štampanje. Vreme trajanja bušenja ploča je nekoliko sekundi (desetak otprilike). Prilikom bušenja ploča, mora se voditi računa da tačno određena strana bude okrenuta.

Za pripremu jednog tabaka potrebno je oko 42 minuta. Za jedan štamparski tabak potrebno je izraditi osam ploča, a na jednoj ploči se štampa osam strana, što omogućava proizvodnju jednog tabaka od 16 strana.

Posle pripreme, ploča se dalje šalje u rotaciju, gde se ubacuje u rotacionu mašinu. Pre nego što mašina i počne da radi neophodno je da se pripreme i ubace odgovarajući materijali u mašinu. Po dobijanju ploča, u rotaciji se vrše sledeći poslovi: savijanje ploča, ubacivanje savijene ploče na mašinu, ubacivanje papira, pravljenje nalepka, zatezanje papira, kretanje sa štampom, savijanje papira, podešavanje uzdužnog i poprečnog registra tabaka i podešavanje nanosa boje.

Kako ploča dođe iz pripreme u rotaciju stavlja se u savijačicu. To je mašina koja podešava samu ploču i priprema je za samu mašinu kako bi mogla da se smesti u nju. Zatim se ta ploča tako savijena ubacuje u mašinu. Za to vreme ili pre potrebno je pripremiti papir na kojem će se magazin štampati. Nakon pravilnog postavljanja i zatezanja papira počinje se sa štampom.

Na kraju se podešava nanos boje na tabaku. Postoji magnetska kartica koja se stavlja u štamparsku rotacionu četvorobojnu mašinu. Kartica je programirana za nanose boja na tabak koja se sastoji iz određenih delova. Ova kartica omogućava ravnomeran nanos boja na svim otiscima. Nakon stavljanja boja, papir prelazi u sušaru, a zatim odlazi na hlađenje.

Nezavisno od štampe tabaka u rotaciji, korice se štampaju u tabačnoj štampi prema uslovima za tabačnu štampu. Korice se štampaju u istom tiražu kao i knjižni blok koji se štampa u rotaciji. Za štampu korica koristi se papir Kundstruk Marchi Group 130 papir 650x1000. Korice se prave se u četiri osnovne boje.

Tabaci koji su odštampani u rotaciji i u tabačnoj štampi, šalju se u odeljenje dorade da bi se od njih formirao proizvod.

Korice se šalju na ravan nož gde se vrši sečenje na zahtevani format. Količina korica koja se seče na ravnom nožu zavisi od težine papira.

Posle ravnog noža tabaci se odnose do mašine za savijanje. Kojom brzinom će se raditi zavisi od vrste papira, njegove težine, da li su stranice lepljive, odnosno da li se papir dovoljno osušio da može da se savija i dr. Magazin koji se analizira štampa se u 65 000 primeraka i može da se završi za oko 9 sati neprekidnog rada.

Sledeća stanica na putu pravljenja časopisa je mašina za šivenje kroz prevoj žicom. Tabaci se ubacuju u mašinu i na tom putu papir prolazi kroz određene stanice gde se na kraju povezuju i obrezuju na zahtevani format. Nakon završetka povezivanja proizvod se slaže u štosericu ili izlagač ili paker, i nosi u ekspediciju. Ova mašina može po satu maksimalno da uradi 12.000 komada na sat, a minimalno 3.000 po satu. Analizirani magazin se u ovom slučaju štampa do 4.000 po satu.

Pošto analizirani broj magazina ima i dodatak, onda se ovaj dodatak mora ubacivati u već napravljen časopis. Iz štoserice se sad već gotov časopis transportuje u drugi deo dorade uz pomoć viljuškara do mašine za celofoniranje. Tu se vrši ubacivanje dodataka u časopis, pa se zatim vrši celofoniranje. Mašina može da ubaci 4.000 komada po satu, što znači da za ovaj broj magazina takođe treba da prođe oko 16,5 sati da bi se upakovalo sve.

Nakon što se proizvod upakuje, ručno se vezuje i stavlja na palete. Stavlja se u proseku 4.000 komada po satu. Međutim kada bi se stavila štoserica umesto radnika koji ubacuju časopis moglo bi da se uradi od 10.000 do 12.000 komada po satu. Ukoliko bi se ubacila štoserica, uštedelo bi se više od 10 sati.

Nakon što se odštampani broj magazina upakuje i stavi na palete nosi se u ekspediciju, odakle se dalje šalje do klijenta ili do mesta predviđenog ugovorom.

5. UOČENI NEDOSTACI

Praćenjem celokupnog procesa rada na analiziranom magazinu, uočeni su u svim fazama rada određeni nedostaci. Te nedostatke dobrim delom možemo pripisati neadekvatnom praćenju svih procesa rada.

Posmatrana štamparija nije uvela ISO standarde koji podrazumevaju elektronsko praćenje svih faza proizvodnje, već se praćenje vrši ispisivanjem pisanih naloga, što onemogućava kontrolu celokupnog procesa rada sa jednog mesta. Na uvođenju ISO standarda se trenutno radi.

Prilikom štampanja analiziranog magazina uočeno je:

- Materijali koje klijenti predaju u štamparskoj formi po pravilu kasne ili klijenti traže produženje ugovorenih rokova. Ovo prouzrokuje izmene plana proizvodnje u ostalim fazama rada, a ponekad dovodi u pitanje i štampanje drugih izdanja. Pravdanja se svode na želju što veće aktuelnosti izdanja koje se priprema. Sankcije koje su predviđene za ovakve slučajeve, ugovorom koji je potpisan, obično se ne sprovode zbog bojazni da će poslovni partner promeniti štampariju;
- U nekoliko navrata su se ponavljale ploče koje nisu bile dobro pripremljene, ali je to bilo u granicama utvrđenih normativa;
- U procesu štampe tabaka u rotaciji dolazilo je nekoliko puta do zastoja zbog kidanja papira;
- U tabačnoj štampi potrošeno je više tabaka za probne otiske od normiranih;
- U doradi je uništeno više primeraka nego što je predviđeno normativima.

Prethodni nedostaci traže ozbiljne analize u cilju svođenja na normalne procese planiranja i normiranja procesa proizvodnje.

Značaj normativa i njihovu primenu predstavljen je na primeru utroška papira. Papir koji se koristi u proizvodnji magazina učestvuje sa preko 50% u troškovima proizvoda, što znači da je ova stavka troškova veoma značajna. Primećeno je da postoje razlike u pozitivnom i negativnom delu između normiranih,

utrošenih i fakturisanih količina papira, što dodatno opterećuje troškove poizvodnje u slučajevima većeg utroška papira.

Evidencija o nabavci, potrošnji i fakturisanju papira vodi se u knjigovodstvu. Zalihe papira se utvrđuju na osnovu dokumenata o ulazu robe. Trebovanje papira se vrši svakodnevno na osnovu plana proizvodnje. Fakturisanje utroška papira vrši se na osnovu ugovorenih elemenata bez utvrđivanja ostupanja u proizvodnji. Na kraju meseca vrši se popis materijala u magacinu i proizvodnji. Upoređujući potrošnju papira iz faktura sa potrošnjom utvrđenom prema radnim nalozima dolazi do razlika koje ne bi trebalo da budu ukoliko su ispravno utvrđeni normativi.

Razlike u potrošenim količinama papira i fakturisanim količinama se javljaju zbog toga što se u fakturnoj službi ne vodi evidencija o utrošku papira koji nije obuhvaćen normativima utroška. Iz navedenog se može zaključiti da normativi nisu dobro urađeni. U normative utroška nije ušao otpadni papir koji se nužno javlja kada se rolna priprema za proizvodnju kao i papir koji je ostao na rolni jer se rolna ne može do kraja iskoristiti. Nemarnost rada na popisu u procesu proizvodnje krajem svakog meseca takođe dovodi do pojavljivanja viška i/ili manjka određenih vrsta papira.

Uočeni su sledeći nedostaci:

1. popis papira se ne sprovodi adekvatno,
2. podaci koji se dostavljaju knjigovodstvu su nepouzdani jer se ne baziraju na utrošenom papiru iz radnih naloga,
3. ne vrši se uparivanje podataka iz radnih naloga o utrošku papira sa fakturisanim količinama,
4. nisu utvrđeni normativi otpadnog papira,
5. ne postoji pouzdana evidencija podataka koliko se uništi tabaka u doradi pa se ne može pratiti tehnički višak koji se štampa uz radni nalog,
6. ne vrši se usaglašavanje količina otpadnog papira nastalog u proizvodnji sa količinama isporučenih firmi koja ga otkupljuje.

Svi ovi gore navedeni nedostaci su posledica neadekvatnih i neusaglašenih evidencija, zbog čega je potrebno utvrditi mere da se evidencije usaglase, a na taj način prati i ispunjenje normi u proizvodnji. Pretpostavka je da će se većina nedostataka ukloniti tokom uvođenja ISO standarda.

6. UMESTO ZAKLJUČKA

Da bi se uklonili uočeni nedostaci u procesu proizvodnje, a koji su uglavnom u evidenciji utroška i fakturisanja utrošenog papira, zbog velikog učešća papira u troškovima proizvodnje potrebno je:

- u praćenje proizvodnje uvesti ISO standarde;
- formirati jedan magacin papira umesto sadašnja dva (poseban magacin ima u proizvodnji, a poseban u komercijali);
- vršiti popis papira krajem meseca tačnim merenjem, za rolne koje nisu u celosti utrošene;
- kako se papir kupuje po principu bruto za neto, utvrditi normative otpadaka papira u proizvodnji,.a po proceni to je 2-3% papira od svake težine rolne;
- kontrolu otpadnog papira u proizvodnji vršiti merenjem pri predaji papira kupcu otpadnog papira;
- za ovako utvrđenje količine otpadaka povećati normative utroška papira, koji se fakturišu kupcu, a istovremeno služe za razduženje zaliha papira;
- za preuzete količine papira iz magacina u proizodnji zadužiti odgovorno lice u rotaciji-štampi;
- uvesti tačno praćenje makulature (otisci u proizvodnji koji se zbog lošeg kvaliteta bacaju), koje postoji već u radnom nalogu, kako se ni za jedan štampani log ne bi probijali normativi. Stimulisati radnike koji imaju manju makulaturu od normirane, odnosno destimulisati one koji prave veću makulaturu od normirane;
- odvojiti u radnom nalogu posledicu povećane makulature nastale zbog problema sa papirom (pucanja u proizvodnji i oštećenja). Kako se u proizvodnji koriste uglavnom dobri papiri poznatih svetskih proizvođača, uticaj ovog faktora na povećanu makulaturu se može zanemariti;
- uvođenje automatske obrade podataka od početka do kraja procesa proizvodnje, omogućiće neposrednu i apsolutnu kontrolu procesa proizvodnje u materijalnom i finansijskom smislu, a na taj način povećati i efikasnost rada;
- praćenje proizvodnje uz otklanjanje uočenih nedostataka mora dati tačne podatke o mesečnim prihodima i rashodima po vremenu nastanka bez ikakve rezerve u pogledu datih podataka;

otklanjanjem uočenih nedostataka otkloniće se i razlike u potrošenim i fakturisanim količinama papira i odagnati sumnje da se papir troši za proizvodnju, koja završava na crnom tržištu.

7. LITERATURA

[1] Radojević Z., *Planiranje i priprema savremene proizvodnje*, Novinsko-izdavačka ustanova Službeni list SRJ, Beograd, 1997.
[2] Horvatić S., *Tiskarske rotacije i roto tisak*, Adamić d.o.o., Rijeka, 2004
[3] Todorović J., *Upravljanje proizvodnjom,* Mrlješ, Beograd, 1999
[4] Andrić B., *Upravljanje zalihama sirovina u novinsko-izdavačkom preduzeću „Politika“ a.d.*, Master rad na Ecole Centrale Paris, Beograd, 2005

USING OF RFID TECHNOLOGY IN SUPPLY CHAINS

PRIMENA RFID TEHNOLOGIJE U LANCIMA SNABDEVANJA

Aleksandra Purić[1], Slobodan Antić[2], Miloš Jevtić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, apuric@fon.rs
[2] Fakultet organizacionih nauka, antics@fon.rs
[3] Fakultet organizacionih nauka, jevticm@fon.rs

Apstrakt: *Poslednjih godina, primena tehnologije radio frekventne identifikacije (RFID, Radio Frequency Identification) doživljava snažnu ekspanziju, u svim oblastima savremenog poslovanja. Prepoznajući značaj i mogućnosti primene ove tehnologije, organizacije koje su uključene u razvoj standarda, sepcifikacija i regulativa za RFID tehnologiju, među kojima su najznačajnije ISO (International Organization for Standardization) i EPC Global (Electronic Product Code), kontinualno rade na njihovm unapređenju. U ovom radu dat je prikaz primene RFID tehnologije kao naprednog koncepta i alata za podršku upravljanju lancima snabdevanja.*

Ključne reči: *RFID tehnologija, upravljanje zalihama, upravljanje lancima snabdevanja.*

Abstrakt: *In recent years, the using of the Radio Frequency Identification (RFID) technology has been experiencing a strong expansion, in all areas of contemporary business. Recognizing the importance and possibilities of this technology's applications, organizations involved in the realization of standards, specifications and regulative for RFID technology, among which ISO (International Organization for Standardization) and EPC Global (Electronic Product Code) are the most important, are continually working to improve them. This paper illustrates the application of RFID technology as an advanced concept and instrument for the support of supply chain management.*

Ključne reči: *RFID tecnology, inventory management, supply chain management.*

1. UVOD

RFID je skaćenica od radio frequency identification, u našoj litearaturi se prevodi kao identifikacija pomoću radio talasa ili radio-frekventna identifikacija.

Predstavlja sistem daljinskog slanja i prijema podataka, putem RFID pločice/odašiljača. RFID pločica je objekat malih dimenzija čipova (sada već svedena na 0,05 x 0,05 milimetara) sadrži u sebi antenu koja omogućava prijem i slanje radio talasa od RFID do primopredajnika. Ovako konstruisana može se ugraditi u bilo koji proizvod, životinju ili ljudsko biće i na taj način je njena primena rasprostranjena u svim oblastima ljudskog delovanja.

Do sada je najzastupljenija primena za praćenje proizvoda u lancu snabdevanja, u uzgoju stoke, punu komericijalizaciju je doživela na polju obeležavanja kućnih ljubimaca, praćenje poštanskih pošiljaka i prtljaga u avioprevozu, naplata putarine i parkinga, zaštita vrednih predmeta od krađe, praćenje radnog vremena zaposlenih itd., a od 2002. godine Američka uprava za hranu i lekove (FDA) je dozvolila i ugradnju ovih čipova u ljudska tela i smatra se da trenutno ovaj čip nosi više od 2000 ljudi.

Među organizacijama uključenim u razvoj standarda, regulativa i specifikacija za RFID tehnologiju su Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO), Međunarodna elektrotehnička komisija (IEC), ASTM

International, DASH7 Alliance, EPCglobal (Electronic Product Code), Automotive Industry Action Group (automobilska industrija, AIAG), Američka uprava za hranu i lekove (USA Food and Drug Administration, FDA).

U radu je dat prikaz RFID tehnologije posmatrane sa tehničko-tehnološkog aspekta i mogućnosti primene u lancima snabdevanja.

2. OSNOVE RFID TEHNOLOGIJE

Uopšteno posmatrano, segmente RFID sistema čine hardver, softver i poslovni procesi [1]. RFID sistem se sastoji od tagova, čitača i komunikacionih puteva koji čitače povezuju na centralizovani sistem.

2.1 Transponder (RF tag)

Transponder je skraćenica izvedena od TRANSmitter/resPONDER prema funkciji uređaja koji na transmisiju čitača odgovara podatkom. Uobičajeno je da se celokupan RFID sistem poistovećuje sa RF tagom. U osnovi, RF tag se sastoji od minijaturnog elektronskog kola, mikročipa (binarno programiranog) i antene, zalivenih u kućište otporno na uticaje okoline.

Transponderi za rad koriste energiju, u veoma malim količinama, a prema načinu obezbeđivanja te energije transponderi mogu biti pasivni, semi-pasivni i aktivni.

- **Pasivni**: nema vlastitog napajanja, energiju dobija isključivo putem RF emisije od čitača. Manji je, laganiji, jeftiniji od „aktivnog" transpondera i ima praktično neograničen životni vek. Nedostaci su mu: manji domet prenosa signala, manji kapacitet čuvanja podataka, kao i manja otpornost na elektromagnetne smetnje.
- **Semi-pasivni**: ima bateriju kojom napaja mikročip, ali za komunikaciju koristi energiju čitača.
- **Aktivni**: ima sopstveno napajanje, bateriju sa ograničenim vekom trajanja (tipično nekoliko godina, u zavisnosti od uslova okoline i korišćenja). Neki tipovi aktivnih transpondera imaju i zamenljivu bateriju. Skuplji su i veći, ali imaju veći domet transmisije signala, bolji imunitet na buku i bržu transmisiju podataka u području visokih frekvencija. Obično mogu da funkcionišu u vrlo velikom rasponu temperatura, od -50°C do +70°C.

Aktivni i semi-pasivni transponderi su korisni za praćenje objekata o kojima se informacija mora pročitati izdaleka, ali oni mogu da budu nekoliko puta skuplji od pasivnih transpondera. Pasivni UHF transponderi moraju da budu pročitani sa manje udaljenosti, ali su jeftiniji i mogu čak da se bace zajedno sa ambalažom proizvoda.

Transponderi vrše komunikaciju sa čitačem preko radio talasa, a radio talasi su deo elektromagnetnog spektra za koji u svakoj državi postoji određena zakonska regulativa. Do problema sa RFID komunikacijom može da dođe zato što su u različitim zemljama sveta delovi spektra različito raspodeljeni prema nameni. Svaka država upravlja frekvencijama u skladu sa definisanom regulativom.

Različite frekvencije imaju različite karakteristike koje ih čine korisnim samo u određenim aplikacijama. Transponderi niske frekvencije su jeftiniji od transpondera za visoke frekvencije, troše manje energije i imaju veću sposobnost emitovanja signala kroz razne materijale. Zato su, na primer, pogodni za označavanje objekata sa visokim procentom vlage i na malim udaljenostima. Sa druge strane, UHF transponderi imaju veći domet i brži protok podataka, doduše uz veću potrošnju energije i slabiju transmisiju kroz materijale. Zbog tih svojstava, pogodniji su za skeniranje transportnih pakovanja na ulazu ili izlazu iz skladišta. Uopšte, RFID sistemi se grupišu u tri frekventna područja. Svako ima svoje karakteristike i tipično područje primene:

- **Low Frequency (LF):** 100-500 kHz (najčešće 125 kHz), najniže cene, ali i najkraćeg dometa signala i najmanje brzine očitavanja i prenosa.
- **High Frequency (HF):** 10-15 MHz (najčešće 13.56 MHz), u nižem ili srednjem cenovnom rangu, kratkog do srednjeg dometa signala, srednje brzine očitavanja i prenosa.
- **Ultra High Frequency (UHF)**: rade u rasponu od 433-915 MHz (najčešće 2.45 GHz), najvećeg dometa signala, veće brzine prenosa, ali i cene. Kod ovih transpondera ne sme da bude prepreke između čitača i transpondera. UHF radio talasi ne prodiru tako dobro kroz materijale i zahtevaju više energije za transmisiju u datom opsegu nego talas niže frekvencije.

Kao predstavnici ovih grupa, tri najčešće frekvencije su 125 kHz, 13.56 MHz i 2.45 GHz. Većina zemalja koristi 125 kHz (ili 134 kHz) područje za sisteme niske frekvencije i 13.56 MHz za sisteme visoke frekvencije. Brzina očitavanja i prenosa podatka je povezana sa frekvencijom (što je viša frekvencija to je brži prenos). Taj podatak je značajan u planiranju RFID sistema, naročito tamo gde će transponder brzo da prolazi kroz zonu očitavanja.

Od radne frekvencije donekle zavisi i domet signala transpondera (pored snage čitača, kao i mogućnosti interferencija koju stvaraju objekti u okolini i drugi RF uređaji). Uopšte, domet pasivnih transpondera (bez napajanja) niske frekvencije je 30 cm ili manje, transpondere visoke frekvencije moguće je pročitati sa udaljenosti oko 90 cm ili manje, a UHF transpondere 3 do 6 m. Tamo gde je potreban veći domet koriste se aktivni transponderi koji ostvaruju i veći domet signala.

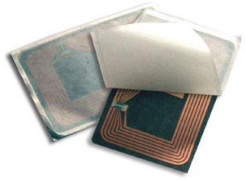
Obzirom na načine upisivanja podataka i vrste memorije postoje:

- **Read Only (R)**: samo čitanje transpondera koji u procesu proizvodnje dobija svoj jedinstveni serijski broj. Jednom sačuvana informacija u transpoderu ne može da se menja.
- **Write Once Read Many (WORM**): korisnik sam programira memoriju transpondera, ali podatak može da upiše samo prvi put, posle čega on ostaje permanentno sačuvan.
- **Read/Write (R/W)**: korisnik može mnogo puta da upiše informaciju na transponder. Read-write transponderi obično imaju serijski broj koji ne može da se izbriše, a pored njega se dodaju i podaci koji se upisuju. Read-write transponderi su korisni u kompleksnijim aplikacijama, ali zbog cene, nisu praktični za označavanje jeftinih proizvoda.

Kada je u reč o memorijskom kapacitetu, transponder može da ima i samo jedan bit, npr. sistemu za elektronsko praćenje artikala (EAS) u prodavnici treba samo taj jedan bit da bi pokrenuo alarm jednom kad je pobuđen u polju čitača. Takvi transponderi su korisni i tamo gde se artikli broje. Za čuvanje serijskog broja, po mogućnosti zajedno sa kontrolnim bitovima dovoljno je 128 bita. Serijski, odnosno identifikacioni broj može da sačuva proizvođač ili sam korisnik unutar svoje aplikacije. Veći kapaciteti memorije, do 512 bita, uvek su programabilni, osim same identifikacije korisnik može da upiše razne podatke o označenom objektu, uputstva za dalje postupke u nekom procesu ili rezultate ranijih akcija nad objektom. Transponderi sa čak 64 kilobita memorije obično nose datoteke sa podacima organizovanim u polja koja mogu da se selektuju za vreme čitanja. Inače, za većinu aplikacija dovoljan je 96-bitni serijski broj, jer će transponder na kraju puta proizvoda koji je njime označen verovatno biti odbačen.

2.2 Nosač tagova

Služi za postavljanje taga na objekat koji se prati i može biti u vidu nalepnice ili metalne pločice (PCB, printed circuit board). PCB je namenjna ugradnji u proizvod ili ambalažu, a prednost u odnosu na nalepnice je niža cena i sposobnost podnošenja uslova okoline. Na slici su prikazani RFID tagovi- nalepnice.



Slika 1. *RFID tagovi – nalepnice [8]*

Tzv. „smart“ nalepnice, zahvaljujući integrisanom elektroničkom sklopu koji sadrži digitalnu memoriju i može biti programiran i reprogramiran korišćenjem radio talasa, imaju očiglednu prednost u odnosu na tradicionalne bar-kod nalepnice (jednom odštampane nalepnice ne mogu više biti promenjene, plus da bi je skener pročitao mora biti u vidljivom dometu skenera).

2.3 RFID čitač

Vrši pretvaranje elektromagnetnih talasa u prepoznatljiv format u RFID sistemu. Većina čitača se mogu predstaviti kao »crne kutije» sa konektorima za antene, napajanje i računarsku mrežu. Omogućavaju prijem, obradu, čitanje i filtriranje elektromagnetnih talasa, filtriranje podataka i eksportovanje podataka do informacionog sistema kompanije. Funkcije čitača mogu da budu i provera i ispravljanje grešaka. Kad je signal transpondera primljen i dekodiran, čitač će na ponovljeno slanje signala da odgovori instrukcijom transponderu da prestane da emituje. Ovakav se protokol koristi za rešavanje problema koji mogu da se pojave kod čitanja više transpondera u kratkom vremenu. Razne tehnike se i dalje razvijaju da bi se poboljšao postupak očitavanja, pa čitači mogu da registruju više transpondera istovremeno.

Ako u sebi ima dekoder i interfejs za obradu podataka, jednim imenom se naziva interogator. Može biti prenosni uređaj ili fiksiran na neko mesto. Emituje radio talase u prostoru od oko 30m ili više (u zavisnosti od radio-frekvencije i izlazne snage predajnika)

. Slika 2. *RFID čitač sa antenom [8]*

2.4 Antena

Emituje radio signale koji aktiviraju tag, zatim tag emituje ili prima podatke (elektromagnetne talase) u zavisnosti da li se želi upis ili čitanje memorije. Obično su napravljene od metalnih ploča i povezane su koksijalnim kablovima za čitače elektromagnetnih signala.

Tabela 1. *Cena komponenti hardvera za postavku RFID sistema [5]*

Komponente hardvera	Cena [$]
Aktivni tag (minimalna cena)	1.50
Pasivni tag	0.30
EPC Global čitač	2000
Antena	200

2.5 Programator RF transpondera

Predstavlja uređaj pomoću koga se unose podaci u transponder. RFID printer koji čita, piše i štampa „smart" nalepnice će, zajedno sa štampom grafike, teksta i bar-koda na površini nalepnice, upisati i informaciju u transponder koji je sastavni deo nalepnice. Ovakvi printeri su razvijeni za različite vidove primene, identifikaciju pacijenata, označavanje prtljaga, označavanje paleta, kontrolu osnovnih sredstava itd.

Za neke sisteme funkcionalnije je predvideti reprogramiranje transpondera na licu mesta, naročito ako se transponder koristi kao mobilna interaktivna baza podataka u proizvodnom procesu. Prenosni RFID terminal funkcioniše i kako čitač i kao programator, dakle može i pročitati i upisati novu informaciju u transporder, bez zaustavljanja proizvodnog procesa i izdvajanja proizvoda kako bi se promenili podaci.

Kada se govori o softveru za RFID sisteme, većina hardverskih rešenja RFID sistema ima integrisane softvere za upravljanje sistemom. RFID čitači mogu da obezbede značajnu količinu podataka, ali isto tako u nedostatku odgovarajućeg softvera ne može se doći do korisnih informacija[1]. Takođe, softverske aplikacije služe za konvertovanje binarnog signala od RF čitača do informacionog sistema kompanije.

3. RFID STANDARDI

Svrha standardizacije je da definiše najefikasnije platforme na kojima industrija može da funkcioniče i napreduje [7]. Postoji nekoliko organizacija koje su uključene u razvoj standarda za RFID tehnologiju, među kojima su najznačajnije:

- Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO)
- EPC Global (Electronic Product Code).

Pored navedenih organizacija međunarodnog nivoa, u RFID standardizaciju su uključene i organizacije regionalnog, kao i regulatorna tela, među kojima se izdvajaju:

- Automobilska industrija (Automotive Industry Action Group, AIAG)
- Američka uprava za hranu i lekove (USA Food and Drug Administration, FDA)

Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO), rad na donošenju standarda obavlja kroz ISO tehničke komitete, među kojima je komitet Joint Technical Committee One (JTC12) odgovoran za razvoj standarda za informacione tehnologije. Konkretno podgrupa navedenog komiteta pokriva različite segmente RFID tehnologije.

Tokom 1999. godine nekoliko univerziteta, koji su bili sponzorisani od strane velikih proizvođača robe široke potrošnje, je formiralo tzv. Auto ID Center sa ciljem da unapredi RFID tehnologiju. Nekoliko godina kasnije, 2003. godine Auto ID Center prerasta u EPC Gobal, pod pokroviteljstvom UCC/EAN[1] organizacije, sa idejom upravljanja poslovnom stranom RFID tržišta. Univerziteti nastavljaju svoja istraživanja i razvoj kroz novoformirani Auto Id Labs koji ostaje da usko sarađuje sa EPC Global. EPC global je odgovoran za definisanje specifikacija za sve aspekte RFID tehnologije, uključujući i standardizaciju.

Za potrebe ovog rada, u nastavku će biti prikazani standardi u oblasti RFID tehnologije međunarodnog nivoa.

3.1 ISO standardi

Opseg niskih učestanosti (LF) je najstariji i najranije primenjen deo RFID tehnologije, koji je svoju primenu našao u proizvodnji i poljoprivrednim oblastima. Međutim nije mnogo učinjeno u oblasti LF standardizacije, zato što je većina implementiranh standarda bila u okviru zatvorenih sistema i kontrolisanog okruženja.

Tabela 2. *Pregled ISO standarda za RFID tehnologiju [7]*

ISO standard	Naziv standarda	Status
ISO 11784	Radio frequency identification of animals - Code structure	PS 1996
ISO 11785	Radio frequency identification of animals -Technical concept	PS 1996
ISO 10536	Identification cards -Contactless integrated circuit(s) cards	PS 2000
ISO/IEC 14443	Identification cards -Contactless integrated circuit(s) cards - Proximity cards	PS 2000
ISO/IEC 15693	Identification cards - Contactless integrated circuit(s) cards- Vicinity cards	PS 2000
ISO/IEC 18001	Information Technology - AIDC Techniques - RFID for Item Management - Application Requirement Profiles	PS 2004
ISO/IEC 18000-1	Generic Parameters for Air Interface Communication for Globally Accepted Frequencies	PS 2004
ISO/IEC 18000-2	Parameters for Air Interface Communications below 135KHz	PS 2004
ISO/IEC 18000-3	Parameters for Air Interface Communications at 13.56 MHz	PS 2004
ISO/IEC 18000-4	Parameters for Air Interface Communications at 2.45GHz	FD
ISO/IEC 18000-6	Parameters for Air Interface Communications at 860-930 MHz	PS 2004
ISO/IEC 15961	RFID for Item Management - Data protocol: Application interface	PS 2004
ISO/IEC 15962	RFID for Item Management - Protocol: Data encoding rules and logical memory functions	PS 2004
ISO/IEC 15963	RFID for Item Management - Unique Identification of RF Tag	FD

*PS Published Standard; FD- Final Draft

U poljoprivrednom sektoru praćenje životinja je zahtevalo određeni vid standardizacije. Standardi ISO 11784 (Radio frequency identification of animals- Code structure) i ISO 11785 (Radio frequency identification of animals-Technical concept) su dva osnovna standard u LF tehnologiji koji su jedno vreme korišćeni za potrebe praćenja životinja. Prvi standard, pre svega, definiše strukturu podataka na RFID tagu, na način da su životinje mogle da budu identifikovane prema kodu zemlje (country code) i jedinstvenom nacionalnom identitetu (unique national ID). Standard ISO 11785 se bavi tehničkim aspektima komunikacije između RFID taga i čitača. Oba standarda su bila ograničenog dometa, ali su bili efektivni tamo gde su bili dosledno implementirani.

[1] SAD i Kanada su bile prve zemlje koje su razvile sistem kodiranja, tj. sistem univerzalnih kodova proizvoda (UPC- Universal Product Code). Ubrzo je postavljen Savet za uniformno kodiranje (UCC- Uniform Code Council) i odnosi se samo na područje Severne Amerike. 1977. godine osnovano je udruženje pod imenom *European Artical Numbering Association* (EAN) koje je trebalo da razvijeni sistem kompatibilan UPC-u. Ovo evropsko udruženje za kodiranje proizvoda, svoj uspeh doživljava i izvan granica Evrope i na taj način dobija međunarodni status. Zatim, 1981. godine menja ime u *International Article Numbering Association EAN* tj. *EAN International,* a 1997. EAN sistem je integrisan sa američkim UPC sistemom u jedinstven svetski EAN/UPC system. U 2003. Godini EAN International i UCC se stapaju u jedinstvenu globalnu organizaciju GS1 (Global Standards One).

Nekoliko godina kasnije, ISO je obnovio interesovanje za razvoj standarda u opsegu niskih učestanosti i 2004. objavio standard ISO 18000-2 (Parameters for Air Interface Communications below 135KHz). Uopšteno, serija standarda 18000 obuhvata sve različite frekvencije (135kHz je u opsegu niskih učestanosti). Ovde bi trebalo napomenuti da i EPC Global takođe definiše standarde u LF opsegu učestanosti.

U odnosu na niske učestanosti, oblast visokih učestanosti (HF) je mnogo definisanija i raširenija u pogledu standarda, što potkrepljuje činjenica da je 13.56MHz globalno dostupna frekvencija za RFID primenu. Radna grupa JTC1/SC17/WG8 za bezkontaktne integrisane kartice je još 1995. godine započela proces standardizacije, a rezultat su danas najrašireniji ISO standardi ISO 14443 i ISO 15693.

Pomeranjem ka UHF oblastima (860 MHz-956 MHz) primetno je veće angažovanje u donošenju standarda. Trenutno, ne postoji globalno prihvaćena jedna frekvencija u ovom opsegu, zbog restrikcija u vezi sa lokalnim raspodelama frekvencija, npr. u Severnoj Americi RFID upotrebljava na 915 MHz, u Evropi od 860 MHz do 868 MHz, a u Japanu od 950 MHz do 956 MHz. ISO je 2004. godine publikovao standard 18000-6 koji definiše ovu oblast i pokriva sve tehničke aspekt RFID komunikacije u puno detalja.

3.2 EPC standardi

EPC Global je počeo rad sa vizijom da identifikuje svaki pojedinačni proizvod, odnosno objekt posmatranja, jedinstvenim elektronskim kodom (EPC). Globalna mreža je implementirana da omogući vidljivost svakog elementa u lancu snabdevanja, pa je veliki deo istraživanja i razvoja usmeren ka razvoju specifikacija i standarda za RFID tagove i potrebnu infrastrukturu. Iako EPC Global nije ograničen samo na UHF frekventnu oblast, ona je glavno područje njegovog rada.

Kroz svoj razvojni ogranak, Auto ID Labs, EPC Global je definisao specifikacije za različite klase RFID tagova, a klase tagova 0 i 1 su trenutno komercijalno raspoložive. RFID tagovi klase 0 imaju fabrički programiran 96-to bitni kod, dok su tagovi klase 1 korisnički programibilni.

EPC Global definiše, pored ID dela, i programibilni korisnički deo memorije RFID taga. Takođe se i detaljno definiše struktura 96-to bitnog ID koda koja je dovoljno fleksibilna da može da se inkorporira i u druge standarde koji se koriste u praćenju u okviru lanaca snabdevanja. EPC 96-to bitni kod omogućava jedinstvene identifikatore za čak 268 miliona kompanija. Svaki proizvođač može da ima 16 miliona klasa objekata i 68 milijardi serijskih brojeva u svakoj klasi. Nove numeričke šeme biće uključene u 128-mo bitne i 256-to bitne ID brojeve, što će proširiti postojeće identifikacione standarde. EPC mreža (bivša UCCNET) pratiće objekte od dolaska sirovina za njihovu proizvodnju, pa do krajnjeg korisnika.

Tabela 3. *Pregled EPC Global specifikacije [7]*

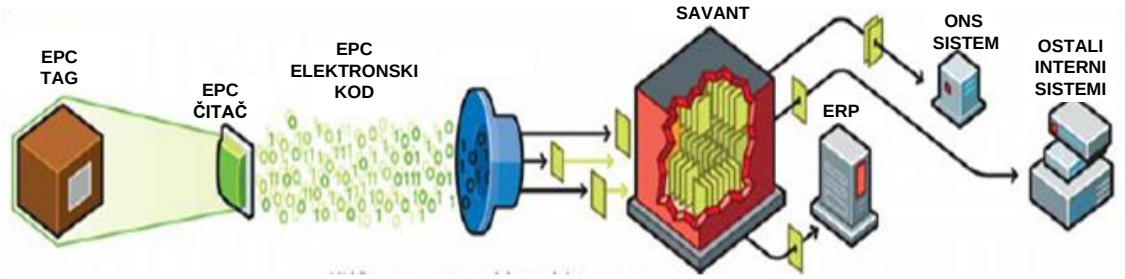
Oznaka	Naziv specifikacije
EPC Tag Data Standards	Specific encoding schemes for a serialized version of the EAN.UCC Global Trade Item Number (GTIN®), the EAN.UCC Serial Shipping Container Code (SSCC®), the EAN.UCC Global Location Number (GLN®), the EAN.UCC Global Returnable Asset Identifier (GRAI®), the EAN.UCC Global Individual Asset Identifier (GIAI®), and a General Identifier (GID).
UHF Class 0 Specifications	Communications interface and protocol for 900 MHz Class 0
UHF Class 1 Specifications	Communications interface and protocol for 860 - 930 MHz Class 1
UHF Class 1, Generation 2 Specifications	Communications interface and protocol for 860 - 930 MHz, built upon Class 1
HF Class 1 Specifications	Communications interface and protocol for 13.56 MHz Class 1
Reader Protocol	Communications messaging and protocol between tag readers and EPC compliant software applications
Savant Specification	Specifications for services Savant performs for application requests within the EPCglobal Network
Object Name Service Specification	Specifications for how the ONS is used to retrieve information associated with a Electronic Product Code (EPC)

4. EPC GLOBAL MREŽA

Kako je u prethonodnom delu objašnjena svrha, u nastavku će biti prikazane komponente EPC global mreže.

Massachusetts Institute of Technology, MIT, sa svojom AutoID laboratorijom je do 2003. godine razvijao RFID mrežu, koja se danas zove EPCglobal mreža (EPC, electronic product number), a sastoji se od četiti osnovne komponente [2]:

- **Elektronski kod (EPC kodovi označavanja), EPC tag, EPC čitač**
- **ONS sistema** (object name service): omogućava korisnicima da nađu podatke u EPC global mreži
- **PML** (physical markup language): predstavlja zajedničku jezičnu platformu EPC global mreži za opis podataka fizičkih objekata. PML predstavlja jezik koji daje osnovne principe i pravila po kojima se obavlja komunikacija između svih članova u lancima snabdevanja. Ovo rešava problem koji se javljao u komunikaciji zbog različitog formata podataka.
- **Savant**: programska tehnologija koja omogućava rad EPC mreže. Savant omogućava obradu, ažuriranje i transport podataka na takav način da ne preoptereti postojeću internet infrastrukturu.



Slika 3. *EPC Global mreža [1]*

Dakle, najveća vrednost RFID sitema sadržana je u EPCglobalnoj mreži koja omogućava svakom učesniku u lancu snabdevanja automatsko prikupljanje, obradu, ažuriranje i nadzor nad prikupljenim informacijama putem Interneta za svaki pojedinačni proizvod. Može se reći da EPC Global mreža u poslovanju obezbeđuje kompletan istorijat o kretanju proizvoda u vremenu i na taj način omogućuje praćenje proizvoda kroz ceo lanac snabdevanja, odnosno u svim njegovim životnim fazama.

5. PRIMENA RFID TEHNOLOGIJE U LANCIMA SNABDEVANJA

Lanac snabdevanja, strukturalno posmatran, „predstavlja skup poslovnih procesa koji povezuju dobavljače, proizvođače, prodavce na veliko, prodavce na malo i sve one koji su uključeni u procese stvaranja, prodaje i isporuke proizvoda krajnjim korisnicima ili potrošačima. Na taj način, lanac snabdevanja obuhvata tok proizvoda, informacija i finansijskih sredstava između učesnika u lancu snabdevanja“. U cilju minimizacije troškova i obezbeđenja zahtevanog niova kvaliteta produkta, razvijeni su brojni pristupi i koncepti koji omogućavaju da se roba proizvede i distribuira u optimalnim količinama, na prave lokacije i u pravo vreme.

Jedan od važnih segmenata efikasnog upravljanja zalihama, se odnosi na troškove zaliha, čija veličina u ukupnim troškovima nije zanemarljiva. Kompanije su uvidele da se troškovima zaliha (sastavljenim od troškova nabavke, troškova držanja velikih količina zaliha, troškovi usled nedostatka zaliha i ostalih troškova) efikasno može upravljati pomoću informacionih tehnologija i različitih softverskih rešenja. Zapažene rezultate u ovoj oblasti je pokazala primena RFID tehnologije.

Upotrebom RFID tehnologije, svaki porizvod, svaka pošiljka ili svaka komponenta ugrađena u neki kompleksni proizvovd ima svo jedinstven broj, i na taj način se može pratiti duž celog lanca snabdevanja, od proizvodnje do zbrinjavanja otpada, bilo gde u svetu i u bilo kom vremenskom razdoblju [4]. Na ovaj način se kontinuirano može pratiti stanje zaliha, automatski naručivati proizvod, kao i jednostavnije vršiti naplata.

- **Proizvodnja** (proizvodnja gotovih proizvoda i pakovanje)- proizveden proizvod je obeležen radiofrekventnim tagom, koji sadrži sve informacije o proizvodu. Obeležen proizvod se transportuje u

skladište gotovih proizvoda, a ulaz proizvoda u skladište registruje se RF čitačem, odnosno sve relevantne informacijne o proizvodu (datum proizvodnje, serija, rok upotrebe i itd.). Na ovaj način se može pratiti brzina proizvodnje, kao i kretanje proizvoda. Pročitane informacije sa tagova proizvoda se direktno prenose u informacioni sistem kompanije. Ovim je automatski ažurirano stanje zaliha gotovih proizvoda i automatski određena adresa skladištenja. Ovlašćeni korisnici su u mogućnosti da kroz EPC Global mrežu u realnom vremenu, sagledaju stanje i zalihe gotovih proizvoda.

- **Distribucija** (transport i skladištenje u distribucionim centrima)- dalje kretanje proizvoda kroz lanac snabdevanja prati se na nivou pojedinačnog artikla i logističke jedinice, takođe obeležene RF tagom. Pored mogućnosti da se unapredi planiranje i optimizacija transporta, skladištenja i isporuke po pitanju korišćenja sredstava (kontejneri, kamioni i sl.) postiže se povećanje pouzdanosti u praćenju ruta isporuke i povećanje sigurnosti za stanje sadržaja isporuke. Automatska identifikacija svih utovarenih jedinica omogućava ubrzan prelaz međunarodnih granica, jer dolazi do značajnog ubrzavanja carinskog postupka. Ovlašćeni korisnici su u mogućnosti da kroz EPC Global mrežu u realnom vremenu sagledaju gde se pošiljka trenutno nalazi u procesu transporta.

- **Maloprodaja** (skladištenje i prodaja u maloprodajnim objektima)- ukoliko maloprodajni objekti poseduju RF čitače, u informacioni sistem pristižu podaci o vrsti primljene robe, o dobavljaču i kada je primljena i na taj način automataski ažurira stanje zaliha. U koliko deo robe odlazi u skladište maloprodajnog objekta, čitači na viljuškaru ili fiksni čitači ažuriraju podatke o tome gde se u skladištu nalazi roba, kao i kada je prebačena u prodajni deo. U prodajnom delu, roba se dalje može pratiti pomoći čitača fiksiranih na svakoj polici (tzv. „pametne police“), i u slučaju da se artikl pomeri od strane kupca, šalje se signal u sistem da tu policu treba dopuniti. Na ovaj način RFID svoj doprinos daje i u oblasti upravljanja slaganjem proizvoda na prodajnoj polici (Category management & Shelf management). I na samom kraju maloprodajnog procesa, artikle nije potrebno vaditi iz potrošačke korpe i pojedinačno ih očitavati, jer su dolaskom na kasu već „očitani” u potrošačkoj korpi, prolaskom pored RF čitača. Još jedan značajna ušteda zahvaljujući RFID tehnologiji, je u eliminaciji gubitka proizvoda u preduzeću. Prema [4], najveće troškove preduzeću predstavlja krađa proizvoda, kako od strane zaposlenih (čak 45%), tako i od strane kupca (32%). Primenjena RFID tehnologija omogućuje uštedu čak i do 40%.

- **Potrošnja**- u maloprodajnom objektu nije kraj mogućnosti praćenja proizvoda. Ukoliko se na mestu boravka potrošača nalazi RF čitač, potrošač u svakom trenutku može znati poziciju svega što poseduje u kući, kao i stepen potrošenosti pojedinih proizvoda. Tako, na primer, ukoliko je kupljeni proizvod prehrambeni, potrošač proizvod odlaže u “pametni” frižider, koji ga opominje kada za određeni proizvod ističe rok upotrebe[1]. Takođe, interna računarska mreža prikuplja informacije o nedostatku pojedinih artikala u frižideru i formira listu za kupovinu, koja se on-line šalje u prodavnicu, a kupcu se artikli u kratkom vremenskom periodu isporučuju na željenu kućnu adresu.

Prema [14], posmatrajući aspekt troškova u upravljanju zalihama, i duž lanca snabdevanja, više fizičkog kontakta sa robom, podrazumeva i veće troškove. Prethodno navedena primena RFID tehnologije, ukazuje na direktne uštede, jer omogućava automatizaciju rukovanja proizvodima. Prema navedenom istraživanju, sprovedenom na području SAD-a, najveće troškove za preduzeće predstavlja ulazna kontrola (36%), obrada naloga (32%) i odlaganje robe (23%), još kada se uzmu obzir i troškovi usled nestanka robe, sa sigurnošću se može govoriti o profitabilnosti RFID tehnologije.

6. ZAKLJUČAK

Iako se RFID spominje već decenijama, implementacija tehnologije u lancima snabdevanja počela je tek nedavno, zahtevom američke vojske i velikih trgovačkih lanaca, među kojima je i Wal-Mart. Wal-Mart je sredinom 2003. godine zatražio od svojih 100 najvećih dobavljača postavljanje RFID tagova na sve proizvode do 1. maja 2005. godine.

Vojska SAD- a je donela propis da svi dobavljači moraju najkasnije do 2007. početi isporučivati pošiljke sa RFID etiketom. Na taj način su ostvarene velike uštede, koje se odnose na automatizaciju primopredaje, brojenja, skladištenja, inventara itd.

Na području Republike Srbije, primena RFID tehnologije u lancu snabdevanja, od proizvodnje i skladištenja, preko isporuke kupcu, do ponovne obrade i reciklaže je zastupljena tek od 2008. godine. Veoma mlada firma na našim prostorima, L.A.B.B. GROUP koja se bavi proizvodnjom gajbica („Gajbica Srbija“) namenjenih za transport, skladištenje i distribuciju voća i povrća, u svaki proizvod ugrađuje RFID transporder i na taj način kontroliše kroz ceo lanac snabdevanja. Na ovaj način je postignuta automatizacija poslovnih procesa, unapređenje efikasnosti i tačnosti procesa evidencije gajbica i identifikacije (deklarisanja)

proizvoda, zamena manualnog rada i vizuelne kontrole sa automatskom identifikacijom, povećanje radne efikasnosti i ekonomičnosti, unapređenje sigurnosti i bezbednosti proizvoda, smanjuje se faktor ljudske greške, smanjuju se gubici.

Uprkos brojnim prednostima i činjenici da je RFID tehnologija visoko profitabilna, glavni razlog spore implementacije, uopšte govoreći modernih tehnologija, naročito na tržištu Republike Srbije je visoka cena opreme i eksploatacije, koja se uglavnom ne uračunava u vrednost konačnog proizvoda. Uzimajući u obzir i kompleksnost implementacije, može se zaključiti da kompanije koje budu u mogućnosti da implementiraju navedenu tehnologiju, će zasigurno biti u poziciji da diktiraju uslove u oblasti svog poslovanja.

7. LITERATURA

[1] Antić S., Bogićević M., *Primena RFID tehnologija u lancima snabdevanja, Info M: časopis za informacionu tehnologiju i multimedijalne sisteme*, ISSN 1451-4397. - god. 6, sv.22 (2007), str. 43-48.
[2] Hunt. D., Puglia A., Puglia M., *RFID- A guide to radio frequency identification,* Wiley-interscience, New Jersey, 2007.
[3] Petrović V., *Vakcina sa mikročipom*, PC Press, septembar 2002.
[4] Renko S., Fičko D., Petljak K., *Novi logistički trendovi kao potpora maloprodaji*, Ekonomski fakultet u Zagrebu, 2010.
[5] Ronak R. Shah, *A systems approach to the evaluation of radio frequency identification (RFID) in the defense industry*, Massachusets Institute of Technology, 2005.
[6] S. Chopra, P. Meindl, *Supply chain management- Strategy, planning, and operation*, Prentice Hall, Uppere Saddle River, 2001.

[7] www.rmoroz.com (R. Moroz Ltd.), januar 2010.
[8] www.chipsilicon.com (BioEnable Technologies), april 2010.
[9] www.zebra.com/id/zebra/na/en/index/industry_solutions/technologies/rfid_printing_encoding.html (Zebra Technologies Corporation), januar 2010.
[10] www.tagmaster.com (TagMaster company), april 2010.
[11] www.epic.org (Electornic Privacy Information Center), april 2010.
[12] www.supplychain.mit.edu (MIT Forum for Supply chain innovation), mart 2010.
[13] www.atkearney.com, RFID/EPC: Managing The Transition, april 2010.
[14] http://info.biz.hr/Typo3/typo3_01/dummy-3.8.0/index.php?id=492 (informatika), april 2010.
[15] www.labbgroup.rs (kompanija L.A.B.B), april 2010.

LOGISTICS SPREADSHEEET MODEL FOR REWARDING DRIVERS IN COMPANY IDEA

LOGISTIČKI SPREDŠIT MODEL ZA NAGRAĐIVANJE VOZAČA U KOMPANIJI IDEA

Slobodan Antić[1], Zoran Rakićević [2],
[1]Fakultet organizacionih nauka, antics@fon.
[2] Fakultet organizacionih nauka, rakicevic.zoran@fon.rs

The abstract: *This document describes the model for additional benefits of employees in transport (drivers), based on official results of performance evaluation. It presents the way of methodology development and quantitative model for employee performance evaluation. This paper is written and based on the personal experience in planning, controlling and organizing of transport in distribution of FMCG industry..*

The key words: *Spreadsheet model, transport, logistics, performance evaluation.*

Sadržaj: *U radu je opisan model za stimulaciju zarada zaposlenih u transportu (vozača) na osnovu rezultata ocenjivanja performansi rada. Rad predstavlja način razvoja metodologije i kvantitativnog modela za evaluaciju perfomansi rada zaposlenih. Zasnovan je na ličnom iskustvu u planiranju i organizaciji transporta u distribucij robe široke potrošnje.*
.
Ključne reči: *Spredšit model, transport, logistika, evaluacija performansi*

1. UVOD

Ako uopšteno govorimo o procesu ocenjivanja performansi možemo raći da je ocenjivanje performansi proces prikupljanja, analize i evaluacije informacija vezanih za ponašanje na radu i rezultate rada. Ocenjvanje performansi rada vozača u transportu je izuzetno odgovoran i važan posao, jer ako sistem za ocenu perfomansi i povećanje zarada nije adekvatan i nepristrasan, onda postoji značajan rizik da je zaposleni nezadovoljan i da postoji opasnost od neefikasnosti i ugrožavanja položaja kompanije na tržištu.

Proces ocenjivanja performansi rada zaposlenih može biti formalan i neformalan. Neformalan proces evaluacije rada se unapred ne planira i ocena se donosi samo "prolaskom" kroz performanse rada zaposlenog. Većina organizacija koristi formalan sistem za ocenu performansi rada. Postoje organizacije u kojima se koristi više sistema za ocenjivanje rada, koji se primenjuju na različite tipove zanimanja. U organizacijama bez formalnog sistema ocenjivanja, zaposleni mora "pogađati" stav rukovodioca u vezi svog ponašanja i rada. U ovakvim situacijama, rukovodioci pokazuju određen stepen pristrasnosti u ocenjivanju zaposlenih. Zaposleni su često neefikasni usled osećaja uznemirenosti i nesigurnosti koji se stvara, zato što postoji neizvesnost u očekivanju rezultata njihovog ponašanja i rada.

Ocenjivanje performansi rada, treba da obezbedi rukovodiocima donošenje odluka na osnovu realnih pretpostavki o ponašanju i performansama rada zaposlenih, kao što su: povećanje ili smanjenje plate, unapređenje, premeštanje i otkazi. Preispitivanje performansi rada omugućava ostvarenje dve vrste nagrada, prvih, "*spoljašnjih*" kao što su plata, privilegije, napredovanje u hijerarhiji organizacije i drugih "*unutrašnjih*" koje mogu biti samopoštovanje i osećanje zadovoljstva u radu zbog ispunjenosti ciljeva, odnosno, radnih zahteva.

Indikatori performansi su matematički obrasci koji nam pokazuju kako se ostvarene vrednosti kriterijuma mogu dovesti u vezu sa optimalnim vrednostima istih. Relacije u koje stupaju vrednosti kriterijuma nama daju

rezultate koji često predstavljaju koeficijente ili stope realizacije ostvarenih vrednosti u odnosu na projektovane ili optimalne vrednosti kriterijuma.

Sistem za ocenjvanje performansi rada je važan mehanizam za komunikaciju, praćenje i kontrolu organizacionih ciljeva i vrednosti. To znači da bi bio efektivan, sistem za ocenjivanje performansi rada mora imati punu podršku od strane viših nivoa menadžmenta. Periodično ocenjivanje performansi rada daje mogućnosti za dvostranu komunikaciju između rukovodilaca i zaposlenih. Pravilno planirana i realizovana evaluacija performansi rada može zadovoljiti više ciljeva, koji se postavljaju od strane kompanije i njenog sistema kvaliteta:

- poboljšanje produktivnosti i kvaliteta rada, obezbeđujući povratne informacije o radu,
- identifikovanje potreba za obrazovanje i obuku zaposlenih,
- planiranje i selekcija ljudskih resursa,
- planiranje i razvoj karijere zaposlenih (definisanje predloga za napredovanje u hijerarhijskoj strukturi preduzeća),
- stvaranje formalne osnove za nagrađivanje i povećanje ličnih primanja zaposlenih,
- planiranje i analiza radnih mesta,

2. STRUKTURA SPREDŠIT MODELA ZA NAGRAĐIVANJE RADA VOZAČA

U projektovanju sistema za ocenjivanje performansi rada težilo se što većoj kvantifikaciji rezultata kriterijuma ocenjivanja rada. Osnovni kriterijumi preko kojih se prati rad vozača u definisanom modelu su:

1. broj pređenih kilometara,
2. broj preveženih tura,
3. broj istovarnih mesta na liniji distribucije,
4. broj prevezenih paleta robe,
5. prevezena težina robe u kg,
6. ostvaren broj sati rada (u cilju praćenja prekovremenih sati rada).

Za ove kriterijume je potrebno definisati normative rada i granice ispod kojih sistem postaje neefikasan. Tako na primer:

1. broj pređenih kilometara na liniji distribucije može biti: 200, 300 ili 500,
2. broj preveženih tura u periodu može biti: 20, 30 ili 50,
3. broj istovarnih mesta na liniji distribucije može biti: 30, 40 ili 50,
4. prevezena količina robe može biti: 1000, 2000, ili 10 000 kg,
5. prevezen broj paleta u periodu: 100, 300 ili 500,
6. ostvaren broj sati rada može biti: 7, 8, ili 13h rada.

Osnovne pretpostavke na osnovu kojih je definisan model su sledeće:

- da se u relaciju dovedu ostvarene vrednosti pokazatelja rada sa optimalnim vrednostima pokazatelja rada.i na osnovu istih da se definišu koeficijenti realizacije rada,
- kako je bilo potrebno u modelu napraviti razliku između vozača u transportu, ista je napravljena na osnovu tipova vozila koje vozači zadužuju,
- za svaki tip vozila, prema njegovim karakteristikama se utvrđuju normativi rada (optimalne) vrednosti, koje vozilo treba da ostvari mesečno, da bi zadovoljilo traženi stepen produktivnosti rada,
- normativi rada po vozilu, odnosno optimalne vrednosti je potrebno definisati na osnovu proseka podataka o radu za poslednja 3 meseca i na osnovu objektivnih ograničenja, koja treba zadovoljiti u radu (pikup vozila prave treba da prave dnevno 3 ili 4 ture u razvozu i itd),
- vozači koji ostvaruju svoje radne učinke u određenom periodu to čine na vozilima koja zadužuju, tako da se njihovi pokazateljji rada bukvalno mogu vezati za vozila u radu,
- potrebno je planirati fond za stimulacije, procentualno od ukupnog iznosa zarada, koji može biti podeljen vozačima u vidu stimulacija na mesečnom nivou.

Da bi model za merenje performansi rada vozača bio funckionalan i upotrebljiv potrebno je definisati sledeće preduslove:

- potrebno je voditi analitiku rada vozača na dnevnom nivou, odnosno prikupljati podatke o elementima rada vozača bitnim za model,
- potrebno je voditi analitiku i pripremiti podatke na dnevnom nivou o angažovanju vozila na linijama distribucije, prema tipu vozila.

Prvi deo modela predstavlja tabela sa normativima, odnosno optimalnim vrednostima za osnovne kriterijume performansi rada vozača, po vozilima koja zadužuju. Za svaki tip vozila, koje se koristi u distribuciji, definisane su optimalne vrednosti za kriterijume i to:

- optimalan broj pređenih kilometara mesečno po tipu vozila,
- optimalan broj ostvarenih tura mesečno po tipu vozila,
- optimalan broj istovara mesečno po tipu vozila,
- optimalan broj prevezenih paleta po tipu vozila,
- optimalna količina prevezene robe mesečno u tonama po tipu vozila,
- optimalan broj radnih sati u toku meseca po vozaču.

Optimalne vrednosti kriterijuma za pređenu kilometražu se dobijaju praćenjem kriterijuma po mesecima i određivanjem optimalne vrednosti kriterijuma na osnovu podataka iz tabele.

Tabela 1. *Primer dobijanja optimalnih vrednosti za kriterijum pređena kilometraža*

PREĐENA KILOMETRAŽA MESEČNO

R.br.	Tipovi vozila	Broj vozila	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar
1	Axor	16,00	101.370,56	51.113,00	121.872,00	121.061,00	117.781,00	113.802,36	124.532,30	120.387,00	
2	Atego	53,00	163.308,00	143.140,00	195.321,00	222.571,00	224.040,00	226.433,00	218.343,00	294.706,00	
3	Sprinter	15,00	28.929,00	21.650,00	39.130,00	33.377,00	32.790,00	49.293,00	52.702,00	61.442,00	
4	Kombi	42,00	82.280,00	64.045,00	100.473,00	107.056,00	125.124,00	127.525,00	149.683,00	95.227,00	
5	Doblo	10,00	6.156,00	3.480,00	5.636,00	7.687,00	8.949,00	8.603,00	10.971,00	5.764,00	
6	Skudo	6,00	4.957,00	1.675,00	5.469,00	6.037,00	10.719,00	12.005,00	16.433,00	6.931,00	

OSTVAREN BROJ TURA MESEČNO

R.br.	Tipovi vozila	Broj vozila	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar
1	Axor	16,00	587,00	200,00	637,00	713,00	732,00	739,00	775,00	683,00	
2	Atego	53,00	1.003,00	757,00	1.182,00	1.327,00	1.430,00	1.372,00	1.450,00	1.809,00	
3	Sprinter	15,00	507,00	328,00	684,00	768,00	797,00	1.077,00	1.088,00	1.153,00	
4	Kombi	42,00	1.383,00	1.321,00	1.725,00	2.273,00	2.697,00	2.604,00	3.383,00	2.204,00	
5	Doblo	10,00	151,00	133,00	220,00	223,00	306,00	415,00	394,00	188,00	
6	Skudo	6,00	163,00	154,00	240,00	313,00	447,00	601,00	803,00	296,00	

OSTVAREN BROJ ISTOVARA MESEČNO

R.br.	Tipovi vozila	Broj vozila	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar
1	Axor	16,00	1.636,00	883,00	1.922,00	1.810,00	1.995,00	1.943,00	1.997,00	1.997,00	
2	Atego	53,00	4.080,00	4.028,00	5.119,00	5.356,00	5.824,00	5.197,00	4.858,00	7.483,00	
3	Sprinter	15,00	1.027,00	881,00	1.192,00	1.494,00	1.538,00	2.245,00	2.271,00	2.745,00	
4	Kombi	42,00	8.001,00	7.102,00	11.259,00	11.444,00	14.303,00	16.031,00	19.068,00	11.828,00	
5	Doblo	10,00	1.371,00	1.072,00	1.623,00	1.614,00	1.856,00	2.286,00	2.587,00	1.239,00	
6	Skudo	6,00	1.550,00	1.028,00	1.429,00	1.707,00	2.393,00	3.019,00	4.087,00	1.373,00	

OSTVAREN BROJ PREVEZENIH PALETA ROBE MESEČNO

R.br.	Tipovi vozila	Broj vozila	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar
1	Axor	16,00	7.784,00	2.934,00	9.039,00	9.955,00	9.952,00	10.279,00	10.628,00	9.530,00	
2	Atego	53,00	11.145,00	9.078,00	13.821,00	15.750,00	16.768,00	16.756,00	16.870,00	20.813,00	
3	Sprinter	15,00	2.568,00	1.726,00	3.490,00	4.034,00	4.224,00	5.725,00	5.824,00	6.098,00	
4	Kombi	42,00	5.717,00	4.912,00	8.082,00	9.430,00	11.305,00	12.718,00	14.821,00	9.409,00	
5	Doblo	10,00	549,00	391,00	605,00	850,00	964,00	1.185,00	1.610,00	929,00	
6	Skudo	6,00	486,00	308,00	486,00	628,00	902,00	1.269,00	1.609,00	593,00	

OSTVAREN BROJ PREVEZENIH KILOGRAMA MESEČNO

R.br.	Tipovi vozila	Broj vozila	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar
1	Axor	16,00	4.434.938,50	1.602.600,00	5.048.840,00	5.501.700,00	5.370.340,00	5.579.740,00	5.884.977,00	5.229.291,00	
2	Atego	53,00	5.905.090,00	4.581.065,00	7.122.776,00	8.007.869,00	8.454.153,00	8.594.116,00	8.560.444,00	10.638.252,00	
3	Sprinter	15,00	966.700,00	631.500,00	1.295.750,00	1.442.150,00	1.489.260,00	1.913.720,00	1.794.800,00	1.907.770,00	
4	Kombi	42,00	1.623.243,00	1.537.822,00	2.594.750,00	3.103.607,00	3.947.992,00	5.321.006,00	5.355.003,00	3.388.909,00	
5	Doblo	10,00	183.112,00	111.000,00	176.390,40	202.860,00	366.350,00	851.522,00	539.110,00	290.731,00	
6	Skudo	6,00	216.980,00	142.560,00	214.760,00	287.580,00	412.930,00	1.385.830,00	731.750,00	254.457,00	

Drugi deo spredšit modela predstavlja tabelu za unos podataka o radnim učincima vozača, koji se prate u zvaničnim izveštajima transporta. Ovi izveštaji transporta mogu se dobijati iz GPS sistema za satelitsko praćenje vozila ili iz interne softverske aplikacije kompanije, u kojoj se mogu unositi i čuvati podaci o realizovanoj distribuciji po danima.

Tabela 2. *Tabela za unos podataka o učincima vozača*

VELPRO IDEA

SPREDŠIT MODEL ZA NAGRAĐIVANJE VOZAČA U TRANSPORTU

Napomena: Popunjavaju se samo bela polja u tabeli

Red. br.	VP CENTAR	Ime i prezime vozača	ŠIFRA VOZAČA	GRUPA VOZILA	Broj radnih dana vozača	Ostvaren broj km/mes.	Optimalan broj km/mes.	Ostvaren broj tura/mes.	Optimalan broj tura/mes.	Ostvaren broj istovara/mes.	Optimalan broj istovara/mes.	Ostvaren broj paleta/mes	Optimalan broj paleta/mes
1	VP901	PAJČIN BORIS		TKV		943	766	2.125	2.165	34.214	42.000	34.214	42.000
2	VP902	PANIĆ ALEKSANDAR		TKS		272	268	2.509	2.445	11.730	11.900	11.730	11.900
3	VP903	GRKINIĆ OLEG		TKM		492	420	2.798	2.760	17.891	15.400	17.891	15.400
4	VP904	DMITROVIĆ GORAN		TV		859	580	4.575	4.750	30.275	40.000	30.275	40.000
5	VP905	KRSTIĆ PREDRAG		TP		859	580	4.575	4.750	30.275	40.000	30.275	40.000
6	VP906	MILJKOVIĆ ALEKSANDAR		TM		177	140	1.188	1.100	5.753	5.500	5.753	5.500
7	VP907	ZLATANOVIĆ NEBOJŠA		TKS		36	56	192	300	1.717	2.200	1.717	2.200
8	VP908	MIHAJLOVIĆ GORAN		TKM		808	753	2.716	2.620	32.418	41.100	32.418	41.100
9	VP909	VODOGAZ GORAN		TV		719	672	2.413	2.490	31.036	23.100	31.036	23.100
10	VP910	JADŽIĆ MILIVOJE		TP		675	554	3.987	4.153	27.328	24.500	27.328	24.500
11	VP911	ŽIVKOVIĆ DUŠAN		TM		819	649	2.697	2.741	30.194	36.600	30.194	36.600
12	VP912	RADOJLOVIĆ NENAD		TKS		820	760	2.403	2.600	33.249	41.100	33.249	41.100
13	VP913	JANČIĆ DEJAN		TKM		872	735	2.865	2.880	31.181	23.100	31.181	23.100
14	VP914	NIKOČEVIĆ DAMIR		TV		589	608	2.043	1.890	24.337	23.100	24.337	23.100
15	VP915	ĐUKIĆ MIROSLAV		TP		589	608	2.043	1.890	24.337	23.100	24.337	23.100
16	VP916	CVETKOVIĆ JOVICA		TM		515	420	2.510	3.010	17.422	15.400	17.422	15.400
17	VP917	RADANOVIĆ DRAGAN		TKS		604	586	2.310	2.280	23.112	24.000	23.112	24.000
18	VP918	PETROVIĆ DUŠAN		TKM		622	553	2.540	2.613	24.749	25.000	24.749	25.000
19	VP919	SUPAN BORIS		TV		602	427	3.134	3.220	22.767	16.500	22.767	16.500
20	VP920	ZORIĆ MIODRAG		TP		636	690	2.012	2.190	26.614	28.500	26.614	28.500
21	VP921	OPAČIĆ NENAD		TM		531	705	1.578	1.700	22.753	24.700	22.753	24.700
22	VP922	ĐORĐEVIĆ RODOLJUB		TKS		836	605	3.775	4.033	31.865	37.500	24.031	31.433
23	VP923	KOVAČEVIĆ IVAN		TKM		196	180	1.076	1.290	6.976	6.600	24.024	35.533
24	VP924	KOVAČEVIĆ IVAN		TV		196	180	1.076	1.290	6.976	6.600	24.017	39.633

Postoji 6 indikatora performansi za vozače, na osnovu kojih se definišu 6 tipova bonusa, koje vozači mogu dobiti na osnovu svog radnog zalaganja. Indikatori su postavljeni u sledećem redosledu:

1. **koeficijent realizacije za pređeni broj kilometara** - predstavlja odnos ostvarenog broja pređenih kilometara i optimalnog broja pređenih kilometara (za mesec dana),
2. **koeficijent realizacije za ostvaren broj tura** - predstavlja odnos ostvarenog broja tura i optimalnog broja tura (za mesec dana),
3. **koeficijent realizacije za broj istovara** - predstavlja odnos ostvarenog broja istovara i optimalnog broja istovara (za mesec dana),
4. **koeficijent realizacije za prevezen broj paleta** - predstavlja odnos ostvarenog broja prevezenih paleta i optimalnog broja preveenih paleta (za mesec dana),
5. **koeficijent realizacije za prevezen broj kilograma** - predstavlja odnos ostvarenog prevezenog broja kilograma i optimalnog prevezenog broja kilograma (za mesec dana),
6. **koeficijent realizacije za ostvaren broj sati rada** - predstavlja odnos ostvarenog broja sati rada i potrebnog broja sati rada (za mesec dana).

Tabela 3. *Tabela za obračun koeficijenata realizacije i izračunavanje bonusa po koeficijentima*

Realizacija za broj km	Realizacija za broj tura	Realizacija za broj istovara	Realizacija za broj paleta	Realizacija za prev. kolicinu	Realizacija za broj sati rada	Osnovna plata vozača	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Ukupno bonusi	Ukupna zarada
1,24	0,99	0,82	0,82	1,08	1,03	300,00	37,50	0,00	0,00	0,00	5,00	1,88	44,38	344,38
1,02	1,03	0,99	0,99	0,99	0,49	300,00	3,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	304,50
1,18	1,02	1,17	1,17	1,17	0,71	300,00	23,63	0,88	7,44	7,44	7,44	0,00	46,81	346,81
1,49	0,97	0,76	0,76	0,76	1,21	300,00	22,50	0,00	0,00	0,00	0,00	7,50	30,00	330,00
1,49	0,97	0,76	0,76	0,76	1,21	300,00	18,75	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	25,00	325,00
1,27	1,08	1,05	1,05	1,05	0,25	300,00	15,00	2,00	1,25	1,25	1,25	0,00	20,75	320,75
0,65	0,64	0,79	0,79	0,79	0,41	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
1,08	1,04	0,79	0,79	0,79	1,03	300,00	10,50	1,75	0,00	0,00	0,00	1,31	13,56	313,56
1,07	0,97	1,35	1,35	1,35	1,01	300,00	7,88	0,00	7,50	7,50	7,50	0,38	30,75	330,75
1,22	0,97	1,12	1,12	1,12	1,00	300,00	18,75	0,00	3,75	3,75	3,75	0,00	30,00	330,00
1,27	0,99	0,83	0,83	0,83	1,03	300,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	15,75	315,75
1,08	0,93	0,81	0,81	0,81	1,07	300,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50	15,50	315,50
1,19	1,00	1,35	1,35	1,35	1,10	300,00	24,94	0,00	8,75	8,75	8,75	4,38	55,56	355,56
0,97	1,09	1,06	1,06	1,06	0,99	300,00	0,00	3,38	2,25	2,25	2,25	0,00	10,13	310,13
0,97	1,09	1,06	1,06	1,06	0,99	300,00	0,00	2,81	1,88	1,88	1,88	0,00	8,44	308,44
1,23	0,84	1,14	1,14	1,14	1,00	300,00	15,00	0,00	3,50	3,50	3,50	0,00	25,50	325,50
1,04	1,02	0,97	0,97	0,97	0,98	300,00	6,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	307,00
1,13	0,98	0,99	0,99	0,99	0,83	300,00	17,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,06	317,06
1,41	0,98	1,38	1,38	1,38	1,07	300,00	22,50	0,00	7,50	7,50	7,50	2,63	47,63	347,63
0,93	0,92	0,94	0,94	0,94	0,95	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
0,76	0,93	0,93	0,93	0,93	0,97	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
1,39	0,94	0,85	0,77	0,77	1,11	300,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	35,50	335,50
1,09	0,84	1,06	0,68	0,68	0,63	300,00	11,81	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	14,44	314,44
1,09	0,84	1,06	0,61	0,61	0,63	300,00	10,13	0,00	2,25	0,00	0,00	0,00	12,38	312,38
1,09	0,84	1,06	0,55	0,55	0,63	300,00	8,44	0,00	1,88	0,00	0,00	0,00	10,31	310,31
1,09	0,84	1,06	0,51	0,51	0,63	300,00	6,75	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	8,25	308,25
1,09	0,84	1,06	0,47	0,47	0,63	300,00	13,50	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	16,50	316,50
1,09	0,84	1,06	0,43	0,43	0,63	300,00	11,81	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	14,44	314,44
1,09	0,84	1,06	0,40	0,40	0,63	300,00	10,13	0,00	2,25	0,00	0,00	0,00	12,38	312,38
1,09	0,84	1,06	0,38	0,38	0,63	300,00	8,44	0,00	1,88	0,00	0,00	0,00	10,31	310,31
1,09	0,84	1,06	0,36	0,36	0,63	300,00	6,75	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	8,25	308,25

Pored podataka o pokazeteljima rada vozača, kao ulazni podaci u modelu, javljaju se osnovice zarada, koje vozači redovno mesečno ostvaruju za standardne performanse svoga rada.

Na osnovu izračunatih koeficijenata relizacije, matematičke formule u modelu, direktno iz posebnih tabela za raspodelu bonusa (stimulaciju zarada) uzimaju podatke o visini bonusa. Postoji 6 različitih tabela za raspodelu bonusa definisanih po tipu vozila kojim upravljaju vozači, iz kojih se na osnovu dobijenih koeficijenata realizacije, dobijaju podaci o visini bonusa i to su:

1. TKV – teretna kamionska velika vozila (model: Axor),
2. TKS – teretna kamionska srednja vozila (model: Atego),
3. TKM – teretna kamionska mala vozila (model: Sprinter),
4. TV – teretno veliko vozilo (model. kombi furgon),
5. TP – teretno pikap vozilo (model: Fiat Scudo),
6. TM – teretno pikap malo vozilo (model: Fiat Doblo).

Tabela 4. *Tabela za definisanje raspodele bonusa i ukupnih bonusa za određeni tip vozila*

TIP VOZILA: KAMION (AXOR) - TKV

a=	1,875	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	
% raspona=	37,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Raspon:	37,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	100,00
Skala raspod.	Iznos B1	Iznos B2	Iznos B3	Iznos B4	Iznos B5	Iznos B6	UKUPNO
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TIP VOZILA: KAMION (ATEGO) - TKS

a=	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
% raspona=	37,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Raspon:	30	10	10	10	10	10	80,00
Skala raspod	Iznos B1	Iznos B2	Iznos B3	Iznos B4	Iznos B5	Iznos B6	UKUPNO
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TIP VOZILA: KAMION (SPRINTER) - TKM

a=	1,3125	0,4375	0,4375	0,4375	0,4375	0,4375	
% raspona=	37,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Raspon:	26,25	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75	70,00
Skala raspod.	Iznos B1	Iznos B2	Iznos B3	Iznos B4	Iznos B5	Iznos B6	UKUPNO
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TIP VOZILA: KAMION (KOMBI) - TV

a=	1,125	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	
% raspona=	37,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Raspon:	22,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	60,00
Skala raspod.	Iznos B1	Iznos B2	Iznos B3	Iznos B4	Iznos B5	Iznos B6	UKUPNO
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ako je koeficijenat realizacije po bilo kom indikatoru performansi manji ili jednak jedan zaposleni ne dobija nikakav bonus na svoju osnovnu zaradu, nego će mu biti isplaćena samo osnovna zarada za njegov rad. Ukoliko je koeficijenat realizacije po bilo kom indikatoru veći od jedan, zaposleni dobija jedan ili istovremeno više bonusa za ostvarene performanse svog rada. Svi ostvareni bonusi se na kraju sumiraju i u ukupnom iznosu se dodaju na osnovnu zaradu zaposlenog.

Ukupnu vrednost bonusa po zaposlenom je potrebno uneti u tabele za raspodelu bonusa. Postavljena vrednost bonusa se deli prema utvrđenim procentima, koji predstavljaju i težinske faktore važnosti određenog bonusa.

Tabela 5. *Tabela za definisanje težina po kriterijumima za određeni tip vozila*

TIP VOZILA: KAMION (AXOR) - TKV

a=	1,875	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	
% raspona=	37,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Raspon:	37,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	100,00
Skala raspod.	Iznos B1	Iznos B2	Iznos B3	Iznos B4	Iznos B5	Iznos B6	UKUPNO
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

U tabelama za raspodelu bonusa, posle definisanja ukupne vrednosti po svakom bonusu, potrebno je izvršiti raspodelu pojedinog bonusa po nekom zakonu ponašanja, odnosno po nekoj matematičkoj krivoj, koja će u korelaciju dovesti vrednost koeficijenta realizacije i deo vrednosti od pojedinog bonusa. U ovom modelu za ocenjivanje performansi rada vozača, za raspodelu pojedinačnog bonusa (B1, B2, B3, B4, B5 i B6) koristi se jednačina prave linearnog trenda, prema kojoj se raspon bonusa kreće po pravoj linearnog trenda sa priraštajem funkcije "a".

$$X_t = X_{t-1} + a$$

Raspon se krece po pravoj linearnog trenda (1)

Model za ocenjivanje performansi rada vozača sadrži 20 vrednosti koeficijenata realizacije iznad 1.00, koji predstavljaju opseg kretanja koeficijenata realizacije od vrednosti 1.00 do vrednosti 1.20. To znači, da ako zaposleni želi da ostvari maksimalan bonus po određenom kriterijumu treba da ostvari 20% više od standardnih performansi rada po pojedinom kriterijumu.

Tabela 6. *Primer vrednosti za bonuse ukoliko učinci zaposelenih imaju vrednost od 1% do 20%*

0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,01	1,88	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	5,00
1,02	3,75	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	10,00
1,03	5,63	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	15,00
1,04	7,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	20,00
1,05	9,38	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	25,00
1,06	11,25	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	30,00
1,07	13,13	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	35,00
1,08	15,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	40,00
1,09	16,88	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	45,00
1,10	18,75	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	50,00
1,11	20,63	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	55,00
1,12	22,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	60,00
1,13	24,38	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	65,00
1,14	26,25	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75	70,00
1,15	28,13	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38	75,00
1,16	30,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	80,00
1,17	31,88	10,63	10,63	10,63	10,63	10,63	85,00
1,18	33,75	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	90,00
1,19	35,63	11,88	11,88	11,88	11,88	11,88	95,00
1,20	37,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	100,00

0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,01	1,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	4,00
1,02	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00
1,03	4,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	12,00
1,04	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	16,00
1,05	7,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	20,00
1,06	9,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	24,00
1,07	10,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	28,00
1,08	12,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	32,00
1,09	13,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	36,00
1,10	15,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	40,00
1,11	16,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	44,00
1,12	18,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	48,00
1,13	19,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	52,00
1,14	21,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	56,00
1,15	22,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	60,00
1,16	24,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	64,00
1,17	25,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	68,00
1,18	27,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	72,00
1,19	28,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	76,00
1,20	30,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	80,00

Da bi spredšit model na efikasan način predstavio rezultate, formule u spredšit modelu, koje se koriste za simulaciju, mogu se predstaviti:

- S6: =IF(CELL("TYPE";G6)="b";0;ROUNDUP(G6/H6;2)) – formula koja se koristi za izračunavanje izračunavanje realizacije za određeni koeficijent (kopira se na opsegu S6:X88),
- Z6:=IF(CELL("TYPE";$E6)="b";0;IF($E6="TKV";VLOOKUP(S6;$AL$10:$AS$130;2;TRUE);IF($E6="TKS";VLOOKUP(S6;$AU$10:$BB$130;2;TRUE);IF($E6="TKM";VLOOKUP(S6;$BD$10:$BK$130;2;TRUE);IF($E6="TV";VLOOKUP(S6;$BM$10:$BT$130;2;TRUE);IF($E6="TP";VLOOKUP(S6;$BV$10:$CC$130;2;TRUE);VLOOKUP(S6;$CE$10:$CL$130;2;TRUE))))))) – formula koja se koristi za pronalaženje vrednosti bonusa u tabelama za vozila pomoću funkcije VLOOKUP (kopira se na opsegu Z6:AE88),
- AM 111: =AM110+$AM$6 – formula za dodeljivanje priraštaja bonusu na osnovni nivo bonusa prema jednačini prave linearnog trenda (kopira se na opseg AM 111:AR130, odnosno na opseg izračunavanja bonusa za vrednost koeficijenta od 1%do 20% u svim tabelama po tipovima vozila).

Primena modela za ocenjivanje perfomansi i nagrađivanje vozača daje sledeće prednosti:

1. obezbeđuje potrebne informacije o performansama rada zaposlenih iz perioda u period, kroz kvantitativne pokazatelje rada zaposlenih,
2. unapređuje svest zaposlenih o tome da se za njihove performanse rada i probleme u radu interesuju rukovodioci i da postoji mogućnost za promene u domenu rada.
3. stvaranje takmičarske atmosfere u radu između zaposlenih, jer su zaposleni svesni da se nagrađuje njihov dodatan rad,
4. omogućava definisanje sistema za nepristrasno ocenjivanje performansi rada zaposlenih na osnovu stvarnih učinaka zaposlenih,
5. omogućava davanje akcenta na količinske pokazatelje rada, umesto na jedan vremenski pokazatelj uvećanog obima rada (prekovremene sate),
6. smanjenje prekovremenih sati rada u transportu, zbog davanja veće važnosti količinskim pokazateljima rada,
7. bolje planiranje i kontrola troškova, unapred, zbog planiranog iznosa novca, koji možemo mesečno potrošiti na stimulacije (često se od ukupnog fonda zarada definiše procentualni iznos za stimulaciju zarada zaposlenih)
8. smanjenje ukupnih troškova zarada, kroz smanjenje dodatnih iznosa na zaradama prema zaposlenima

3. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da postojanje modela za ocenjivanje performansi rada u transportu predstavlja veliki pomak u razvoju kvaliteta rada u oblasti transporta, jer za kriterijume koji nisu izmereni ne postoji adekvatan način da se njima upravlja. S obzirom na važnost distribucije u lancima snabdevanja postoji stalan zahtev za praćenjem, kontrolom i planiranjem performansi rada u distribuciji, jer unapređenje distribucije u bilo kom domenu rada predstavlja dobru smernicu za osvajanje još većeg tržišnog učešća.

Jedno se sigurno može reći, da dobra slika o imidžu kompanije se gradi godinama, a postoji velika mogućnost da se uništi u jednom trenutku, usled loše organizacije i smanjene pažnje na zahteve zaposlenih.

Takođe, ako se svemu navedenome dodaju pogodnosti u korišćenju spredšit modela u odnosu na postojeće softverske aplikacije, onda se mogu navesti i osnovne prednosti:

- velika fleksibilnost u radu,
- brz razvoj i implementacija u spredšit okruženju,
- korišćenje predefinisanih funkcija,
- jednostavno korišćenje modela i opštenarodna prihvaćenost rada u spredšitovima,
- lako modifikovanje i dodavanje novih funkcija,
- pregledno izveštavanje itd.

Za razvoj bilo koje aplikacije u drugom okruženju bilo bi potrebno neuporedivo više vremena. Upoznavanje korisnika i obuka za korišćenje modela svodi se na pisanje kratkog korisničkog uputstva, nakon čega se model pušta u upotrebu.

4. LITERATURA

[1] Antić, S., "Logistički model za ocenjivanje performansi I nagrađivanje vozača u direktnoj distribuciji", Symorg 2008, Zlatibor, 2008, 178-285 str.

[2] Chase R.B., Jacobs F.R., Aquilano N.C., *Operations Management for Competitive Advantage (eleventh edition)*, McGraw-Hill, New York, USA, 2006.

[3] Chopra S. and Meindl P., *Supply Chain Management – Strategy, Planning, & Operation*, Third Edition, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 2007

[4] Denardo E., *The science of Decision-Making: A problem Based Approach Using Excel*, John Wiley & Sons Inc. San Francisco, USA, 2005

[5] Hesse R., *Managerial Spreadsheet Modeling and Analysis*, published by Richard D. Irwin, 2005.

[6] Moustakis V., "Material Requirements Planing – Report produced for the EC funded project", Tehnical University of Crete, Greece, 2000.

[7] Nicholson T.A., "Beyond MRP – tha management question", Production planning & control, vol.3, No.3, p. 247-257.

[8] Ragsdale C., *Spreadsheet Modeling and Decision Analysis,* South Western College Publishing, 2004.

.

PRODUCTION PROCESS PLANNING BY USING INTEGRAL INFORMATION SYSTEM

PLANIRANJE PROCESA PROIZVODNJE POMOĆU INTEGRALNOG INFORMACIONOG SISTEMA

Tatijana Minić[1], Oliver Ilić[2]
[1]"MKS" d.o.o. u Pirotu, mksoftver@ptt.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, ilic.oliver@fon.rs

Apstrakt: *U ovom radu se razmatraju osnovni problemi integrisanih informacionih sistema i nezadovoljeni zahtevi menadžmenta preduzeća korišćenjem ovih sistema. Prikazuje se jedno rešenje integralnog informacionog sistema za proizvodna i uslužna preduzeća. Zatim se opisuje modul za planiranje procesa proizvodnje na primeru tekstilne industrije*.

Ključne reči: *Integralni informacioni sistem, planiranje procesa proizvodnje, integrisana softverska rešenja.*

Abstract: *In this paper, the main problems of integrated information systems and unsatisfied requirements of enterprise management by using these systems have been discussed. The solution of integral information system for production and service enterprises is presented. Then the module of production process planning is described on the example of the textile industry.*

Key words: *Integral information system, production process planning, integrated software solutions.*

1. UVOD

Proizvođači i korisnici softverskih proizvoda za poslovne primene su odavno uočili neophodnost informacione integracije poslovnih procesa preduzeća za vođenje što uspešnije poslovne politike. Međutim, u praksi su takvi sistemi još uvek retkost. Potpuna informaciona integracija preduzeća može biti ostvarena putem zajedničke baze podataka za ceo poslovni sistem koja bi trebalo da predstavljala izvor podataka za veliki broj analiza potrebnih menadžmentu radi pravilnog donošenja poslovnih odluka. Kao argumenat za ovo navodi se činjenica da su ERP sistemi bili uspešni samo u unapređenju dostupnosti podataka i njihovoj integraciji, što samo po sebi daje samo deo potencijala vrednosti koja može da se dobije. Prava vrednost određenih podataka se dobija samo kada oni mogu da budu u funkciji boljeg odlučivanja [1].

Često se dešava da se preduzeću nameću određeni procesi IS, umesto da se IS prilagode potrebama i specifičnostima različitih korisnika. Stoga je problem poznat kao *customization***,** dospeo u žižu načune i stručne javnosti [9]. Odatle proizilazi potreba da određeno softversko rešenje treba da bude dovoljno fleksibilno za specifičnosti koje postoje u svakom preduzeću.

Sledeći problem koji se javlja u ovoj oblasti je problem razumevanja realnog sistema koji treba da se projektuje. To drugim rečima znači da ako jedan isti problem analiziraju hiljadu projektanta, dobiće se hiljadu različitih rešenja ili viđenja jednog te istog problema. Svi koncepti o projektovanju informacionog sistema zasnivaju se na ideji da se deo poslovnog sistema snimi i automatizuje, a da se kasnije ti automatizovani delovi poslovnih sistema povežu. Zbog takvog načina sagledavanja poslovnog sistema konzistentnost između podataka se ostvaruje u zakasnelom periodu, jer ne postoji istovremeno ažuriranje podataka za sve podsisteme koji se projektuju. Zbog toga, menadžment ne dobija najkvalitetnije analize koje će mu omogućiti trenutnu konzistentnost između podataka naturalne, planske, finansijske i bilansne prirode. Posledica ovakvih pristupa je dobijanje vrlo složenih informacionih sistema koji se sporo razvijaju, sporo implementiraju, teško održavaju i na kraju ne ostvaruju onaj cilj koji od njih očekuje menadžment.

Osnovni cilj ovog rada je da se prikažu najnoviji dostignuti rezultati za unapređenje poslovanja, koji postoje u praksi, u oblasti naprednih informacionih sistema menadžmenta.

Jedno od takvih rešenja je rešenje integralnog informacionog sistema za proizvodna i uslužna preduzeća [10]. Prilikom stvaranja ovog rešenja, njegovi autori su došli na ideju da se njegovom primenom obezbedi smanjenje dokumentacije potrebne za unos, a da se u isto vreme olakša rad korisnika i zadovolje zahtevi menadžmenta [3].

2. REŠENJE INTEGRALNOG INFORMACIONOG SISTEMA

Logika obrade dokumentacije u ovom rešenju naginje ka osnovnim fazama reprodukcije kao prirodnim funkcijama organizacije. Ako se analiziraju aktivnosti skoro svake poslovne funkcije, može se uočiti da se 90 % svih aktivnosti u većini poslovnih funkcija svodi na prikupljanje, obradu i analizu određenih podataka. To navodi na zaključak da organizacija poslovnog sistema nije ništa drugo do organizacija prikupljanja, obrade i analize nekih podataka. Krajnji rezlutat ovakvog pristupa je dobijanje jednog modela baze podataka, koji pokriva ceo poslovni sistem i kao takav predstavlja izvor za sve moguće analize. Ovde se celokupna baza podataka puni, odnosno ažurira sa samo osam tipova dokumenta, kao što su: faktura od dobavljača, radni nalog proizvodnje, trebovanje sirovina za proces proizvodnje, prijemnica za skladištenje gotovih proizvoda ili poluproizvoda, otpremnica robe iz skladišta radi prodaje, radna lista radnika, izvod iz banke i nalog blagajne. Time se baza podataka trenutno ažurira sa stanovišta naturalne, finansijske, bilansne i planske prirode. To obezbeđuje konzistentnost između ove četiri grupe podataka.

Drugim rečima, kada menadžer u ovom rešenju traži isti podatak od pet različitih podsistema, on po pravilu dobija istu vrednost iz svih 5 podsistema.

Sa slike 1 se vidi iz kojih se sve modula sastoji ovo rešenje, a njihova organizacija prati proces reprodukcije, odnosno polazi se od analiziranja prethodno ostvarene prodaje i rezultata marketinga, zatim planiranja proizvodnje i njenih kapaciteta, planiranja nabavke, planiranja ljudskih resursa, finansiskog plana, procesa naručivanja sirovina, njihovog prijema, preko analiziranja procesa proizvodnje i procesa skladištenja gotovih proizvoda, obrada izvoda i zarada zaposlenih, do izrade konačinih analiza za funkciju računovodstva i top menadžment [4—7].

Slika 1. Glavni meni integralnog IS

Sama logika funkcionisanja ovog rešenja se sastoji u tome da korisnici unose prethodno pomenuta dokumenta u modulu za unos osnovnih podataka (redni broj 1 na slici 1). Zatim se nakon njihovog unosa, gotovo momentalno u jednom koraku, automatski sprovode sve potrebne transakcije za računovodstvo i ostale delove poslovnog sistema i kreiraju sve neophodne analize za razne nivoe menadžmenta. To je smešteno u ostalih 28 modula ovog sistema.

U nastavku rada, pokazaće se modul za planiranje procesa proizvodnje, koji je dat pod rednim brojem šestnaest na glavnom meniju integralnog IS sa slike 1, kao neki od rezultata rešenja integralnog IS.

3. PLANIRANJE PROCESA PROIZVODNJE

Prvi korak u procesu kreiranja poslovne politike preduzeća predstavlja planiranje procesa realizacije ili prodaje. Na osnovu definisanog plana realizacije radi se planiranje procesa proizvodnje.

Modul koji označava planiranje realizacije nalazi se pod rednim brojem petnaest u glanvnom meniju integralnog IS na slici 1. Iz ovog modula se dobija niz marketinških analiza na osnovu kojih menadžment treba da definiše poslovnu strategiju o tome šta će se poizvoditi u narednom periodu, koji može da se odnosi na celu godinu, sezonu ili neki drugi vremenski period. Proizvodi koji se definišu za proizvodnju u narednom periodu čine plan proizvodnje.

U praksi najčešće postoje tri vrste plana proizvodnje:

1. Osnovni ili glavni plan proizvodnje,
2. Detaljni ili sezonski plan proizvodnje i
3. Operativni ili mesečni plan proizvodnje.

3.1. Osnovni plan proizvodnje

Osnovni ili glavni plan proizvodnje definiše grupe proizvoda koje će se proizvoditi u narednoj godini bez ulaženja u detalje konkretne proizvodnje.

Na primeru tekstilne industrije glavni plan proizvodnje bi mogao da se predstavi na sledeći način: Na bazi istraživanja tržišta, marketing je zaključio da u narednoj godini treba proizvesti 30.000 muških kaputa, 20.000 ženskih kaputa, 60.000 muških odela, itd. Bez ulaženja u detalje od kakvog materjala će se šiti ti odevni predmeti, u kojim bojama, u kojim veličinama i u kojim vremenskim intervalima, definiše se osnovni ili glavni plan proizvodnje. Ovi detalji su zadatak detaljnog plana proizvodnje.

Sa slike 2, može se videti modul za planiranje procesa proizvodnje. On se sastoji od nekoliko segmenta za planiranje proizvodnje. Prvi segment menija sadrži spisak podmodula za podršku osnovnog ili glavnog planiranja proizvodnje, drugi segment se odnosi na sezonsku proizvodnju, a treći na operativno planiranje.

Slika 2. Forma modula glavnog plana proizvodnje

Segment koji se odnosi na osnovni plan proizvodnje sastoji se od sledećih podmodula:

- Podmodul pod rednim brojem jedan: *Unos glavnog plana proizvodnje* služi da komercijala ili operativna priprema proizvodnje unesu planirani obim proizvodnje. Bitni podaci koji služe za izradu drugih planova iz ovog podmodula su: šifra grupe proizvoda, naziv grupe proizvoda, prosečna cena prodaje, prosečna cena koštanja, i prosečno vreme izrade proizvoda.
- Podmodul pod rednim rednim brojem dva koji se odnosi na štampanje glavnog plana proizvodnje služi da se štampa uneti plan proizvodnje (slika 3) u cilju provere da li su podaci dobro uneti i kao informacija menadžmentu šta je planiranao da se proizvode.

- Podmoduli pod rednim brojem četiri, pet i šest služe da se štampa prethodni glavi plan proizvodnje po raznim kriterijumima u zavisnoti od potreba. Tako na primer, podmodul pod rednim brojem četiri služi da se štampa plan proizvodnje po mestima skladištenja u cilju planiranja skladišnog prostora. Podmodul pod rednim brojem pet štampa plan proizvodnje po radnim jedinicama koje će proizvoditi planiranu količinu proizvodnje u cilju definisanja potrebnih ljudskih resursa i mašina da bi se planirana količina proizvodnje mogla realizovati. Podmodul pod rednim brojem šest služi za štampu planirane proizvodnje po kupcima ukoliko se ugovara proizvodnja za poznatog kupca ili za izvoz.
- Podmoduli pod rednim brojem sedam i osam namenjeni su za štampu planiranog utroška goriva kada se radi plan proizvdnje za poljoprivredu.

DEMO
BEOGRAD

Strana : 1

LISTA GLAVNOG PLANA PROIZVODNJE ZA 2002 god.

Datum : 14/03/20

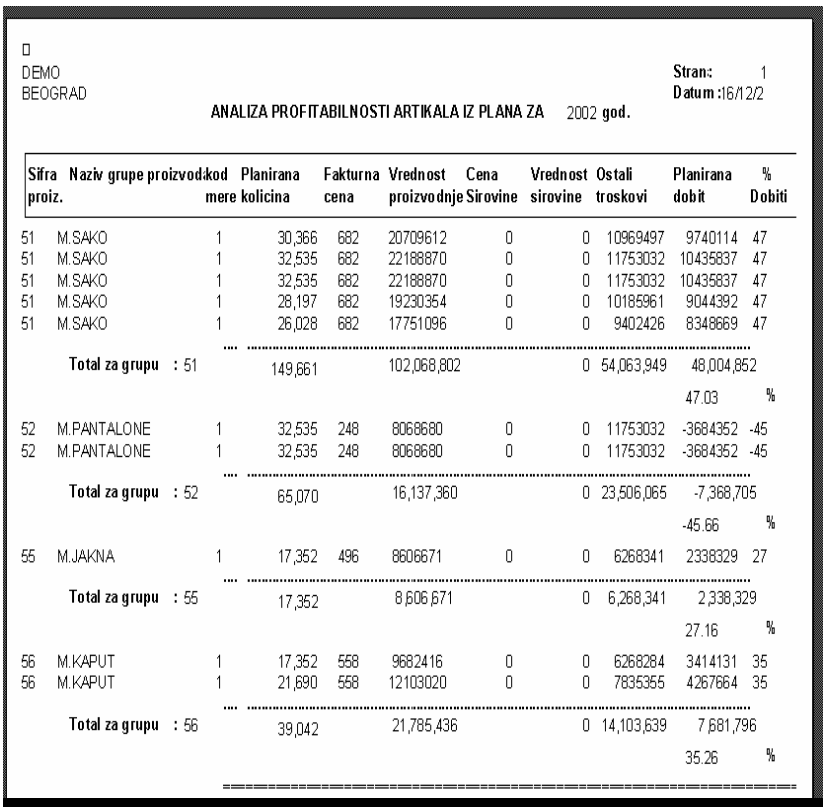
Sifra proiz.	Naziv grupe proizvoda	Kod mere	Planirana kolicina	Fakturna cena	Vrednost proizvodnje	Cena Sirovine	Vrednost sirovine	Norm. utros.	Potreban kapacitet
51	M.SAKO	1	30,366	682.00	20,709,612	0.00	0	3.45	104,762
51	M.SAKO	1	32,535	682.00	22,188,870	0.00	0	3.45	112,245
51	M.SAKO	1	32,535	682.00	22,188,870	0.00	0	3.45	112,245
51	M.SAKO	1	28,197	682.00	19,230,354	0.00	0	3.45	97,279
51	M.SAKO	1	26,028	682.00	17,751,096	0.00	0	3.45	89,796
52	M.PANTALONE	1	32,535	248.00	8,068,680	0.00	0	1.50	48,802
52	M.PANTALONE	1	32,535	248.00	8,068,680	0.00	0	1.50	48,802
55	M.JAKNA	1	17,352	496.00	8,606,671	0.00	0	3.55	61,600
56	M.KAPUT	1	17,352	558.00	9,682,416	0.00	0	4.00	69,408
56	M.KAPUT	1	21,690	558.00	12,103,020	0.00	0	4.00	86,760
Total za magacin :	201		271,125		148,598,269		0		831,703
2	M.SAKO	1	3,374	682.00	2,301,068	0.00	0	3.30	11,134
2	M.SAKO	1	3,615	682.00	2,465,430	0.00	0	3.30	11,929
2	M.SAKO	1	3,615	682.00	2,465,430	0.00	0	3.30	11,929
2	M.SAKO	1	3,133	682.00	2,136,706	0.00	0	3.30	10,338
2	M.SAKO	1	2,892	682.00	1,972,344	0.00	0	3.30	9,543
3	M.PANTALONE	1	3,615	248.00	896,520	0.00	0	1.50	5,422
3	M.PANTALONE	1	3,615	248.00	896,520	0.00	0	1.50	5,422
6	M.JAKNA	1	1,928	496.00	956,288	0.00	0	3.55	6,844
7	M.KAPUT	1	1,928	558.00	1,075,824	0.00	0	4.00	7,712
7	M.KAPUT	1	2,410	558.00	1,344,780	0.00	0	4.00	9,640

Slika 3. Štampani izveštaj glavnog plana proizvodnje

Sledeći podmoduli za planiranje proizvodnje se bave analizama ostvarenja glavnog plana proizvodnje, a imaju za cilj da planirane rezlutate suoče sa njegovim ostvarenjem. Ali pre toga, objasniće se dve analize koje su još uvek u segmentu planiranja.

Prva analiza koja se dobija iz segmenta podmodula za analizu podataka, zove se analiza profitabilnosti artikla (slika 4). Ona ima za cilj da menadžmentu, na nivou ovog segmenta planiranja, da odgovor kolika će profitabilnost biti za svaku od planiranih grupa prizvoda. Cilj je da menadžment ima mogućnost da blagovremeno proceni da li da odustane od neke grupe proizvoda zbog stope profitabilnosti, ili pak da kod neke ide u promenu plana proizvodnje, ako ona pokazuje veću stopu profitabilnosti nego što je to očekivano.

Slika 5 odnosi se na ostale analize iz prethodnog segmenta, koje se baziraju na suočavanju planirane proizvodnje na globalnom nivou sa njenim ostvarenjem.



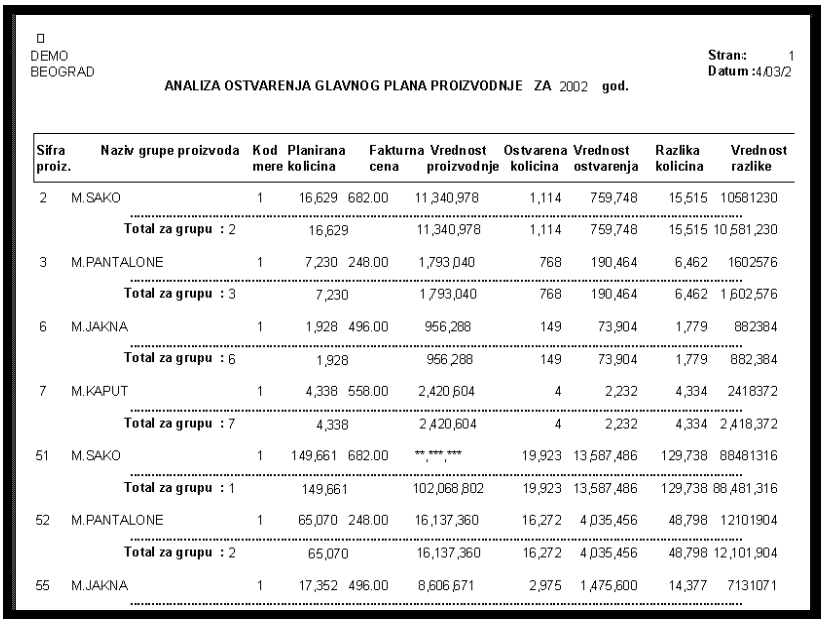
DEMO
BEOGRAD

Stran: 1
Datum :16/12/2

ANALIZA PROFITABILNOSTI ARTIKALA IZ PLANA ZA 2002 god.

Sifra proiz.	Naziv grupe proizvod	kod mere	Planirana kolicina	Fakturna cena	Vrednost proizvodnje	Cena Sirovine	Vrednost sirovine	Ostali troskovi	Planirana dobit	% Dobiti
51	M.SAKO	1	30,366	682	20709612	0	0	10969497	9740114	47
51	M.SAKO	1	32,535	682	22188870	0	0	11753032	10435837	47
51	M.SAKO	1	32,535	682	22188870	0	0	11753032	10435837	47
51	M.SAKO	1	28,197	682	19230354	0	0	10185961	9044392	47
51	M.SAKO	1	26,028	682	17751096	0	0	9402426	8348669	47
	Total za grupu : 51		149,661		102,068,802		0	54,063,949	48,004,852	
									47.03	%
52	M.PANTALONE	1	32,535	248	8068680	0	0	11753032	-3684352	-45
52	M.PANTALONE	1	32,535	248	8068680	0	0	11753032	-3684352	-45
	Total za grupu : 52		65,070		16,137,360		0	23,506,065	-7,368,705	
									-45.66	%
55	M.JAKNA	1	17,352	496	8606671	0	0	6268341	2338329	27
	Total za grupu : 55		17,352		8,606,671		0	6,268,341	2,338,329	
									27.16	%
56	M.KAPUT	1	17,352	558	9682416	0	0	6268284	3414131	35
56	M.KAPUT	1	21,690	558	12103020	0	0	7835355	4267664	35
	Total za grupu : 56		39,042		21,785,436		0	14,103,639	7,681,796	
									35.26	%

Slika 4. Štampana analiza planirane profitablilnosti artikla



DEMO
BEOGRAD

Stran: 1
Datum :4/03/2

ANALIZA OSTVARENJA GLAVNOG PLANA PROIZVODNJE ZA 2002 god.

Sifra proiz.	Naziv grupe proizvoda	Kod mere	Planirana kolicina	Fakturna cena	Vrednost proizvodnje	Ostvarena kolicina	Vrednost ostvarenja	Razlika kolicina	Vrednost razlike
2	M.SAKO	1	16,629	682.00	11,340,978	1,114	759,748	15,515	10581230
	Total za grupu : 2		16,629		11,340,978	1,114	759,748	15,515	10,581,230
3	M.PANTALONE	1	7,230	248.00	1,793,040	768	190,464	6,462	1602576
	Total za grupu : 3		7,230		1,793,040	768	190,464	6,462	1,602,576
6	M.JAKNA	1	1,928	496.00	956,288	149	73,904	1,779	882384
	Total za grupu : 6		1,928		956,288	149	73,904	1,779	882,384
7	M.KAPUT	1	4,338	558.00	2,420,604	4	2,232	4,334	2418372
	Total za grupu : 7		4,338		2,420,604	4	2,232	4,334	2,418,372
51	M.SAKO	1	149,661	682.00	**,***,***	19,923	13,587,486	129,738	88481316
	Total za grupu : 1		149,661		102,068,802	19,923	13,587,486	129,738	88,481,316
52	M.PANTALONE	1	65,070	248.00	16,137,360	16,272	4,035,456	48,798	12101904
	Total za grupu : 2		65,070		16,137,360	16,272	4,035,456	48,798	12,101,904
55	M.JAKNA	1	17,352	496.00	8,606,671	2,975	1,475,600	14,377	7131071

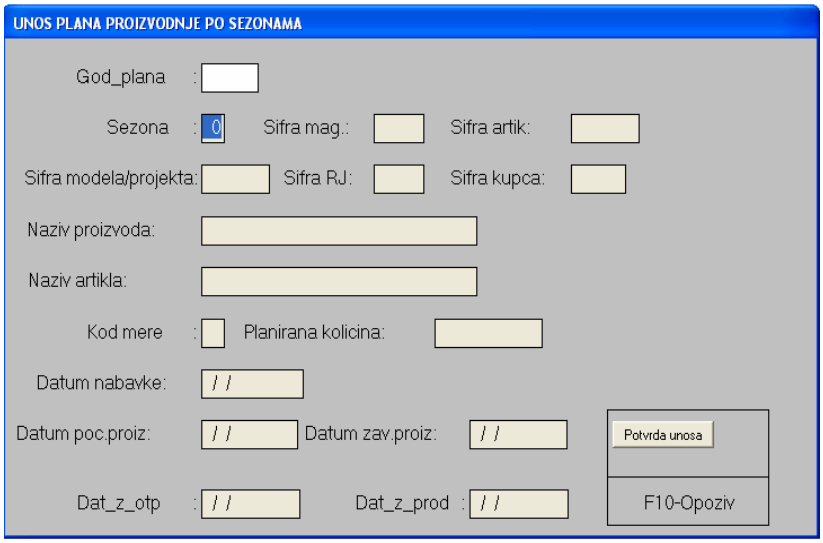
Slika 5. Štampani izveštaj ostvarenja glavnog plana proizvodnje

3.2. Detaljni plan proizvodnje

Pored osnovnog plana proizvodnje koji predstavlja osnovu za izradu drugih planova na godišnjem niovu, kao što su plan prihoda i rashoda i plan priliva i odliva ili finansijski plan, planiranje procesa proizvodnje nastavlja se kroz kreiranje detaljnih i operativnih planova do lansiranja radnih naloga za otpočinjanje procesa proizvodnje. Segment koji se odnosi na detaljni plan proizvodnje je prikazan na slici 6.

Slika 6. Forma modula sezonskog ili detatljanog plana proizvodnje

Iz prethodne slike forma podmodula za unos detaljnog plana proizvodnje na primeru tekstilne industrije prikazana je na slici 7.



Slika 7. Forma za unos detaljnog plana proizvodnje

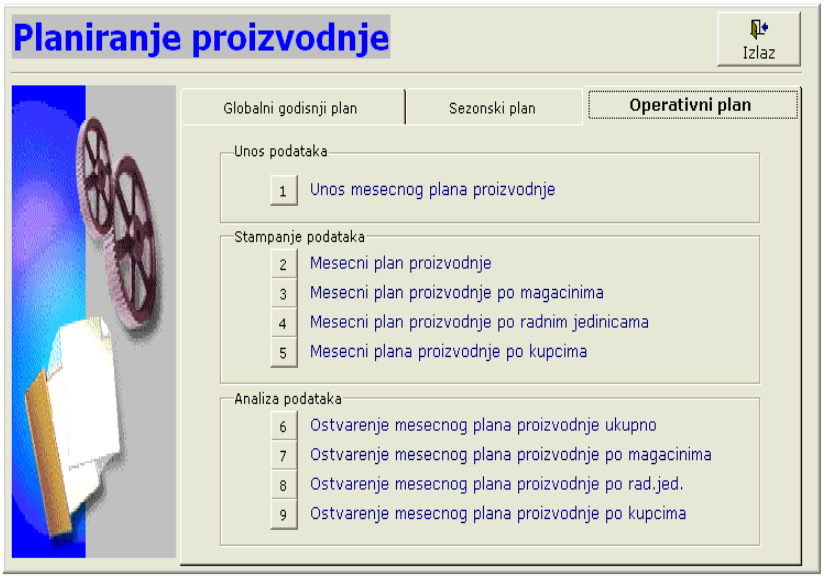
Detaljni plan proizvodnje služi da se definiše konkretan proizvod i njegov životni ciklus, sa idejom da se sve faze procesa proizvodnje, od početka do konačne ralizacije, kontrolišu, odnosno suočavaju sa ovim planom. Cilj je da se njime blagovremeno prezentiraju menadžmentu određena odstupanja od planiranog.

Svi ostali podmoduli, sa slike 6, imaju za cilj da prezentiraju razne analize za ovaj segment procesa planiranja.

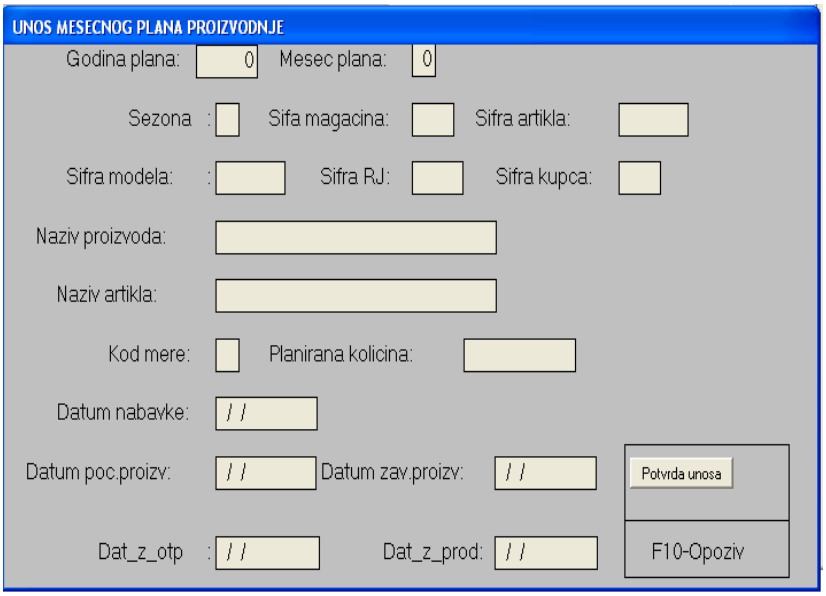
3.3. Operativni plan proizvodnje

Detaljni plan proizvodnje je često zbog svoje obimnosti nepraktičan sa aspekta organizacije proizvodnje. Zbog toga, ako je za njegovu realizaciju potrebno više od mesec dana, on se cepka na manje delove, odnosno na mesečne ili kraće periode. Segment modula koji se odnosi na operativni plan proizvodnje prikazan je na slici 8. Sama forma za unos operativnog ili mesečnog plana proizvodnje sadrži, pored svih ostalih podataka iz detaljnog plana proizvodnje, i podatak o planiranom mesecu rada. Ona je prikazana na slici 9.

Svi ostali podmoduli ovog segmenta bave se analizama ostvarenja mesečnog plana proizvodnje.



Slika 8. Forma modula operativnog plana proizvodnje



Slika 9. Forma za unos operativnog ili mesečnog plana proizvodnje

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu je prikazan proces planiranja proizvodnje upotrebom integralnog IS kroz obradu njegovih modula za osnovni, detaljni i operativni plan proizvodnje. Pored toga, definisanjem plana proizvodnje u ovom sistemu stvara se osnova i za automatsku izradu plana nabavke, plana prihoda i rashoda i plana priliva i odliva, u jednom koraku, bez potrebe za dodatnim unosom drugih podataka.

Primenom predloženog rešenja integralnog informacionog sistema ostvarena su mnoga unapređenja u praksi. Pre svega, obezbeđene su relevantne analize za vođenje poslovne politike, koje za svoju osnovu imaju konzistentnu bazu podataka. Zatim, minimiziran je broj ulaznih tokova podataka i sveden na samo 8 tipova kod proizvodnih preduzeća, ili samo 5 tipova dokumenata ukoliko je u pitanju trgovinska ili uslužna delatnost. Višestruko je smanjena potreba za administivnim radom. Obezbeđena je fleksibilnost jer se celo rešenje bazira na standardizovanom modelu baze podataka i tokovima dokumenata koji postoje u svakom preduzeću. Pored toga, omogućena je jednostavna obuka korisnka.

Dakle, ostvaren je cilj da se kroz integralni informacioni sistem obezbede brze i tačne informacije potrebne menadžmentu za uspešno planiranje procesa proizvodnje, ali i vođenje ostalih funkcija u preduzeću.

LITERATURA

[1] Chopra, S. and P. Meindl: *Supply Chain Management – Strategy, Planning, and Operation,* Pretince-Hall, Upper Saddle River, NJ, 2001.

[2] Ilić, O.: *Računarski integrisana proizvodnja*, FON, Beograd, 2003.

[3] Minić, M.: „Model integralnog informacionog sistema OUR-a (na primeru I.O. «Prvi Maj» Pirot)“, Magistarski rad, Fakultet organizacionih nauka, Beograd,1988.

[4] Minić, T. i O. Ilić: „Analize za top menadžment u integralnom informacionom sistemu“, *Zbornik radova*, YUPMA, str. 246-250, Zlatibor, 2009.

[5] Minić, T. i O. Ilić: „Analiza procesa proizvodnje korišćenjem integralnog informacionog sistema“, *Zbornik radova*, SPIN, str. 226-233, Beograd, 2009.

[6] Minić, T. i O. Ilić: „Proces naručivanja sirovina za potrebe proizvodnje u integralnom informacionom sistemu“, *Zborink radova,* YUINFO, CD str. 1-5, Kopaonik, 2010.

[7] Minić, T. i O. Ilić: „Planiranje proizvodnih kapaciteta u integralnom informacionom sistemu“, *Zbornik radova*, YUPMA, str. 1-5, Zlatibor, 2010.

[8] Radović, M. i O. Ilić: *Proizvodni sistemi: projektovanje, analiza i upravljanje*, Primeri i zadaci, Kultura, Beograd, 2000.

[9] Vasiljević, D. i B. Jovanović: „ERP i LES softveri kao podrška održavanja“, *Tehnička dijagnostika,* br. 2, 2008.

[10] www.mksoftver.com „Uputstvo za korišćenje softvera integralnog informacionog sistema“, interna dokumentacija d. o. o. “MKS”, Pirot, 2008.

RECOMMENDATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SUPPLY CHAIN PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM

PREPORUKE ZA RAZVOJ SISTEMA ZA MERENJE PERFORMANSI LANCA SNABDEVANJA

Biljana Jovanović, Dragan Vasiljević i Oliver Ilić
Fakultet organizacionih nauka u Beogradu
biljana.jovanovic@fon.bg.ac.rs, dragan.vasiljevic@fon.bg.ac.rs, oliver.ilic@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Tokom poslednjih decenija, koncepti, modeli i alati za upravljanje lancima snabdevanja zaokupljaju sve veću pažnju poslovnih ljudi, istraživača i naučnika. Kompanije se sve manje takmiče kao nezavisni entiteti, a sve više kao članovi lanca snabdevanja, što dovodi i do pomeranja pažnje od unapređenja individualnih performansi kompanije ka unapređenju performansi lanca snabdevanja. Za uspešnost upravljanja i unapređenja performansi lanca snabdevanja neophodan preduslov jeste kontinualno merenje njegovih performansi. U ovom radu se razmatra i predlaže podrška za razvoj sistema za merenje performansi lanca snabdevanja SCPMS (Supply Chain Performance Measurement System). Utvrđen je skup smernica za razvoj i projektovanje SCPMS: sistemska orijentacija, mrežna orijentacija, strateška orijentacija, procesna orijentacija, upravljačka orijentacija, orijentacija na poslovne partnere, uravnotežena orijentacija, dinamička orijentacija, razvojna orijentacija i hijerarhijska orijentacija. Predstavljena su svojstva, mogućnosti i prednosti primene sledećih modela i alata: BSC (Balanced scorecard), dodata ekonomska vrednost EVA (Economic Value Added), LSCS (Logistics & Supply Chain Scoreboard), referentni model operacija lanca snabdevanja SCOR (Supply Chain Operations Reference model), forum globalnog lanca snabdevanja GSCF (Global Supply Chain Forum), referentni model vrednosti VRM (Value Reference Model) i hijerarhija metrika lanca snabdevanja HSCM (Hierarchy of Supply Chain Metrics). Poređenje ovih modela i alata je izvršeno na osnovu prethodno utvrđenih smernica za razvoj i projektovanje SCPMS. Time je obezbeđena podrška nastojanjima da se donese odluka koji od do sada razvijenih koncepata, modela, alata ili neke njihove kombinacije, prilagoditi i primeniti za potrebe merenja performansi konkretnog lanca snabdevanja, ili razviti potpuno novo rešenje.*
Ključne reči: *lanac snabdevanja, merenje performansi lanca snabdevanja, modeli.*

Abstract: *Over the past decades, the concepts, models, and tools of supply chain management have been getting increasing attention of businessmen, researchers, and academics. Companies are less competing as independent entities, but rather as members of a supply chains, which leads to shifts the focus from improving the individual company performance to improve supply chain performance. A necessary prerequisite for successful supply chain performance management and improvement is continuous measuring its performance. The support for the development of supply chain performance measurement system (SCPMS) is considered and proposed in the paper. The following set of guidelines for the development and design SCPMS is determined: system orientation, network orientation, strategic orientation, process orientation, managing orientation, orientation to business partners, balanced orientation, dynamic orientation, developmental orientation, and hierarchical orientation. The characteristics, possibilities, and advantages of application the following models and tools are presented: balanced scorecard (BSC), Economic Value Added (EVA), Logistics & Supply Chain Scoreboard (LSCS), Supply Chain Operations Reference model (SCOR), Global Supply Chain Forum (GSCF), Value Reference Model (VRM), and Hierarchy of Supply Chain Metrics (HSCM). Comparison of these models and tools is performed based on previously established guidelines for the development and design SCPMS. This provided support for the efforts to make a decision which of the until now developed concepts, models, tools, or some of their combination, should be adapted and applied for measuring the performance of specific supply chain, or a completely new solution should be developed.*
Keywords: *supply chain, supply chain performance measurement, models.*

1. UVOD

U savremenom poslovnom okruženju preduzeća su primorana na uspostavljanje novih oblika konkurentskih odnosa. Opstanak i razvoj preduzeća sve više biva zavisan od njihovih poslovnih partnera. Svako preduzeće je učesnik bar jednog lanca snabdevanja SC (*Supply Chain*) i svako preduzeće se bori da postane učesnik uspešnog lanca snabdevanja. Donedavno preovlađujuće takmičenje između učesnika lanaca snabdevanja prerasta u takmičenje lanaca snabdevanja za krajnje korisnike. Novi vid takmičenja – lanac snabdevanja protiv lanca snabdevanja – je izazvao pomeranje pažnje od upravljanja i unapređenja individualnih performansi preduzeća ka upravljanju i unapređenju performansi lanca snabdevanja.

Neophodan preduslov uspešnosti upravljanja i unapređenja performansi lanca snabdevanja jeste kontinualno merenje njegovih performansi. Merenje performansi podrazumeva da se pravim merama, metrikama i indikatorima procenjuje »zdravstveno« stanje lanca snabdevanja, dok upravljanje i unapređenje performansi podrazumeva korišćenje tih mera, metrika i indikatora kako bi se podržala vizija, misija, strategija i ciljevi lanca snabdevanja. Jedan od ključnih faktora uspeha učesnika lanca snabdevanja postaje razvoj, uvođenje, primena i stalna unapređenja sistema za merenje performansi lanca snabdevanja SCPMS (*Supply Chain Performance Measurement System*).

2. SISTEM ZA MERENJE PERFORMANSI LANCA SNABDEVANJA

Sistem za merenje performansi lanca snabdevanja SCPMS (*Supply Chain Performance Measurement System*) se može definisati kao skup elemenata koji se koristi za kvantifikovanje efektivnosti i efikasnosti akcija, prema [9], str. 105. Efektivnost se odnosi na meru ostvarivanja definisanih ciljeva lanca snabdevanja u celini (raditi prave stvari), a efikasnost na meru ekonomičnog korišćenja resursa u lancu snabdevanja u celini (raditi na pravi način). Najčešće, elementi SCPMS su mere performansi, metrike i indikatori performansi. Tokom devedestih godina elementi SCPMS su određivani u području troškova, kvaliteta, isporuke i fleksibilnosti lanca snabdevanja. A u narednim godinama elementi SCPMS se određuju i za okruženje, integraciju, saradnju SC, itd.

SCPMS je centralni deo upravljačkog sistema lanca snabdevanja. Za bilo koji upravljački sistem ili podsistem, pa tako i SCPMS, prema *Horvath* i *Moeller*, 2004. godine, je potrebno razmatranje tri njegova aspekta:

- funkcionalnog;
- organizacionog; i
- instrumentalnog.

Funkcionalni aspekt daje odgovor na pitanje: »Šta raditi?«. SCPMS treba da obezbedi podatke i informacije pomoću kojih će se operacije i aktivnosti lanca snabdevanja izvoditi u skladu sa uspostavljenim ciljevima lanca. Pri tome, ne sme se zanemariti činjenica da osnovna funkcija SCPMS nije merenje performansi lanca snabdevanja, već pružanje podrške upravljanju i unapređenju performansi lanca snabdevanja.

Organizacioni aspekt daje odgovor na pitanje: »Ko radi?«. Odnosi se na dodeljivanje odgovornosti za razvoj, projektovanje, uvođenje, primenu i održavanje SCPMS. Na ovim aktivnostima najbolje bi bilo da radi tim/timovi koga čine stručnjaci angažovani od strane ključnih učesnika lanca snabdevanja.

Instrumentalni aspekt daje odgovor na pitanje: »Kako raditi?«. Različiti koncepti, modeli i alati su razvijeni i razvijaju se za potrebe merenja performansi lanca snabdevanja. Potrebno je doneti odluku koji od ovih koncepata, modela, alata ili neke njihove kombinacije prilagoditi potrebama određenog lanca snabdevanja i primeniti, ili razviti potpuno novo rešenje koje će biti primenjeno. Kako bi pomogli u donošenju ove odluke, nekoliko autora je uložilo napore da odgonetne potrebna svojstva dobrog SCPMS.

Uz uvažavanje razmatranja autora *Cohen* i *Roussel*, 2005; *Takle* i *Gabrielsen*, 2006, dato u [5]; i *Hieber*, 2002, dato u [7], ovde se daju sledeće preporuke za razvoj i projektovanje SCPMS:

1. Sistemska orijentacija. SCPMS treba da bude jedan integrisan sistem. Svi elementi SCPMS (npr. mere performansi, metrike, indikatori performansi) moraju biti međusobno povezani.
2. Mrežna orijentacija. Svi ključni učesnici SC i veze koje postoje između njih moraju biti identifikovani pre početka razvoja SCPMS. SCPMS treba da obezbedi podršku za poslovanje svih ključnih učesnika lanca snabdevanja.
3. Strateška orijentacija. SCPMS mora da sledi stratešku orijentaciju i ciljeve lanca snabdevanja.
4. Procesna orijentacija. Ključni procesi lanca snabdevanja moraju biti identifikovani pre početka razvoja i projektovanja SCPMS. SCPMS treba da ukazuje na rezultate ključnih procesa lanca snabdevanja, a ne da sumira individualne rezultate njegovih učesnika.

5. Upravljačka orijentacija. SCPMS treba da pruži podršku donošenju upravljačkih odluka. SCPMS bi trebalo da bude jednostavan alat, sa što manjim brojem elemenata, koji menadžerima brzo daje uvid u rezultate i omogućava im upravljanje i unapređenje performansi SC. Menadžerima lanca snabdevanja SCPMS treba da omogući proaktivno upravljanje.
6. Orijentacija na poslovne partnere. SCPMS treba da bude koristan alat za sve učesnike lanca snabdevanja. On treba da doprinese da ključni učesnici lanca snabdevanja uvide prednosti od uspostavljanja kolaborativnih odnosa.
7. Uravnotežena orijentacija. SCPMS treba da uravnoteži finansijske i nefinansijske mere performansi.
8. Dinamička orijentacija. Za svaki element SCPMS (npr. mere performansi, metrike, indikatori performansi) mora se utvrditi odgovarajuća dinamika njegovog praćenja. Praćenje elemenata SCPMS može biti kontinualno ili etapno (npr. dnevno, nedeljno, mesečno, itd).
9. Razvojna orijentacija. Potrebno je obezbediti stalno preispitivanje i razvoj SCPMS. Elementi SCPMS za koje se proceni da mogu biti od koristi treba dodavati, a one suvišne izbacivati.
10. Hijerarhijska orijentacija. SCPMS treba da ima hijerarhijsku strukturu. Poželjno je da se njegovi elementi odrede na strategijskom, taktičkom i operativnom nivou.

3. MODELI ZA MERENJE PERFORMANSI LANCA SNABDEVANJA

Različiti koncepti, modeli i alati se razvijaju za potrebe merenja performansi lanca snabdevanja. Donošenje odluke koji od ovih koncepata, modela, alata ili neke njihove kombinacije prilagoditi potrebama određenog lanca snabdevanja i primeniti, ili razviti potpuno novo rešenje, otežava i činjenica da je svaki lanac snabdevanja u suštini jedinstven, te se i za svaki lanac snabdevanja mora posebno razviti i projektovati SCPMS. Podrška nastojanjima da se donese ova važna odluka se obezbeđuje putem predstavljanja i poređenja do sada razvijenih koncepata, modela i alata koji omogućavaju merenje i unapređenje performansi lanca snabdevanja.

U ovom radu se predstavljaju:
- *Balanced scorecard*;
- Dodata ekonomska vrednost EVA (*Economic Value Added*);
- *Logistics & Supply Chain Scoreboard*;
- Referentni model operacija lanca snabdevanja SCOR (*Supply Chain Operations Reference model*);
- Model Forum globalnog lanca snabdevanja GSCF (*Global Supply Chain Forum*);
- Referentni model vrednosti VRM (*Value Reference Model*); i
- Model Hijerarhija metrika lanca snabdevanja HSCM (*Hierarchy of Supply Chain Metrics*).

3.1 KONCEPT BSC

Koncept BSC (*Balanced scorecard*) su predstavili *Robert S. Kaplan* i *David P. Norton* u radu »*The balanced scorecard – measures that drive performance*« objavljenom 1992. godine u *Harvard Business Review*. BSC je skup mera koje top menadžerima daju brz ali i sveobuhvatan uvid u poslovanje, navodi se u [14]. Svrha BSC je da se obezbedi formalizovan mehanizam za uspostavljanje ravnoteže između finansijskih i nefinansijskih rezultata u kratkoročnim i dugoročnim vremenskim periodima, prema [2]. Primena BSC se donedavno odnosila na nivo preduzeća, dok se od skora ukazuje na mogućnosti njegove primene na nivou lanca snabdevanja.

Primena BSC na nivou preduzeća

Primena BSC na nivou preduzeća započinje definisanjem poslovne strategije na osnovu svrhe njegovog postojanja i pozicije koju želi da ostvari u budućnosti, odnosno njegove misije i vizije. Poslovna strategija se zatim prevodi u skup ciljeva koje preduzeće želi da ostvari. Za ciljeve se izvode njihove mere performansi. Sledi razvoj ciljnih vrednosti i inicijativa potrebnih za njihovu realizaciju. Klasičnim BSC, koji su razvili *Kaplan* i *Norton*, ciljevi, mere performansi, ciljne vrednosti i inicijative se definišu u okviru sledeće četiri perspektive:
1. Finansijska perspektiva;
2. Potrošačka perspektiva;
3. Perspektiva internih poslovnih procesa; i
4. Perspektiva učenja i razvoja.

Finansijska perspektiva se usmerava na finansijske ciljeve koje preduzeće treba da dostigne kako bi se stvorile vrednosti za akcionare i zadovoljile njihove potrebe. Preduzeća su se ranije obično odlučivala za neku verziju «*DuPont*»ovog prinosa na investicije ROI (*Return On Investment*) ili prinosa na ukupno angažovani kapital ROCE (*Return On Capital Employed*), kao pokazatelja finansijskog uspeha, dok danas

koriste neko merilo upravljanja zasnovano na vrednosti, kao što su dodata ekonomska vrednost EVA, gotovinski prinos na investicije CFROI (*Cash Flow Return on Investment*) i varijacije diskontovanog gotovinskog toka, prema [13]. Pri tome, bez obzira na merilo finansijskog uspeha, preduzeća povećavaju svoju ekonomsku vrednost preko dva pristupa: rasta prihoda i povećanja produktivnosti, na osnovu istog izvora.

Potrošačka perspektiva se usmerava na ciljeve koje treba dostići kako bi se zadovoljavale potrebe postojećih potrošača i pridobijali novi potrošači. Od preduzeća se očekuje da definiše predlog vrednosti za potrošača usmeren na jedan od tri moguća nivoa: operativne izvrsnosti, prisnosti sa potrošačem ili proizvodnog liderstva, uz uvažavanje preostala dva. Predlog vrednosti predstavlja se miksom atributa proizvoda/usluge u pogledu cene, kvaliteta, vremena i funkcije, odnosa sa potrošačima i imidža preduzeća.

Perspektiva internih poslovnih procesa se usmerava na ciljeve koje treba ostvariti vezano za efektivnu i efikasnu realizaciju ključnih internih poslovnih procesa kako bi se zadovoljile potrebe potrošača i akcionara. Pri tome, svi interni poslovni procesi su svrstani u četiri grupe: inovacioni procesi, procesi upravljanja potrošačima, operacioni i logistički procesi i procesi uređivanja i zaštite životne sredine. Dok se ključnim internim poslovnim procesima smatraju samo oni procesi koji najviše utiču na kreiranje i isporučivanje predloga vrednosti za potrošača.

Perspektiva učenja i razvoja se usmerava na ciljeve u vezi sa razvojem organizacione infrastrukture, uspostavljanjem organizacione kulture, unapređenjem sposobnosti i znanja zaposlenih, upravljanjem tehnologijom i inovacijama, itd.

Primena BSC na nivou lanca snabdevanja

Na osnovu prilagođavanja i proširivanja sadržaja klasičnog BSC razvijeno je nekoliko pristupa za potrebe merenja i unapređenja performansi lanaca snabdevanja. Pri tome, perspektiva internih poslovnih procesa BSC je proširena na među-organizacione procese za poslovnu saradnju između učesnika lanca snabdevanja. U tom smislu ukazuje se na doprinose koje su dali autori *Brewer* i *Speh* (2000) i *Park, Lee* i *Yo* (2005) u oblasti primene BSC na nivou lanca snabdevanja.

Brewer i *Speh*, 2000. godine su predložili korišćenje *Supply Chain Balanced Scorecard* za merenje performansi lanca snabdevanja. *Supply Chain Balanced Scorecard* je razvijen na osnovu utvrđivanja primarnih ciljeva lanca snabdevanja i njihovog povezivanja sa odgovarajućim merama performansi perspektiva BSC. Pri tome se vodilo računa da:

- ciljevi upravljanja lancem snabdevanja (smanjivanje gubitaka, kompresovanje vremena, fleksibilnost odgovora i smanjivanje jediničnih troškova) se mogu meriti merama perspektive poslovnih procesa (troškovi lanca snabdevanja, efikasnost ciklusa lanca snabdevanja, odnos broja ponuđenih izbora i prosečnog vremena odgovora i procenat dostizanja ciljnih troškova lanca snabdevanja);
- koristi potrošača (poboljšavanje kvaliteta proizvoda/usluge, poštovanje rokova, poboljšavanje fleksibilnosti i poboljšavanje vrednosti) se mogu meriti merama potrošačke perspektive (broj kontaktnih tačaka potrošača, relativno vreme odgovora za narudžbinu, potrošačevo opažanje fleksibilnosti odgovora i odnos potrošačeve vrednosti);
- finansijske koristi (više marže profita, poboljšavanje tokova gotovine, rast prihoda, veći prinosi na sredstva) se mogu meriti merama finansijske perspektive (marža profita po partneru lanca snabdevanja, ciklus *cash-to-cash*, rast prodaje i profitabilnost i prinos na sredstva lanca snabdevanja); i
- unapređenja upravljanja lancem snabdevanja (inovacije proizvoda/procesa, upravljanje odnosima sa poslovnim partnerima, tokovi informacija, uklanjanje pretnji i substituta) se mogu meriti merama perspektive učenja i razvoja (tačka finalizacije proizvoda, odnos obavezivanja za kategoriju proizvoda, odnos broja skupova podataka koji se dele i ukupnog broja skupova podataka i performansa trajektorija konkurentnih tehnologija).

Park, *Lee* i *Yo*, 2005. godine su predložili korišćenje *Balanced Supply Chain Scorecard* (BSCS) za merenje performansi lanca snabdevanja. BSCS je nastao proširivanjem BSC na osnovu rezultata dobijenih istraživanjem literature iz oblasti upravljanja lancima snabdevanja SCM (*Supply Chain Management*), rešenja za SCM i uticaja svojstava proizvoda. Od rešenja za SCM razmatrana su upravljanje odnosima sa snabdevačima SRM (*Supplier Relationship Management*), kolaborativno planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*), elektronska razmena podataka EDI (*Electronic Data Interchange*) i *desktop purchasing*. BSCS obuhvata 18 ciljeva i 55 mera performansi (videti [16]).

3.2 KONCEPT EVA

Koncept dodate ekonomske vrednosti EVA (*Economic Value Added*) je predstavila konsultantska kuća *Stern Stewart* [23]. Primena EVA se donedavno odnosila isključivo na nivo preduzeća, dok se od skora ukazuje na mogućnosti njene primene na nivou lanca snabdevanja.

Primena EVA na nivou preduzeća

Dodata ekonomska vrednost EVA omogućava da se meri finansijska uspešnost preduzeća. EVA nastoji da što približnije obračuna profit koji preostaje preduzeću na slobodno raspolaganje nakon pokrića svih troškova, računajući i troškove ukupno angažovanog kapitala (kako pozajmljenog, tako i vlasničkog), prema [6], str. 153. EVA se može odrediti kao razlika između neto poslovnog profita posle oporezivanja i troškova ukupno investiranog kapitala. Preduzeće može poboljšati finansijsku uspešnost tako što će realizovati prioritetne i uravnotežene aktivnosti koje doprinose povećanju ukupnog prihoda od prodaje proizvoda, smanjivanju troškova od prodatih proizvoda i ostalih troškova, smanjivanju zaliha, smanjivanju drugih obrtnih sredstava i smanjivanju stalnih sredstava.

Mogućnost povezivanja koncepata EVA i BSC na nivou preduzeća je razmatrana u [6]. Ukazano je da se EVA može koristiti u okviru finansijske perspektive modela BSC. Takođe, izneto je da je kompanija *Stern Stewart* razvila softversko rešenje *Integrated EVA Scorecard* koje obuhvata sledeće komponente:

- EVA kao ključni pokazatelj ukupne uspešnosti preduzeća;
- Obračun troškova na osnovu aktivnosti ABC (*Activity Based Costing*) u cilju ispravnog i preciznog vrednovanja kao osnove za proces odlučivanja; i
- BSC kao instrument implementacije strategije i merenja performansi preduzeća.

Primena EVA na nivou lanca snabdevanja

Na nivou lanca snabdevanja EVA se može definisati kao razlika između ukupnog neto profita posle oporezivanja i ukupnih troškova investiranog kapitala lanca snabdevanja. Teškoće koje je potrebno pravazići pre upotrebe EVA na nivou lanca snabdevanja, prepoznate u [21], se odnose na različite interesne grupe koje treba da dele vrednost i na konfliktnost interesa između učesnika lanca snabdevanja koja dovodi do toga da je maksimizacija vrednosti lanca snabdevanja samo jedan idealan cilj. Takođe, u [21] su dati sledeći osnovni preduslovi za primenu EVA na nivou lanca snabdevanja: tržište bi trebalo da bude aktivno, racio dugovanja između učesnika lanca snabdevanja ne sme biti veliki i alokacija koristi i troškova u lancu mora biti odgovarajuća tako da svaki učesnik tog lanca nastoji da zadovolji zajednički cilj.

Primena EVA na nivou SC omogućava da se izvrši »procenjivanje koliko potencijalna poboljšanja i rezultati bliske saradnje u lancu snabdevanja utiču na dodatu ekonomsku vrednost individualnih kompanija«, [8], str. 136. Učesnici SC mogu koristiti EVA za identifikovanje aktivnosti kojima će se uticati na povećanje prihoda, smanjenje troškova i bolje korišćenje sredstava u lancu snabdevanja (videti npr. [17], [18]).

U [15] EVA je korišćena za razmatranje uticaja svakog od procesa SCM, identifikovanog od strane Foruma globalnog lanca snabdevanja (*The Global Supply Chain Forum*), na finansijske performanse preduzeća. Naglašeno je da fokus mora biti na izvršavanju onih aktivnosti koje utiču na povećanje profitabilnosti lanca snabdevanja u celini, a ne samo na povećanje profitabilnosti individualnih preduzeća učesnika lanca. Ukoliko se u preduzeću donesu odluke koje pozitivno utiču na EVA tog preduzeća, a negativno utiču na EVA ključnog snabdevača ili kupca tog preduzeća, onda ova preduzeća moraju da postignu sporazum u vezi deljenja koristi kako bi sva preduzeća bila pozitivno stimulisana da primene poboljšanja. U [17] je pokazano da se EVA može koristiti za procenu rezultata (koristi i troškova) ostvarenih primenom SMI/VMI u lancu snabdevanja. Autor ovog rada, na osnovu [17] i [15], smatra da se EVA može koristiti od strane učesnika lanca snabdevanja kao dijagnostički alat za procenu potencijalnih finansijskih rezultata kod razmatranja primena nekog od koncepata SCM (kao što su brzi odgovor QR (*Quick Response*), upravljanje zalihama od strane prodavca VMI (*Vendor Managed Inventory*), upravljanje zalihama od strane snabdevača SMI (*Supplier Managed Inventory*), kontinualno popunjavanje zaliha CRP (*Continuous Replenishment*) efikasan odziv potrošaču ECR (*Efficient Consumer Response*), kolaborativno planiranje, predviđanje i popunjavanje zaliha CPFR). Pri tome, prethodna konstatacija se ograničava na relaciju dijade, odnosno primenu nekog od ovih koncepata između dva učesnika SC (npr. proizvođača i maloprodavaca). Iz tog razloga izuzet je koncept *Flowcasting*.

3.3 KONCEPT LSCS

Koncept LSCS (*Logistics & Supply Chain Scoreboard*, raniji naziv *Logistics Scoreboard*) se razvija od strane američke konsultantske kuće *Logistics Resources International* koju je osnovao profesor *Edward H. Frazelle* sa univerziteta *Georgia Institute of Technology*. Pristupom se predlaže korišćenje ključnih mera performansi za odgovaranje na potrebe potrošača, upravljanje zalihama, snabdevanje, transport i skladištenje. Mere performansi svrstane su u područja: finansijske performanse, performanse produktivnosti, performanse kvaliteta i performanse vremena ciklusa.

Na osnovu ovog pristupa korišćenjem *spreadsheet*-ova je realizovan istoimeni alat *Logistics & Supply Chain Scoreboard*. Ovaj alat se može prilagoditi specifičnim potrebama upravljanja procesom merenja performansi lanaca snabdevanja. Do sada je uspešno primenjen u različitim granama industrije i preduzećima kao što su *Coca-Cola*, *Honda*, *Pepsi-Cola*, *Applied Materials*, Walt Disney World, itd, prema [22].

3.4 MODEL SCOR

Referentni model operacija lanca snabdevanja SCOR (*Supply Chain Operations Reference model*) se razvija od strane neprofitne organizacije koja je poznata kao Savet za lance snabdevanja SCC (*Supply-Chain Council*). SCC je osnovan 1996. godine od strane *Pittiglio Rabin Todd & McGrath* i *AMR Research* i inicijalno je okupila 69 kompanija. Tokom narednih godina SCC su se pridružile brojne kompanije iz sveta, tako da danas ima blizu 1000 članova. Prvu zvaničnu verziju SCOR modela SCC je objavio 1997. godine. Od tada SCC ulaže značajne napore u cilju poboljšanja ovog modela. Tako je u 2008. godini javnosti predstavljena verzija 9.0 SCOR modela.

Model SCOR integriše dobro poznate koncepte reinženjeringa poslovnih procesa, *benchmarking*-a i merenja performansi procesa u jedan funkcionalan okvir, prema [20]. Svrha povezivanja ovih koncepata je u sledećem: polazeći od sadašnjeg stanja procesa dobiti željeno stanje procesa, kvantifikovati performanse operacija u uglednim srodnim kompanijama i na osnovu toga uspostaviti interne ciljeve, a potom i definisati menadžment praksu i prateću softversku podršku koja će rezultirati ostvarivanjem vrhunskih performansi.

Model SCOR se sastoji od sistema definicija procesa koji se koriste za standardizaciju procesa značajnih sa stanovišta efikasnog upravljanja lancima snabdevanja, prema [19]. SCOR podržava procese interakcije sa kupcima, transakcije materijala, interakcije sa tržištem i upravljanja povratnim materijalnim tokovima.

Model SCOR podrazumeva podelu standardnih procesa na četiri hijerarhijska nivoa:
- Nivo 1: tipovi procesa;
- Nivo 2: kategorije procesa;
- Nivo 3: elementi procesa; i
- Nivo 4: implementacija.

Prvim nivoom je obuhvaćeno pet elementarnih tipova procesa. Na osnovu [20] to su:
1. Planiranje (*Plan*) – obuhvata procese za uravnoteženje agregatne tražnje i snabdevanja u cilju razvoja aktivnosti koje, u najvećoj meri, zadovoljavaju zahteve snabdevanja, proizvodnje i isporuke;
2. Snabdevanje (*Source*) – obuhvata procese nabavke proizvoda i obezbeđenja usluga u cilju zadovoljavanja planirane ili stvarne tražnje;
3. Izrada (*Make*) – obuhvata procese za transformaciju «ulaza» u paket proizvod-usluga u cilju zadovoljavanja planirane ili stvarne tražnje za njima;
4. Isporuka (*Deliver*) – obuhvata procese koji obezbeđuju da gotovi proizvodi i usluge zadovolje planiranu ili stvarnu tražnju; obuhvata upravljanje narudžbinama, upravljanje transportom i distribucijom; i
5. Povraćaj (*Return*) – obuhvata procese povratka ili prijema vraćenih proizvoda. Ovi procesi predstavljaju podršku kupcima nakon isporuke proizvoda.

Na drugom nivou su ovi elementarni tipovi procesa dekomponovani na kategorije procesa koje su svrstane u planiranje (*planning*), izvršavanje (*execute*) i omogućavanje (*enable*), dok su na trećem nivou kategorije procesa dekomponovane na elemente procesa. Četvrti nivo koji podrazumeva nastavak dekompozicije nije obuhvaćen SCOR modelom, jer se smatra da je nivo implementacije specifičan za svaku kompaniju i da je kompanija ta koja treba da izvrši dekompoziciju elemenata procesa i implementira menadžment praksu.

Metrike performansi prvog nivoa SCOR modela služe kao osnova za kreiranje i preduzimanje mera na višim nivoima i one su podeljene u pet osnovnih kategorija: pouzdanost isporuke, fleksibilnost, responzivnost, troškovi i sredstva (tabela 1). One su razmatrane u [12, 9].

Tabela 1. *Metrike performansi prvog nivoa SCOR modela*

Kategorija	**SCOR metrike**
Pouzdanost isporuke	Performansa isporuke
	Potpuno ispunjavanje narudžbine
	Stopa usluge
Responzivnost	Vreme realizacije ispunjavanja narudžbina
Fleksibilnost	Vreme odgovora lanca snabdevanja
	Fleksibilnost proizvodnje
Troškovi lanca snabdevanja	Ukupni troškovi upravljanja lancem snabdevanja
	Produktivnost dodate vrednosti
	Ukupni troškovi garancija i povratnih tokova proizvoda
	Troškovi prodatih proizvoda ili usluga
Sredstva	Vreme *«cash-to-cash»*
	Vreme *«inventory days of supply»*
	Obrt sredstava

SCC radi na razvoju još tri referentna modela operacija nakon uviđanja potrebe da se podrže procesi istraživanja i razvoja postojećih i novih proizvoda i tehnologija, prodaje i marketinga, koji nisu obuhvaćeni modelom SCOR (više videti u [10], [11], [9]). To su:

- Referentni model operacija lanca projektovanja (DCOR: *Design Chain Operations Reference model*);
- Referenti model operacija lanca kupca (CCOR: *Customer Chain Operations Reference model*); i
- Referentni model operacija lanca marketinga (MCOR: *Marketing Chain Operations Reference model*).

Pretpostavlja se da će u narednim godinama SCC uložiti značajne napore da integriše do sada nezavisne referentne modele operacija i tako obezbedi podršku za efektivno i efikasno integrisano upravljanje lancem snabdevanja.

3.5 MODEL GSCF

Model Forum globalnog lanca snabdevanja GSCF (*Global Supply Chain Forum*) se razvija od strane istoimenog istraživačkog centra koji je 1996. godine osnovao profesor *Douglas M. Lambert* na *Ohio State University*. Oko cilja da se dostigne izvrsnost u upravljanju lancima snabdevanja profesor *Lambert* je okupio predstavnike 15 kompanija koje su prepoznate kao industrijski lideri. Rezultati rada centra u obliku razvijenog modela GSCF su prvi put publikovani već 1997. godine.

Model GSCF se sastoji iz sledećih sedam faza:

1. Izrada karte lanca snabdevanja i identifikovanje ključnih veza između učesnika lanca snabdevanja. Izrada karte lanca snabdevanja podrazumeva grafičko prikazivanje svih veza između učesnika lanca, odnosno snabdevača snabdevača, snabdevača preduzeća u fokusu, preduzeća u fokusu, kupaca preduzeća u fokusu, kupaca kupaca, sve do krajnjih kupaca. Karta lanca snabdevanja omogućava da se identifikuju veze između učesnika lanca snabdevanja koje su najkritičnije za uspeh ukupnog lanca i ostvarivanje njegovih kompetetivnih prednosti.
2. Analiza veza između učesnika lanca snabdevanja i određivanje mesta gde dodatne vrednosti mogu biti ostvarene za lanac snabdevanja. Snabdevači bi trebalo da identifikuju ključne kupce i da razmotre načine uspostavljanja boljih poslovnih odnosa sa njima (npr. uvođenje i primenu koncepta SMI). Takođe, na drugoj strani dijade, kupci bi trebalo da identifikuju ključne snabdevače i da razmotre načine uspostavljanja boljih poslovnih odnosa sa njima. Za analizu veza između dva učesnika lanca snabdevanja i određivanje potencijalnih mesta gde se dodatne vrednosti mogu ostvariti, može se koristiti dodata ekonomska vrednost EVA.
3. Analiza dobiti i gubitaka kupca i snabdevača radi procene efekata njihovog odnosa na profitabilnost i vrednost za akcionare ova dva učesnika lanca snabdevanja. Za analizu dobiti i gubitaka kupca i snabdevača je predloženo korišćenje Kombinovane analize profitabilnosti kupac-snabdevač (*Combined Customer-Supplier Profitability Analysis*) kojom se obuhvataju finansijske performanse svih osam ključnih procesa SCM identifikovanih GSCF modelom. Time je omogućena procena efekata uspostavljenog odnosa između kupca i njegovog snabdevača na profitabilnost i vrednost za akcionare ova dva učesnika lanca snabdevanja.

4. Usklađivanje SCM procesa i aktivnosti radi dostizanja ciljnih performansi. U okviru ove faze bi trebalo da se obezbedi smanjivanje i eliminisanje svih suvišnih aktivnosti i aktivnosti koje ne dodaju vrednost. Informacije iz prethodne faze se mogu koristiti za pravednu podelu dobiti i troškova od novouspostavljenih odnosa, na učesnike lanca snabdevanja.
5. Razvoj i usklađivanje nefinanasijskih mera performansi preduzeća sa ciljevima i merama performansi lanca snabdevanja.
6. Poređenje vrednosti za akcionare i kapitalizacije tržišta (*market capitalization*) između preduzeća sa ciljevima lanca snabdevanja i ponovno preispitivanje i poboljšavanje procesa i mera performansi ukoliko je potrebno.
7. Ponavljanje faza ovog modela za ključne veze između učesnika lanca snabdevanja.

3.6 MODEL VRM

Referentni model vrednosti VRM (*Value Reference Model*), čiji je prethodni naziv referentni model operacija lanca vrednosti VCOR (*Value Chain Operation Model*), se razvija od strane neprofitne organizacije koja je poznata kao Grupa za lanac vrednosti VCG (*Value Chain Group*). Kompanija *IDS Scheer* je zvanično prihvatila VRM model sredinom 2007. godine i u potpunosti ga podržala u okviru svoje platforme *ARIS Platform*.

Model VRM »omogućava kompanijama da integrišu tri ključna domena: globalan razvoj proizvoda (*Global Product Developments*), integraciju globalne mreže snabdevanja (*Global Supply Network Integration*) i uspeh globalnog kupca (*Global Customer Success*), korišćenjem jednog referentnog modela za podršku vizije integrisanog lanca vrednosti«, [24].

Model VRM se sastoji od pet hijerarhijskih nivoa:
- Nivo 1: Strategijski nivo;
- Nivo 2: Taktički nivo;
- Nivo 3: Operativni nivo;
- Nivo 4: Nivo aktivnosti; i
- Nivo 5: Nivo akcija.

Strategijskim nivoom su obuhvaćene tri kategorije procesa: planiranje (*plan*), upravljanje (*govern*) i izvršavanje (*execute*). Planiranje se odnosi na usklađivanje strategijskih ciljeva sa taktičkim i izvršnim sposobnostima u lancu vrednosti. Upravljanje se odnosi na podržavanje strategijskih ciljeva i omogućavanje funkcionisanja lanca vrednosti u skladu sa politikama, procedurama i pravilima. Izvršavanje se odnosi na podržavanje procesa koji dodaju vrednost proizvodima i/ili uslugama za kupce.

Taktički nivo podrazumeva dekompoziciju kategorija procesa i uspostavljanje »taktika« za ispunjavanje strategijskih ciljeva. Planiranje se dekomponuje na procese: planiranje lanca vrednosti, planiranje razvoja proizvoda, planiranje lanca snabdevanja i planiranje odnosa sa klijentima. Upravljanje se dekomponuje na procese: upravljanje lancem vrednosti, upravljanje razvojem proizvoda, SCM i upravljanje odnosima sa klijentima. Izvršavanje se dekomponuje na procese:
- tržišta (*market*) – predstavlja usklađivanje potreba lanca vrednosti sa razvojem proizvoda, sposobnostima mreže snabdevanja i odnosima sa snabdevačima;
- istraživanja (*research*) – predstavlja neophodne pripreme za razvoj proizvoda;
- razvoja (*develop*) – odnosi se na razvoj proizvoda i/ili usluga;
- nabavke (*acquire*) – odnosi se na nabavku proizvoda i/ili usluga od snabdevača što će omogućiti aktivnosti dodavanja vrednosti;
- izgradnje (*build*) – predstavlja transformaciju materijala prema potrebama lanca vrednosti;
- ispunjavanja narudžbina (*fulfill*) – odnosi se na pripremu isporuka, samu isporuku i druge aktivnosti u vezi sa ispunjavanjem zahteva kupaca;
- brendiranja (*brand*) – predstavlja usklađivanje brenda sa tržišnim aktivnostima;
- prodaje (*sell*) – odnosi se na aktivnosti u vezi prodaje proizvoda i/ili usluga;
- podrške (*support*) – odnosi se na aktivnosti podrške kupcima posle prodaje proizvoda i/ili usluga, prilagođeno prema [24].

Operativni nivo podrazumeva dekompoziciju procesa taktičkog nivoa uspostavljanjem veza između poslovnih specifičnih aktivnosti u lancu vrednosti. Na operativnom nivou težište je obično na poboljšanju vertikalnih poslovnih procesa ili reinženjeringu poslovnih procesa BPR (*Business Process Reengineering*), prema istom izvoru. Nivoi aktivnosti i akcija, koji podrazumevaju nastavak dekompozicije procesa operativnog nivoa, nisu obuhvaćeni VRM modelom, jer se smatra da su oni specifični za svaku kompaniju.

Metrike VRM modela su podeljene u sedam osnovnih grupa (tzv. prioritetnih veličina *Priority Dimensions*):

1. Pouzdanost – odnosi se na sposobnost da se pravovremeno isporuče pravi proizvodi do pravog tržišta i pravog kupca;
2. Brzina – predstavlja potrebno vreme za isporuku proizvoda i/ili usluga do kupca;
3. Prilagodljivost – odnosi se na sposobnost odgovaranja na tržišne promene radi sticanja i održavanja kompetetivnih prednosti;
4. Troškovi – odnosi se na sve troškove u vezi funkcionisanja lanca vrednosti;
5. Sredstva – odnosi se na sposobnosti upravljanja sredstvima u lancu vrednosti;
6. Inovacija – odnosi se na sposobnost stretegijskog prenosa izvora ideja i njihovog uvođenja na tržište; i
7. Kupac – odnosi se na sposobnost razvoja pozitivnih kolaborativnih odnosa sa kupcima.

Metrike strategijskog nivoa VRM modela služe kao osnova za kreiranje i preduzimanje mera na ostalim nivoima.

Organizacija VCG nastoji da obezbedi integrisani okvir za transformaciju poslovnih procesa *Business Process Transformation Framework*. Pored modela VRM, organizacija VCG radi na razvoju Proširenog referentnog modela XRM (*eXtensible Reference Model*), Modela životnog veka vrednosti VLM (*Value Lifecycle Model*), Integrisane metodologije za kontinualna poboljšanja ICIM (*Integrated Continuous Improvement Methodology*) i Modela informacija za servisno orijentisanu arhitekturu SOA-IM (*Service Oriented Architecture Information Model*).

3.7 MODEL HSCM

Model Hijerarhija metrika lanca snabdevanja HSCM (*Hierarchy of Supply Chain Metrics*) se razvija od strane američke organizacije *AMR Research* [1]. *AMR Research* (prethodni naziv *Advanced Manufacturing Research*) je osnovana 1986. godine u Čikagu i bavi se istraživanjima i konsaltingom u oblastima upravljanja lancima snabdevanja i informacionih sistema i tehnologija. Model HSCM obuhvata struktuiran skup metrika za kontinualno unapređivanje efektivnosti i efikasnosti lanca snabdevanja. Predstavlja pokušaj da se pronađu odgovori na pitanja:

- Šta je najznačajnije meriti u lancu snabdevanja radi ostvarivanja najviših koristi uz minimalna ulaganja?
- Kako vršiti merenja u lancu snabdevanja? i
- Kako poboljšati tekuće stanje performansi u lancu snabdevanja?

HSCM podrazumeva podelu metrika lanca snabdevanja u tri hijerarhijska nivoa:

- Najviši nivo: procena »zdravstvenog« stanja lanca snabdevanja;
- Srednji nivo: dijagnostika lanca snabdevanja; i
- Osnovni nivo: efektivnost lanca snabdevanja.

Na najvišem nivou HSCM se omogućava procena stanja lanca snabdevanja na osnovu odnosa između responzivnosti i efikasnosti SC. Predloženo je da se procena stanja SC vrši pomoću tri ključne metrike: tačnost predviđanja tražnje, potpuno ispunjavanje narudžbina (*perfect order fulfillment*) i ukupni troškovi upravljanja lancem snabdevanja. Tačnost predviđanja tražnje predstavlja razliku između predviđene i stvarne tražnje za proizvodima i/ili uslugama. Potpuno ispunjavanje narudžbina predstavlja procenat narudžbina koje su isporučene u pravoj količini, u pravo vreme i bez oštećenja tokom isporuke. Ukupni troškovi upravljanja lancem snabdevanja predstavljaju sumu direktnih troškova nabavke, troškova proizvodnje, troškova transporta, troškova skladištenja/poslovanja distributivnih centara, troškova čuvanja zaliha i troškova pružanja usluga kupcima. Responzivnost lanca snabdevanja zavisi od tačnosti predviđanja tražnje i potpunog ispunjavanja narudžbine. Efikasnost lanca snabdevanja zavisi od ukupnih troškova upravljanja lancem snabdevanja. Responzivnost i efikasnost lanca snabdevanja su međuzavisne veličine, tako da opredeljenje za visok nivo reponzivnosti rezultira niskim nivoom efikasnosti lanca snabdevanja, i obrnuto, prema [3]. Stoga je neophodno uravnotežiti tačnost predviđanja tražnje i potpuno ispunjavanje narudžbina s jedne strane i ukupne troškove lanca snabdevanja s druge strane.

Na srednjem nivou HSCM se omogućava procena koliko se dobro upravlja tokovima novca u lancu snabdevanja pomoću metrike vreme ciklusa »*cash-to-cash*« (*cash-to-cash cycle time*). Vreme ciklusa »*cash-to-cash*« predstavlja prosečno vreme koje protekne između momenta plaćanja za kupovinu sirovina i momenta kada kupci izvrše plaćanje za proizvode. Vreme ciklusa »*cash-to-cash*« se dovodi u vezu sa rokom plaćanja prema snabdevaču, rokom isporuke prema kupcu, rokom plaćanja kupca i prosečnim brojem dana tokom kojih sirovine, materijali, nedovršena proizvodnja i krajnji proizvodi provedu na zalihama.

Na osnovnom nivou HSCM je omogućena analiza uzroka neefektivnosti i neefikasnosti lanca snabdevanja, kao i identifikovanje i predlaganje korektivnih aktivnosti. U tom smislu je predložen portfolio sa oko 45 opcionih metrika. Neke od tih metrika su: procenat isporučenih narudžbina od snabdevača zadovoljajućeg kvaliteta, procenat pravovremeno isporučenih narudžbina od snabdevača, prosečan nivo zaliha sirovina, prosečni troškovi nabavke u vezi sa određenim snabdevačem, direktni troškovi materijala u vezi sa određenim snabdevačem, odstupanja od glavnog plana proizvodnje, iskorišćenost kapaciteta, nivo zaliha nedovršene proizvodnje i krajnjih proizvoda, itd.

4. POREĐENJE MODELA ZA MERENJE PERFORMANSI LANCA SNABDEVANJA

Poređenje koncepata, modela i alata za merenje performansi lanca snabdevanja je izvršeno na osnovu prethodno uspostavljenih preporuka za razvoj i projektovanje SCPMS, odnosno sistemske orijentacije, mrežne orijentacije, strateške orijentacije, procesne orijentacije, upravljačke orijentacije, orijentacije na poslovne partnere, uravnotežene orijentacije, dinamičke orijentacije, razvojne orijentacije i hijerarhijske orijentacije (tabela 2).

Tabela 2. *Poređenje koncepata, modela i alata za merenje performansi SC [9]*

Potreba	**BSC**	**EVA**	**LSCS**	**SCOR**	**GSCF**	**VRM**	**HSCM**
Sistemska orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Mrežna orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Strateška orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Procesna orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Upravljačka orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Orij. na posl. partnere	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Uravnotežena orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Dinamička orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Razvojna orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Hijerarhijska orijentacija	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

⊕	- u potpunosti podržano
⊕	- u velikoj meri podržano
⊕	- delimično podržano
⊕	- u maloj meri podržano
⊕	- nije identifikovano

Kada je reč o primeni ovih koncepata, modela i alata za potrebe merenja performansi lanca snabdevanja u poslovnom okruženju mogu se izvesti sledeći zaključci. Primena koncepta BSC za merenje performansi lanca snabdevanja je još uvek na nivou teorijskih razmatranja. Smatra se da je povezivanje BSC sa dodatom ekonomskom vrednošću EVA i obračunom troškova na osnovu aktivnosti ABC moguće praktično realizovati. Samostalno korišćenje EVA za potrebe merenja performansi lanca snabdevanja nije dovoljno, pa je stoga neophodno razmotriti uključivanje EVA u okvire nekog šireg koncepta. LSCS je razvijen za potrebe merenja performansi preduzeća, a prilagođava se za merenje performansi lanca snabdevanja. LSCS je primenilo nekoliko kompanija. SCOR je najčešće primenjivan koncept za potrebe merenja performansi lanca snabdevanja. Primena SCOR omogućava da se brzo utiče na snižavanje troškova i efikasnije korišćenje sredstava. U narednim godinama očekuje se integracija do sada nezavisno razvijanih referentnih modela

procesa SCOR, CCOR, DCOR i MCOR, što će omogućiti i da strateška orijentacija, procesna orijentacija i orijentacija na poslovne partnere budu u potpunosti podržane. GSCF je takođe često primenjivan koncept u poslovnom okruženju. Za razliku od SCOR, »koncept GSCF je više strategijski orijentisan i usmerava se na povećanje dugoročne vrednosti za akcionare na osnovu boljih međufunkcionalnih odnosa sa ključnim učesnicima lanca snabdevanja«, [15], str. 221. VRM je bolje koncipiran od SCOR, ali je broj kompanija koje su ga do sada primenile daleko manji od kompanija koje su primenile SCOR. U vezi sa praktičnim primenama modela HSCM u dostupnoj literaturi nisu pronađeni podaci.

5. ZAKLJUČAK

Različiti koncepti, modeli i alati se razvijaju za podršku merenju i unapređenju performansi lanaca snabdevanja. U radu je ukazano na svojstva, mogućnosti i prednosti primene sledećih alata: *Balanced Scorecard*, dodata ekonomska vrednost EVA, *Logistics & Supply Chain Scoreboard*, referentni model operacija lanca snabdevanja SCOR, model forum globalnog lanca snabdevanja GSCF, referentni model vrednosti VRM i model hijerarhija metrika lanca snabdevanja HSCM. Poređenje ovih koncepata, modela i alata je izvršeno na osnovu prethodno uspostavljenih preporuka za razvoj i projektovanje sistema za merenje performansi lanca snabdevanja SCPMS, odnosno sistemske orijentacije, mrežne orijentacije, strateške orijentacije, procesne orijentacije, upravljačke orijentacije, orijentacije na poslovne partnere, uravnotežene orijentacije, dinamičke orijentacije, razvojne orijentacije i hijerarhijske orijentacije. Time je obezbeđena podrška nastojanjima da se donese odluka koji od do sada razvijenih koncepata, modela, alata ili neke njihove kombinacije, prilagoditi i primeniti za potrebe merenja performansi konkretnog lanca snabdevanja, ili razviti potpuno novo rešenje.

6. LITERATURA

[1] AMR Research, Hofman, D. »The Hierarchy of Supply Chain Metrics: Diagnosing Your Supply Chain Health«, Report, February 18, 2004.

[2] Brewer, P. C. and Speh, T. W., »Using the balanced scorecard to measure supply chain performance«, *Journal of Business Logistics*, Vol. 21, No. 1, p. 75-93, 2000.

[3] Chopra, S. and Meindl, P., *Supply Chain Management, Strategy, Planning, and Operations*, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 2004.

[4] Cohen, S. and Roussel, J., *Strategic Supply Chain Management, The 5 Disciplines for Top Performance*, McGraw-Hill, USA, 2005.

[5] Fauske, H., Kollberg, M., Dreyer, H.C. and Bolseth, S., »Criteria for Supply Chain Performance Measurement Systems«, 14th International Annual EurOMA Conference in Ankara, Turkey, 2007. with reference Takle and Gabrielsen (2006)

[6] Gajić, B., »Integrisani savremeni sistemi za merenje performansi preduzeća«, *Ekonomski anali*, br. 161, 2004.

[7] Horvath and Moeller, »Supply Chain Performance Measurement: A Transaction Cost Theory – And Value-Based Approach« in *Performance Measurement and Management Control: Superior Organization Performance*, Studies in Managerial and Financial Accounting, Volume 14, pp. 155-184, 2004.

[8] Jespersen, B. D. and Skjott-Larsen, T., *Supply Chain Management – in Theory and Practice*, Copenhagen Business School Press, 2006.

[9] Jovanović, B., „Razvoj modela za upravljanje i unapređenje performansi lanaca snabdevanja", *Magistarska teza*, Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, 2009.

[10] Jovanović, B., Vasiljević, D. i Ilić, O., »Jedan pristup integraciji procesa u lancu snabdevanja«, V Skup privrednika i naučnika SPIN 2007, »Inženjering proizvodnje i usluga – primeri iz prakse«, Zbornik radova, Centar za operacioni menadžment, FON, Beograd, 2007.

[11] Jovanović, B., Vasiljević, D. i Ilić, O., „Modeli za merenje i unapređenje performansi lanaca snabdevanja", XI internacionalni simpozijum SIMORG2008 „Menadžment i društvena odgovornost", Zbornik radova – CD, FON, Beograd, 2008.

[12] Jovanović, B., Vasiljević, D. i Ilić, O., „Priprema realizacije projekta SCOR«, XI internacionalni simpozijum iz projekt menadžmenta, *Zbornik radova*, Zlatibor, Udruženje za upravljanje projektima Srbije i Crne Gore - YUPMA, Beograd, 2007.

[13] Kaličanin, Đ. M., »Balanced scorecard i strategijski fokusirana organizacija - okvir za uspešnu operacionalizaciju strategije i njenu implementaciju u informatičkoj eri«, *Ekonomski anali*, Vol. 44, No. 158, p. 169-188, 2003.

[14] Kaplan, R.S. and Norton, D.P., »The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance«, *Harvard Business Review*, p. 71-79, 1992.

[15] Lambert, D., *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*, Second Edition, Supply Chain Management Institute, Florida, USA, 2005.

[16] Park, J. H., Lee, J. K. and Yoo, J. S., »A framework for designing the balanced supply chain scorecard«, *European Journal of Information Systems*, 14, p. 335-346, 2005.
[17] Pohlen, T. L. and Goldsby, T. J., »VMI and SMI programs. How economic value added can help sell the change«, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33, No. 7, pp. 565-581, 2003.
[18] Presutti Jr, W.D. and Mawhinney, J.R., »The Supply Chain – Finance Link«, *Supply Chain Management Review*, pp. 32-38, September 2007.
[19] Stadtler, H. and Kilger C., *Supply Chain Management and Advanced Planning, Concepts, Models, Software and Case Studies*, Springer, Berlin-Heidelberg, Germany, 2005.
[20] Supply-Chain Council, »SCOR Overview, Version 9.0«, 2008.
[21] Yao, K. and Liu, C., »An Integrated Approach for Measuring Supply Chain Performance«, *Journal of Modern Accounting and Auditing*, Vol.2, No.10 (Serial No.17), 2006.
[22] www.logisticsvillage.com (27/05/2008)
[23] www.sternstewart.com (15/04/2010)
[24] www.value-chain.org (12/03/2009)

SERVICE ORIENTED APPROACH TO STRATEGIC MANAGEMENT IN E-LOGISTICS

SERVISNO ORIJENTISAN PRISTUP STRATEŠKOM MENADŽMENTU U E-LOGISTICI

Dr Milorad K. Banjanin[1], Mr Latinka Vasiljković[2], Tijana Gavrić-Mičić [3]
[1] Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, mkb252633@eunet.rs
[2] Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, latinka3457@eunet.rs
[3]"Gavrić komerc", Istočno Sarajevo, gmtijana@gmail.com

Apstrakt: *Uspešno poslovanje servisno orijetisanih preduzeća na e-logističkom tržištu zahteva razvijanje komunikacionih strategija za saradnju sa partnerima preko dobro razvijenog informacionog sistema. Komunikacijom u realnom vremenu učesnicima u poslovnim mrežama je omogućen zajednički pristup analizi i modelovanju podataka za bolje planiranje i donošenje poslovnih odluka u kojima se posebno fokusira povećanje zadovoljstva krajnjih korisnika kroz sniženje troškova i povećanje kvaliteta e-logističkih usluga. Servisno orijentisan pristup u kontekstu kolaboracije i koordinacije i korišćenja odgovarajućih tehnologija omogućuje eksponiranje kompetencija poslovnih partnera u heterogenom okruženju softverskih i hardverskih platformi. Ovim pristupom moguće je procese kupovine i prodaje kombinovati među učesnicima u mreži, gde se aktivnosti e-nabavke i aktivnosti e-izvršenja odvijaju potpuno automatizovano i transparentno, u povezanim informacionim i softverskim sistemima. U tehnološki razvijenoj okolini servisno orijentisan pristup se ostvaruje pomoću servisno orijentisane arhitekture čiji je osnovni cilj konceptualizacija sposobnosti tradicionalnih informacionih sistema učesnika u e-logistici u autonomne, distribuirane e-servise. Uvođenjem SOA-e omogućeno je osavremenjavanje e-logističkog informacionog sistema i jednostavnija nadogradnja postojeće IT infrastrukture i e-servisa koje podržava. Iz perspektive celokupne strategije preduzeća, SOA omogućava agilno reagovanje pomoću standardizovanih elektronskih poslovnih poruka u slučaju neočekivanih događaja na e-logističkom tržištu.*

Ključne reči: *e-logistika, strategija, strateški menadžment, servisno orijentisan pristup, e-logistički informacioni sistem, servisno orijentisana arhitektura, e-servis.*

Abstract: *Succesful work of service oriented business on e-logistics market demand develompent of communication strategies for colaboration with partners over well developed information system. Communication in real time enable participants in business networks common approach to analyze and modeling business data for better planning and make a business decision in which is special focus on increasing satisfaction end users throught cost reduction and increasing quality of e-logistics services. Service oriented approach in context of collaboration and coordination and use corresponding technologies enables exposing competences of business partners in heterogenous environment of software and hardware platforms. With this approach it is possible to combine processes of buing and selling between participants in network, where activities of e-procurement and e-fulfilment runs automatic and transparent, in linked information and software systems. In the technology developed surrounding service oriented approach is realize with service oriented architecture which is basic goal conceptualization of capability of traditional information system e-logistics participants in the autonomuos, distribute e-services. Introduction of SOA it is enabled modernization e-logistics information system and simple annex existing IT infrastructure and e-services which supports. From entire strategy business perspective, SOA enables agile responding with the standardized electronic business messages in case of unexpected events on the e-logistics market.*

Key words: *e-logistics, strategy, strategic management, service oriented approach, e-logistics information system, service oriented architecture, e-service*.

1. UVOD

Visok stepen razvoja novih poslovnih rešenja treba da obezbedi odgovore na sledeća ključna pitanja: *kako ostvariti racionalno poslovanje* i *postati konkurentan na tržištu* (po ceni, kvalitetu, asortimanu, rokovima...), kako se *približiti potencijalnom kupcu* i *ostvarivati veći profit*? Odgovor na ova pitanja daje logistički pristup, odnosno e-logistički, koji dominira u rešavanju problema osavremenjavanja poslovanja. [10]

Razvoj logističke nauke dinamiziran je sa globalizacionim tokovima. Tako su logistička preduzeća evoluirala u e-poslovni model i svoje ključne poslovne procese su izmestila u Web okruženje. Odnosno, uvođenjem e-trgovine tradicionalna logistika je radikalno transformisana i dobila je novi pojavni oblik: **e-logistiku** ili logistiku zasnovanu na infomaciono-komunikacionim tehnologijama. Istovremeno, procesi koji stvaraju vrednost su se promenili, vođeni globalizacijom konkurencije i sve jačim povezivanjem preduzeća sa spoljnim partnerima, pa je današnji, *mrežno bazirani logistički sistem,* koji je osnažen informacionim tehnologijama, spreman da uči i da se prilagođava neobičnim i pojedinačnim zahtevima kupaca. [13]

Međutim, situacije brzo promenljivih tržišnih uslova, novih konkurentskih pritisaka i pretnji su dovele do potrebe da IT infrastruktura preduzeća brzo reaguje kao podrška novim poslovnim modelima i zahtevima da bi se lakše i brže prilagodila realnom svetu potpuno automatizovanih, kompleksnih elektronskih transakcija. U mnogim kompanijama postoji monumentalano loša povezanost njihovih kompetitivnih i tržišnih pritisaka i sposobnosti njihovih postojećih softvera i sistema za isporučivanje poboljšanih krajnjih rezultata i ostvarivanja konkurentske prednosti na e-logističkom tržištu. Stoga, vrhovni menadžment u e-logističkim preduzećima je uvideo da mora pristupiti pronalaženju agilnih odgovora na novonastale poslovne promene, kako bi se ispunili novi poslovni zahtevi, podržali novi kanali interakcija sa korisnicima, partnerima, dobavljačima i istakla jedna arhitektura koja podržava rast i konkurentan razvoj preduzeća.

U takvim uslovima primena servisno orijentisanog pristupa predstavlja inovativnu tehnološku strategiju e-logističkih preduzeća za povećanje njihove agilnosti, dok se istovremeno smanjuju totalni operativni troškovi. On obezbeđuje efikasniju informacionu povezanost komunikacijom u realnom vremenu čime je omogućen zajednički pristup analizi i modelovanju podataka za bolje planiranje i donošenje poslovnih odluka na e-logističkom tržištu. Servisno orijentisan pristup se u tehnološki razvijenoj okolini ostvaruje pomoću **servisno orijentisane arhitekture – SOA** (engl. *Service Oriented Architecture - SOA*) čiji je osnovni cilj konceptualizacija sposobnosti tradicionalnih informacionih sistema učesnika u e-logistici u autonomne, distribuirane **e-servise**. Ovim pristupom, uz nove smernice kod planiranja i izgradnje informacionih sistema za podršku e-logistici, kao i analizom e-logističkih poslovnih procesa, po prvi put se informaciona tehnologija razvija zajedno sa konkretnim poslovnim ciljevima i potrebama.

2. KONCEPT E-LOGISTIKE

E-logistiku određuje uključivanje informaciono-komunikacionih tehnologija u automatizaciju logističkih procesa kao i sveobuhvatno upravljanje lancem snabdevanja od mesta nastanka proizvoda do mesta ispunjenja zahteva korisnika. Može se definisati kao *mehanizam za automatizaciju logističkih procesa i obezbeđivanje integrisanih, end-to-end izvršavanja i servisa upravljanja lancem snabdevanja učesnika u logističkim procesima.* Stoga ona obuhvata *dinamički set komunikacija, kompjutinga i kolaborativnih tehnologija* koje transformišu ključne logističke procese kako bi bili centrirani na kupce, pomoću deljenja podataka, znanja i informacija sa partnerima u elektronskom okruženju. [11] Samim tim ona omogućuje uspostavljanje kvalitativno novog načina kontaktiranja sa korisnicima i komitentima, tj. tržištima kojima je ponuda usluga i servisa namenjena.

Tabela 1. *Komparacija tradicionalne i e-logistike. [13]*

	TRADICIONALNA LOGISTIKA	**E-LOGISTIKA**
Način isporuke	Pošiljke velikoga obima	Male komadne pošiljke-paketi
Kupac	Strateški	Nepoznat
Stil potražnje	Push	Pull
Zalihe/tok narudžbe	Nedirektan	Direktan
Prosečna vrednost narudžbe	Više od 1000 USD	Manje od 100 USD
Destinacija	Koncentrirana	Vrlo disperzivne
Potražnja	Stabilna, konzistentna	Visoko sezonska, fragmentisani
Odgovornost	Na jednom od učesnika	Unutar lanca snabdevanja

Kada je u pitanju **e-logistički sistem,** on obezbeđuje vidljivost u realnom vremenu celokupne transportne mreže i optimizuje najefikasniji razvoj aktiva kako bi se postiglo obavljanje posla po standardima. E-logistički sistem se može opisati pomoću e-*logističkih procesa, e-logističkog informacionog sistema* (koji obezbeđuje blagovremene i precizne informacije) i *vrednosti* (koje on dodaje kompanijama kroz vrednost datu proizvodu prema dostupnosti u trenutku potražnje, kroz profit koji donosi, kroz smanjenje operativnih i administrativnih troškova, kroz osnovna sredstva, preko tekućih sredstva kao i poreza i taksi). [4]

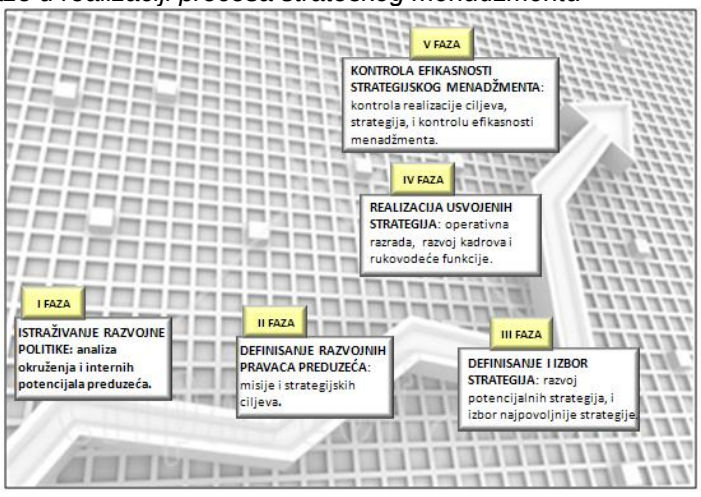
E-logistički procesi obuhvataju procese svih organizacija koje učestvuju u njihovoj realizaciji, a koji se protežu od inicijalne tačke snabdevanja do krajnje tačke potrošnje. U njihovom proučavanju razmatraju se dva fundamentalno povezana aspekta: *e-nabavka* i *e-izvršenje*. [11] E-nabavka je B2B nabavka i prodaja predmeta snabdevanja i usluga posredstvom Interneta, kao i drugih mrežnih sistema. Poslovni proces e-nabavke je proces zatvorene petlje između kupaca (preduzeće - pravno lice) i dobavljača (preduzeće), koji započinje postavljanjem zahteva za nabavkom, a završava se plaćanjem dobavljaču. Pod e-izvršenjem se podrazumevaju procesi skladištenja, biranja i pakovanja, distribucije, isporuke i vraćanja proizvoda. Ono se definiše kao elektronska integracija i omogućavanje procesa sa efikasnim i efektivnim upravljanjem aktivnostima koje se kreću oko prezentovanja, modelovanja, kompletiranja narudžbi i isporučivanje proizvoda i servisa krajnjim korisnicima.

Sa druge strane, osnovni zadatak e-logističkog informacionog sistema jeste generisanje, prenos i korišćenje informacija u realnom vremenu i na svim lokacijama toka kretanja proizvoda ili usluga u e-logističkom sistemu. E-logistički informacioni sistem je kompjuterski podržan, ciljno je orijentisan na obezbeđenje podrške upravljanju integrisanim e-logističkim aktivnostima i rukovođenju u okviru e-logističkog pristupa. Izveštaji sa kvalitetnim i blagovremenim informacijama, neophodnim za donošenje poslovnih odluka, primarni su zadatak e-logističkog informacionog sistema. On se primenjuje da proizvodni proces *koordinira* sa isporučiocima i kupcima, kao i da stavi na raspolaganje informacije potrebne za pojedine aktivnosti proizvodnog procesa. Da bi efikasno funkcionisao, mora biti podržan informacijama iz eksternog okruženja, koje će biti adekvatno prikupljenje i obrađene. E-logistički informacioni sistem povezuje informacioni sistem preduzeća sa informacionim sistemima kompanija-partnera iz eksternog okruženja. Komunikacija u njima je zasnovana na Web-u i odvija se preko zajedničkih protokola i standarda, tako da se na ovaj način ostvaruje povezivanje e-logističkih poslovnih procesa koji se odvijaju u sistemima sa različitim softverskim i hardverskim platformama.

3. STRATEŠKI MENADŽMENT U E-LOGISTICI

Jedan od ključnih aspekata uspešnog poslovanja preduzeća podrazumeva definisanje poslovne strategije i performantnosti poslovnog sistema. U tom kontekstu strateški menadžment u e-logistici se zasniva na misiji preduzeća, njegovim strateškim ciljevima i potrebnim strategijama za njihovo ostvarenje. On predstavlja kontinuiran i interaktivan proces kojim se preduzeće kao celina održava u skladu sa svojom okolinom. [12] Pri tome, strategija e-logističkih preduzeća određuje područje poslovne aktivnosti, alocira izvore na segmente poslovne aktivnosti, definiše i koristi prednost i kompetentnosti – zadovoljenje potreba potrošača, privrede i društva u proizvodima i uslugama, uz ostvarenje dobiti. Ona usmerava preduzeće (na kupce, proizvode, na samu proizvodnju, nabavku, prodaju, i samu uslugu ili servis) u odnosu na konkurentske uslove sa ciljem sticanja određene tržišne prednosti.

Slika 1: *Faze u realizaciji procesa strateškog menadžmenta*



E-logistička tržišta karakterišu *dinamički i interaktivni odnosi*, *izgradnja odnosa* kroz razmenu informacija i razvoj poverenja, *multidimenzionalnost nabavke*, integralna *rešenja u poslovnoj saradnji* i *ponuda zasnovana na znanju.* Za ostvarivanje konkurentske pozicije na e-logističkom tržištu preduzeća moraju primenjivati novu poslovnu logiku fokusiranu na izgradnji mreža od poslovnih partnera i korisnika. Kako je mreža osnovni obrazac svih živih sistema, ona uključuje i organizacije. Prema jednoj od mnogobrojnih definicija, **organizacija** je *grupa ljudi i sredstava sa uređenim odgovornostima, ovlašćenjima i međusobnim odnosima*. [1] Budući da mreža obuhvata čvorove i veze, koncept mrežne organizacije predstavlja skup autonomnih organizacija ili jedinica koje se ponašaju kao samostalni čvorovi koji koriste različite veze za kordinaciju i kontrolu. Pri tome čvorovi su obično pravno nezavisni entiteti (ljudi, timovi ili organizacije), a veze su različiti mehanizmi za kordinaciju i ugovaranje. [11]

Osnovu i polaznu tačku za definisanje strateških usmerenja i ciljeva čini *mreža zahteva korisnika* u e-logistici. Sa jedne strane, korisnici su krajnji potrošači (kupci) u e-logističkom sistemu, dok drugu grupu čine korisnici - preduzeća koja se integrišu i sarađuju u poslovanju - dobavljači, proizvođači, prodavci i provajderi (logistički i finansijski). Pri tome, ova druga grupa učesnika se može kategorizovati kao *mreža preduzeća – partnera* u e-logistici.

Na strani krajnjih korisnika u e-logistici osnovni ciljevi koji se trebaju ispuniti strateškim menadžmentom su:

(1) da se proizvodi i usluge sa aspekta vremena, efikasnosti i finansijskog aspekta bolje prilagode njihovim indivudalnim specifikacijama;
(2) kreiranje vrednosti za krajnjeg kupca kroz unapređenje usluga, servisa i podrške kupcima.

Sa aspekta mreže preduzeća – partnera osnovni strateški ciljevi su:

(1) efikasnije povezivanje glavnih poslovnih funkcija i poslovnih procesa između preduzeća u poslovni model sa velikim učinkom,
(2) bolji poslovni odnos između učesnika i njihova informaciona povezanost (lakši pristup i transfer relevantnih poslovnih informacija između preduzeća partnera),
(3) dizajniranje i podrška novih kanala interakcije sa krajnjim korisnicima i preduzećima partnerima,
(4) efikasnije deljenje znanja, sa ciljem zajedničkog pristupa analizi i modelovanju podataka za bolje planiranje i donošenje poslovnih odluka,
(5) susretanje poslovnih imperativa kojima se povećava njihova agilnosti, dok se istovremeno smanjuju totalni operativni troškovi i sl.

Stoga, za uspešno i konkurentno online poslovanje e-logistička preduzeća moraju pronaći efikasne načine za povezivanje vlastitih aplikacija i informacija najpre unutar preduzeća (*intralogističke aktivnosti*), a potom sa aplikacijama i informacijama svojih poslovnih partnera u mreži (*interlogističke aktivnosti*). [13] Odnosno, neophodno je razviti strategiju u uskoj međusobnoj komunikaciji sa ostalim partnerima u mreži preko dobro razvijenog informacionog sistema koji će podržavati integraciju procesa i informacionih tokova. Uspostavljanje obostrane integracije e-logističkih aktivnosti treba biti rezultanta partnerskoga pristupa kojim se unapređuje koordinacija i deljenje informacija i znanja između svih učesnika (partnera), a koja istovremeno donosi prednosti u vidu efikasnijeg funkcionisanja mreže. Jedno od rešenja kojem vrhovni menadžment u mnogim preduzećima teži je orijentacija preduzeća na servisni način poslovanja, odnosno potrebno je usvojiti stratešku odluku o osavremenjavanju informacionog sistema impelmentacijom SOA-e, koja omogućuje prelazak na savremenu integracionu platformu.

4. OSNOVNI PRINCIPI SERVISNO ORIJENTISANOG PRISTUPA U E-LOGISTICI

Servisno orijentisani pristup je primenljiv na sve poslovne subjekte koji u svom poslovanju imaju potrebu za korišćenjem većeg broja nezavisnih aplikacija ili se njihovo poslovanje zasniva na komunikaciji sa većim brojem preduzeća ili korisnika putem Interneta ili komunikacione mreže. On je usmeren na primenu softverskih tehnologija za integraciju aplikacija i njihovu implementaciju u poslovne procese preduzeća koji se izvode u moderno razvijenoj okolini. [6]

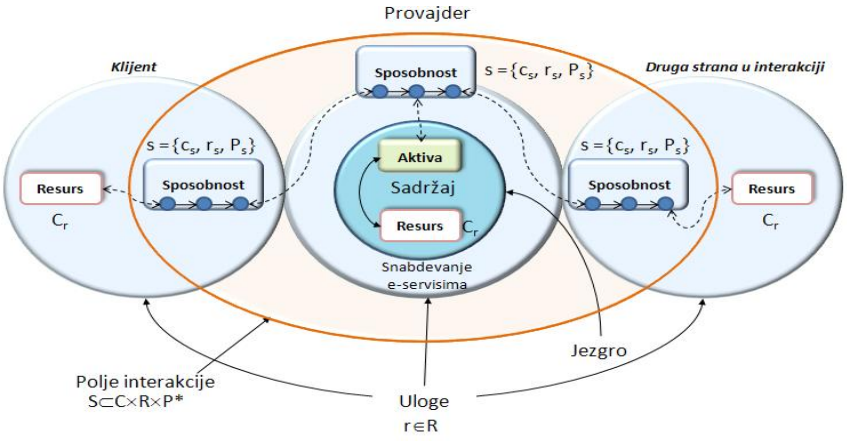
U svrhu unapređenja interoperabilnosti softverskih sistema različitih organizacija i/ili heterogenih softverskih sistema kreira se servisno orijentisana arhitektura aplikativnog softvera. Ona upravlja svim aspektima kreiranja i korišćenja poslovnih procesa upakovanih kao *e-servisi*, definiše i priprema IT infrastrukturu koja obezbeđuje različite aplikacije za razmenu podataka bez obzira na operativni sistem i programski jezik koji podržava ove aplikacije. Generalno, e-servis je termin koji upućuje na snabdevanje servisima preko Interneta ili druge elektronske mreže (npr. za prenošenje digitalnog sadržaja). E-servise karakteriše usmerenost na korisnika, zavisnost od informacione tehnologije i fokusiranost na produktivnost. Budući da

su modularni, oni obavljaju određene poslove, izvršavaju zadatke ili upotpunjuju transakcije uz korišćenje elektronske komunikacije, bez face-to-face susreta između dve strane u transakcijama. Provajderi e-servisa u njihovoj proizvodnji zahtevaju participaciju učesnika na-licu-mesta jer je snabdevanje ovim servisima individualno, po-zahtevu i u realnom vremenu. [11] Kvalitetni e-servisi su uslov za uspeh realizacije servisno orijentisanog pristupa u e-logistici, pa je stoga neophodno obezbediti njihovu *pristupačnost*, *jednostavnost upotrebe* i *efikasnost*. Pri tome, pristupačnost e-servisa se postiže njihovim objavljivanjem na relevantnim medijima, jednostavnost upotrebe se postiže pomoću jednostavnog korisničkog interfejsa, dok se efikasnost e-servisa postiže kvalitetnom tehničkom implementacijom, na osnovu optimalnih procesa.

Za bolje definisanje e-servisa, kao podeljenog skupa međusobno povezanih komponenti sa preciznim interakcionim ponašanjem, upotrebljava se model interakcije e-servisa koji koristi koncept radnog toka. U opštem slučaju, komunikacione interakcije ili međudelovanja se izvode *vršenjem uloga, postavljanjem ciljeva ili razvojem afektivnih odnosa,* odnosno komunikacione interakcije teku u smerovima otkrivanja identiteta, uspostavljanja odnosa, saradnje i razvoja poverenja. [2] E-servisne interakcije se mogu modelovati iz perspektive *jednog učesnika* – pojedinačni pogled i iz perspektive *svih učesnika* – globalni pogled, koje se označavaju kao **orkestracija** i **koreografija** respektivno. Pri tome se servisna orkestracija odnosi na poslovno ponašanje ili kontrolni tok u kome su svi koraci poslovni e-servisi. Ona opisuje tok procesa i uključuje red izvođenja e-servisnih interakcija, uključujući poslovnu logiku i redosled izvršavanja interakcija iz perspektive i pod kontrolom jedne krajnje tačke, odnosno jedne poslovne strane uključene u proces. [9] Sa druge strane, koreografija je obično povezana sa pravilima interakcije i dogovorima koji se realizuju između višestrukih poslovno-procesnih krajnjih tačaka, uključujući kupce, dobavljače i partnere koji sarađuju u postizanju zajedničkog poslovnog cilja.

U konceptualnom modelu interakcija e-servisa kooperativne procedure, koje konstituišu atomske, samosadržavajuće delove odnosa između e-servisa, su uzložene u vidu ***sposobnosti***. [14] Snabdevanje e-servisima označava procedure koje su vodioci e-servisima i sadržaj čine raspoloživim pomoću čega se on eksluzivno i proaktivno kontroliše. Distinktivna karakteristika konceptualnog modela interakcije e-servisa ogleda se u odvajanju sposobnosti u smislu *servisnog sadržaja* i *snabdevanja e-servisima,* gde sam pojam ***sadržaj*** odražava svrhu e-servisa (npr. pomeranje dobara, naplata potraživanja, itd.) i nastaje iz specifičnih resursa provajdera (npr. unutrašnjih procesa, znanja, ljudi, mašina, itd.). Kako bi se predstavio servisni sadržaj potrebno je da interakcione procedure resursa provajdera budu eksplicitno izložene kao značajne jedinice sadržaja (npr. praćenje narudžbe…) uz korišćenje sposobnosti koje upućuju na ***aktive***. One ne sadrže bilo koju dalju kooperativnu interakciju osim povezivanje resursa i korisnicima trebaju biti indirektno obezbeđene, odnosno posredstvom ostalih sposobnosti. Aktive su grupisane u ***servisno jezgro*** koje predstavlja celokupni sadržaj.

Slika 2: *Konceptualni model interakcije e-servisa. [14]*



E-servis je u potpunosti okarakterisan pomoću definisanog ***jezgra*** *i* ***polja interakcije***. [14] Polje interakcije je skup sposobnosti $S \subset C \times R \times P^*$ u kojem svako $s = (c, R, P_s)$ predstavlja komponentu koja se eksplicitno graniči sa ulogom R i primenjuje skup interakcionih procesa P. Pri tome, podskup C (e-servisni resursi) predstavlja *učesnike u interakciji*, a podskup S (sposobnost polja interakcije) predstavlja njihove *obrasce kooperacije*.

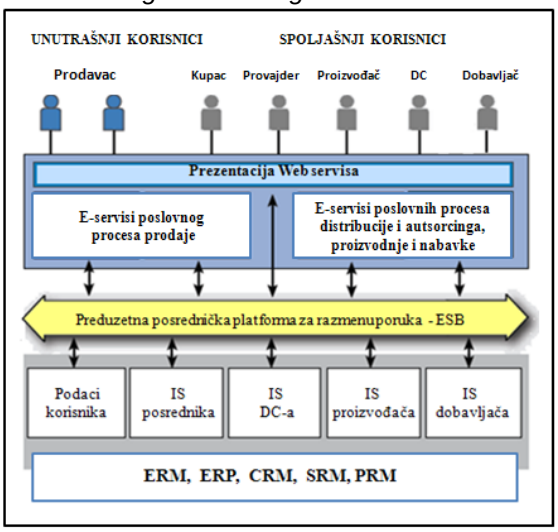
5. KONCEPTUALNI MODEL FUNKCIONISANJA E-SERVISA U STRATEŠKOM MENADŽMENTU

Servisno orijentisana arhitektura predstavlja sistem kojim se povećava produktivnost i efikasnost u preduzećima na način da se postojeća IT infrastruktura preduzeća maksimalno prilagodi njenoj poslovnoj strategiji, a da se u isto vreme sam poslovni proces ubrza i učini jednostavnijim, transparentnijim i efikasnijim, a samim tim i profitabilnijim. [7] Budući da je konkurentska prednost određena kompetentnošću preduzeća da bolje od drugih učesnika u privrednom poslovanju zadovoljava određeno poslovno područje, servisno orijentisanim pristupom se razvoj poslovnih strategija preduzeća u e–logistici usmerava na šest opštih konkurentskih prednosti:

1. *Strategija globalnog liderstva u ceni* podrazumeva razvijanje poslovne politike sa težištem na postizanju i zadržavanju pozicije niske tržišne cene usluga sa ciljem njegove dostupnosti širem krugu korisnika.
2. *Strategija diferencijacije* uključuje ponudu usluga koja je jedinstvena, radi kreiranja lojalnosti njihovih korisnika.
3. *Strategija tržišnog fokusa* je bazirana na ideji veoma dobrog opsluživanja specifičnog tržišta kroz određivanje specifičnih potreba korisnika.
4. *Strategija tržišnog rasta* podrazumeva povećano deljenje tržišta, pridobijanje korisnika ili pružanje većeg broja usluga.
5. *Strategija saveza* obuhvata rad sa poslovnim partnerima u savezima i virtuelnim kompanijama. Ova strategija kreira sinergiju, omogućava kompanijama da se koncentrišu na ključno poslovanje i pruža mogućnost razvoja. Pri tome, savezi mogu biti formirani i između konkurenata u strategiji kooperacije.
6. *Strategija inovacija* treba da omogući uvođenje novih proizvoda, usluga i e-servisa, obezbeđivanje novih karakteristika postojećim proizvodima, e-servisima i uslugama ili razvijanje novih načina za proizvodnju i pružanje istih.

Za efikasnu realizaciju servisno orijentisanog pristupa neophodno je odrediti e-servisnog provajdera koji obavlja kontrolu kooperativnih procedura realizacije poslovnih procesa između učesnika u e-logistici, kao i korisničke narudžbe i primenjuje procedure za rešavanje problema koji se pri tome mogu pojaviti. Ovaj kompleksni e-servisni provajder, čiju tehnološku osnovu čini SOA, označen je kao **Virtuelni komandni centar** – **VCC** i pozicioniran je u okviru informacionog sistema prodavca. [11] Njegov zadatak je da u realnom vremenu isporučuje operacione podatke iz postojećih poslovnih aplikacija i informacionih sistema učesnika u e-logistici, pri čemu se obezbeđuje vidljivost, kao i proaktivno nadgledanje i obaveštavanje o statusu realizacije e-logističkih poslovnih procesa i korisničke narudžbe.

Slika 3: *Arhitektura Virtuelnog komandnog centra*



Prema tome, VCC odražava sposobnost kombinacije e-logističkih poslovnih procesa i tehnologije koji efektivno nadgledaju i evaluiraju e-logističke aktivnosti i obezbeđuju sposobnost integrisanja mnoštva logističkih delova, događaja i performansnih kriterijuma u akcione odgovore. [5] On integriše informacioni sistem i softverske sisteme (Web aplikacije) za podršku poslovnim procesima prodavca sa informacionim sistemima i softverskim sistemima ostalih eksternih učesnika u e-logistici (dobavljača, proizvođača, distributera i transportnih, skladišnih i finansijskih provajdera). Ovako integrisani informacioni sistem vrši transfer određenih informacija o statusu realizacije korisničke narudžbe između učesnika u e-logistici,

odnosno omogućuje aplikacijama i informacionim sistemima da međusobno komuniciraju kroz e-servise. Pri tome se konvencionalni e-servisi koriste za rešavanje dve osnovne grupe problema: *selekcije kompetentnih partnera* preduzeća i *implementacije interorganizacionih procesa.*

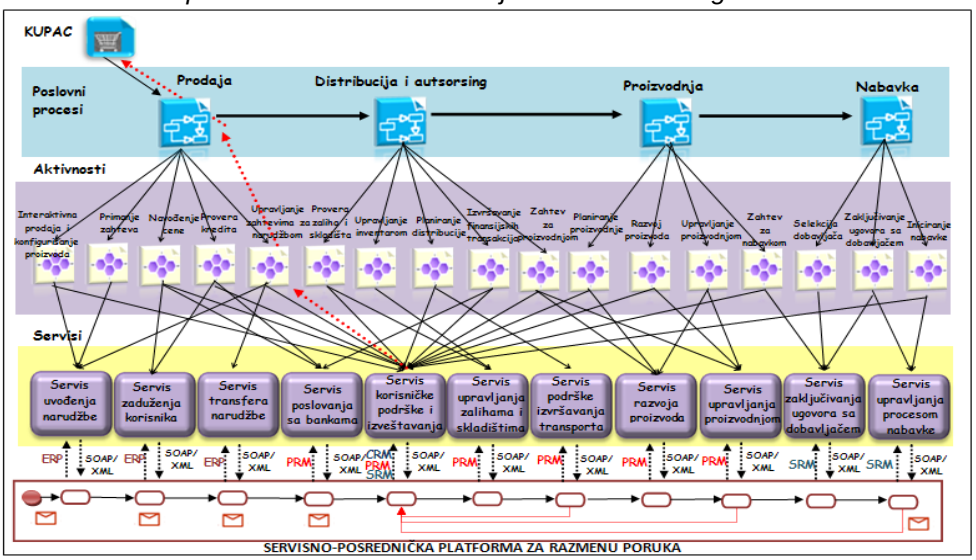
Rešenjem prve grupe problema obezbeđuje se da *prava informacija* bude dostupna *na pravom mestu* i *u pravo vreme* odnosno za pravog učesnika u e-logistici. [8] Pri tome je potrebno razmotriti četiri ključna pitanja: 1) *šta* deliti, 2) *sa kime* deliti, 3) *kako* deliti, i 4) *kada* deliti. Zahtev za informacijom (*r*) specifikuje šta je zahtevano (*p*), kome je potrebno (*a),* kako odgovoriti na zahtev (*m*), i kada je potrebno (*t*), što se formalno može označiti kao *r=<p,a,m,t>,* odnosno:

- *p* određuje tip informacije i ograničenje veličine očekivanih rezultata. Određeni učesnik u e-logistici može ispuniti zahtev za pravim tipom i pravom količinom informacija ako poseduje informaciju *i* koja može zadovoljiti *p*.
- *a* specifikuje zahtevaoca i onoga kome je informacija potrebna, pri čemu se zahtevaoc može razlikovati od učesnika u e-logistici kome je informacija potrebna.
- *m* određuje protokol koji obezbeđuje da informacije budu deljene na pravi način, odnosno specifikuje kako provajder informacija interpretira zahteve i kako interaktuje sa ostalim učesnicima.
- *t* određuje vremenske uslove kao što su “pre određenog vremena”, “što pre je moguće”, “u određeno vreme” ili “periodično”.

Za potrebe strateškog menadžmenta, informacioni sistemi su *vertikalno integrisani*. Vertikalna integracija informacionih sistema učesnika u e-logistici podrazumeva da između različitih nivoa odlučivanja postoji vertikalni protok informacija. Informacije koje idu sa nižeg nivoa predstavljaju ulazne podatke za VCC, dok informacije koje iz njega idu predstavljaju upravljačke odluke za niži nivo.

Implementacija interorganizacionih procesa rešava se konceptualnim modelom funkcionisanja e-servisa. Ovaj model prikazuje osnovni princip na kojem je baziran servisno orijentisan pristup, gde u realizaciji e-logističkih poslovnih procesa i korisničke narudžbe učestvuje nekoliko učesnika sa unapred definisanim zadacima i zaduženjima. Pri tome, SOA integriše ključne e-logističke poslovne procese (prodaja, nabavka, proizvodnja, procesi e-logističkih provajdera i distributivnih centara) strukturirajući velike aplikacije kao kolekciju e-servisa. [11] Njihova najznačajnija implementaciona tehnologija su Web servisi koji imaju za cilj razmenu standardizovanih poruka između aplikacija, uz korišćenje XML tekstualnih dokumenata i opšte prihvaćenog SOAP komunikacionog protokola.

Slika 4: *Konceptualni model funkcionisanja e-servisa u e-logistici*



Sve komponente servisno orijentisane aplikacije u e-logistici komuniciraju jedna s drugom posredstvom Preduzetne servisno posredničke platforme za razmenu poruka (engl. *Enterprise Service Bus - ESB*). Poruka, koja se razmenjuje između e-servisa, modelovana je korišćenjem obrasca *glava/telo* (engl. *Head/Body pattern*) tako da se poruke, na ESB platformi, sastoje od *zaglavlja* (engl. *header*), omotnice ili anvelope (engl. *envelope*) *i tela poruke* (engl. *body*). Sama poruka može imati nekoliko formata koji se razlikuju po tome kako izgledaju podaci smešteni unutar tela poruke. [3]

6. ZAKLJUČAK

Uspešno poslovanje preduzeća na e-logističkom tržištu zahteva razvijanje strategija za međusobnu i komunikaciju sa ostalim partnerima preko dobro razvijenog informacionog sistema. Servisno orijentisan pristup omogućuje rešavanje najšireg domena problema iz segmenta kolaboracije i koordinacije, pri čemu korišćenje odgovarajućih tehnologija omogućuje eksponiranje kompetencija poslovnih partnera u heterogenom okruženju softverskih i hardverskih platformi.

Realizaciju servisno orijentisanog pristupa jednog poslovnog sistema omogućava IT platforma sa SOA-om kao oblikom organizacije integrisanog informacionog okruženja sa korišćenjem njegovih distribuiranih funkcija, predstavljenih e-servisima. Uvođenjem SOA-e omogućeno je osavremenjavanje e-logističkog informacionog sistema i jednostavnija nadogradnja postojeće IT infrastrukture i e-servisa koje podržava. SOA je posmatrana kao sistem kojim se povećava produktivnost i efikasnost tako da se postojeća IT infrastruktura e-logističkih preduzeća maksimalno prilagodi njihovoj poslovnoj strategiji, a da se u isto vreme sam poslovni proces ubrza i učini jednostavnijim, transparentnijim i efikasnijim, a samim time i profitabilnijim.

Servisno orijentisani pristup je privukao interesovanje mnogih kompanija jer predstavlja najobećavajuću tehnološku strategiju za susretanje poslovnih imperativa radi povećanja agilnosti, dok se istovremeno smanjuju totalni operativni troškovi. Iz perspektive celokupne strategije preduzeća SOA postaje krucijalna za tzv. *On Demand Business* koji podrazumeva integrisanost poslovnih procesa kroz odeljenja preduzeća i sa ključnim partnerima, na način koji omogućava brz i agilan odziv na nove ili promenljive zahteve klijenata, na tržišne uticaje i neočekivane pretnje koje dolaze iz šireg okruženja.

7. LITERATURA

[1] Banjanin, M., *Komunikacioni inženjering*, Saobraćajno tehnički fakultet Doboj, 2006.
[2] Banjanin, M., *Naučno-istraživačka metodologija*, Dispublic, Beograd, 2006.
[3] Banjanin, M., Miladinović, D., Petrović, L., Lazarević, I., *Ontologija multiagentnih sistema (MAS) za aplikativne servise u logističkim tokovima*, INFOTEH-JAHORINA, Vol. 8, Ref. A-17, p. 76-80, 2009.
[4] Banjanin, M., Petrović, L., Rovčanin, M., Ružin., M., *E-logistika i dimenzije e-SCM koncepta*, XI Internacionalni simpozijum SymOrg2008 Menadžment i Društvena odgovornost, Beograd, 2008.
[5] Butner, K., *Blueprint for supply chain visibility*, IBM Institute for Business Value, IBM Corporation, USA, 2007.
[6] Hsu, C., *Service Enterprise Integration: An Enterprice Engineering Perspective*, Springer, New York, 2007.
[7] Idlbek, R., Andrlić, B., *Primjena servisno orijentirane arhitekture informacijskih sustava za razvoj suvremenih logističkih usluga*, VII. znanstveni skup: Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu, Osijek, 2007.
[8] Liu, E., Kumar, A., *Leveraging information sharing to increase supply chain configurability*, Department of Supply Chains and Information Systems, Penn State University, USA.
[9] Papazoglou, M., Traverso, P., Dustdar, S., Leymann, F., *Service-Oriented Computing Research Roadmap*, Tilburg University, The Netherlands, 2006
[10] Petrović, L., Banjanin, M., Rovčanin, M., Miladinović, D., *E-logistički menadžment u servisno orijentisanom inženjeringu preduzeća*, SM2008 – XIII internacionalni naučni skup: Strategijski menadžment i sistemi podrške odlučivanju u strategijskom menadžmentu, Palić, 2008.
[11] Petrović, L., *Funkcije kompleksnih mreža za primenu e-logistike u servisno orijentisanom inženjeringu*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2009.
[12] Stanković, V., Marković, G., *Integrirano upravljanje inovacijama, procesima, znanjem i programima*, VII Europska konferencija o poslovnim procesima, Zagreb, 2008.
[13] Zelenika, R., Pupovac, D., Vukmirović, S., *Elektroničko poslovanje – čimbenik promjene marketinško-logističke paradigme*, Ekonomski Pregled, 53 (3-4) 291-318, 2002.
[14] Zirpins, C., Piccinelli, G., *Evolution of service processes by rule based transformation*, IFIP 18th World Computer Congress, 4th International Conference on E-Commerce, E-Business, E-Government, Toulouse, France, 2004.

INFO-PETLJE U RFID APLIKACIJAMA ZA PLM

Prof.dr Milorad Banjanin[1], Slađana Ilić[2]
[1]Fakultet tehničkih nauka, mkb252633@eunet.rs
[2]Fakultet tehničkih nauka, sladjasa80@zahoo.com

Sadržaj *Tehnologije automatske identifikacije, među kojima je i RFID (Radio Frekvency Identification) mogu pratiti proizvod kroz sve faze njegovog životnog ciklusa od dizajna, proizvodnje, isporuke, upotrebe, servisiranja i održavanja do kraja životnog veka. Učesnicima uključenim u pojedine faze ili celokupni životni ciklus proizvoda omogućen je pristup, upravljanje, i kontrola informacija vezanih za proizvod bez vremenskih i prostornih ograničenja. U ovom radu se istražuju informacioni tokovi isporuke proizvoda kupcu, odnosno vidljivost informacionih tokova do njegove krajnje destinacije i povratnih informacionih tokova iz narednih faza, čime se formira zatvorena petlja proizvoda . Koncept upravljanja životnim ciklusom proizvoda PLM (Product Lifecycle Managment;) preko zatvorene petlje (closed loop se koristi za rešenje problema jaza koji je postojao između proizvoda i pridruženih informacija o njegovim tokovima u životnom cilusu. Rešenje se postiže postavljanjem informaciono-komunikacionih uređaja PEID (Product-Embedded Identification Device) na proizvod ili u proizvod. PEID periodično ili u realnom vremenu prikupljaju podatke iz fizičke okoline proizvoda i šalju ih na procesiranje u sistem PDKM (Product Data and Knowledge Management). U osnovi je reč o logističim tokovima i odlukama zasnovanim na platformi bežičnih komunikacionih mreža*

Ključne reči: RFID, životni ciklus proizvoda, upravljanje zatvorenom petljom životnog ciklusa proizvoda, PEID,

Abstract: Thanks to automatic identification technologies, including the RFID technology can track product through their lifecycle, starting from design, production, use and service by the end of life. This allows all participants involved in the entire product life cycle approach, management, and control information associated with the product, especially information products to the buyer after delivery and until its final destination, without time and space constraints. Throughout the product lifecycle visibility is achieved not only in the forward sent information, but also backward information flow. Arises concept of closed loop lifecycle of products (closed loop product lifecycle management, closed loop PLM) and fills the gap that existed between products and their associated information. This is achieved by placing PEID (product-embedded identification device) device to the product and send to the processing of PDKM system.

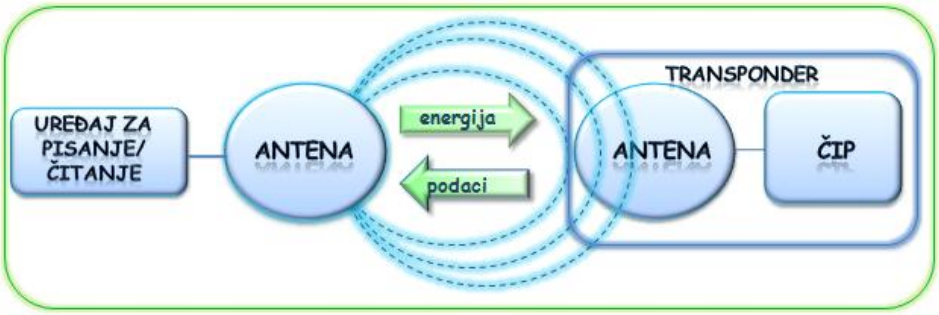
1. UVOD

U svim segmentima savremenog poslovanja se zahteva primena koncepta vidljivosti logističkih procesa, kako bi se njima upravljalo na efikasan i efektivan način. Ovo proizilazi iz činjenice da se lanci snabdevanja formiraju na globalnom nivou, i da su faze životnog ciklusa proizvoda dislocirane u različite regije sveta. Da bi se ostvarila nova dimenzija vidljivosti i formirala globalna informaciono-komunikaciona infrastruktura primenjuju se nove tehnologije, kao što je RFID. Komunikacione sposobnosti koje proističu iz ovih tehnologija omogućavaju svim članovima lanca snabdevanja posedovanje potrebne agilnosti za brzo i efikasno reagovanje na sve fluktacije.

Jednostavno definisano, tehnologija radiofrekventne identifikacije-RFID predstavlja bežičan prenos jedinstvenog serijskog broja objekta korišćenjem radio talasa. **RFID sistem** se sastoji od **taga, čitača** (uređaj za čitanje/pisanje)**, jedinica za unos podataka i sistemskog softvera**. Dva ključna dela, bez kojih sistem ne bi mogao da radi su *RFID transponder* (tag) i *čitač*, i proizvode se u različitim oblicima,

veličinama, itd. Transponder (eng.transmitter/responder) je mobilna memorija podataka koja se sastoji od memorije čipa i antene. Uređaji za čitanje/pisanje u pasivnom RFID sistemu prenose energiju koja je neophodna za komunikaciju sa transponderom i primaju podatke od, ili ispisuju podatke na transponder. Kao i uređaji za čitanje i pisanje, transponderi se međusobno razlikuju sa aspekta dizajna i mogućnosti. RFID nalepnice ili pametne nalepnice se postavljaju na palete, pakete, kartonske kutije ili individualne proizvode, a mogu biti integisani i u materijal proizvoda. Postoje transponderi koji se mogu koristiti više puta, što znači da se nova informacija na označenom artiklu može uskladštiti i modifikovati.

RFID stvara automatski put za prikupljanje informacija o proizvodu, mestu, vremenu ili transakciji veoma brzo, lako i bez ljudskih grešaka. Ovo omogućava beskontaktni prenos podataka, bez potrebe za vidnim poljem, čak i u nepristupačnim i prljavim okruženjima koja ograničavaju druge auto-ID tehnologije, kao što je npr.bar kod. RFID je više nego ID kod, jer se može koristiti kao prenosilac podataka, sa informacijama napisanim i ažuriranim na tagu. Pričvršćivanjem RFID transpondera na fizički objekat omogućava se njegova vidljivost i praćenje putem postojećih kompjuterskih mreža i pozadinskih administracionih sistema.



Slika 1. Osnovne komponente RFID sistema. Prema [2]

2. UPRAVLJANJE ŽIVOTNIM CIKLUSOM PROIZVODA –PLM

Primarni cilj korišćenja RFID tehnologije pojedine kompanije vide u potrebi kontrolisanja svojih brendova i proizvoda kroz celokupan lanac snabdevanja. To proširuje vidljivost proizvoda u njegovim tokovima od mesta nastajanja preko prodajnih mesta do mesta upotrebe obuhvatajući tako životni ciklus proizvoda.

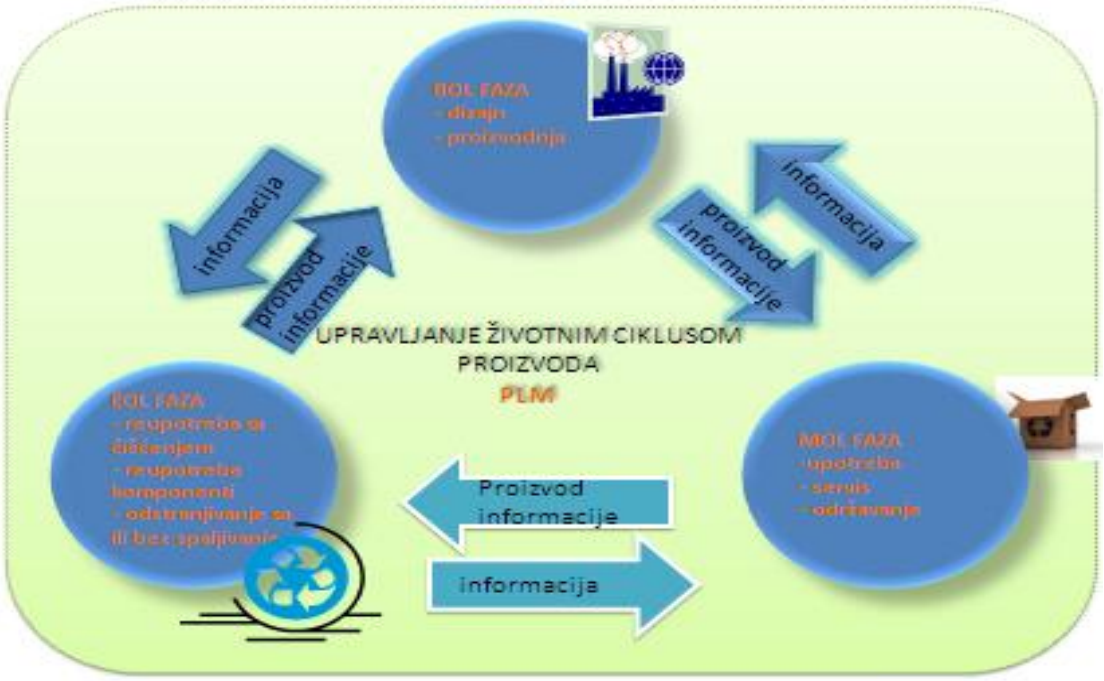
Nedavno, sa nastajanjem tehnologija kao što su bežični senzori, bežične telekomunikacije, i tehnologije identifikacije proizvoda, nastao je pojam **upravljanja životnim ciklusom proizvoda** –**PLM** (*Product Lifecycle Management*). PLM je nov strategijski pristup efikasnog upravljanja informacijama povezanih sa proizvodom kroz celokupni životni ciklus proizvoda. Ovaj se pojam pojavio kasnih 90-tih godina prošlog veka, krećući se iznad inženjerskih aspekata proizvoda i obezbeđujući zajedničku platformu za razvoj, organizaciju i širenje znanja povezanih sa proizvodom preko proširenog preduzeće[4].

PLM se definiše na sledeći način kao:
Strateški poslovni pristup koji primenjuje dosledan skup poslovnih rešenja kako bi se podržali zajedničko stvaranje, upravljanje, širenje, i upotrebu informacija koje definišu proizvod kroz prošireno preduzeće od ideje do kraja života integrišući ljude, procese, poslovne sisteme, i informacije[5].

2.1. Informacioni tok kroz faze životnog ciklusa proizvoda

Sa gledišta upravljanja životnim ciklusom proizvoda, **životni ciklus** proizvoda se može podeliti u sledeće glavne faze:

- *početak života (beginning of life-**BOL**)*, koji uključuje dizajn i proizvodnju;
- *središnji deo života (middle of life-**MOL**)*, podrazumeva upotrebu, servisiranje i održavanje: i
- *kraj života (end of life-**EOL**)*, koji karakterišu različiti scenariji, kao što su reupotreba proizvoda sa ponovnim čišćenjem, reupotreba komponenti nakon rasklapanja i ponovnog čišćenja i, na kraju, odstranjivanje proizvoda iz upotrebe sa ili bez spaljivanja.



Slika 2.1. Prikaz upravljanja životnim ciklusom proizvoda

Može se reći da je u prvoj fazi (dizajn i proizvodnja), informacioni tok sasvim kompletan, i da ga podržavaju informacioni sistemi kao što su CAD/CAM, upravljanje podacima o proizvodu (*product data management-PDM*), i sistemi upravljanja znanjem koji se efektivno i efikasno koriste u industriji. Međutim, kompletnost informacionog toka se smanjuje od MOL faze do krajnjeg EOL scenarija. Potvrđeno je da se u većini slučajeva informacioni tok prekida nakon isporuke proizvoda kupcu. Zapravo, tradicionalna informaciono-komunikaciona infrastruktura bazirana na EDI (eng.Electronic Data Interchange-elektronska razmena podataka) konceptu koristi *push* procese za transfer zapisa u tačno određenim formatima, baziranim na definisanim odgovornostima za vraćanje i obezbeđivanje podataka.

Informacioni tok je u većini slučajeva prekinut, i vrlo brzo je nakon prodaje proizvoda ograničen fidbek podataka, informacije, i znanja od eksperata servisa, održavanja i recikliranja nazad ka dizajnerima i proizvođačima. Da bi se zatvorio ovaj informacioni jaz koriste se prikladne tehnologije bazirane na *pull* procesima i njima pridruženi informacioni modeli. RFID je tehnologija koja može da obezbedi individualizaciju objekata i automatski povraćaj podataka bez prethodno pomenutog jaza. Stoga je veoma važno opremanje svih objekata u tokovima materijalnih sadržaja RFID tagovima i to sa ciljem oblikovanja dizajna mreže snabdevanja u budućnosti.

3. PEIDs U FUNKCIJI ZATVARANJA INFORMACIONE PETLJE ŽIVOTNOG CIKLUSA PROIZVODA

Zahvaljujući RFID tehnologiji može se govoriti o zatvorenoj petlji informacija životnog ciklusa proizvoda. Upravljanje **zatvorenom petljom životnog ciklusa proizvoda** (*closed loop product lifecycle management-zatvorena petlja PLM*) je fokusirano na praćenje i upravljanje informacijama celokupnog životnog ciklusa proizvoda, sa mogućim povratnim informacijama fazama životnog ciklusa proizvoda.

Na primer, sa pogledom na pogodnost održavanja proizvoda, relativna svojstva se mogu razmatrati tokom rane faze procesa dizajna, u okruženju zatvorenih informacionih petlji, istovremeno sa drugim svojstvima životnog ciklusa, kao što su: pouzdanost, proizvodljivost, sakupljanje, zaštita itd. U okruženju zatvorenih informacionih petlji, podaci o održavanju su sakupljeni tokom MOL faze proizvoda i mogu se upotrebiti u različite namene, kao što su upravljanje održavanjem, dizajn za održavanje ili implementacija sistema elektronskog održavanja za udaljenu službu održavanja. Podaci o korišćenju proizvoda tokom MOL faze se mogu automatski prikupiti ili korišćenjem tzv.PEIDs (eng.Product-Embedded Information

Devices,informacioni uređaji umetnuti u proizvod) uređaja (senzora ili sličnih uređaja,), ili putem eksperata uključenih u aktivnosti povezanih sa MOL fazom proizvoda kao što je održavanje. Na kraju, u okruženju zatvorenih informacionih petlji, može se uveliko povećati efektivnost upravljanja EOL fazom: kao, npr.recikliranje materijala se može značajno poboljšati, jer recikleri i rekorisnici mogu dobiti tačnu informaciju o 'vrednosti delova i materijala' koji dolaze preko EOL putanja: koje materijale proizvodi sadrže, ko ih je proizveo, i druga znanja koja olakšavaju reupotrebu materijala[2].

Sada se celokupan životni ciklus proizvoda može učiniti **vidljivim** i **kontrolisanim**. Ovo omogućava svim učesnicima koji su uključeni u celokupni životni ciklus proizvoda pristup, upravljanje, i kontrolu informacija povezanih sa proizvodom, pogotovo informacije nakon isporuke proizvoda kupcu i sve do njegove krajnje destinacije, bez vremenskih i prostornih ograničenja. Tokom celokupnog životnog ciklusa proizvoda, ostvaruje se vidljivost ne samo u toku napred poslatih informacija, već i u povratnim informacionim tokovima. Na primer, informacije u BOL fazi se mogu koristiti za *streamline* (uzvodno) aktivnosti u MOL i EOL fazi. Dalje, informacije na MOL i EOL fazama se mogu vratiti dizajneru i proizvođaču kako bi se poboljšale odluke koje se donose na BOL fazi za tzv.*downstream* (nizvodno) aktivnosti. Ovo ukazuje da je *informacioni tok povezan horizontalno* preko celokupnog životnog ciklusa proizvoda.

3.1. Izgradnja PDKM sistema na bazi PEIDs-a

Informacije se generišu od strane PEIDs uređaja koji su smešteni na proizvod i prenose se bežičnim putem primenom RFID tehnologije. Najčešće je u pitanju mreža senzora u kombinaciji sa RFID sistemima. Ovo znači da sa podacima prikupljenih putem senzora možemo analizirati informacije povezane sa proizvodom, i donositi odluke na osnovu ponašanja proizvoda, što će imati uticaj na ponovno prikupljanje podataka. U ovom radu, ovaj koncept i relevantne sisteme nazivamo PLM zatvorenom petljom, što se može definisati na sledeći način kao

Strateški pristup biznisu za efektivno upravljanje aktivnostima životnog ciklusa proizvoda korišćenjem podataka-informacija-znanja vezanih za proizvod prikupljenih u zatvorenim petljama životnog ciklusa proizvoda uz podršku informacionih uređaja umetnutih u proizvod-PEIDs i sistema za upravljanje podacima i znanjem o proizvodu (Product Data and Knowledge Management system-PDKM)[1].

Cilj je da se usmere operacije životnog ciklusa proizvoda preko celokupnog životnog ciklusa proizvoda na osnovu informacionog toka o proizvodu putem lokalne bežične mreže PEIDs-a i udaljene internet veze sa skladištima znanja u PDKM. Za razliku od tradicionalno izgrađenog PDM(eng.Product Data Managament) sistema kojim se upravlja proizvodna struktura, konfiguracija i prateći dokumenti, PDKM sistem daje mogućnost dinamičkog ažuriranja na osnovu zabeleženih podataka o ponašanju proizvoda na terenu.[1]

PEID je ugrađen sistem koji obezbeđuje minimum sposobnosti za skladištenje i komuniciranje proizvoda koji se identifikuju. Iz ove se perspektive čak i pasivni RFID tag može posmatrati kao PEID. Da bi se omogućilo donošenja odluka decentralizovano (na samom proizvodu), neophodan je sofisticiraniji PEID, kao što je ugrađen sistem sa rezonskim kapacitetom memorije, sposobnostima procesiranja i postavljenim senzorima.[1]

Da bi se implementirao koncept PLM zatvorene petlje, neophodno je ispuniti sledeće uslove:

- da svaki proizvod koristi PEID kako bi upravljao svojim životnim ciklusom proizvoda. Ukoliko je neophodno mogu se senzori smestiti na proizvode i povezati sa PEID-om za prikupljanje podataka o njegovom statusu
- da svaki učesnik životnog ciklusa proizvoda ima pristup PEIDs-u putem svojih čitača, ili udaljenom PLM sistemu kako bi se dobile neophodne informacije
- da PLM zatvorene petlje poseduje sisteme za podršku odlučivanju i PDKM sisteme, od kojih bi akteri životnog ciklusa proizvoda dobili savete blagovremeno
- da je u PLM zatvorenoj petlji, informacioni tok horizontalno povezan, što znači da pokriva sve faze životnog ciklusa proizvoda kao što su BOL, MOL i EOL
- da dizajneri BOL faze budu u mogućnosti da iskoriste ekspertize i znanje kako nešto uraditi (know-how) od drugih učesnika u MOL i EOL fazi, kao što su načini upotrebe, uslovi povlačenja, i odstranjivanje proizvoda, usled čega će biti u mogućnosti da poboljšaju dizajne proizvoda
- da proizvođačima u BOL fazi budu dostupni u realnom vremenu, ne samo operacioni podaci iz skladišta, već i podaci o korišćenju proizvoda do faze kada se proizvod izbacuje nakon korišćenja-faza dispozicije

- da servisni i eksperti održavanja na MOL fazi imaju pomoć u radu ne samo putem informacionog dizajna proizvoda na BOL fazi već i aktuelnog izveštaja o statusu proizvoda tokom korišćenja proizvoda u MOL fazi
- da recikleri i rekorisnici u EOL fazi imaju pristup preciznim podacima o 'vrednosti materijala' koji preko EOL putanja dolazi kroz analizu načina upotrebe i uslova proizvoda u MOL fazi baziranoj na proizvodnoj specifikaciji u BOL fazi[4].

Šta više, informacioni tok je vertikalno povezan, što znači da su informacije o životnom ciklusu proizvoda kontrolisane u vertikalnim petljama prikupljanja, analiziranja, korišćenja i podešavanja podataka koji se prikupljaju ponovo.

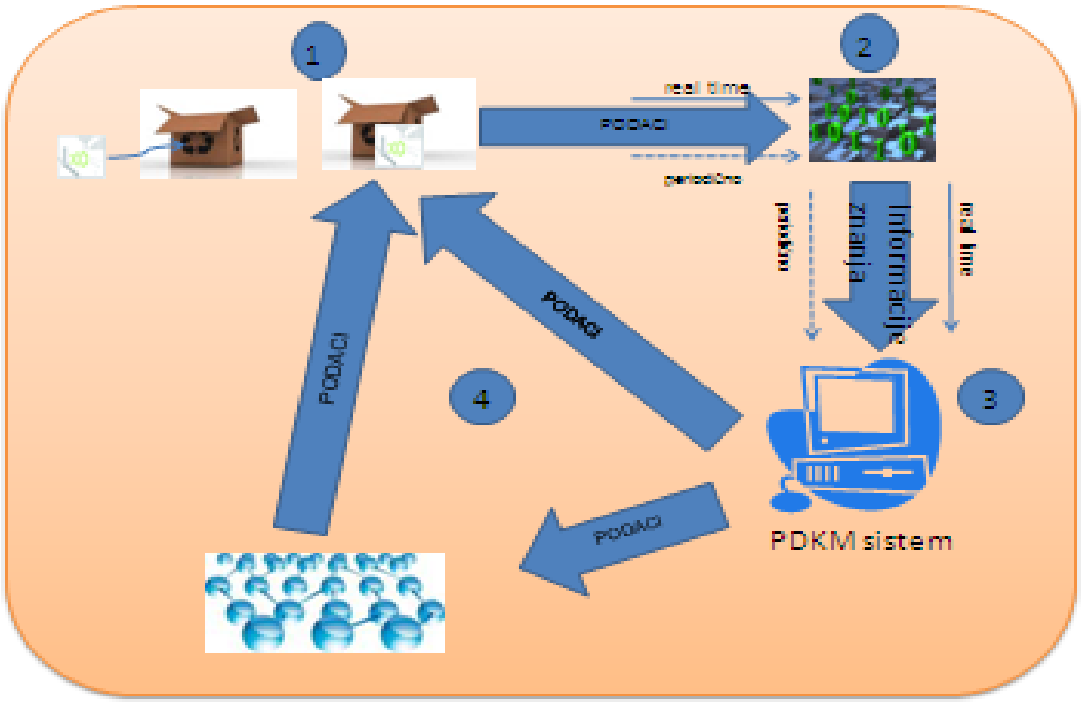
Ovo se sastoji iz nekoliko koraka:

Korak 1: PEID prikuplja podatke vezane za proizvod pod određenim uslovima periodično ili *real-time* (realnom vremenu) tokom celokupnog životnog ciklusa proizvoda

Korak 2: PEID šalje prikupljene podatke u bazu podataka pod određenim uslovima periodično, ili u *real-time*

Korak 3: Iz prikupljenih podataka se generišu informacije i znanja i smeštaju se u skladište znanja u PDKM sistemu. Na osnovu njih učesnici životnog ciklusa proizvoda donose odluke

Korak 4: Nakon analize i donošenja odluka, ukoliko je neophodno ažuriranje informacija o proizvodu ili podešavanje podataka koji se prikupljaju, PLM server šalje PLM agentima ili direkto šalje poruke PEID-u



Slika 2.1.1. Informacioni tok proizvoda primenom PEID-a

Pri tom, podaci koji se prikupljaju mogu biti statički ili dinamički[6]. ***Statički podaci*** su relevantni podaci koji se ne menjaju tokom vremena (npr., ID ili karakteristike materijala) ili se menjaju samo u dužim vremenskim intervalima (npr., deo proizvodne linije), i ostaju konstantni unutar lanca snabdevanja ili životnog ciklusa proizvoda. ***Dinamički podaci*** se dobijaju putem PEIDs uređaja, a menjaju se tokom vremena, na primer podaci o temperaturi i poziciji prilikom manipulisanja proizvodom. Ovako prikupljene podatke treba uskladištiti u bazu podataka.

Način skladištenja može biti centralizovan ili decentralizovan. **Decentralizovano skladištenje** podrazumeva skladištenje na samoj komponenti. Nasuprot njemu, pri **centralizovanom skladištenju** se podaci prenose i uskladištavaju na jednom mestu i tada je lako izvršiti analizu podataka na celokupnoj populaciji proizvoda, i utvrditi generalna pravila koja se mogu upotrebiti, na primer, u BOL fazi

(poboljšanje proizvodnog dizajna) i u MOL fazi (predviđanje održavanja). Ukoliko se dinamički podaci na nivou proizvoda mogu kontinualno transmitovati do centralizovanog sistema, onda se centralizovan sistem može upotrebiti i za *real-time* (u realnom vremenu) monitoring svake proizvodne jedinice. Praktično, komunikacija dinamičkih proizvodnih podataka je često naizmenična, tako da ih je nemoguće procesirati u realnom vremenu primenom čisto centralizovanog modela skladištenja.[5]

4. ZAKLJUČAK

U fokusu ovog rada je korišćenje informacionih uređaja insertovanih u proizvode-PEIDs u funkciji zatvaranja informacionih petlji između različitih faza u životnom ciklusu proizvoda. Primenom PEIDs-a se beleže podaci kojima se prate performanse proizvoda u realnom vremenu i ostvaruje vidljivost celokupnog lanca snabdevanja. Transmisijom podataka eksternim sistemima, npr.PDKM-u nudi se šansa prikupljanja podataka od velikog broja proizvodnih jedinica i njihovim procesiranjem se dobijaju informacije koje se mogu slati prethodnim i narednim fazama životnog ciklusa. Na ovaj se način koncept upravljanja fazama životnog ciklusa proizvoda proširuje na koncept upravljanja zatvorenom petljom životnog ciklusa proizvoda (closed loop PLM).

LITERATURA

[1] Chapman, S., Fundamentals of Production Planning and Control (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 2005)
[2] Glover, B., and Bhatt, H., RFID Essentials (O'Reilly Media, Cambridge, 2006)
[3] Hicks, B. J., Culley, S. J., Allen, R.D., Mullineux, G., A framework for the requirements of capturing, storing and reusing information and knowledge in engineering design, International Journal of Information Management, Vol. 22, Issue 4, 2002, Pages 263-280.
[4] Koç, M. and J. Lee, A System Framework for Next-Generation E-Maintenance System, EcoDesign 2001, Second International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing, Tokyo Big Sight, Tokyo, Japan, Dec. 11–15, 2001.
[5] Marsh, L., Finch, E. (1998). Using portable data files in facilities management. Facilities, Vol. 16, No. 1-2. pp. 21-28.
[6] www.wikipedia.org

UPRAVLJANJE PROCESOM OTKLANJANJA USKIH GRLA

BOTTLENECK REMOVAL MANAGEMENT PROCESS

dr Jasmina Omerbegović-Bijelović[1], mr Gordana Lazić-Rašović[2],
Zoran Rakićević[3]

[1] Fakultet organizacionih nauka, e-mail: omeja@fon.rs
[2] Regionalni centar za razvoj MSP i preduzetništva „Beograd“, e-mail:gorlazic@yubc.net
[3] Fakultet organizacionih nauka, e-mail: zrakicevic@fon.rs

Apstrakt: ***Tema*** *ovog rada su uska grla kapaciteta resursa angažovanih u nekom poslovnom procesu (i lancu vednosti), način(i) njihovog otklanjanja i upravljanje procesom otklanjanja uskih grla.*
Ideja *je da se ukaže na mogućnost pojavljivanja uskih grla kod različitih vrsta resursa jedne operacije nekog poslovnog procesa i u različitim operacijama (fazama) poslovnog procesa, kao i na mogućnost i načine upravljanja tim tipovima uskih grla – u slučajevima održavanja i rasta kapaciteta (poslovnih) procesa – i u lancu vrednosti.*
Namera *je da se prikažu različiti modeli uskih grla (jedne operacije i celog poslovnog procesa), posmatranjem poslovnog procesa jednog organizacionog sistema (preduzeća – privrednog društva) i ostalih (njemu susednih) učesnika – „karika“ u lancu vrednosti (njegovih dobavljača i kupaca), kao i da se ukaže na specifičnosti upravljanja različitim tipovima uskih grla.*
Ovaj rad je ***namenjen*** *projektantima i upravljačima procesa - kako bi, pri uravnoteživanju protoka predmeta rada, imali u vidu sve relevantne resurse, u svim operacijama proizvodnog i poslovnog procesa, kao i u povezivanju sa kupcima i dobavljačima.*
Prikazuju se verbalni, grafički i matematički ***modeli*** *i ukazuje se na neke* ***metode*** *upravljanja otklanjanjem uskih grla.*

Ključne reči: *Upravljanje procesima, Kapaciteti resursa/operacija/procesa, Uska grla, Otklanjanje uskih grla.*

Abstract: ***The subject*** *of this paper is resource capacity bottlenecks involved in a business process (and chain of value), way(s) of their removal and managing the process of this removal of bottlenecks.*
The idea *is to point towards the possibility of bottlenecks within different resources of one operation of a certain business process as well as in different operations (phases) of a business process, as well as towards the possibility and the means to manage those types of bottlenecks – in cases of maintenance and growth of the capacity of (business) processes – as well as within the value chain.*
It is ***the intention*** *to show different models of bottlenecks (of one operation as well as the whole business process), by looking at the business process of an organizational system (an enterprise) and the remaining (adjacent to it) participants – „links“ in the value chain (its procurers and buyers), as well as to point to the specific types of managing different types of bottlenecks.*
This paper is ***intended*** *for those who are making the projects and managing the process – so that they can, in balancing the flow of the work at hand, have insight into all the relevant resources, in all operations of the business process, as well as in interacting with procurers and buyers.*
Verbal, graphical and mathematical ***models*** *are shown, and certain bottleneck removal management* ***methods*** *are pointed out.*

Key words: *Processes management, Resources/operations/processes cappacities, Bottlenecks, Bottlenecks removal.*

1. UVOD

Ideja za ovaj rad potekla je iz zapažanja o razlikama sadržaja literature o proizvodnom ili/i operacionom menadžmentu – nastale u proteklih pola veka. Naime, poredjenjem pomenute literature, uočeno je da se neke teme više gotovo i ne pojavljuju, tj. da se njima posvećuje veoma skromna pažnja (i prostor). Izgleda da se smatra da su ta pitanja rešena, inkorporirana u softverske pakete i "stavljena *ad acta*" – bar za neko vreme. (Za verovati je da se čeka da dodje do značajnije promene u metaupravljačkim alatima[1] i do otkrivanja, trenutno slabo vidljivih, naučnih ili/i stručnih potencijala dodatnog "eksploatisanja" ove teme.)

No, činjenice – (1) da se uska grla (tema ovog rada), u pomenutoj literaturi, tretiraju vrlo skromno, kao i (2) da su uključena u razmatranje (i softverske pakete) vezano za operativno upravljanje (vremenom, radnim nalozima, tokom obrade predmeta rada), za termininiranje, pa i za analizu (i inženjering) vrednosti[2] – ne znače da nema potrebe, s vremena na vreme, preispitati mogućnost unapredjenja ove oblasti nauke i prakse. Kao povod može da posluži promena u naučnim alatima (npr. u oblasti *Knowledge management*), ali i potrebe aktuelne prakse (u uslovima krize, jačanja konkurentnosti, racionalnog angažovanja resursa i sl.).

Uostalom, naučnikov zadatak je da sumnja – pa i u ranija rešenja – i da (ih) preispituje i unapredjuje.

2. OTKLANJANJE USKIH GRLA

Tema "uskih grla" (u daljem tekstu: UG) nameće se ne pukim slučajem; ona je jedna od "upravljačkih rezervi", čijim aktiviranjem je moguće doprineti efektnijem i efikasnijem izlasku iz Krize[3] i, kao krajnji cilj, doprineti kvalitetu života. U Srbiji je, nekada (u SFRJ, npr.), ovo bila vrlo aktuelna teme – u industriji (metalskoj, drvnoj, gradjevinskoj i dr.), pa i u saobraćaju, turizmu, brizi o deci i sl. Danas, s obzirom na stanje nacionalne privrede (čak i nezavisno od Krize), uska grla su više aktuelna u oblasti državne uprave (zbog potrebe snižavanja troškova i broja zaposlenih, npr.), javnih preduzeća i usluga.

Radi ilustracije, mogli bi se, kao primeri uskih grla, pomenuti npr.:

- Prilike za rad, odnosno zapošljavanje – kojih je veoma malo i što dovodi do nezaposlenosti, tj. do "stajanja u redu za posao", najznačajnijih – ljudskih resursa (sa brojnim posledicama);
- Komplikovane administrativne procedure – zbog kojih se obeshrabruju i potencijalni poslodavci, a čime se najvredniji resursi – ideje (poslovne) – zadržavaju "u redu čekanja" i čime se povećava opasnost od njihovog zastarevanja ili/i "preseljavanja" (u tudje privredne tokove);
- Neefikasnost sudstva – pravne i izvršne vlasti – što (npr. nagomilavanjem nerešenih slučajeva neplaćanja poslovnih obaveza ili/i neizvršavanjem presuda), dodatno, otežava poslovanje…

No, te se teme ostavljaju ekspertima za Politiku (kao oblast upravljanja društvenim životom nacije), mada – i tu ima mesta za (FONove) profesionalce iz oblasti Operacionog menadžmenta. (U cilju rešavanja dve godine aktuelnog uskog grla, problema državne uprave u Srbiji, čekanja (i neprijatnosti) zbog "naručivanja" i izdavanja novih pasoša i ličnih karata, nesumnjivo bi moglo da se generiše više kreativnih, efektivnih i efikasnih rešenja, ali – potrebno je da postoje: Informacija, Znanje, Volja i nešto drugih resursa.)

Kao jasni problemi uskih grla, efikasno rešivi (i) pomoću Operacionog menadžmenta, dalje se navode primeri iz oblasti upravljanja poslovnim sistemima kod:

- Zaštite zdravlja – gde se, npr. UG javljaju u kardio-hirurgiji[4], onkologiji (nedostatak savremenih aparata), nezi pacijenata i starih lica (gde je UG program ponude i društvena podrška idejama) i dr.;
- PTT usluga – karakterističnih po redovima čekanja pred šalterima, komplikovanim procedurama dodeljivanja ili/i zamene telefonskih brojeva i sl.;

---

[1] U Metaupravljanju – kao sistemu upravljanja sistemom upravljanja (koji predstavlja deo sistema za razvoj upravljanja) – koriste se tzv. „metaupravljački alati" (modeli, metode, tehnička sredstva, organizaciona pomagala), o čemu se više može naći u [14].

[2] Analiza vrednosti je nauka o pronalaženju kreativnih inženjerskih rešenja kojima se zadržava (ili, čak, unapredjuje) funkcija postojećeg predmeta analize, a, istovremeno, smanjuju se troškovi koje ta vrednost uzrokuje; Inženjering vrednosti se bavi istim pitanjima, ali ne za već postoji objekat (proizvod, uslugu, proces, funkciju, sistem), već za nameravani, planirani ili/i onaj koji se tek projektuje.

[3] Kako god je nazivali, i za kada god da se prognozira njen kraj, činjenica je da je u toku i da, kad (ako?) prodje, svet (verovatno) više neće biti kao do sada.

[4] Srbija, trenutno, ima samo 49 ovih eksperata, a u Evropi smo drugi po potražnji za njihovim uslugama!

- Planiranja angažovanja kadrova (HR) visokoškolskih institucija – gde je, zbog Zakonom propisanih normativa (UG je normativ rada - sa grupama od po 180 studenata!), nastavnicima uskraćena mogućnost primene mnogih savremenih (motivišućih – za studente) didaktičkih metoda[5].

2.1 Kapaciteti i uska grla

Obično se uska grla[6] pominju pri bavljenju oblašću Planiranje proizvodnje[7] (u novije vreme, i Planiranje pružanja usluga), posebno pri bavljenju temom sredstava za rad i njihovih kapaciteta. Inače, pod »kapacitetom« se podrazumeva potencijal, moć, sposobnost da se nešto uradi (mada kapacitet može da bude i: toplotni, intelektualni, socijalni, emocionalni itd.). Moglo bi se reći i: Kapacitet je radni potencijal, tj. moć da se doprinese svrsi.

Kako je, u poslovnom smislu, kapacitet odlika, svojstvo nekog (odredjenog) proizvodno-poslovnog entiteta (organizacionog sistema, organizacione strukture, procesa, resursa), to se primenjuje kao sintagma; npr. koriste se sintagme: kapacitet pogona, k. linije za pakovanje, k. ekspoziture pošte ili banke, k. turističke agencije ili poslovnice, ali i intelektualni k. institucije (ili pojedinca), k. hotela ili bolničke sobe, k. prevoza i sl. U oblasti upravljanja proizvodnjom i pružanjem usluga, posmatra se više vrsta kapaciteta[8] (kao u Tabeli 1).

Tabela 1: *Vrste kapaciteta sredstava za rad*

N^o	Vrsta kapaciteta (k)	Oznaka	Jedinica mere
1	Ugradjeni kapacitet	Ku	[čas/v.j.], [KWh/v.j.] [kom/v.j.], [€/v.j.] ili drugo, pri čemu se [v.j.] odnosi na vremenski horizont upravljanja
2	Raspoloživi kapacitet	Kr	
3	Potrebni kapacitet	Kp	
4	Ostvareni kapacitet	Ko	

Različite vrste kapaciteta se različito definišu (i odredjuju, računaju, mere...)[9]:

- **Ugrađeni kapacitet** se odnosi na radnu sposobnost (posmatrane radne/organizacione celine) koju je moguće ostvariti tokom jedne (kalendarske) godine - za sva sredstva za rad i radeći svakog dana u godini po 24 sata u danu, umanjenu jedino za zbir standardnih vremena održavanja svih tih sredstava za rad; odredjuje se prema obrascu:

$$Ku = \begin{Bmatrix} 365 \\ 366 \end{Bmatrix} \cdot 24 \cdot \sum_{i=1}^{m} n_i - G_1 \quad \text{[čas/god]} \tag{1}$$

u kome se koriste oznake:

365 (ili 366) – Broj dana u godini – za svako radno mesto ($r.m.$), tj. sredstvo za rad, u mernim jedinicama [dan/(r.m.*god],

24 – Broj sati u danu, u [čas/dan],

i – Indeks vrste sredstva za rad, $\left(i = \overline{1,m}\right)$,

m – Broj različitih (vrsta) sredstava za rad, u $[1]$,

n_i – Broj sredstava za rad i-te vrste, u $[r.m.]$, $\left(i = \overline{1,m}\right)$,

$g_i st$ – Standardni godišnji (vremenski) gubici zbog preventivnog održavanja jednog sredstva za rad i-te vrste, u [čas/(r.m.*god)], $\left(i = \overline{1,m}\right)$,

G_1 – Ukupan godišnji (vremenski) gubitak kapaciteta - nastao zbog preventivnog održavanja, koji se određuje kao:

---

[5] U isto vreme, u slučaju rada sa malim brojem (do 30) studenata, nastavnici su, istim normativima, prinudjeni da rade na većem broju (različitih, često sasvim udaljenih) oblasti i da se iscrpljuju u pokušaju da sve to prate, istražuju, unapredjuju, objavljuju (ovde je UG kapacitet nastavnika da se razvija u više (od 2-3) naučnih disciplina..

[6] Usko grlo se, na engleskom jeziku (preovladjujućem jeziku savremene nauke), naziva *bottleneck*.

[7] Videti: Mileusnić, N., *Planiranje i priprema proizvodnje*, str. 127-143.

[8] Videti: Omerbegović-Bijelović, J., *Planiranje i priprema proizvodnje i pružanja usluga*, 106-124.

[9] Ibidem

$$G_1 = \sum_{i=1}^{m} n_i \cdot g_i st \qquad \text{[čas/god]} \tag{2}$$

- **Raspoloživi kapacitet** je realna proizvodna moć sredstava za rad (u posmatranoj organizacionoj celini) i zavisi ne samo od broja (i vrste) sredstva za rad (već i od vremena planiranog da se provede u radu), pa se koriste promenljive (varijable) i parametri:

  rd – Broj radnih dana u godini, u [dan/(r.m.*god)],

  bs_i – Broj radnih smena u radnom danu sredstva za rad i-te vrste, u [sm./dan], $\left(i = \overline{1,m}\right)$,

  $čs$ – Broj radnih sati u smeni rada na jednom radnom mestu uz sredstvo za rad i-te vrste, u [čas/sm.], $\left(i = \overline{1,m}\right)$,

  G_2 – Standardni godišnji gubici usled odsustva radnika (zbog bolovanja, godišnjih odmora, usavršavanja,....), u [čas/god],

  G_3 – Standardni godišnji gubici usled organizacionih nedostataka (kad radna mesta nisu zatvorena ili/i stabilizovana), u [čas/god],

  G_4 – Standardni godišnji gubici usled "više sile" (nestanka električne energije, vežbe ponašanja u kriznim situacijama, poplave,...), u [čas/god],

  te se određuje po obrascu:

$$Kr = rd \cdot \sum_{i=1}^{m} n_i \cdot bs_i \cdot čs_i - \sum_{g=1}^{4} G_g \quad \text{[čas/god]}; \tag{3}$$

- **Potreban kapacitet** je funkcija planiranih količina i vrsta proizvoda/usluga i (tehničkih ili/i empirijskih) normativa rada (na posmatranim sredstvima za rad), za posmatrani plan proizvodnje:

$$Kp_1 = \sum_{j=1}^{n} \sum_{i=1}^{m} Q_j pl \cdot k_{ij} \quad \text{[čas/god]}, \tag{4}$$

  gde se (zanemarujući uključivanje stepena izvršenja normativa i planova) koriste samo:

  $Q_j pl$ – Planirana količina proizvoda j-te vrste, u [k.j./v.j.] (npr. [10^3kom/god]), $\left(j = \overline{1,n}\right)$,

  k_{ij} – Normativ rada jednog sredstva za rad i-te vrste na jednom proizvodu j-te vrste, u [v.j./k.j.] (npr. [h/kom]), $\left(i = \overline{1,m}\right)$ i $\left(j = \overline{1,n}\right)$;

- **Ostvareni (iskorišćeni) kapacitet** se određuje po isteku planskog perioda ili/i po realizaciji plana proizvodnje, jer zavisi od realizovanih vrsta i obima proizvodnje ($Q_j o$) i evidentiranih (ostvarenih) normativa ($k_{ij} o$):

$$Ko = \sum_{j=1}^{n} \sum_{i=1}^{m} Q_j o \cdot k_{ij} o \qquad \text{[čas/god]} . \tag{5}$$

Odnosi koji mogu postojati izmedju Ku, Kr, Kp i Ko su:

O1: $Ku > Kr$, što je, po definiciji Ku i Kr, prirodno;

O2: $Ku \geq Kp$, što je uobičajeno – ako se kod optimizovanja asortimana uvažava (sopstveni) ugradjeni kapacitet (mada postoje i odstupanja – kada je sopstveni $Ku < Kp$);

O3: $Ku > Ko$, sem u slučaju odstupanja (kao kod O2), kad može biti i: $Ku < Ko$;

O4: $Kr \geq Kp$, sem u slučaju odstupanja (kao kod O2), kad može biti i: $Kr < Kp$;

O5: $Kr \geq Ko$, sem u slučaju odstupanja (kao kod O2), kad može biti i: $Kr < Ko$;

O6: $Kp \geq Ko$, u slučaju intezivnijeg (produktivnijeg od normiranog) rada, što se odražava kroz habanje/trošenje preko očekivanog, uz odgovarajuće posledice.

U praksi se, često (a kod uspešnih sistema – neizostavno), prate navedeni pokazatelji (indikatori, mere dobrote i sl.) i njihovi medjusobni odnosi. Posmatraju se i planirani i ostvareni stepeni korišćenja ugradjenog i raspoloživog kapaciteta nekog poslovnog sistema, procesa, strukture, resursa (Tab. 2).

Tabela 2: *Odredjivanje stepena korišćenja kapaciteta*

KAPACITET	**STEPEN KORIŠĆENJA KAPACITETA**	
	PLANIRANI S.K.K.	**OSTVARENI S.K.K.**
UGRAĐENI K.	$\eta_{p,u} = \frac{Kp}{Ku} 100\,[\%]$	$\eta_{o,u} = \frac{Ko}{Ku} 100\,[\%]$
RASPOLOŽIVI K.	$\eta_{p,r} = \frac{Kp}{Kr} 100\,[\%]$	$\eta_{o,r} = \frac{Ko}{Kr} 100\,[\%]$

U anglosaksonskoj literaturi[10] se nailazi na pokazatelj „korišćenje“ (*utilization*), koji predstavlja stepen do koga se koriste oprema, prostor ili radna snaga, a koji se odredjuje kao:

U = Prosečna brzina generisanja izlaza (proizvoda/usluga) / Maksimalni kapacitet x 100 [%],

pri čemu se i imenilac (kapacitet) i brojilac (izlaz) iskazuju istim jedinicama mere (vreme, klijenti, proizvodi, dolari).

Dalje razmatranje ove teme (o stepenima korišćenja kapaciteta) tiče se upravljanja investiranjem u entitete čiji kapaciteti se posmatraju (resursi, procesi, struktura i čitavi sistemi), upravljanja angažovanjem tih entiteta (i uravnoteženja/balansiranja proizvodnih linija, npr.) i, u najširem smislu, upravljanja čitavim poslovanjem.

Intuitivno (iskustveno) je jasno da manji stepen korišćenja nekog kapaciteta znači postojanje neopravdano velikih investicija/troškova resursa, procesa itd. čiji kapacitet se posmatra, ali i vodi ka mnogim pitanjima o organizovanju, pa i celokupnom upravljanju. (Naravno, u uslovima fluktuirajuće tražnje, jasno je da je svaki pokazatelj (stepen) korišćenja kapaciteta – dinamičan, te se prikazuju prosečne vrednosti – za duži period.)

Podrazumjevajući da je, pri optimizaciji plana proizvodnje, poštovano ograničenje kapaciteta, očekuje se da je $Kp \le Kr$, te važi i:

$$Kp_i \le Kr_i \quad , \qquad \left(i = \overline{1,m}\right);$$

tada je

$\max_i (Kr_i - Kp_i)$ - najveći višak kapaciteta, tzv. „široko mesto“.

U suprotnom slučaju – ako se dozvoli $Kp > Kr$, važi i:

$$Kp_i > Kr_i \quad , \qquad \left(i = \overline{1,m}\right);$$

tada je

$\max_i (Kp_i - Kr_i)$ - **najveći manjak kapaciteta**, tzv. „usko grlo“[11].

Usko grlo se, kod poštovanja ograničenja raspoloživih kapaciteta, ostvaruje na najopterećenijim sredstvima za rad (resursima) – u slučaju da su njihova ograničenja (kapaciteti) sasvim (100 [%]) ispunjena.

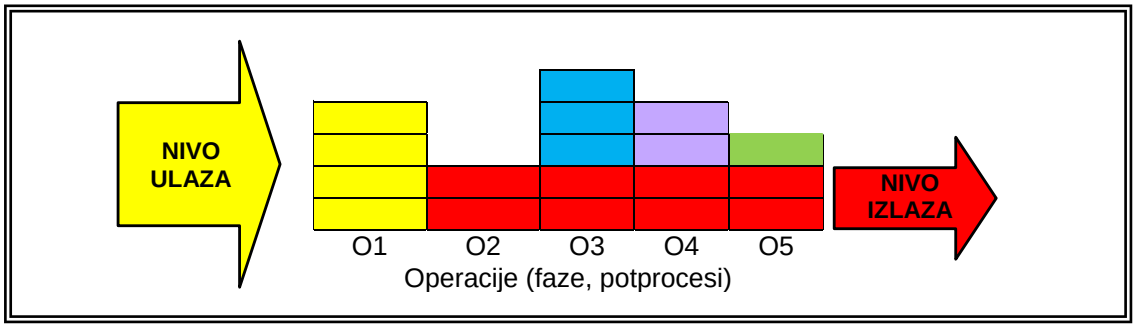
Kod S. *Nahmias*-a ([5], 117. str.) se termin „usko grlo“ odnosi na „**nesposobnost** sistema da odgovori na iznenadne promene tražnje, a kao rezultat ograničenih kapaciteta“. (Navode se primeri: 1) UG se pojavljuje – kod Agregatnog planiranja – kad je prognozirana tražnja za neki mesec neobično visoka, a pogon nema dodatnih kapaciteta da je zadovolji; 2) Lom vitalnog dela opreme može, takodje, rezultirati pojavom uskog grla.) U smislu pomenute nesposobnosti da se odgovori na iznenadno veliku tražnju, uska grla se mogu koristiti kao specifični **indikatori fleksibilnosti** sistema.

[10] Npr. kod *Krajewski, K*. et al., str. 256
[11] Videti: Mileusnić, N., *Planiranje i priprema proizvodnje*, str. 129.

Za *J. Heizer*-a i *B. Render*-a ([19], 606. str.), UG je „**operacija** koja ograničava izlaz...“

Radi ilustracije (Sl. 1) ideje o UG kao najvećem manjku kapaciteta (ovde: sredstava za rad u pogonu), neka posluži sledeći primer: Tražnja za proizvodom P (koji se formira u 5 operacija/faza/potprocesa) je 4.000 [kom/mes], i neka proces proizvodnje traje mesec dana. Poznati su kapaciteti radnih mesta (mašina, alata, radnika) na kojima se obavljaju ove operacije: 4.000, 2.000, 5.000, 4.000, 3000, u [kom/mes], respektujući redosled. Ne ulazeći u razmatranje o tipu terminiranja, treba odrediti koliko proizvoda se može, u ovom slučaju, proizvesti u posmatranom periodu. Jasno je da radno mesto sa najmanjim kapacitetom (ono na kome se izvodi operacija O2) odredjuje izlaz iz sistema (procesa): 2.000 [kom/mes].

Slika 1: *Grafički model uskog grla*



Treba uočiti i da se, izmedju radnih mesta na kojima se izvode operacije O1 i O2, nagomilavaju zalihe “nedovršene proizvodnje” (i formira se medjuoperaciono skladište). Takodje se dâ zapaziti da se na radnim mestima na kojima se izvode operacije O3, O4 i O5 pojavljuje, u ovom slučaju, višak kapaciteta; pri tome, radno mesto za O3 (najveći višak kapaciteta) predstavlja “široko mesto”.

No, kako karakterisati kapacitet za O1? Jasno je da, u ovom slučaju, potpuno angažovanje ovog kapaciteta ne doprinosti efektu (pro)toka, procesa. I da tu ima još tema za razmišljanje!

2.2 Još neki aspekti pojavljivanja uskih grla

Uska grla su karakteristična za svaku poslovnu delatnost – jer se sve poslovne aktivnosti odvijaju:

a) Kroz procese povezivanja operacija ili/i faza/potprocesa – koje karakterišu konkretni kapaciteti (pa se mogu definisati i UG);
b) Angažovanjem resursa (koji su, po pravilu, ograničenog obima i moći/kapaciteta);
c) U cilju zadovoljavanja tražnje.

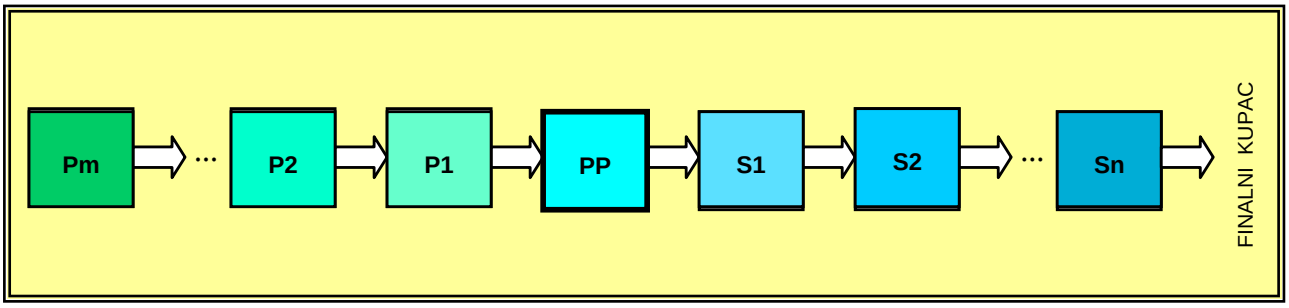
Dalje se želi ukazati na ta tri aspekta poslovnog povezivanja i pojavljivanja (i rešavanja) problema UG.

a) **Uska grla – po fazama procesa** – pojavljuju se, po pravilu, svuda – u svim vrstama procesa i na svim nivoima opštosti procesa. Na Sl. 1 je predstavljen grafički model kapaciteta koji se razlikuju - prema različitim operacijama procesa izrade nekog proizvoda. Moguće je, na isti način, predstaviti i kapacitete faza/potprocesa nekog procesa. Npr., u proizvodnji tkanine od korda (kao polufabrikata koji učestvuje u proizvodnji auto-guma), umesto O1 može se posmatrati priprema drveta (sečenje do veličine iverja), umesto O2 – proizvodnja viskoze (viskozna tečnost), umesto O3 – proizvodnja vlakana (kord), umesto O4 – proizvodnja tkanine od korda, O5 – pakovanje bala platna od korda.

   Naravno, moguće je posmatrati druge načine ulančavanja učesnika u nekom operacionom ili/i poslovnom procesu i njihove kapacitete (te i pojavu UG):

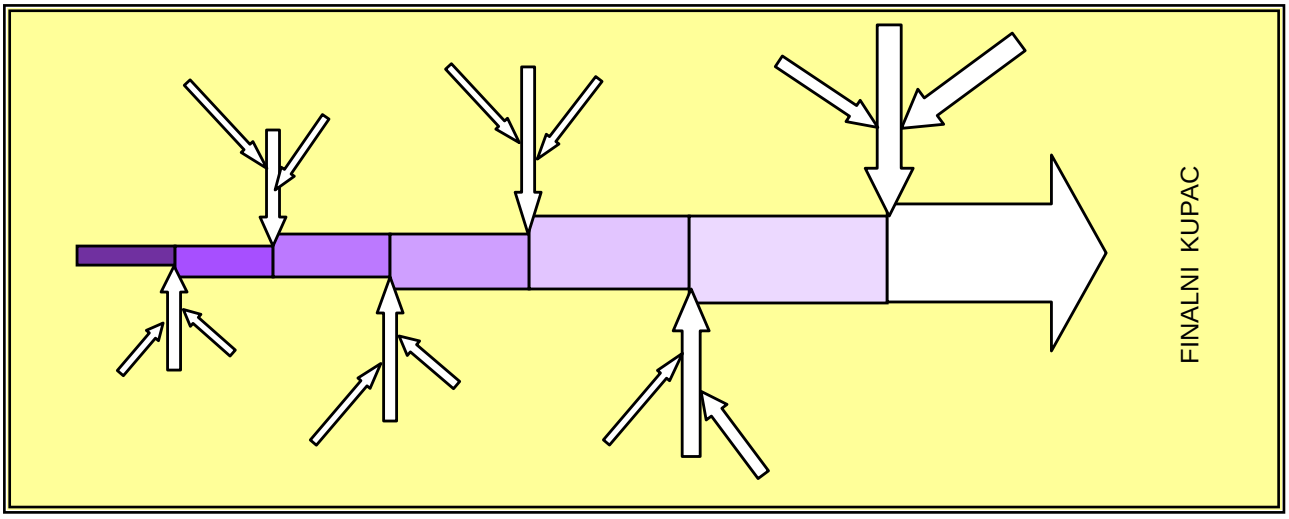
   - Kapaciteti osnovnih proizvodnih procesa u preduzeću (projektovanje, priprema resursa, proizvodnja – fizička, hemijska ili/i lokacijska transformacija resursa, distribucija);
   - Kapaciteti osnovnih poslovnih procesa – prema funkcijama u preduzeću (marketing - istraživanje i pripremanje tržišta, kupovina – nabavka – obezbedjenje resursa, proizvodnja – obezbedjenje izlaza - proizvoda ili/i usluga, prodaja – distribucija i transfer vlasništva na proizvodima/uslugama i naplata);
   - Kapaciteti u poslovnom lancu preduzeća – u koji se mogu uključiti i dobavljači i kupci (te bi se O1 odnosilo na kapacitete dobavljača posmatranog preduzeća, a O5 – na njegove kupce);
   - Kapaciteti svih učesnika u lancu snabdevanja (lancu vrednosti, Sl. 2), koji – sa stanovišta konkretnog preduzeća (jedne “karike” u tom lancu) postaju njegovi prvi, drugi itd. prethodnici (dobavljači) ili prvi, drugi itd. sledbenici (kupci), a UG postaje “UG lanca snabdevanja”;

Slika 2: *Prethodnici i sledbenici – učesnici u lancu snabdevanja*



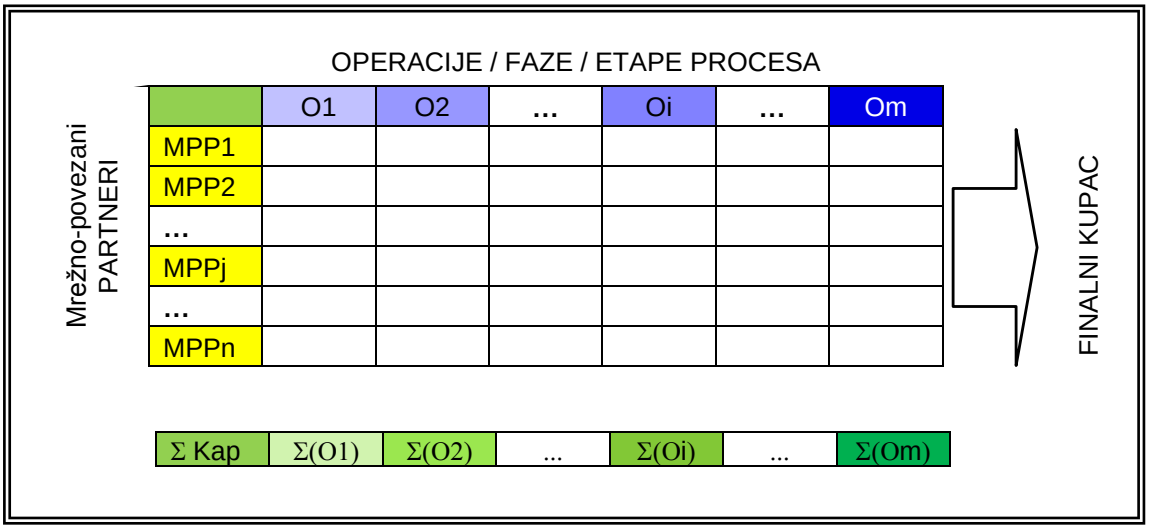
- Kapaciteti učesnika u "slivu" – "reprodukcionoj celini" (Sl. 3) poslovnih partnera (jer svaki poslovni subjekt može da ima više dobavljača);

Slika 3: *Grafički model reprodukcione celine ("sliva" poslovnih partnera)*



- Kapaciteti mreže (tipa matrice) poslovnih partnera, gde se (u tzv. grid-okruženju) veza medju partnerima može prikazati modelom matrične povezanosti partnera (Sl. 4), pri čemu se njihova saradnja (kolaboracija) manifestuje (i) kroz zajednično korišćenje kapaciteta, a time i kroz povećanje propusne (proizvodne/uslužne) moći svakog partnera – pojedinačno, i sviju (zajedno) i veće zadovoljstvo finalnih kupaca (zbog fleksibilnosti njegovih snabdevača u pogledu obima, što je uzrok veće pouzdanosti njegovog snabdevanja).

Slika 4: *Model mrežne (matrične) povezanosti partnera*

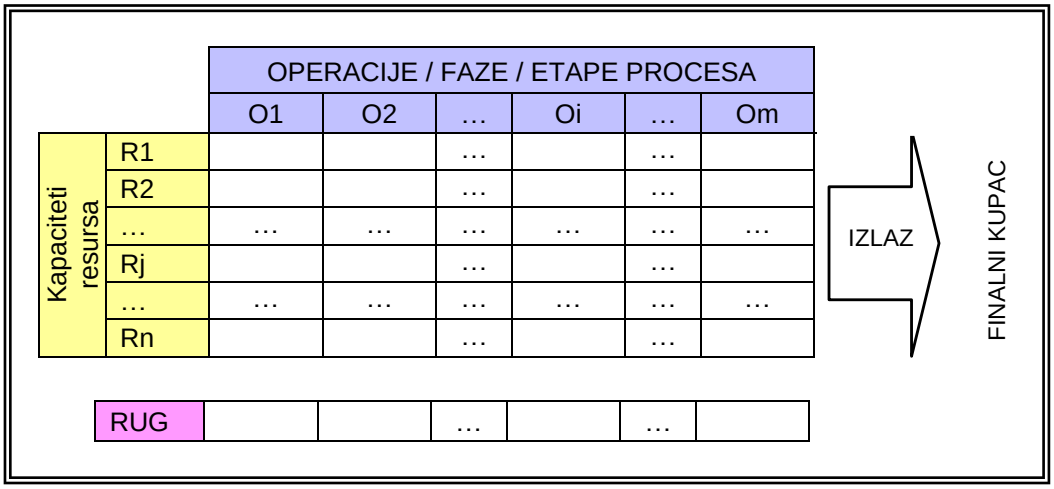


b) **Uska grla – po vrstama resursa** su manje eksploatisana tema, mada se može uočiti u radovima eksperata različitih usmerenja – onih koji se bave operacijama (i obezbedjenjem sposobnosti (kapaciteta) sredstava za rad, ljudskim resirsima, fizikom (toplotnim kapacitetom) i dr.

Izostavljajući diskusiju o definisanju i klasifikovanju resursa, ovde se želi samo ukazati na to da se, npr. u jednom pogonu fabrike, uskim grlom može pokazati mašina, u drugom – neka vrsta (ili/i stepen) kvalifikovanosti (tačnije rečeno: kompetentnosti) ljudskih resursa, u trećem – snabdevanje energijom, u četvrtom – održavanje higijene i sl.

Stoga, u jednom procesu, korišćenjem **Matrice kapaciteta resursa** dodeljenih (tom) procesu treba pratiti kapacitete svih resursa[12] (Sl. 5) i tako, upravljanjem "**resursnim uskim grlima**" (RUG), upravljati (snabdevanjem, npr.).

Slika 5: *Matrica kapaciteta resursa jednog procesa*



Ovde se (Sl. 5), u ćelije matrice, smeštaju podaci o kapacitetima resursa – rasporedjenim po operacijama, pri čemu se misli na vektore kapaciteta: ugradjenog, raspoloživog, potrebnog (za neku konkretnu operaciju/fazu/etapu procesa, za neki period, plan, projekat), pa i ostvarenog (kada se prati proces i upravlja njime ili/i kada se završi posao/projekat ili planski period). Predlaže se da se taj "**ćelijski vektor kapaciteta**" poveže sa podacima o mogućnosti nabavke potrebnih resursa (ne samo u grid-okruženju) – prema potencijalnim dobavljačima, uslovima nabavke i dr. (što neće biti dalje eksplicirano u ovom radu).

Dodatni red – **resursna uska grla** (RUG) – u ovoj matrici služi za ukazivanje na resurse koji se pojavljuju kao uska grla – po operacijama, fazama, etapama posmatranog procesa. (Naravno, istu funkciju je moguće obezbediti i na drugi način.) Time se doprinosi efikasnoti (kvalitetu) upravljanja procesom (i celim sistemom).

Matrica kapaciteta resursa ima i svoj pandan – **Matricu** (planiranih ili/i ostvarenih) **stepeni korišćenja kapaciteta** (po svim, gorepomenutim kategorijama). Zaglavlja kolona i redova su ista, ali se u ćelije te matrice upisuju podaci o planiranim i ostvarenim stepenima korišćenja resursa dodeljenih (angažovanih) u pojedinim fazama procesa. Tako se, npr. mogu pratiti planirani i ostvareni stepeni korišćenja prostornih, mašinskih, ljudskih, finansijskih… resursa dodeljenih fazama poslovnog procesa (istraživanju tržišta, razvoju proizvoda, nabavci predmeta rada, procesu transformacije predmeta rada, skalpanju i montaži, pakovanju, distribuiranju, servisiranju, naplaćivanju i sl.

I ovu matricu prati dodatni, "upozoravajući" red – kritični stepeni korišćenja kapaciteta (KSKK), gde se ukazuje na: a) Najveće stepene korišćenja kapaciteta – one koji su vrlo bliski jedinici ([1] ili 100 [%]); b) One stepene korišćenja kapaciteta koji prevazilaze jedinicu ([1] ili 100 [%]) – te treba obezbediti načine da se taj problem UG kreativno reši; c) Najmanje stepene korišćenja kapaciteta ("široka mesta"), koja se npr. mogu angažovati za druge procese.

[12] Kao u modelima npr. Linearnog programiranja (u Operacionim istraživanjima), gde se mogu posmatrati ograničenja za sve vrste resursa, a mogu i samo za odabrane resurse (koje je, potencijalno, teško nabaviti).

c) **Uska grla i tražnja** je posebna tema – značajna za celokupno poslovanje. Do sada je, u ovom radu, uskim grlom proglašavan najveći manjak kapaciteta, podrazumevajući da je reper (prema kome se pojavljuje manjak) "zahtev tražnje". Ovo stoga što je (posebno u *pull*-sistemu proizvodnje) tražnja (tržište) faktor koji diktira (preciznije: determiniše) željeni izlaz (proizvodnju, pružanje usluga). Tako se može zaključiti da je preduzeće koje ima veću tražnju (veće tržište) u povoljnijem položaju od onog koje nema takvu tražnju. Dakle, i tržište je, sa stanovišta preduzeća, resurs.

   I tržište se – kao resurs preduzeća, odlikuje kapacitetom (broj potencijalnih kupaca, njihova platežna sposobnost, njihova kultura/navike u kupovanju) i može da predstavlja UG. To se dogadja u slučaju kad su količine resursa kojima preduzeće raspolaže veće no što je neophodno da bi se zadovoljila (trenutna) tražnja. Takvi su slučajevi česti za robe koje karakteriše sezonalnost, a sreću se i kada je neophodna velika pouzdanost (višestruka sigurnost) – kod hirurških operacija, vojnih aktivnosti, specijalnih dogadjanja, mada se viškovi pojedinih kapaciteta javljaju redovno – s obzirom na teškoće (gotovo nemogućnost) postizanja i održavanja uravnoteženih kapaciteta svih resursa.

   Ako se u lanac vrednosti uključi i tržište, postavlja se pitanje repera za kapacitete: Na osnovu čega odrediti usko grlo? (Ovde, sada, nije značajno da li se posmatra tržište jednog preduzeća ili lanca snabdevanja.) I ovde, i uvek, krajnji kupac odredjuje potrebu za izlazom, a time i za (pro)tokom i ulazom (ulazima) u process. Kao u početnom slučaju (Sl. 1), usko grlo se javlja tamo gde se odredjuje propusna moć čitavog toka (linije, lanca).

   No, kad se posmatra tržište/tražnja, nameće se pitanje: Ima li i tu – medju tržišnim resursima – uskih grla? Odgovor dolazi iz Marketinga – koji otkriva načine/puteve (procese i resurse marketinga) – *mix* značajnih faktora kojima se ponašanje kupaca može usmeravati (u željenom pravcu i smeru) i medju kojima se može otkriti najmanji, ograničavajući kapacitet - usko grlo marketinga (a time i čitavog procesa). (…Jer, ponekad je dovoljno biti predstavljen javnosti, na odgovarajući način, da bi se evidentirala (pozitivna) reakcija, tj. povećano interesovanje tražnje (kupaca); naravno, način predstavljanja treba da bude primeren očekivanjima (vrednosnom sistemu) konkretne "ciljne grupe" (kategorije kupaca).)

2.3 Načini otklanjanja uskih grla

U literature se sreću, uglavnom isti, "paketi načina" za otklanjanje uskih grla. Bez obzira na više od pola veka prisutnosti ove teme, preporuke (jer je i to forma koja se sreće u literaturi) su relativno opšte i gotovo nestrukturirane.

Buffa E.S. ([06],str. 401-404), govoreći o "dizajnu kapaciteta" i "redovnoj" pojavi terminiranih čekanja, otkaza mašina, preventivnog održavanja, o pojavljivanju škarta itd., te o smanjenom korišćenju kapaciteta, ukazuje na potencijalna rešenja "prevazilaženja problema US":

- Podugovaranje ili rad u više smena – za obezbedjivanje "prekovremenog rada";
- Izražavanje kapaciteta radnim jedinicama (radnim mestima) – radi preciznijeg uvida u obim posla – prilikom njegovog rasporedjivanja (asignacije).

Kod **Mileusnića** ([12], 129. str.) se ova oblast predstavlja temeljitije: "Manjkovi kapaciteta i usko grlo mogu se smanjivati i otklanjati na sledeći način:

- Unapredjenjem organizacije rada onih radnih mesta koja čine manjak ili usko grlo u proizvodnji - kako bi se raspoloživi kapaciteti koji imaju manjkove odnosno usko grlo povećali;
- Prenošenjem poslova koji imaju manjkove i usko grlo radnim mestima druge vrste koja tehnološki mogu da obave ove poslove i koja imaju viškove kapaciteta;
- Korišćenjem specijalnog alata i pribora na radnim mestima na kojima postoje manjkovi kapaciteta i usko grlo ukoliko oni povećavaju produktivnost tih radnih mesta;
- Obavljanjem proizvodnje u jednoj ili dve smene - proširenjem vremena rada kapaciteta sa manjkovima i uskog grla na narednu smenu;
- Kooperacijom proizvodnje sa drugim preduzećima za one delove ili operacije proizvoda koji se obradjuju na mašinama koje imaju manjak kapaciteta;
- Rekonstrukcijom mašina koje imaju manjkove kapaciteta ili čine usko grlo, radi povećanja njihove produktivnosti time što se rad tih mašina mehanizuje ili automatizuje;
- Nabavkom nove opreme na onim radnim mestima koja imaju manjkove kapaciteta ili čine usko grlo kad su trajnijeg svojstva i ukoliko za to postoje investiciona sredstva."

Mileusnić ([12], 130. str.) još kaže i: "…Mere za smanjenje manjkova … kapaciteta i uklanjanje uskih grla … su tehničke, organizacione i ekonomske. Svrha ovih mera za uravnoteženje korišćenja kapaciteta … je da se izmedju raspoloživih i potrebnih kapaciteta sredstava za rad uspostavi takav sklad da (is)korišćenje kapaciteta bude što veće. Medjutim ovo je sam prva faza u planiranju korišćenja kapaciteta, jer kapaciteti treba tako da se uravnoteže da uskladjenje postane optimalno u odnosu na ciljeve koji se postavljaju. Proračun (optimalizacija) korišćenja kapaciteta treba da omogući utvrdjivanje optimalnog asortimana i obima proizvodnje prema … postavljenjm ciljevima." Govori ([12], 131. str.) i o "tri cilja optimalizacije korišćenja kapaciteta, s tim da se za svaki proračun koristi jedan od ciljeva. Pri izboru vrsta i obima proizvoda (primenom metoda linearnog rpogramiranja) moguće je uticati na ostvarenje sledeća tri cilja organizacije: a) Postizanje maksimalnog stepena korišćenja kapaciteta; b) Ostvarenje minimalnih troškova proizvodnja; c) Postizanje maksimalnog poslovnog rezultata proizvodnje (dobiti, poslovnog prinosa, dohotka)" i navodi matematičke forme pomenutih funkcija cilja.

Goldrat (u [07], str. 5-8), kao fizičar i poštovalac "sistemskog pristupa", a ukazujući na činjenicu da svaki sistem ima svrhu, formuliše sopstvenu Teoriju ograničenja/uskih grla (*Theory of constraints,* TOC); on ukazuje da sistem deluje u uslovima ograničenja (uskih grla) – komentarišući da su ograničenja "sve što ograničava sistem u postizanju boljih performansi cilja." Kako bi se delovalo na ograničenja (pa i uska grla), a s obzirom na uočeni otpor okruženja da se nešto promeni (pa i da se "relaksiraju" ograničenja, prim. auth.), Goldrat naglašava Pet koraka fokusiranja:

1) Identifikovati ograničenja (UG) sistema, dodeljujući im i prioritete (koeficijente značajnosti, prim. prev.) – prema značaju za postizanje cilja;
2) Odlučiti kako se izboriti sa identifikovanim ograničenjima (UG);
3) Podrediti sve ostalo prethodnoj odluci (usmeriti resurse na rešavanje UG);
4) Dići/ukloniti ograničenja (UG) sistema (redukovanjem efekata koje ta UG imaju, smanjenjem obima posla ili proširivanjem kapaciteta);
5) Kad se skup ograničenja prevazidje/savlada, preći na novi ciklus (uklanjanje novouočenih UG).

Kako je otklanjanje UG proces promena u sistemu, Goldrat ukazuje i na neophodnost da se definiše: 1) Šta da se promeni; 2) U šta da se promeni; 3) Kako pokrenuti promene. Definiše i osnovne karakteristike TOC-a: a) cikličnost i b) primenjivost i u proizvodnji i u pružanju usluga.

TOC je, po **Slack** N., **Chambers** S. **i Johnston** R. ([18], 310. str.), "filosofija Operacionog menadžmenta koja fokusira pažnju na ograničenja ili uska grla delova (kapaciteta resursa, prim. auth.) neke operacije", pri čemu se preporučuje korišćenje Goldratovog softverskog rešenja OPT (*Optimized Production Technology*).

Heizer J. i Render B. (u [10], 606. str.) kažu da "izmene proizvoda, asortimana i obima često izazivaju umnožavanje ili premeštanje uskih grla… Uspešni operacioni menadžeri "bore" se sa uskim grlima obezbedjivanjem da UG ostaju zauzeta (angažovana, u radu, prim. auth.), povećavajući kapacitete uskih grla, premeštajući poslove, menjajući veličine radnih partija, menjajući redosled poslova ili/i prihvatajući prazan hod (čekanje, prim. prev.) na drugim radnim mestima… Neke od tehnika za "borbu" sa uskim grlima su:

- Povećati kapacitet UG, što može da zahteva kapitalne investicije ili više ljudi i može potrajati dok se to ne primeni;
- Osigurati da dobro i svestrano istrenirani radnici budu na raspolaganju da obezbede rad i održavanje UG;
- Razvijati alternativne rute, procesne procedure ili podugovarače;
- Premestiti kontrole i testiranja na pozicije (operacije, radna mesta) neposredno pre uskih grla - čime se sprečava da ranije učinjeni defekti (na predmetu rada, prim. auth.) opterećuju UG;
- Terminirati propusnu moć (obim posla, predmete rada, prim. auth.) tako da se angažovanje kapaciteta uskladi sa uskim grlima (što može da znači lansiranje manje posla ka radnim mestima koja predstavljaju UG)."

Generališući, dâ se uočiti kako autori, radi uklanjanja UG ("borbe" sa njima), preporučuju, uglavnom slična, rešenja – *ad hoc* procedure.

Govoreći "istim jezikom", može se preporučiti:

a) "Dopuna" mera za otklanjanje UG:
    - Kupovina nekih od proizvoda/usluga koje opterećuju UG (kao oblik *outsourcing*-a);
    - Lizing nedostajuće opreme/sredstava za rad; za ljudske resurse – fleksibilni oblici zapošljavanja; za tržište kao UG – aktivniji, intenzivniji marketing, pa i dizajn i projektovanje proizvoda/usluge;

- Unajmljivanje tudjih viškova kapaciteta resursa, do nivoa istovremenog korišćenja kapaciteta (kolaboracija, rad u grid-okruženju);

b) Struktura (grupisanje) mera za otklanjanje UG – na mere primenjive u fazama:
   - Projektovanje preduzeća ili/i procesa proizvodnje (pružanja usluga),
   - Intenzivni rad (kada se pojavljuju manjkovi kapaciteta resursa i UG),
   - Manje intenzivan rad (kada se pojavljuju viškovi kapaciteta resursa i široka mesta)

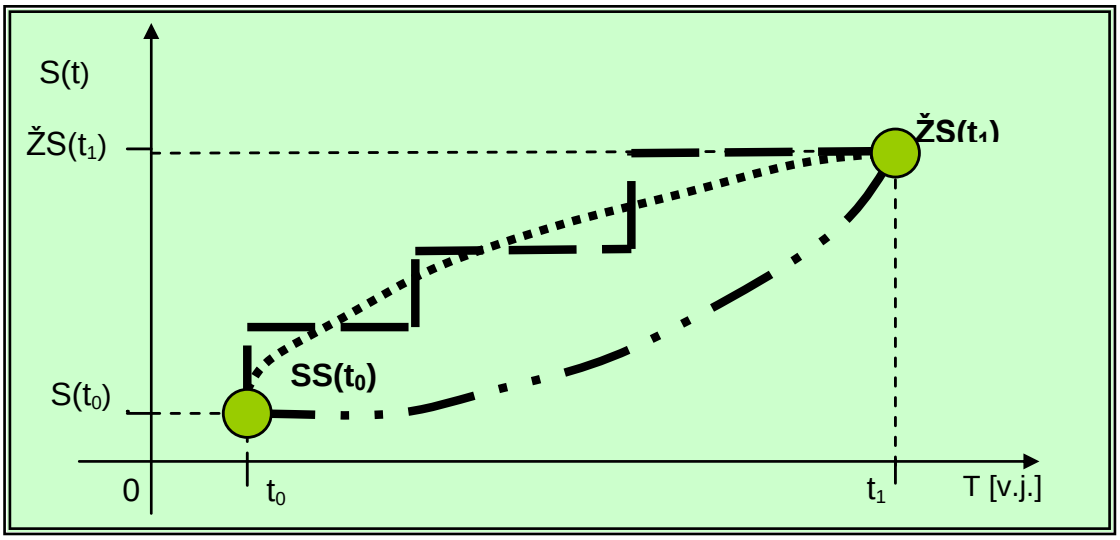
3. UPRAVLJANJE OTKLANJANJEM USKOG GRLA

Iz prethodnih razmatranja – prevashodno o otklanjanju uskih grla – može se uočiti da se problem UG posmatra i rešava načinima - procedurama sa elementima sistemskog pristupa. Ipak, potpunog sistemskog pristupa nema. Nema ekonomske analize potencijalnih rešenja, još manje ima analize promena (otklanjanja UG) i resursa i procesa njihovog ostvarivanja – sa stanovišta vremena i organizacije (mada se Goldrat intenzivno bavi "humanim aspektima promena"). Svakako nema ni sistemskog upravljanja promenom "otklanjanje UG".

3.1 Upravljanje kao sistem

Po sistemskom pristupu, upravljanje je "prevodjenje sistema iz zatečenog u željeno ili njemu blisko stanje" (Sl. 6). U novijoj literaturi o Menadžmentu (u [01] i drugde) se, kao faze menadžment-procesa, ističu: Planiranje, Organizovanje, Vodjenje (*Leading*), Kontrolisanje (nadziranja, operacioni menadžment). Kako ovaj menadžerski pristup izostavlja važnu fazu – prevodjenje objekta upravljanja iz zatečenog stanja u novo (bliže željenom), u radovima [14] - [17][13] se pravi jasna distinkcija pojmova Upravljanje i Menadžment (ovaj drugi je bio tumačen kao Rukovodjenje – u radovima objavljenim do pred kraj XX veka).

Slika 6: *Grafički modela upravljanja kao prevodjenja sistema iz zatečenog u željeno stanje*



U novijim radovima je pojam Menadžment, sve više, blizak pojmu Upravljanje (mada se, i dalje, u Menadžmentu više pažnje posvećuje radu sa ljudima no upravljanju ostalim resursima organizacionog sistema, a koristi se i znatno skromnija inženjerska i matematička aparatura). Npr. kod Black J.S. i Porter L.W. [03] se, kao faze menadžment-procesa, navode: Planiranje, Organizovanje, Vodjenje (*Leading*), Nadziranje i vrednovanje (*Control & Operations management*) i Transformisanje (organizacione promene), što se može shvatiti kao faza Realizovanje upravljanja.

Ako se Upravljanje posmatra kao sistem, onda su njegovi osnovni atributi: a) Proces upravljanja i b) Struktura sistema upravljanja.

Proces upravljanja se odvija u četiri osnovne faze:

[13] I u svim drugim relevantnim radovima ovog autora se pravi distinkcija izmedju Upravljanja i Menadžmenta – sve do „kompletiranja" Menadžmenta oblašću Menadžment promena (koja je najbliža upravljačkoj fazi Realizovanje upravljanja), a što se sreće u novijoj literaturi (posle 90tih godina XX veka).

1) Planiranje upravljanja – kao faza generisanja i izbora cilja (i sistema indikatora za praćenje njegove ostvarenosti), dekomponovanja cilja najvišeg nivoa (misije sistema ili svrhe neke promene) na ciljeve nižih nivoa (a veće “operativnosti”), specifikovanja (bilansiranja) potreba za resursima i definisanja načina zadovoljavanja tih potreba;
2) Organizovanje upravljanja – kao faza zaduživanja organizacionih celina i pojedinaca za ostvarenje konkretnog cilja i kao faza dodeljivanja ovlašćenja (organizacionim celinama i pojedincima) za raspolaganje resursima neophodnim za ostvarenje dodeljenog cilja;
3) Realizovanje upravljanja – kao faza sa grupama operacija za: a) pripremanje resursa (obezbedjenje njihove raspoloživosti, snabdevanje – do nivoa “zatvaranja radnih mesta”) i b) transformisanje forme, sadržaja ili/i položaja (lokacije) predmeta rada (pa i sredstava za rad);
4) Kontrolisanje upravljanja – kao faza sa grupama operacija za: a) praćenje i merenje upravljačkih performansi (performansi: predmeta rada, procesa manipulisanja njime (pripremanje i transformisanje), pa i elemenata i struktura sistema), b) poredjenje ostvarenih i planiranih vrednosti indikatora posmatranih performansi i utvrdjivanje uzroka odstupanja i c) generisanje zaključaka (novih saznanja) za unapredjenje sledećeg ciklusa upravljanja.

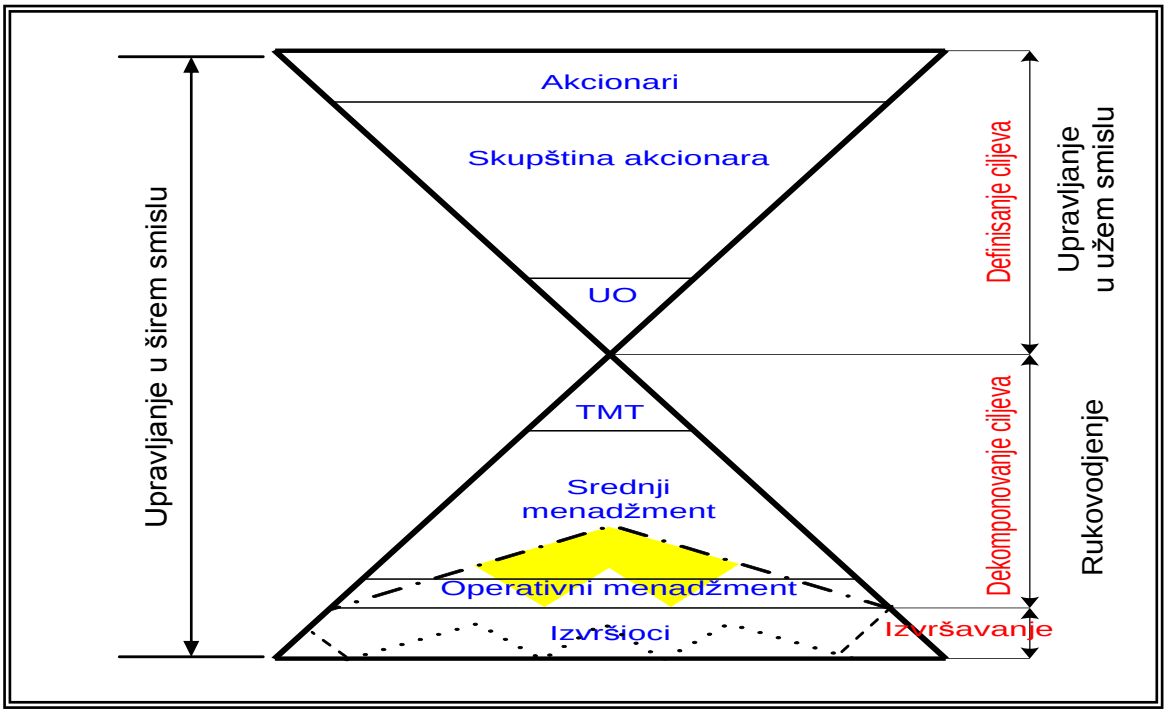
Kako procesa nema bez resursa koji učestvuju u njemu, to se ovde definišu:

- Ulaz(i) u sistem – kao resursi koje treba transformisati (predmet rada: material – osnovni i pomoćni, bez obzira na njegovu prirodu), koji se transformišu – po prirodi (objekti, oprema – mašine, alati, energija…), koji mogu da se ne transformišu – ali izazivaju tudje transformacije (ljudi, informacije, znanje…);
- Izlaz(i) iz sistema – kao proizvodi ili/i usluge, informacije, ljudi, (staro) znanje i iskustvo (novo znanje), neiskorišćeni resursi, škart, otpad.

Struktura sistema upravljanja ukazuje na osnovne uloge ljudskih resursa - učesnika angažovanih u upravljanju (u širem smislu) nekim organizacionim sistemom: upravljačka, rukovodilačka i izvršilačka (Sl. 7).

- Upravljanje u užem smislu vrše vlasnici (gornja piramida), a tako što odredjuju (biraju) ciljeve najviših nivoa i menadžere najvišeg nivoa;
- Rukovodjenje vrše menadžeri svih nivoa: a) planirajući (dekomponovanje i načine ispunjavanja ciljeva za koje su zadužene njihove organizacione jedinice), b) (oda)biranjem zaposlenih koji će učestvovati u pojedinačnim poslovima - u organizacionim celinama kojima rukovode, c) dodeljujući svojim (*podredjenim?*) saradnicima poslove (definisane raspodelom potciljeva cilja koji im je dodeljen), d) kontrolisanjem napredovanja zaposlenih u obavljanju posla i njihovim podržavanjem (učenjem, koordiniranjem, motivisanjem);
- Izvršavanjem transformacije predmeta rada se bave neposredni izvršioci - u donjoj piramidi upravljanja, s tim što svaki od njih ima i još jednu upravljačku ulogu – planira, organizuje i kontroliše operacije nad predmetom rada (istina, te uloge se mogu postavljati i profesionalno - formalizovanjem kroz uputstva - u sistemu kvaliteta).

Slika 7: *Dvostruka piramida upravljanja*



3.2 Upravljanje procesom otklanjanja uskih grla

Uzimajući u obzir sve prethodno predstavljeno, potrebno je prikazati proces "otklanjanje UG" (dalje: OUG) kao objekat upravljanja i ukazati na barem neke mogućnosti za poboljšanje kvaliteta upravljanja tim procesom (OUG).

Već je Goldrat uočio neke probleme u procesu uvodjenja promena (namenjenih otklanjanju UG, tj. poboljšanju prohodnosti/protočnosti): Poboljšanje je promena; Promena se opaža kao pretnja po sigurnost; Pretnja izaziva emocionalni otpor; Emocionalni otpor se može prevazići jačom emocijom (npr. strahom od opasnosti koju bi donelo odsustvo promene). Dakle, promene – pa i otklanjanje UG – su gotovo neizbežne i teške. Buffa E.S. ([06], str. 186-186) i svi koji se bave upravljanjem organizacionim sistemima bi dodali i da su promene skupe (tj. imaju cenu, ili, rečeno jasnije: promena donosi dobro, ali i košta).

I drugi autori ukazuju na potencijalno problematične aspekte OUG. Slack, Chambers i Johnston ([18], 252. str.) ukazuju na jedan od operacionih principa: Što je viši nivo (bazičnih, ugradjenih) kapaciteta, to je manja potreba za promenama kapaciteta radi zadovoljavanja tražnje (tj., redje se javljaju UG, prim. auth.). Dakle, ako se, u startu (kod projektovanja preduzeća), obezbede veliki kapaciteti resursa, neće biti problema zbog velike tražnje. Ali, kako dočekati to doba, kad se zna da, u početku, kad se posao tek razvija, preveliki kapaciteti uslovljavaju prevelike, neopravdane i neizdržive, troškove? Dakle, ovo rešenje nosi sopstvenu negaciju: kako god dobro da se projektuju kapaciteti za odvijanje takvog procesa, on je u opasnosti (i čitav sistem) i zahteva dodatnu pažnju (investiranje ili napuštanje ili neko drugo, kreativno rešenje). Sistem kvaliteta i njegova dokumenta (procedure, uputstva) može da pomogne podacima, ali ostaje činjenica predimenzioniranosti i potrebe da se višak kapaciteta opredmeti (stavi u funkciju).

Ako se, nasuprot prethodnom, u startu projektuju kapaciteti primereni (skromnom) tržišnom potencijalu preduzeća – početnika, očekuje se pojava UG. I, ukoliko je preduzetnik (i njegovo preduzeće) uspešniji, to ranije se javlja problem UG.

Za takav slučaj, Krajewski i njegovi koautori ([11], str. 256. i dalje) tvrde: "Proces (proizvodnje/prižanja usluga, prim. prev.) može da se odvija i na nivou koji je iznad kapaciteta resursa koji su mu dodeljeni, ali korišćenjem graničnih (čitati: vanrednih, izuzetnih, prim. auth.) metoda proizvodnje – kao što su: prekovremeni rad, dodatne smene, privremeno redukovane aktivnosti (preventivnog, prim. prev.) održavanja, dodatno zapošljavanje i podugovaranje." Ipak, ne sme da se zaboravi kako "vanredne mere" imaju ograničenu upotrebljivost - posebno kad se tiče izdržljivosti i raspoloženja ljudi da prihvate više od normalnog radnog angažovanja (i odricanja od ostalih aspekata života). Krajevski i koautori, dalje, kažu kako izvodjenje procesa na granici (ili, privremeno, preko) kapaciteta može rezultovati manjim zadovoljavanjem kupaca/klijenata, manjim profitom ili, čak, gubicima (uprkos povećanju prodaje), jer bi, osim skupljeg prekovremenog rada (i viših troškova), predugo trajanje preoterećenosti poslom dovelo do pada kvaliteta i poništavanja prvobitne koristi.

I dalje, dakle, ostaje pitanje: Kako sprovoditi proces promene "otklanjanje UG"? Sve ranije metode, tehnike, preporuke i sl. ostaju da važe i sada, ovde. Uz naglasak da je usko grlo dinamično (Goldrat, u rečenom delu, kaže da se UG "premešta".). Šta više, moglo bi se zaključiti da, što je proces uravnoteženiji, to je veća dinamičnost uskog grla.

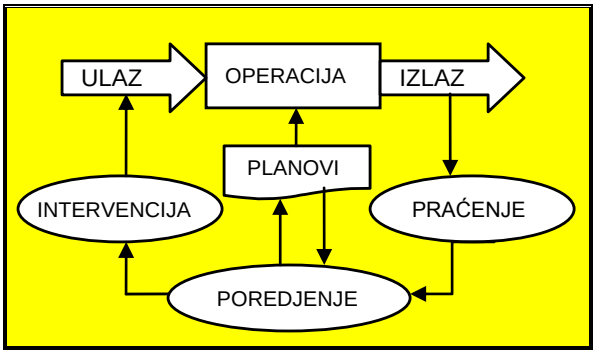
Wild, R. ([19], str. 333. i dalje) predstavlja Goldratov koncept OPT: "OPT je metod za terminiranje poslova pred uskim grlom... OPT pristup je sistem za planiranje, terminiranje i upravljanje zalihama." Dalje navodi (na 334. str.) "9 bazičnih pravila OPTa" (*Posle čega se porede OPT i MRP*!):

1. Uravnotežiti (pro)tok, a ne kapacitete;
2. Nivo (stepen) korišćenja kapaciteta koji ne predstavljaju uska grla nije ograničen njihovim potencijalom, već nekim drugim ograničenjima u sistemu;
3. Aktiviranje i korišćenje resursa nisu sinonimi;
4. Izgubljen sat rada uskog grla je izgubljeni sat čitavog sistema;
5. Uštedjeni sat rada kapaciteta koji ne predstavlja usko grlo je varka (opsena/fatamorgana);
6. Uska grla odredjuju i izlaz i zalihe;
7. Transportne partije ne moraju biti (a često i nisu) jednake proizvodnim partijama;
8. Veličina proizvodne partije treba da je promenljiva, a ne fiksna;
9. Termin-planovi treba da se prave uz istovremeni uvid u sva ograničenja. (*Lead times* su rezultat terminiranja i ne mogu biti predodredjena (unapred odredjena, i nisu isto što i "pripremno vreme", prim. auth.).)

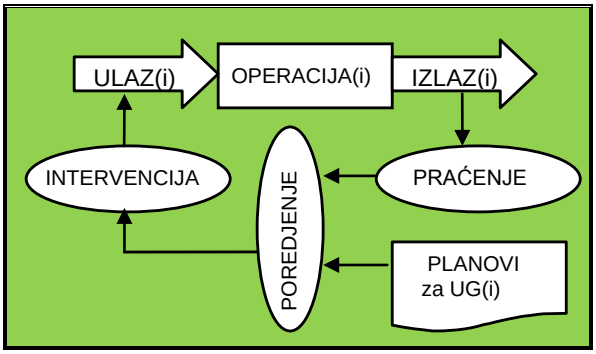
No, i dalje ostaje pitanje: Koje performanse procesa OUG pratiti, meriti, menjati? Bufa ([06], na 185. str.) preporučuje vrednovanje kvaliteta procesa preko performansi: Troškovi procesa i Trajanje procesa. Savremeni menadžment bi nastojao i da minimizuje "Stres izazvan promenom", da očuva ekonomsku opravdanost promene (OUG), da obezbedi dugoročnu opravdanost promene OUG i dr. (Projektanti procesa, u kartonu procesa, definišu karakteristike, indikatore tog procesa i odgovornost za obezbedjenje njihovih željenih vrednosti, pa se, ovde, to ne razmatra.)

Ovde je u pitanju upravljanje OUG-om. Kod Slack, Chambers i Johnston ([18], 310. str.) se nudi model upravljanje operacijom (Sl. 8), ali je taj model moguće unaprediti u Model upravljanja otklanjanjem UG – na jednoj, konkretnoj (i-toj) operaciji - radnom mestu (Sl. 9).

Slika 8: Model upravljanja operacijom



Slika 9: Model upravljanja OUG



No, posmatra li se otklanjanje uskih grla kao proces, onda se menja *i* - indeks operacije koja predstavlja UG, od 1 do n, pri čemu je n zavisno od broja operacija (ili faza, etapa) procesa koji se posmatra (i kojim se upravlja); ponekad će se n zaustaviti u okvirima tehnološkog ili proizvodnog procesa, a nekad će se protezati i na proces saradnje sa dobavljačima ili/i kupcima (prvim, drugim ili ostalim prethodnicima i sledbenicima). Čini se da izmedju kapaciteta posmatranog proizvodjača i njegovog tržišta postoji stalno nadmetanje u OUG i "da kraja nema"[14] (što je, valjda, nekakav Razvoj).

Koliko je „borba sa uskim grlima" beskonačan proces potvrdjuje i Gunther, N.J. (u [09], 144. str.), navodeći Zakon uskih grla: "Nikad ne možete odstraniti usko grlo; Vi ga samo premeštate okolo (ili menjate njegov rang)."

Još se, ovom prilikom, želi ukazati na potrebu osmišljenog, na sistemu upravljanja zasnovanog, upravljanja procesom "Otklanjanje uskih grla". I ovde treba definisati upravljačke faze:

1. Planiranje OUG (ciljevi OUG, potrebni resursi i kako ih obezbediti);
2. Organizovanje OUG (ko šta treba da uradi, kojim sredstvima/resursima);
3. Realizovanje OUG (stvarno menjanje okolnosti rada na operaciji koja predstavlja UG i obezbedjivanje njegovog eliminisanja, tj. premeštanja na drugu operaciju - radno mesto);
4. Kontrolisati ostvarivanje planova OUG (prateći i efektivnost i efikasnost OUG).

4. ZAKLJUČAK

Ovim radom se želelo ukazati na činjenicu da, u Nauci, nema jednom-zauvek rešenih problema, te da, u Društvu znanja, i znanja o unapredjenju rada moraju biti »ažurirana« i, time, stvorena osnova za dalje unapredjenje Prakse.

Kao ilustracija poslužila je »prastara« tema uskih grla. Ukazano je na različitu (resursnu i procesnu) prirodu UG, povezani su koncepti upravljanja i upravljanje otklanjanjem UG (OUG), ukazano je na mogućnosti matematičkog modelovanja, kao i na potrebu da se proces OUG tretira i inženjerski (u fazi »projektovanje« životnog ciklusa procesa) i upravljački (u fazi njefovog eliminisanja) – uz dosta kreativnosti i ukazivanje na višekriterijumsko vrednovanje rešenja.

Autori veruju da će ovaj rad pomoći studentima (pa i ljudima iz prakse) da bolje razumeju fenomen uskih grla i njihovu dinamiku, kao i da će ih podstaći da i sami krenu u tu »kreativnu igru« - OUG – ne samo u privredi, već i u oblasti tzv. društvenih delatnosti (prema primerima datim na početku 2. Poglavlja)..

[14] Kao što je govorio Duško Radović: „Početak je kad sam se ja rodio, a kraja nema."

S obzirom na korišćenje literature pisane na engleskom (koji nijednom od autora rada nije maternji jezik), izvinjavamo se za eventualno propuštene finije, preciznije prevode (mada smo bili slobodni da, uz doslovne prevode, pojašnjavamo i dopunjavamo tekst).

5. LITERATURA

[01] Bartol, K.M., Martin, D.C., *Management*, McGraw-Hill, Inc., International edition, 1991.
[02] Bettley, A., Mayle, D., Tantoush, T., *Operations management – A Atrategic Approach*, The Open University & SAGE Publications, International edition, 2005.
[03] Black, J.S., Porter, L.W., *Management – Meeting new challenges*, Prentice Hall, International edition, 2000.
[04] Bowman, E.H., Fetter, R.B., *Analysis for Production and Operations Management*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood – Illinois, 1967.
[05] Bozarth, C.C., Handfield, R.B., *Introduction to operations and supply chain management*, Pearson – Prentice Hall, International edition, 2006.
[06] Buffa, E.S., *Modern production management* (2nd ed.), John Wiley & Sons, Inc., International edition, 1965 (1961).
[07] Goldratt, E.M., *What is this thing called „Theory of Constraints" and how should it be implemented?*, North River Press, Inc., Croton-on-Hudson (NY), 1990.
[08] Greasley, A., *Operations management*, Wiley, International edition, 2009.
[09] Gunther, N.J., *Guerrilla Capacity Planning – A Tactical Approach to Planning for Highly Scalable Applications and Services*, Springer - Verlag, Berlin Heidelberg, 2007.
[10] Heizer, J., Render, B., *Operations management*, Pearson – Prentice Hall, International edition, 2006.
[11] Krajewski, L.J., Ritzman, L.P., Malhotra, M.K., *Operations Management – Processes and Value Chains*, Pearson – Prentice Hall, International edition, 2007.
[12] Mileusnić, N., *Planiranje i priprema proizvodnje*, Privredni pregled, Beograd, 1974.
[13] Nahmias, S., *Production and operations Analysis*, McGraw-Hill & Irwin, International edition, 2001.
[14] Omerbegović-Bijelović, J.: *Metaupravljanje i kvalitet upravljanja*, Zadužbina Andrejević, Beograd, 1998.
[15] Omerbegović-Bijelović, J.: *Planiranje i priprema proizvodnje i pružanja usluga*, FON, Beograd, 2006.
[16] Omerbegović-Bijelović, J., *Planiranje i priprema resursa savremenog preduzeća*, Zbornik apstrakata i Zbornik radova na CD-u, SimOrg 2004, FON, Zlatibor, 2004.
[17] Omerbegović-Bijelović, J., Ljamić-Ivanović, B., *Preduzetničko vrednovanje važnosti resursa*, Zbornik apstrakata sa XI Internacionalnog simpozijuma »Menadžment i društvena odgovornost« (str. 294. i CD sa celim radom od 7 A4 str.), FON, Beograd, 2008.
[18] Slack, N., Chambers, S., Johnston, R., Betts, A., *Operations and process management – principles and practice for strategic impact*, Prentice Hall & Financial Times, International edition, 2006.
[19] Wild, R., *Production and operations management*, Cassell, London, 1995.

PROBLEMI KOD UPRAVLJANJA FLEKSIBILNOM PROIZVODNJOM

PROBLEMS WITH MANAGEMENT FLEKSIBILES MANUFACTURING

Docent Dr. Duško Ćebić dipl.ing.
Fakultet za preduzetnički biznis, Univerzitet UNION u Beogradu

Sadržaj: *Rad razmatra stvarne probleme koji su posmatrani kod mnogih kompanija koje pokušavaju da primene fleksibilnu proizvodnju.Savremena proizvodnja bazira se na zahtevima kupaca a to znači da svaki kupac ima specijalno viđenje proizvoda.Ovakvi zahtevi iziskuju rentabilnu i fleksibilnu proizvodnju proizvoda.Fleksibilnost znači proizvodnju malih serija i velikog asortimana.*
Ostvarenje svih zahteva kupaca i njihovo zadovoljenje, što nam govori i zahtev sistema kvaliteta JUS ISO 9000, može se postići samo kvalitetnim upravljanjem fleksibilnom proizvodnjom.

Ključne reči: *upravljanje proizvodnjom,fleksibilna proizvodnja,sistem,metode,planiranje i kontrola*

Abstract: *The paper deals reals problems that have been observed within a number of companies relastion fleksibiles manufacturing. The modern production is based on the buyer, requirements, what implieing that each buyer has a special seeng of products. These requirements call for a profitable and flexiblex manufacturing of products.The flexibility implies manufacturing of a small number of series and a large assortiments.*
The realisation of all buyers requests and their satifaction which consernes us on the request of the sistem of quality JUS ISO 9000, may be achieved in the proces of manufacturing only by qualitative of fleksibile management.

Key words: *production management,fleksibile manufacturing,sistem,metods,planning,control.*

1. UVOD

Savremena proizvodnja bazira se na zahtevima kupaca a to znači da svaki kupac ima specijalno viđenje proizvoda. Ovakvi zahtevi iziskuju fleksibilnu proizvodnju. Fleksibilnost podrazumeva realizaciju malih serija proizvoda i veliki asortiman proizvodnje. Da bi ostvarili ovakvu proizvodnju neophodno je prvo rešiti probleme koji otežavaju ovakvu proizvodnju. Svakako da se ovakvi problemi rešavaju definisanjem adekvatne strukture modela za upravljanje proizvodnjom. Ovakav sistem je potrebno da bude jadnako primenljiv i u pojedinačnoj i u serijskoj proizvodnji.

2. OPŠTA ANALIZA FAKTORA KOJI UTIČU NA PROCES UPRAVLJANJA POJEDINAČNOM I MALOSERIJSKOM PROIZVODNJOM

Svi faktori koji bitno utiču na proces upravljanja pojedinačnom i maloserijskom proizvodnjom potiču iz:
- unutrašnje sredine ili iz
- okruženja

te mogu biti:
- kontralabilni ili
- nekontralabilni.

Faktori unutrašnje sredine koji, po saznanjima samih kompanija,negativno utiču na proces upravljanja pojedinačnom i maloserijskom proizvodnjom su:

1. relativno kasno iniciranje proizvodnje po zaključenju ugovora, odnosno suviše dugo vreme konstrukcione pripreme;

2. Nedovoljna faktorizacija samog proizvoda, odnosno odsustvo metode koja bi automatski izlistala sve potrebne materijale,kupovne proizvode,kao i sve elemente koji se ugrađuju u partikularni proizvod;
3. Nedovoljno jasno izdvojen skup materijala, kupovne robe i elemenata proizvodnje koji si zajednički 'skoro svim' finalnim proizvodima;
4. Nedovoljno jasan i brz uvid u stanje proizvodnje i realizaciju,odnosno nedostatak tačnih i pravovremenih povratnih informacija o stanju lansiranih radnih naloga;
5. Organizaciona nedisciplina

Odmah treba uočiti da faktor (5) direktno potiče iz faktora (4) , odnosno čim nije do tančina uspostavljen efikasan sistem praćenja lansiranih radnih naloga nema mogućnosti za insistiranje na organizacionoj disciplini.
Faktori okruženja koji negativno utiču na upravljanje pojedinačnom i maloserijskom proizvodnjom su:

6. Potražnja tržišta ;
7. Stabilnost tržišta materijala;
8. Zakonska regulativa.

2.1 KASNO INICIRANJE PROIZVODNJE

Relativno kasno iniciranje proizvodnje zaključenim ugovorima potiče iz :
- slabog i nedovoljnog protoka informacija na relaciji PRODAJA-PROIZVODNJA via KOORDINACIJA;
- suviše dug period konstruisanja i pripreme dokumentacije po zaključivanju ugovora.

Ukoliko bi proizvodnja razvila moćniji aparat planiranja sigurno bi bilo veoma korisno uticati na komunikaciju PRODAJA-PROIZVODNJA pribavljanjem informacija o verovatnoći ugovaranja svakog tipa proizvoda ponaosob sa orijentacionim vremenskim terminima. Verovatno da prodaja (ispitivanje tržišta kao i prodajna operativa) ima određena sagledavanja i mogućnost pribavljanja ovakvog tipa informacija, a za sada se ne mobiliše jer ne postoji adekvatna metoda obrade ovakve informacije unutar postojećeg sistema planiranja proizvodnje.
Masivnom računarskom podrškom KONSTRUKCIJAMA sigurno se može višestruko skratit proces konstrukcije i pripreme dokumentacije i time pre inicirati proizvodnju.
Obzirom da proizvodnja radi u dve faze :
Faza A : rad za nepoznatog kupca i
Faza B : rad za poznatog kupca;
s tim što svakoj fazi B predhodi faza A, odnosno jedan broj elemenata (koji su zajednički većem broju finalnih proizvoda) se lansira prema slobodnim kapacitetima i okvirnim planovima prodaje, a zatim se plan proizvodnje koriguje svakim zaključenim ugovorom. Ova korekcija, sama po sebi, je vremenki inertna te je veoma bitno što je pre moguće reflektovati zaključeni ugovor kao korekciju plana proizvodnje i time izbeći 'neadekvatnu' proizvodnju.

2.2 NEDOVOLJNA FAKTORIZACIJA PROIZVODA

Više subjekata različitih kompanija je istaklo problem 'ispuštanja-zaboravljanja ' lansiranja nekog elementa te posledičnog kašnjenja finalnog proizvoda zbog 'ispuštene sitnice' . Mada ovaj problem može poticati od uticaja 4 i naročito 5, osnovni izvor je nedovoljno poznavanje strukture proizvoda a samim tim i manjkavo lansiranje radnih naloga u kojima ima još dosta intuitivnih odlučivanja.
Nedovoljno razrađena struktura finalnog proizvoda utiče i na planiranje materijala koji se nabavljaju na bazi iskustvenih parametara a ne prema aktuelnim potrebama i ne postoji kontrolni mehanizam koji bi korigovao nabavke materijala i gotovih delova shodno zaključenim, ili 'skoro' zaključenim ugovorima. Samim tim nisu stvoreni ni svi potrebni preduslovi za preciznije upravljanje zalihama (metoda A-B-C).
Nedovoljno OPERATIVNA faktorizacija finalnih proizvoda je kočnica planiranju serijske proizvodnje elemanata zajedničkih za veći broj finalnih proizvoda. Kompanije su i intuitivno i racionalno svesne važnosti ovog problema.

2.3 NEDOVOLJNA JASNO IZDVOJEN SKUP ZAJEDNIČKIH ELEMANATA

Ovaj uticaj je direktna posledica uticaja broj (2) naime ako se sa:
E=[e(i)], i=1,2,3…N
obeleži skup svih elemenata koji se proizvode, ili nabavljaju kao kupovna roba, a N ukupan broj elemenata koji figurišu u datoteci REGISTAR ELEMENATA, tada se za svaki finalni proizvod definiše oparacija S(j) (sastavnica) nad skupom E tako da:
S(j) : E-L(j)
L(j) =[l (k)], l(k) =e(j) pri k=j
gde je L(j) konfiguracija j-tog finalnog elementa, a j=1,2,... M gde je M broj finalnih elemenata.
Odnosno ako se svi elementi proizvodnje (uključujući i kupovnu robu) slože u jednodimenzionalnu matricu (vektor) E/1xN/, tada se za svaki finalni proizvod, može definisati vekor strukture G(j)/NxN/ tako da :
E x G(j) =L(j), j=1,2,3...M
gde je:
G(j) /N x N/ dijagonalna matrica koja ukazuje koje elemente i u kojoj količini sadrži j-ti finalni element.
L(j) /1xN/ je matrična (vektorska) reprezentacija j-tog finalnog proizvoda.

Normativi materijala (ukoliko su detaljno razrađeni) mogu se svrstati u matricu utroška materijala UM / QxN/ , gde je Q ukupan broj materijala koji se koriste, a N broj elemenata za koji se koriste, tada:
LM(J) =UM x L(j)
gde je:
LM(j)/Qx1/ matrica normiranog utroška svih Q materijala za j-ti finalni proizvod.
Ako se sada posmatra planirana proizvodnja za određeni vremenski period u kome treba da se proizvodi određeni asortiman tada se prostim sabiranjem vektora L(j) dobija vektor potrebnih elemenata i kupovne robe, a sabiranjem vektora utroška metrijala LM (j) dobija vektor potrebnih materijala.
Problem je u činjenici da ovde ne figuriše vreme, ali skraćivanjem vremenskih perioda može se aproksimirati stacionarno stanje u dovoljno kratkom planskom vremenskom intervalu.
Mada bi matrični račun bio veoma moćna metoda planiranja proizvodnje nije sprovodiva bez inenzivne računarske podrške.
Ukoliko se uvede logička 'Λ' operacija nad elementima vektora reprezentacije L(j) tada:
EZ(k)=L(1)(Λ)L(2)(Λ).....L(k)
Predstavlja vektorsku reprezentaciju zajedničkih elemenata k-te kombinacije finalnih proizvoda, odnosno skup elemenata i gotove robe koji su zajednički svim finalnim proizvodima k-te kombinacije.
Bez aplikacije matematičkog aparata ,kompanije su planiranje,delimično,bazirale na 'iskustveno-intuitivnom' definisanju zajedničkih elemenata proizvodnje te je i lansiranje ovako uočenih elemenata usvojeno kao samostalni proces, korekcije prema realno ugovorenoj kombinaciji vrše se kontrolom zaliha i lansiranjem specifičnih elemenata i nedostajućih zajedničkih elemenata. Ovo 'nedostajućih' je veoma osetljiv kriterijum, jer se baš dešava da ne budu obuhvaćeni svi potrebni elementi.

Zaključak je očigledan:

Kompanije teže organizovanju serijske proizvodnje, kada god je to moguće, te zbog toga iskustveno-intuitivno uočavaju zajedničke elemente asortimana i njihovu proizvodnju lansiraju asinhrono sa procesom ugovaranja, a tek po dobijanju detalja ugovora, vrše potrebne korekcije i dodatno lansiranje.
S obzirom da zajednički elementi nisu jasno definisani , a uz nedostatak operativne kontrole stokova i stanja proizvodnje, korekcije često ne izvrše u potpunosti svoju funkciju,već, ili dozvole prepunjavanje zaliha elementima koji se još ne traže, ili što je isto tako opasno ne lansiraju sve potrebne elemente što dovodi do zastoja rada na celom finalnom proizvodu.

2.4 NEDOVOLJNO JASAN I BRZ UVID U STANJE PROIZVODNJE

Obzirom na faktore uticaja (2) i (3), odnosno nedovoljne detaljisanosti asprtimana , sasvim je jasno da nije moguće ni uspostaviti bolji način kontrole realizacije, odnosno kontrole statusa lansiranih radnih naloga i kontrole zaliha elemenata, čak i kad bi se mobilizovalo urgentno obaveštavanje o svakom zastoju i svakoj realizaciji, ne bi se postigla, bez drugih organizacionih zahvata, bolja operativnost planiranja.

2.5 ORGANIZACIONA DISCIPLINA

Veći broj subjekata kompanija, i izvan proizvodnje, ističe određenu organizacionu nedisciplinu, odnosno izmene redosleda radnih naloga bez (ili sa) opravdanih razloga, i naročito bez informisanja funkcije, planiranja o izmenama u realizaciji.

2.6 POTRAŽNJA TRŽIŠTA

U poslednjih godinu (možda i nešto duže) prisutna je nova tendencija na tržištu finalnih proizvoda koja se ogleda u sve većoj zastupljenosti jeftinijih varijanti proizvoda uz manje jednovremene narudžbe, a što se javlja kao posledica izmenjene investicione gradnje. Ovakva potražnja još više utiče na individualizaciju asortimana i dalje otežava planiranje proizvodnje u serijama. Faktori uticaja (2) i (3) time više dobijaju na značaju.

Prisutna je i mnogo oštrija konkurencija na tržištu kao posledica:
a.- apsolutno opadanje potražnje ;
b.- dobre opremljenosti direktnog konkurenta.

U uslovima zaoštrene tržišne konkurencije (pri istom kvalitetu asortimana) odlučujuću ulogu će imati:
1. Cene;
2. Rokovi

Logično je da cene dobijaju izuzetan značaj (što uostalom i kompanije osećaju te je zbog toga potrebno rešiti ovaj problem).
U okviru ove analize može se uočiti neadekvatnost sistema kalkulacija koji :
a.- ne identifikuje izvore i vreme nastajanja troškova;
b.- krajnje inertno reflektujeizmene okruženja na cene finalnog proizvoda;
c.- nedovoljno struktuira cenu finalnog proizvoda tako da je nemoguće argumentovati opravdanost cene, kao i opravdanost eventualne izmene u toku trajanja ugovora (klizne skale, i ukoliko su prisutne, ne rešavaju uvek ovaj problem na najsrećniji način).

2.7 STABILNOST TRŽIŠTA MATERIJALA

Kompanije su sasvim svesne potreba rigoroznije kontrole i upravljanja zalihama materijala, te uticaj materijala pomenut u ovom tekstu samo da bi se istakla potreba kompanija za uvođenjem preciznijeg upravljanja materijalima (ABC-metod).

2.8 ZAKONSKA REGULATIVA

Mada se ne može uticati na faktor zakonske regulative nikakvom povratnom kontrolnom spregom, potrebno je naglasiti da zakonska regulativa još više obavezuje kompanije na vrlo pažljivo planiranje i izbegavanja svih gomilanja bilo materijala bilo gotovih elemenata i proizvoda. S druge strane ograničava kompanije u drugačijem pristupu dimenzionisanja mašinskih kapaciteta , što bi eventualno imale povoljnije ekonomske efekte.
Na ime povećanje mašinskih kapaciteta bi daleko više omogućilo elastičan odziv na izmene tražnje a omogućilo bi i 100% iskorištenje resursa rada.

3. OSNOVNI PREDUSLOVI ZA UPRAVLJANJE FLEKSIBILNOM PROIZVODNJOM SLOŽENIH PROIZVODA

Da bi ispunili osnovne preduslove za upravljanje fleksibilnom proizvodnjom složenih proizvoda sistem mora da zadovolji sledeće uslove:

1. da brzo i tačno (do detalja) koriguje planove tekuće proizvodnje pri zaključivanju svakog novog ugovora i da iskalkuliše orientacioni rok završetka

2. da brzo i tačno beleži realizaciju svakog ugovora kako bi kupac u svakom momentu dobio korektnu informaciju, a kako bi se istovremeno preduzele aktvnije korektivne mere /forsiranje dinamike/ u slučaju pojave kašnjenja

3. da brzo i tačno iskalkuliše proizvodnu cenu svakog ugovora i da brzo i tačno beleži sve troškove proizvodnje svakog ugovora

4. da izlista korekciju potreba u materijalima i kupovnim elementima pri zaključivanju svakog ugovora

5. da brzo i tačno beleži upravlja zalihama materijala i inicira nabavku shodno nivou zaliha, planovima i ekenomskom kriterijumu (metoda ABC)

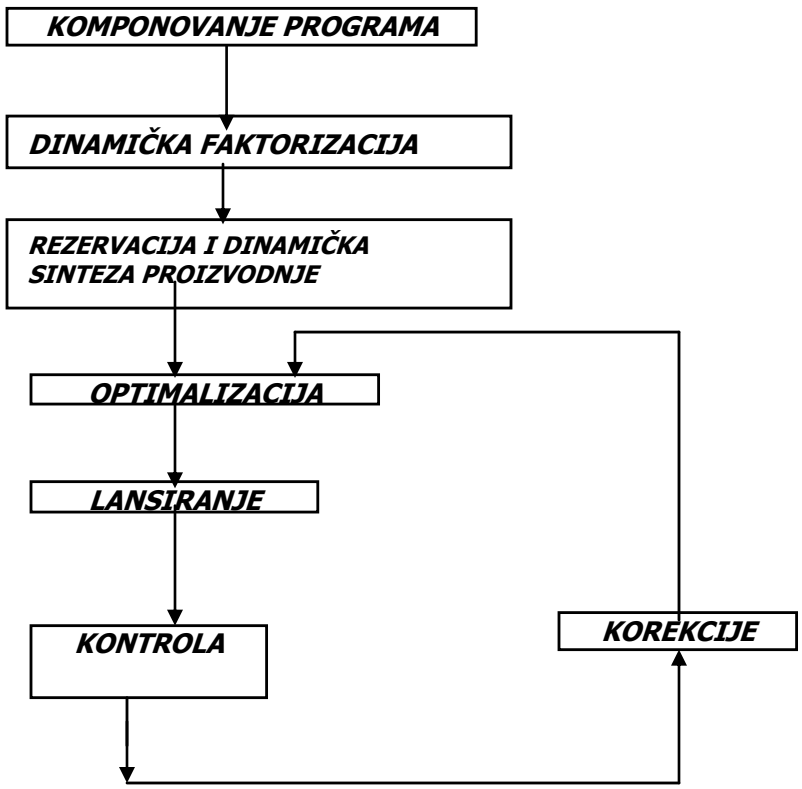
6. da bude otvoren prema optimizacijama proizvodnje

7. da planira i registruje lansiranje radnih naloga

8. da prati realizaciju svakog lansiranog naloga i inicira intervencije u slučaju odstupanja od plana

9. da alocira realizaciju subjektima i drugim resursima

Na slici 1 ovog rada data je blok šema sistema za upravljanje fleksibilnom proizvodnjom na najvišem nivou kojim se uglavnom zadovoljavaju predhorno navedeni uslovi (1)-(9).



Slika 1. – Algoritam - Sistem upravljanja fleksibilnom proizvodnjom složenih proizvoda

4.ZAKLJUČAK

Najčešće pojavljivani problemi u proizvodnji složenih proizvoda kod preduzeća sa velikim asortimanom i malim serijama proizvodnje u metalskoj industriji potrebno je rešiti sprovođenjem sistema za upravljanje proizvodnjom koji pored predhodne analize i predloga treba da obuhvati:

- sagledavanja i analize strukture modela i osnovnih obeležja poznatih sistema za upravljanje proizvodnjom i ;
- sagledavanja i analize osnovnih obeležja pojedinačne i maloserijske proizvodnje u preduzećima metalske industrije

Svakako da će predložena rešenja problema omogućiti efikasnije upravljanje fleksibilnom proizvodnjom. Za konačno rešenje problematike fleksibilne proizvodnje neophodno je struktuirati takav model za upravljenje fleksibilnom proizvodnjom koji će na osnovu analiza i rešenja iz ovog rada obuhvatiti i analize i rešenja koje je potrebno sprovesti a koja su definisana u ovom zaključku.

LITERATURA

[1] Ćebić D.: *Prilog određivanju strukture modela upravljanja pojedinačnom i maloserijskom proizvodnjom,magistarski rad*, 2004.
[2] Meredith R.Jack.: „The management of operations “,New York,1987.
[3] Ćebić D.: *Inženjering procesaVTTŠ*, 2005.
[4] Slack N,Chanbers S, Harison A: „Operations management“,Pitman –London, 1995.

Organizational configurations and value chain as basis for restructuring

Organizacione konfiguracije i lanac stvaranja vrednosti kao osnov za restrukturiranje

Mladen Čudanov[1], Gheorghe Săvoiu[2], Jovan Krivokapić[1],
[1] Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu
[2] University of Pitesti

Sadržaj: *Ovaj rad predstavlja zbir konsultantskog iskustva u upotrebi organizacionih konfiguracija Henry Mintzberg-a i lanca stvaranja vrednosti Michael Porter-a kao osnova za restrukturiranje poslovnih sistema. U radu se razmatraju organizaciona rešenja za preko 18 000 zaposlenih u javnim i javno komunalnim preduzećima. Projekat je uključio kvalitativnu i kvantitativnu analizu preko 500 000 podataka koji se vezuju za njihove organizacione pozicije i učinke. Ukupno je posmatrano dvadeset i jedno preduzeće, i za svako od njih je urađen pojedinačni model organizacionih struktura. Nakon toga pristupilo se izradi sintetičkog modela. Prilikom analize tražen je optimalan način za standardizaciju aktivnosti podrške i poređenje performansi tih aktivnosti u različitim preduzećima javnog sektora. Kroz takvu analizu, sinteza organizacionih struktura dvadeset i jednog preduzeća omogućila je donošenje zajedničkih preporuka za sva preduzeća. Ovakve preporuke su zasnovane pre svega na pregledu lanca stvaranja vrednosti koji uključuje jasno razlikovanje aktivnosti stvaranja vrednosti i aktivnosti podrške. Da bi se u potpunosti uvažile specifičnosti javnih i javno komunalnih preduzeća izvršene su neke modifikacije ovog modela, koje su detaljnije opisane u radu. Drugi pristup strukturiranja je model tipske organizacione strukture Henry Mintzberg-a kroz koji se diferenciraju aktivnosti strateškog menadžmenta, srednjeg menadžmenta, operativnog jezgra, administrativne podrške i tehnostrukture. Kvantitativnom analizom utvrđene su veličine svih gradivnih blokova organizacione strukture, što je kasnije omogućilo dublju analizu tipskih organizacionih celina. Ovaj rad ukazuje na prednosti koje nastaju kada se organizacione konfiguracije Henry Mintberg-a i lanac stvaranja vrednosti Michael Porter-a koriste kao alat za sintezu pojedinačnih organizacionih struktura prilikom potrebe za sagledavanjem makro organizacionih sistema koji se restrukturiraju.*
Ključne reči: *Organizacione konfiguracije, lanac stvaranja vrednosti, restrukturiranje, javni sektor*

Abstract: *This paper presents sum of consulting experience in utilization of Henry Mintzberg's organizational configuration and value creation chain of Michael Porter as a base for business system restructuring. Project has aimed at organizational solutions for more than 18 000 employees in communal and public utilities enterprises. Project included qualitative and quantitative analysis of over 500 000 data sets related to jobs and performance. In total twenty one enterprise has been analyzed and each has been described by particular model of organizational structure. Afterwards a synthetic model has started to be developed. During analysis we sought for optimal model to standardize support activities and compare performance of those activities in different enterprises in communal and public service enterprises. After such analysis synthesis of organizational structures of twenty one enterprises has enabled joined recommendations for all enterprises. Such recommendations have been mostly based on value creation chain study that includes strict distinction between value creating and support activities. To completely maintain particularities of communal and public utilities enterprises we have further modified that model, which has been described in more detail in this paper. Second approach to structuring was Henry Mintzberg's model that differentiates activities of strategic apex, middle line management, operating core, support staff and technostucture. Qualitative analysis has determined size of all design blocks of organizational structure, which has enabled further deeper analysis of typical organizational parts. This paper further describes benefits of use of Henry Mintzberg's organizational configuration and value creation chain of Michael Porter as a tool for synthesis of particular organizational structures in need of survey of macro organizational systems being restructured.*
Key words: *Organizational configurations, value creation chain, restructuring, public utility enterprises*

1. Uvod

Restrukturiranje poslovnih sistema ograničeno je u velikoj meri nedostatkom kvantitativnosti pristupa, što odluke u procesu često menja po prirodi od objektivnih i racionalnih do subjektivnih, zasnovanih na intuiciji i ličnoj interpretaciji postojećih podataka. Restrukturiranje se često povezuje sa konceptom liderstva[4], koji je suštinski individualni i nepotpuno formalizovan. Tako restrukturiranje može postati posledica odluke centara moći, ne samo u preduzećima tranzicione ekonomije. Ukoliko je restrukturiranje povezano sa downsizingom, subjektivnost i paušalnost odluke moraju biti svedeni na najmanju moguću meru. Odluke da se otpusti zaokružen procenat radnika, poput onog u Tele Link kompaniji – gigantu Kanadskih telekomunikacija[1] ukazuju na paušalnost subjektivne procene, a naveden članak opisuje probleme koje u takvim slučajevima nastaju. Takav pristup može izazvati ozbiljne kognitivne, pa čak i posledice na društvenom nivou.[7] Iako subjektivni pristup poseduje određene prednosti, podložnost samovolji kao i greškama u zaključivanju i proceni zbog individualnih stavova je mnogo veća nego kod objektivnih pristupa. Stoga je prepoznata potreba za uvođenjem objektivnih metodoloških pristupa koji bi dali podlogu predloga restrukturiranja poslovnih sistema.

Kao osnova takvog pristupa mogu se koristiti postojeći modeli u teoriji organizacije, poput Porterovog lanca stvaranja vrednosti[10] koji uključuje jasno razlikovanje aktivnosti stvaranja vrednosti i aktivnosti podrške. Usled specifičnosti javnih i javno komunalnih preduzeća koja su bila predmet konkretnog projekta restrukturiranja, izvršene su neke modifikacije ovog modela, koje su detaljnije opisane u radu. Drugi pristup strukturiranja je model tipske organizacione strukture Henry Mintzberg-a kroz koji se diferenciraju aktivnosti strateškog menadžmenta, srednjeg menadžmenta, operativnog jezgra, administrativne podrške i tehnostrukture[8]. Kvantitativnom analizom utvrđene su veličine svih celina organizacione strukture, što je kasnije omogućilo dublju analizu tipskih organizacionih celina. Subjektivnost je u ovom slučaju ograničena na klasifikaciju postojećih radnih mesta po kategorijama pomenutih modela, što se opet može opisati skupom preporuka i pravila i značajno umanjiti.

2. Adaptacija lanca vrednosti kao osnova za restrukturiranje poslovnog sistema

Prilikom restrukturiranja poslovnog sistema u izdvojenim delovima to sistema često se uočava više suštinski različitih celina čije specifičnosti treba uvažiti, ali ih svesti na jedinstvenu komponentu u poslovnom sistemu kao celini. Procesna struktura organizacije zasnovana na Porterovom lancu vrednosti odgovara datom zahtevu. Poslovi u organizaciji, kao i njihovi izvršioci mogu se klasifikovati po delovima koje opisuje lanac stvaranja vrednosti, koji uključuje jasno razlikovanje aktivnosti stvaranja vrednosti i aktivnosti podrške. Izabrana struktura je jako pogodna sa stanovišta restrukturiranja poslovnih sistema jer omogućuje standardizaciju aktivnosti infrastrukture i poređenje performansi tih aktivnosti u različitim preduzećima javnog sektora, te donošenje zajedničkih preporuka za sva preduzeća. Aktivnosti stvaranja izlaza predstavljaju osnovnu delatnost (core), a samim tim i specifičnost svakog preduzeća u javnom sektoru, pa su poređenja samo delimično moguća na nivou celine, ali su moguća na nivou grane delatnosti, sa drugim benchmarking partnerima.

Često pozivanje na pristup unapređenju organizacije preduzeća na bazi smanjivanja učešća non-core aktivnosti u strukturi su nas navela da posebno obratimo pažnju na taj aspekt posmatranja, ali i na uvođenje dodatnog nivoa analize, koji uzima u obzir i prepoznavanje non-core aktivnosti u okviru svake od organizacionih celina u strukturi. Na taj način se može prepoznati koliko radnih mesta nije direktno povezano sa osnovnom svrhom postojanja neke organizacione celine, bila ona zadužena za core ili non-core aktivnosti preduzeća. Ako se i na ovaj nivo posmatranja primeni pristup da treba minimizirati učešće non-core aktivnosti u strukturi, onda ova analiza može dati dodatni prostor za unapređivanje organizacije. Drugi pravac tipizacije u okviru organizacione strukture je nametnut načinom na koji su kreirana radna mesta u različitim preduzećima. Preveliki broj različitih radnih mesta čiji se opis poslova uopšte ili samo marginalno razlikuje može da dovede do nemogućnosti unapređivanja kadrovske i organizacione strukture na nivou poslovnom sistema kao celine, kao i do nemogućnosti unapređivanja sistema zarada. Zbog toga je racionalno da se u početnim fazama analize restrukturiranja poslovnog sistema formiraju tipski poslovi koji bi obuhvatili veći broj po detaljima različitih ali suštinski istih radnih mesta koja se nalaze u različitim organizacijama koje čine celinu poslovnog sistema. Taj pristup olakšava zajedničko merenje performansi i stvara prostor da se na bazi drugačije organizacije i sistematizacije poslova omogući veća kadrovska fleksibilnost, bolja iskorišćenost različitih kadrova i pripreme uslovi za primenu naprednijih načina nagrađivanja od postojećih. Tipizacija poslova može biti izvršena i u aktivnostima kreiranja izlaza, ali će ona biti specifična za svako preduzeće. Tipizacija se prilagođava različitim industrijama i poslovnim okruženjima, a ukoliko sistem posluje u nekoliko različitih industrija ili poslovnih okruženja potrebno je uraditi uniju skupa

željenih tipskih radnih mesta. Opisani lanac vrednosti se dalje može modifikovati tako da se uključe najznačajnija i najmasovnija uočena radna mesta, po cenu dodavanja novih kategorija i izmene postojećih. U nastavku je kao primer dat pregled modifikacije Porterovog lanca vrednosti koji je specifičan za javna i javno komunalna preduzeća.

1. **AKTIVNOSTI PODRŠKE**

1.1. **Top menadžment**
1.1.1. **Izvršni odbor** - Generalni direktor i menadžeri najvišeg nivoa koji čine izvršni odbor ili bord direktora
1.1.2. **Štabno osoblje -** osoblje koje direktno pruža stručnu podršku linijskom top menadžment osoblju.
1.2. **Finansije i računovodstvo**
1.2.1. **Rukovodilac finansija i računovodstva**
1.2.2. **Finansijska operativa** – izdavanje faktura, platni promet, likvidatura i blagajna
1.2.3. **Računovodstvo** – knjiženje poslovnih promena i izrade računovodstvenih izveštaja.
1.2.4. **Obračun zarada** – obračun zarada zaposlenih, naknada i ostalih ličnih primanja
1.3. **Kadrovski poslovi**
1.3.1. **Rukovodilac kadrovskih poslova**
1.3.2. **Radno pravo i kadrovska evidencija** – sprovođenje konkursa za zapošljavanje, izrada ugovora, rešenja i odluka vezanih za radno pravo, vođenje kadrovske evidencije
1.3.3. **Razvoj kadrova** – obuku i trening zaposlenih u preduzeću
1.4. **Pravni poslovi**
1.4.1. **Rukovodilac pravnih poslova**
1.4.2. **Pravni poslovi** - Zastupanje preduzeća pred nadležnim institucijama, izrada potrebnih pravnih akata, praćenje relevantnih propisa i obavljanje svih poslova koji su u domenu pravne delatnosti, osim radnog prava
1.5. **Marketing i odnosi s javnošću**
1.5.1. **Rukovodilac marketinških i poslova odnosa s javnošću**
1.5.2. **Promocija** i **odnosi s javnošću** - istraživanje tržišta, promocija preduzeća, razvoj imidža i identiteta preduzeća, komunikacija sa internim i eksternim javnostima
1.6. **Informacioni sistemi**
1.6.1. **Rukovodilac IS**
1.6.2. **Projektovanje IS** - projektovanje, implementacija informacionih sistema
1.6.3. **Održavanje IS** – održavanje informacionih sistema i pružanje podrške za korišćenje resursa informacionih i komunikacionih tehnologija u preduzeću
1.6.4. **Operater IS** – unos podataka i osnovne operacije na IS
1.7. **Održavanje higijene i objekata**
1.7.1. **Rukovodilac održavanja higijene i objekata**
1.7.2. **Održavanje higijene** – higijensko održavanje objekata
1.7.3. **Održavanje objekata -** sitne popravke inventara i objekata preduzeća
1.7.4. **Održavanje kruga fabrike –** održavanje ostalih površina u krugu preduzeća
1.8. **Bezbednost i zaštita**
1.8.1. **Rukovodilac bezbednosti i zaštite**
1.8.2. **Fizičko obezbeđenje poslovnih objekata i kruga preduzeća** - obezbeđenje sigurnosti radnika, imovine i klijenata organizacije u poslovnim objektima i na lokacijama koje pripadaju preduzeću
1.8.3. **Fizičko obezbeđenje eksternih lokacija** - obezbeđenje sigurnosti imovine preduzeća na lokacijama na kojima se izvode radovi
1.8.4. **Zaštita na radu** - zaštita zaposlenih prilikom obavljanja svakodnevnih aktivnosti na poslu
1.9. **Ishrana zaposlenih** - priprema i posluživanje pića i hrane za zaposlene u preduzeću
1.10. **Pisarnica i arhiva**
1.10.1. **Rukovodilac pisarnice i arhive**
1.10.2. **Prijem dokumenata (pisarnica) i arhiva** - prijem pošte u preduzeću i poslovi zavođenja i čuvanja svih dokumenata u preduzeću i ekspedovanje pošte (kuriri)
1.11. **Ostalo pomoćno osoblje** (sekretarice, daktilolgrafi, lični vozači i ostali neraspoređeni) - sekretarski poslovi (prijem telefonskih poziva, ažuriranje planera, umnožavanje materijala, pomoć prilikom korespondencije itd)

2. AKTIVNOSTI KREIRANJA IZLAZA

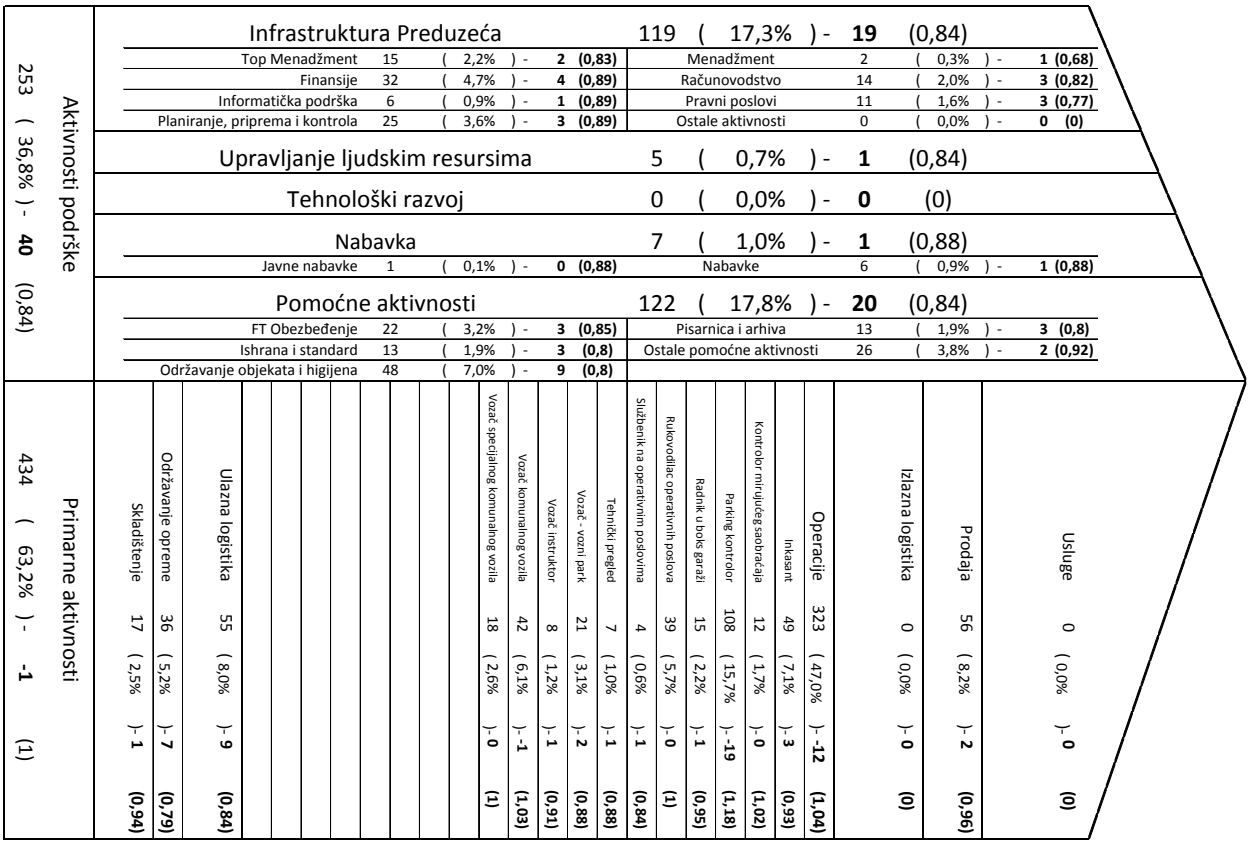
2.1. **Nabavka i ulazna logistika**
2.1.1. **Rukovodilac nabavke**
2.1.2. **Javna nabavka** – realizacija konkursa javnih nabavki
2.1.3. **Nabavna operativa** – nabavljanje osnovnih sredstava, materijala i usluga i njihov prijem
2.1.4. **Skladištenje** - uskladištenje i izdavanje osnovnih sredstava i materijala
2.2. **Operativa**
2.2.1. **Rukovodioci u proizvodnji – linijski rukovodioci**
2.2.2. **Planiranje i priprema proizvodnje** – planiranje, priprema i organizacija proizvodnje
2.2.3. **Kontrola u proizvodnji** – kontrola odvijanja procesa proizvodnje
2.2.4. **Pomoćno osoblje u proizvodnji**
2.2.5. **Proizvodnja ili pružanje usluge** – proizvodnja proizvoda ili pružanja usluga iz osnovne delatnosti preduzeća
2.2.6. **Rukovodioci održavanja**
2.2.7. **Planiranje i priprema održavanja**
2.2.8. **Kontrola održavanja**
2.2.9. **Pomoćno osoblje u održavanju**
2.2.10. **Održavanje** – održavanje sredstava direktno angažovanih u procesu proizvodnje ili pružanja usluga
2.2.11. **Razvoj** – razvoj proizvoda i usluga iz osnovne delatnosti preduzeća kao i procesa njihove proizvodnje ili pružanja
2.3. **Izlazna logistika (distribucija)**
2.3.1. **Rukovodilac distribucije**
2.3.2. **Skladištenje GP**
2.3.3. **Distribucija** - distribucija proizvoda preduzeća krajnjim korisnicima
2.4. **Prodaja**
2.4.1. **Rukovodilac prodaje**
2.4.2. **Prodaja** – prodaja proizvoda ili usluga
2.5. **Servis**
2.5.1. **Rukovodilac servisa**
2.5.2. **Servis** – održavanje proizvoda nakon prodaje

U ovom slučaju, modifikacija Porterovog lanca vrednosti je pogodna jer omogućuje analizu organizacione strukture koja će uzeti u obzir:

- Procenat broja zaposlenih angažovanih na aktivnostima podrške prema ukupnom broju zaposlenih
- Procenat broja zaposlenih angažovanih na primarnim aktivnostima prema ukupnom broju zaposlenih
- Efikasnost po pojedinim delovima primarnih aktivnosti i procesa (javna nabavka, nabavna operativa, skladištenje itd.)
- Efikasnost po pojedinim delovima poslova podrške (finansijska operativa, računovodstvo, obračun zarada itd.)

Analize po prve dve stavke ukazuju na odnos zaposlenih u aktivnostima podrške i aktivnostima što može biti čest predmet projekta restrukturiranja[2] ili njegova posledica[5]. Takođe, poboljšanje efikasnosti po pojedinim procesima može biti posebno interesantno kao cilj restrukturiraranja, posebno u tranzicionim ekonomijama[6].

Modifikovani primer ovako predstavljenog preduzeća možemo videti na sledećoj slici koja uključuje ukupan broj zaposlenih u nekoj celini, procenat u odnosu na ukupan broj zaposlenih u preduzeću, rezervu kadrova koja je procenjena na osnovu internog i eksternog benčmarking i prosečan učinak. Tako na primer Infrastruktura preduzeća 119 (17,3%) – 19 (0,84) znači da u tom delu preduzeća radi 119 zaposlenih, što čini 17,3% u odnosu na ukupan broj u tom preduzeću, od čega 19 predstavlja rezervu radne snage, jer je prosečan učinak 0,84.



Slika 1. Primer primene Porterovog lanca vrednosti u restrukturiranja kroz prikaz dela poslovnog sistema

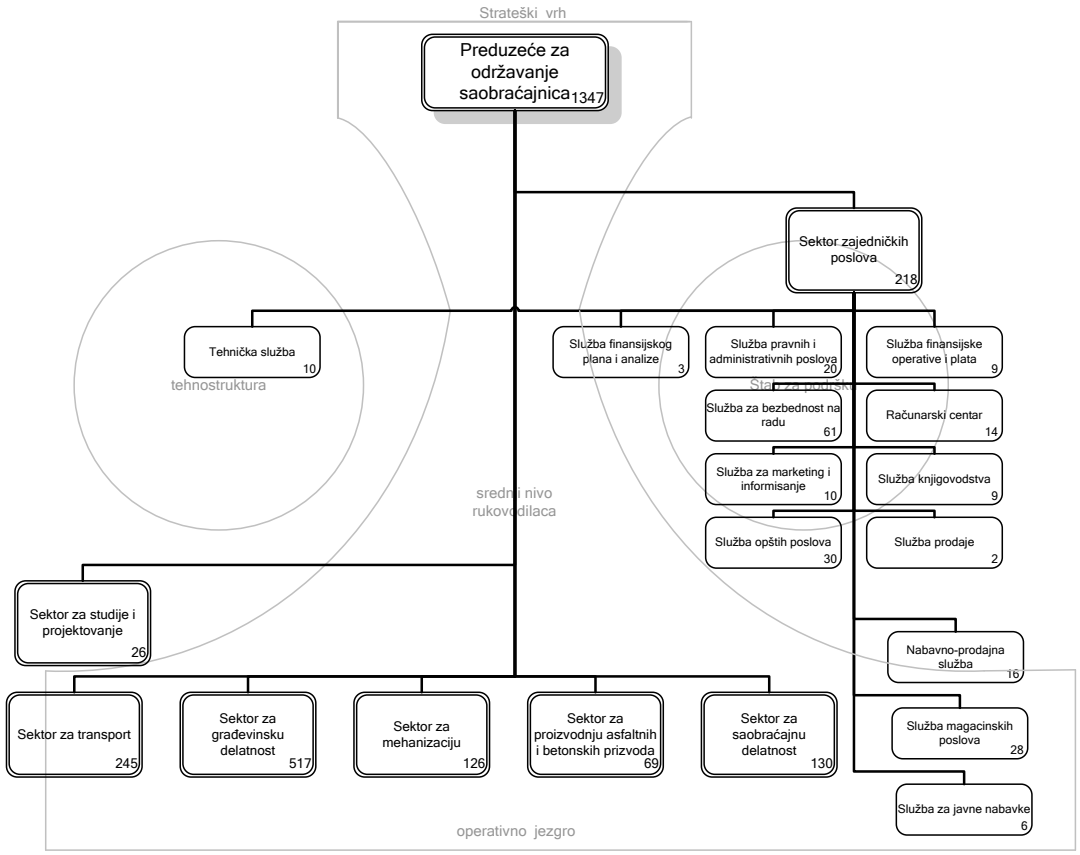
3. Modifikacija Mintzbergovog modela kao osnova za analizu restrukturiranja poslovnog sistema

Kao drugi pristup, organizaciona struktura gradivnih blokova je uzeta za model tipske organizacione strukture jer nam je omogućila diferenciranje aktivnosti:

1. strateškog menadžmenta,
2. srednjeg menadžmenta,
3. tehnostrukture,
4. administrativne podrške, i
5. operativnog jezgra.

Aktivnosti operativnog jezgra u velikoj meri korespondiraju sa aktivnostima stvaranja izlaza u drugom tipskom modelu strukture, te je jasno da je ovaj model korišćen da bi omogućio dodatne aspekte analize načina organizacije aktivnosti infrastrukture jer uključuje njihovo diferenciranje na one koje su povezane sa osnovnom delatnošću i one koje su administrativnog karaktera. Pored toga, ovaj model nudi pogodnosti poređenja organizacije srednjeg i strateškog menadžmenta između različitih preduzeća.

Broj rukovodećih pozicija, broj hijararhijskih nivoa povezan sa rasponom kontrole, odnosno brojem podređenih jednom rukovodiocu, su samo neke od karakteristika menadžerske strukture, ali omogućuju određena zapažanja u vezi sa uspostavljenim sistemom menadžmenta, stepenom decentralizacije i načinom korišćenja kapaciteta menadžmenta. Unapređenje ovih karakteristika je jedan od čestih zadataka prilikom restrukturiranja[9] (posebno u slučajevima kupovine preko leverage-a). Ovim pristupom primenjena je diferencijacija menadžerske strukture na top menadžment, koji vodi poslovanje preduzeća kao celine, srednji menadžment, koji vodi funkcije preduzeća, i na operativni koji vodi poslove. Posmatrane indikatore menadžerske strukture možemo posmatrati za svaki od nivoa menadžmenta ponaosob. Konkretan model kombinovan sa klasičnom organizacionom strukturom preduzeća je prikazan na sledećoj slici.



Slika 2. Kombinacija klasičnog prikaza i Mintzbergove tipske strukture

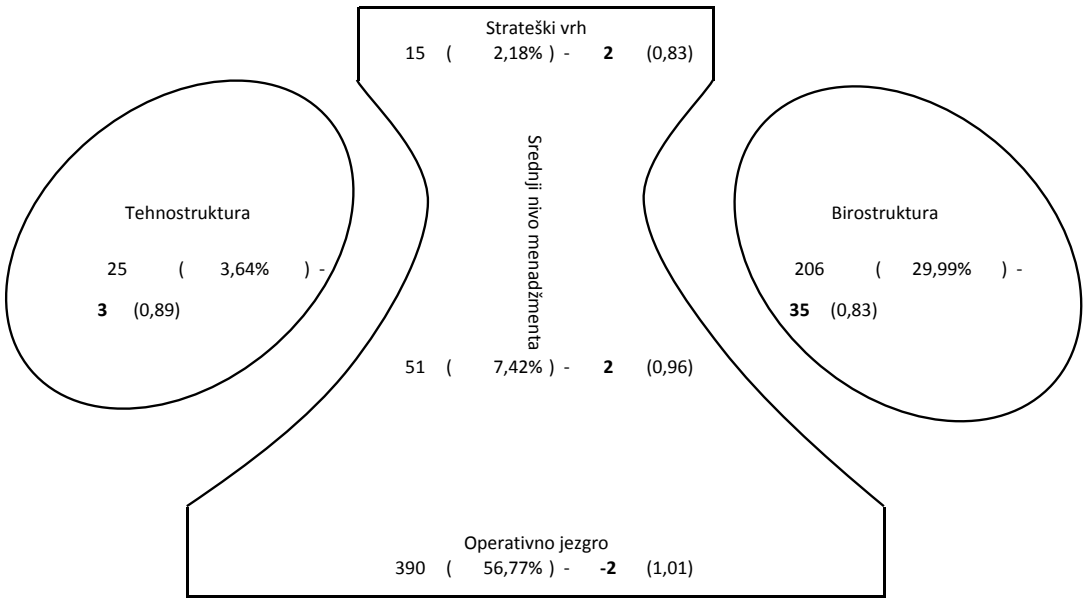
U nastavku je dat pregled identifikovanih glavnih delova organizacije koji su za potrebe ove grupe preduzeća modifikovani po pristupu koji je razvio Henry Mintzberg[8]:

1. **Strateški vrh** - Generalni direktor i menadžeri najvišeg nivoa koji su neposredno hijerarhijski podređeni generalnom direktoru, uključujući i osoblje koje im direktno pruža stručnu podršku
2. **Srednja linija menadžmenta** - Zaposleni koji se bave upravljanjem osnovnim aktivnostima i procesima preduzeća, odnosno sve rukovodeće pozicije koje su direktno ili indirektno podređene strateškom vrhu, a istovremeno nadređene operativnom jezgru
3. **Operativno jezgro** - Zaposleni koji obavljaju aktivnosti koje pripadaju osnovnim procesima proizvodnje ili pružanja usluga i čiji rad je direktno vezan za osnovni tok ulaza, transformacije i izlaza iz preduzeća (proizvodni radnici zaposleni na prijemu, skladištenju, proizvodnji ili pružanju usluga, održavanju, prodaji, distribuciji i servisu), ne uključujući osoblje koje se bavi upravljanjem tih procesa
4. **Tehnostruktura** - Zaposleni koji obavljaju aktivnosti koje predstavljaju direktnu podršku osnovnim procesima proizvodnje ili pružanja usluga (operativnom jezgru)
5. **Osoblje za podršku** - Zaposleni koji obavljaju aktivnosti koje pružaju indirektnu podršku osnovnim procesima proizvodnje ili pružanja usluga (pravni i kadrovski poslovi, odnosi s javnošću, istraživanje i razvoj, održavanje higijene i objekata i slično).

Navedena podela omogućava kvalitativnu i kvantitativnu analizu organizacione strukture koja će uzeti u obzir:

- Procenat broja proizvodnih radnika u ukupnom broju zaposlenih
- Raspon kontrole linijskih rukovodioca na različitim nivoima hijerarhije (rukovodioci koji upravljaju linijskim jedinicama)
- Procenat broja zaposlenih koji pružaju direktnu podršku osnovnim procesima preduzeća u odnosu na ukupan broj zaposlenih
- Procenat broja osoblja za podršku u ukupnom broju zaposlenih

Primer diferenciranih osnovnih jedinica sa ukupnim brojem zaposlenih, procentom u kome oni učestvuju u ukupnom broju radnika u preduzeću, procenjenom rezervom broja zaposlenih i procenjenim prosečnim učinkom tog dela strukture je dat na sledećoj slici:



Slika 3. Primer primene Mintzbergovog modela u restrukturiranja kroz prikaz dela poslovnog sistema

4. Zaključak

Prilikom konsultantskih aktivnosti u većim poslovnim sistemima uočena je potreba za standardizacijom i tipizacijom, nalaženjem zajedničkog sadržaoca koji bi mogao obuhvatiti raznorodne strukture koje čine jedan složen poslovni sistem. Opšta teorija menadžmenta nudi više pristupa koji mogu zadovoljiti te potrebe, od kojih su odabrani Porterov lanac vrednosti i Mintzbergov model organizacione strukture. Subjektivnost je u ovom slučaju uglavnom ograničena na klasifikaciju radnih mesta po opisima poslova u odgovarajuće kategorije tih modela. Kada se taj posao završi, organizacija je predstavljena kao standardizovani sistem koji se može porediti sa drugim poslovnim sistemima, i nakon benčmarkinga mogu se doneti objektivnije odluke vezane za restrukturiranje. To je posebno značajno kada je restrukturiranje povezano sa smanjenjem radne snage što zahteva odgovoran pristup koji izbegava nepotrebno otpuštanje[3].

Druga korist predstavlja mogućnost poređenja raznih parametara organizacione strukture, kako na nivou jedne organizacije, tako i na nivou poslovnog sistema koji čine više organizacija. Na nivou celine poslovnog sistema, primenom ovih pristupa može se kreirati sintetička slika koja objedinjuje strukturu svih delova, iz koje se jasnije uočavaju faktori odluke za izdvajanjem delova strukture u autonomne subjekte, spajanje određenih delova po drugim kriterijumima departmentalizacije ili centralizacija određenih funkcija na nivou celine poslovnog sistema.

Treća prednost uočena tokom rada je da se primenom ovakvih konciznih modela prikaz pojednostavljuje i strukture postaju jasnije, što je veoma važno prilikom faze analize. Kreativne ideje i sugestije se mnogo lakše generišu ukoliko je podloga za donošenje odluka koncizno predstavljena. Takođe, u kasnijim fazama, u kojima konsultanti izlažu svoje ideje menadžmentu, ili se one predstavljaju zaposlenim, grafički prikaz je mnogo jednostavniji i nije opterećen detaljima. Jednostavan prikaz se može po potrebi i razviti u detaljni, klasični model organizacione strukture ukoliko ima potrebe za tim. Stoga je generalni zaključak da primena opisanih modela olakšava rad i poboljšava rezultate prilikom restrukturiranja poslovnih sistema.

5. Literatura

[1] Appelbaum S.H, Lopes R, Audet L, Steed A, Jacob M, Augustinas T, Manolopoulos D, 2003, Communication during downsizing of a telecommunications company. Corporate Communications - an International Journal, Vol. 8 No.2, pp.73-96.
[2] Cascio F.W, 2005, Strategies for Responsible Restructuring, Academy of Management Executive. 2005, Vol. 19, No. 4, pp 39-50.
[3] Cascio W, 2002, Rensponsible restructuring: creative and profitable alternatives to downsizing, San Francisco, USA: Berrett-Koehler Books, p 54.
[4] Cummings, G., Hayduk, L., & Estabrooks, C. (2005). Mitigating the impact of hospital restructuring on nurses: The responsibility of emotionally intelligent leadership. Nursing Research, 54, 2-12.

[5] Lewin J.E, Johnston W.J, 2000, The Impact Of Downsizing And Restructuring On Organizational Competitiveness. Competitiveness Review: An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness, Vol. 10, No. 1, pp. 45 - 55
[6] Mathijs E, Swinnen J, 2001, Production Organization and Efficiency during Transition: An Empirical Analyses of East German Agriculture. Review of Economics and Statistics, Vol 83, pp. 100–107
[7] McKinley, W., Zhao, J., & Rust, K. G. 2000. A sociocognitive interpretation of organizational downsizing. Academy of Management Review, 25, pp. 227-243.
[8] Mintzberg H, 1983, Structure in Fives: Designing Effective Organizations, Englewood Cliffs, New Jersey, USA: Prentice Hall.
[9] Phan P.H, Hill, C.W.L,1995, Organizational Restructuring and Economic Performance in Leveraged Buyouts: An Ex Post Study. The Academy of Management Journal, Vol. 38, No. 3, pp. 704-739.
[10] Porter, M. E. "Strategy and the Internet," Harvard Business Review (79:3), 2001, pp. 63-78.

THE OPPOSITE TRENDS OF THE ENTREPRENEURSHIP AND MANAGEMENT, IN A CRISIS' PERIOD

Senior lecturer Gheorghe Săvoiu[1], PhD, University of Pitesti
Ondrej Jaško[2], PhD, Faculty of organizational sciences, University of Belgrade
Mladen Čudanov[3], PhD Candidate, Faculty of organizational sciences, University of Belgrade

Abstract. *In this paper, according to the economic literature, the authors try to underline that a so called "Crisis' Inferno" period had officially arrived, mainly for management. The crisis period became for the great majority of managers, "time to abandon all hope all you who enter here" as in The Divine Comedy of Dante Alighieri. The entrepreneurs are somehow in a different position, best described by Albert Einstein in his positive reflection on crisis. Under the contemporary crisis' circumstances it seems natural for the entrepreneurship and management sciences not only to multiply their significances, but even to become somehow contradictory or to oppose to one another. Thus, the first part of this paper provides an overview of the classical and modern definitions of entrepreneurship and management sciences, and of their new meanings, during the contemporary crisis. The consequences are important for improving the understanding of the importance of these two sciences, activities and professions. The second part of the paper formulates a hypothesis in the attempt of justifying and identifying to what do the contemporary sciences attribute the similarities and differences between entrepreneurship and management. One can include in the category of the new conceptualizations the most recent entrepreneurial and managerial concepts, instruments, methods and solutions that exist on a globalized or international market, be it either an extended of entrepreneurial thinking type, or a prohibitive selective one of the managerial thinking type, but without being able to fully define them as crisis' panacea, but which gradually insinuate themselves in such functions, in more and more companies present on the international market. A higher degree of intensity and impact of the global crisis will emphasize the inadequacy that exists potentially, between contemporary entrepreneur and manager. Must the new financial crisis change the connection between entrepreneur and manager and the natural hierarchy that globalizes a new world of economy? Is this new relation, caused by crisis, a modern mixture of entrepreneurship and management? Does the crisis meanings refer only to the management aberrations or does it include the entrepreneur errors, too? These could be questions for the next decades too and the diversity of entrepreneurship and management significances are not enough to answer this questions.*

Key words: *enterprise, entrepreneur, entrepreneurship, management, economic paradigm, crisis.*

1. INTRODUCTION

The model of thinking and the paradigm are the main aspects to define a science, more than his study object does it. The paradigm has become an important technical term after the second world war[24], but even in modern scientific domains, paradigm reveals the prevailing pattern of thought in a scientific discipline or a science[43]. Paradigm first appeared in English in the 15th century, meaning "an example or pattern" and in Compact Oxford English Dictionary of Current English (http://www.askoxford. com/) it still bears this meaning today (a paradigm = "a typical example, a pattern, or a conceptual model underlying the theories and practice of a science, or an archetype"). Anyone could use the term paradigm in its original sense of model or example, though it is not so fair to import Kuhn's concept without specifying "not in Kuhn's sense" [15].

Generally speaking a paradigm means a set of assumptions, concepts, values, and practices that constitutes a way of viewing reality for the scientific researchers as a community that shares them, especially in a contemporary discipline. Once a science gains its own theory with the status of a paradigm it remains unchallenged until a scientific discovery or experiment occurs and it is overthrown in favour of a new paradigm, and when this happens everything could change the old significance. A consequence of this is the assertion brings us to the crux of the matter: different paradigms for various sciences are incommensurable, because there is no common body of neutral observation, which can be used to decide between competing theories - a notion that may be thought to cast doubt on the claims of science to objectivity and rationality. After a period of more than half of a century from first paradigm's definition, to expound the sense of the specific paradigm for the distinctive sciences as entrepreneurship and management are, in this contemporary crisis' context, including them in the general reason could be a difficult aim, without clarifying the referential domains of these

sciences. The authors understand that to redefine the two sciences in a modern manner, and to describe their new significances become imperative. The concept of entrepreneurship had its origins in the works of Richard Cantillon and Jean-Baptiste Say. According to Murray Rothbard, Jean-Baptiste Say is responsible for introducing the entrepreneur into economic thought [29]. Joseph Schumpeter has developed the paradigm of entrepreneurship, as well as the entire Austrian economic school, including Ludwig von Mises and Friedrich von Hayek among other important economists, emphasizing not only the vital and creative role and impact of the entrepreneur in the economy as forecaster, project appraiser, and risk taker, but also his moral qualities of judgment and perseverance, and his knowledge of the political, economic, and social world.

The paradigm provides rules about the type of business and management problem which faces investigators (both the entrepreneur and the manager) and the way they should go about solving them. A paradigm is related to a set of assumptions that lies behind the explicit words (notions, concepts, axioms, theorems, laws, etc) and conscious thoughts of a science. Dominant paradigms of the two sciences, known as entrepreneurship and management, are shaped both by the community's political, economic and cultural background and by the context of the historical moment of the recent financial crisis, too. In this paper, the signification of paradigm refers to the values, the way of viewing reality or the system of thought, only in the science, and not in the entire society, that are most standard and widely held at a given time through educational system (mostly through the higher education).

2.THE CLASSICAL AND MODERN DEFINITIONS OF ENTREPRENEURSHIP AND MANAGEMENT SCIENCES

2.1. The meaning of two words: entrepreneur and management

An enterprise is the business organization that is formed and which provides goods and services, creates jobs, contributes to national income, imports, exports and over all, sustainable economic development. In a more concise or synthetic way, an enterprise is a business venture. Entrepreneur is nothing else than the person who starts an enterprise. The process of creation, including originality, capabilities, skills and difficulties is called entrepreneurship. The entrepreneur is the actor and entrepreneurship is the act, and the economic world is the scene, in a period of crisis or during an economic boom, all these periods delimiting a continuous cyclical evolution as plays. And, finally, to close the circle the outcome of the actor and the act is defined as the enterprise.

The XX th century jumped from the *industrial revolution* to the *information age* due to the visionary entrepreneurs and their new science paradigm. The concept of entrepreneurship has a wide range of meanings. The word entrepreneurship originates from entrepreneur (*entreprendre* in the French language means "to undertake"). There are two extreme limits for entrepreneur:

- a person of very high aptitude who pioneers change, possessing characteristics found in only a very small fraction of the population (*stricto sensu* or restricted definition),
- a person who wants to work for himself or herself (*lato sensu* or general definition). [42]

Until the first conceptualization, till the late '80s, in the XXth century, most research in the definitional area of entrepreneur focused on the differences between an entrepreneur and a non-entrepreneur, based on economical, psychological, sociological, environmental or educational characteristics.

Box no. 1

In the economic literature there are some classical contributions in terms of understanding the entrepreneur's role and some certain traits that seem to be associated with entrepreneur as the major element in a market economy. Many other entrepreneur's definitions highlight a distinct dimension of entrepreneurial behaviour. The most prevalent ones focus on the entrepreneur's perception of new economic opportunities and his capacity to introduce and implement new ideas in the market. For some eloquent and significant thinkers an entrepreneur means a person who:

Richard Cantillon (1725): *pays a certain price for a product to resell it at an uncertain price, thereby making decisions about obtaining and using the resources while consequently admitting the risk of enterprise*; [2]

Adam Smith (1776): is the economic agent who transformed demand into supply for profits; (without using the word entrepreneur in the book *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*).

Jean-Baptiste Say (1803): *is an economic agent who produces a commodity and to accomplish this objective, he unites all means of production, from land, to the labour and the capital, and thus, paying rent of land, wages to labour, interest on capital, after selling the production's results in the market he obtains his own profit (each entrepreneur shifts economic resources out of an area of lower and into an area of higher productivity and greater yield)*; [30]

John Stuart Mill (1848): is an undertaker, that assumes risks, combines productive factors, explores the possibilities of innovation (*the difference between interest and the gross profits remunerates the exertions and risks of the undertaker*);

Alfred Marshall (1927): entrepreneur is a vital force in explaining the development of big business, international business and global competitiveness of economies in general;

Joseph Schumpeter (1934): *uses a process of shattering the status quo of the existing products and services*

("creative destruction"), emphasis on innovation to set up new products, new services (from new products, to new production methods, from new markets, to new forms of organization); [33]
Arthur Cole (1959): *is an innovator, a calculating inventor, an over-optimistic promoter, and an organization builder, related to the type of opportunity the entrepreneur faces*;[5]
David McClelland (1961): *assumes energetic and moderate risks, primarily motivated, and need for achievement*;[25]
Peter Drucker (1964,1970,1985): *searches for change, responds to it and exploits opportunities, transforms innovation in a specific tool, and converts a source into a resource*;[9,10]
O. Collins, D.G. Moore, (1970): *is a tough, a pragmatic person driven by needs of independence and achievement, and is willing to submit to authority*;[7]
Peter Kilby (1971): *imitates technologies innovated by others, being important in developing economies*; [21]
Albert Shapero (1975):*takes initiative, accepts risk of failure and has an internal locus of control*;[35]
Gifford Pinchot (1983): *is an intrapreneur sometimes (an entrepreneur within an already established organization)*. [28]
Robert Hisrich (1985): *is the leader in the process of creating something different with value by devoting the necessary time and effort, assuming the accompanying financial, psychological, and social risks, and receiving the resulting rewards of monetary and personal satisfaction.*[17]

The entrepreneur is not necessarily only a capitalist or only an inventor, but instead is someone who is not afraid of risk and who gets things is someone who is specialised in taking judgemental decisions about the coordination of scarce resources with an economic aim and under conditions of uncertainty. Entrepreneur centers on the ability to seize opportunities, to deal with uncertainty, to gather necessary resources, to act in anticipation of future problem, needs, or change, to outperform rivals in the marketplace (head-to-head confrontation) and to organize business processes to pursue specific goals. The "average" entrepreneur's definition identifies and restrict everything to the next three significant characteristics or major differences by comparison with a small business owner:

- an entrepreneur has an enthusiastic vision and detects a previously untapped opportunity to make substantial profits, being usually a positive thinker and a decision maker;
- an entrepreneur takes prompt the initial responsibility and initiative the in bringing together the necessary factors of production to exploit this opportunity, typically by organizing a new business firm for the purpose;
- an entrepreneur has inspiration, motivation, sensibility and creates rapidly substantial wealth, assuming risks and often involving substantial innovation.

In their standard work on *The Entrepreneur,* Herbert and Link identify the following twelve typological classes or *species* of entrepreneurs: from a person who assumes the risk associated with uncertainty (e.g. Richard Cantillon, Frank Knight, George Lennox Sharman Shackle), to a person who supplies financial capital (e.g. Adam Smith, Eugen von Bohm-Bawerk, Arthur Cecil Pigou), from an innovator (e.g. Gustav von Schmoller, Werner Sombart, Joseph Schumpeter) to a decision maker (e.g. Keynes, Keynes, Ludwig von Mises), from an industrial leader (e.g. Henri de Saint-Simon, Friedrich von Wieser, Max Weber) to a manager or superintendent (e.g. Alfred Marshall, Carl Menger), from an organiser and co-ordinator of economic resources (e.g., Herbert Davenport, Ronald Coase) to an owner of an enterprise (e.g. François Quesnay, Clifford Hawley), from an employer of factors of production (e.g. Amasa Walker, Francis Walker) to a contractor (e.g. Jeremy Bentham), from an "arbitrageur" (e.g. Leon Walras, Israel Kirzner) to an allocator of resources among alternative uses (e.g. Henry Schultz).[16]

The classical approach behind studies differentiating between entrepreneur and non-entrepreneur has underlined that entrepreneurs were more or less a homogeneous set of persons. This issue was changed in the last two decades, following the differences between entrepreneurs. The differences being so important, there are administrative and independent entrepreneurs, social and institutional entrepreneurs, business and academic entrepreneur, opportunistic and craft entrepreneurs, right type of entrepreneur for right type of enterprise and e-entrepreneur, managerial and innovative entrepreneurs, fast progressive and slow progressive entrepreneurs, innovative, modest risk taker and growth oriented entrepreneurs, solo self-employed individuals, team builders, independent pattern multipliers, economy - of - scale exploiters, capital aggregators, acquirers, buy-sell artists, conglomerators, speculators, and apparent manipulators entrepreneurs, first generation entrepreneurs and second generation entrepreneurs, research, producer, user and opportunist technical entrepreneur, corporate entrepreneur and nascent entrepreneur etc.[37]The differences between entrepreneurs are more adequate for modern definitions, than their commonalities, and hence the modern or contemporary entrepreneurship research shifts towards studying variations among entrepreneurs… rather than between entrepreneurs and non-entrepreneurs.

Box no. 2

Modern entrepreneurs are the lifeblood of the business world because they have the ability to spot business opportunities and come up with new ideas.
William Gartner (1990): *eight themes constitute the difference between entrepreneur and non-entrepreneur: the entrepreneur, innovation, organization creation, creating value, profit or non-profit, growth, uniqueness, and the owner-manager*;[14]
Woo, C., Cooper, A., Dunkelberg W. (1991): *entrepreneur exhibits normal or extreme optimism in his*

decision-making processes; [38]
Tom O'Malia (1997): *entrepreneur is about loving his journey, not his destination, and the entrepreneurial mind set can operate in all sizes and types of businesses*; [39]
Nafziger Wayne (1997, 2006): *entrepreneur can be viewed in at least four ways: (1) as the coordinator of other production resources – land, labor, and capital; (2) as the decision maker under uncertainty; (3) as the innovator; and (4) as the gap filler and input completer*; [26]
L., Busenitz, J. Barney (1997): *entrepreneur is a person prone to overconfidence and over generalisations*; [1]
R.B. Carton, C.W. Hofer, M.D. Meeks, (1998): *entrepreneur is the individual (or team) that identifies the opportunity, gathers the necessary resources, creates, and is ultimately responsible for the performance of the organization, and therefore, entrepreneurship is the means by which new organizations are formed with their resultant job and wealth creation*; [3]
Scott Shane, Sankaran Venkataraman (2000): *entrepreneur involves two phenomena: the presence of lucrative opportunities and the presence of enterprising individuals*;[34]
Michael D. Ensley, James W. Carland, Joann Carland (2000): *confirm the existence of lead entrepreneurs among macro-entrepreneurial firms and suggest that the strength of their strategic or entrepreneurial vision is "the ability to see what is not there" and their self-confidence set them apart from other entrepreneurial team members*;[11]
John Howkins (2001): *entrepreneur focus specifically on creative and needs a specific set of traits including the ability to prioritise ideas over data, to be nomadic and to learn endlessly*; [19]
Robert L. Formaini (2001): *is an ingenious, risk taking innovator who might also be an imaginative manager and whose actions both disrupt and coordinate our market economy*;[13]
J.A. Katz, D.A. Shepherd, (2004): *"corporate entrepreneurship" encompasses not only new venture formation within companies, but also transformation of ongoing organizations through strategic renewal*;[20]
Bratoi Koprinarov (2005): *the major concern of every entrepreneur is the ability to assess the degree of the risk and to govern it, not to escape from it.* [23]
Hao Zhao, Scott E. Seibert (2006): *compared to manager, entrepreneur scores higher on conscientiousness and openness to experience and lower on neuroticism and agreeableness*; [40]
Teresa da Silva Lopes, Mark Casson (2007): *entrepreneur is a self-made man (with strong will to succeed) and also a hired organization manager (with above average leadership qualities, who is not afraid of challenges and who possesses an inner drive to compete and win)*;[8]
Ashoka - The global association of the world's leading social entrepreneurs: *just as business entrepreneurs lead innovation in commerce, social entrepreneurs drive social change*. [44]

What could the major characteristics of the contemporary entrepreneur be, during a period of crisis ?

Anyone can easily describe the theoretical entrepreneur, but it is difficult to identify the real entrepreneur, because he has a future-oriented attitude, a way of examining events and cause-and-effect relationships in the business environment finding opportunities that can be exploited; he has an others-oriented focus on the needs of others in order to identify need-satisfying opportunities to be exploited; he understands that success lies in change and realizing that action must be taken now to exploit opportunities; he has a high tolerance for risk and ambiguity, because greatest opportunities often demand the greatest risk-taking and marketplace requires making decisions with less-than-clear information entrepreneur needs to cultivate tolerance for ambiguity. The real entrepreneur must work fast, thinks fast, demands high quality work, and expects the same from others, being always a control believer. Real entrepreneur tends to be uncompromising, insisting on doing things their way, and so he is more apt to be expelled from college, to be fired often, and to jump from job to job. Entrepreneur tends not to be joiners or team players. In many opinions, defining an entrepreneur is a waste of time, because an entrepreneur is always born…

Today's entrepreneurs typically take high salaries and assume little risk. When one venture fails, they seem to easily move on to the next high paying entrepreneurial opportunity, even during the crisis period. But entrepreneurship remains the key to the growth and survival of firms in this volatile environment of the globalized crisis.

The absence of a generally accepted definition of entrepreneurship reflects that it is a multidimensional concept, involving aspects of uncertainty-bearing, innovation, opportunity-seeking, management and enterprising individuals. Originally, entrepreneurship was defined in such economic terms as the buying, selling, and bringing together of the factors of production. The classical concept is Arthur Cole' s definition of entrepreneurship as *the utilization by one productive factor of the other productive factors for the creation of economic goods.* [6] In its essence, entrepreneurship involves looking ahead to foresee future conditions of supply and/or demand that will be quite substantially different from present conditions. More recently, entrepreneurship has been associated with the creation of new business enterprises, but it is not enough, as the crisis diminish the number of the new business. A modern definition holds entrepreneurship to be a mental propensity to identify opportunities and threats that lie in the future and to take action now to exploit those opportunities and defend against the threats.

Entrepreneurship is defined also as the capacity and willingness to undertake conception, organization, and management of a productive venture with all attendant risks, while seeking profit as a reward. In economics, entrepreneurship is regarded as a *factor* of production together with land, labour, natural resources, and capital. Entrepreneurial spirit is characterized by innovation and risk-taking, and an essential component of

a nation's ability to succeed in an ever changing and more competitive global marketplace. Entrepreneurship means a special *science*, too. Entrepreneurship as purposeful and systematic discipline explains and analyzes the challenges and opportunities of the new entrepreneurial economy. But, the entrepreneurship can be viewed, also as a *property,* possessed by the entrepreneur or may be seen as a *process of change* in three basic stages: recognition of some change in the marketplace, perception of the "idea" of how this change can be successfully exploited and action. Entrepreneurship is a *creative activity*. It is the ability to create and build something from practically nothing. Entrepreneurship means a *career option* for a so called "own business" rather than wage employment. Entrepreneurship is the *attitude of mind* to seek opportunities, take calculated risks and derive benefits by setting up a venture. The essential act of entrepreneurship is *new entry*. New entry can be accomplished by entering new or established markets with new or existing goods or services. Entrepreneurship is a *context* dependent social process through which individuals and teams create wealth by bringing together unique packages of resources. Entrepreneurship is the manifest *ability and willingness* of individuals, on their own, in teams, within and outside existing organizations. Entrepreneurship is *a process*. It is not a combination of some stray incidents. It is the purposeful and organized search for change, conducted after systematic analysis of opportunities in the environment. Entrepreneurship is a *philosophy*, too. It is the way one thinks, one acts and therefore it can exist in any situation be it business or government or in the field of education, science and technology or poverty alleviation or any others. Entrepreneurship is after all a *phenomenon* that manifests itself throughout the economy in many different forms with many different outcomes, and these outcomes are not always related to the creation of financial wealth, for example they may be related to increasing employment, tackling inequalities, or indeed, increasingly, environmental issues.

A lot of papers have started as an attempt to redefine the term of enterprise, entrepreneur and entrepreneurship but ended up "updating" the wheel, based on the definitions as proposed by classical and modern economic thinkers. So as to conclude, everyone may point out that, in the analysis of the enterprise, entrepreneur and entrepreneurship phenomena or in presentation of their new significances, the strategic vision acquires supplemental valences by means of comparative approaches of the processes of getting acquainted with the same type of problems in different sciences.

2.2 The paradigm of entrepreneurship

A search of the Internet May 2009 gave more than 21.0 million hits for entrepreneurship, more than 31.1 million for entrepreneur, and over 237 million for enterprise. In order to add clarity, contemporary theoreticians have applied an array of new nouns, adjectives and adverb to explore different aspects of the paradigm of entrepreneurship including *entrepreneurialism* or *entrepreneurism, entrepreneurial* and *entrepreneurially*, or to create new concepts like *social entrepreneurship*, *corporate entrepreneurship, opportunity entrepreneurship,* etc. The essence of the paradigm remains enterprise. An entrepreneur is a person who perceives opportunities, organizes the resources needed to exploit the opportunity and sets up an enterprise, through entrepreneurial activities. The process of setting up an enterprise is called entrepreneurship An enterprise is a business venture. An enterprise is the business organization that is formed and which provides goods and services, creates jobs, contributes to national income, exports and over all economic development.

The classical paradigm was developed during the crisis. Are new ideas necessary for entrepreneurship during a period of crisis? The liason between entrepreneur and economic growth is still a reality. Not all economists grant the entrepreneur a central role to explain economic growth. However, most of them include the entrepreneur as one of the main characters. For example, Randall G. Holcombe claims that "*the engine of economic growth is entrepreneurship*."[18]. This means a new paradigm of entrepreneurship, including original ideas, and transforming the old paradigm in a new theory, process, ingredient, activity, factor, understanding, awareness, self or additional employment :

- a new theory of evolution of economic activities.
- a new continuous process of economic development.
- a new ingredient to economic development.
- a new essentially a creative activity or an innovative function.
- a new risk taking factor which is responsible for an end result.
- a new and unusually understanding with reference to individual business.
- a new and complex awareness among people about economic activity.
- a new self-employment and additional employment, etc.

The new paradigm of entrepreneurship must include dynamic to create value. Dynamic entrepreneurship is necessary for the entrepreneurs to develop firms. But is also necessary for solving crisis problems. Social entrepreneurship means to find answers to needs without leaving them to government or industry to solve. In other words, to change the system, trying to get whole societies to change, especially during a crisis period. From this perspective, an institutional entrepreneur is an oxymoron, at least in principle. In practice, however, there are and always have been people trying to create institutions. The new paradigm of entrepreneurship must include repeatable habit of entrepreneurism. Renascent entrepreneurship redefines a special situation for entrepreneurs, that have exited their firm, and consider re-entering into entrepreneurship or re-enter into entrepreneurship following termination of a previous firm.[36] But also it redefines the crisis…

The new paradigm of entrepreneurship must include the old intrapreneurship, but in the new conditions. Entrepreneurs innovate for themselves, while intrapreneurs innovate on behalf of an existing organization, that is a good answer to the crisis, too. New intrapreneurship reveals two main trends: the first is concerned principally with the individuals who implement innovations in the firms that employ them, and the second is concerned with the intrapreneurial process, the factors leading to its emergence, and the conditions required to solve the crisis problems promptly. The new paradigm of entrepreneurship must also include Internet activities. That means to recognize the utility of the new e-Entrepreneurship. Entrepreneurship consist on the process of creating something new and assuming the risks and rewards, e-Entrepreneurship will consist on creating owner business activity on internet in some area characterized in to sell or able a service something only online, such as email service DVDs, including rental and Books, Computers, T-shirts, Cell phones, Magazine subscription, Software, etc. As examples of *e-Entrepreneurship,* there are many contemporary cases like Google.com, eBay.com, yahoo.com, amazon.com, etc. Entrepreneurship means implementing something new and e-Entrepreneurship is a well recognized novelty: e-Entrepreneurship refers to establishing a new company with an innovative business idea within the Net Economy, which, using an electronic platform in data networks, offers its products and/or services based upon a purely electronic creation of value. Essential is the fact that this value offer was only made possible through the development of information technology.[22]

The new paradigm can not exist without the concept of “academic entrepreneur” which draws from the economics, history, and sociology of science. Academic entrepreneurs are scientists with a brilliant scientific record, who build their careers through discipline-building, the creation and of new labs and teams, and an appetite for the economic resources necessary to pursue those goals.

There are many other important concepts that characterise the new paradigm of entrepreneurship like determinants of entrepreneurship, entrepreneurial performance, impact of entrepreneurship, entrepreneurial capabilities, training and experience of entrepreneurs, entrepreneurship infrastructure entrepreneurship education (mindset), entrepreneurial preferences, entrepreneurial skills, economics of entrepreneurship, theories of entrepreneurship, innovation entrepreneurship, traits of entrepreneurs, entrepreneurs risk takers, etc. Inside this new paradigm there are some regularities and laws (e.g. natural rate of nascent entrepreneurship is to some extent governed by the laws related to the level of economic development). For the most advanced nations, improving incentive structures for business start-ups and promoting the commercial exploitation of scientific findings offer the most promising approach for public policy and the best solution during a crisis period.

Therefore, in the absence of a well recognized definition, that capture the essence of the new paradigm the entrepreneurship, some statistical indicators can offer internationally comparability, particularly when they are related to international best-practices. Entrepreneurial activity comprises a static component (in Global Entrepreneurship Monitor or GEM report, this is represented by economic activity in “established” businesses) and a dynamic component that focuses on early stage entrepreneurial activity, but it also includes new economic activities conducted by established businesses. [27]

2.3. Manager and Management

Under the contemporary crisis’ circumstances it seems natural for the management significances to multiply, to those that have now become classical, respectively of activity or whole of human activities, science and art, system, state of mind, way of thinking, process, person or team, adding new general significations, such as those of time management, corporate governance, TQM or Total Quality Management, etc. or particular ones resulting from the introspection of some economic, social, and cultural areas highly dynamic or of more recent interest, such is the case of Emergency or Disaster Management, Non-profit Management, Stress Management, Projects Management, etc.

The main significances of management, which have already become classical, are concisely presented below:

- *human activity* carried out to achieve the objectives firmly time-planned, clearly space-delineated, and precisely structural-formulated, through special and characteristic actions;
- *whole of human activities* of organizing and leading with the purpose of adopting the best decisions in designing and adjusting the economic processes;

science that holds both a well-individualized *theory*, as an organized and coherent whole of knowledge, concepts, principles, and a simplified model of the economic, political, and social reality, synthesized by methods, techniques, instruments with which it systematically tests the validity of their own laws formulated as a consequence of the analysis of the phenomena and processes that take place in the company’s managing process; The definitions of classical management are most often enumerations of its essential functions;

- *person or group* (team) that leads an organization (usual manager / leader);
- *art* of leading an organization, a mixture of creativity, ability to innovate, and capacity to identify adequate solutions for the so diverse problems of an organization;

- *science and art* that capitalize the methodical, technical and instrumental skilfulness, next to the inborn abilities to stimulate the others’ activity and to obtain the pre-established objectives; Webster's New World College Dictionary defines science as “any skill or technique which reflects a precise application of some facts

or principles", and art represents "the (inborn) skill of behaving or organizing any type of human activity," the difference being given, in the analyzed acceptances, by the fact that management as science is practically defined through precision or accuracy, as well as through methods, techniques, and principles, in comparison with management as art, which is outlined by the inborn ability of leading human behaviors; the reunited significance, both that of science and that of art of management, reveal much conceptual pragmatism;

- *system* specialized in leading organizations, synthetically characterized by effectiveness and quality, subject to the systems theory as well as to the Gestalt phenomenon, respectively bound to constantly admit the validity of the following statements, in comparison with the components or parts from the whole called organization:

  I. the parts of the system communicate among themselves;

  II. the system is in an external environment with which at least one of its components communicates;

  III. the system is in constant change;

  IV. the behaviour of the system is nor predictable based on the behaviour of the parts;

  V. all the systems have similar characteristics;

- *the state of mind* specific to a category of people endowed and/or trained in this sense, that is reflected by a certain way of receiving, wanting, searching for and accepting the progress;

-*process*, system component through which all the types of resources (material, human, financial, and informational) are obtained and combined in order to achieve the organization's goal (Peter Drucker) or process of attaining the organization's goals, working with and through people (Samuel Certo), the longest chain of procedural activities being made up of: identification of the organization's general objectives, establishing the objectives on short term, elaboration of action plans, organization of resources, communication, motivation, control, adequate corrective actions;

- *way of thinking and action* over an organization, a complete step taken with the purpose of obtaining goals, imposing the presence of analysis, diagnosis, planning and decision, organizing and control of the results' successive transformation process.

As a synthesis, a careful evolutional enumeration of management significances covers both their multitude and diversity and the continuous extension of the defined areas or of the approaches from those of a scholastic type (elevated and structuralized) to the procedural ones (functional and interconnected) or to the systemic ones (disjoined into technological and human parts, but reunited afterwards predominantly attributively), going from those of a chaotic or random type (volatile and energy consuming through stability objectives) and ending with those of a situational or contingent type (opportune and factually adequate), and more recently to those specific to the total quality (Total Quality Management, whose only gift and generalized objective remains the quality) or the cultural ones (Cross-Cultural Management). Performance, development, continuous training, and knowledge have generated new practical methods of management, included in a perennial circuit, through theorizing and rendering essential on the level managerial models, subsequently validated or invalidated by resuming, a circuit specific to all sciences in general, although these exceed two thousand models and distinct theorizing (according to the surveys conducted by UNESCO).

Another approach distinguishes three main categories of management theories, respectively the *technicist and nationalist economic* at the same time, behavioural theories and cognitive ones.

Box no. 3

Chronologically or evolutionally, one can further distinguish three other categories of managerial theories: classical ones or those emerged up to the year 1930, modern or those included in the time period roughly estimated between 1930 and 1960, and the postmodern or fundamental ones after the year 1960. The classical theories, also called theories of the "universalists," as a consequence of their authors' expressly uttered desire of exhaustivity, reunite the scientific management with the theory of organizations' general administration, and they present a mostly technical and economic rational character, being focused both on the studies about time, movements and micro-movements concerning the measurement of work and on the economic purposefulness, analytically detailing the main concepts and instruments of the enterprise (profit, rate of return, expenditure, investments, etc.), pyramidal and functionally bringing into focus the organizational structure of the production process, excessively enumerating the managerial principles. The favourite paradigm of these managerial theories is that of Homo Oeconomicus permanently and imperatively translating to Homo Rationalis, their common structure is predominantly pyramidal, at the base of the pyramid there are the *responsibilities* or *tasks* whose importance as units of managerial reference is relatively and methodically exaggerated, on a higher level the responsibilities are aggregated in superior categories called *job descriptions* or *jobs*, and in the end, through functional re-integration and interconnection, they become *production systems*. **The technical perspective**, and especially the mechanical one, completely covers the horizon, camouflaging and almost cancelling the importance of human behaviour. Planning, organizing, coordinating, decision-making, and control confer the classical theories an essential scientific character in spite of the fact that formalism and bureaucracy are considered the main ways of communication and organization. An aggravating static or non-evolutional emphasis emerges on the level of these managerial theories, as soon as almost everything in the organization formalizes, the necessary vitality in competitive dynamism of the market economies, being

replaced by a state graphically described using the terms “amorphous and slow,” from the selection of the staff to the internal organization rules and regulations, from authority and its hierarchies to legitimacy, etc. With all these foremost managerial significances allotted to the technical and economic-rational aspects, the real factor of managerial and competitive differentiation remains the human talent, both the individual one and the exponentially inference in the team’s partnership talent, the talent being the element that ensures the company’s advantage and its management. To stimulate the human talent presupposes first of all to reconsider the importance of man, of human behaviour in connection with the technology and technical and economic formalism of the organization. **The behavioural theories** are based on a continuous adaptation of the internal environment to the dynamic competition of the markets, and the simple observation that the human talent is the key of success. The human behaviour represents the core of these modern theories, which profoundly integrate the individual and social psychology, sociology, the human individual and organizational behaviour into the theory of the managerial act. Generally speaking, technology or the technical aspects, naturally undergo a necessary under-evaluation, an inferior hierarchical placement both on the conceptual and practical level, comparatively with the human resources or with the human behaviour, a correct and as profound as possible introspection into the human behaviour of the organization, into the individual and group motivation, into the social position and individual psychology allows realistic anticipations and correct predictions in the managerial decision. The relative exaggeration or the characteristic emphases from the content of these theories strictly aim at the extreme importance, and, sometimes, even unlimited importance given to the individual and group behaviour within the organization. A natural synthesis of the two previous large managerial theories was found in the **theory of social systems**, and thus, implicitly in that of managerial systems. The nuances are multiple, the emphasis being shifted alternatively on the organization as open system, on the excessive use of the quantitative methods of quantification of the relations within the system, on the breakdown of the system into processes (structural) or situations (factual or contextual). **The cognitive theories** situate the centre of gravity of management on understanding the new situations, on change, on learning, on knowledge and efficient application of know-how, being mostly postmodern and reuniting conceptions and principles of computer scientists, economists, sociologists, psychologists, but also of many other professions from where new theoreticians of management emerge. The relative exaggerations and the emphases of these new theories are mainly placed in the sphere of the discriminated cultural or of the collective and organizational mental (the explanatory factor or the independent variable being alternatively the culture of the national, the organizational culture, the culture of the total quality etc., or trying integrations of variables in an international organizational flux, just as in the case of cross-cultural management), but also in the area of the bases of organizations’ knowledge management (inputs and outputs), planned, organized, and controlled in order to ensure the accomplishment of objectives, their administration becoming optimum through more and more exclusivist means, such as internet management or contemporary e-management [41], which represent a complex reunion of e-theories, materialized in e-systems and also in e-methods.

The excessive combination of systems, methods, techniques, procedures and instruments, achieved through the agency of confirmed practices, theorized and scientifically grounded by contemporary management, gives rise to a complex, yet natural, background of actuality and topicality in the specific significances of management to the new millennium.

Topical actuality, as a state of precarious equilibrium, occurs in management as well, very much as it does in all the sciences having political, economic and social implications, precariousness being the result of the overlapping action of the variables belonging to the political, economic and social systems, out of which the most important remain the globalization of economic activities, the internationalized spreading of technology, the demographic explosion of the underdeveloped (and developing) countries, at the same time as the demographic implosion specific to the European space, and the tendencies to hyper concentration. The fundamental variables influence the managerial milieu both favourably, or in a stimulating manner – as it happens when the rhythm of conceiving and implementing scientific and technological progress is intensified, the level of training in the field of human resources develops ascendant, the processes of organizational learning are omnipresent, simultaneously with the presence of computers and Internet or Intranet communications, and the fact the regionalization and internationalization of economic activities become ever more dynamic - and unfavourably or restrictively, by limiting resources, degradation of the environment, through marked instability as a natural, principle-based and ethically competitive monetary state, through the much too fast obsolescence of useful information and its informational energy, by comparison with the past decade, through the newly appeared, growing gaps between the educational, training, cultural systems and the imperatives of the new organizational cultures, as well their requirements and demands of a “life-long learning” type.

Economic actuality and topicality has simultaneously become a scale, scope and expertise one. To the scale economic organizations, prevalent in the stage of adaptation to the international milieu in the in last century, were rapidly added the (wide) scope economic organizations, called by that name in keeping with the indivisible character of certain tangible or intangible assets, but also due to its maximal use of competences. The importance acquired by the new innovation organizations in the process of value creation transforms the human factor, from a type of resource, into a strategic asset. For those organizations which assimilate new competences as a result of learning, both the short-term ascending market rate, and a long-term favourable dynamics become projective certainties, as the sole durable competition-based advantage, unanimously recognized up to the present in all managerial systems, remains the capacity to transit through the external medium faster than their competitors, the ability to pass from a

state (position) of the political, economic and social medium with maximal efficiency, which can only be achieved through organizational or institutional learning. The economic expertise organizations, to start with, proceed to recalibrating the (financial) administration of a significant part of the scale economic organizations, and then to qualitatively completing the scope economic organizations, the cause of their current multiplication and their special success resulting from the enrichment and the control of the knowledge flows within the networks of relationships and knowledge as carefully and rigorously as for the resources and costs. In the same way as the theory of systems presents the whole as being more than the mere summing up of its parts, likewise, organizational learning represents much more than the mere summing up of the individuals' learning, as the organizations, too, possess a memory, cultural norms and systems, which lend an organizational dimension to learning.

The current competition-driven advantage does not emerge exclusively from the treatment of the market's imperfections, and crisis, but from the rapidity of learning being transferred in the interest of the organization. The contemporary managerial system of the organization is also grounded on the belonging to a management model of a regional nature (national, at best, as far as the most developed economies of the world are concerned), accepting the cyclical economic evolution as a natural one (understanding the crisis and the crisis management) Another mutation that has occurred in the actuality and topicality of the contemporary meaning of management is linked to the obvious shift from the standard multi-factor prognosis towards the short-term prediction, and towards the strategic planning (in fact, a kind of managerial prevision, too – and, obviously, a long-term one).Power of discernment in present-day management is ever more appreciated, due to the instability of the factors, principles, techniques, methods, processes, systems, etc. Economic globalization seems to rather abruptly impose a tendency of globalizing management, or, euphemistically put, an integrating view of it. The importance of motivation has become increasingly more pronounced and it lends interdisciplinary dimensions to contemporary new significance of management.

Organizational learning, the management of change, of communication, and the innovative one define the contemporary managerial rectangle, and have completely changed the content of the *relationship holding between motivation, organizational learning, innovation and strategy.* Motivation has always represented an extremely important variable of any model of learning, continuing, explicitly or implicitly, a theory of motivation, as the processes of learning and innovation continue to be the most difficult elements to evaluate and measure, but it holds the main elements conferring the organization an identity, and ensure its long-term success.

The present and the future of managerial strategy are inconceivable outside a motivation capable of promoting organizational learning and innovation. The modern organizations based on learning adapt to the external environment/framework, continuously develop their capacity of motivating and innovating, develop both collective and individual learning, as well as learning how to survive, or adaptive learning, and generative, or creative learning, thus becoming an organization that not only survives, but also continuously extends, through the learning strategy, its capacity of creating its own future. Successful contemporary management creates *a special organizational culture*, continually redefined through the visible and additive values of the organization, represented by both the physical products (buildings, cars, furniture), and the verbal products (the language of communication, the myths, the metaphors), by the manners of thinking and behaving, giving the employees the feeling of belonging to a certain group, but mainly through the invisible values, which incorporate the learning, planning, organizing, decision-making, stimulating and control capacities, the employees' knowledge, motivation, competences, and degree of satisfaction. The modern organizational culture is structured in a balanced and pyramidal manner, as a type of communication, and as distribution of the manager's time, drawing close to the concept of upturned funnel. Contemporary studies demonstrate that today's managers spend 45% of their time with the members of the organization, 45% with people outside of, or in the immediate vicinity of it, and 10% with their superiors. The processes taking place in the information economy nowadays mark a furthered amplification of the modern informational character of management, the information-based drive generating a genuine *e-management*, based on e-systems and e-methods. Management is currently present in every domain of human activity (economical, social, political etc) it is a process under way of expanding, in an increasingly marked way, and its sphere is ever broader, with implications in all the fields and segments of human existence and human activities. Management has been, and still remains the main factor of enhancing the efficiency and profitability of the economic, social and politic activities taking place currently. Consequently, the principal concern of the contemporary activities has been, and continues to be, increasing the effectiveness of management and the multitude of methods and techniques continue to enlarge its modern significances. One can include in the category of the new conceptualizations the most recent computer science managerial solutions that exist on the international market, be it either an extended of internet type, or a prohibitive selective one of internet type, but without being able to fully define them as substitutes of the manager, but which gradually insinuate themselves in such functions, in more and more companies present on the market.

Box no. 4

e-systems	**e-methods**
I. CMS-Content Management System;	
II. BPMS-Business Process Management System;	MDM-Master Data Management;
III. CRMS-Customer Relationship Management;	e-Banking
IV. PLMS-Product Lifecycle Management System;	e-Bidding;

V. EIMS-Employee Internet Management System; VI. ERMS-Employee Relationship Management System; VII. KMS-Knowledge Management System; VIII. SCMS-Supply Chain Management System; IX. ERMS-Employee Relationship Management System; X. SRMS-Supplier Relationship Management System; XI. e-transformation, etc. [31]	e-Branding; e-Krach; e-Couponing; e-Benchmarking or bench-marking, etc.

The new *digital* economy that radically changes the nature of work and of the work relationships has more and more practical, but also conceptual implications in management, nearly eliminating the spatial or territorial constraints on the human activities through a digital contiguity process or one of assuring a virtual communication bridge, generating at the same time a rapid process of obsolescence of the systematic spatial models associated with the territorial phenomenon of work, which have been for decades the object of research for many economists specialized in the general theory of the location (Johann Heinrich von Thünen, Alfred Weber, Ernest Ross, Achille Loria, Walter Isard, Wilhelm Launhardt).

The new economy is characterized by numerous e-activities (from e-learning, to e-medicine, as an expression of the maximum synthesis through learning and diagnosing, or from e-business to e-commerce, as a result of generalizing the Internet in the economic world, or from *e-marketing* to *cyber marketing*, as a demonstration of the virtues of an *online information policy* reuniting the internet with other networks and classical activities), managed micro-economically through *e-management* and macro-economically through *e-government.* The concept of e-activities as synthesis defines, through generalization, activities carried out by individuals who are in completely different spaces, as compared to those who directly survey and pay the equivalent value for their services, through transfers in accounts opened in the network. The e-management concept or that of virtual management (in and through the network) becomes essential for e-activities in the case of numerous offices in the network (virtual offices). The occasional character, the random program and the total mobility of the offices in the network create major difficulties for the classical management, but they have found efficient solutions in the contemporary management during this crisis, being more and more often met in the activities of research, designing, accountancy, performing information consumer services, publicity, and telemarketing for clients, etc. The field in which the e-activities have developed the fastest and where they are widely spread is obviously the one of the quaternary, respectively of the information technology, IBM, Hewlett-Packard or Compaq, as simple examples, being recognized as top producers or users of e-management for such various practical solutions offered by the virtual offices.

3. SOME SIMILARITIES AND DIFFERENCES BETWEEN ENTREPRENEURSHIP AND MANAGEMENT SCIENCES

3.1. The old and the new paradigm of management

Modern theories identify four paradigm for entrepreneurship: opportunity, innovation, value's creation, and firm creation. But the crisis change the centre of gravity for the business in general. Thus a different point of view appears instantly. If there is an intention to move from the entrepreneurship paradigm to the management paradigm, two key issues will need to be addressed. The first is the measurement of management performance. The second is the design of incentives. As long as performance is measured as short-term, shareholder wealth maximisation and management incentives are linked to this objective, there isn't much hope for change.

The next table provides a very concise overview of the differences between the old and the new paradigm of management[12]. The new one is closer to the global crisis period, being more adequate.

Table no. 1

Old Paradigm of management (more adequate to economic boom)	New Paradigm of management (more adequate to crisis)
- promote consumption at all costs	- appropriate consumption and diminish costs
- people to fit jobs	- jobs to fit people during the crisis
- imposed goals, top	- down decision making autonomy encouraged, worker participation
- quantitative	- qualitative as well as quantitative
- clock model of company	- recognition of uncertainty
- runaway, unbridled technology	- appropriate technology
- rational	- rational and intuitive
- struggle for stability	- sense of change, of becoming
- more conservative, etc.	- more sensitive, flexible and adaptable, etc.

Entrepreneurial knowledge or science is unlike managerial knowledge or science. Good management means doing what one is doing as efficiently as possible. Entrepreneurship means implementing something new. Of course, both entrepreneurial and managerial information are crucial for a firm's survival and success. Distinguishing between managerial information, which is the information necessary to operate a viable, on-

going business, and entrepreneurial information, which is concerned with the identification of market opportunities, is necessary to discriminate and underline specific systems of information useful for economy.Entrepreneurs are, first and foremost, ideas people who can put their ideas into practice. Managers, on the other hand, are people who implement the ideas of others. A manager is primarily a co-ordinator, then an entrepreneur is a leader and must have a vision to share.

A synthesis of the steps or functions for management and entrepreneurship is relevant for the differences between these two models of thinking:

Box no. 5

The management model	**The entrepreneurial model**
Management means a continuous repetition of 4 steps: **plan, implement, oversee, measure.** -Establish objectives (**plan**); -Allocate resources that are under control, time and money (**implement**); -Direct the attainment of the objectives (**oversee**); -Measure the results of your efforts (**measure**). Management process contains the next components: gather and synthesizing information, decision, organize, communicate and motivate, direct, guide or counsel, measure, evaluate, control and developing.	There are 4 major functions for entrepreneurial model: **1. Designing the product or service,** **2. Administration of the enterprise,** **3. Initial sales,** **4. Operations as building and completion**. Entrepreneurship process contains some important habits:being reactive, first visualizing the end, underlining priorities, strategy win-win, understanding before asking to be understood, destroying animosity, increasing knowledge base.

A lot of differences appear between styles of the manager and the entrepreneur, too.

Box no. 6

Manager	**Entrepreneur**
Proactive and preventive	Reactive and offensive
Programmed and planned	Not necessary organized
Control and monitoring	Trust without control
Objective incentives	Subjective bonuses
Decision maker based on facts	Intuitive but essential
Measurement system, etc.	Personal way to measure results, etc.

Entrepreneur manages his firm as well as the manager. Manager is the worker who works upon the ideas and complete the deadline posted by entrepreneur. Finally, the most important aspect remains the essence of the two person for the hierarchy in the business development. Thus the relevant difference is this: the *manager is a decision maker, but it is not an entrepreneur.* [4]

4.CONCLUSIONS

There are too many definitions of entrepreneurship and management, describing a wide array of economic activities and functions. In this paper, a distinction has been made between classical and modern theoretical and empirical definitions too. Entrepreneurial activities range from creative destruction and innovation to dealing with uncertainty and spotting profit opportunities.

Any entrepreneur is charged with the difficult task of turning a business idea into reality, either through starting a new business or injecting new life into an existing one, during a period of crisis. Crisis management is often seen as an important tool in every business. This is the opinion of the theory of crisis management. This theory of management calls the idea of how a particular company can cope up if certain unexpected crisis occurred. During crisis there is short decision time making, a big threat to the organization and there's this element of surprise. There is an innovative way of dealing with these things, and the entrepreneur is essential in this situation. Crisis management means development of techniques to direct action to contain the likely or perceived spread of damages. An entrepreneur must be able to cope up with the crisis, but it is recommended to avoid and perceive a crisis before it occurs. Managers and entrepreneurs have a lot in common, quite often managers become entrepreneurs and entrepreneurs become managers. But most will settle one on or the other, something that suits their own particular style, and the major personal differences between managers and entrepreneurs make them two very different types of people.

The crisis may have different effects on different *types* and *phases* of entrepreneurship, resulting in both negative and positive trends in activity. Entrepreneurship is thought to be one of the mechanisms that helps turn around recessions by reallocating resources in such a way that promising new activities replace obsolete economic activities.

The overall pace of entrepreneurial activity did not suffer during the recession in 2008, which is great news and indicate that entrepreneurial activity is largely insensitive to the economic cycle (Robert Litan, vice president, Research and Policy at the Kauffman Foundation). Statistical prove is the data of the Kauffman Index, that points out important shifts in the demographic and geographic composition of new entrepreneurs across the country. Thus, in 2008, entrepreneurial activity rate increased slightly over 2007. An average of 0.32 percent of the adult population (or 320 out of 100,000 adults) created a new business each month representing

approximately 530,000 new businesses per month – as compared to 0.30 percent in 2007. The continuing effects of the recession on business creation are important because entrepreneurs contribute to economic growth, innovation and job creation not only in the United States but all over the economic world.

The world's leading financial companies were held up for long as role models of management efficient, innovative and nimble. Now, these very institutions are being pilloried for having messed up in a big way. Management has got discredited and in the process it has given capitalism a bad name. Policy responses to a financial crisis normally depend on the nature of the crisis, but in every country it normally depends on the specific economic nature of the crisis. The influence of the financial crisis will emphasize the dimension of economic crisis and recession, in general, for Romanian market economy. [32]

The most important piece to play chess in any crisis remains a "queen" called entrepreneur. Business closure does not necessarily indicate poor performance. But the contemporary crisis is a management crisis, an ethical inadequacy of the contemporary management to the global problems, from ecological sensitivities, to new and necessary resources and technologies. The final remark is that when we try to pick up anything by itself from a paradigm of entrepreneurship and from a management one, we find out that these are "attached" and "opposed" to everything else in the universe (and not only "attached" as John Muir's opinion is).

5. BIBLIOGRAPHY

[1] Busenitz, L., Barney, J., (1997), *Differences between entrepreneurs and managers in large organizations*, Journal of Business Venturing, vol 12.

[2] Cantillon, R.(1931), *Essay on the Nature of Commerce*, translated in1755, by H. Higgs, London: Macmillan.

[3] Carton, R.B, Hofer, C.W., Meeks, M.D. (1998), *The Entrepreneur and Entrepreneurship - Operational Definitions of their Role in Society.* International Council for Small Business conference, Singapore, pp.1-11

[4] Chen Tiejun; Chen Jin (2006), *How the Firms Grow with the Dynamic Entrepreneurship in China Market?* Management of Innovation and Technology, IEEE International Conference, vol 1, 2006, pp. 71 – 75.

[5] Cole, A., (1959), *Business Enterprise in its Social Setting*, Harvard University Press, Boston.

[6] Cole A., (1946), *An Approach to the Study of Entrepreneurship*, Journal of Economic History, Vol. 6 (Supplement) reprinted in 1953 by Frederic C. Lane and Jelle C. Riesmersma, eds., *Enterprise as an Secular Change: Readings in Economic History* (Chapter 11; pp. 183-84).

[7] Collins, J., Moore, D., (1970), *The Organization Makers*, Appleton-Century- Crofts, New York.

[8] Da Silva Lopes Teresa, Casson Mark, (2007), *Entrepreneurship, Brands and the Development of Global Business* Working Papers, Centre for Globalisation Research, No.2 (September 2007), pp. 5-6, 31.

[9] Drucker, P., (1970), *Entrepreneurship in Business Enterprise*, Journal of Business Policy, vol I.

[10] Drucker, P., (1985), *Innovation and entrepreneurship*, New York, NY: Harper Perennial.

[11] Ensley,M.D., Carland, J.W., Carland J., (2000*), Investigating the existence of the lead entrepreneur*, *Journal of Small Business Management*, October, Vol. 38, No. 4.

[12] Ferguson M., (1993) *The New Paradigm: Emerging Strategic for Leadership and Organizational Change*, Michael Ray and Alan Rinzler, Eds., New Consciousness Reader.

[13] Formaini R. L. (2001),*The Engine of Capitalist Process: Entrepreneurs in Economic Theory,* Economic and Financial Policy Review, Federal Reserve Bank of Dallas*,* pp. 2-11

[14] Gartner, W., (1990), *What are we talking about when we talk about entrepreneurship?* Journal of Business Venturing, Vol. 5,Issue.1, pp.15-28.

[15]Handa, M.L. (1986), *Peace Paradigm: Transcending Liberal and Marxian Paradigms*. "International Symposium on Science, Technology and Development", New Delhi, India, March 20-25, 1987.

[16] Hébert, R. F., & Link, A. N. (1982). *The entrepreneur. Mainstream views and radical critiques*. New York: Praeger.

[17] Hisrich, R. Peters D.,, Michael P., (1985), *Entrepreneurship*, Vth Edition, 2002, McGraw-Hill Companies.

[18]Holcombe, Randall (1998.), *Entrepreneurship and Economic Growth,* Quarterly Review of Austrian Economics, 1(2): pp.45-62 , 60, Holcombe, Randall (2003.),*The Origins of Entrepreneurial Opportunities,* The Review of Austrian Economics, 16(1): pp.25-43, Holcombe, R., (2007), *Entrepreneurship and Economic Progress*. New York: Routledge. pp 29-30.

[19] Howkins, J., (2001),*The Creative Economy: How People Make Money From Ideas*, Penguin, pp. 155-158.

[20] Katz, J.A., (2003), *The Chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education 1876-1999*, Journal of Business Venturing, 18(2): 283-300., Katz, J.A., Shepherd, D.A., (2004). *Advances in the study of entrepreneurship firm emergence and growth* - Volume 7. Topic: Corporate Entrepreneurship. Amsterdam: Elsevier.

[21] Kilby, P., (1971), *Entrepreneurship and Economic Development*, New York: Free Press.

[22] Kollman Tobias, (2006), *What is E-Entrepreneurship? - Fundamentals of Company Founding in the Net Economy,* International Journal of Technology Management (IJTM) Vol.33 - Issue 4 – 2006, pp. 322 - 340

[23] Koprinarov B., (2005): *Entrepreneurship Risk in the Market Economy: Principles and Methods of Management* Volume (Year): (2005) Issue (Month): 3, pp. 86-102

[24] Kuhn, T. S. (1996), *The Structure of Scientific Revolutions*, 3rd Ed. Chicago and London: University of Chicago Press, Romanian translation Kuhn, T.S., (1973): *Structura revoluţiilor ştiinţifice*, Ed. ştiinţifică şi enciclopedică. Bucureşti.
[25] McClelland, D. C. (1961) *The achieving society*. Princeton:Van Nostrand.
[26] Nafziger Wayne (1997), *The Economics of Developing Countries*, 3th edition, Prentice-Hall, New Jersey, Nafziger Wayne (2006), *Economic Development,* 4th edition, Cambridge, University Press, Cambridge.
[27] Niels Bosma, Zoltan J. Acs, Erkko Autio, Alicia Coduras, Jonathan Levie, (2009), *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2008 Executive Report* .
[28] Pinchot G., (1985), *Intrapreneuring: Why you Don't Have to Leave the Company to Become an Entrepreneur*. Harper & Row, New York.
[29] Rothbard, M. N. (1993). *Man, Economy, and State*. Auburn, Ala:Ludwig von Mises Institute, Ist edition 1962.
[30]Say Jean-Baptiste (2001), *A Treatise on Political Economy; or the Production, Distribution, and Consumption of Wealth,* translated in 1880, from the fourth edition of the French, by C. R. Prinsep, M.A, Batoche Books: Kitchener.
[31] Săvoiu G., Mîndreci G.,(2007) *Multiple Management Significances in the Market Economy*, In Public *Space versus Private Space*, vol I, Galati University Press, pp.160-164.
[32] Săvoiu G.,(2007),*Statistics.A scientific way of thinking*,University Publishing House,Bucharest, pp.367-381.
[33] Schumpeter, J., (1961). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle.* New York: Oxford University Press. (Original work published 1934).
[34] Shane S., Venkataraman S.,(2000), *The promise of entrepreneurship as a field of research.* Academy of Management Review, 25(1), 217-226.
[35] Shapero, A., (1975), *The Displaced, Uncomfortable Entrepreneur*, Psychology Today (Nov):8-13
[36] Stam, F.C., Audretsch, D.B., Meijaard, J., (2006), *Renascent Entrepreneurship*, Research Paper ERS-2006-017-ORG Revision, Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Rotterdam School of Management, Erasmus University.
[37] Woo, C., Cooper A., Dunkelberg, W., (1991), *The Development and Interpretation of Entrepreneurial Typologies,* Journal of Business Venturing, Vol. 6, No. 2, pp. 93-114.
[38] Woo, C., Cooper, A., Dunkelberg W., (1991): *The Development and Interpretation of. Entrepreneurial Typologies,* Journal of Business Venturing, Vol. 6, No 2, pp. 93-114.
[39] Wong M., Angi Ma, (1997), *Been There, Done That: 16 Secrets of Success for Entrepreneurs*, Pacific Heritage Books. (introduction by Tom O'Malia)
[40] Zhao, H., Seibert, S.E., (2006), *The Big Five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review*, Journal of Applied Psychology, 91: pp. 259-271.
[41] ****Le Journal du Management* through *L'Encyclopédie e-Business (2010),*(http://www.journaldunet.com/ encyclopedie/).
[42] *******_Merriam-Webster Online Dictionary_ (2010) (http://www.merriam-webster.com/dictionary/).
[43] *******_Oxford English Dictionary of Current English_ (2010) (http://www.askoxford. com/)
[44] ******* *http://www.ashoka.org/*

DIMENSIONS, CHARACTERISTICS AND CHANGE MANAGEMENT OF A LEARNING ORGANIZATION

DIMENZIJE, KARAKTERISTIKE I UPRAVLJANJE PROMENAMA U ORGANIZACIJI KOJA UČI

Stevo Pavićević[1], Ivana Topalović[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, stevo.pavicevic@fondmt.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, ivana.topalovic@fondmt.rs

Apstrakt: *Zbog brzih i čestih promena na koje gotovo nijedna savremena organizacija nije imuna, jedan od njenih vitalnih procesa postaje organizaciono učenje. Jedan od novijih koncepata u oblasti savremenog menadžmenta jeste i organizacija koja uči. Ova organizacija kontinuirano obučava svoje zaposlene, stalno nastoji da proširi svoje kapacitete i potpuno je spremna da odgovori na izazove u budućnosti, jer znanje postaje najvažniji kapital i jedna od konkurentskih prednosti organizacije. Organizacija koja uči nije prosta suma onoga što su njeni pojedinci naučili. Učenje mora biti više zajedničko, integrisano i iskorišćeno kroz promene u organizaciji koje su reakcija na promene u okolini. Ako su ljudi u interakciji s okolinom naučili nešto, ali organizacija se nije promenila i nije iskoristila to znanje u novoj situaciji, onda organizacija nije naučila. Organizacija koja uči podstiče učenje među svojim ljudima, promoviše razmenu informacija među zaposlenima stvarajući time jaču i kompatibilniju radnu snagu. Sve ovo proizvodi vrlo fleksibilnu organizaciju u kojoj ljudi prihvataju i prilagođavaju se novim idejama i promenama kroz zajedničku viziju. U ovom radu je predstavljen koncept organizacije koja uči, njene osnovne karakteristike i dimenzije.*

Ključne reči: *organizacija, organizacija koja uči, znanje, promene, upravljanje promenama, učenje, organizaciono ponašanje, organizaciona kultura*

Abstract: *Due to rapid and frequent changes that almost any modern organization is not immune to, organizational learning becomes one of its vital processes. One of the newer concepts in modern management is the learning organization. This organization continuously trains its employees, constantly seeks to expand its capacity and is ready to respond to the challenges in the future, as knowledge becomes the most important capital and one of the competitive advantages of organizations. Learning organization is not simply the sum of what its individuals learned. Learning has to be more common, shared and used through changes in the organization, which are reaction to changes in the environment. If people, in the interaction with the environment, have learned something, but the organization has not changed and has not used that knowledge in the new situation, then the organization has not learned. Organization that learns encourages learning among its people, promotes the exchange of information among employees, thus creating a stronger and more compatible workforce. This produces a very flexible organization where people accept and adapt to new ideas and changes through a shared vision. This paper presents the concept of a learning organization, its basic features and dimensions.*

Key words: *organization, learning organization, knowledge, change, change management, learning, organizational behavior, organizational culture*

1.UVOD

Savremena organizacija je suočena sa stalnim i raznolikim promenama okruženja i tehnologije. Stoga je jedan od najvećih izazova za sve organizacije da se neprekidno menjaju, usklađuju i kreću u onom pravcu koji će im omogućiti da odgovore na zahteve okoline koju karakterišu turbulentnost i diskontinuitet. Kao odgovor na ove promene počeli su se, u okviru organizacionih nauka, razvijati novi koncepti organizacije i vođenja poslovanja u savremenim uslovima. Jedan od tih koncepata jeste i organizacija koja uči.

Sam termin organizacionog učenja među prvima su spominjali Richard Cyert i James March u svojim radovima tokom 60-ih godina prošlog veka. Pojam organizacije koja uči je relativno novijeg datuma. Naime, njegova pojava se vezuje za izlazak knjige "Peta disciplina" autora Peter Senge-a, 1990. godine. U toj knjizi je pojam organizacije koja uči definisan kao organizacija u kojoj ljudi kontinuirano uvećavaju svoje sposobnosti kako bi postigli rezultate koje žele, gde otvorena i široka razmišljanja predstavljaju prirodnu pojavu i gde ljudi neprekidno uče kako učiti zajedno i kako ostvariti slobodno postavljene grupne ciljeve.[10] Organizacija koja uči se može definisati kao ona organizacija u kojoj su svi zaposleni uključeni u identifikovanje i rešavanje problema, koja omogućava neprekidno učenje i razvijanje veština, i gde dostizanje ciljeva organizacije predstavlja ujedno i zadovoljenje individualnih ciljeva njenih zaposlenih i obrnuto.[5]

2.KARAKTERISTIKE ORGANIZACIJE KOJA UČI

Jedna od definicija kaže da je organizacija koja uči zapravo ona koja je sposobna da pribavlja i vrši transfer znanja i koja modifikuje svoje ponašanje na način koji omogućava stvaranje novih znanja. Organizacija koja uči poseduje stručnost u sistemskom rešavanju problema, učenju na sopstvenom iskustvu, učenju na iskustvu i praksi drugih kao i u brzom i efikasnom transferu znanja.[8]

Neke od osnovnih karakteristika učeće organizacije su:
(1) Stalno učenje i razvoj postaju obaveza i sastavni deo posla svih članova organizacije.[6]
(2) Dolazi do kontinuiranog povećanja nivoa, kako individualnog tako i ukupnog organizacionog znanja.
(3) Na učenje se ne gleda kao na odvojen proces, već kao na integralni deo organizacione kulture.
(4) Svi u organizaciji su svesni da je njen konkurentski položaj u velikoj meri određen upravo njenim znanjem.
(5) Dizajnirana je kao mreža timova koji autonomno rade na svojim zadacima.[2]
(6) Omogućen je slobodan protok informacija kroz organizaciju, što ujedno znači da organizacija koja uči zna da iskoristi snagu i mogućnosti informaciono-komunikacionih tehnologija.
(7) Javlja se pozitivan stav prema promenama i otvorenost prema okruženju. [7]
(8) Dolazi do pojave sinergetskog efekta, jer je zaposlenima organizacija kao celina važnija od njenih delova.
(9) Postoji kolektivna svest da je izgradnja organizacije koja uči proces koji ne prestaje.

Iz gore navedenih osobina organizacije koja uči mogu se uvideti neke od njenih razlika, ili bolje reći, prednosti u odnosu na tradicionalnu organizaciju. Mnoge današnje organizacije i dalje imaju brojne osobine tradicionalnih organizacija, dok sa druge strane, promenljivo okruženje zahteva postepeni prelazak sa organizacije koja se temelji na izvršenju zadataka ka organizaciji koja se temelji na vrednostima.[4] A učeća organizacija to zasigurno jeste.

U nastavku je dat tabelarni pregled razlika između tradicionalne i organizacije koja uči, posmatrano kroz prizmu organizacionog ponašanja.

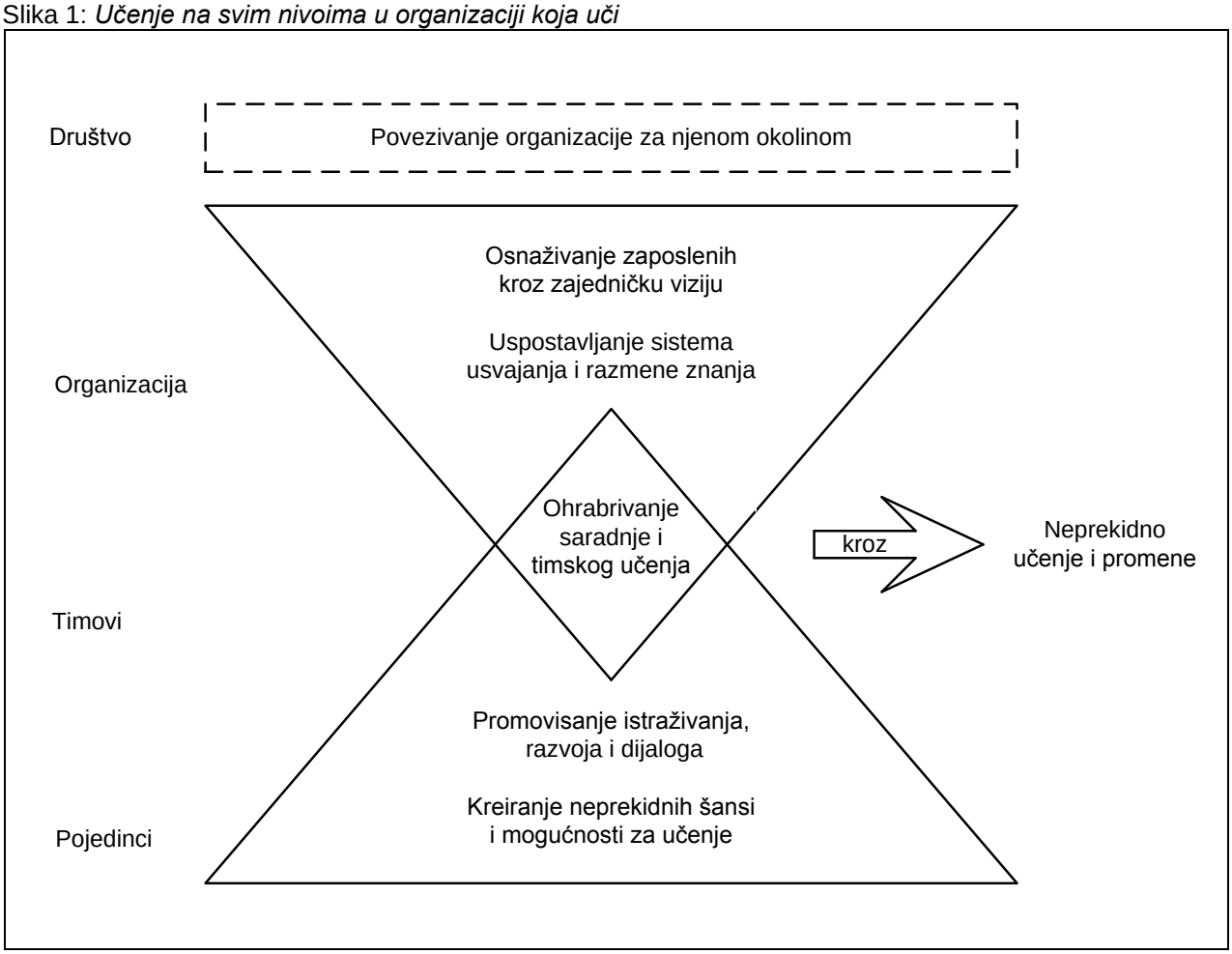
Tabela 1. *Razlike između tradicionalne i organizacije koja uči* [4]

Tradicionalna organizacija: organizaciono ponašanje zasnovano na zadacima	**Učeća organizacija: organizaciono ponašanje koje se temelji na vrednostima**
Top-down pristup - inicijative i naredbe kreću od vrha naniže (od viših hijerarhijskih nivoa ka nižim)	Kombinovani pristup - davanje punomoćja, disperzija inicijativa, samoupravljanje, dvosmerna komunikacija
Menadžeri i zaposleni	Samopouzdani zaposleni sa dovoljno znanja, kolideri
Nekoliko izvršnih menadžera	Izvršni članovi, autonomija donošenja odluka
Naglasak na hijerarhiji (vertikalna struktura)	Naglasak na mreži (horizontalna struktura)
Tvrda organizaciona struktura	Fleksibilna struktura; samoorganizujući, fluidni i spontani timovi
Veliki broj strogih i detaljnih pravila	Zajednička vizija, nekoliko jednostavnih pravila
Jasno razgraničenje i stroga podela rada	Zajednički, multidimenzionalni rad
Oštre i jasne granice organizacije	Saradnja kupaca i dobavljača
Spora, masovna proizvodnja	Brzo prilagođavanje potrebama i zahtevima kupaca
Menadžeri su zaduženi za kontrolu i rešavanje problema	Lideri simbolizuju jedinstvo i pokazuju zrelost

Win-lose pristup - dobiti ili izgubiti kombinacije i pretpostavke	*Win-win* pristup - kompromisna rešenja gde su obe strane na dobitku, međusobno pomaganje
Individualne potrebe se razlikuju, a često su i suprotstavljene potrebama i ciljevima organizacije	Istovremeno, paralelno zadovoljavanje individualnih i organizacionih potreba i ciljeva
Antidruštveno ponašanje	Koegzistencija slobode i etičkog ponašanja
Spoljašnji rast organizacije	Lični unutrašnji rast
Pojedinci i organizacije se međusobno takmiče	Pojedinci i organizacije se takmiče sami sa sobom nastojeći da prevaziđu svoje mogućnosti
Nagrađivanje i osećaj zadovoljstva kada se postigne cilj	Nagrađivanje i osećaj zadovoljstva i za vreme kretanja ka cilju i nakon dostizanja istog
Ograničen prostor za samoispunjenje i samoaktuelizaciju	Fokus je na aktuelizaciji sebe i drugih

Možemo uočiti da je jedna od osnovnih osobina učeće organizacije to da se proces učenje potencira i odvija na svim njenim nivoima. Tako imamo učenje pojedinca, učenje timova, učenje cele organizacije i učenje društva čiji je organizacija deo. Ukoliko uzmemo u obzir sve gore pomenute karakteristike organizacije koja uči možemo pomenute nivoe učenja prikazati na sledeći način:

Slika 1: *Učenje na svim nivoima u organizaciji koja uči*



U centru prikazane šeme nalazi se sposobnost grupnog, odnosno timskog učenja. Ovo zato, jer odrasli najbolje uče jedni od drugih, razmišljanjem, ispitivanjem pretpostavki, primanjem povratnih informacija od tima kao i iz svojih ličnih rezultata. Kroz timsko učenje sposobnost učenja grupe postaje veća od sposobnosti učenja bilo kog pojedinca u grupi. Ostvaruje se kroz dijalog i produktivnu diskusiju, a rezultira promenom načina razmišljanja.

Veoma važnu ulogu prilikom stvaranja jedne ovakve organizacije ima i njen lider. Prema konceptu organizacije koja uči lider je odgovoran za stvaranje organizacije u kojoj ljudi neprekidno proširuju i razvijaju svoje sposobnosti za shvatanje kompleksnih pitanja, odgovoran je za pojašnjenje vizije i unapređenje

zajedničkih mentalnih modela, odnosno lider je odgovoran za proces učenja. U organizaciji koja uči lideri imaju tri glavne uloge. Oni moraju da deluju i kao dizajneri, odnosno projektanti (leaders as designers), kao menadžeri (leaders as stewards) i kao učitelji (leaders as teachers).[10]

Lider kao dizajner ima nekoliko osnovnih zadataka i to: da postavi i razvija ciljeve, viziju i osnovne vrednosti organizacije, da uspostavi neophodne politike, strukturu i definiše strategiju, i da angažuje i uključi druge u proces razvoja i da onda zajedno uspostave jedinstven sistem neprekidnog poboljšanja svih faktora organizacije.

Lider kao učitelj je u isto vreme i trener i vodič i neko ko je zadužen za usmeravanje zaposlenih u pravom smeru. Njegovi osnovni zadaci su da pomogne drugima da dobiju precizan pogled na aktuelnu realnost i da ih podstakne da razvijaju kreativan i kritički pogled na događaje u organizaciji i njenoj okolini.

Lider kao menadžer je na prvom mestu zadužen za širenje vizije. Njegova uloga i zadatak jeste da se u organizaciji nametne kao harizmatski vođa, a ne kao neko kome je na prvom mestu moć koja proizilazi iz njegovog položaja u hijerarhiji ili materijalni aspekt. Smisao lidera u upravljanju se zapravo ispoljava na dva nivoa: upravljanje ljudima kojima je nadležni i upravljanje, odnosno posvećenost misiji koja se prožima kroz celu organizaciju. Ovo je veoma važno, jer misija, odnosno svrha postojanja same organizacije, često prevazilazi okvire same organizacije i deo je nekog „većeg dobra“.[10]

3. DIMENZIJE ORGANIZACIJE KOJA UČI

Za organizacije koje žele da opstanu i napreduju važno je što brže i što kvalitetnije učenje. Kada naiđu na neki problem, mnoge organizacije pristupaju njegovom rešavanju na brz i jednostavan način, najčešće putem korišćenja tehnologije. Pokušaji mnogih od njih, da problem reše sprovođenjem određenih promena u organizaciji, su uglavnom uzaludni. Bilo kako bilo, organizaciono učenje nije moguće niti je održivo bez razumevanja onoga što ga vodi i na čemu se zasniva. Četiri osnovne dimenzije organizacije koja uči su:

(1) organizacija,
(2) ljudi (zaposleni),
(3) znanje i
(4) tehnologija.

Ove dimenzije se pominju i kao podsistemi organizacije koja uči u [12].

3.1. Organizacija kao dimenzija organizacije koja uči

Organizacija koja uči zna na pravi način da vrednuje i iskoristi značajnu ulogu koju znanje ima u razvijanju njene efikasnosti. To pokazuje stvaranjem inspirativne vizije učenja, kao i strategije učenja koja treba da podrži organizaciju u dostizanju ove vizije. Dva su, za ovu tematiku, najvažnija elementa organizacije: organizaciona struktura i organizaciona kultura.

Struktura organizacije koja uči uzima u obzir sve prepreke na koje može da naiđe, pa načine za njihovo rešavanje implementira u svoju strategiju. Još neke od osobina strukture organizacije koja uči su i: smanjenje nivoa hijerarhije, minimalna specifikacija posla, maksimalno moguća decentralizacija, fleksibilnost i intenzivna komunikacija na svim nivoima.[2] Kako bi stimulisala kreativnost i stvaranje novih znanja i inovativnih praksi, organizacija koja uči pokušava da objedini i plansko i stihijsko sticanje znanja. Na ovaj način se otvaraju vrata neformalnoj razmeni znanja između zaposlenih, razvijaju kompetencije za učenje i razvoj organizacione kulture.

Organizaciona kultura se može definisati kao sistem pretpostavki, verovanja i vrednosti koje su članovi jedne organizacije razvili i usvojili kroz zajedničko iskustvo i koji opredeljuje njihovo mišljenje i ponašanje.[2]
Može se uočiti više tipova organizacione kulture, kao što su:

- Rodbinska kultura - tip kulture koju karakteriše jak osećaj za familijarnost. Timski rad je naglašen, a glavna uloga lidera se ogleda u mentorstvu. Organizacija je usmerena ka postizanju dugoročne stabilnosti. Od kriterijuma uspeha najviše se cene lojalnost, kohezivnost i sudelovanje.

- Spontana (ad hoc) kultura - kultura koja daje mnogo više mogućnosti pojedincu da se razvija na način koji njemu odgovara, sve dok je taj način u saglasnosti sa ciljevima organizacije. Lider je neka

vrsta preduzetnika koji je vođen inovacijama i novim idejama. Organizacija je usmerena ka prilikama iz okruženja, i nastoji da izvuče maksimum iz njih.

- Tržišna kultura - tip kulture koji stavlja naglasak na dostizanje ciljeva. Takmičarski duh karakteriše većinu pojedinaca, što izaziva manju fleksibilnost u međuljudskim odnosima. Kriterijumi uspeha se zasnivaju na individualnom dostizanju ciljeva, koji su uglavnom vođeni aktivnostima koji povezuju organizaciju sa tržištem i eksternim stejkholderima.

- Hijerarhijska kultura - ova kultura se može jednostavno identifikovati kroz dominaciju pravila, sistema i procedura. Stabilnost i formalnost unutar organizacije su glavna orjentacija. Sve ovo bi se trebalo dostići kroz veliki broj čvrstih pravila, koje svi moraju poštovati.[9]

Ne postoji opšte pravilo o tome koji tip kulture razvijati u organizaciji. Svaki od ovih tipova kulture sadrži neke od elemenata koji su pogodni za organizaciju koja uči, te bi se u ovakvoj organizaciji trebalo težiti kombinovanju tih elemenata i stvaranju jedinstvene organizacione kulture.

3.2. Zaposleni kao dimenzija organizacije koja uči

Organizaciji koja uči su potrebni ljudi koji su intelektualno jaki, zainteresovani za svoj posao, koji neprekidno preispituju kako sebe, tako i odnose sa svojim kolegama i njih same i koji koriste sva svoja znanja, veštine i iskustvo kako bi doprineli razvoju organizacionog znanja. Zauzvrat im je potrebno omogućiti širok spektar šansi za individulano i grupno usavršavanje, učenje i razvoj. U ovakvoj organizaciji ljudi se razvijaju, motivisani su za rad, kreativni su i fleksibilni.[11] Timovi rade bolje, postižu bolje rezultate. Od svega ovog korist ima pojedinac ali i sama organizacija jer se ruše tradicionalne barijere u komunikaciji, menja se odnos zaposlenih prema klijentima, informacioni resursi se u potpunosti iskorišćavaju, a zaposleni su svesni činjenice da je izgradnja organizacije proces koji nikad ne prestaje.

U opštem slučaju, možemo govoriti o dve vrste individualnog učenja zaposlenih: formalnom i neformalnom. Formalno učenje uključuje sve vrste tradicionalnih metoda i tehnika kao što su kursevi, obuke, radionice i formalni programi razvoja. Sa druge strane, neformalno učenje se prožima kroz neformalne procese svakodnevnog obavljanja posla. Velika količina individulalnog znanja se stiče na neformalan način, pre nego kroz formalne treninge i edukaciju.

Kao što se može uočiti sa slike 1., za pojedinca je veoma važno da se uključi u sve nivoe učenja, individualni, grupni i organizacioni, pri čemu svi ovi nivoi moraju biti u potpunosti usklađeni. Drugim rečima, učenje na individualnom nivou mora doprinositi i uvećanju organizacionog znanja.

3.3. Znanje kao dimenzija organizacije koja uči

Veliki broj preduzeća i dalje gleda na obrazovanje i obučavanje svojih zaposlenih kao na nepotreban trošak i kao na nešto što nije u velikoj meri povezano sa izvršavanjem zadataka i ponašanjem unutar organizacije. Oni su zapravo svesni samo jedne strane iste medalje, tj. svesni su činjenice da je znanje skupo, ali nisu svesni da je neznanje još skuplje. U vremenu kada su promene brze i česte znanje postaje kritičan faktor uspešnosti poslovanja preduzeća. Brzina reakcije organizacije na turbulentno okruženje i njegove promene je ključna za njen opstanak i razvoj.[1]

Sa aspekta upravljanja znanjem, najznačajnija podela znanja jeste na implicitno i eksplicitno znanje.
Eksplicitno je ono znanje koje može da se izrazi u formalnom jeziku i da se razmenjuje između pojedinaca, a implicitno je znanje koje je oličeno u individualnom iskustvu i uključuje neopipljive faktore kao što su lična uverenja, perspektive i vrednosti.

Eksplicitno znanje je kodifikovano i sistematizovano, jasno i dostupno, može se lako koristiti i preneti na druge. Implicitno znanje je znanje koje poseduje pojedinac, stečeno kroz iskustvo u praksi. To je znanje koje se podrazumeva, skriveno znanje. To je neformalno, nedokumentovano, nesistematizovano, teško dostupno znanje i teško ga je preneti na druge. To je lična baza znanja eksperta. Implicitno znanje je veoma važno za stvaranje inovacija i promena, a time i za postizanje konkurentske prednosti i razvoj organizacije.[7]

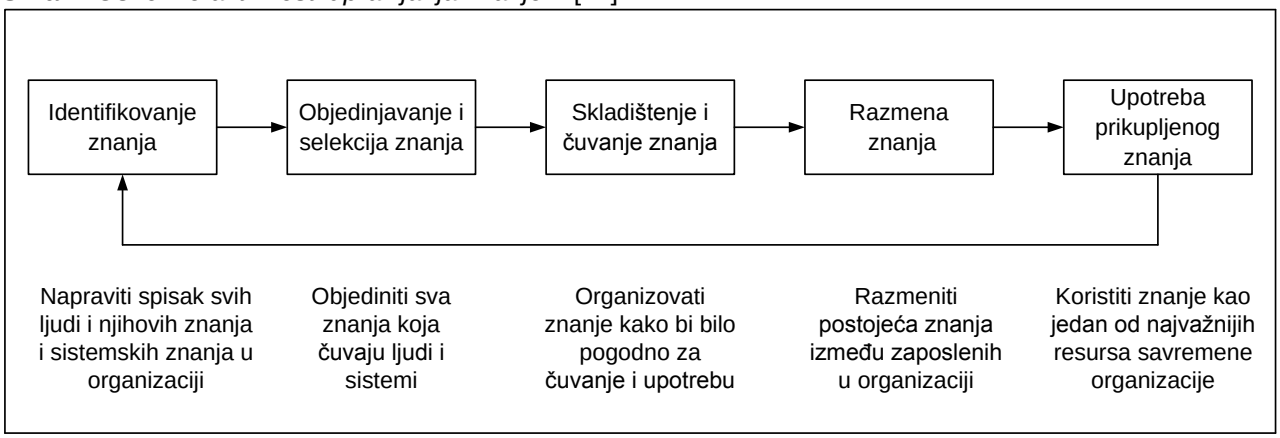
Eksplicitno znanje je objašnjivo, artikulisano, može se direktno koristiti, šematizovano, jednostavno i dokumentovano. Implicitno znanje je: neobjašnjivo, neartikulisano, teško za korišćenje, pretrpano, kompleksno, nedokumentovano. Eksplicitno znanje sadrže knjige, dokumenta, arhive, baze podataka. Implicitno znanje sadrže veštine, ideje, prosuđivanje, intuicija i metafore.[7]

Problematika upravljanja znanjem je multidisciplinarna, te se kao takva može posmatrati sa više različitih aspekata. Od kojeg god pristupa da pođemo, gotovo uvek je moguće identifikovati pet osnovnih aktivnosti u procesu upravljanja znanjem i to:

(1) identifikovanje znanja,
(2) objedinjavanje i selekcija znanja,
(3) skladištenje i čuvanje znanja,
(4) razmena znanja i
(5) korišćenje prikupljenog znanja.

Ovih pet aktivnosti kao i veze između njih mogu se grafički predstaviti na sledeći način:

Slika 2: *Osnovne aktivnosti upravljanja znanjem* [12]



3.4. Tehnologija kao dimenzija organizacije koja uči

Primena informaciono-komunikacionih tehnologija i pojava Interneta omogućili su stvaranje jedne potpuno nove dimenzije savremene organizacije. Organizacija koja uči je sposobna da moć ovih savremenih tehnologija stavi u funkciju upravljanja znanjem. One se mogu koristiti u različite svrhe kao što su jačanje identiteta organizacije, izgradnja i održavanje sistema komunikacije, informisanje menadžmenta, zaposlenih, klijenata i ostalih interesnih grupa, kreiranje veze između ljudi čineći ih dostupnim jednih drugima u cilju razmene informacija, znanja i ideja.[12] Sa druge strane, potrebno je voditi računa o tome da je tehnologija moćan instrument komunikacije i da često zna otuđivati ljude što može štetno uticati na njihov osećaj pripadnosti organizaciji, volju za radom, pa shodno tome i učenjem. Zbog toga treba optimizovati njenu upotrebu i nametnuti stav da je podrška zapravo osnovna uloga tehnologije u organizaciji.

Kreativna upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija kao što su sistemi za deljenje dokumenata, intranet, virtuelne zajednice i mreže, wiki i drugi prostori za kolaboraciju, blogovi, online profili zaposlenih i socijalne mreže ukazuju na to da organizacija koja uči zaista jeste usmerena na učenje i da prihvata proces učenja veoma ozbiljno i da mu je maksimalno posvećena.

4. PRIMER ORGANIZACIJE KOJA UČI: GENERAL ELECTRIC

4.1. Pregled kompanije

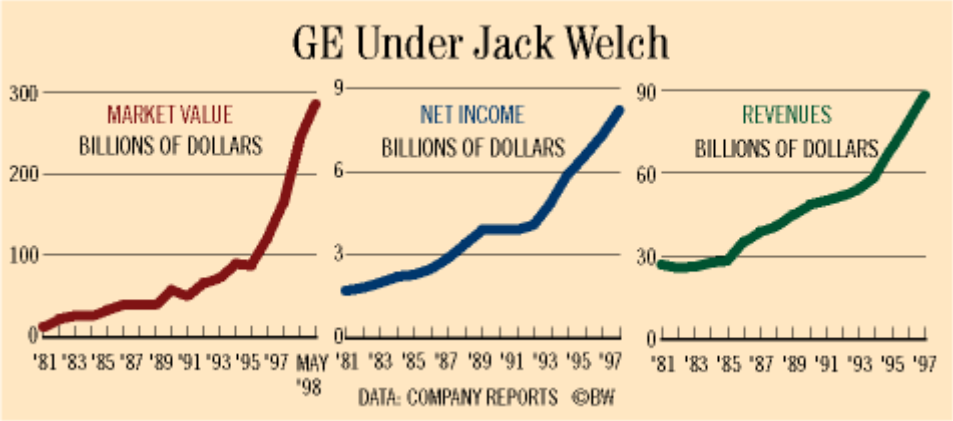
GE je američka džinovska multinacionalna kompanija, jedna od najvećih kompanija na svetu. Kroz svoje poslovanje GE je prisutan na tržištu generisanja, prenosa i distribucije električne energije, atomske energije, gasa i solarne energije, zatim na tržištima industrije osvetljenja, industrijske automatike, medicinskih uređaja, avionskih i drugih motora, lokomotiva, materijala kao što su plastika, silikon, abrazivi i slično. Kompanija je prisutna i u industriji zabave, kao i na tržištu finansija. Njeni klijenti se nalaze u preko 160 zemalja, a zapošljava više od 310.000 ljudi širom sveta.

Ova kompanija je takođe veoma poznata kao kompanija koja mnogo ulaže u svoje zaposlene i omogućava im da pored ciljeva kompanije zadovolje i svoje lične ciljeve. GE investira oko 1 milijarde američkih dolara godišnje u treninge i edukaciju svojih zaposlenih. Edukacija je svojstvena svim nivoima u organizaciji, a

tokom poslednjih 15 godina, 191 izvršni direktor je proveo najmanje 12 meseci na raznim oblicima treninga i programima profesionalnog usavršavanja. Sve ovo je deo jedne kompleksne strategije učenja i usavršavanja koja se već više decenija sprovodi u okviru svih divizija GE.

Jedan od najzaslužnijih ljudi koji je i postavio temelje kako bi se GE razvijao kao učeća organizacija bio je Jack Welch Jr., američki biznismen koji je na čelu GE bio punih 20 godina, od 1981. do 2001. godine. Za to vreme GE je doživeo svoju punu ekspanziju i postao je jedan od vodećih svetskih kompanija. Uspešnost GE u ovom perioodu, tačnije od dolaska Welch-a na čelo kompanije, najbolje ilustruje isečak iz časopisa *Business Week* objavljenog 1999. godine.

Slika 3: *Izvod iz izveštaja kompanije GE objavljen u časopisu Business Week*



U nastavku ćemo se pozabaviti promenama koje je Welch uveo u GE, nekim njegovim teorijskim razmatranjima i rezultatima koje je GE postigao zahvaljujući ovim promenama.

4.2. GE - ka organizaciji koja uči

Iako se proslavio kao veliki svetski industrijalista poznat po svojim tehnološkim uspesima, Welch je veliki deo svog vremena provodio pokušavajući da pronađe najbolji način za uspešno sprovođenje ljudi kroz promene u organizaciji. Welch je bio svestan ključne snage i uloge koju pojedinac ima u procesu sprovođenja organizacionih promena. Takođe je bio svestan činjenice da je za stvaranje organizacije visokih performansi veoma značajan i korporativni lider koji bi trebalo da usmerava i vodi zaposlene kroz promene i ohrabruje proces organizacionog učenja.

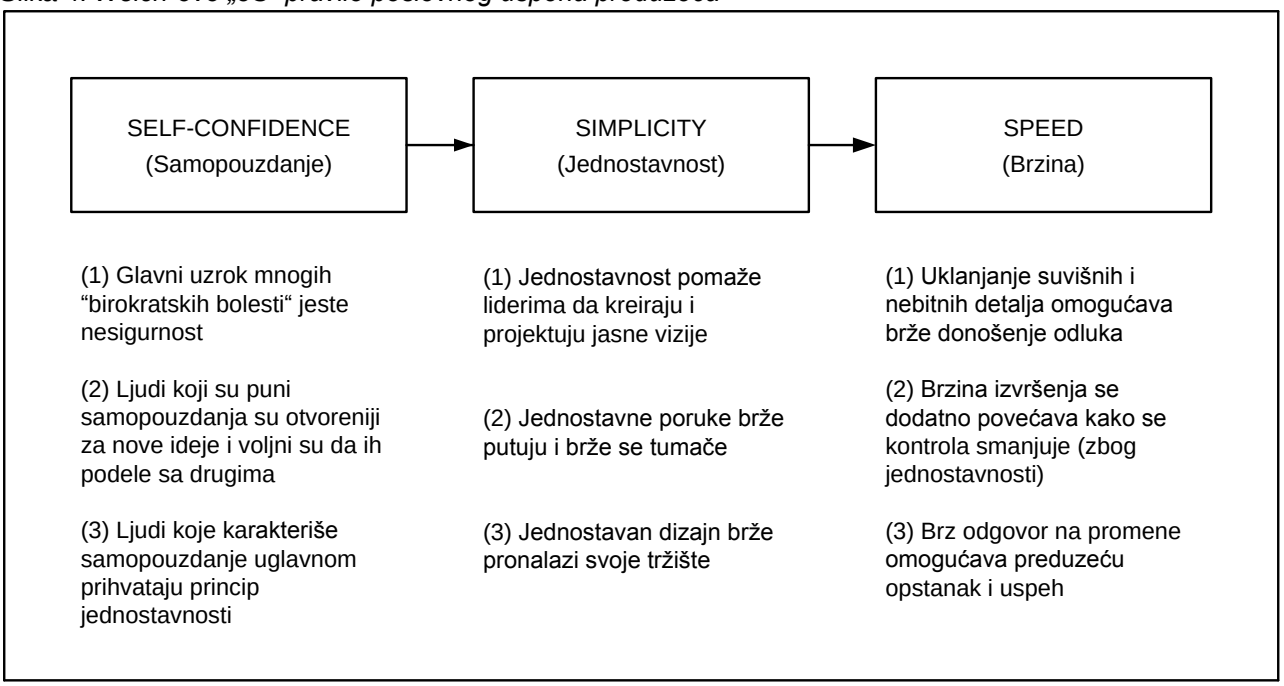
Poznat je i njegov citat iz jednog pisma upućenog akcionarima GE: „Prema zastarelom shvatanju organizacije i poslovanja, menadžeri crpe svoju moć iz skrivenih znanja kao što su profitne margine, tržišno učešće i sl. Prema savremenom shvatanju organizacije, uloga lidera je da uspostavi viziju, da usmerava i uči zajedno sa zaposlenima kako bi svi zajedno težili dostizanju postavljene vizije“. Sve ovo upućuje na otvoren, brižljiv odnos između lidera i zaposlenih, te komunikaciju lice u lice. Ljudi koji ne znaju da na pravi način postave viziju neće ni biti uspešni. Ali oni koji u tome uspeju, postaju još otvoreniji, jer uspeh stvara samopouzdanje.[13] Vidimo da se ova razmišljanja u mnogome podudaraju sa onim što je Senge smatrao kao veoma važnim faktorom uspeha za stvaranje organizacije koja uči.

Jedna od teza koju je Welch zastupao jeste i jednostavnost. On navodi 7 jednostavnih pravila kojima organizacija i njeni lideri treba da se vode prilikom sprovođenja promena. Ta pravila su sledeća:

(1) Biznis je jednostavan.
(2) Ne treba previše komplikovati stvari.
(3) Potrebno je suočiti se sa realnošću, ma kakva ona bila.
(4) Ne plašiti se promena.
(5) Boriti se protiv birokratije.
(6) Koristiti mozak svojih zaposlenih.
(7) Otkriti ko od njih ima najbolje ideje i iste provesti u delo.[13]

Sva ova, već dovoljno jednostavna pravila, Welch pretače u samo jedno pravilo uspeha, u biznisu poznato kao 3S. Ovo se pravilo može prikazati na sledeći način:

Slika 4: *Welch-ovo „3S“ pravilo poslovnog uspeha preduzeća*



Na osnovu stavova koje je zastupao Welch je dao i kratak pregled osnovnih koraka procesa upravljanja promenama u GE.

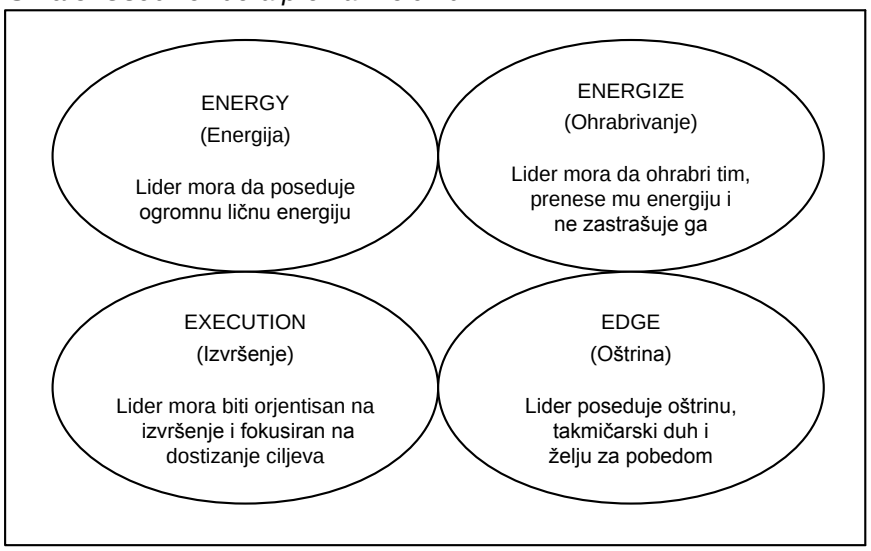
Prvi korak jeste redefinisanje uloge lidera promena zbog novih uslova ekonomije u kojima organizacije danas posluju. Lider je zadužen za širenje vizije na svoje sledbenike kroz razgovor o postavljenoj viziji i uspostavljanje otvorenih i iskrenih odnosa sa svim zaposlenima u organizaciji.

Sledeće što je potrebno uraditi jeste stvoriti otvorenu i pozitivnu radnu atmosferu koja podstiče saradnju, učešće i gde je svačije mišljenje dobrodošlo. Ako uspe da ostvari ovaj korak, organizacija je već na dobrom putu da se osposobi za uspešno sprovođenje promena.

Poslednji, ali ne i najmanje važan korak se odnosi na ohrabrivanje viših rukovodilaca da deo odgovornosti prenesu na niže nivoe, da zaposlenima daju slobodu kroz unapređivanje vertikalnih komunikacija i ohrabrivanje zaposlenih da slobodno iznose svoje ideje.

Lako je uočiti da Welch veliki značaj daje upravo stabilnom i jakom lideru promena. Prema njemu, postoje četiri glavne osobine koje svaki menadžer promena mora da poseduje. Ove osobine konceptualno predstavlja kao 4E, zbog njihovih početnih slova.

Slika 5: *Osobine lidera prema Welch-u*



Pored navedenih postoje brojne činjenice koje govore u prilog tome da se GE više decenija ponaša kao organizacija koja uči. Navešćemo samo neke od njih:

- GE je jedna od prvih kompanija koja je oformila centar za razvoj menadžmenta, kako bi omogućila svim svojim zaposlenima kvalitetan trening i obuku. Tokom 1980ih godina, ovaj centar je omogućio da kompanija ostvari trajektoriju rasta, kakvo je u to vreme, samo nekoliko kompanija moglo da postigne. Inspirisane potezom GE-a, mnoge nove i postojeće kompanije kao što su bile Boing Co. i Toyota Motors razvijaju ovakve centre.

- Analitičari koji su se bavili proučavanjem ove oblasti, potvrdili su da je GE otišao korak dalje od tradicionalnih metoda obuke svojih zaposlenih. Naime, GE je nastojao da u što je moguće većoj meri podstakne skrivene talente zaposlenih i da ih ohrabri da slobodno iskazuju svoja mišljenja i ideje.

- Jedan od programa koje je GE pokrenuo, bio je i *Work-Out Program* razvoja veština i sposobnosti zaposlenih. Ovaj program je u velikoj meri uticao na povećanje uspešnosti poslovanja cele kompanije. Druge kompanije su od GE kupovale ovu metodologiju kako bi obezbedili kvalitetnu edukaciju za svoje zaposlene.

- Čelni ljudi GE-a su takođe među prvima uočili značaj decentralizacije za nove uslove poslovanja. Kao rezultat decentralizacije GE se reorganizovao u više od 100 divizija, dok je pre toga celokupno poslovanje bilo grupisano u 8 poslovnih jedinica.[14]

- Davne 1956. godine, GE je postao prva kompanija na svetu koja je otvorila sopstveni univerzitet u Crotonville-u, New York. Ovo je bio prvi korporativni univerzitet na svetu.

- Početkom 1980ih, kada je Welch došao na čelo GE, počelo se sa rušenjem tvrde birokratske strukture. Welch je bio veliki protivnik nepotrebnih hijerarhijskih nivoa i rasipničkih praksi koje je GE nasledio.[14]

- 1998. godine GE je započeo implementaciju strategije on-line treninga i obuka za zaposlene jer su uočene brojne prednosti ovog načina u odnosu na tradicionalni, posebno u domenu uštede troškova (troškovi putovanja, smeštaja, osiguranja, ishrane itd.).

- GE je na vreme uvideo da zaposleni, sa svim svojim znanjima i veštinama, predstavljaju primarni resurs kompanije. Nivo znanja, se prema nekim istraživanjima, u GE uvećavao dvostruko za svakih 7 godina. U današnje vreme, zbog razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija, ove brojke su još značajnije.[15]

- Oko 90% svih zaposlenih u GE su unapređeni na više pozicije od onih na koje su postavljeni prilikom zapošljavanja. Takođe, retki su slučajevi da neko želi svojevoljno da napusti kompaniju. Kada se to desi, GE nastoji da sazna razloge kako bi naučio iz tog iskustva.[15]

- Nakon 2000. godine razvijen je i program *My learning* u okviru koga su svi zaposleni u mogućnosti da razvijaju veštine koje oni sami žele.

- Welch je od dolaska na mesto generalnog direktora GE-a, počeo primenjivati i koncept menadžmenta totalnog kvaliteta i šest sigma koncept.

- GE je otišao još jedan korak dalje pa danas ima i servis koji stoji na raspologanju svim zainteresovanim licima i van organizacije. Tako se, na primer, kupci mogu javljati zbog odgovarajuće obuke korišćenja aparata, studenti mogu dobiti potrebna znanja, saznati razne informacije i sl.

Pored General Electrica, i mnoge druge kompanije se razvijaju kao organizacije koje uče, bilo u potpunosti ili u nekim segmentima. Takve su na primer i kompanije 3M, Johnson & Johnson, Nokia, AT&T, The Burton Group, Motorola, Toyota Motors, Johnsouville Foods, Wall Mart Stores i druge.

5. ZAKLJUČAK

Tradicionalna organizacija sa čvrstom i nefleksibilnom hijerarhijskom strukturom, koja je uglavnom usmerena na izvršavanje zadataka teško može da opstane u savremenim uslovima poslovanja. Broj onih koji su svesni ove činjenice se povećava iz dana u dan, te se sve veći napori ulažu u stvaranje organizacija koje će moći brzo i lako da se menjanju i prilagođavaju promenama iz okruženja, koje su sve češće i kompleksnije. U

doba kada dolazi do ekspanzije tehnologije i Interneta, informacija postaje ključni resurs u svakoj organizaciji. Ona organizacija koja poseduje pravovremene informacija može na pravi način da prilagođava svoje poslovanje, pretvara iste u znanje, a samim tim postiže i odgovarajuće konkurentske prednosti.

Takođe, znanje postaje jedan od najvažnijih faktora uspeha organizacije. Jasno je da je znanje bogatije, šire i dublje od podatka ili informacije. Znanje je mešavina iskustva, vrednosti, povezanih informacija i ekspertskog mišljenja, koje omogućava radni okvir za procenu i uključivanje novih iskustava i informacija. Znanje potiče i primenljivo je u mislima znalaca, odnosno imaoca znanja.[7] Organizacija mora kontinuirano preduzimati akcije kojima će podsticati i podržavati učenje, čime se stvaraju zaposleni koji prihvataju nužnost usvajanja navike doživotnog učenja. Takvi zaposleni na zahteve za razvijanjem veština gledaju kao na šanse, a ne kao na pretnje. Privredno najrazvijenije i najbogatije zemlje sveta temelje svoju strategiju razvoja na industriji znanja i ulaganju u znanje.

Organizacija koja uči podstiče prikupljanje, sistematizaciju i razmenu znanja na svim nivoima u organizaciji. Na taj način dolazi do stvaranja velike baze znanja koju organizacija može koristiti kako bi bila adaptibilna i omoćila sebi opstanak, rast i razvoj. U učećoj organizaciji ljudi stalno jačaju svoje sposobnosti kreiranja rezultata koje iskreno žele, neguju se novi i razvijeniji obrasci razmišljanja, individualne i kolektivne aspiracije slobodno se postavljaju i ljudi stalno uče kao učiti zajedno.

LITERATURA

[1] Andrews, K., *Capabilities for the Knowledge Era,* Australian Flexible Learning Framework, Discussion Paper 1, Australia, 2003.
[2] Dulanović, Ž., Jaško, O., *Organizaciona struktura i promene*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2008.
[3] Davenport, T., Prusak, L., *Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, 2000.
[4] Harung, H., *A world leading learning organizations*, Case study, Norway, 1996.
[5] Helms, M., Marilin, *Encyclopedia of Management*, 5th Edition, Thomas Gale, United States of America, 2006.
[6] Hulenić, D., *Neprekidno poboljšanje i organizacija koja uči*, HAC, Zagreb, 2005.
[7] Jovanović, P., *Upravljanje promenama*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.
[8] Jovanović, P., *Leksikon menadžmenta*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2008.
[9] Kurniawan, W., *The influence of organizational culture on the implementation of learning organization*, Trisakti University, Jakarta, 2005.
[10] Senge, P., *The Fifth Discipline*, Currency Doubieday, New York, 2004.
[11] Senge, P., *Peta disciplina : umeće i praksa organizacije koja uči*, Adizes MC, Novi Sad, 2003.
[12] Xianbin, Y., *Building a Learning Organization*, Asian Development Bank, Philippines, 2009.
[13] Welch, J., Welch, S., *Winning,* New York Times & Wall Street Journal, New York, USA, 2003.
[14] Welch, J., *GE Way,* McGraw Hill, USA, 1999.
[15] www.ge.com (datum pristupa: april 2010.)

ORGANIZATION OF THE POSTAL NETWORK AND OPTIMIZATION OF RESOURCES AT THE LEVEL OF MUNICIPALITIES IN SERBIA

ORGANIZACIJA POŠTANSKE MREŽE I OPTIMIZACIJA RESURSA NA NIVOU OPŠTINA U SRBIJI

dr Dragana Šarac[1], dr Momčilo Kujačić[2]
[1]Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka - Novi Sad, dsarac@uns.ac.rs
[2]Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka - Novi Sad, kujacic@uns.ac.rs

Sadržaj: *Poštanska mreža je resurs poštanskog operatora, kojim on upravlja sa ciljem da postigne optimalan rezultat poslovanja. Poštanska mreža javnog poštanskog operatora je značajan resurs operatora ali i državni. Država se, uglavnom, nije bavila problemima poštanske mreže. Može se reći da ovi problemi i nisu bili aktuelni u vreme kada je postojao samo jedan poštanski operator i monopol. U skorije vreme, pojavom većeg broja privatnih poštanskih operatora, prihodi javnog operatora se smanjuje, a troškovi održavanja objekata, opreme i mreže narastaju. Kao osnovni uzrok gubitaka, u poslovanju javnog operatora, spominju se troškovi organizacije poštanske mreže i pružanja univerzalnih usluga u nerentabilnim i visoko troškovno opterećenim područjima. Radi pokrivanja gubitaka javni operatori traže subvencije, a država bira načine kako da pribavi sredstva za subvencionisanje. Da bi se izbeglo subvencionisanje neefikasnosti javnog operatora, primenjuju se metodi za obračun i upravljanje troškovima univerzalne poštanske usluge i poštanske mreže. Mada je primena različitih mehanizama i metoda u cilju povećanja efikasnosti javnog operatora, dala značajne rezultate, i na dalje ostaje otvoreno pitanje visokih troškova poštanske mreže univerzalnog servisa. Sa ciljem da smanji troškove, javni operator je izvršio redukciju i reorganizaciju poštanske mreže. Dalje smanjenje troškova i ukidanje nerentabilnih pošta značajno bi uticalo na kvalitet univerzalnog servisa i smanjenje društvene koristi, posebno u ruralnim područjima. Ovim radom želimo pokazati neke mogućnosti za postizanje veće efikasnosti poštanske mreže i postizanje kohezije između poštanske mreže i mreže državne uprave. Jedinstven pristup racionalizaciji poštanskog i državnog aparata, i smanjenje troškova mreže, biće predstavljen na primeru jedne opštine u Srbiji. Cilj ovog rada je da se iznađe rešenje za smanjenje troškova i objedinjavanje poslova, gde god je to moguće, na nivou različitih državnih organa i pošte. Ovakav pristup ne mora da znači isključivo smanjenje broja zaposlenih, već pre svega znači efikasnije i operativnije korišćenje resursa kojima država i javni poštanski operator raspolažu.*

Ključne reči: *pošta, operator, mreža, usluga, državna uprava*

Abstract: *The postal network is a resource managed by postal operator, to achieve optimum performance. Postal network of public postal operator is an important operator's and national resource. The government mostly has not faced the problems of the postal network. These problems were not actual at the time when there was only one postal operator and monopoly. In recent years, with appearance of more private postal operators, income of public operator has been reduced and maintenance costs for facilities, equipment and network have been increased. As the main cause of losses in the business of the public operator were the costs of organizing postal networks and universal services in unprofitable and highly cost areas. To cover losses operator is seeking public subsidies and the authorities are looking for ways to obtain funds for subsidies. To avoid subsidizing the inefficiency of the public operator, methods of calculation and costs management of the universal postal service and postal network are applied. Although the application of different mechanisms and methods generated significant results in increasing the efficiency of the public operator, remains an open question of the high costs of universal postal service network. To reduce costs, the public operator has performed a reduction and reorganization of the postal network. Further cost reduction and abolition of unprofitable post-offices would significantly affect the quality of universal service and the reduction of social benefits, especially in rural areas. This paper aims to show some possibilities for achieving higher efficiency of postal network and to achieve cohesion between the postal network and the*

network of public administration. An unique approach to the rationalization of the postal and public administration and reduction of the network costs, will be presented on the example of a municipality in Serbia. The aim of this paper is to find a solution to reduce costs and merge operations, where it is possible, at the level of various state agencies and post. This approach does not necessarily mean only reduce the number of employees, but more efficient and operative usage of resources which the government and the public postal operator have.

Key words: *post, operator, network, services, public administration*

1. UVOD

U toku poslednje tri decenije poštanska preduzeća bitno su izmenila svoje načine proizvodnje i strategije poslovanja. Tržište poštanskih usluga pretrpelo je značajne promene, liberalizovano je. Pojavio se veliki broj privatnih kompanija koje su ponudile poštanske usluge. Državna preduzeća, javni poštanski operatori bitno menjaju svoju vlasničku strukturu, ali i na dalje ostaju pod značajnim uticajem države. Ovaj uticaj ogleda se kroz učešće države u vlasništvu ali i kroz rigidnu politiku u cilju očuvanja univerzalne poštanske usluge. U pitanju je težak zadatak stvaranja uslova za organizaciju poštanskog saobraćaja koja će obezbediti pokrivenost celokupne državne teritorije i omogućiti tržišnu valorizaciju za usluge svih poštanskih operatora, privatnih i javnih [1]. Kako pružanje univerzalne usluge predstavlja obavezu javnog operatora, potrebno je negativne uticaje, u smislu uvećanih troškova (neto uvećanih troškova i uvećanih troškova zbog ulaska novih operatora) i smanjenja prihoda operatora, svesti na minimum. Pri tome, primenjeni mehanizam ne sme ugroziti ostale učesnike na tržištu i korisnike usluga. Cilj ovog rada je da se ukaže na moguća rešenja ove situacije.

2. POŠTANSKE USLUGE

Prema Zakonu o poštanskim uslugama u Srbiji, poštanske usluge su usluge koje obuhvataju prijem, prenos i uručenje poštanskih pošiljaka. Poštanske pošiljke su pismonosne pošiljke i uputnice, u klasičnoj ili elektronskoj formi i paketi, na kojima je označena adresa ili koje su na drugi način označene tako da se nesporno može utvrditi primalac [2].

Korisnici poštanskih usluga mogu se podeliti u tri kategorije i to: fizička lica, pravna lica i državni organi i institucije. Najveći broj usluga inicira se od strane privrede (banke, javna komunalna preduzeća) i državnih institucija (sudova, poreske uprave, opštinskih organa). Ključni korisnici pismonosnih usluga su državni organi i institucije, javna preduzeća čiji je osnivač država ili lokalna samouprava. Upravo ovi korisnici zainteresovani su za optimalnu organizaciju poštanske delatnosti na celokupnoj teritoriji. Operator koji pruža poštansku uslugu, na ovaj način postaje spona između državnih i lokalnih organa i krajnjeg korisnika, građanina Republike Srbije. Potreba da se svakom građaninu omogući pismena korespondencija, zadovoljava se postojanjem univerzalnih poštanskih usluga koje su definisane kao obaveza javnog poštanskog operatora.

Univerzalna poštanska usluga predstavlja skup poštanskih usluga koje se konstantno obavljaju na teritoriji Republike Srbije, pod jednakim uslovima za sve korisnike, u okviru propisanog kvaliteta i po pristupačnim cenama [2]. Država koja je donela zakon o poštanskim uslugama, obavezala se da građanima putem mreže javnog operatora pruži pristupačan i kvalitetan servis. U mnogim državama u svetu ovo je bio slučaj. Međutim, stalan porast konkurencije, pad kupovne moći građana, ekonomska kriza, neefikasnost poštanske mreže, razvoj informacionih tehnologija i druge okolnosti, uticale su na pad osnovnih usluga, kao i na prihode i rast troškova.

Problemi koji se javljaju u vezi sa očuvanjem univerzalne usluge nisu bezazleni. Iskustva u drugim zemljama ukazuju na potrebu postojanja monopola u vidu rezervisanih usluga. Rezervisane poštanske usluge su usluge koje država garantuje poštanskom operatoru univerzalne poštanske usluge, kao ekskluzivna prava u okvirima određenog limita po masi i ceni.

Nerezervisane poštanske usluge koje obuhvataju poštanske usluge iz domena univerzalne poštanske usluge koje prevazilaze utvrđene limite po masi i/ili ceni za rezervisane usluge i sve druge poštanske usluge, uključuju i usluge dodatne vrednosti. Ponuda nerezervisanih poštanskih usluge na tržitu je velika i uglavnom ograničena na najprofitabilnije segmente tržišta. Tražnja za ovim uslugama manja je od ponude, a korisnicima, kako to potvrđuju ispitivanja, bitan je kvalitet i cena. Javni poštanski operator u Srbiji iz prihoda koji ostvaruje od poštanskih usluga, pa i onih nerezervisanih, obezbeđuje univerzalnu poštansku uslugu na celokupnom području Srbije. Visoko profitabilna područja donose najviše prihoda po usluzi, jer se uglavnom

radi o uslugama sa dodatom vrednošću. Privatni operatori, koji nemaju obavezu pružanja univerzalne usluge, veći deo prihoda "vraćaju" na ovo tržište i ulažu u razvoj usluga i mrežu. Na ovaj način javni operator se postepeno "istiskuje" sa najprofitabilnijih tržišta u Srbiji.

Poštanski operatori u Srbiji, do sada su poslovali u uslovima, strogih zakonskih ograničenja u vidu visoko postavljenog limita za rezervisani servis. Rezervisane poštanske usluge u Srbiji obuhvataju: prijem i/ili prenos i/ili uručenje pismonosnih pošiljaka, do 350g i petostukog iznosa poštarine za pisma prve stope težine; prijem i/ili prenos i/ili isplatu uputnica u klasičnoj i elektronskoj formi. Rezervisanom poštanskom uslugom smatra se i prijem i/ili prenos i/ili uručenje pismena u sudskom, upravnom i prekršajnom postupku, bez obzira na limite.

Bez obzira na krute norme koje propisuje zakon, tržište je neuređeno. Ova rigidnost stvorila je probleme javnom poštanskom operatoru i značajno uticala na njegovu poslovnu efikasnost i operativnost mreže. Poštansku mrežu sačinjavaju jedinice poštanske mreže i resursi koje poštanski operator koristi u obavljanju poštanskih usluga.

Dok se u uslovima monopola, pri projektovanju mreže, težilo ka zadovoljenju opšte društvenih potreba, danas se teži ka optimalnom odnosu komercijalnog i društveno prihvatljivog. Ovakav koncept bez obzira koliko izgledao logičan, nije dao zadovoljavajuće rezultate.

Danas, skoro tri decenije nakon prvih naznaka liberalizacije tržišta poštanskih usluga, mnoge države u svetu izdvajaju značajna novčana sredstva kako bi uslugu približile korisniku i očuvale javnog poštanskog operatora. Tako na primer, u većini zemalja EU još postoji rezervisano područje i razni oblici pomoći javnom operatoru. U onim zemljama gde rezervisanog područja nema, država različitim merama pomaže javnom operatoru, uključujući se i aktivno u rešavanje problema koji nastaju u njegovom poslovanju.

4. ORGANIZACIJA POŠTANSKE MREŽE JAVNOG OPERATORA U SRBIJI

Procenju se da javni poštanski operator u Srbiji u toku godine pruži blizu 500 milona usluga korisnicima. Od ukupnog broja poštanskih usluga blizu 62% čine rezervisane usluge (pismonosne i uputničke), a 38% komercijalne usluge [3]. Interesantno je i to da su u okviru komercijalnog servisa najzatupljenije novčane usluge koje nisu regulisane zakom o poštanskim uslugama. Poštanske usluge koje spadaju u domen komercijalnog servisa (pismonosne i paketske usluge) čine tek 1% ukupnog prihoda javnog poštanskog operatora. Ne čudi onda činjenica da je javni poštanski operator izuzetno zainteresovan za očuvanje uspostavljenog rezervisanog područja. Poštanski operator u Srbiji poslije na komercijalnim principima i nema dodatnih finansijskih pomoći od strane države ili kompenzacionih fondova.

Postavlja se ključno pitanje: Kako organizovati poštansku mrežu javnog operatora i kako njome upravljati da bi se troškovi smanjili, a korisnicima pružila unapređenja usluga?

Poštansku mrežu sačinjavaju jedinice poštanske mreže i resursi koje poštanski operator koristi u obavljanju poštanskih usluga. Poštanska mreža javnog poštanskog operatora organizovana je tako da obuhvati svako naseljeno mesto, radi pružanja univerzalne poštanske usluge na celokupnoj teritoriji zemlje.

Problem dostupnosti jedinica poštanske mreže posmatra se i izučava sa prostornog, personalnog, vremenskog i finansijskog aspekta [4].

Veliki problem prestavljaju postojeći pokazatelji dostupnosti koji su najčešće empirijski utvrđeni i ne odražavaju najbolje značajne promene u poštanskom okruženju i društvu. Potrebno je izvršiti reviziju postojećih pokazatelja dostupnosti, kako bi se optimalno upravljalo poštanskom mrežom i stvorila mogućnost za nesmetan rast i razvoj usluga i razvoj područja na kojima se one pružaju.

Potreba da se izvrše detaljna istraživanja javila se zbog činjenice, a da u Srbiji ima preko 6000 naseljenih mesta, 4617 mesnih zajednica i 1693 mesnih kancelarija [5], a tek oko 1500 pošta. Mreža državne uprave i lokalne samouptave je značajan resurs ali nedovoljno korišćen u cilju obezbeđivanja zakonom garantovanih univerzalnih poštanskih usluga. Potrebno je bolje povezati poštanske i druge državne resurse i obezbediti svim građanima Srbije iste uslove u pogledu dostupnosti poštanske mreže.

Već sada mnogi poštanski operatori u svetu obezbedili su svojim korisnicima dostavu pošiljaka najmanje 5 puta nedeljno.

4.1. Detaljne informacije o poštanskoj mreži javnog operatora

Poštanska mreža u Srbiji vitalni je deo kompletne državne infrastrukture. Dnevno se u poštama u Srbiji obavi 1,2 miliona poštanskih usluga. Od toga 75% predstavljaju univerzalne poštanske usluge, 21% usluge direktne pošte, 3% međunarodne poštanske usluge i 1% eksperes usluga. Broj i vrste usluga govore dovoljno o značaju koji pošta ima u razvoju društva [3].
U cilju pružanja univerzalnih poštanskih usluga, javni operator je projektovao i izgradio mrežu osnovnih (pošte, šalterske pošte, ugovorne pošte, sezonske pošte) i pomoćnih (poštanska samousluga, pokretna pošta, ugovorni šalter, izdvojeni šalter, reon poštonoše, stanica poštonoše) poštanskih jedinica za pružanje usluga korisnicima. Lokacija, veličina, oblik i radno vreme poštanskih jedinica određivani su na osnovu:

- broja stanovnika;
- površine teritorije koju pokriva;
- količine pošiljaka - tražnje za uslugom na posmatranom području;
- gustine domaćinstava (naseljenosti),
- strukture korisnika koji se opslužuju,
- topografije terena,
- stanja puteva i staza,
- mogućnosti korišćenja prevoznih sredstava,
- mogućnosti uvođenja dostavnih depoa,
- mogućnosti uvođenja zbirnih, poštanskih i kućnih kovčežića,
- mesnih potreba i drugog.

Mreža koja je projektovana, trebala je da zadovolji zakonske uslove u pogledu rokova prenosa (kvaliteta) i troškova/cena univerzalne poštanske usluge. Zbog ekonomske neisplativosti, i nemogućnosti obezbeđivanja rokova prenosa pošiljaka D+2, područja pošta podeljena su na: uže, šire i najšire područje [4]. Mnoga naseljena mesta u Srbiji nalaze se na najširem području pošte koja je za njih organizovana. Pružanje poštanskih usluga u ovim naseljima obavlja se jednom u toku nedelje.

Kako bi očuvao postojeću dostupnost mreže i smanjio troškove u ruralnim područjima javni operator je pokrenuo pokrenuo projekat ugovornih pošta. Međutim, u poslednjih nekoliko godina, nije bilo značajnijeg povećanja broja ugovornih pošta. Može se reći da je u ukupnom broju pošta, broj ugovornih 2008. godine iznosio 13,6%, 2007. 12,6%, a 2006. godine 11,3%. Istovremeno je ukupan broj pošta povećan za 10 pošta, a broj ugovornih za 35 pošta [6].

Od ukupnog broja ugovornih pošta (207) 54 se nalazi u Vojvodini, a 44 na području regiona Beograda. Ovaj broj ugovornih pošta predstavlja gotovo polovinu svih ugovornih pošta javnog poštanskog operatora. Može se zaključiti, da ugovorne pošte ne rešavaju u potpunosti problem uvećanih troškova u ruralnim područjima.

Javni operator i na dalje angažije značajne resurse u svom vlasništvu radi pružanja univerzalne poštanske usluge na celokupnoj teritoriji Srbije.

Dalji razvoj mreže univerzalne poštanske usluge zavisiće od [7]:

- razvoja elektronskog bankarstva, informacionih i telekomunikacionih tehnologija;
- smanjenja troškova administracije i fiksnih troškova jedinica poštanske mreže;
- povećanja efikasnosti vođenja poštanske mreže;
- otvaranja većeg broja ugovornih jedinica (franšiza) u urbanim centrima, kako bi se poboljšali uslovi u jedinicama poštanske mreže i smanjili visoki fiksni troškovi;
- očuvanja i proširenja mreže u ruralnim područjima i spremnosti Vlade, da spreči svako zatvaranje pošte u ruralnim područjima;
- pribavljanja sredstava za očuvanje ruralne mreže i spremnosti Vlade da obezbedi i osigura pribavljanje putem zakonskih ovlašćenja;

Javni poštanski operator u Srbiji poseduje najveću maloprodajnu mrežu od oko 1500 jedinica poštanske mreže. Od ukupnog broja pošta, samo 196 pošta se nalazi u pretežno urbanom području (Tabela 1.). Na osnovu podataka o poštanskim kapacitetima i pokazatelja dostupnosti mreže (broj stanovnika/pošta (zadovoljava <5000); broj stanovnika/šalter (zadovoljava <1300)) može se zaključiti da na području većeg broja upravnih okruga u Srbiji ima potrebe za značajnim širenjem poštanske mreže.

Poštanska mreža koja postoji radi obavljanja univerzalne poštanske usluge ne sme se projektovati samo na ekonomskim principima. Kriterijum cene koštanja ne sme biti presudan u odnosu na kriterijum vremenske i prostorne dostupnosti poštanskih usluga.

Tabela 1. Dostupnost PTT kapaciteta [7]

Okrug	pošte	ugovorne pošte	automatizovane pošte	Stalno aktivni šalteri	Povremeno aktivni šalteri	Neaktivni šalteri	Neiskorišćenost kapaciteta	Broj stanovnika po pošti	Broj stanovnika po šalteru
Jablanički	31	1	28	54	8	11	15,1	7772	3300
Podunavski	32	2	31	66	7	18	19,8	6572	2311
Moravički	41	2	36	80	14	25	21,0	5482	1889
Šumadijski	67	31	45	119	8	46	26,6	4459	1727
Južno bački	112	4	111	235	12	71	22,3	5301	1867
Rasinski	236	50	188	427	9	123	22,0	4368	1844
Nišavski									
Pirotski									
Borski									
Zaječarski									
Severno banatski	102	22	81	168	25	54	21,9	3588	1482
Severno bački									
Braničevski	45	2	42	91	9	41	29,1	4456	1422
Južno banatski	86	11	74	149	6	30	16,2	3650	1697
Kolubarski	36	2	34	72	0	27	27,3	5339	1941
Mačvanski	57	11	50	130	4	34	20,2	5783	1962
Pčinjsi	38	8	24	88	5	0	0,0	5992	2448
Pomoravski	61	13	50	111	11	39	24,2	3728	1413
Raški	54	5	50	102	18	22	15,5	5393	2051
Srednje banatski	71	5	64	111	5	8	6,5	2936	1681
Sremski	97	11	87	163	8	22	11,4	3463	1740
Toplički	27	0	27	44	7	3	5,6	3781	1890
Zapadno bački	43	1	42	87	0	18	17,1	4977	2038
Zlatiborski	63	16	46	120	10	43	24,9	4975	1812
Beograd	196	10	196	644	86	115	13,6	8041	1865
	1495	**207**	**1306**	**3061**	**252**	**750**	**18,5**	**5015**	**1845**

U ruralnim i nerazvijenim područjima javni operator igra važnu ulogu u održavanju lokalnih zajednica. Posebnu ulogu javni operator ima pri otvaranju ugovornih pošta u ovim područjima, jer pored obezbeđivanja osnovnog poštanskog posla daje podršku i razvoju i očuvanju drugih delatnosti i poslovanja ugovarača (zastupnika).

Značajan je trend da sve više starijih i manje imućnih korisnika koriste poštanske usluge. Mlađi i imućniji uglavnom koriste usluge elektronskog bankarstva, Homebankinga, Interneta, kurisrske, ekspres i druge poštanske usluge sa dodatnom vrednosti. Promene u načinu isplate socijalnih davanja i penzija mogle bi značajno uticati na promenu tradicionalnih pravaca poštanskog poslovanja.

4.2. Dodatna vrednost poštanske mreže

Javni poštanski operator u Srbiji poseduje značajne resurse za optimizaciju mreže i pronalaženje mogućnosti za nove pravce poslovanja. Poseban resurs kojim raspolaže javni poštanski operator je računarska mreža PostTNet i 1431 automatizovana jedinica poštanske mreže. Ovi resursi stvaraju mogućnosti za razvoj agentskih poslova za banke; širenje distributivnih centara i prihvatnih tačaka za robu naručenu putem interneta i razvoj elektronske trgovine; obavljanje administrativnih poslova za državnu upravu i lokalnu samoupravu; razvoj edukativnih centara pošte i usluga obuke korisnika za korišćenje informacionih tehnologija.

Prepoznatljive društvene koristi pošte ogledaju se u [7]:

- podrški preduzetnicima koji su zainteresovani za otvaranje ugovornih pošta i očivanju možda poslednjih preduzetnika u ruralnim područjima;
- podrški socijalno ugroženima, i licima sa posebnim potrebama;
- održavanju "žarišta zajednice"; za mnoge starije ljude poseta pošti prestavlja jedinstven društveni događaj. Veliki broj ljudi spreman je da kaže "selo ne bi bilo selo bez pošte".

5. RE-INŽENJERING POŠTANSKE MREŽE

Najvažniji poslovni ciljevi javnog operatora su brzina, kvalitet, fleksibilnost i niska cena usluge koju pruža. U postojećim okolnostima, tradicionalni poslovni sistem i postojeća poštanska mreža javnog operatora u Srbiji nesposobni su za postizanje ovih ciljeva na duži rok. Problemi koji se javljaju u organizaciji mreže ne mogu se prevazići pojedinačnim zahvatima i popravkama postojećeg stanja.

Mada je primena Geografsko informacionih sistema u određivanju lokacija jedinica poštanske mreže javnog operatora dala značajne rezultate, ona nije odgovorila na pitanje šta činiti sa poštama u nerentabilnim oblastima i kako nadomestiti njihove gubitke.

"Re-inženjering poštanske mreže" je jedini put ka poboljšanju.

Pod pojmom re-inženjeringa poštanske mreže podrazumevamo radikalan redizajn poštanske mreže javnog operatora radi dramatičnog poboljšanja performansi. Ovo dramatično povećanje performansi podrazumeva povećanje dostupnosti jedinica poštanske mreže i značajno smanjenje troškova mreže.

Od redizajnirane poštanske mreže očekuje se da zadovolji potrebe korisnika za univerzalnom poštanskom uslugom, bitno popravi kvalitet usluge, obezbedi pristupačnu cenu i ne dovede do povećanja javnih rashoda u budžetu zbog dopunskog finansiranja. Cilj je da se postigne sinergija između državnog (javnog) preduzeća (javnog poštanskog oparatora) i organa državne uprave i lokalne samouprave.

Faze re-inženjering poštanske mreže obuhvatile bi:

- Faza I - pokretanje projekta i utvrđivanje potrebe za re-inženjeringom. U ovoj fazi se daje predlog sprovođenja re-inženjeringa mreže. Jasno se definiše vizija o tome šta se želi postići. Za sporvođenje reinženjeringa bitno je imati jasnu viziju i ciljeve. Cilj re-inženjeringa poštanske mreže je da se očuva društvena uloga javnog poštanskog operatora i da se na lokalnom nivou javna potrošnja svede na najmanju meru. Iz ovoga se može izvesti i zaključak da re-inženjering poštanske mreže, podrazumeva reinženjering poslovnih procesa javnog poštanskog operatora i državne uprave i lokalne samouprave.
- Faza II - vrši se merenje organizacionih sistema i mreže javnog poštanskog operatora i mreže državne uprave i lokalne samouprave. Upoređuju se svi relevantni pokazatelji i vrši se modeliranje. Na osnovu dobijenih modela lakše će se shvatiti poslovni procesi koji se odvijaju u ovim organizacijama.
- Faza III - oblikuje se nova mreža koja treba da smanji redudantnost (zaposleni, rashodi, kapaciteti, osnovna sredstva itd.). Da bi se postiglo željeno poboljšanje pristupa se inoviranju mreže (prenose se zahtevi iz prve dve faze u novi model poštanske mreže koja će biti dostupnija i efikasnija od prethodne). Novo rešenje u ovoj fazi je potrebno oceniti primenom nekog od metoda simulacije.
- Faza IV - prelaz na nova rešenja, dorada detalja i planiranje procesa transformacije starog modela u novi model poštanske mreže. U ovoj fazi se vrši praćenje redizajnirane poštanske mreže.

Prvi korak u osmišljavanju uslova za organizaciju poštanske mreže je iskazivanje potreba za poštanskim uslugama i mrežom i društvenih koristi od postojanja pošte. Potrebno je definisati:

- obim poštanskog, a posebno univerzalnog servisa. U nekim slučajevima poželjno je da se kao univerzalne, tretiraju i one usluge za koje ne postoji trenutno iskazana potreba korisnika;
- standarde u pogledu kvaliteta, rokova prenosa i dostupnosti mreže. Pored zahteva lokalnih zajednica u pogledu dostupnosti, bitna karakteristika ove podele mora biti regionalno razvojna prihvatljivost i društvena korist;

Veliki broj sela i svi gradovi u Srbiji imaju poštu (Tabela 2.). U tabeli 2. prikazana je teritorijalna raspodela pošta (osnovnih jedinica poštanske mreže). U cilju organizacije poštanskog saobraćaja na celokupnoj teritoriji Republike Srbije, javni poštanski operator raspolaže i drugim pomoćnim jedinicama poštanske mreže za pružanje usluga korisnicima kao što su izdvojeni šalteri (115), ugovorni šalteri (799), pokretne pošte, reoni poštonoše (uži, širi i najširi), stanice poštonoše, poštanske samousluge. Ove pomoćne jedinice poštanske mreže organizaciono pripadaju osnovnim oblicima poštanske mreže (poštama). Broj osnovnih i pomoćnih jedinica poštanske mreže projektovan je prema potrebama korisnika, broju stanovnika, teritoriji koju pokriva, a pre svega prema zahtevima ekonomičnog poslovanja javnog poštanskog operatora. Broj stanovnika po pošti iznosi 5015 (evropski prosek je oko 4300 stanovnika), a broj stanovnika po dostavnom reonu je 2130 [8].

Ako stavimo u odnos broj postojećih jedinica državne uprave/lokalne samouprave i broj pošta, po regijama Vojvodina i Centralna Srbija, doći ćemo do podatka da na jednu mesnu zajednicu u Vojvodini dolazi jedna pošta, a na jednu mesnu kancelariju čak dve pošte. U Centralnoj Srbiji jedna pošta pokriva područje 3,7

mesnih zajednica, odnosno 1,3 mesne kancelarije. Centralnu Srbiju smo posmatrali zajedno sa Gradom Beogradom (Tabela 3.). Podaci po upravnim okruzima u Centralnoj Srbiji variraju od 1,8 naselja po pošti u Podunavskom okrugu do 10,8 naselja u Jablaničkom okrugu. Činjenica je da i najpovoljniji prosek od 1,8 naselja po pošti u Centralnoj Srbiji bez Beograda je veći od najnepovoljnijeg proseka 1,1 naselja po pošti u Sremskom i Južno-Banatskom okrugu [5].

Ovakva stanje poštanske mreže u Centralnoj Srbiji, rezultat je dosadašnjeg pristupa projektovanju kapaciteta javnog poštanskog operatora. Mala količina pošiljaka i gustina domaćinstava, nepovoljna struktura korisnika, topografija terena (planinski), loše stanje puteva i staza, (ne)mogućnost korišćenja prevoznih sredstava uticali su na ovakvu strukturu mreže u Centralnoj Srbiji. Delimično dostupnost mreže je povećavana uvođenjem dostavnih depoa, zbirnih, poštanskih i kućnih kovčežića, stanica poštonoše.

Područja većeg broja mesnih zajednica i kancelarija, posebno u Centralnoj Srbiji, proglašena su su širim i najštirim dostavnim područjem pošte. Na širem području pošte poštanske usluge pružaju se 3 puta nedeljno, a na najširem području samo jednom u toku nedelje. Na ovaj način operator uz manje troškova mreže uspeva da zadovolji zahtevane rokove u pogledu prenosa poštanskih pošiljaka. Ovakav stav operatora je očekivan, kada se ima u vidu obaveza finansiranja univerzalnog servisa iz sopstvenih izvora. U suprotnom, svako širenje mreže dovešće do povećanja troškova i neodrživosti univerzalnog servisa ili potrebe da se dopunski finansira iz budžeta države.

Istovremeno, lokalna samouprava u Centralnoj Srbiji ima 1280 mesnih kancelarija, zaposlene i sredstva za obavljanje poslova iz svoje nadležnosti. Ovu mrežu, takođe, potrebno je redizajnirati i osposobiti za operativniji rad. Ovde pre svega mislimo na:

- edukaciju zaposlenih u lokalnoj administraciji;
- uvođenje e-uprave i razvoj informacionog društva;
- unapređenja usluga državne uprave i lokalne samouprave;
- racionalnije trošenje budžetskih sredstava i sredstava iz donacija;
- racionalizaciju broja zaposlenih i drugo.

Tabela 2. Teritorijalna rasprostranjenost jedinica poštanske mreže [5]

Teritorija	Površina u km	Broj naselja	Broj pošta	Broj stanovnika	Broj stanovnika po km2	Pokrivenost naselja poštom	Prosečan broj naselja po pošti
Borski, Nišavski, Pirotski, Rasinski, Zaječarski	15287	1058	236	1030964	67	22%	4,5
Grad Beograd	3222	157	196	1576124	489	125%	0,8
Severno-banatski i Severno-bački upravni okrug	4113	95	102	366021	89	107%	0,9
Južno-bački upravni okrug	4016	77	112	593666	148	145%	0,7
Toplički upravni okrug	2231	267	27	102075	46	10%	9,9
Jablanički upravni okrug	2769	336	31	240923	87	9%	10,8
Podunavski upravni okrug	1248	58	32	210290	169	55%	1,8
Kolubarski upravni okrug	2474	218	36	192204	78	17%	6,1
Pčinjski upravni okrug	3520	363	38	227690	65	10%	9,6
Moravički upravni okrug	3016	206	41	224772	75	20%	5,0
Zapadno-bački upravni okrug	2420	37	43	214011	88	116%	0,9
Braničevski upravni okrug	3865	189	45	200503	52	24%	4,2
Raški upravni okrug	3918	359	54	291230	74	15%	6,6
Mačvanski upravni okrug	3268	228	57	329625	101	25%	4,0
Pomoravski upravni okrug	2614	191	61	227435	87	32%	3,1
Zlatiborski upravni okrug	6141	438	63	313396	51	14%	7,0
Šumadijski upravni okrug	2387	174	67	298778	125	39%	2,6
Srednje-banatski upravni okrug	3256	55	71	208456	64	129%	0,8
Južno-banatski upravni okrug	4245	94	86	313937	74	91%	1,1
Sremski upravni okrug	3486	109	97	335901	96	89%	1,1
Republika Srbija bez Kosova i Metohije	77496	4709	1495	7498001	97	32%	3,1
Centralna Srbija	55960	4242	984	5466009	98	23%	4,3
Vojvodina	21536	467	511	2031992	94	109%	0,9

Tabela 3. Jedinice lokalne samouprave i pošte [5]

	Katastarske opštine	Mesne zajednice	Mesne kancelarije	Pokrivensot KO poštama	Pokrivensot MZ poštama	Pokrivensot MK poštama
Republika Srbija bez Kosova i Metohije	4526	4163	1518	33,0%	35,9%	98,5%
Centralna Srbija	4078	3602	1280	24,1%	27,3%	76,9%
Vojvodina	448	561	238	114,1%	91,1%	214,7%

Rezultati sprovedenih istraživanja ukazuju na to da je strategija efikasnijeg korišćenja postojećih poštanskih i Vladinih kapaciteta (uz povećanje prihoda i vršenje usluga za potrebe javnog poštanskog servisa i državne i lokalne administracije), dobra osnova za re-inženjering poštanske mreže. Cilj koji je potrebno postići je smanjenje troškova poštanske mreže, državne administracije i angažovanih službi budžetskih korisnika (javna preduzeća, i drugo), pre svega u ruralnim (seoskim) područjima. Cilj je da se:

- bitno poveća efikasnost i operativnost angažovanih organa, organizacija i institucija u Srbiji;
- bitno poveća efikasnost i produktivnost javnog poštanskog operatora na neprofitabilnim i ruralnim područjima;
- omogući kvalitetnije pružanje univerzalne poštanske usluge (dostava 5 puta nedeljno na celokupnom ruralnom području i u proseku najmanje jedna pošta na područje jedne mesne kancelarije);
- podrži ekonomičan pristup regionalnom i ruralnom razvoju uz racionalno angažovanje sredstava iz budžeta i iz pristupnih fondova međunarodnih institucija.

Radi postizanja zadatih ciljeva potrebno je :

- Automatizovati i osposobiti poštanske jedinice u ruralnim područjima za obavljanje agentskih poslova za banke, usluga elektronske trgovine, usluga "sve na jednom mestu" za Vladu, IT edukaciju; Ovakav sveobuhvatan pristup rešiće pitanje izolovanosti korisnika od usluga u ruralnim područjima.
- Generisati izvore dopunskih prihoda pošte i unaprediti doprinos pošte lokalnim zajednicama. Ovo se prevashodno odnosi na usluge za Vladu i razvoj elektronske uprave u Republici Srbiji. Ove usluge zahtevaju jedinstvenu državnu bazu podataka i zajednički su poduhvat Vlade i javnog poštanskog operatora. Usluge podrazumevaju izdavanje ličnih dokumenata građanjima, poreskih i drugih rešenja i uvid u vladine informacije. Javni operator mora da obezbedi nesmetan pristup elektronskim kanalima za obavljanje usluga.
- Vlada Republike Srbije treba da se angažuje na očuvanju i širenju mreže ruralnih pošta i optimizaciji mreže državne administracije.

Postoji niz rešenja za racionalizaciju poštanske i državne mreže, kao što su:

- zajedničke kancelarije Vlade i/ili lokalne samouprave i pošte (troškovi se dele na učesnike, a svako ostvaruje prihod od poslova iz svoje nadležnosti);
- pošta kao vladina kancelarija (mesna kancelarija) - (javni operator obavlja poslove iz nadežnosti mesne kancelarije i ostvaruje prihod od svojih i usluga koje obavlja za državnu upravu);
- lokalne zajednice (mesne zajednice) i vladine kancelarije (mesne kancelarija) kao jedinice pošte (mesne kancelarije ili zajednice obavljaju usluge pošte i ostvaruju prihode i snose troškove tog poslovanja).

Opisani načini rešavanja problema ruralnih pošta u Srbiji, u odnosu na već poznati model ugovornih pošta, ima značajne prednosti u optimizaciji troškova i povećanju prihoda Vladinih kancelarija, lokalne samouprave i poštanske mreže. Ugorovne pošte su imale ulogu da smanje troškove poštanske mreže, ali nisu uticali na smanjenje troškova ili povećanje prihoda državne ili lokalne administracije. Pored čisto ekonomskih efekata, predloženi modeli upravljanja poštanskom mrežom imaju i širu društvenu korist u vidu eliminisanja izolovanosti pojedinih ruralnih područja od poštanskih i Vladinih usluga.

6. MODELIRANJE POŠTANSKE MREŽE

Re-inženjering poštanske mreže i usluga, počinje analizom društvenih potreba na nivou lokalne samouprave (opštine, mesne zajednice, mesne kancelarije) [9].
Uzimaju se u razmatranje sledeći podaci:

- demografski podaci (broj stanovnika i prirodni priraštaj, struktura po polu, starosti, obrazovanju, demografska i dnevna kretanja stanovništva);
- ekonosmki pokazatelji (zaposlenost, kupovna moć, pokazatelji ekonomskog rasta);
- organizacija lokalne samouprave (visina sredstava, broj zaposlenih, uposlenost kapaciteta, nepokretnosti, troškovi, prihodi, poslovi iz nadležnosti samouprave i drugo);
- poslovanje i kapaciteti preduzeća, organizacije i institucije čiji je osnivač država ili lokalna samouprava;
- postojeća poštanska mreža (broj pošta, lokacija pošta i raspoloživi kapaciteti, vrste i obim usluga, prihodi i rashodi, produktivnost).

Na bazi statističkih podataka i analize istih, donosi se upravljačka odluka o tome kako će biti organizovana poštanska mreža i obavljanje usluga na području opštine, odnosno svake mesne zajednice i kancelarije. Odluka se sastoji u tome da li će se jedinica poštanske mreže organizovati kao:

- Pošta u vlasništvu javnog operatora;
- Ugovorna pošta sa privatnim zastupnikom ili franšiza;
- Zajednička kancelarija državne uprave i lokalne samouprave i pošte;

- Pošta kao kancelarija lokalne uprave ili državne samouprave;
- Lokalne mesne kancelarije ili mesne zajednice kao jedinice pošte.

Modeliranje poštanske mreže treba da se vrši na osnovu resursa kojima država uprava, lokalna samouprava i pošta raspolažu, kao i od očekivanih benefita za lokalno područje. Za izbor modela značajan je broj i struktura zaposlenih u državnoj upravi i lokalnoj samoupravi (stalno zaposleni ili po ugovoru), način pribavljanja sredstava (iz budžeta države ili opštine, od sredstava samodoprinosa, od tekućih prihoda i drugo), nepokretnosti kojima lokalna uprava/država raspolaže, iskorišćenosti kapaciteta i obima usluga državne administracije. Proces modeliranje je zajednički poduhvat javnog operatora i državne uprave i lokalne samouprave.

6.1. Primer modeliranja mreže u opštini Kladovo

Opština Kladovo je opština u istočnoj Srbiji, u Borskom okrugu, u Timočkoj Krajini. Središte opštine je grad Kladovo. Prema popisu stanovništva iz 2002. godine, na teritoriji opštine živi 23.622 osobe. Preko 7,5 hiljada stanovnika nalazi se na privremenom radu u inostranstvu [10].

Opština Kladovo prostire se na površini od 629 km^2, i ima 23 naselja i 6 zaselaka, 23 mesne zajednice i 21 mesnu kancelariju. U državnoj upravi i socijalnom osiguranju zaposleno je 229 lica, što čini 5,6% od ukupnog broja zaposlenih u ovoj opštini. Broj domaćinstava je 8297, a u proseku ima 2,85 članova po domaćinstvu. Prosečna starost je 44,21 godina. Punoletna lica čine 82,77% od ukupnog broja stanovnika, a radno sposobnih je 63,10%. Osim Kladova karakteristike varosice imaju i naselja Brza Palanka i Tekija. Ostala naselja su sela ušorenog tipa. Naselja opštine Kladovo su: Brza Palanka, Vajuga, Velesnica, Velika Vrbica, Velika Kamenica, Grabovica, Davidovac, Kladovo, Kladušnica, Korbovo, Kostol, Kupuzište, Ljubičevac, Mala Vrbica, Manastirica, Milutinovac, Novi Sip, Petrovo Selo, Podvrška Reka, Rečica, Rtkovo, Tekija [10].

U opštini Kladovo javni poštanski operator raspolaže sa 8 pošta (Tabela 4.). U naselju Kladovo ima 6 ugovornih šaltera.

Tabela 4. Pošte u naseljima Opštine Kladovo

Poštanski broj	Naselje	Norma minuti	Prihod	Bodovi	Broj stanovnika	Ukupna površina u ha	Broj stanovnika na 1 km2	Red pošte
19320	Kladovo	112.850,95	1.470.603,64	220,6459	9.142	2.912	314	2
19323	Brza Palanka	16.544,90	116.464,66	25,0817	1.076	6.429	17	6
19328	Velesnica	12.851,96	98.768,90	20,0917	265	1.564	17	6
19325	Tekija	9.135,08	66.648,83	14,0204	967	6.969	14	7
19321	Podvrška	7.759,99	78.335,86	13,5020	1.143	3.913	29	7
19327	Grabovica	9.708,97	44.240,85	12,9518	880	4.222	21	7
19329	Korbovo	5.941,32	84.801,84	12,1573	1.063	1.966	54	7
19326	Sip	4.670,81	37.400,03	7,4122	909	2.109	43	8
		179.463,97	1.997.264,62		15.445	30.084	64	

Tabela 5. Naselja u Opštini Kladovo bez pošte

Naselje	Broj stanovnika	Mesna zajednica	Ukupna površina u ha	Broj stanovnika na 1 km2
Vajuga	563	da	2.293	25
Velika Vrbica	996	da	1.481	67
Velika Kamenica	757	da	5.687	13
Davidovac	610	da	1.090	56
Kladušnica	727	da	1.507	48
Kostol	1.053	da	901	117
Kupuzište	317	da	1.918	17
Ljubičevac	458	da	2.045	22
Mala Vrbica	783	da	1.166	67
Manastirica	250	da	1.613	15
Milutinovac	186	da	824	23
Petrovo Selo	129	da	6.484	2
Rečica	45	da	587	8
Rtkovo	1.012	da	1.702	59
Reka	278	da	3.563	8
	8.164		32.861	36

Naselja koja nemaju poštu, nego se dostava i pružanje usluga obavljaju preko pomoćnih jedinica poštanske mreže prikazana su u Tabeli 5.

Ukupno 15 naselja/mesnih zajednica i 13 mesnih kancelarija nisu pokriveni osnovnim oblicima poštanske mreže.

Od ukupnog dostavnog područja koje je podeljeno na 522 segmenta PAK-a (poštanski adresni kod), 188 čini uže, 307 šire, a 27 segmenata najšire dostavno području pošte. Ovi podaci ukazuju na to da se za više od 60% domaćinstava u opštini Kladovo poštanske usluge ne pružaju svakog radnog dana. Ovi korisnici mogu da očekuju da im se poštanske usluge pruže najviše tri puta nedeljno.

Javni poštanski operator je u opštini Kladovo ostvari oko 175.000 pismonosnih pošiljaka, što čini 8 pošiljaka po stanovniku. U Republici Srbiji ostvari se u proseku 30 pismonosnih pošiljaka po stanovniku.

Na osnovu prosečnog broja stanovnika po pošti, koji ne prelazi 3000, moglo bi se zaključiti da je dostupnost poštanske mreže zadovoljavajuća, što bi svakako bio pogrešan zaključak.

Prihodi koji se ostvare od prodaje poštanskih usluga ne dozvoljavaju dalje samostalno širenje mreže javnog operatora u ovoj opštini, te je potrebno izvršiti detaljnu analizu stanja kancelarija državne uprave i lokalne samouprave na ovom području.

U naseljima gde ne postoje pošte, a postoji mesna kancelarija ili zajednica (Tabela5.) potrebno je definisati optimalni model zajedničkog delovanja (poslovanja) i uslove pod kojima će se obavljati usluge pošte i državne administracije.

Čak i u naseljima gde poslove državne administracije (mesne zajednice) obavlja jedno lice u privatnim prostorijama, moguće je izgraditi model za pružanje poštanskih usluga, takav da zastupnik (menadžer) ili lokalna samouprava ostvari dopunski prihod (od poštanskih usluga), a pošta reši pitanje dostupnosti. U ovom konkretnom slučaju, opremanje kancelarije moglo bi se poveriti pošti ili lokalnoj samoupravi, a obavljanje poslova predsedniku ili sekretaru mesne zajednice.

Tamo gde pošta ima izgrađenu mrežu (Tabela 4.) i/ili gde državna uprava i lokalna samouprava nemaju adekvatno rešenje za pružanje svojih usluga (Tabela 5.) potrebno je poslove iz nadležnosti državne administracije poveriti javnom operatoru i omogućiti mu da ostvari dodatni prihod i obezbedi univerzalni servis.

7. ZAKLJUČAK

Istraživanja koja su do sada sprovedena, jasno ukazuju na to da je neophodna konkretna akcija i delovanje radi obezbedjivanja univerzalnog poštanskog servisa.

Prividno zadovoljavajuća dostupnost poštanske mreže i prihodi koji se ostvaruju od poštanskih usluga javnog poštanskog operatora neće obezbediti još dugo pouzdanu, sigurnu i kvalitetnu univerzalnu poštansku uslugu. Prihodi od rezervisanih poštanskih usluga (350g) već sada nisu dovoljni da pokriju troškove univerzalnog servisa (mreža, zaposleni, investicije). Ovi prihodi biće i manji ako se nastavi sa liberalizacijom i smanjenjem limita po masi i ceni za rezervisane usluge. Čak i ako se rezervisane usluge održe na ovom nivou, pad investicija i ulaganje u mrežu i razvoj univerzalnih usluga dovešće se u pitanje bez dopunskog finansiranja.

Dopunsko finansiranje iz sredstava kompenzacionih fondova ili taksi za pristup mreži privatnih operatora nije trenutno moguće, zbog toga što je tržište poštanskih usluga ne uređeno u Srbiji. Biće potrebno dosta vremena da se tržište uredi, a fondovi obezbede. Javni operator nema vremena da čeka na uređenje tržišta kako bi izvršio svoju obavezu. Potrebna sredstva za obezbeđivanje univerzalne usluge, u ovim okolonostima uz najavljeno smanjenje rezervisanih usluga, moguće je pribaviti jedino iz budžeta. Ovakvo dopunsko finansiranje predstavlja dodatni rashod i povećanje javne potrošnje. Mnoge zemlje u svetu su upravo ovo i uradile kako bi obezbedile univerzalni poštanski servis na svojoj teritoriji [16].

Ovim radom pokazali smo da nije potrebno povećati javnu potrošnju kako bi se obezbedio univerzalni poštanski servis i unapredila mreža. Ukazali smo na resurse kojima raspolaže država i javni poštanski operator. Predložili smo nekoliko modela radi povećanja efikasnosti i operativnosti poštanske mreže i lokalne

samouprave. Na primeru opštine Kladovo ukazali smo na značaj re-inženjeringa poštanske mreže i potrebe zajedničkog delovanja državne uprave/lokalne samouprave i javnog poštanskog operatora.

6. LITERATURA

[1] Kujačić M., Šarac D.: Implementacija poštanske strategije, XXII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Postel 2004, Saobraćajni fakultet Beograd, 2004.
[2] Republika Srbija, "Zakon o poštanskim uslugama", Službeni glasnik RS, 2005.
[3] Republika Srbija, "Strategija razvoja poštanskog usluga u Srbiji", Službeni glasnik RS, 2008.
[4] Momčilo Kujačić, "Poštanski saobraćaj", FTN ,Novi Sad, 2005.
[5] Republika Srbija, Republički zavod za statistiku, "Opštine u Srbiji 2009", Beograd, 2010.
[6] Javno preduzeće PTT saobraćaja "Srbija", "PTT glasnik", broj 325, april 2009.
[7] Dragana Šarac, Momčilo Kujačić, Bojan Jovanović: "Upravljanje poštanskom mrežom u ruralnim područjima Republike Srbije", Tehnika-Menadžment, prihvaćen radi objavljivanja.
[8] Javno preduzeće PTT saobraćaja "Srbija", "PTT glasnik", broj 337, april 2010.
[9] Momčilo Kujačić, Dragana Šarac, Bojan Jovanović: "Model održivosti univerzalnog poštanskog servisa", Postel 2009, Beograd, 2009.
[10] Opština Kladovo, "Strateški Opštinski Akcioni Plan 2004-2006", 2004.
[11] Republika Srbija, "Strategija reforme državne uprave u Republici Srbiji", oktobar 2004.
[12] Republika Srbija, "Zakon o državnoj upravi", Službeni glasnik RS, br 79/2005, 2005.
[13] Republika Srbija "Zakon o lokalnoj samoupravi", Službeni glasnik RS, br 129/2007, 2007.
[14] Roland Berger Strategy Consultants, CEE Postal Snapshot - Issue No. 1, Report on the developments of Central and Eastern Europ´s postal markets.
[15] International Bureau of UPU : Brief information on universal postal service definition of UPU member administrations, Berne, 2007.
[16] Oxera Consulting Ltd "Funding universal service obligations in the postal sector- Prepared for La Poste, De Post-La Poste, Hellenic Post, Poste Italiane, P&T Luxembourg, Correos, Magyar Posta, Cyprus Post, Poczta PolskaJanuary 2007".
[17] www.upu.int
[18] www.posta.rs

A HARD LESSON FOR EASTERN EUROPEAN CAR MARKET DURING THE CRISIS. THE CASE OF *DACIA* CAR MANUFACTURERS AND CAR MARKET IN ROMANIA

TEŠKA LEKCIJA ZA ISTOČNOEVROPSKO TRŽIŠTE TOKOM KRIZE. STUDIJA SLUČAJA DACIA PROIZVOĐAČA AUTOMOBILA I TRŽIŠTA AUTOMOBILA U RUMUNIJI

Gheorghe Săvoiu, PhD, University of Piteşti
Gheorghe Cruceru, PhD Candidate, University of Braşov
Victor Iorga-Siman PhD Candidate, University of Piteşti

Sadržaj: *Istočnoevropsko tržište pokazuje jasni dinamički karakter, koji ubrzano stvara osnovne stukturalne promene; niži nivo dinamične promene je karakteristika specifičnih faktora tog tržišta. U prvom delu studije slučaja autori predstavljaju faktore i konkurente kao najvažnije elemente rumunskog tržišta automobila. Stvaranje ciljeva od faktora koji determinišu strukturne promene doprinosi identifikaciji skupa prakse marketinga koji se permanentno prilagođava tržištu, koje konačno pomažu poslovni uspeh preduzeća. Identifikacija aktivnih konkurenata kao i mehanizama koji stoje iza bihevioralnih karakteristika na tržištu su glavni aspekti za koje je Automobile Dacia firma zainteresovana. Ovaj rad analizira skorašnje trendove razvoja Dacia automobila na tržištu Rumunije, kao i trendove na automobilskom tržištu u globalu, oba na nivou razvojnih regiona, i na nacionalnom nivou, kao i relaciju uspostavljenu između nivoa prodaje i finansijskih resursa kupaca, bez obzira da li potiču iz njihovih sopstvenih prihoda ili iz kredita. Drugi deo se sastoji od specifične statističke analize. To je analiza nekih aspekata koji rezultiraju iz pridruživanja i uporedne analize podataka, i koncentracije i diversifikacije tržišta tokom krize, uz primenu originalnih statističkih pristupa. Neki proračuni brzine koncentracije ili diversifikacije mogu biti shvaćeni jedino u uslovima boljeg razumevanja struktura, zajedništva ili korelacija na tržištu koje se prati tokom perioda krize. Dacia (kroz svoje modele Logan i Sandero) je našla sopstvene interne resurse, i predvidela fenomen krize na tržištu automobila kroz (relativno i privremeno) napuštanje rumunskog tržišta, izlazeći kroz pristup agresivnog marketinškog nastupa na nemačko tržište, s pravom smatrano kao tipičan model izrazito uniformnog tržišta.*

Ključne reči: *tržište automobila, strukturirani i restrukturirani marketing, Gini indeks koncentracije/diversifikacije .*

Abstract: *The Eastern European car market exhibits a manifestly dynamic character, which rapidly generates essential structural changes; a lower degree of dynamic change is characteristic of the specific factors of that market. In the first part of the paper the authors present the factors and competitors as the most important elements of the Romanian car market. Drawing the repertory of the factors that determine the said structural changes contributes to identifying a set of marketing policies permanently adapted to the market, which are finally conducive to ensuring the business success of the firm. The identifications of the competitors that are active as well as the mechanisms that lie behind the consumer behaviour characteristic of that market are the main aspects that the firm Automobile Dacia is interested in. The present paper analyses the recent trends in evolutions of the Dacia cars on the Romanian market, and those of the automotive markets in general, both at the level of the development regions, and nation-wide, as well as the relation established between the level of the sales and the financial resources of the buyers, originating either in their own incomes / salaries, or in credits. The second part consists of a specific statistical analysis. This is the analysis of some aspects resulting from the association and confrontation of the data, and of the concentration and diversification of the market during the crisis, original applied statistical themes. Some evaluations for the concentration or diversification speed, can be realized only in the conditions of a better understanding of the structures, associations or correlations on a market under investigation, during a period*

of crisis. Dacia (through its models Logan and Sandero) has found its own internal resources, and has anticipated the phenomena of the crisis on the car market, by (relatively and temporarily) abandoning the Romanian market, going out, through a policy of offensive marketing offensive, into the German market, justly considered as typical model of the excessively uniform market.

Key words: *car market, structured and restructured marketing, Gini index of concentration-diversification.*

1. INTRODUCTION

In the Eastern European area, Romania has a dynamic car market. The range of the products, the diversity of the prices and the specific characteristics of the products, which enclose high technology, displays a sustained development rate. Cars have long been a necessity, and the number of the cars to be found in the traffic is rising by the year. A multi-factorial and multi-dimensional analysis of the market of those products gives useful information to both the producers and the importers of cars, meant to establish middle- and short-term strategies. The tendencies of the market, the preferences of the consumers, be they nominal or legal persons, individuals, firms, associations, etc., the factors of influence of the demand represent significant information that should be taken into account by manufacturers and importers alike to be able to constantly adjust to such a market. The *Dacia* car make has been, and continues to be, the best-known brand in Romania, and the cars sold by that name are praised by most buyers in Romania and in several other nations, mainly in Europe.

2. THE FACTORS AND COMPETITORS AS THE MOST IMPORTANT ELEMENTS OF THE ROMANIAN CAR MARKET

2.1. BASIC INFORMATION ON THE SPECIFIC TRAITS OF THE ROMANIAN CAR MARKET

Romania car market is relatively structured by the presence of an atypical re-licensing the car in a fairly high rate and show significant changes from one month to another and even from one year to another. Dynamism and uncertainty leaves a single relative certainty about the structural dominance of Dacia cars. The car market in Romania is a complex space, in which are active the domestic and foreign manufacturers, and also the retailers – natural or juristic persons – who, in their turn, generate natural or juristic customers. Apart from that market, long-use goods are transacted that have average, and sometimes even high values. To sum total of the cars owned nation-wide, or the car fleet in Romania, are the basis of a complex, heterogeneous statistical indicator, including both the number of domestic cars, and the imported cars, with the various periods of exploitation, and various technical and pollutions characteristic traits. The evolution of the car fleet in Romania has seen a rapidly rising dynamics, with annual rates exceeding 10 %, which – at least theoretically – leads to a doubling of its volume within an average period shorter than seven years.

Table no. 1 The car fleet in Romania and the number of cars as per 1,000 inhabitants

Year	2006	2007	2008
Number of cars in circulating	3,220,682	3,541,765	4,013,576
Number of cars as per 1,000 inhabitants	149	164	186

Source of the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/ and http://www.insse.ro/

In the year 2008, the relative weight of the development regions, in the decreasing order of the corresponding car fleet, revealed an excessive polarisation. The most telling example is that of the city of Bucharest, which owns more than one quarter of the car fleet, and a weight of only 10.3% of the country's population, and respectively 0.8% of the area of the country. The opposite position is represented by the South-Western development region, which, for a similar population weight, of 10, 6%, and, respectively, for an area proportion of 12.2%, owns only 8.4% out of the car fleet.

Table no. 2 (%) The weight of the development regions in the car fleet, as against the weights they represent in the country's population and area, as well as in the nation's GDP

Region	Bucharest	Nord-West	South	Centre	South-East	North-East	West	South-West
Weight in the car fleet	25.9	12.3	12.2	11.4	10.5	10.1	9.2	8.4
Weight in population	10.3	12.6	15.3	11.8	13.1	17.3	9.0	10.6
Weight in area	0.8	14.3	14.5	14.3	15.0	15.5	13.4	12.2
Weight in GDP	22.5	11.8	12.9	11.7	11.2	11.2	10.4	8.3

Source of the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/ and Romania's statistical yearbook, Ed. INS, Bucharest, 2008

The Western, South-Western and Central regions have weights of the car fleet in correlation with their population weights. The region of Bucharest stands also apart with respect to the time dynamics, as it has the largest growth. The spectacular dynamics of the North-Eastern region is remarkable, as the figure grows from 7.5% to 13.5%, which means nearly doubling. Similarly, the Central and South-Eastern regions record a distinctive, special dynamics, through their structural level of circa 14.0%, and, respectively, 14.1%.

Table no. 3 (previous year =100) The regional dynamics of the car fleet in Romania

Time- and regional dynamics of the car fleet	Bucharest	North-West	South	Centre	South-East	North-East	West	South-West
2007	12.8	10.8	9.3	8.8	8.4	7.5	9.4	9.0
2008	14.2	12.5	11.5	14.0	14.1	13.5	13.8	11.4

Source for the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/

The above dynamics would have been even steeper, but the growth would have been relatively tempered by the beginning of the financial crisis, whose initial effects were felt in the last quarter of the year 2008, in a different manner in point of impact at the level of each development region. A number of foreign makes are present on the national car market, which become ever more attractive as far as the ratio between the price and their technical capacities, or the specific comfort, no less than the perspective of the post-sale servicing are concerned; they addressed a growing segment of customers. The *Dacia* make holds the first place in the hierarchy of the sales in 2009, too, distantly followed by Hyundai, Renault and Volkswagen, in accordance with the data supplied by the Association of the Manufacturers and Importers in Romania (APIA).

Table no. 4 The market quota of the main car makes in Romania, over the first nine months of the year 2009

Crt. no.	Car make (Brand)	Units sold	Market quota	Crt. no.	Car make (Brand)	Units sold	Market quota
1	Dacia	28,733	31.10%	12	Toyota	2,167	2.30%
2	Hyundai	8,032	8.70%	13	Suzuki	1,748	1.90%
3	Renault	6,566	7.10%	14	Citroen	1,415	1.50%
4	Volkswagen	6,495	7.00%	15	Seat	1,359	1.50%
5	Skoda	5,901	6.40%	16	Mitsubishi	1,071	1.00%
6	Ford	5,481	5.90%	17	Mercedes	965	1.00%
7	Opel	4,305	4.70%	18	Audi	923	1.00%
8	Kia	4,109	4.40%	19	BMW	705	0.80%
9	Fiat	3,609	3.90%	20	Honda	587	0.60%
10	Peugeot	2,759	3.00%	21	Other makes	2,968	3.20%
11	Chevrolet	2,530	2.70%	22	Total	92,428	100%

Source for the data: www.apia.ro

In 2009, the weight of the new car licensing went down to half of what it was in 2008, yet the weights of the first-time licensed cars and the re-licensed cars were on the rise. These ascending evolutions of the used (previously owned) cars reflect the propensity of the buyers to purchase products that are more accessible from the angle of the price.

Table no. 5 Evolution of licensing of the main classes of cars in 2008

Licensing	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	Total
New cars	29499	21425	23112	22945	24650	28206	21550	30528	26584	24438	13715	18854	228499
First time	12439	15569	14708	15387	10753	6493	36711	29393	26892	36747	41087	54712	168345
Re-licensing	35747	34562	33807	30232	28327	29507	28561	23921	25515	26041	23249	23975	270179
Total	77685	71556	71627	68564	63730	64206	86822	83842	78991	87226	78051	97541	667023

Source of the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/

An alternative, and frequently atypical evolution can be noticed with respect to the imported used (previously owned) cars that are licensed for the first time on the national market, which reached, in June, a minimum of 6,493 units, only to display, subsequently, multiplications of over 800%; these imports amount, at the end of the year 2008, to 54,712 units, after which, in the month of January of the following year, they went down to less than 6,000 (i.e. a record minimum of 5,941 licensed cars). The sinuous, rise-and-fall evolution will characterize the whole of the first year of recession in Romania, namely 2009, and it will presumably by characteristic of the next year.

Table no. 6 Evolution of licensing of the main classes of cars over the first nine months of the year 2009

Licensing	January	February	March	April	May	June	July	August	September	Total
New	13815	7183	8123	11052	11475	11005	10613	8591	6780	88637
First time	5941	17950	52897	22936	17705	11647	11374	12089	12637	165176
Re-licensing	30021	27720	29003	27060	28437	30163	30862	27562	28347	259175
Total	49777	52853	90023	61048	57617	52815	52849	48242	47764	512988

Source of the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/

The minimal threshold value is much higher over the first nine months of the year 2009, as far as the re-licensed cars are concerned. The new car market displayed a rising contour, as a general trend, before the outbreak of the crisis, which was however deeply oscillating or alternative, infra-annually and per segments of spatial market. That specific market exceeded the limit of 100,000 units as early as the year 2003, and the doubling of the sales occurred subsequently in only two years. The year 2005 represented the top year in point of dynamics, through the highest level of the annual growth rate (48.5%). That remarkable growth was due to the doubling of the car imports. The year 2008, which is the year when the financial crisis broke out, presents a negative dynamics, the first substantial and generalized drop in many years, especially marked in the last quarter of the year, at the same time the financial crisis was felt.

Table no. 7 The car sales on the Romanian market in 2000-2008

Year	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**
Total sales	66276	72157	88802	106673	145120	215532	256364	315621	270995
Percent rise as compared to previous year	-	8.9	23.1	20.1	36.0	48.5	18.9	23.1	-14.1
Imports	14430	23828	34275	42054	58165	102043	137252	204719	189050
Percent rise as compared to previous year	-	65	44	23	38	75	35	49	-8
Domestic production	51846	48329	54527	64619	86955	113489	119112	110902	81945
Percent rise as compared to previous year	-	-7	13	19	35	31	5	-7	-26

Source of the data: The statistical bulletin of APIA, 2008

The market quota of the Dacia Car Factory is situated at comparatively high values if compared with the other firms. Although in 2008 the market quota was the lowest in the interval analysed, the sales were comparable to those in the two previous years, namely among the highest in the existence of the firm.

Table no. 8 The market quota for the Dacia cars (%)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
47.1	38.4	41.2	43.2	37.5	30.1	27.8	31.1

Source of data: *http/www.apia.ro* ** for only nine months.*

According to the data presented in the following table, the sales of Dacia cars dropped in the year 2009 by over 50%, and in some months there even have occurred drops of over 60%.

Table no. 9 Time distribution of the sales of *Dacia* cars

Month of the year	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
2008	8044	6499	6795	6001	6376	7616	5641	7601	6047	7778	3710	5362	77470
Cumulated per months	8044	14543	21338	27339	33715	41331	46972	54573	60620	68398	72108	77470	526451
2009	3467	1636	1909	3502	3938	4212	4172	3204	1962	*	*	*	28002
Cumulated per months	3467	5103	7012	10514	14452	18664	22836	26040	28002	*	*	*	28002
Evolution as compared to previous period	-57%	-65%	-67%	-62%	-57%	-55%	-51%	-52%	-54%	-	-	-	-

*Source of the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/ * data not existing, or not officially available as yet.*

The evolution of the Dacia cars in the period elapsed since 2009 demonstrates some minimal effects of the programme of renewing the car fleet in Romania, in spite of the fact that the dismantling bonus was increased by comparison with the previous year.The used (previously owned) cars have a high degree of attractiveness due to their much lower price, so they were in great demand by the buyers for whom the main criteria are the price and the make. Roughly speaking, the young are attracted by the prestigious car makes, especially by the German ones, which can lend one a certain image and a certain status; however, as they were restricted by their incomes, they only had access to previously owned cars, which come at a much lower price as compared to that of the new cars. In the year 2006, as many as 116,752 used cars were licensed, in 2007, 123,842 units were licensed, and in the year 2008 – 300,981 units, according to the data provided by the Driving License and Car Licensing Department (DRPCIV) within the Ministry of Administration and Domestic Affairs. Starting with the month of June, after the repeal of the licensing tax for imported used cars, they could massively enter the Romanian car market.

The licensing of used cars show a global decrease in the year 2007, from 42.8 % to 28.4 %, only to increase, in the immediately following year, so much as to exceed the weight of the new cars (51.3%). From that point of view, the market reveals, previous to the global crisis, a contradictory and abnormal evolution, with a significant impact, as the used cars amounted, over the first months of the year 2009, to 53.2 %. The direct cause of the evolutive abnormality of the market in 2008, subsequent to its being invaded by previously used cars, was the abrogation, by the government of Romania, of the licensing tax in July.

3. THE DATA'S ASSOCIATION & CONFRONTATION AND THE CONCENTRATION & DIVERSIFICATION OF THE MARKET

3.1. ASPECTS RESULTING FROM THE ASSOCIATION AND CONFRONTATION OF THE DATA

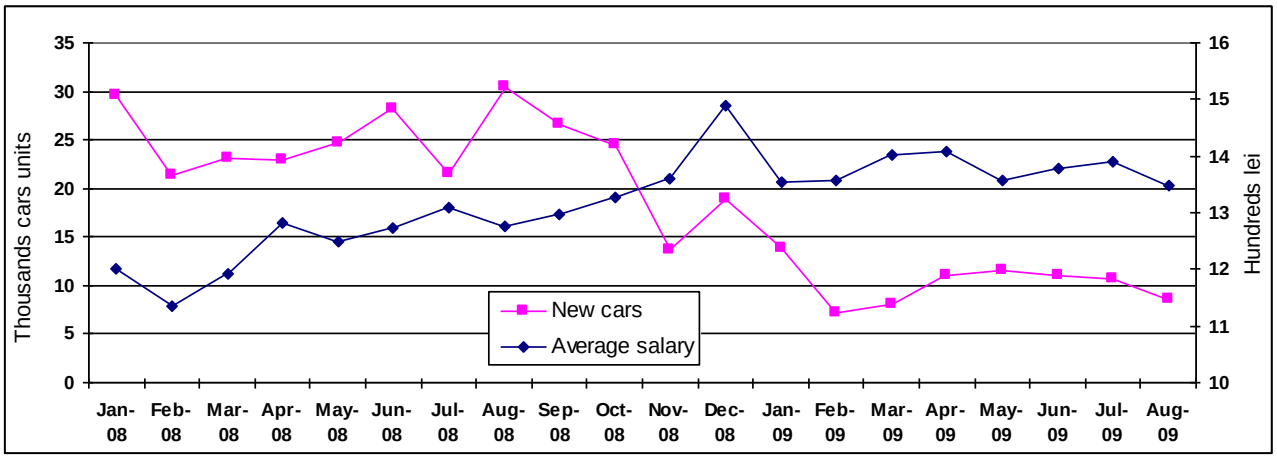
In order to purchase a car, the buyers either have recourse to their own resources, when the latter exist, or engage prospective incomes, by having appeal to bank credits. Starting from the data furnished by the National Bank of Romania (NBR) with respect to the volume of the various credits given to the population, one can note a rather high dependence on credit loans of the car purchasers. Buying new cars was primarily based the financial resources originating in credits. In the year 2009 fewer cars were bought and still the customers borrowed even more than in the previous year. The same dependence can be found in the case of the second-hand cars bought from domestic owners. An aspect which is at least surprising is found with respect to the first-time licensed cars. That category includes previously owned cars brought from abroad and licensed in this country for the first time. Those who made such acquisitions borrowed less the rest of the purchasers, and in 2009 less than in 2008.

Table no. 10 The Pearson association coefficient

Year	Credits to the population	Licensing of new cars	First time licensing for used cars	Re-licensed cars
2008	- RON	0.946	0.625	0.966
	- Euro	0.945	0.644	0.957
2009	- RON	0.952	0.282	0.986
	- Euro	0.957	0.300	0.982

Source for the data: www.insse.ro and www.bnr.ro

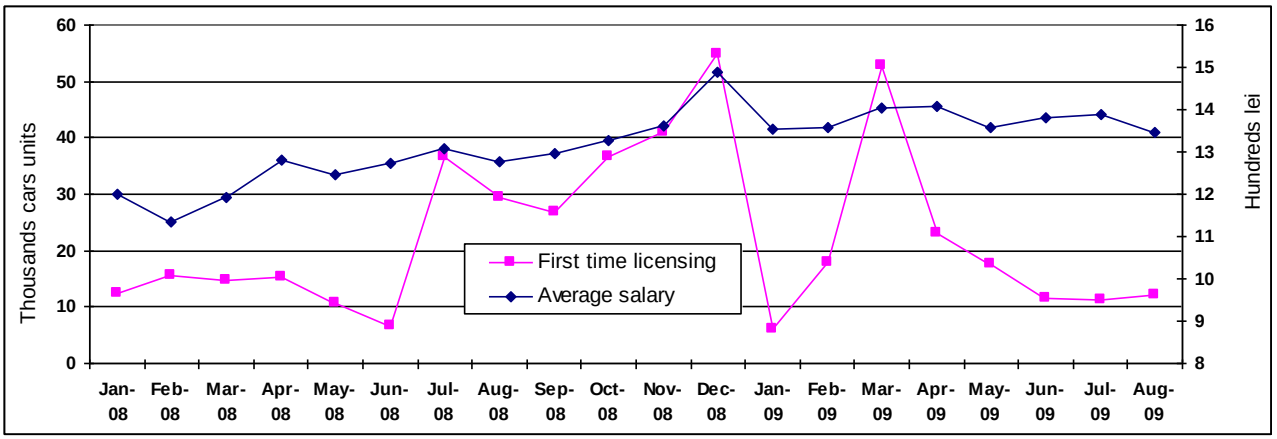
Another remarkable thing is that there were both credits in the national currency (RON), and in hard currency (EURO); from the data supplied by BNR, a certain prevalence of hard currency could be detected. The car purchasers on the Romanian market, as natural persons, are for the main part wage earners. A direct relationship is expected to hold between the level of the incomes, and the number of the purchased cars.



Graphic no. 3 Evolution of the new car licensing, and of the net average wages over the period January 2008 - August 2009

Source for the data: www.insse.ro and http://www.drpciv.mai.gov.ro/

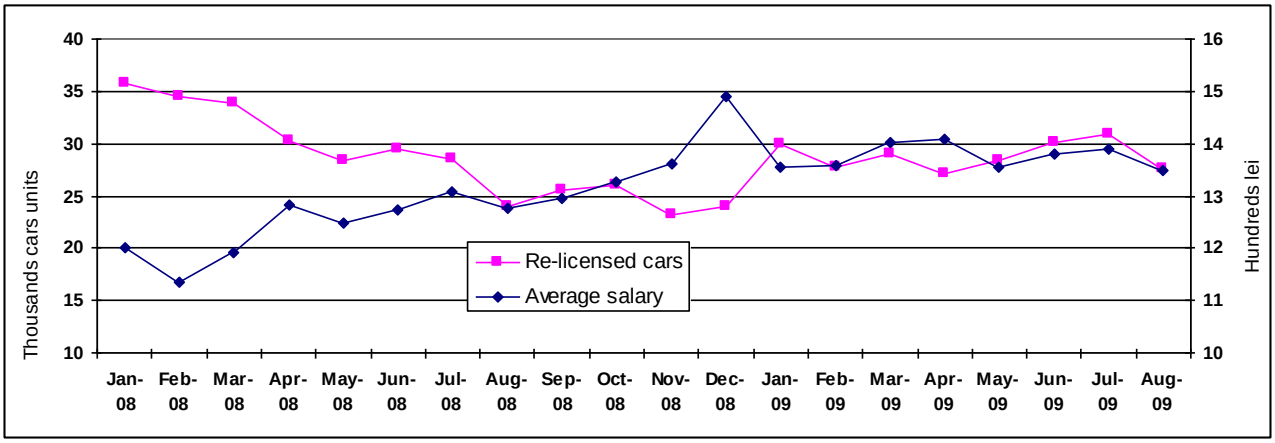
In the case of used car purchasing, a certain relationship can be found between the evolution of the two factors. The fact that having recourse to credits occurred more rarely leads to the conclusion that that market segment belongs to those buyers having incomes close to the price of the cars in question.



Graphic no. 4 Evolution of the imported car licensing, and of the net average wages over the period January 2008 - August 2009

Source for the data: www.insse.ro and http://www.drpciv.mai.gov.ro/

The sales of used cars purchased from the domestic owners exhibit a general contradictory evolution, and a certain similarity with the wage evolution could be found in 2009.



Graphic no. 5 Evolution of car re-licensing, and of the net average wages over the period 2008 - August 2009

Source for the data: www.insse.ro and http://www.drpciv.mai.gov.ro/

The above graphic shows an evolutive independence of the car sales as compared to the rise in the wage incomes.

3.2. THE CARACTERIZATION OF THE DEGREE OF UNIFORMITY REPARTITION OF THE PRODUCTS ON THE ROMANIAN CAR MARKET

A distinct aspect of the structural approach to a car market is provided by the characterization of the degree of uniformity of the repartition of the sales, or delivery / distribution (i.e. the turnover, goods distribution / delivery, exports, etc.) per products, or per geographical areas / regions. In accordance with the data that are available, the structural analysis of the market will have to capture several aspects, with regard to both space, and time location: the proportions that are established between the various products or groups of products, the competitiveness of the products on the market, and the geographical distribution of the delivery.To measure the degree of uniformity, Corrado Gini proposed the following relation:

$$G = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} g_i^2} \in \left[\sqrt{\frac{1}{n}};1\right], \qquad (1)$$

where *gi* represents the weight of the product *i* within the total amount of sales / delivery. When the *n* products have equal weights within the amount of sales, the structural repartition is uniformly G = $\sqrt{1/n}$, uniform and when the sales are concentrated at the level of one product only, then G = 1. The variability of the inferior limit of the Gini coefficient, as compared with the *n* products analysed, determines a relative dificulty in using it in temporal comparisons. To eliminate that disadvantage, a number of correction procedures were propose in order to deal with the Gini coefficient. Such a procedure was proposed by R. Struck:

$$GS = \sqrt{\frac{n\sum_{i=1}^{n} g_i^2 - 1}{n-1}} \in [0;1] \qquad (2)$$

If the value of that coefficient, finally designated by the name Gini-Struck, tends towards 1, it is indicative of a high degree of concentration of the structure, and if the value of the coefficient tends towards 0, it indicates a poor degree of concentration of the market analysed. The validation of the theoretical answer is possible through the specific concentration or diversification determinations. As far as the Romanian car market is concerned, the solution for a suspected excessive concentration is given by the structured and restrictive marketing; within the modern economic education, in its attempt to understand, and adjust itself to, the global crisis. To be able to correctly assess the phenomena of concentration or diversification, it is imperative to ensure methodological comparableness, allowing to accurately the specific coefficients, as well

as identifying the positioning of the market with respect to the excessiveness limit in concentration, which imposes a policy of anti-marketing, or of restrictive marketing, and even abandoning the market.

Table no. 11. Analysis of the structure, concentration and diversification of the car market in the years 2007, 2008, and during the first six months of 2009

Sub-markets or classes in keeping with origin	Number of cars 2007 (registrations)			
	Sales	Structure of sales (g_i)	g_i (%)	$(g_i)^2$
Used / prior-owned	123,842	0.28376	28.38	0.08052
Imported– new cars	202,515	0.46403	46.40	0.21532
Domestic– new cars	110,074	0.25221	25.22	0.06361
Total	436,431	1.00000	100.00	0.35945
Sub-markets or classes in keeping with origin	Number of cars 2008 (registrations)			
	Sales	Structure of sales (g_i)	g_i (%)	$(g_i)^2$
Used / prior-owned	200544	0.513118246	51.31	0.263290
Imported– new cars	300891	0.341993564	34.20	0.116960
Domestic– new cars	84,962	0.144888190	14.49	0.020993
Total	586,397	1.000000000	100.00	0.401243
Sub-markets or classes in keeping with origin	Number of cars January-June 2009 (registrations)			
	Sales	Structure of sales (g_i)	g_i (%)	$(g_i)^2$
Used / prior-owned	129,075	0.673219352	67.32	0.453224
Imported– new cars	43,967	0.229319662	22.63	0.052588
Domestic– new cars	18,686	0.097460986	9.75	0.009499
Total	191.728	1.000000000	100.00	0.515310

Sources for the data: http://www.drpciv.mai.gov.ro/ *and Statistical APIA Bulletin, 2008*

The structure of the used / prior-owned car sales shows larger and larger weights for this type of cars (28.38% in 2007, 51.31% in 2008, and 67.32% in 2009). The main tendency continued to be the ascending one, at the end of the year 2008 as well. Although the weight for the year 2009 is relatively high, this is the consequence of the abrupt decrease in the total new car sales, especially for those manufactured in Romania; the current trend became decreasing at the end of the semester, i.e. 67.32% as compared to the first semester of the year, when the weight was 71.28%. As for the weight of the new car sales, the domestic-made ones record growth figures from 7.53%, in the first trimester, to 9.75%, at the end of the second trimester. The concentration–diversification coefficients of the Gini–Struck indicate values that describe the imminence of an excessively concentrated market, which gains confirmation in the first semester of the current year.

Table no. 12. Excessive concentration of the Romanian car market between 2007 and 2009

Indicator	Relative limit for the Excessively concentrated markets	Romanian car market in the year:		
		2007	2008	2009*
The Gini-Struck coefficient	0.41	0.1979	*0.3192*	**0.5225**

** Partially (for the first six months)*

The main contribution to generating the excessive concentration was claimed by the sub-market of the prior-owned cars, a category of cars which, during the last months of the year 2008, included, at the height of the global crisis, over 70% of the Romanian market. A parallel aspect already identifies the policy of restrictive marketing, within the framework of the sub-market of the domestic(-made) cars that are new, through the emergence of a phenomenon of diminution of the weight of the used cars in 2009, as part of the overall picture of the car registrations and licensing, though they still account for an overwhelming proportion (over 67%).

4. CONCLUSIONS

On the Romanian car market are active, alongside the domestic car manufacturers, those coming from abroad. The domestic manufacturers cover only part of the range of car classes. The main domestic car manufacturer is SC Automobile Dacia SA, which produces models in class C medium compact (Logan and

Sandero) and class L minivan (MCV). SC Automobile Craiova has until recently produces models in class C medium compact (Cielo, Espero, Nubira, Leganza), so the two firms were then in direct competition. Likewise, the firm in Craiova also used to maufacture models in class A mini (Tico and Matiz). To those are added the imported cars belonging to the same class, as well as other models in adjacent classes, which meet similar needs. The main competitors of the domestic manufacturers are the German, French, Italian, and other European firms, to which are added the American producers that have factories in Europe, such as Ford and Chevrolet. Moreover, cars manufactured under Japanese makes can be found on the market, e.g. Nissan, Toyota, Suzuki, Honda, as well as Korean cars, a.s.o. *The customers that are natural persons* purchase a car having as a rule subjective criteria, based on information collected from various sources: radio, TV, publications, show-rooms, but also from the discussions with other car owners and have benefited, ever since 2007, by the programme of renewing the car fleet, which offers a dismantling bonus: for each car handed in as waste, the sum is given that represents a portion of the advance money for the purchase of anew car. The weight of those buyers is 90% out of the total number of the customers.*The customers that are juristic persons* start from les subjective criteria; their choice is based on having studied a given documentation, and it should meet certain requirements included in the task books. The bearers of the demand who act on that market can be classified in three broad categories: trade enterprises, governmental, national or local organisations, and institutional customers, or non/governmental organizations.

In Romania, the car purchasers have three important options: purchasing a new car, imported or domestic-made, an imported used car that will be licensed for the first time in Romania, or a used car on the domestic market, which will be re-licensed in the new owner's name. The car market in Romania was a dynamic market, with transaction volumes sometimes rising well above predictions. On that market can be found all the big car manufacturers, in all their diversity, from low cost cars, to luxury, sport, terrain cars, or limousines. The greater weight is represented by the cars in the average price class, which is dominated by the models produced by Dacia. An increasing demand is noticeable for the cars in the mini class, especially SMART, substantiating a tendency towards fuel consumptions as low as possible. Giving credits was the main motor of car sales, no less than the programme of renewing the car fleet, initiated by the government of Romania. The market on which the largest number of used cars was transacted is the central and the western part of the country, while the rest of the regions manifested a stronger propensity to new cars. The weight of the new domestic cars saw a decrease beginning with the year 2006, when the most important manufacturer in Romania, Automobile Dacia, directed its sales towards other markets in Europe.

The effects of the financial crisis propagated in Romania, too, being felt towards the end of the year 2008. The purchases of new cars dropped because of the more expensive credits and the insecure situation of the wage-earners, which made the potential buyers to be more circumspect, waiting for the economic situation to recover. The appearance of the financial crisis undoubtedly affected the majority of the economic organisations, but, on the other hand, it could be deemed an occasion for rethinking the policies of marketing, for new combinations of the marketing mix in a different type of management, and the identification of new possibilities of reducing costs in order to make the products more attractive from that point of view on a market where the financial resources are harder to get, and are ever more expensive. The analysis of the Romanian car market shows the following synthetic significant aspects:

a) the car fleet in Romania reveals an excessive polarization, lacking correlation with the regional population and the area of the country;
b) the car market in Romania is oscillating and atypical, and manifests a number of abnormal evolutions;
c) the market has also presented an evolutive structural abnormality over the last three years (including also the year 2009), through the fact that it was invaded by used cars, a phenomenon that was caused by inappropriate macroeconomic policies, which can amplify the effects of the global crisis;
d) purchasing cars by natural persons is prevalently done through credits, which can sometimes lead to too long time horizons, which in turn conduces to high indebtedness, thus reducing or delaying the possibility of repeating a purchase;
e) the reduction of the effects of the programme of renewing the car fleet through the penetration, on the domestic market, of a significant number of used (previously owned) cars.

Information, innovation, the new entrepreneurial concepts, the new theories, methods and instruments can become the major elements for formulating competitive solution on markets defined by the global crisis. Dacia (through its models Logan and Sandero) has found its own internal resources, and has anticipated the phenomena of the crisis on the car market, by (relatively and temporarily) abandoning the Romanian market, going out, through a policy of offensive marketing, into the German car market, justly considered as the typical model of the excessively uniform market.

BIBLIOGRAPHY

[1] Gherasim T., (1985), *Cercetări de marketing,* Ed. Economică, Bucureşti.
[2] Grigorescu R., (2004), *Fundamentarea strategiei de selectare a pieţelor de export,* Ed. Independenţa Economică, Piteşti.
[3] Kotler P., (1991), *Marketing Management*, Prentice Hall International, SUA, pp. 4.
Prutianu S., Anastasiei B., Jijie T., (2002), *Cercetarea de marketing. Studiul pieţei pur şi simplu*, Ed. Polirom, Iaşi, 2002, pag 60-75.
[4] Ries A. Trout, J.,(1997), *Marketingul ca război*, Ed. Antet, Bucureşti, pag. 91.
[5] Săvoiu G., (2009), *Statistica. Mod de gândire şi metode*, Ed. Universitară, Bucureşti, pag.130-34.
[6] Săvoiu G., Grigorescu R., Asandei M ., Manole S., (2005), *Cercetări şi modelări de marketing. Metode cantitative în cercetarea pieţei*, Ed. Universitară, Bucureşti.
[7] Săvoiu G,Cruceru G,Manea C,(2009),*The Concept of Structured and Restricted Marketing as a Form of Response to the Current Global Crisis. The Impact of Structured and Restricted Marketing on the Car Market*,The Romanian Economic Journal,ISSN 1583-5812,Bucharest,no.33(1)pp.95-124
[8] Trebici V., (1985), *Mică enciclopedie de statistică,* Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti.

TENZIJE U DIZAJNIRANJU ORGANIZACIJA

TENSIONS IN DESIGNING ORGANIZATION

Bogdanović Uroš, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, urosb@yahoo.com
Jevtić Miloš, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, jevticm@fon.rs
Misajlovski Milica, Fakultet organizacionih nauka, Beograd m.misajlovski@yahoo.com

Apstrakt. Dizajniranje nove organzacije (ili restrukturiranje postojeće) nije nimalo lak zadatak. U obzir moraju biti uzete poslovne strategije, životni ciklus organizacije, njeno konkurentsko okruženje kao i veliki broj drugih bitnih faktora. Iz tog razloga, veliki broj menadžera pokušava da zaobiđe ovaj zadatak, ignorišući ili ne poznavajući posledice koje takvo ponašanje može da učini. Posledice neprilagođavanja i rešavanja pitanja dizajniranja organizacije mogu biti velike.
Kako bi se preduhitrile i izbegle krize, glavni zadatak menadžera jeste da dizajniraju organizaciju koja će imati sposobnost da se prilagođava promenama koje se vremenom pojavlju u okruženju. U ovom radu će se ukazati na neophodnost usklađivanja odnosa između tenzija koje se najčešće javljaju kao dileme u procesu dizajniranja organizacija. Ove tenzije odnose se na odnose između strategije i strukture organizacije, odgovornosti i prilagodljivosti, piramidalne i prstenaste organizacione strukture i interesa pojedinaca i interesa organizacije.

Abstract Designing a new organization (or restructuring existing ones) is not an easy task. Facts that must be taken into consideration are business strategy, life cycle of the organization, its competitive environment and a number of other important factors. For this reason, many managers try to avoid this task, ignoring or not knowing the consequences what such behavior can do. Consequences of not adjusting and not solving the matters of designing the organization can be grave.
To prevent and avoid the crisis, the main task of managers is to design an organization that will have the ability to adapt to changes that over time arise in the environment. This paper will point out the necessity of harmonization of relations between the tensions that often arise as a dilemma in the process of designing organizations. These tensions relate to the relationship between strategy and structure, accountability and flexibility, ladders and rings in organizational structure and interests of individuals and the interests of the organization.

1. UVOD

Organizacija je oduvek bila od velikog značaja za čoveka i čovečanstvo. Od trenutka kada se čovek rodi u bolnici, preko školskih i fakultetskih dana, pa sve do zaposlenja na različitim radnim mestima, svako od nas vezan je za veliki broj društvenih grupa i organizacija. Međutim, koliko se često čovek zapita, da li su sve te organizacije koje utiču na njegov život, organizovane na odgovarajući način?

Kako se nalazimo u 21-om veku, faktori koji utiču na organizacije značajno su se promenili u odnosu na one koji su bili aktuelni generacijama ranije. Nove tehnologije dovele su do povećanja proizvodnih kapaciteta, tržišta su se proširila sa lokalnih na globalna, a sve bitniji za jednu organizaciju postaju sami njeni zaposleni. Uticaj ovih faktora, kao i velikog broja drugih, doveo je do pomeranja granica tradicionalne organizacije.

Međutim, iako 21. vek nosi sa sobom veliki broj novih faktora koji utiču na organizaciju, menadžeri i dalje moraju da donose bitne odluke, kao što su to radili i u prethodnom veku. Oni i dalje moraju uspešno da kreiraju organizaciju koju će voditi, što podrazumeva da svi aspekti iste moraju biti uravnoteženi. Ostvarivanje adekvatnog balansa između različitih aspekata organizacije, dobar je preduslov za njeno funkcionisanje, kao i dostizanje željenih rezultata.

Dizajniranje nove organzacije (ili restrukturiranje postojeće) nije nimalo lak zadatak. U obzir moraju biti uzete poslovne strategije, životni ciklus organizacije, njeno konkurentsko okruženje kao i veliki broj drugih bitnih faktora. Iz tog razloga, veliki broj menadžera pokušava da zaobiđe ovaj zadatak, ignorišući ili ne poznavajući

posledice koje takvo ponašanje može da učini. Posledice neprilagođavanja i rešavanja pitanja strukture organizacije mogu biti velike. Kao rezultat toga, aktuelni menadžment, uglavnom biva smenjen drugom grupom ljudi koja je sposobna da se nosi sa promenama koje nastaju u okruženju.

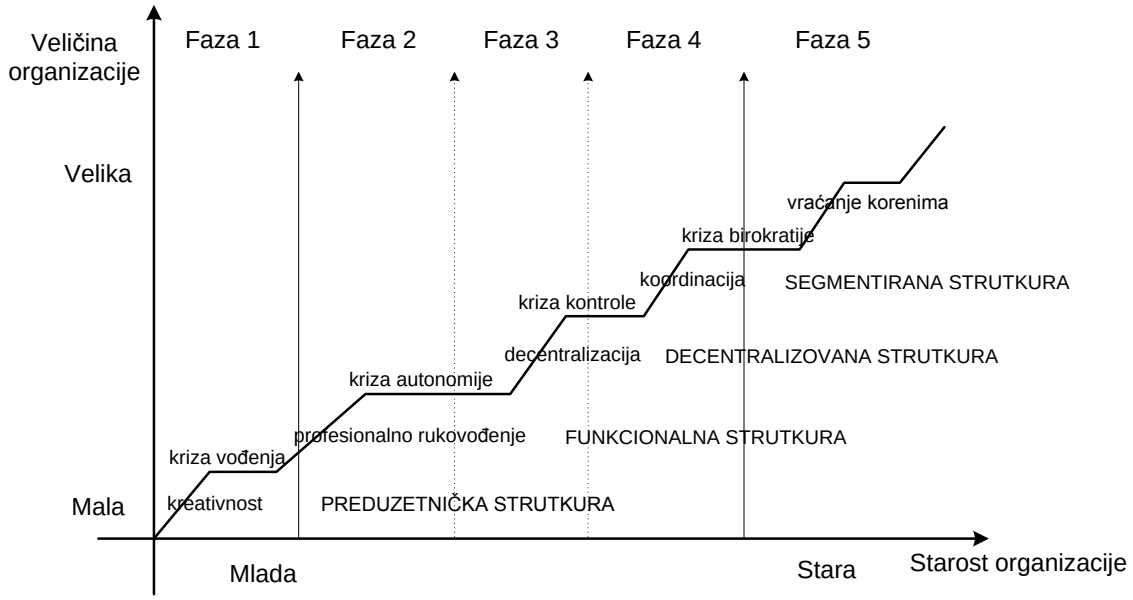
Kada se prvi put postavlja organizacija, svi zaposleni puni su početnog poleta, svako od njih spreman je svima da pomogne ne bi li se poslovanje razvijalo. Entuzijazam raste. Novi proizvodi, mušterije i šanse na tržištu dozvoljavaju kreativnosti zaposlenih, tako da „pršti na sve strane“. Uz malo sreće, ostvareni uspeh dovodi do rasta organizacije.

Međutim, vremenom, pojavljuju se problemi. Rast organizacije i njena složenost rezultiraju haosom i propuštenim šansama. Entuzijazam koji su posedovali osnivači na početku, nije više dovoljna za vođenje veće organizacije, što uzrokuje *krizu vođstva.* Vrlo često nakon ovoga, početni osnivači napuštaju organizaciju.

Sledeći korak obično jeste dovođenje novog vođe, koji bi trebalo da uvede red i disciplinu u organizaciju. Ovaj novi vođa obično donosi nova znanja i iskustva, koja će i pokušati da implmentira. Prvi njegov korak jeste razdvajanje funkcionalnih oblasti: prodaje i marketinga, istraživanja i razvoja i računovodstva i finansija. Za razliku od početne organizacije, donošenje odluka je sada centralizovano.

Neko vreme, organizacija beleži rast. Međutim, specijalizacija razvijena kroz funkcionalnu orjentisanost, takođe izaziva probleme. Funkcionalne jedinice bivaju izolovane od tržišta i organizacija polako gubi kontakt sa mušterijama. Zaposleni, koji rade u organizaciji od samog početka uviđaju da ona nije više zabavno mesto za rad kao što je nekada bila. Ovakva frustracija zaposlenih dovodi do *krize autonomije.* Vođa biva okrivljen za gubitak pozitivnog duha, koji je organizacija posedovala na početku svog funkcionisanja. Kao posledica toga, bira se novi menadžer, koji donosi odluku o decentralizaciji. Tada se kreiraju samostalne poslovne jedinice, čiji je cilj i zadatak da inovacijama zadovoljavaju potrebe kupaca.

Slika 1: *Faze organizacionog rasta i kriza organizacije*



I ovaj tip organizacije doživljava određene poteškoće. Menadžeri ovih poslovnih jedinica, često nisu pod punom kontrolom menadžmenta glavne organizacije. Koodinacija je otežana, resursi se koriste u velikim količinama i profitabilnost opada. Ova situacija dovodi do *krize kontrole.*

Zatim se dešavaju nove promene. Dovodi se nova grupa ljudi na čelo organizacije, ne bi li uspostavila bolju koordinaciju među poslovnim jedinicama. Novi vrhovni menadžment sada preuzima veću kontrolu nad radom menadžera poslovnih jedinica. Za svaku veću aktivnost, kao što su npr. promena strategije, alokacija resursa i slično, menadžeri poslovnih jedinica moraju tražiti dozvolu od vrhovnog menadžmenta. Velika količina vremena troši se na sastanke na kojima se vrši revzija strategija, alokacija resursa i merenje sveukupnih rezultata organizacije.

Vremenom, kako vrhovni menadžment postaje sve moćniji, dolazi do nove krize, definisane kao *kriza crvene trake (kriza birokratije).* Operativni menadžeri smatraju da je proces donošenja odluka postao nenormalno spor. Sve više vremena se troši na sastanke, a za sve to vreme, konkurencija uzima sve više tržišnog učešća.

U poslednjoj fazi, opet se zapošljava novi menadžer. Ovaj put, njegov zadatak je da ukine nastalu birokratiju i da vrati organizaciju u svoje početno stanje. Organizacija je sada pojednostavljena; neperspektivni poslovi su prodati, centralizovane grupe su raspuštene, a naglasak je vraćen na direktnu odgovorost za rezultate.

2. POTEŠKOĆE KOJE NASTAJU PRILIKOM DIZAJNIRANJU ORGANIZACIJE

Kako bi se preduhitrile i izbegle krize koje su prethodno navedene, glavni zadatak menadžera jeste da dizajniraju organizaciju koja će imati sposobnost da se prilagođava promenama koje se vremenom pojavlju u okruženju. Da bi ovo sproveli, najpre je neophodno uskladiti odnos i tenzije koje postoje između:

- Strategije i strukture organizacije;
- Odgovornosti i prilagodljivosti;
- Piramidalne i prstenaste organizacione strukture;
- Interesa pojedinaca i interesa organizacije.

2.1 Odnos između strategije i strukture

Pored vremena i veličine organizacije, postoji još veliki broj faktora koji svojim delovanjem dovode do stvaranja organizacionih kriza. Jedan od najbitnih faktora svakako jeste tržište.

Tržište na kome učestvuju i takmiče se veliki broj konkurenata, menja se vrtoglavom brzinom. Napredak u tehnologiji, snižene cene kao i nove informacione tehnologije doveli su do toga da se brzina i intenzitet kojim konkurenti napadaju, poveća u velikoj meri. Prilikom restrukturiranja organizacije, sve promene koje se dešavaju u okruženju, moraju biti uzete u obzir. Posmatrajući činjenicu da se tržišta sve više orjentišu na kupce, uspešne kompanije, kao što su General Motors i IBM, transformisale su se od strogo birokratskih organizacija, ka organizacijama čiji je glavni cilj da odgovaraju na potrebe tržišta.

Ono što je očigledno jeste to da strategija u velikoj meri definiše organizaciju i njenu strukturu: analizira se situacija na tržištu, planiraju se određene aktvnosti, a za sve to je neophodna odgovarajuća organizacija koja će te aktivnosti sprovesti. S druge strane, slobodno se može reći da važi i obrnuto: organizacija definiše strategiju. Struktura organizacije definiše način na koji će informacije sa tržišta biti obrađivane i iskorišćene, zatim definiše ko prima informacije, kome se one prosleđuju i koje će se aktivnosti na osnovu dobijenih informacija, sprovesti.

2.2 Odnos između odgovornosti i prilagodljivosti

Nekada je odgovornost za postignute poslovne rezultate imao samo vrhovni menadžment, koji je izdavao zadatke svojim podređenima, odgovornim za operativno poslovanje. Danas, manadžeri na svim nivoima u organizaciji imaju odgovornost za rezultate.

Ova promena u dodeljivanju odgovornosti je prisutna i u vladinim i javnim ustanovama. Na primer, današnji nastavnici, pored toga što imaju odgovornost da prenose znanje svojim učenicima, takođe su odgovorni za rezultate koje učenici postižu, a koji se mere različitim testovima i ocenama. Međutim, pored toga što organizacija ima zadatak da postigne određene rezultate, njeni zaposleni moraju biti motivisani da razvijaju nove ideje, kako bi oragnizacija mogla da se prilagodi budućim novonastalim situacijama na tržištu.

Ovde bi moglo doći do sukoba između ova dva cilja. S jedne strane, menadžeri moraju ostvariti kratkoročne ciljeve, a to je postizanje rezultata, a sa druge strane, moraju obezbediti da organizacija zadrži sposobnost da inovira i da se prilagođava okruženju. Oba ova cilja moraju biti inkorporirana u kreiranje uspešne organizacije.

2.3 Odnos između piramidalne i prstenaste organizacione stukture

Često se top menadžment prikazuje na vrhu organizacione piramide zbog moći i autoriteta koji poseduje. Sve osobe u piramidi koje se nalaze ispod njega predstavljaju podređene. Ova stepeničasta hijerahija kreirana je kako bi se informacije efikasno kretale od vrha do dna i obrnuto.

Međutim, vrlo često je nepohodno, ne komunicirati samo vertikalno, već i horizontalno, kroz celu hijerarhiju. Kako bi se ostvarila uspešna koordinacija, informacije i resursi moraju biti adekvatno podeljeni između jedinica. Problem nastaje kada određeni zaposleni nema odgovrajuće informacije i resurse da bi odradio određeni posao, pa je neophodno da zatraži iste od zaposlenog koji mu vrlo često nije podređen. Kao rezultat toga, uspešna organizacija mora da razvija ne samo vertikalnu hijerarhiju (piramidalna struktura), već i horizontalnu (prstenasta struktura). Na taj način obezbeđuje se bolja koordinacija toka informacija, resursa i samog rada.

2.4 Odnos između interesa pojedinaca i interesa organizacije

Kako organizaciju čine ljudi, ne može se pristupiti kreiranju iste, bez definisanja određenih pretpostavki o ljudskom ponašanju. Kako možemo biti sigurni da li će zaposleni iskoristiti bitnu informaciju za dobrobit organizacije, a ne kako bi sebi obezbedio korist?

Ekonomisti veruju da pojedince najčešće vode sopstveni interesi. Međutim, ovo nije uvek slučaj. Menadžeri moraju naučiti da prepoznaju ovaj sukob između interesa pojedinaca i interesa organizacije, i da na adekvatan način usmere ponašanje zaposlenih tako da ono bude odgovarajuće organizaciji koju on vodi.

Pored navedenih, mogu se razmatrati i drugi odnosi i tenzije između različitih aspekata organizacije, čija uravnoteženost mora biti uzeta u razmatranje prilikom definisanja organizacije. Za uspešno funkcionisanje organizacije od velikog je značaja uspostaviti odgovarajuću ravnotežu i između:

- Profita, rasta organizacije i kontrole
- Kratkoročnih rezultata i dugoročnih mogućnosti i
- Različitih očekivanja koja imaju stejkholderi
- Šansi i menadžerske pažnje
- Različitog ljudskog ponašanja u organizaciji

2.5 Profit, rast organizacije i kontrola

Menedžeri velikih, uspešnih kompanija uvek traže i stvaraju mogućnosti za ostvarivanje što većeg profita. Iz tog razloga, oni su često dosta skloni ka inovacijama, znajući da je to ono što može obezbediti još veći napredak.

Bilo da se radi o uvođenju novog proizvoda ili usluge ili drugom tipu inovacija, kada su uspešne, one obezbeđuju rast i povećanu profitabilnost.

Međutim, preterano stavljanje naglaska na profit i rast može dovesti organizaciju do opasnosti. Zaposleni mogu pogrešno shvatiti namere menadžmenta i „inovirati“ na način na koji ugrožavaju postojeće poslovanje organizacije. Iz tog razloga, kvalitetni menadžeri imaju u vidu činjenicu da je kontrola od ogromnog značaja za održavanje normalnog funkcionisanja svake organizacije. Samo ako postoji odgovarajući sistem kontrole, menadžeri mogu usmeriti svoju pažnju na sprovođenje aktivnosti pomoću kojih se može ostvariti veći profit.

Postoji veliki broj menadžerskih sistema, čije uspešno funkcionisanje može omogućiti menadžerima da na adekvatan način uspostave ravnotežu između profita, rasta i kontrole. Najbitniji su: računovodstveni sistem, sistem interne kontrole, sistem planiranja profita, i sistem za merenje rezultata poslovanja.

2.6 Kratkoročni rezultati, dugoročne mogućnosti i šanse za napredak

Ono što je zadatak menadžera jeste ostvarivanje profita, ali ne samo u nekom budućem periodu, već rezultati moraju biti evidentni i u sadašnjem trenutku poslovanja. Menadžeri koji uspevaju da ostvare dobre rezultate u sadašnjem periodu, vrlo često bivaju nagrađeni, na taj način što se vrednost akcija kompaije koju vodi povećavaju na berzi.

Međutim, dosta je bitno gledati i na duge staze. Menadžeri moraju obezbediti mogućnosti za obnavljanje proizvodnih pogona, ulazak na nova tržišta, investiranja u istaržívanje i razvoj radi nadmašivanja konurencije i uspešnijeg zadovoljavanja potreba kupaca. Sve ove navedene aktivnost predstavljaju dugoročne ciljeve jedne organizacije.

Ono što organizacija mora da poseduje da bi uspostavila adekvatnu ravnotežu između potreba za kratkoročnim profitom i potreba za dugoročnim investiranjem u šanse za rast, jeste odgovarajući sistemi za merenje rezultata poslovanja kao i dobar sistem kontrole.

2.7 Uspostavljanje ravnoteže između očekivanja različitih stejkholdera

Menadžeri teže da ostvare veliki broj ciljeva: finansijskih, nefinansijskih, kratkoročnih i dugoročnih. Međutim, često se postavlja pitanje, čiji su to ciljevi koje menadžer teži da ostvari. Organizacija je sastavljena od velikog broja ljudi koji imaju različita očekivanja od menadžera koji vodi organizaciju, kao i od samog poslovanja. Ti ljudi mogu se nazvati stejkholderima, a najčešći stejkohlderi su: vlasnici, menadžeri i zaposleni, kupci, dobavljači, banke i vladine ustanove.

Svaki od ovih stejkholdera imaju drugačije interese koji se tiču organizacije. Vlasnici žele veći profit, zaposleni stabilnost zarada, mušterije dobar kvalitet proizvoda/usluge, a vlada je tu da sprovede određena zakonska pravila. Vrlo je bitno uspostaviti dobar balans između interesa ovih stejkholdera, jer se vrlo često dešava da se želje pojedinih u potpunosti razilaze. Npr. kupci žele niže cene i bolji kvalitet, dok menadžeri žele višu cenu, niže takse itd.

2.8 Ravnoteža između šansi i fokusiranja pažnje

U velikom broju organizacija postoje stvari kojima organizacija obiluje, a sa druge strane postoje stvari u kojima oskudeva. Ono čime veliki broj organizacija obiluje, jesu svakako šanse za napredovnje, bez obzira da li se radi o uvođenju novih proizvoda/usluga, ulasku u nove indrustrijske grane, sklapanju alijansi ili globalizaciji tržišta. Postavlja se pitanje da li se ovim šansama vidi kraj ili one idu u nedogled?

Odgovor na ovo pitanje jeste, da granica postoji, a nju čine vreme menadžmenta kao i njegova pažnja. Postoji i veliki broj drugih operativnih ograničenja kao što su: finansijska, proizvodna, tahnološka i informativna. Međutim i pored ovih, najbitnije ograničenje je pažnja menadžmenta. Iako grupa ljudi koja čini menadžment jedne organizacije posvećuje svoju pažnju velikom broju problema, uvek postoje problemi čije se reševanje ne može postići kao i šanse koje ostaju neiskorišćene. Ipak, dan ima samo 24 časa i mnogo problema koje u toku dana treba rešiti, tako da menadžeri moraju mudro podeliti svoju pažnju i vreme. Nema vremena za bacanje.

Iz tog razloga, bitan zadatak u kreiranju organizacije jeste obezbediti takav sistem kontrole i merenja rezultata, koji će predstavljati vredne alate prilikom rešavanja pitanja vremena i fokusiranja pažnje menadžmenta.

2.9 Ravnoteža između motivacije i ljudskog ponašanja u organizaciji

Jedan od bitnijih razloga zašto je neophodno imati dobar sistem kontrole i merenja rezultata poslovanja, jeste praćenje ponašanja podređenih menadžera i ostalih zaposlenih u organizaciji, i shvatiti uzrok takvog ponašanja. Kako bi utvrdili prirodu ljudskog ponašanja, neophodno je da menadžeri saznaju šta to motiviše zaposlene da ostvaruju ciljeve određenog poslovanja. Svi menadžeri, pa i mi sami, uvek daju pretpostavke o tome kako će se ljudi ponašati u određenim situacijama. Ove pretpostavke su ključne prilikom definisanja i kreiranja sistema kontrole i merenja rezultata poslovanja.

Postoje različite pretpostavke o prirodi ljudskog ponašanja u organizaciji. Nejčešće su te da ljudi rade samo za svoje interese i da se ponašaju onako kako se od njih očekuje, ne bi li za uzvrat dobili određenu nagradu. Ekonomski model organizacije opisuje menadžere i zaposlene kao, racionalne, proračunljive individualce koji ne vole rad, pokušavaju da rade minimalno što se od njih traži, a ponašaju se tako da rade ono što njima odgovara, kako bi sebi obezbedili ličnu korist i blagostanje na račun organizacije za koju rade. Međutim ova pretpostavka se ne može uzeti zdravo za gotovo, iako je dosta često prisutna. Ljudi takođe dosta često pomažu drugim ljudima, ne tražeći za to nikakvu nadoknadu. U vezi sa tim, mogu se navesti i sledeće pretpostavke o prirodi ljudskog ponašanja u organizaciji:

- Ljudi u organizaciji žele da doprinesu uspešnom radu organizacije na koju bi kasnije bili ponosni.
- Ljudi zaposleni u poslovnim organizacijama poznaju razliku između dobrog i lošeg, i genealno uvek se odlučuju za dobro.
- Ljudi teže uspehu.
- Ljudi vole da inoviraju.
- Ljudi u organizaciji vole da se nadmeću.

Međutim, iako su ovo česta ponašanja ljudi u velikom broju okolnosti, postoji veliki broj prepreka koje ne dozvoljavaju zaposlenima da raziju svoje potencijale. Kao prvo, zaposlnima vrlo često nije jasno na koji način oni mogu doprineti organizaciji i napraviti neku promenu. Drugo, posao u velikom broju situacija stvara dosta veliku tenziju i pritisak, i zaposlenima je dosta teško i stresno da rade pod takvim okolnostima, što naravno negativno utiče na njihovu inovativnost. Treće, ljudi vrlo često ne uspevaju da postignu uspeh jer nemaju

dovoljno resursa za to, ili su previše uplašeni razmišljajući o tome kakve će posledice po organizaciju imati određene promene.

3. STUDIJA SLUČAJA: MATRIČNA ORGANIZACIJA

Veliki broj menadžera smatra da jedna organizacija treba da bude sposobna i u stanju da radi više od jedne stvari na dobar način. Po njima organizacija mora simultano da obezbeđuje novu tehnologiju, nudi niže cene kao i da ostane fokusirana i na lokalna tržišta. Prema ovoj pretpostavci, Jednodimezionalni pristup nije odgovarajući za takmičenje na globalnom tržitu.

Kako bi orgnizacija imala najbolji nastup na tržištu, najprihvatljivije je kreirati matričnu organizaciju koja omogućava fokusiranje na više od jednog aspekta u kreiranju lanca vrednosti. Pored velikog broja prednosti koje nosi matrična organizacija, ona nosi i dosta poteškoća, zbog kojih je neki menadžeri smatraju nefunkcionalnom. Glavni uzroci navedene nefunkcionalnosti su sledeći:

- Interna borba za resurse;
- Visoki troškovi zbog dupliranih aktivnosti;
- Vreme utrošeno na grupno donošenje odluka;
- Previše demokratije, a malo akcije.

Postavlja se pitanje, da li ovakav tip organizacije može uspešno da funkcioniše i pod kojim okolnostima? Sledeća studija slučaja prikazuje na koji je način top menadžment Asea Brown Boveri-a prilikom kreiranja organizacije, uspostavio ravnotežu između različitih aspekata organizacije, koje su nerazdvojive od bilo koje matrične strukture.

3.1 Asea Brown Boveri (ABB)

Asea Brown Boveri je diverzifikovana proizvodna kompanija koja svoje poslove obavlja u 140 zemalja širom sveta. Proizvodni program kompanije obuhvata vozila za železnički transport, nuklearne i hidro elektrane, tehnološku opremu i robotiku. Sa više od 200.000 zaposlenih, ABB je ostvarivala prihod veći od 30 milijardi dolara. Iz razloga što je Kompanija nudila širok spektar tehnoloških proizvoda, bilo joj je teško da ostane na čelu tehnološkoih inovacija, jer su mušterije, bez obzira gde se nalazile, uvek tražile poslednju i najbolju tehnologiju.

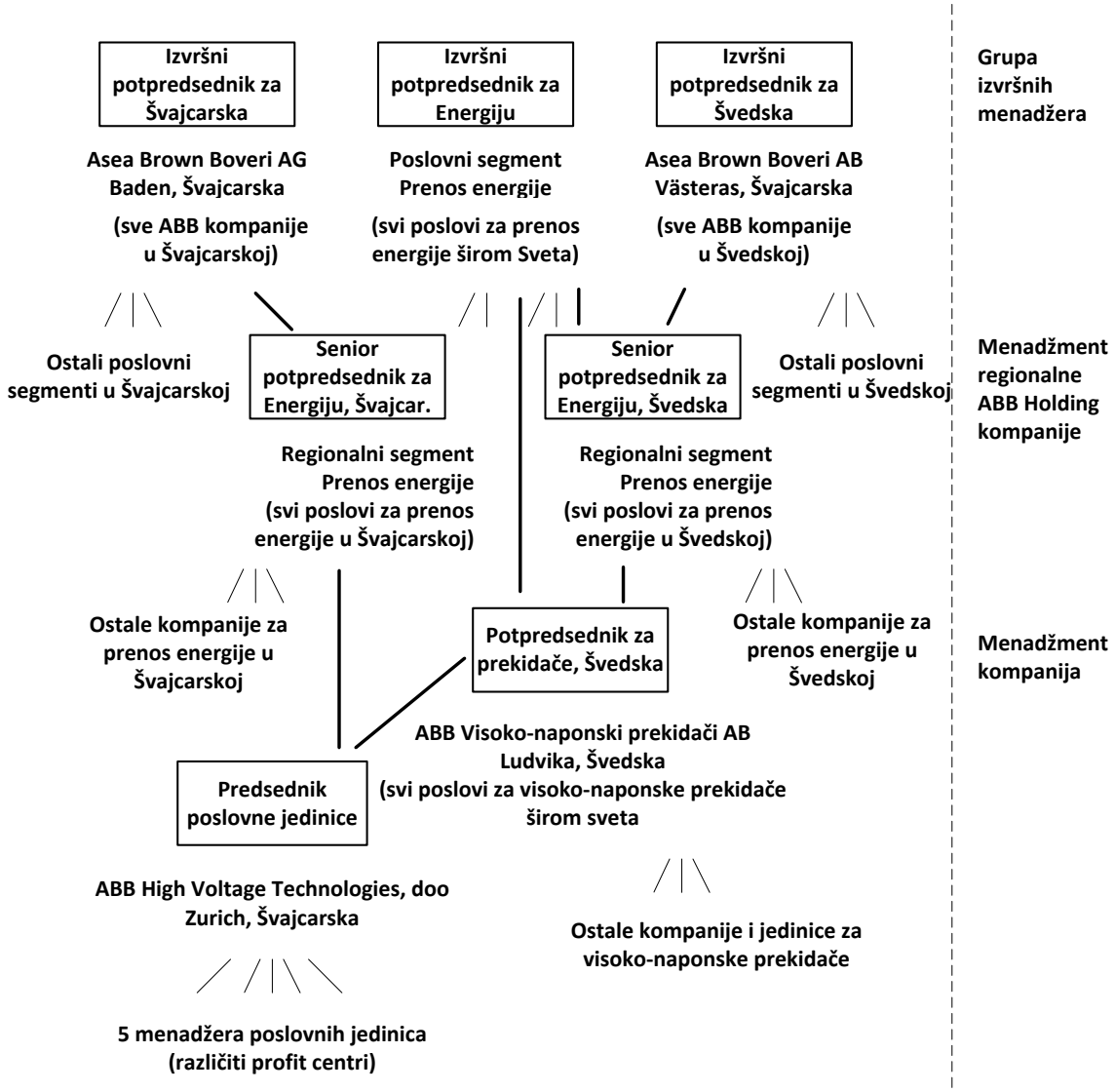
Najveći deo prometa ostvarivan je preko vlada država, kao i ustanova koje su vlade zemalja podržavale. Samim tim politika je igrala veliku ulogu u donošenju odluka o kupovini. Lokalni kupci zahtevali su od dobavljača, kao što je ABB, da potpomogne lokalnu politiku, tako što će zapošljavati lokalnu radnu snagu, koristiti lokalne resurse kad god je to moguće, i poslovati preko svojih filijala, koje će se osnivati u zemljama kupaca i funkcionisati po zakonskoj regulativi tih zemalja.

Kako bi odgovorila na ovakve zahteve, Izvršni odbor ABB-a je odlučio da Kompanija mora biti ujedno i globalna (da i dalje proizvodi globalne tehnološke proizvode) i lokalna (da odgovara na zahteve lokalnog tržišta). Isto tako, Kompanija mora da bude ujedno velika (da ostvaruje ekonomiju obima u proizvodnji), mala (da bude funkcionalna i brzo prilagodljiva promenama), radikalno decentralizovana (da pothranjuje inovacije i duh zaposlenih), ali i centralizovana po pitanju izveštavanja i kontrole. Da bi se uspostavila ravnoteža između svih navedenih aspekata, ABB je odlučila da formira matričnu organizaciju.

3.1.1 Dualna odgovornost

Jedna od načina na koji je kompanija ABB mogla da definiše svoju organizacionu strukturu jeste taj da se strukturom omogući prilagođavanje lokalnim standardima jedne države. To je podrazumevalo da Kompanija organizuje poslovne jedinice u svakoj državi u kojoj posluje, gde bi svaka od tih poslovnih jedinica imala različit pristup tržištu, u skladu sa karakteristikama države u kojoj se posluje. Međutim nastup na tržištu bez obzira o kojoj se zemlji radilo, podrazumevalo bi punu proizvodnju i distibuciju. Zbog goegrafske rasprostranjenosti poslovanja Kompanije, bio bi uspostavljen odgovarajući sistem kontrole svih poslovnih jedinica, kako bi svaka od njih imala dovoljnu količinu resursa koji je nepohodan za zadovoljavanje jedinstvenih potreba lokalnih kupaca.

Slika 2: *ABB matrica odnosa u izveštavanju*



Međutim karakteristike proizvodnog programa koje je kompanija ABB nudila komplikovala je ovakvo rešenje. Osnova razvoja savremene tehnologije kakva se primenjivala u proizvodnim programima kompanije morala je da bude organizovana na globalnom nivou. Kompanija sebi nije mogla da priušti toliku duplikaciju i redudansu u resursima, kakvu je zahtevala potpuna regionalizacija organizacije. Kao alternativa potupnoj podeli po regionima, ABB je organizovana prema konfiguraciji koja je zahtevala globalni standard izvrsnosti, sa „snažnim“ operativnim jezgrom na globalnom nivou koji je sadržao poslove istraživanja i razvoja i proizvodnju i ovoj strukturi dao veliki raspon kontrole i odgovornosti za racionalizaciju globalnih resura i širenje najbolje prakse

Ipak, top menadžment ABB-a je i dalje želeo da posluje i lokalno i globalno. Kako bi se uspostavila ravnoteža između ova dva suprostavljena cilja, menadžment kompanije odlučio je da kreira specifičnu matričnu organizaciju. Menadžeri su osnivali posebne poslovne jedinice za svaki region (kako bi odgovorili na potrebe kupaca) i za svaku veću kategoriju proizvoda (kako bi obuhvatili tehnologiju, proizvodnju i distribuciju).

Što se tiče regionalne dimenzije matrične organizacije, bitno je napomenuti da je organizovano 1.300 pravnih lica koje su poslovale u 140 zemalja. Ove tržišno orijentisani delovi Kompanije bili su zaduženi da se približe mušterijama, da održavaju veze sa lokalnom vladom kao i da obezbede lokalnu radnu snagu i resurse. Što se tiče proizvodne dimenzije, više od 65 grupa prizvoda su podeljene u 7 poslovnih područja. Menadžeri ovih jedinica bili su zaduženi za rezultate i rentabilnost na globalnom nivou, razvoj globlne strategije i razvoj globalnih proizvoda, kako bi ostvarili ekonomiju opsega. Svaki menadžer u Kompaniji morao je da se simultano fokusira na dve dimenzije: regiju i proizvod. Kao rezultat toga svaki menadžer poslovne jedinice imao je dva šefa.

Predsednik jedne od poslovnih jedinica objašnjava kako funkcioniše ovakva organizacija:

> *Moja organizacija se bavi poslovima prenosa energije u Švajcarskoj. U regionalnom delu matrice, odgovaram direktno jednom šefu, koji je odgovoran za sva različita preduzeća za prenos energije sa sedištem u Švajcarskoj. On zauzvrat podnosi izveštaje izvršnom potpredsedniku, koji je odgovoran za sve ABB poslove – prenos energije i drugo – u Švajcarskoj. Pored tog što je izvršni potpredsednik, on je i jedan od jedanaestorice članova izvršnog menadžmenta grupe.*
> *Na nivou poslovnih područja, odgovaram direktno drugom šefu, koji se nalazi u Švedskoj. On je odgovoran za firme slične mojoj – visokonaponski aparati – širom sveta. On odgovara svom šefu, koji je izvršni potpredsednik zadužen za prenos energije u segmentu poslovanja širom sveta.*
> *Stoga, direktno odgovaram i jednom i drugom šefu. Moram da usaglašavam svoje strategije i ciljeve sa svakim od njih, i da budem spreman da odgovorim na njihove individualne probleme, kao i da budem odgovoran za svoje performanse.*
> *Svako od njih takođe ima dva „gospodara". Moj regionalni šef podnosi izveštaje regionalom menadžeru zaduženim za Švajcarsku i menadžeru poslovnog segmenta koji je zadužen za prenos energije u svetu. Slično tome, moj šef poslovnog segmenta, koji je u Švedskoj i vodi švedsku kompaniju aparata, podnosi izveštaje menadžeru regionalnog segmenta koji je odgovoran za sve poslove prenosa energije u Švedskoj i menadžeru koji je zadužen za segment prenosa energije.*

3.1.2 Merenje učinaka bazirano na informacionim tehnologijama

Zbog složenosti koja je karakterisala organizaciju ABB-a bilo je neophodno kreirati adekvatan sisitem kontrole koji bi bio osposobljen da uspešno prati dualnu odgovornost menadžera poslovnih jedinica. Kako bi ispunila cilj da bude i velika i mala kompanija, poslovanje je podeljeno na 45 profitnih centara širom sveta. Svaki od menadžera profitnih centara bio je zadužen za rast prihoda, bruto maržu, profit, gotovinu, potraživanja, zalihe i stopu prinosa.

Na prvi pogled izgledalo je da su raspon kontrole i odgovornosti dobro ukomponovani: svaki od 45 profitnih centara kontrolisao je svoju imovinu, imao svoje bilanse stanja i uspeha, a menadžer svakog centra bio je odgovoran za indikatore na koje je mogao da utiče. Ipak, kontrola resursa nije tako dobro funkcionisala. Svaki resurs, bez obzira da li se radilo o zaposlenima, sredstvima ili distribucionoj mreži, kontrolisan je istovremeno od strane dva menadžera od kojih je svaki imao drugačije ciljeve.

Kako bi se uverili da matrična organizacija nije glavni krivac za zastoje i usporavanja, odgovornost menadžera je obuhvatala ne samo odgovornost za određene indikatore, već i odgovornost za akcije. Iz tog razloga, izvršni direktor ABB-a predstavio je „7-3" formulu, koja objašnjava kako je bolje odlučiti brzo i biti u pravu sedam od deset puta, nego odugovlačitisa odlukom očekivajući najbolje rešenje. Kako je objasnio „Ono što mi ne možemo da prihvatimo jesu ljudi koji ne rade ništa".

Implementacija ovakve matrične organizacije, velikim delom bila je omogućena zahvaljujući napretku u informacionim tehnologijama. Centralizovana baza podataka nazvana ABACUS pružala je tačne i na vreme dostupne informacije o prodaji na globalnom nivou, narudžbinama, troškovima itd. Svaki od 45 profitnih centara imao je pristup ovim podacima preko svog lokalnog sajta. Koristeći ABACUS, informacije su brzo i sa velikom lakoćom bile dostupne u isto vreme i menadžeru regije i menadžeru proizvodne dimenzije.

Nijedan menadžer nije mogao dobiti unapred informacije od ABACUS-a. One su postajale dostupne tek onda kada su bile zvanično objavljene, što je omogućavalo da svi menadžeri budu ravnopravni u dobijanju informacija.

3.1.3 Stvaranje tenzija

Svaki profitni centar kompanije ABB imala je svog menadžera. Posao svakog od tih menadžera bio je znatno otežan zbog činjenice da je svaki od njih imao iznad sebe dva nadređena šefa, čije je zahteve morao da usklađuje i ispunjava. Ti zahtevi su često bili konfliktni, tako da je menadžer profitne jedinice morao da nađe najbolje rešenje koje bi odgovaralo i jednom i drugom šefu. Iz tog razloga, menadžeri profitnih jedinica često su morali da nalaze rešenja i nove ideje izvan granica svojih jedinica.

Pored ovakvih poteškoća, menadžeri profitnih centara bili su suočeni sa dosta oštrom politikom alokacije troškova. Svi direktni, indirektni troškovi koji su podrazumevali troškove administracije, istraživanja i razvoja itd., bili su pripisivani odgovarajućim profitnim centrima. Pored toga, profitnim jedinicama bila je naplaćivana kamata proporcionalna uloženom kapitalu u proizvodnju.

Ovakva politika imala je svoje posledice. Prva je bila ta, da su profitne jedinice zbog ovakvih troškova, imale dosta nisku profitnu marginu sa kojom su raspolagale, i nije se moglo dopustiti nikakvo snižavanje cena niti smanjivanje efikasnosti proizvodnje. Druga posledica je ta, da su menadžeri bili duboko zabrinuti za sve te troškove koji su im bili pripisivani od ostalih poslovnih jedinica. Kao posledica toga, menadžeri su dosta pažljivo analizirali nosioce troškova, kao i same troškove kako bi dokazali menadžerima drugih profitnih centara da rade najfikasnije što mogu.

Top menadžment ABB-a našao je način na koji je mogao da stimuliše menadžere poslovnih jedinica da rade najbolje što mogu. Kako bi razvio zdrav takmičarski duh svojih menadžera, top menadžment bi s vremena na vreme, slao menadžerima profitnih jedinica podatke o rezultatima poslovanja njihovih kolega. Kada svaki od menadžera primi ovakve podatke, upoređivao ih je sa podacima o svom poslovanju i utvrđivao ko od njih dvojice bolje posluje. Ukoliko bi se ispotavilo da su rezultati drugog menadžera bolji, menadžer prve profitne jedinice kontaktirao bi kolegu kako bi saznao razloge njegovog uspeha. Ne želeći da ostane najniže rangiran, svaki od menadžra profitnih jednica maksimalno se trudi da dostigne najbolje rezultate. Top menadžment smatrao je ovakav način rada uspešnim benchmarking-om.

3.1.4 „Tri sukoba i ispadaš“

Zbog kompleksnosti matrične strukture koja je karakterisala komapniju ABB, bilo je zaista neophodno da svi zaposleni međusobno pomažu jedni drugima. Ono što je bilo dosta bitno jeste postaviti prave ljude na ključne pozicije u organizaciji. Menadžeri koji upravljaju poslovnim jedinicama moral su biti sposobni da vode druge ljude, da nesebično pružaju podršku i da budu dobri timski igrači. Osobe koje nisu posedovale ovakve karakteristike mogle su da ugroze uspešnost vođenja ovakve organizacije.

Kako bi osigurao da su pravi ljudi na pravim pozicijama, izvršni menadžment je bio dosta strog prema onima koji nisu pokazivali odgovornost i podršku svojim kolegama. Postojalo je pravilo „tri sukoba i ispadaš“. Ako se dva menadžera ne slože oko neke odluke, oni traže rešenje od svog šefa. Ako se opet ne slože, ponovo odluku donosi šef. Ako se ne slože ni treći put, oba menadžera bivaju smenjena.

3.1.5 Definisanje odgovarajućeg sistema podrške, kontrole, uticaja i odgovornosti radi ostvarivanja strategije

Da bi uspešno fukcionisala ovako kompleksna matrična organizacija, bilo je neophodno da funkcionisanje svih ovih sistema bude na najvišem nivou.

Menadžerima na najnižim nivoima dat je širok raspon resursa koji su im bili neophodni za postizanje poslovnih rezultata, kao i sloboda odlučivanja kako će te resurse koristiti. Iako je poslovanje bilo decentralizovano i imalo dualni sistem odgovornosti, menadžeri su na jasan način definisali strukturu; svaki menadžer tačno je znao koje resurse kontroliše, kao i za koje je poslove odgovoran. Dobar sistem kontrole, omogućio je efikasno praćenje bitnih finansijskih varijabli kao što su profit, tok gotovine i povratak uloženog kapitala. Ovakav sistem kontrole imao je zadatak da prati da li svaka decentralizovana jedinica koristi resurse na efikasani način. Informacioni kanali bili su uspešno izgrađeni zahvaljujući korišćrnju sistema ABACUS, bez kog bi bilo nemoguće obezbediti pravovremenu informacionu podršku koja je menadžerima na svim nivoima u svakom trenutku bila nepohodna.

Zbog poteškoća koje su nastajale zbog dvodimenzionalne matrične strukture, a samim tim i načina dualnog izveštavanja, menadžeri su isticali važnost koju je imalo deljenje odgovornosti. Oni, koji nisu bili voljni ili sposobni da pomažu drugima, i na taj način ostvaraju ciljeve kompanije, bili su automatski smenjivani. Pružanje podrške drugim zaposlenim, postizalo se najavljivanjem sankcija ili pretnjama otkazom.

Da li bi ovakva matrična organizacija mogla da funkcioniše da prethodno nisu adekvatno bili definisani sistemi podrške, odgovornosti, uticaja i kontrole? Menadžeri mnogih kompanija pokušali su da primene matričnu organizaciju iako nisu dovoljno pažljivo definisali prethodna četiri sistema koji su neophodna za rešavanje problema koji nastaju kod kreiranja ovako kompleksne organizacione strukture. Oni su otprilike osmslili organizaciju i nadali se najboljem. Nijedan od tih menadžera nije uspeo!

4. LITERATURA

[1] Simons, R., *Levers of control: how managers use innovative control systems to drive strategic renewal*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1995.

[2] Simons, R., *Levers of organization design*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 2005.

[3] Simons, R., Davila A., Kaplan R., *Performance measurement & control systems for implementing strategy*, Pearson Education International, Upper Saddle River, New Jersey, 2000.

[4] Brickley, J., Smith C., Zimmerman J., *Designing organizations to create value*, McGraw-Hill, New York, 2003.

INTEGRALNI PRISTUP DIZAJNIRANJU ORGANIZACIONE STRUKTURE

AN INTEGRATED APPROACH TO THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE DESIGN

Ivan Stefanović
Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Beograd

Abstrakt: *Brojni pokatatelji ukazuju da će se trend povećanja turbulentnosti okruženja nastaviti i u budućnosti, što znači da će organizacije biti prinuđene da češće menjaju svoje strategije, procese i strukture, usled čega će proces organizacionog dizajna sve više dobijati na značaju. U ovom radu je predstavljen proces organizacionog dizajna koji se bazira na integralnom pristupu organizaciji. To znači da se dizajniranju organizacije istovremeno pristupa iz dva smera: odozgo na dole i odozdo na gore. Na ovaj način se prilikom dizajniranja strukture uvažavaju zahtevi strategije, ali i potrebe procesa unutar organizacije.*
Ključne reči: *Organizacioni dizajn, organizacija, strategija, proces, okruženje.*

Abstract: *Numerous indicators are implying that environmental turbulence will continue to increase, which means that organizations will be forced to alter their strategies, processes and structures even more frequently. This is why the process of organizational design will become more important than ever before. This paper presents the process of organizational design which is based on integrated approach to the organization. This means that we are approaching the organizational design in two opposite directions simultaneously: top-down and bottom-up. In this way, the process of organizational design is taking in the consideration strategy demands and the requirements of processes within the organization.*
Key words: *Organizational design, organization, strategy, process, environment.*

1. UVOD

Izuzetno dinamična priroda konkurencije na globalnom nivou je povećala interesovanje naučne i stručne javnosti za brojne aspekte funkcionisanja profitno orijentisanih organizacija. Svaki segment organizacionog delovanja može biti od presudnog značaja u dostizanju višeg nivoa konkurentnosti, a samim tim i u generisanju većih prihoda, odnosno profita. Zbog toga se sve veća pažnja pridaje brojnim pitanjima koja su od vitalne važnosti za postizanje većeg stepena efektivnosti i efikasnosti na tržištu.

Jedna od tema koje su se vremenom pokazale kao ključne za pitanje uspešnog funkcionisanja organizacija u savremenom okruženju, odnosi se na organizacioni dizajn. Organizaciono dizajniranje je analitičko – kreativni proces koji već duži niz decenija pobuđuje pažnju naučne i stručne javnosti u oblasti menadžmenta i organizacije. U pitanju je sistematičan i krajnje pragmatičan proces kojim se sve komponente organizacije (strategija, procesi, struktura, organizaciona kultura, sistemi nagrađivanja, itd) međusobno usklađuju, dok se istovremeno ove iste komponente usaglašavaju sa svim relevantnim faktorima spoljašnjeg okruženja.

Pitanje organizacionog dizajna vremenom još više dobija na važnosti, usled povećanja intenziteta i frekvencije promena koje se dešavaju u današnjem globalnom okruženju, prisiljavajući brojne organizacije da se adaptiraju na nove uslove poslovanja. Promene koje organizacije moraju da izvrše kako bi se usaglašavale sa promenama koje se odigravaju u njihovom okruženju, moraju da budu propraćene adekvatnim organizacionim dizajnom. Permanetne promene u okruženju iziskuju potrebu za permanentom primenom organizacionog dizajna, čime se drastično povećava značaj ove problematike.

1. OSNOVE ORGANIZACIONOG DIZAJNIRANJA

Interesovanje za organizaciono dizajniranje datira još od prve polovine dvadesetog veka, kada su se pojavili i prvi radovi koji su, na više ili manje eksplicitan način, obrađivali ovu složenu problematiku. Među autorima koji su se u ovom periodu bavili ovim pitanjem, mogu se istaći Oliver Šeldon [21], Anri Fajol [6] i Luter Galik [11].

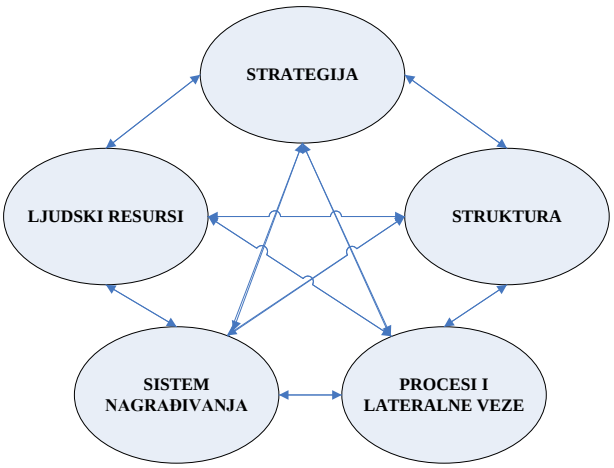
Međutim, značajniji pomak u teoriji organizacionog dizajna se može vezati za delo Henrija Mincberga ”Strukturiranje organizacija” (The Structuring of Organizations) kojim on kreira okvire organizacionog dizajna putem sinteze brojnih dotadašnjih istraživanja u koherentnu celinu. Jedan od osnovnih rezultata ove teoretsko – empirijske sinteze su tri osnovne hipoteze efektivnog organizacionog strukturiranja [16]. Prva hipoteza je poznata kao *hipoteza kongruencije*: ”Efektivno strukturiranje se zasniva na povezanosti kontigentnih faktora (uslova okruženja) i strukturnih parametara”. Druga hipoteza se naziva *hipoteza konfiguracije*: ”Efektivno strukturiranje zahteva internu konzistentnost između strukturnih parametara”. Treća hipoteza zapravo predstavlja kombinacija prethodne dve. U pitanju je *proširena hipoteza konfiguracije*, koja glasi: ”Efektivno strukturiranje zahteva konzistentnost između strukturnih parametara i kontigentnih faktora”. Ove hipoteze su ukazale na potrebu usklađivanja svih organizacionih komponenti u jednu funkcionalnu celinu koja će biti u stanju da ispunjava svrhu svog postojanja, odnosno ciljeve koji iz nje proizilaze.

Navedene hipoteze u praksi znače da svaka organizacija treba da međusobno uskladi svoje osnovne (ključne) komponente, ali i da njih zajedno usaglasi sa svim faktorima u okruženju koji su relevantni za delovanje te organizacije. Drugim rečima, potrebno je međusobno uskladiti pre svega strategiju, strukturu, procese, sistem nagrađivanja i postojeće ljudske resurse, ali i njih kao celinu usaglasiti sa svim relevantnim faktorima opšteg okruženja (političko-zakonski, tehničko-tehnološki, socio-kulturološki, ekonomski i prirodni faktori), kao i specifičnog okruženja (konkurencija, dobavljači, kupci, sindikati, itd).

Iskustvo je pokazalo da organizacije ostvaruju najveći stepen efektivnosti kada postoji visok nivo usklađenosti organizacije sa svojim okruženjem i kada postoji usklađenost unutar organizacije, između njenih komponenti [17].

Priloge međusobnom usklađivanju ključnih organizacionih komponenti su kasnije dali brojni autori. Jedan od istaknutijih doprinosa pružio je Džej Galbrajt, svojim modelom koji je nazvao ”Model zvezde” [9], a koji je islustrovan na slici 1. Galbrajt smatra da strategija treba da predstavlja polaznu osnovu prilikom organizacionog dizajna i s tim u vezi ističe [10]:

Slika 1: *Model zvezde u organizacionom strukturiranju* [9]



”Strategija je osnova definisanje organizacionog dizajna čiji su sastavni elementi povezani na logičan način. Strategijom se definiše okvir u kome će sve naredne odluke u vezi sa organizacionim dizajnom biti donošene... Strategija dozvoljava organizaciji da projektuje sliku budućnosti: gde ide i šta joj je potrebno da tamo stigne. Komplement slici organizacije u budućnosti je potpuno razumevanje načina na koji organizacija deluje u trenutnoj situaciji, odnosno poznavanje svega što funkcioniše dobro i što treba sačuvati, kao i poznavanje problema, odnosno onoga što treba promeniti.”

Galbrajt smatra da je, po formulisanju strategije, potrebno preći na definisanje okvira organizacionog dizajna, koji se sastoji iz sledeće tri faze [10]:

1. *Prevođenje strategije u set kriterijuma za dalji organizacioni dizajn*. Ovaj korak predstavlja pružanje konkretnih smernica za razumevanje strategijskog pravca organizacije i organizacionih sposobnosti koje izabrana strategija iziskuje. Ove organizacione sposobnosti postaju kriterijumi koji usmeravaju dalje odluke u vezi sa organizacionim dizajnom.
2. *Definisanje ograničenja i pretpostavki.* Ova faza se odnosi na identifikaciju različitih ograničenja koja će usmeravati mogući organizacioni dizajn.
3. *Procena trenutnog stanja*. U ovom koraku je potrebno sagledati postojeću situaciju u kojoj se organizacija nalazi iz više perspektiva i identifikovati prioritete za promene.

Galbrajtov model ukazuje na neophodnost međusobnog usklađivanja svih ključnih komponenti unutar organizacije, pri čemu je svaka od prikazanih komponenti povezana sa svim ostalim komponentama. To znači da će promene u bilo kojoj od ovih komponenti vrlo verovatno rezultirati odgovarajućim promenama ostalih komponenti, što u potpunosti podržava prethodno iznete Mincbergove stavove.

S obzirom na značaj tematike organizacionog dizajna po efektivno i efikasno funkcionisanje organizacija, nimalo ne čudi što u literaturi postoji mnoštvo različitih pristupa ovoj problematici, usled čega se mogu pronaći brojne definicije organizacionog dizajna koje imaju određenih sličnosti i razlika. Međutim, imajući na umu samu suštinu i svrhu organizacionog dizajna, možemo da zaključimo da se ono pre svega bavi istovremeno međusobnim usklađivanjem svih organizacionih komponenti i njihovim usaglašavanjem sa svim faktorima koji su relevantni po funkcionisanje posmatrane organizacije.

Projektovanje organizacije (organizacioni dizajn) se može posmatrati i kao dugoročan i sveobuhvatan proces svesnog, namernog i kontrolisanog razvoja i promene organizacije sa ciljem da se poboljša njena efektivnost i efikasnost, ali i kvalitet života i humanost uslova rada u njoj. Pod projektovanjem organizacije se misli na aktivne i kreativne promene; nikako na pasivno i reaktivno prilagođavanje organizacije [4].

S obzirom da je problematika organizacionog dizajna veoma obimna i kompleksna, mi ćemo problem kojim se bavimo u ovom radu suziti na projektovanje, odnosno dizajniranje organizacione strukture.

2. RAZLIČITI PRISTUPI DIZAJNIRANJU ORGANIZACIONE STRUKTURE

U praksi postoje dva pristupa dizajnu organizacione strukture. Prvi je ”odozgo na dole”, a drugi je ”odozdo na gore”. Ovim se misli na smer toka procesa organizacionog dizajna, tj. da li se primat daje strategijskom ili operativnom nivou [17].

Pristup ”odozgo na dole” započinje na nivou top menadžmenta, odnosno počinje kompozicijom vrha organizacije, a polazišnu tačku predstavlja strategija organizacije. Vrši se departmentalizacija najvišeg nivoa hijerarhije (obično nastaju sektori) po određenom kriterijumu. U okviru svake dobijene komponente (sektora) se realizuje dalja departmentalizacija. Ovaj postupak se ponavlja sve do najnižeg nivoa hijerarhije. Kada se završi sa departmentalizacijom, pristupa se podeli rada u okviru svakog departmana zasebno i formiranju poslova na bazi grupisanja pojedinačnih zadataka po konkretnim kriterijumima. Ovo važi za sve nivoe hijerarhije.

Pristup ”odozdo na gore” je suprotno orijentisan od prethodnog pristupa i kod njega se prvo pažnja poklanja operativnom nivou organizacije, a onda se proces penje ka višim nivoima. To znači da polazišnu tačku predstavljaju operativni procesi, odnosno zadaci koje je potrebno obaviti. Poslovi nastaju grupisanjem zadataka u jedinstvenu celinu na bazi kriterijuma srodnosti zadataka (ili nekog drugog kriterijuma) i kriterijuma opterećenja posla, a zatim se vrši povezivanje između poslova, čime se strukturira tok celokupnog procesa. U narednom koraku se vertikalno povezuju poslovi u smislu linija hijerarhije, čime se uspostavlja hijerarhijska struktura. Ovde se obično kao primarni kriterijum uzima raspon kontrole. Na svakom narednom nivou hijerarhije se definišu svi procesi, odnosno zadaci, zatim se vrši povezivanje po određenom kriterijumu, i ovaj postupak se ponavlja sve dok se ne dođe do samog vrha organizacije.

Međutim, empirijski je dokazano da nijedan od dva pomenuta pristupa nije sam po sebi dovoljan da u potpunosti realizuje međusobnu usklađenost svih organizacionih komponenti, kao i njihovu usaglašenost sa svim

relevantnim faktorima okruženja, što u veoma promenljivom okruženju predstavlja neophodan uslov koji organizacija mora da ispuni, kako bi se prilagođavala konkretnoj situaciji, odnosno menjala u skladu sa tokovim okruženja.

Zbog toga je potrebno usvojiti pristup koji će predstavljati kombinaciju pozitivnih karakteristika, odnosno prednosti, prethodno navedenih pristupa. Ovako integrisani pristup će omogućiti da se istovremeno uvaži strategija sa jedne strane, ali i procesi koji prožimaju organizaciju, sa druge strane.

3. KONCEPT INTEGRALNOG PRISTUPA ORGANIZACIONOM DIZAJNU

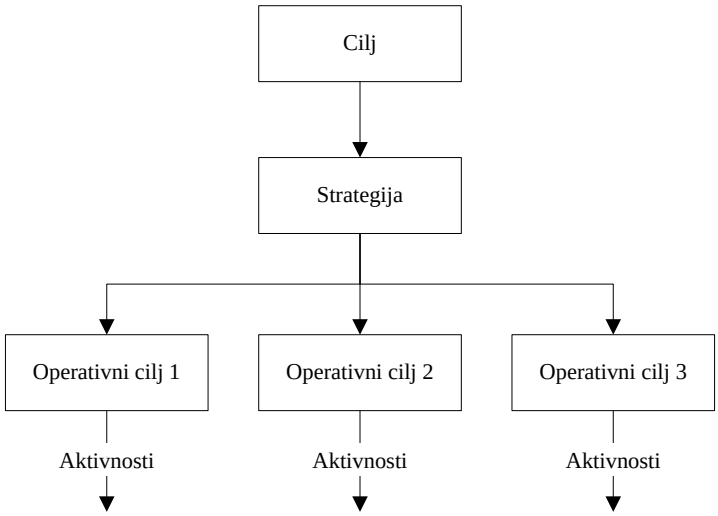
Integralni pristup organizacionom dizajnu započinje istovremeno sa nivoa top menadžmenta i operativnog nivoa. Polaznu osnovu ovog pristupa čini strategija, ali i procesi. Naravno, ovde je neophodno uvažiti prethodno iznete Mincbergove hipoteze. Drugim rečima, sve komponente organizacije moraju da budu međusobno usklađene, ali i usaglašene sa svim relevantnim komponentama okruženja. To, između ostalog, znači da strategija i procesi treba da budu odraz realnosti u kome se organizacija nalazi i da odražavaju put, kao i način kojim organizacija želi da ostvari svoje dugoročne i kratkoročne ciljeve.

3.1. Strategija kao osnov organizacionog dizajna

U savremenom okruženju, koje je podložno čestim promenama, organizacija mora da razvije sistem organizacionog odgovora na sve relevantne promene u okruženju u realnom vremenu [2]. Drugim rečima, organizacija mora da razvije set sposobnosti koje će joj omogućiti da bude spremna na sva moguća dešavanja u okruženju koja su relevantna po njeno funkcionisanje. Ove sposobnosti se vremenom povećavaju usled organizacione evolucije koja se odvija u kontinuitetu, kako bi se organizacija permanentno adaptirala promenama relevantnih uslova u okruženju [8].

Organizacija se prilagođava promenama u svom okruženju pre svega putem strategije, koja predstavlja odraz njenog delovanja u okruženju. Strategija zapravo čini svojevrsnu sponu između organizacije i njenog okruženja. Primenom adekvatne strategije, organizacija se prilagođava okruženju ili prilagođava okruženje sebi [3]. Izbor optimalne strategije zavisi od top menadžmenta organizacije, odnosno od njegove percepcije ukupnih uslova u okruženju, kao i načina na koji bi organizacija trebalo da funkcioniše kako bi se permanentno adaptirala promenama uslova u okruženju na efektivan i efikasan način [15]. Sama realizacija strategije se odnosi na izvođenje aktivnosti u skladu sa ograničenjima koja nameće organizaciono okruženje, zatim definisana strategija, kao i raspoloživi resursi [5].

Slika 2: *Odnos ciljeva i strategije*



Polaznu osnovu kod formiranja strategije čini osnovni (strategijski) cilj ili ciljevi, koji treba da budu formulisani u skladu sa višim instancama strategijskih odrednica, tj. treba da budu u funkciji realizacije organizacione vizije i misije, kao i da budu u okvirima poslovne politike i programa rada [22]. Sledeći korak se odnosi na precizno utvrđivanje optimalnog načina na koji će se taj cilj realizovati. Ovde je reč o formulisanju strategije, koja će se vremenom, tokom realizacije, u manjoj ili većoj meri menjati i prilagođavati novonastalim okolnostima. Zatim sledi razlaganje strategije na više pojedinačnih ciljeva koje treba ostvariti, kako bi se strategija u celosti realizovala, odnosno kako bi se ostvario osnovni cilj organizacije. Nakon ovoga se utvrđuju konkretne aktivnosti, odnosno zadaci za realizaciju ovih operativnih ciljeva. Ovaj proces razlaganja ciljeva na ciljeve nižeg nivoa i utvrđivanje aktivnosti za njihovu realizaciju treba sprovoditi do zadovoljavajućeg nivoa detaljizacije, odnosno do nivoa na kome su svi ciljevi i aktivnosti za njihovu realizaciju prilično jednostavni i razumljivi. Na slici 2 je prikazan proces razlaganja osnovnog cilja, kao i međusobni odnos ciljeva i strategije.

Na bazi utvrđene strategije, kao i aktivnosti koje predstavljaju njene sastavne segmente, pristupa se dizajniranju organizacije koja će biti u funkciji njene realizacije. Naravno, prethodno je potrebno uvažiti i procesnu perspektivu, o čemu se govori u narednom delu ovog rada.

3.2. Procesi kao osnov organizacionog dizajna

Povećanje nivoa konkurentnosti na globalnom tržištu u velikom broju industrija je uslovilo brojne promene u preovlađujućoj menadžerskoj paradigmi koncepta organizacionog funkcionisanja. Težište ovih promena se stavlja na korisnike organizacionih autputa (proizvoda/usluga) i procese koji dovode do realizacije autputa. Drugim rečima, organizacije se u sve većoj meri fokusiraju na zadovoljenje svesnih i nesvesnih potreba i želja, kako postojećih, tako i potencijalnih potrošača, što predstavlja samu suštinu marketing koncepta. Međutim, uspešno zadovoljenje ovih potreba i želja iziskuje prethodno poznavanje svih procesa i aktivnosti koje su u funkciji realizacije autputa organizacije. Poznavanje svih procesa unutar organizacije (što podrazumeva poznavanje njihove strukture, granica, konkretne tehnologije, inputa, autputa, protočnih vremena, itd) značajno olakšava njihovo praćenje, kao i upravljanje njima. Ovde je reč o procesnom pristupu u organizacijama, odnosno o procesnoj orijentaciji organizacija.

Procesni pristup, odnosno organizaciona orijentacija prema procesima, zapravo znači da se pažnja u organizaciji pomera od gotovih rezultata (proizvoda i usluga) na onaj lanac aktivnosti koji oblikuje ove rezultate. Osnovna zamisao je da, s obzirom da je proces taj koji (uz aktivno učestvovanje ljudi) stvara rezultate, procesima u organizaciji treba upravljati i treba ih neprekidno poboljšavati [20]. Procesni pristup se može posmatrati i kao usmeravanje pažnje unutar organizacije na procese nasuprot hijerarhiji, sa posebnim naglaskom na autpute i zadovoljstvo korisnika autputima [14]. Usmerenost na procese dovodi do skraćenja ukupnih protočnih vremena procesa, kao i do povećane fleksibilnosti koja omogućuje brz odgovor na varijacije u potrebama tržišta [12]. Sa druge strane, uvođenjem procesnog pristupa kao baznog koncepta strategijskog menadžmenta, odnosno kao osnova za upravljanje celokupnom organizacijom, u velikoj meri se olakšava uvođenje BSC koncepta, kao i merenje, odnosno praćenje različitih pokazatelja performansi organizacije, zbog čega je upravo velika pažnja i posvećena ovom menadžment konceptu u poslednje vreme [18].

Međutim, procesni pristup u organizacijama treba razlikovati od procesnih organizacija (organizacija čija je struktura bazirana na procesima), koje se u literaturi nazivaju i ”horizontalnim organizacijama” ili ”organizacijama ravnih linija”. Procesni pristup se odnosi na razumevanje aktivnosti i procesa koji se odvijaju unutar organizacije i predstavlja samo prvu fazu prema izgradnji procesnih organizacija. Procesni pristup se može posmatrati i kao širi pojam u odnosu na procesne organizacije jer organizacija može da dostigne izvesni nivo procesne orijentacije (u smislu poznavanja svojih procesa i upravljanja njima), a da ne bude formalno organizovana oko svojih procesa [13]. Sa druge strane, procesne organizacije su one organizacije kod kojih je celokupno funkcionisanje postavljeno tako da se može posmatrati kao proces ili deo procesa. Procesnim organizacijama se upravlja posredstvom njihovih baznih procesa. Drugim rečima, promene procesa utiču na promene celokupne organizacije. Ove organizacije imaju minimalan broj hijerarhijskih nivoa, što povećava nivo njihove fleksibilnosti. Na ovaj način, one uspevaju da reaguju brzo i da se prilagođavaju različitim situacijama u savremenom okruženju, pri čemu se centralno težište ovako strukturiranih organizacija stavlja na potpuno razumevanje i praćenje svih procesa u organizaciji, odnosno na procesni pristup.

Iako proučavanje procesa nije novijeg datuma, njemu se danas posvećuje više pažnje nego ikada. Razlog ovome leži u činjenici da narastajuća globana konkurencija primorava većinu profitno orijentisanih organizacija da permanentno unapređuju nivo sopstvene efektivnosti i efikasnosti, menjajući sve brže programe rada i

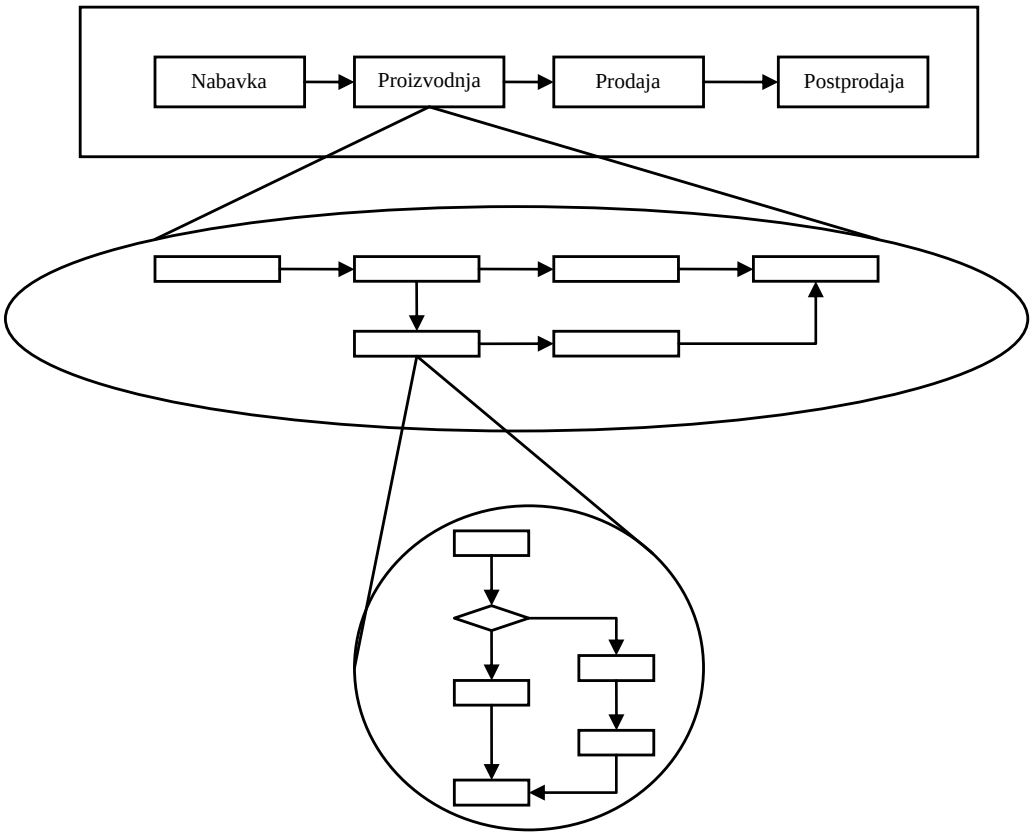
konstantno se prilagođavajući promenama u okruženju, kako bi uspele da održe izgrađenu poziciju na tržištu. Da bi u ovome imale uspeha, ove organizacije moraju da posvete veliku pažnju sopstvenom načinu funkcionisanja, odnosno izgledu i dinamici sopstvenih procesa.

Poznavanje procesa u organizaciji započinje njihovim mapiranjem, odnosno njihovom identifikacijom. Ovaj korak postavlja pre svega pitanje principa i pravila za njihovu identifikaciju, a onda i pitanje načina njihovog prikazivanja.

Adekvatna identifikacija procesa treba da uvažava sledeće principe i pravila [19]:

- Procesi se mogu precizno i potpuno identifikovati samo na osnovu identifikovanog, klasifikovanog i specifikovanog predmeta rada organizacionog sistema čiji se procesi identifikuju.
- Prvo treba identifikovati najkrupnije, osnovne (bazne) procese sledeći logiku koja se može prepoznati u logičkom stablu ili katalogu predmeta rada.
- Pri identifikaciji procesa treba maksimalno koristiti univerzalnost kao veoma važno svojstvo procesa. To znači da treba prepoznati sve mogućnosti da se za više predmeta rada, čija je tehnologija stvaranja veoma slična, identifikuju isti univerzalni procesi.
- Usitnjavanje, odnosno hijerarhijsko dekomponovanje procesa treba vršiti sve dotle dok se ne prepoznaju mogućnosti i način specifikacije procesa (slika 3).
- Identifikovane procese treba klasifikovati bar sa stanovišta učešća rutinskog i kreativnog načina realizacije procesa.

Slika 3: *Primer grafičkog prikaza dekompozicije jednog procesa u organizaciji*



Po završetku identifikacije procesa, prirodno se nameće pitanje načina njihovog prikazivanja. Procesi se mogu prikazati na razne načine. Najvažnije je videti šta proces sadrži, gde počinje, a gde se završava, odnosno odrediti granice procesa, iz kojih aktivnosti ili podprocesa (procesa nižeg hijerarhijskog nivoa) se sastoji, ko izvršava aktivnosti, itd. Zbog ovih zahteva, najčešće se koriste šema za prikaz procese (karta procesa) i dijagram toka procesa [19].

Jasna i precizna identifikacija procesa olakšava upravljanje njima. Drugim rečima, poznavanje procesa omogućava organizacijama da lakše vrše sve potrebne izmene na njima, što utiče na povećanje fleksibilnosti, koja predstavlja jednu od osnovnih karakteristika organizacija koje deluju u uslovima turbulentnog okruženja.

Sa druge strane, identifikacija procesa predstavlja korak koji prethodi projektovanju adekvatne organizacione strukture. Ovaj princip je jasan: organizaciona struktura treba da u svakom trenutku bude u funkciji realizacije procesa; nikako se ne sme proces prilagođavati prethodno definisanoj organizacionoj strukturi.

3.3. Integralno dizajniranje strukture

Integralno dizajniranje organizacione strukture znači da se organizacionom strukturiranju simultano pristupa u dva smera: odozgo na dole i odozdo na gore. Drugim rečima, postoje dva smera dizajna koji se odvijaju istovremeno i međusobno su povezani. Smer koji započinje od vrha organizacije i bazira se na njenoj strategiji, treba primenjivati samo na najviše organizacione nivoe (u visoko hijerarhijskim organizacijama na najviša tri do četiri nivoa). Sa druge strane, smer koji započinje na operativnom nivou i kao polazište ima osnovne aktivnosti unutar procesa, treba penjati dok se ne susretne sa najnižim nivoom koji je projektovan iz suprotnog smera. Ovde ćemo radi jednostavnosti prvo objasniti proces dizajna koji je usmeren od vrha organizacije i kreće se ka njenom dnu, a tek onda proces koji je suprotno orijentisan, iako su oni u praksi neraskidivo povezani i obično se istovremeno projektuju.

Kada je strategija formulisana (barem okvirno), može se pristupiti dizajnu makroorganizacione strukture, odnosno najviših hijerarhijskih nivoa u organizaciji. Dizajn u ovoj fazi započinje prethodnim definisanjem osnovnih (baznih), podržavajućih i pratećih procesa. Drugim rečima, utvrđuje se koji procesi neposredno stvaraju finalni proizvod ili uslugu, a koji procesi im u tome pomažu. Na bazi dobijene šeme makroprocesa se, pomoću dubljih analiza, donosi odluka da li određene procese treba izdvojiti ”van kuće”, odnosno ići na autsorsing, ili treba samostalno realizovati sve procese. U daljem radu fokus se stavlja na bazne procese.

Rad na organizacionom dizajnu se nastavlja definisanjem parametra podele rada, da bi se zatim prešlo na parametar departmentalizacije. Tek onda sledi definisanje koordinacionih mehanizama (parametar koordinacije) i definisanje stepena centralizacije odlučivanja (parametar decentralizacije).

Podela rada predstavlja direktan odraz definisane strategije. Poznato je da postoje svega tri osnovna kriterijuma na osnovu kojih može da se vrši podela rada u organizacijama: na osnovu inputa (funkcionalna podela), na osnovu autputa (podela na bazi proizvoda/usluga) i na osnovu korisnika (podela na bazi teritorija/tržišta) [1]. Kod funkcionalne podele rada, podela ukupnog posla se vrši prema prirodi aktivnosti koje ulaze u sastav posla, a zatim se srodne aktivnosti grupišu u iste komponente organizacione strukture. Kod podele na bazi proizvoda/usluga, aktivnosti se dele u odnosu na autpute, a zatim se grupišu one koje su u funkciji istog autputa. Kod podele rada koja se zasniva teritoriji/tržištu, aktivnosti se dele i grupišu u odnosu na korisnike autputa [17]. Izbor kriterijuma za podelu rada se zasniva na prirodi same strategije. U slučaju da se organizacija odluči za strategiju minimizacije troškova, kako bi ostvarila cenovnu prednost na tržištu, osnovni kriterijum podele rada bi bio funkcionalni, jer se njime maksimizira efikasnost sistema usled visokog nivoa specijalizacije zaposlenih i eliminisanja dupliranja posla. U situaciji kada organizacija izabere strategiju značajnije diferencijacije ili čak diverzifikacije svojih autputa, primarni kriterijum podele rada je na osnovu autputa, jer se njime povećava responzivnost sistema na potrebe svakog pojedinačnog autputa, čime se povećava stepen efektivnosti celokupne organizacije. Podeli rada baziranoj na korisnicima kao prvenstvenom kriterijumu treba pristupati onda kada je strategija zasnovana na marketinškom fokusu, jer se tada takođe povećava efektivnost sistema usled povećanja responzivnosti organizacije na konkretne potrebe svakog marketinškog segmenta.

Prilikom izbora kriterijuma podele rada, potrebno je biti veoma pažljiv, jer se njime utiče na model organizacije, a ovaj izbor utiče na brojne odlike organizacije kao sistema. Pre svega, organizaciona struktura utiče na vrstu informacija koje će se prikupljati iz okruženja, kao i kako i kuda će se prostirati tok informacija kroz strukturu. Ona takođe utiče na način na koji će te informacije biti procesuirane i implementirane u nova strategijska rešenja. Drugim rečima, kao što strategija utiče na strukturu, tako i struktura utiče na strategiju. U pitanju je dvosmerno kauzalni odnos.

Izbor primarnog kriterijuma podele rada ne znači da se ovim završava proces definisanja parametra specijalizacije. Potrebno je ovaj postupak primeniti na nižim nivoima organizacione strukture, u okviru organizacionih komponenti koje su dobijene primarnom podelom rada. Na nižim nivoima mogu biti zastupljeni

drugi kriterijumi podele rada, što je i najčešći slučaj u praksi. Međutim, na jednom nivou se obično primenjuje jedan kriterijum podele rada; u suprotnom dobijamo multidimenzione modele organizacione strukture, odnosno matrice ukrštanja prava i odgovornosti. Ovi modeli su dosta teži za projektovanje i implementaciju, i ovde se njima nećemo baviti.

Po završetku oblikovanja osnovnih linija organizacije, pristupa se povezivanju dobijenih organizacionih jedinica u svrsishodnu celinu i dodeljuje im se adekvatan stepen autoriteta i odgovornosti. Izborom koordinacionih mehanizama, kako horizontalnih (lateralnih), tako i vertikalnih, se uspostavljaju funkcionalne veze među organizacionim jedinicama. Vetikalne veze se uspostavljaju putem raščlanjivanja strategije i ciljeva, odnosno putem upravljanja pomoću ciljeva, kao i putem mehanizma formalnog autoriteta koji se zasniva na sistemu nagrađivanja. Horizontalne veze u organizaciji se mogu uspostaviti putem tri osnovna mehanizma: neformalnih grupa, formalnih grupa i povezivanja posredstvom integratora [7]. Uspostavljanjem koordinacionih mehanizama, organizaciji se daje život; time se u velikoj meri utiče na način i dinamiku njenog funkcionisanja.

Decentralizacijom, odnosno prenošenjem prava i odgovornosti za donošenje određenih odluka u okviru istog nivoa organizacione strukture ili njihovim spuštanjem na niže nivoe hijerarhije, utvrđuje se blizina mesta odlučivanja mestu izvršenja zadataka (što bi bio operativan nivo). Time se direktno utiče na stepen krutosti, odnosno responzivnosti organizacije. Ovaj parametar veoma zavisi od kriterijuma podele rada: kod kriterijuma funkcionalne podele rada, kojim se želi povećati efikasnost sistema, opšta preporuka je da se ide na viši nivo centralizacije, dok je kod preostala dva kriterijuma, kod kojih se povećava efektivnost sistema, potrebno ići na viši nivo decentralizacije odlučivanja.

Ovim je, u kratkim crtama, objašnjen pristup dizajniranja najviših nivoa organizacione strukture. Pogledajmo šta se istovremeno dešava sa procesom dizajna koji teče odozdo na gore, a baziran je na procesima u operativnom delu organizacije.

U prethodnom delu smo objasnili kako se od krupnijih, odnosno osnovnih procesa, putem raščlanjivanja dolazi do nivoa pojedinačnih aktivnosti. Na ovom nivou sada započinjemo proces organzacionog dizajna. Ovde dizajniranje organizacije takođe započinje podelom rada, ali na mirkonivou (polazi se od osnovnih aktivnosti) i dodeljivanju zadataka koji proizilaze iz aktivnosti jednom radnom mestu prema kriterijumima njihove povezanosti u procesu rada i njihove srodnosti u tehnologiji realizacije. Broj različitih aktivnosti koji je dodeljen jednom radnom mestu, kao i učestalost kojom se te aktivnosti ponavljaju predstavljaju obim posla. Posle ovoga se određuje potrebna dubina posla za svako radno mesto, odnosno vrši se vertikalna podela rada (u kojoj meri se izvršiocu dozvoljava da planira svoj rad i kontroliše njegove rezultate). Ovde je sada moguće utvrditi i složenost posla (potrebna znanja, iskustvo, sposobnost, spretnost, stručna sprema i menadžerske veštine), odgovornost (za proces, bezbednost, sredstva i informacije), napore (mentalne i fizičke) i radne uslove (okruženje i radno vreme). Na bazi ove analize se sastavlja dokument sistematizacije radnih mesta, koji dalje predstavlja osnovu za primenu sistema nagrađivanja na konkretno radno mesto.

Po definisanju poslova (radnih mesta), pristupa se povezivanju dobijenih poslova u jedinstven proces, odnosno definišu se mehanizmi koordinacije među dobijenim poslovima. Ovo se radi putem analize sledećih zahteva: kretanja tokova informacija, odnosno pravcima rasprostiranja procesa komunikacije, interakcije između različitih poslova (radnih mesta) i njihove komplementarnosti.

U narednom koraku se vrši departmentalizacija. Ona se realizuje tako što se prethodno utvrdi optimalan broj članova tima koji će biti zaduženi za jedan celokupan proces (u domenu njegovih granica). Potrebno je težiti samoupravljajućim timovima, pri čemu ovo zavisi od mnogih faktora (obrazovanje izvršilaca, stepen njihove motivacije, odnos prema liberalnom stilu menadžmenta, kulturološka sredina, itd). Samoupravljajući timovi nemaju direktne supervizore, čime se smanjuje jedan nivo hijerarhije. Ovi timovi treba da budu multidisciplinarni, odnsono formirani od izvršilaca koji bi inače radili u različitim fukcijama. Ovde je potrebno paziti da ne dođe do nepotrebnog dupliranja poslova. Određeni izvršioci mogu raditi u više timova, ako im to opterećenje posla dozvoljava.

Po definisanju ključnih parametara prve linije hijerarhije, proces dizajniranja organizacione strukture se penje na naredni nivo. Ovde se proces dizajna ponavlja, s tim što se sada pažnja posvećuje povezivanju dobijenih timova u jednu celinu koja će da realizuje ukupan posao organizacije. Postupak se nastavlja dok se ne dođe do onih nivoa koji su definisani od strane suprotno orijentisanog procesa dizajna.

Kada dođe do sudaranja dva suprotno orijentisana procesa, postupak dizajna strukture je pri samom kraju. Potrebno je izvršiti provere u smislu usklađenosti svih dobijenih komponenata. Preporuka je da provera započne od vrha organizacije, pa da se isprati raščlanjivanje ukupnog posla i povezivanje dobijenih delova sve do operativnog nivoa, a onda da se postupak ponovi, samo u suprotnom smeru (od dna ka vrhu) i da se sada prati postupak agregacije, odnosno povezivanja aktivnosti u celovite procese.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Proces dizajniranja organizacija je veoma kompleksan. Ne možemo reći da ga čini niz logičnih koraka koji vodi do unapred određenog cilja, koji će uvek biti isti ukoliko se ovi koraci preduzmu. Organizacioni dizajn je više od toga. U procesu organizacionog dizajna postoji logičan sled odluka i akcija koje treba slediti. Međutim, ovaj proces uključuje i intuiciju, zatim uzimanje u obzir dinamičnog okruženja koje determiniše uslove i ograničenja u kojima se rešenje može tražiti, kao i analiziranje internih faktora koji su specifični za svaku organizaciju. Ono što dodatno komplikuje ovaj proces je činjenica da u organizacionom dizajnu ne postoje idealna rešenja, već ovaj proces zahteva stalno odmeravanje pozitivnih i negativnih karakteristika svakog izbora i pravljenje kompromisa u tom smislu. Cilj je ostvariti aproksimaciju optimalnog dizajna za postojeće uslove u datom vremenu. Problem je u tome što efekti ovog procesa obično imaju odloženo dejstvo, tako da se rezultati mogu vrednovati tek po proteku nekog peroda. Takođe treba istaći da na rezultate ovog procesa ne utiče samo faza dizajna, već i faza implementacije dobijenih rešenja. Praksa je pokazala da čak i najbolja rešenja organizacionog dizajna mogu da rezultuju negativnim posledicama po celokupan sistem, u slučaju loše sprovedene implementacije onoga što je zamišljeno.

Opstanak u savremenom okruženju nikome nije zagarantovan. Razvoj organizacija u diskontinualnim uslovima direktno zavisi od sposobnosti njihovih lidera da, između ostalog, razumeju koncept organizacionog dizajna i steknu znanja koja će im omogućiti da dizajniraju efektivne strukture sa ciljem maksimalnog iskorišćenja sopstvenih jezgara kompetencija i sticanja što boljih konkurentskih pozicija na tržištima koja opslužuju. Lideri u ovim organizacijama moraju da shvate da je organzacioni dizajn neprekidan proces, jer dinamika okruženja nameće česte promene u strategijama i procesima, što implicitno uslovljava i prateće promene u organizacionoj strukturi.

Ovde treba obratiti pažnju na još jednu stvar. S obzirom da permanentni redizajn organizacije postaje neophodnost usled uslova u okruženju koji imaju odliku postojanog povećanja turbulentnosti, izgradnja fleksibilnih organizacionih struktura, koje su u stanju da se efektivno i efikasno prilagođavaju svim relevantnim promenama u okruženju [23,24], postaje osnovni cilj organizacionih arhitekata. Ovakve strukture će postati osnovno konkurentsko oružje u vremenima koja dolaze. Zbog toga će organizacione arhitekte u budućnosti morati sve veću pažnju da posvećuju fleksibilnosti kao osnovnoj karakteristici organizacionih struktura sutrašnjice.

5. LITERATURA

[1] Ackoff, R., Magidson J and Addison, H., *Idealized Design: Creating an Organization's Future*, Wharton School Publishing, Pennsylvania, 2006.
[2] Ansoff, I. and Antoniou, P., *The Secrets of Strategic Management: The Ansoffian Approach*, The Ansoff Institute, 2005.
[3] Child, J., Managerial and Organizational Factors Associated with Company Performance – Part II. A Contigency Analysis, *Journal of Management Studies*, 12: 12-27, 1975.
[4] Cvijanović, J., *Projektovanje organizacije*, Ekonomski institut, Beograd, 1992.
[5] Drejer, A., Strategic Innovation: A New Perspective on Strategic Management, *Handbook of Business Strategy*, Vol. 7, Issue 1: 143-147, 2006.
[6] Fayol, H., *General and Industrial Administration*, Pitman, New York, 1930.
[7] Galbraith, J.R., *Competing with Flexible Lateral Organizations*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1993.
[8] Galbraith, J.R., *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1973.
[9] Galbraith, J.R., *Designing Organizations: An Executive Briefing on Strategy, Structure, and Process*, Jossey Bass, San Francisco, 1995.

[10] Galbraith J.R., Downey D. and Kates A., *Designing Dynamic Organizations: A Hands-On Guide for Leaders at All Levels*, AMACOM, New York, 2002.
[11] Gulick, L. and Urwick, L., (eds.), *Papers on the Science of Administration*, Institute of Public Administration, New York, 1937.
[12] Helmrich, K., Janbrink, S. and Edenback., B., *Nova švedska organizaciona filozofija: GTO*, Prometej, Novi Sad, 1997.
[13] Kai, S. A., *Organizational Change and Information Technology*, Doctoral dissertation, Göteborg University, Göteborg, 1999.
[14] McCormack, K. P., Johnson, W. C. (2001), *Business Process Orientation: Gaining the E-business Competitive Advantage*, St. Lucie Press, Florida.
[15] Miles, R., Snow, C. (2003), *Organizational Strategy, Structure, and Process*, Stanford University Press, California.
[16] Mintzberg, H. (1979), *The Structuring of Organizations*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.
[17] Oliver Wyman – Delta Organization & Leadership (1998), *Strategic Organization Design: An Integrated Approach*, Delta Organization & Leadership LLC, New York.
[18] Radojević, Z., Stefanović, I., Velimirović, D. (2009), Procesni pristup kao osnov implementacije BSC-a i poboljšanja organizacionih performansi, *Management*, vol. 14, br. 52, str. 41-48.
[19] Radović, M., Karapandžić, S. (2005), *Inženjering procesa*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd.
[20] Rentzhog, O. (2000), *Temelji preduzeća sutrašnjice: procesima usmerena poslovna filozofija*, Prometej, Novi Sad.
[21] Sheldon, O. (1926), *The Philosophy of Management*, Routledge, New York.
[22] Stefanović, I. (2007), *Fleksibilne organizacione strukture*, Magistarska teza, Fakultet organizacionih nauka, Beograd.
[23] Stefanović, I. (2006), *Organizovanje za izazove turbulentnog okruženja: fleksibilne organizacione strukture*, Promene u organizaciji i menadžmentu – izazovi evropskih integracija: zbornik apstrakata, X Međunarodni simpozijum SymOrg 2006, Zlatibor, 7-10. jun 2006.
[24] Stefanović, I. (2008), *Osnovne karakteristike fleksibilnih organizacionih struktura*, Zbornik apstrakata, IV Majska konferencija o strategijskom menadžmentu, Zaječar, 7-8. jun 2008.

New organizational approach to military catering institution of Ministry of Defense of Serbia

Novi organizacioni pristup vojno ugostiteljskim ustanovama Ministarstva Odbrane Srbije

Branko Tešanović, Slaviša Arsić
Vojna akademija u Beogradu, brate@verat.net
Vojna akademija u Beogradu, arsic.slavisa@gmail.com

Sadržaj: *Sistem odbrane Srbije, kao veliki budžetski korisnik u predhodnom periodu je izdvojio značajna finansijska sredstva za funkcionisanje vojno ugostiteljskih ustanova Ministarstva Odbrane. Tendencija smanjenja izdvajanja sredstava za budžetske korisnike, kao jedna od mera efikasnijeg i ekonomičnijeg poslovanja, nameće obavezu iznalaženja celishodnijeg modela za funkcionisanje vojno ugostiteljskih ustanova. Izbegavanj paralelizma, otvaranje prema društvu uz adekvatan organizacioni pristup, još uvek su neiskorišćene mogućnosti koje stoje na raspolaganju vojno ugostiteljskim ustanovama Ministarstva Odbrane Srbije. Tara, kao nejveća vojno ugostiteljaka ustanova Ministarstva Odbrane, zaslužuje posebnu pažnju u analizi novog pristupa.*

Ključne reči: *Ministarsvo Odbrane Srbije, vojno ugostiteljske ustanove, organizacioni pristup.*

Abstract*: The defence system of Serbia, being a big budget user, has allocated significant financial resources to operation of military catering and tourist facilities of the Ministry of Defence in the previous period. The current trend of reducing funds for the budget users, as one of the measures aimed at more cost-effective and efficient business operation, makes it necessary to provide a more expedient model for operation of military catering and tourist institutions. Avoidance of parallelism and opening to the wider society with an appropriate organizational approach, although available to the military catering and tourist institutions within the Ministry of Defence, are still unused opportunities. Tara, as the biggest catering and tourist institution of the Ministry of Defence, deserves special attention in the analysis of this new approach.*

Key words*: Ministry of defence of the Republic of Serbia, military catering and tourist institutions, organizational approach.*

1. UVOD

Da bi se obezbedilo finansiranje javnih rashoda države, u svakoj savremenoj državi postoji uređen sistem instrumenata, preko kojih se raspoređuju sredstva na pojedine korisnike. Tokom istorijskog razvoja, postojalo je niz institucija, odnosno instrumenata, među kojima su najznačajniji: budžeti, budžetski fondovi, finansijski programi, posebni računi, podračuni i slično, preko kojih je vršeno finansiranje javnih rashoda. U svim savremenim državama, državni budžet je osnovni, a u nekima i jedini instrument finansiranja javnih rashoda države, pa i za finansrianje rashoda odbrane, što je definisano i dokumentima odbrane.

1.1. struktura budžeta odbrane Republike Srbije i NATO

U sistemu odbrane Republike Srbije svi rashodi odbrane načelno su svrstani u tri kategorije i to[1]: personalni, operativni i investicioni.

[1] Strategijski pregled odbrane, MO, Uprava za strategijsko planiranje, Beograd, 2006, i Obrazac GP-3, Pravilnika o planiranju, programiranju, budžetiranju i izvršenju u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije ("SVL", br. 31/08).

Struktura budžeta odbrane, po kategorijama rashoda govori o težištu finansiranja sistema odbrane. U Tabeli 1, prikazana je struktura budžeta odbrane Republike Srbije u periodu od 2001. do 2007. godine, po kategorijama rashoda.

Tabela 1. *Struktura budžeta odbrane Republike Srbije po kategorijama rashoda*[2]

Kategorija rashoda	Procenat učešća po godinama						
	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.
Personalni rashodi	50,50	52,48	55,09	68,94	71,51	68,59	68,70
Operativni rashodi	40,87	29,00	27,76	23,56	21,86	24,56	24,30
Investicioni rashodi	8,63	18,52	17,15	7,50	6,63	6,85	7,00
Ukupani rashodi	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

U analiziranom periodu došlo je do značajnog povećanja kategorije presonalnih rashoda (plate i vojne penzije), sa 50,50% koliko su iznosili 2001. godine, na 68,70% u 2007. godini. Istovremeno, u istom periodu, značajno je opalo učešće kategorije investicionih rashoda u ukupnom budžetu odbrane, sa 18,52% koliko su iznosili 2002. godine na 7,00% u 2007. godini. Ovi podaci ukazuju, da sistem odbrane Republike Srbije nema dovoljno sredstava za finansiranje investicionih rashoda.
Kod zemalja NATO-a, procenat učešća personalnih rashoda u ukupnom budžetu odbrane, iznosi najviše do 55%, što je daleko manje učešće, u odnosu na naš budžet odbrane. Takođe investicioni rashodi u ukupnom budžetu odbrane, zemalja članica NATO, učestvuje sa najmanjim procentom od 16% i više, što je daleko veće učešće u odnosu na naš budžet odbrane, Tabela 2.

Tabela 2. *Struktura budžeta odbrane država NATO po kategorijama rashoda*[3]

Kategorija rashoda	Procenat učešća po članicama NATO			
	NATO susedne države	NATO Evropa	NATO S.Amerika	N A T O
Personalni rashodi	54	56	40	55
Operativni rashodi	30	24	38	25
Investicioni rashodi	16	20	22	20
Ukupni rashodi	100,00	100,00	100,00	100,00

Struktura budžeta odbrane po kategorijama rashoda, značajna je za članstvo naše države u Parnerstvu za mir ili NATO-u. Zemlje kanditati za članstvo i članice saveza, moraju težiti da u što kraćem roku dostignu strukturu budžeta odbrane po kategorijama rashoda, koje imaju zemlje članice NATO Saveza.

1.2. kapaciteti vojno ugostiteljskih ustanova

Sistem odbrane Srbije kao značajan budžetski korisnik u prethodnim decenijama je velika finansijska sredstva uložio u izgradnju i funkcionisanje sistema odbrane, i vojno ugostiteljske ustanova kao konstitutivnog elementa. Vojna odmarališta iz nadležnosti Direkcije za turizam i proizvodnju Ministarstva odbrane Srbije, raspolažu sa 948 ležajeva u zidanoj gradnji, Tabela 3. U funkciji su sledeća odmarališta:

Tabela 3. *Vojna odmarališta i kapaciteti*

Naziv odmarališta	Broj ležajeva
„Tara“ - Bajina Bašta	623
„VrnjačkaBanja“ - Vrnjačka Banja	279
„Morović“ - Morović	46
U k u p n o	948

Vojno hotelijerstvo ima osnovni zadatak pružanje usluge smeštaja, koje mogu, ali ne moraju, biti kombinovane sa uslugama ishrane i pića. Ovo se reguliše kroz tri varijante usluga u hotelijestvu: noćenje, polupansion i

[2] Izvor: Uprava za budžet i finansije.
[3] Izvor: Uprava za Strategijsko planiranje MO

pansion. Zastupljena je kombinacija jednih i drugih usluga, pa se hotelijerstvo tretira kao bazni segment turističke delatnosti u Vojsci Srbije, odnosno kao reprezentativni deo ugostiteljstva, jer se preko njega reflektuju sve najvažnije odlike ove privredne i uslužne delatnosti.

Vojna ustanova “TARA” kao najreprezentativniji objekat u svom tridesetpetogodišnjem radu, pored osnovne delatnosti, pružanja hotelsko-ugostiteljskih i turističkih usluga u hotelima: “OMORIKA" (tri zvezdice); "BELI BOR" (dve zvezdice); DEPADANS "JAVOR" (jedna zvezdica), i restoranima: "JAVOR", "NACIONALNA KUĆA", "JEREMIČAK” i “RADMILOVAC".

Komparativne prednoste koje poseduje Tara su očigledne, ona je najšumovitija planina Srbije i istovremeno jedno od najprivlačnijih letovališta i turističkih mesta u Srbiji. Na sve strane su kontrasti od kojih se oči teško odvajaju, guste, gorostasne šume, mestimično pravi predeli prašume, proplanci i cvetne livade, živopisne klisure, bistri planinski potoci i reke, reliktne vrste flore i faune i dr. Tara je uvek lepa, nenadmašna i neponovljiva. Površinom od oko 30.000 ha, predstavlja najveći prirodni park u Srbiji, od čega je oko 21.000 ha od 1981. godine, proglašeno nacionalnim parkom prve kategorije. Vojni ugostiteljski objekti se nalaze na najatraktivnijim lokacijama i imaju dobro izgrađenu infrastrukturu.

Pored neizmernog bogastva prirode, udobnosti, kulinarskih specijaliteta i ljubaznosti osoblja, gostima se nudi 623 kategorisana ležaja u moderno opremljenim sobama i apartmanima, kvalitetno opremljeni restorani, aperitiv barovi, kafe-disko bar, diskoteka, nacionalni restorani, poslastičarnica, sale koje su pogodne za održavanje raznih stručnih skupova, salon lepote, trim sala, kuglana, zatvoren bazen, sauna, internet kabinet, dečija soba za čuvanje dece uzrasta do 8 godina, dva ski lifta dužine 200 i 400 metara za rekreativno skijanje, šetne i trim staze u dužini od oko 10 km, sportski tereni.

Dopunske ugostiteljske usluge u Vojnim ustanovama obuhvataju veoma širok spektar usluga koje se prvenstveno pružaju turističkim posetiocima. Ove usluge, kao što i iz samog naziva proističe, dopunjuju osnovne i pružaju se u cilju kompletnijeg, sadržajnijeg i sigurnijeg boravka korisnika u ugostiteljskom objektu. Dobrom oranizacijom i kvalitetom ugostiteljsko-turističkih usluga vanpansionske potrošnje zadnjih godina u proseku u ukupnim prihodima ustanove učestvuje preko 30% a u 2007. godini, vanpansionska potrošnja na nivou ustanove iznosila je 38%, a sagledavajući samo goste hotela "Omorika" vanpansionska potrošnja iznosila je 44%.

2. KARAKTERISTIKE I REZULTATI POSLOVANJA VOJNO UGOSTITELJSKIH USTANOVA

Dinamičan razvoj turizma tokom druge polovine prošlog veka je doveo do krupnih promena i raznih oblika transformacija u organizaciji i poslovnoj orijentaciji preduzeća koja deluju u domenu ugostiteljstva. Ove promene su delimično izostale u Vojno ugostiteljskim ustanovama, a posebno u pogledu: veće orijentacije na međunarodno poslovanje, većeg i bržeg prilagođavanja svih aktivnosti ugostiteljskih preduzeća brojnim zahtevima tražnje i ukupnim tržišnim tendencijama.

2.1. “cost-benefit” analiza

U petogodišnjem periodu od 2003.-2007. godine, svaka poslovna godina vojne ustanove završavala se sa rastom ukupnih prihoda u odnosu na prethodnu godinu u iznosu od 11-20%, *Tabela 4*. Prihodi u 2007. godini, u odnosu na prihode iz 2003. godine, veći su za 81%.

Tabela 4. *Ukupan prihod (000 dinara)*

Vojna ustanova	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	04/ 03	05/ 04	06/ 05	07/ 06
„Tara“ - Bajina Bašta	183.134	219.839	256.551	326.551	330.616	120	117	127	101

Ukupni rashodi u 2007. godini u odnosu na rashode iz 2003. godine uvećani su za 70%,*Tabela 5* i karakteriše ih da su isti za svaku poslovnu godinu manji od prihoda što je potvrda rentabilnog i ekonomičnog poslovanja, što ustanovi daje da poslovnu godinu završava sa ostvarenom prihodi, koja se iz godine u godinu uvećava i pored dosta obimnih investicionih ulaganja.

Tabela 5. *Ukupan rashod (000 dinara)*

Vojna ustanova	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	04/ 03	05/ 04	06/ 05	07/ 06
„Tara“ - Bajina Bašta	192.458	219.227	253.692	324.290	327.259	114	116	128	101

Ukupni poslovni prihodi u 2007. godini, veći su za 11% u odnosu na ostvarene poslovne prihode u 2006. godini, a u odnosu na planirane za 2007. godinu isti su veći za 7%, i isti imaju trend uvećanja u svakoj poslovnoj godini u odnosu na prethodnu. U zadnjih pet godina isti su uvećani za 79%. Troškovi materijala u ukupnim troškovima ustanove za 2007. godinu, učestvuju sa 33% i predstavljaju idealan odnos i srazmeru prema ukupnim troškovima što omogućava ekonomično poslovanje ustanove. Učešće troškova materijala u 2007. godini procentualno je isto kao i u 2006. godini a u odnosu na 2005. godinu isti su manji za 5%.

Od 2004. godine ustanova svaku poslovnu godinu završava sa ostvarenom prihodi. Prihod ostvarena u 2007. godini u iznosu od 3.357.000,00 dinara, u odnosu na 2006.godinu uvećana je za 42%. Tabela 5 prikazuje ukupan prihodak, odnosno gubitak.

Tabela 6. *Ukupan prihodak-gubitak (000 dinara)*

Vojna ustanova	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	04/ 03	05/ 04	06/ 05	07/ 06
„Tara“ - Bajina Bašta	-9.324	+613	+2.859	+2.362	+3.357	/	466	83	142

Ukupno ostvaren prihod, *Tabela 7*, od pansionskih usluga u 2007. godini iznosi 217.340.000,00 dinara i isti je veći za 7% u odnosu na planirane, a u odnosu na 2006. godinu isti su veći za 21%. Ukupno ostvareni prihodi radne jedninice hotela “Omorika” u 2007. godini iznose 233.163.000,00 dinara, i predstavljaju 71% od ukupno ostvarenih prihoda na nivou ustanove, a u odnosu na 2006. godinu isti su veći za 24%. Ukupno ostvaren prihod radne jedinice hotela “Omorika”, za 2007. godinu iznosi 7.933.000,00 dinar, što je u odnosu na 2006. godinu manja za 4%. Razlog smanjenog prihoda je posledica većeg obima izvedenih tekućih i investicionih radova. Vanpansionska potrošnja u radnoj jedinici “Omorika” u 2007. godini iznosila je 42% od ukupno ostvarenih prihoda, što je u odnosu na 2006 godinu povećanje od 8%. U 2007. godini na nivou ustanove ostvareno je ukupno 171.905 polupansion-pansion dana, što predstavlja 94% od planiranih, a u odnosu na 2006. godinu popunjenost je veća za 19%.

Tabela 7.*Ukupni poslovni prihodi (000 dinara)*

Vojna ustanova	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	04/ 03	05/ 04	06/ 05	07/ 06
„Tara“ - Bajina Bašta	181.780	214.333	250.559	294.058	325.906	118	117	117	111

U odnosu na projektovane kapacitete prosečna popuna kapaciteta na nivou ustanove u 2007. godini iznosila je 76% i za 8% je bolja od popune ostvarene u 2006. godini.

Ukupni poslovni rashodi u petogodišnjem periodu prikazani su u *Tabeli 8,*

Tabela 8. *Ukupni poslovni rashodi (000 dinara)*

Vojna ustanova	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	04/ 03	05/0 4	06/ 05	07/ 06
„Tara“ - Bajina Bašta	185.447	216.162	248.269	287.592	319.544	117	115	116	111

Ukupni poslovni rashodi u 2007. godini, veći su za 11% u odnosu na poslovne rashode u 2006. godini, a u odnosu na planirane za 2007.godinu, istu su veći za 7%. Porast poslovnih rashoda u visini od 7% u odnosu na planirane posledica je:

- obračuna i iskazivanja troškova po osnovu amortizacije za nepokretnosti i osnovna sredstva koja su nabavljena ili izgrađena iz budžetskih sredstava i vlasništvo su Republike Srbije, a Ministarstvu odbrane, odnosno Vojnoj ustanovi "Tara", dati su na raspolaganje i upravljanje za 4% i
- porasta direktnih troškova u iznosu od 3%, na koje ustanova nije mogla da utiče, a izazvani su povećanjem stope inflacije u odnosu na planiranu. Planirana stopa je iznosila 7%, a ostvarna je stopa od 10%.

3. MREŽNA ORGANIZACIJA KAO MODEL ZA VOJNE USTANOVE

Orijentacija ka međunarodnom poslovanju, odnosno internacionalizacija poslovnih aktivnosti je još uvek neiskorišćeni potencijal. Internacionalizacija znači i globalizaciju poslovanja, što podrazumeva i poslovne aktivnosti koje se realizuju u drugim zemljama. Ovaj proces je uzrokovan dinamičnim razvojem turističke tražnje, kao i stalnim povećanjem turističke potrošnje u međunarodnom turizmu. Ulazak Vojske Srbije u multinacionalni vojni korpus, otvaranje granica i sve veće interesovanje stranih turista za područje Zapadnog Balkana zahteva novi pristup organizaciji vojnih ustanova, kojim bi se identifikovana tržišta ekspoloatisala na celishodniji način.

Prilagođavanje zahtevima tražnje i tržišnim tokovima je vrlo dinamičan transformacioni proces koji treba da se odvija u više pravaca: proširivanje asortimana usluga na sport i rekreaciju, zabavu i razonodu, kulturu, ekologiju, posebna interesovanja i dr; tehničko-tehnološko unapređenje poslovanja, sa prioritetnim ciljem usmerenim u pogledu podizanja kvaliteta svih ugostiteljskih usluga; krupne organizacione promene usmerene u pravcu horizontalnog povezivanja u velike, srednje i male hotelske i restoranske lance, kao i vertikalno povezivanje ugostiteljskih preduzeća sa raznim preduzećima koja posluju u domenu drugih, pretežno privrednih delatnosti; razna poboljšanja u sektoru prodaje usluga i dr.
Jedna od najznačajnijih transformacija i najvažnijih tržišnih karakteristika savremenog poslovanja ugostiteljskih preduzeća sadržana je u poslovnom integrisanju i povezivanju, koje se ispoljava kroz prisustvo brojnih hotelskih i restoranskih lanaca.

Nastanak, funkcionisanje i razvoj ovih lanaca se odvija pod uticajem dve osnovne vrste faktora:

- interni faktori, prevashodno su sadržani u ciljevima i strategijama ugostiteljskih preduzeća, odnosno u njihovoj mogućnosti, želji i potrebi za uključenje u određeni poslovni lanac i
- eksterni faktori, koji su dominantno sadržani u opštim tržišnim okolnostima, odnosno u ekspanziji tražnje za hoteskim uslugama širom sveta i potrebi ubrzanja razvoja pojedinih regiona.

Ovi faktori ne deluju izolovano jedni od drugih, već su povezani i u neposrednoj su sprezi sa početnim ciljevima poslovnog udruživanja svakog ugostiteljskog preduzeća, odnosno sa sinergijskim efektima koje proističu iz ovakvog povezivanja, a koje se manifestuju na tržištu.

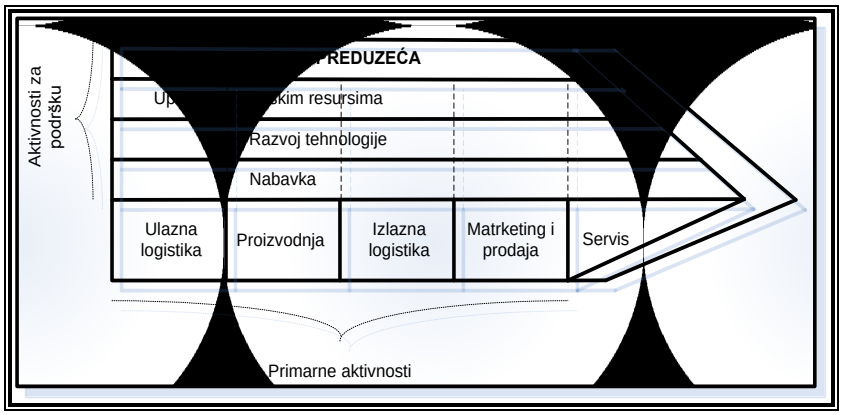
Polazeći od toga da su trendovi informatizacije, globalizacije i deregulacije, koji su obeležili zadnje decenije 20-og veka, izazvali mentalnu revoluciju u organizacijama, u skladu sa promenama koje su se desile unutar organizacije (transformisanjem funkcionalne verikalne u horizontalnu strukturu), došlo je i do promena u interorganizacionom povezivanju.
Prispitivanjem postojeće organizacije vojno ugostiteljskih ustanova utvrđeno je da postoje: duboka vertikalna organizacija za vlikim brojem hijerarhijskih nivoa, aktivnosti koje ne prizvode dodatnu vrednost duž lanca vrednosti i neefikasna korporativna centrala koja ograničavaju prilagodljivost novim uslovima i guši razvoj bazičnih kompetentnosti .
Da bi adekvatno odgovorio na izazove trendova iz okruženja i one unutar kompanije, vojni menadžment treba da stvori novu arhitekturu organizacije u vidu različitih mrežnih oblika, čiji bi cilj bio da osnaži njenu bazičnu kompetentnost, a sve druge sporedne aktivnosti dislocira i interorganizacionim povezivanjem prepusti potencijalnim partnerima ili u daljoj perspektivi potencijalnoj Logističkoj Agenciji Odbrane koja bi trebala da se osnuje, po uzoru na funkcionisanje uslužnog segmenta sistema odbrane u većini stranih armija.
Začetak ideje o interorganizacionom povezivanju promovisao je Džek Volš, direktor Dženeral Ilektrika, koji je primenom koncepta „organizacija bez granica“, dislociranjem nekih aktivnosti iz svog lanca vrednosti, smanjio troškove i povećao kvalitet.

Uvođenjem „strategije autsorsinga“, angažujući kompaniju istovremeno u mnogim alijansama, obezbeđuje se pristup novim tehnologijama i tržištima, a primenom „daunsajzing programa“ transformacije preduzeća, eliminišu se granice unutar organizacije radi povećanja fleksibilnosti.
Efikasnost koja se primenom koncepta umrežavanja može ostvariti, zavisi pre svega od izvršenih internih organizacionih promena i od toga koliko su vojno ugostiteljseke ustanove prilagodile svoju internu strukturu. pružanje usluga odmora, rekreacije i drugih ugostiteljsko-trgovačkih, i turističko-izletničkih usluga profesionalnim vojnim licima i građanskim licima na službi u vojsci i MO i članovima njihovih porodica;

- pružanje usluga u organizaciji i izvođenju obuke za sve vidove specijalnih snaga – sastava shodno zahtevima;
- pružanje usluga odmora, rekreacije i rehabilitacije pripadnika mirovnih misija i međuarmijska razmena;
- pružanje usluga u organizaciji priprema sportskih ekipa vojske Srbije i Ministarstva odbrane za učešće na vojnim, državnim, međudržavnim takmičenjima i sportskim mitinzima;
- pružanja napred navedenih usluga ostalim građanima Republike Srbije i stranim državljanima u skladu sa raspoloživim kapacitetima;
- pružanje svih vidova usluga u organizaciji i realizaciji kongresnog, seminarskog i drugih naučnih skupova kako za potrebe Vojske Srbije i Ministarstva odbrane tako i za potrebe drugih struktura;
- pružanje svih vidova usluga u organizaciji i realizaciji sportskih igara, kampova i priprema svih vidova sportista i sportskih ekipa za sve uzraste i rangove takmičenja;
- pružanje svih vidova usluga u organizaciji i realizaciji, škole u prirodi, rekreativne nastave i školskih i drugih ekskurzija;
- organizacija i relizacija jednodnevnih turističkih izleta za sve goste hotela, po planini Tari, u Nacionalnom parku, rekom i kanjonom Drine, vožnja Šarganskom osmicom sa obilaskom Mokre Gore, Mećavnika, manastira Rače i drugih verskih znamenitosti, vidikovaca i organizacija lova i ribolova i drugih izleta i piknika u prirodi shodno zahtevima gostiju.
- organizacija i realizacija škole skijanja u zimskom periodu za sve uzraste gostiju i organizacija prevoza do skijališta na Zlatiboru (Tornik) i Mokroj Gori koji su od hotelskog kompleksa udaljeni od 32 do 40 km i
- razvoj zdravstvenog turizma, a pre svega: lečenja bronhijalne astme, hroničnog bronhitisa i drugih oboljenja pluća, asteniju, anemiju i dr.
- u skladu sa zakonskom regulatiom i zahtevima standarda, ustanova je početkom 2008. godine, donela politiku kvaliteta koja menadžment ustanove upućuje na kontinuirano unapređivanje nivoa efikasnosti i efikasnosti poslovanja sa ciljem postizanja vrhunskih rezultata i kvaliteta usluga, visokog kvaliteta zaštite životne srdine, zaštite zdravlja korisnika usluga i zaposlenih, kao i visokog nivoa bezbednosti na radu. Do kraja 2010.godine, shodno politici kvaliteta ustanova će svoj rad uskladiti prema standardima ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 i HACCAP.

Nove organizacione koncepcije insistiraju na znanju, studiranju lanca vrednosti i na interorganizacionom učenju, kako bi definisale svoju kompetentnost, spoznale sposobnosti drugih kompanija i u skladu sa tim utvrdile strategiju prestrukturiranja organizacije.
Lanac vrednosti identifikuje devet strategijski relevantnih aktivnosti koje stvaraju vrednosti i troškove pri određenom poslovanju. Ovih devet aktivnosti stvaranja sastoji se od pet primarnih (osnovnih) i četiri podržavajuće (pomoćne) aktivnosti. Primarne aktivnosti doprinose stvaranju nove vrednosti u preduzeću i to su: ulazna logostika, proizvodnja, izlazna logistika, marketing (prodaja) i servis. Podržavajuće aktivnosti pomažu primarnim aktivnostima, kao i međusobno, i njih čine: nabavka, razvoj tehnologije, upravljanje resursima i infrastruktura preduzeća (planiranje, istraživanje, računovodstvo, finansije, opšti poslovi i sl.).

Slika 1: *Lanac vrednosti* [4]

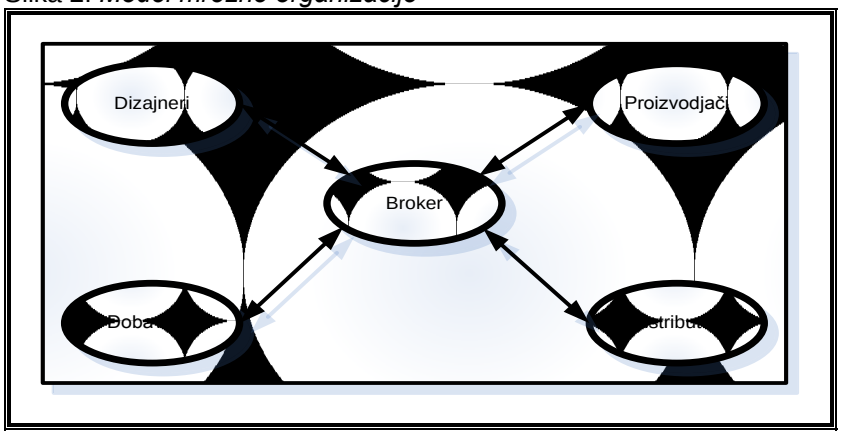


Koncept sugeriše menadžmentu preduzeća koje aktivnosti treba da favorizuje, a koje da dislocira. Smisao koncepta lanca vrednosti u organizacionom strukturiranju preduzeća je da se iz kolekcije aktivnosti identifikuju one koje treba zadržati u svom poslovnom portfoliju i dalje usavršavati kako bi se ostvarila konkurentska prednost, bilo samostalno ili u strateškoj alijansi sa drugim preduzećem, i aktivnosti koje nisu isplative i koje treba da se dislociraju drugim preduzećima, koja će ih obavljati sa nižim troškovima (kada se formira modularna mreža), odnosno aktivnosti koje će se bolje razvijati i unapređivati združenim snagama u okviru alijansi (kada se formira virtuelna mreža).

3.1. aktuelizacija koncepta „lanac vrednosti“

U cilju povećanja efektivnosti i efikasnosti vojnih ustanova mrežna organizacija bi predstavljala prikladnu formu interorganizacionog dizajna za udruživanje kompetentnosti, razmenu resursa, pristup tržištima, zaštitu inovacija i sl.
Mrežno povezivanje u praksi je karakteristično za preduzeća koja se prilagođavaju promenama u okruženju ili sama nastoje da ga promene kroz smanjenje troškova i fleksibilnu organizaciju koja podržava učenje i inovacije. Konkurentsku prednost nastoje da ostvare na osnovu bazične kompetentnosti (core competence), a ostvarenje ciljeva vezuju za saradnju sa drugim preduzećima.
Mreža je sastavljena od jezgra koje čini centralna kompanija i perifernih kompanija, s tim što centralna kompanija preuzima ulogu brokera, koji povezuje članove mreže i koodinira njihove aktivnosti

Slika 2: *Model mrežne organizacije*[5]



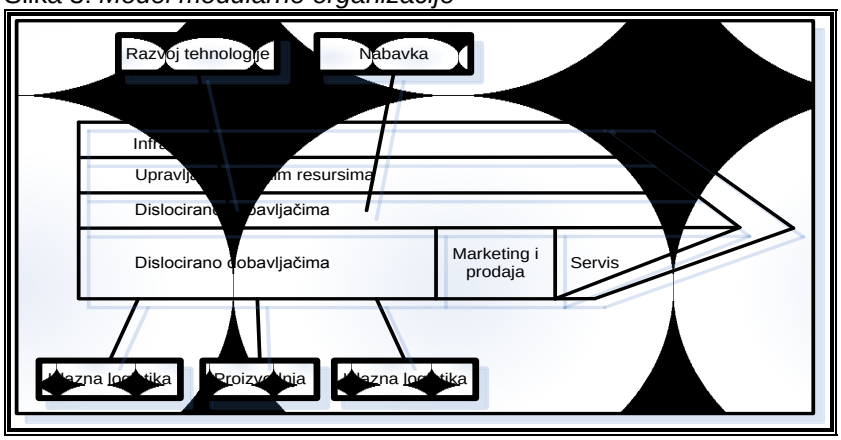
[4] Adaptirano prema Porter M., 1985, Comperative Advantage, The Free Press, New York, 311.
[5] Miles R., Snow C. 1995, The New Network Forms A Spherical Structure Built an a Human Investment Philosophy, Organizational Dynamics, 5.

Mrežna organizacija funkcioniše na principu interakcije partnera u mreži: umesto odnosa između poslovnih funkcija samostalnih preduzeća, uspostavlja se odnos između partnera u strateškoj alijansi. Putem programa smanjivanja veličine organizacije su iz svog lanca vrednosti kroz proces vertikalne dezagregacije isključile one funkcije koje ne kreiraju dodatu vrednost za organizaciju. Budući da su te funkcije neophodne kao podrška, logistika ili infrastruktura one su prinuđene da ih potraže kod drugih organizacija koje ih obavljju efikasnije i sa njima se umreže. Takvim postupkom vrši se smanjivanje organizacije i smanjivanje broja zaposlenih čime se poboljšava efikasnost, i prilagodljivost organizacije. Ovi procesi uveliko su koristile glomazne organizacije čija je veličina ugrozila njihov dalji opstanak. One su morale najpre interno da se prestruktuiraju kako bi postale privlačne za strateške partnera, a zatim su svoje performanse gradile u mreži.

3.2. koncept „lanac vrednosti“ u modularnoj organizaciji

Modularna organizacija je mreža međusobno povezanih i zavisnih preduzeća oko zajedničkog posla.

Slika 3: *Model modularne organizacije*[6]



Ideja je da jedno preduzeće razvije one aktivnosti za koje je najkompetentnije, ono se usresređuje na njih, npr. dizajn i marketing u kompaniji Ribok, koja nema svoju proizvodnju jer ju je dislocirala dobavljačima sa Tajvana i iz Južne Koreje u kojima je cena rada niska.
Slično je i sa kompanijom Benetton koja ima globalnu mrežu dobavljača i prodavaca na malo, kojom upravlja pomoću globalnog informacionog sistema. Dizajneri kreiraju nove modele u centrali kompanije u Italiji, a zatim putem informacionog sistema prenose dizajn, specifikacije i naloge. Zahvaljujući svojoj modularnoj organizaciji oni uspešno odgovaraju izazovima tržišta.
Modularna organizacija ima značajne prednosti. Ona mogućuje da se sa relativno malim kapacitetima i malim menadžerskim timom ostvare strateški ciljevi, što zavisi od stručnosti i sposobnosti menadžmenta da pronađu pouzdane i lojalne dobavljače i prodavce. Nepromišljene ili u euforiji donete odluke mogu ugroziti kompetentnost i dugoročne konkurentske prednosti, pogotovu jer ovaj vid organizacije omogućava uvid u sadržaje koji čine poslovnu tajnu kompanije.

Postojeća poslovna struktura i organizaciona arhitektura u Vojnim ustanovama, koja je razvijana po principu „sve pod svojim krovom“, sa mnogobrojnim kooperacijama i raznim oblicima poslovno-tehničke sradnje, za potrebe restruktuiranja omogućava primenu koncepta umrežavanjem u tri vrste mrežnih oblika, koje su prema stepenu dislociranja aktivnosti i načinu upravljanja razvili Majls i Snou.

3.3. stabilna mreža

Nastaje kao rezultat strateškog opredeljenja menadžmenta da iz lanca vrednosti dislocira aktivnosti u kojima su drugi kompetentniji, tj.mogu efikasnije da obave posao. Umesto proizvodnje u sopstvenoj režiji preduzeće vrši orjentaciju ka spoljnim dobavljačima sa kojima uspostavlja odnose kooperacije i poslovno-tehničke saradnje. Stabilnost saradnje postiže se zasnivanjem odnosa na podržci i poverenju, te učesnici mreže postaju stalni

[6] Petković M., Janićijević N., Bogićević-Milikić B., „Organizacija“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2009, 141.

članovi. Za slučaj da izuzetno dođe do nekog dramatičnog odstupanja od utvrđenih standarda i razvijenih odnosa, ako pomoć matične kompanije ne može da promeni ponašanje, dolazi do promene izgleda mreže i preorjentacije na nove članove.
Ovaj oblik povezivanja je izuzetno pogodan za povezivanje domaćih sa ino-partnerima, manje razvijenih sa razvijenim, prenošenje interorganizacionog učenja, akulturaciju (prožimanje organizacionih kultura) i predstavlja siguran put do velikih svetskih i regionalnih tržišta. Kompanije koje preferiraju ovaj način povezivanja su decentralizovane, divizionalizovane i nalaze se u zrelim i zdravim industrijskim granama neopterećenim pritiscima stalnog inoviranja.

3.4. prednosti i nedostaci umrežavanja

Mrežna struktura kao oblik organizacionog dizajna u neki situacijama pokazuje svu opravdanost postojanja, dok se u drugim situacijama može pokazati kao neefikasno rešenje.
Prednosti se ogledaju u:
- efikasnoj proizvodnji, mreža obezbeđuje visok nivo proizvodnje uz niske troškove,
- efikasnoj organizaciji, visok nivo aktivnosti uz minimum funkcija i zaposlenih.
- fleksibilnost, organsko ponašanje organizacije brzo odgovara na promene,
- pristup tržištima i resursima, jeftinih sirovina i stručne radne snage.

Nedostaci su prisutni u područjima:
- kontrole, izvan i u samoj organizaciji gde je različite partnere potrebno motivisati da rade u interesu u po standardima matične kompanije,
- pouzdanosti, otkazivanje partnerstva može da odlije i zloupotrebi poslovne tajne.

Svi elementi marketing miksa (proizvod, cena, kanali prodaje i promocija) imaju izrazito veliki uticaj na sva preduzeća koja su se odlučila ili će se odlučiti da svoje poslovanje prošire i izvan granica matične zemlje, odnosno da posluju u okviru tzv. međunarodnog tržišta, težišno se fokusiramo na promociju, koja je do sada bila zanemarena u funkcionisanju vojnih ustanova.

4. ZAKLJUČAK

U svim savremenim državama, državni budžet je osnovni, a u nekima i jedini instrument finansiranja javnih rashoda države i rashoda odbrane, kao što je određeno dokumentima odbrane. Sistem odbrane Srbije kao značajan budžetski korisnik u prethodnim decenijama je velika finansijska sredstva uložio u izgradnju i funkcionisanje vojno ugostiteljskih ustanova kao konstitutivnog elementa vojne logistike.

Identifikovanje adekvatnog mrežnog modela od strane vojnog menadžmenta, umrežavanje sa lokalnim strukturama, uvodjenjem novih novih sadržaja, proširenjem postojeće ponude i povećanjem kvaliteta svih vrsti usluga moguće je stvoriti novu, tržišno kompatibilniju formu koja bi ponudila atraktivniji i konkurentiji proizvod:

Uspeh mrežnih organizacija pretpostavlja horizontalnu strukturu, ali zavisi i visoke sposobnosti menadžera (tzv. brokerske sposobnosti) da prepoznaju, povežu i iskordiniraju aktivnosti učesnika u mreži.

LITERATURA

[1] Drucker F.P. (1995): Post-kapitalističko društvo, Beograd.
[2] www.knowledgebank.com
[3] Miles R., Snow C., The New Network Forms A Spherical Structure Built an a Human Investment Philosophy, Organizaional Dynamics, 5., 1995.Porter E.M., “Comperative Advantage“, The Free Press, New York, 1985.
[4] Petković M., Janićijević N., Bogićević-Milikić B., „Organizacija“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2009.
[5] Podaci Direkcije za turizam i proizvodnju UOL SMR MO.
[6] Porter E.M., “Comperative Advantage“, The Free Press, New York, 1985.
[7] Smith A. (1998): Istraživanje prirode i uzroka bogatstva naroda, Global book, Novi Sad.
[8] Stavrić B. Kokeza G. (2002): Upravljanje poslovnim sistemom ekonomike preduzeća i menadžment, TMF, Beograd.
[9] Todorović J. Ćuričin D. Janošević S. (2002): Strategijski menadžment, Beograd.

Identification of key business processes in order to increase business efficiency

Identifikacija ključnih poslovnih procesa u funkciji povećanja poslovne efikasnosti

Ernad Kahrović, Državni univerzitet Novi Pazar, ekahrovic@np.ac.rs
Zenaida Šabotić, Državni univerzitet Novi Pazar, zsabotic@np.ac.rs

Sadržaj: *Dinamičnost uslova u kojem posluju savremene organizacije rezultiraju takvim učincima da promene postaju pretpostavka njihovog opstanka. Iz tog sledi da je planiranje i permanentno uvođenje promena, kako u teoriji, tako i u praksi, već postalo jedan od najvažnijih izazova i zadataka menadžmenta.U takvim uslovima poslovanja, preduzeća se (kako bi postala i ostala konkurentna), sve više usmeravaju na svoj poslovni model, svoje poslovne procese i znanje svojih zaposlenih. Značajan deo znanja zaposlenih zapravo je znanje o poslovnim procesima preduzeća, odnosno o poslovanju preduzeća. Kako bi ispunila strateške ciljeve, organizacija mora pronaći način kako da bolje upravlja svojim poslovanjem, odnosno sastavom integrisanih procesa. Shvatati kako se odvijaju pojedini poslovni procesi i kakva je interakcija među njima, te kako uspostaviti kvalitetno i efikasno poslovno komuniciranje između zaposlenih, partnera, kupaca i dobavljača ključna je konkurentska prednost preduzeća, dok odgovorno upravljanje procesima može omogućiti agilnost potrebnu kako bi se uspešno pratile stalne promene. Efikasnost procesno orijentisanog preduzeća uslovljena je efikasnošću i efektivnošću poslovnih procesa, koji u krajnjoj liniji treba da obezbede delotvornu identifikaciju ključnih poslovnih procesa.*
Ključne reči: *proces, procesni pristup, ključni proces*

Abstract: Dynamics of conditions in which modern organizations operate such effects result in changes to become a prerequisite to their survival. From this it follows that the planning and introduction of permanent changes, both in theory and in practice, it has become one of the main challenges and tasks menadžmenta.U such business conditions, companies are (in order to become and remain competitive), the more you focus on your business model, its business processes and knowledge of its employees. A significant part of the knowledge of employees is actually a knowledge of business processes, companies or business enterprises. In order to meet strategic objectives, organizations must find ways to better manage its business, or composition of the integrated process. Understand how to place some business processes and what is the interaction between them, and how to establish good and effective business communications between employees, partners, customers and suppliers is the key competitive advantage of, and responsible management processes can provide the necessary agility to successfully monitor ongoing changes. The efficiency of a process-oriented companies due to the efficiency and effectiveness of business processes, which ultimately should provide an effective identification of key business processes.

Key words: process, process approach, a key process

1. UVOD

Procesno orijentisano preduzeće se tretira kao mreža poslovnih procesa. Efikasnost i efektivnost poslovnih procesa determiniše efikasnost procesno orijentisanog preduzeća. S tim u vezi, sledi konstatacija da se vrednost za vlasnike i, na drugoj strani, vrednost za potrošače stvara kroz određene procese. Upoznavanje sa procesima koji se odvijaju unutar preduzeća znači upoznavanje sa načinima na koji preduzeće funkcioniše i stvara vrednost za vlasnike i potrošače. Samim tim, menadžmentu preduzeća se pruža osnova za odlučivanje, a zaposlenima za efektivnije obavljanje poslova i zadataka. [5, str. 129]

Standard ISO 9001:2008 podstiče usvajanje procesnog pristupa kada se razvija, primenjuje i poboljšava efektivnost sistema menadžmenta kvalitetom, radi povećanja zadovoljenja korisnika ispunjavanjem njegovih zahteva. Da bi jedna organizacija efektivno funkcionisala, ona mora da utvrdi i da obavlja menadžment brojnim povezanim aktivnostima. *Aktivnost ili grupa aktivnosti koje koriste resurse i imaju menadžment kojim omogućavaju transformaciju ulaznih elemenata u izlazne može se smatrati procesom*.

Primena sistema procesa unutar organizacije, zajedno sa identifikacijom i međusobnim delovanjem tih procesa, kao i menadžment njima da bi se postigli željeni rezultati, mogu se shvatiti kao "procesni pristup".
Prednost procesnog pristupa je stalno upravljanje, koje se obezbeđuje pomoću veze između pojedinačnih procesa u sistemu procesa, kao i pomoću njihove kombinacije i međusobnog delovanja. Kada se koristi u sklopu sistema menadžmenta kvalitetom, takav pristup naglašava važnost:

a) razumevanja i ispunjavanja zahteva;
b) potrebe razmatranja procesa u smislu dodatne vrednosti;
c) dobijanja rezultata performansi i efektivnosti procesa i
d) stalnog poboljšavanja procesa zasnovanog na objektivnom merenju. [10, str. 6]

U osnovi horizontalne (procesne) organizacije je proces, a ne vrsta posla kao kod funkcionalnog grupisanja. To znači da se u horizontalnoj organizaciji poslovi ne grupišu prema sličnosti, kao kod funkcionalnog grupisanja, nego prema vezanosti za proces. Na taj način, umesto tradicionalnih jedinica: nabavka, proizvodnja, finansije, prodaja i sl., dobijamo procesne timove u kojima se nalaze svi oni poslovi koji su u funkciji određenog procesa. Organizacija koja je do tada imala funkcionalne jedinice hijerarhijski uređene, sada postaje ravna, u kojoj paralelno jedan pored drugog autonomni radni timovi obavljaju određene poslovne procese od početka do kraja.[8, str. 211] U takvim uslovima bolje su komunikacije unutar procesnog tima, a time i interakcija njegovih članova koji su odgovorni za određeni proces. Razmena upravljačkih informacija je kvalitetnija, a obezbeđuju se bolji uslovi za planiranje i organizovanje izvšenja procesa.[5, str. 412]

2. TIPOLOGIJA ORGANIZACIONIH PROCESA

Polazni problem menadžmenta poslovnih procesa je strogo razgraničenje procesa. Potrebno je identifikovanje i preciziranje procesa u preduzeću. To znači da treba odrediti njihov početak i kraj, sa minimumom njihovog preklapanja. Definisati njihov početak i kraj znači utvrditi početnu odnosno polaznu aktivnost, kao i aktivnost sa kojima se taj proces završava. Kod pojedinih procesa otvoriće se i problem preciznog razdvajanja. U takvim slučajevima, ukoliko su aktivnosti tih procesa u velikoj meri isprepletani, oni će se posmatrati kao jedan proces.[5, str. 132]

Kao organizacioni procesi (u širem smislu) determinišu se:

- radni (poslovni) procesi,
- bihejvioristički procesi,
- procesi promena.

Radni (poslovni) procesi mogu biti primarni, podržavajući i usmeravajući. *Primarni* procesi se još i nazivaju operativni i to su procesi kojima se kreiraju, proizvode i isporučuju proizvodi i usluge koje kupci (potrošači) traže. Primeri takvih procesa su razvoj novog proizvoda, proizvodni procesi (operacije kojima se inputi pretvaraju u outpute), logistički, distributivno - prodajni, izvršenje porudžbina, postprodajni servis i dr. *Podržavajućim* procesima se ne proizvode proizvodi, već stvaraju informacije i planovi za internu upotrebu u preduzeću. Oni se ocenjuju kao administrativni u vođenju biznisa, odnosno obavljanja predmetne delatnosti. Takvi su procesi strategijskog planiranja, budžetiranja, process merenja performansi i dr. [5, str. 130] *Upravljački* (usmeravajući) procesi su setovi aktivnosti kojima se usmeravaju, koordiniraju, integrišu i kontrolišu primarni i podržavajući poslovni procesi, koji stvaraju vrednost za potrošače i vlasnike. Upravljački procesi podrazumevaju, uglavnom, aktivnosti donošenja upravljačkih odluka. Oni se ne vezuju samo za jedan segment organizacije, već prožimaju celo preduzeće. To je vrlo složena grupa procesa. Mogu se shvatiti ukoliko se razlože na procese utvrđivanja (izbora) pravca, odnosno utvđivanja ciljeva i strategija, procese pregovaranja i uveravanja i, na kraju, procese praćenja i kontrole. Učesnici ovih procesa su vlasnici kapitala, menadžeri vlasnici i menadžeri nevlasnici na svim nivoima. Menadžment procesima preduzeća planira, organizuje i kontroliše korišćenje svojih resursa.[7, str. 415]
Pored radnih procesa diferenciraju se i tzv. bihejvioristički procesi kao posebna grupa procesa. Oni se teško identifikuju jer su vezani za sve aspekte organizacionog ponašanja odnosno oni se odnose na kognitivne i

interpersonalne aspekte rada i upravljanja. Značajni su jer u velikoj meri utiču na formu i karakter poslovnih procesa. To su procesi odlučivanja, komunikacije i organizacionog učenja.

Posebnu grupu čine procesi promena ili transformacioni procesi. Promene u preduzeću su višedimenzionalne: promene materijalnih i ljudskih resursa, organizacione strukture, organizacione kulture, svojinskih odnosa, proizvodnog programa i dr. Jednostavnije rečeno, sve je u preduzeću izloženo manjim, postupnim (inkrementalnim) ili većim (radikalnim) promenama. Procesi promena manifestuju se kroz sve aspekte postojanja organizacije kao sistema. [5, str. 130]

3. DEFINISANJE KLJUČNIH POSLOVNIH PROCESA

Proces se definiše kao skup aktivnosti u kojima se koriste različite vrste inputa da bi se kreirao autput koji predstavlja određenu vrednost za potrošače. U organizacijama se obavljaju brojni procesi ali svi oni nemaju podjednak značaj za konkurentsku prednost organizacije. *Procesi koji imaju kritičan značaj za konkurentsku prednost su osnovni ili ključni procesi.*

Menadžerske odluke o dizajnu organizacije uključuju odluke o tome koji su to ključni procesi za organizaciju koji kreiraju vrednost za potrošače i stvaraju profit za organizaciju. Iz ovoga proizilazi jasan zaključak da nisu svi procesi u jednoj organizaciji ključni i ne treba sve procese u organizaciji strukturirati po timovima. [8, str. 211]
Već prethodno je navedeno kako glavna podela poslovnih procesa jeste ona na primarne, podržavajuće i usmeravajuće. Takva podela vezana je i za životni ciklus preduzeća. Životni ciklus preduzeća sublimira uticaj starosti i veličine na dizajn poslovnih procesa. Prolaskom kroz određene faze životnog ciklusa preduzeća povećavaju svoju veličinu i stare. Zato će u svakoj fazi životnog ciklusa, u skladu sa veličinom i starošću organizacije u njoj dizajn poslovnih procesa biti različit. Naime, u samim počecima postojanja preduzeća, kada je ono malo, i kada se sve što se radi čini esencijalnim za opstanak, lako je sve aktivnosti nazivati ključnim. Međutim, sa njegovim rastom, administracija postaje sve veća, i pojavljuju se ostale brojne aktivnosti koje donose velike troškove, a zapravo nisu direktno uključene u ostvarivanje prihoda. Orijentacija poslovne aktivnosti oko ključnih procesa predstavlja prvi korak za premošćivanje horizontalnih granica i smanjenje tih troškova. Ta orijentacija naglašava prelaz sa tehničkog ili sistemskog shvatanja posla, koje je interno fokusirano, na kros-funkcionalno shvatanje posla, koje je prema definiciji eksterno orijentisano prema potrošačima. Sagledavanje ključnih procesa zapravo predstavlja temelje na kojima se mogu graditi ostali elementi procesnog unapređenja.

Fokusiranjem na ključne procese, procesni pristup se može primeniti na svim organizacionim nivoima, gledajući na organizacju kao na jedinstveni sastav. Dok dugoročni plan može biti uvođenje procesnog menadžmenta za sve poslovne procese u preduzeću, većina poslovnih organizacija započinje sa identifikovanjem nekolicine kritičnh procesa koji će opravdati ulaganja u procesni menadžment. [9, str. 166] Ti procesi su oni koji imaju najveći uticaj na strateški vrh organizacije. Upravo ti, ključni procesi, predstavljaju pokretače organizacione promene iz vertikalnog na horizontalni oblik, usmeravajući svu energiju prema ostvarivanju zadovoljstva potrošača

Kada se organizacija tememlji na horizontalnom obliku, uglavnom se govori o ključnim procesima - esencijalnim procesima za opstanak preduzeća. Organizacije mogu odabrati različite ključne procese. Sama definicija ključnih procesa je arbitrarna jer ono što predstavlja ključnu aktivnost za jedno preduzeće, ne mora nužno predstavljati i za drugo. [2, str. 64] Ključni procesi su definisani kao sve funkcije i sled aktivnosti koji (nezavisno od toga gde su one smeštene u organizaciji), politike i procedure, te sastavi podrške potrebni za zadovoljenje tržišnih potreba kroz specifičnu strategiju. Ključni proces uključuje sve funkcije vezane za razvoj, proizvodnju i pružanje specifičnih proizvoda ili usluga određenim potrošačima.

Ključni faktori uspeha preduzeća predstavljaju određena područja poslovanja na koje menadžment treba da se usmeri radi što boljeg diferenciranja ponude i aktivnosti preduzeća u odnosu na konkurenciju. Ključni faktori uspeha procenjuju se i preko osnova i determinanti poslovne aktivnosti svih ili većine preduzeća u grani. U procesu implementacije strategije, ključni faktori uspeha predstavljaju određeni broj segmenata u kojima će efekti (naravno, ukoliko su zadovoljavajući) omogućiti konkurentsku prednost ili pariranje konkurenciji. Ključni faktori uspeha se stoga mogu izvoditi iz strategije. Identifikovani ključni faktori uspeha osnova su za identifikovanje ključnih procesa i ključnih merila performansi. Ključni poslovni procesi su suštinski, vitalni procesi za ostvarivanje misije, vizije i strategije preduzeća.[6, str. 86]

4. PRISTUPI IDENTIFIKOVANJA KLJUČNIH POSLOVNIH PROCESA

Značaj procesne organizacije i procesnog načina upravljanja preduzećem u svetskim razmerama potvrđuje i veliki broj pristupa koji se koriste pri identifikovanju ključnih poslovnih procesa. Samo kvalitetan i objektivan pristup će omogućiti najbolje rezultate, kako pri odabiru, tako implicitno i pri ostvarivanju postavljenih ciljeva.
Prilikom odabira adekvatne matrice koja će se koristiti u procesu selekcije ključnih poslovnih procesa neophodno je voditi računa o tome kakvi podaci se žele prikupiti. Korisni podaci za svaki proces/tržište/proizvod mogu biti: [3, str. 117]

- broj ljudi uključen u izvršenje procesa,
- broj i vrednosti transakcija,
- informacije o kvalitetu (na primer o žalbama potrošača, satisfakciji potrošača),
- vreme trajanja procesa,
- stručnost zaposlenih,
- inovacija proizvoda.

Prvi pristup u identifikovanju ključnih poslovnih procesa polazi od toga da se utvrđivanje ključnih poslovnih procesa vrši na osnovu prethodno determinisane liste poslovnih procesa koji su od značaja za ostvarivanje misije i vizije preduzeća. Od ukupnog broja poslovnih procesa na listi izdvajaju se ključni (kritični) poslovni procesi. U svemu tome, moguće je formiranje odgovarajuće matrice, pomoću koje se uspostavljaju veze između poslovnih procesa i ključnih faktora uspeha, te na taj način obezbeđuje jasna slika značaja i uloge uspešnog izvršenja određenih poslovnih procesa za uspešnost preduzeća.

Tabela 1: Matrica ključnih poslovnih procesa i faktora uspeha [7, str. 423]

	Ključni faktori uspeha	Kvalitet proizvoda	Novi proizvodi	Stručni zaposleni	Satisfakcija potrošača	Satisfakcija zaposlenih	Inovacije postojećih proizvoda	Inovacije proizvodnog programa	.....	**A**	**B**
Ključni poslovni procesi											
Istraživanje tržišta											
Reklamiranje proizvoda											
Edukacija zaposlenih											
Razvoj novih proizvoda											
Naručivanje											
Praćenje konkurencije											
Praćenje satisfkacije kupaca											
Razvoj ključnih kompetencija											

.....											

Levi segment matrice pokazuje ključne poslovne procese, koje treba izvršiti sa odgovarajućim ciljnim nivoom performansi da bi se ostvarila konkurentska prednost i jedinstvena pozicija na tržištu. Desni deo matrice identifikuje ključne faktore uspeha na određenom tržištu. Da bi se identifikovali ključni poslovni procesi, relevantni za ostvarivanje ključnih determinanti uspeha, u krajnjim kolonama prikazuje se: značajnost uspešne realizacije procesa za ostvarivanje ključnog faktora uspeha (kolona A) i kvalitet (performanse) procesa (kolona B). U koloni A se saldira za koliko je ključnih faktora uspeha određeni proces relevantan, dok se u koloni B određuje ocena kvaliteta (performanse) procesa. Ta ocena kvaliteta (performanse procesa) određuje se u smislu skale, koja polazi od nivoa ''nema potrebe za poboljšanjem'' do nivoa ''izražene potrebe za poboljšanjem procesa''. Ključni poslovni procesi u matrici tretiraju se i kao ''kritični'' , jer pored toga što su od značaja za uspeh preduzeća, kod njih postoji potreba i mogućnost za poboljšanjem njihovih tekućih performansi. [7, str. 422]

Drugi pristup u identifikaciji ključnih poslovnih procesa jeste definisanje kontakt tačaka sa ključnim potrošačima. Te tačke (ponekad definisane kao "trenuci istine") ključne su tačke za sticanje zadovoljstva, odnosno nezadovoljstva potrošača. Definisanje dijagrama životnog ciklusa potrošača pomaže u utvrđivanju kontakt tačaka i grupe potrošača koji su povezani sa procesom. Kako bi se definisali ključni procesi, potrebno je postaviti sledeća pitanja:

- Ko su ključni potrošači?
- Koji delovi radnog toka aktivnosti (između inputa i outputa) dodaju vrednost tim potrošačima?
- Koji su glavni proizvodi/usluge koje potršači žele od kompanije?
- Koji su koraci neophodni za proizvodnju tih outputa?

Treći pristup u identifikovanju ključnih poslovnih procesa polazi od analize interesno - uticajnih skupina, koja rezultira utvrđivanjem ključnih odnosa, kojima se propisuju određene poslovne aktivnosti. Tako se sa matricom kreiranja procesne vrednosti za stejkholdere (*Process/Stakeholder Value-Delivery Matrix*) može posmatrati veža između stejkholdera i procesa, pa utvrditi koji procesi su najvredniji. Tom tehnikom se zapravo gleda za koje stejkholdere je pojedini proces bitan.

Tabela 2: Matrica kreiranja procesne vrednosti za stejkholdere [1]

Stejkholder	*Ponder*	*Proces 1*	*Proces 2*	*Proces 3*	*Proces 4*	*Proces 5*	..
Stejkholder 1	**2**	**3**	**0**	**0**	**0**	**1**	…
Stejkholder 2	**1**	**0**	**3**	**1**	**2**	**1**	..
Stejkholder 3	**1**	**0**	**2**	**1**	**1**	**1**	..
..							..
Ukupno		**6**	**5**	**2**	**3**	**4**	
Rang		**1**	**2**	**5**	**4**	**3**	

Lestvica: ne postoji povezanost (0); slaba povezanost (1); srednja povezanost (2); jaka povezanost (3)

Ukoliko se žele utvrditi procesi koje treba unaprediti, pristupa se analizi jaza uspešnosti između procesa i stejkholdera, te sličnom tablicom utvrđuju procesi koji najviše odstupaju od očekivanog doprinosa.

Četvrti pristup jeste matrica isticanja vrednosti. (*Salience/worth matrix*) [4, str. 26] Ona predstavlja još jedan osnovni alat za anlizu i utvđivanje procesa koji najviše zaslužuju pažnju i u koje treba ulagati. Matrica jasno

pokazuje vrednost procesa za kompaniju i pruža informaciju o tome stvara li taj proces vrednost ili ne. S obzirom na poziciju procesa u matrici, menadžeri mogu doneti odluku o daljim merama.

Tabela 3: Matrica isticanja vrednosti [4, str. 26]

Vrsta procesa	**Vrednost**	
	Imovina	*Obaveze*
Procesi identiteta		
Procesi prioriteta		
Podržavajući procesi		
Obavezujući procesi		

Matrica razlikuje četiri različite kategorije procesa. *Procesi identiteta* su oni procesi koji definišu kompaniju, njene potrošače i ulagače. Oni diferenciraju preduzeće od njene konkurencije i predstavljaju srž uspeha. *Procesi prioriteta* su motori organizacione uspešnosti. Oni snažno utiču na odvijanje procesa identiteta i na konkurentski položaj na tržištu. *Podržavajući procesi* su neophodni jer pružaju podršku svakodnevnim operacijama. Mnogi administrativni procesi spadaju u ovu kategoriju. I konačno, *obavezujući procesi* su oni koje kompanija mora sprovoditi jer su propisani zakonom. Oni retko kreiraju ekonomsku vrednost i mogu vezivati veliku količinu kapitala. Peta kategorija, koja se ne pojavljuje na matrici jesu *folklorni procesi*, procesi koji se odvijaju samo zato što su se i pre odvijali. Kako oni ne predstavljaju nikakvu vrednost, već su samo troškovi potrebno ih je eliminisati.

Primarna svrha matrice isticanja vrednosti, ali i drugih sličnih alata, je bolje razumevanje organizacionih procesa i njihovo redukovanje kroz eliminisanje onih koji ne stvaraju vrednost, što smanjuje troškove i čini poslovanje uspešnim. Takvi alati mogu se koristiti i za donošenje odluke o eksternalizaciji poslovanja. U krajnjoj liniji, organizacija se treba usresrediti na one aktivnosti koje radi najbolje, a sve ostale eksternalizovati ili eliminisati. [4, str. 27]

5. ZAKLJUČAK

Savremena organizacija poslovanja bazira se na ideji ponovnog sjedinjavanja različitih aktivnosti u jedinstvene poslovne procese gde je fokus na način izvršenja posla, a ne na strukturi organizacije. Pokazalo se da je klasična struktura organizacije uzrok konflikta između organizacionih jedinica koje se takmiče između sebe, a prepuštajući nekom drugom da ostvari prihod. Osnovna ideja identifikacije ključnih poslovnih procesa je vezana za maksimalno zadovoljenje zahteva i očekivanja kupca, očuvanje interesa vlasnika organizacije, menadžmenta, zaposlenih, dobavljača i društva. Mora se naglasiti da upravljanje poslovnim procesima ne donosi unapređenje postojećeg nivoa već zahteva odbacivanje i ponovno započinjanje posla na nov način tj. potrebno je rastaviti objekat na sastavne delove a zatim ga ponovo sastaviti. Upravljanje poslovnim procesima je orjentisano prema izvođenju procesa, ukida fragmentaciju jer zahteva timski rad i ima holistički pristup procesima.

Literatura

1. Burlton R. T., Business Process Management, IRM UK Strategic IT Training, 2006.
2. Dutta, S., Manzoni, J.F., Process Re-engineering, Organizational Change and Performance Improvement, McGraw-Hill, Maidenhead, 1999.
3. Jeston, J., Nelis, J., Business Process Management, Published by Elsevier Ltd, 2008.
4. Keen, P. G. W. (1997), The Process Edge – Creating Value Where It Counts, Harvard Business School Press, Boston,
5. Krstić, B., Elementi i determinante upravljanja poslovnim procesima preduzeća, *Upravljanje ključnim aspektima transformacije preduzeća*, Ekonomski fakultet, Kragujevac, 1999., str. 128-137.
6. Krstić, B., Sekulić, V., Unapređenje performansi poslovnih procesa, *Ekonomske teme* 3/2006., str. 83-92.
7. Krstić, B., Sekulić, V., Upravljanje performansama preduzeća, Ekonomski fakultet, Niš, 2007.

8. Petković, M., Janićijević, N., Bogićević Milikić, B., Organizacija, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006.
9. Rummler, Geary., Brache, A., Improving performance, Jossey Bass Publishers, San Francisco, 1995.
10. Sistemi menadžmenta kvalitetom, Institut za standardizajiju Srbije, 2008.

UTICAJ KULTURNOG MODELA NA RAZVOJ METODOLIGIJA UPRAVLJANJA PROIZVODNO POSLOVNIH SISTEMA

CULTURAL MODEL INFLUNCE ON DEVELOPMENT OF METHODOLOGIES FOR PRODUCTIVELY BUSINESS SYSTEMS MANAGEMENT

Veselin Mrdak
Tehnički opitni centar, Vojska Srbije, veselinmrdak@sbb.rs

Apstrakt: *U novom dobu pristup upravljanja savremenim organizacionim sistemima se drastično promenio. Razvoj informacionih tehnologija i savremenih baza podataka kao i izražen značaj pristupa strategijskog upravljanja za organizaciono-poslovne sisteme znatno su izmenili sadržaj i suštinu novih metodologija upravljanja.*
Razvoj metodologija strategijskog upravljanja naročito je izražen nakon drugog svetskog rata u Japanu, gde je privredni razvoj uzeo zamaha prihvatanjem novih tehnika i metoda upravljanja koje su predavali američki teoretičari organizaciono-poslovnih sistema. Te nove tehnike upravljanja nazvane su jednim imenom totalno (sveukupno) upravljanje kvalitetom - TQM (total quality menagament).
Rad predstavlja prikaz istorijskog razvoja metodologija upravljanja za proizvodno-poslovne sisteme. Na kraju rada dat je prikaz analiza stavova koji su izdvojeni iz radova japanskih teoretičara organizaciono poslovnih sistemima, radi razjašnjenja pojmova pomenutih u radu. Za izradu rada osim citirane literature, korišćeni su članci preuzeti sa interneta koji govore o ovoj temi.
U poslednje vreme pojavio se veliki broj knjiga i radova koji opisuju proces razvoja metodologija i kulture upravljanja u Japanu. Za pisanje ovog rada korišćene su dve knjige: "Culture and Management in Japan" od Shuji Hayashi i "The Japanise firm - sources of competitive firm" od Mashiko Aoki and Ronald Dore.

Abstract: *In the new era modern organization system management has changed dramatically. Information Technology development and modern database as well as outstanding importance of the strategic management for organizational-business system have changed considerable the content and essence of new management technologies.*
Methodologies development for strategic management is expressed specifically after the 2nd World War in Japan where economic development took a swing by accepting new management technologies and methods lectured by American theoreticians for organised-business systems. These new management techniques were called by single name total (comprehensive) quality management - TQM (total quality management).
The work represents survey of historical development of the management methodology for productive-business system. At the end of the work is given the survey of the attitude analysis extracted from Japanese theoreticians for organized business systems in order to clarify concepts mentioned in the work. In addition to literature cited, for developing the work articles related to this theme and took over from internet were used. .
In recent years a number of books and papers describing methodology development process and management culture emerged in Japan. Two books were used for developing this work: "Culture and Management in Japan" from Shuji Hayashi and "The Japanese firm - sources of competitive firm" from Mashiko Aoki and Ronald Dore.

Ključne reči: *kultura i upravljanje, metodologija, strategija, metodologije strategijskog upravljanja, "cultural time", upravljanje projektom, TQM, poslovna izvrsnost, sistem menadžmenta kvalitetom, balanced scorecard-uravnotežena karta ciljeva.*

Key words: *culture and management, methodology, strategy, strategic management methodologies," cultural time", project management, TQM, business excellence, quality management system, balanced scorecard*

1. UVOD

Pojavom i usložnjavanjem organizacionih sistema pojavio se i problem upravljanja takvim sistemima. Multinacionalne koorporacije imaju veliki broj zaposlenih, razmeštenih u raznim krajevima sveta. Oni svakodnevno upravljaju raznovrsnim i složenim skupom informacija i podataka. Ovaj ogroman skup informacija i podataka, obrađuje se i distribuira u raznim smerovima unutar organzacije u cilju ispunjenja malog ali odabranog broja strategijskih ciljeva. Ovaj mali i odabrani broj strategijskih ciljeva čini suštinu poslovanja kompanija-organizacija. Sa istim problemom suočavaju se i organizacione celine velikih državnih sistema. Usaglašavanje svakodnevnih poslovnih aktivnosti sa politikom organizacije moguće je jedino ako je svaki zaposleni dobro upoznat sa poslovnim ciljevima u funkciji svoga radnog mesta. Za velike poslovno-organizacione sisteme upoznavanje i razjašnjenje strategijskih ciljeva koorporacije celokupnom osoblju moguće je jedino ako se koriste prikladne metode, alati i tehnike strategijskog upravljanja. Pristup upravljanja koji insistira na principu podešavanja svakodnevnih poslovnih aktivnosti na osnovu strategije organizacije postao je dominantan u vodećim kompanijama i najačim državnim institucijama u svetu. Insistira se na stavu: ako je strategija površna, onda će organizacija propasti, bez obzira koje metodologije i softvere koristila za upravljanje. Prve metodologije upravljanja poslovnim sistemima koje su počele da koriste princip razmatranja i uvođenja strategije u svoju metodološku strukturu su TQM i Balanced Scorecard.

Istorijski razvoj metodologija upravljanja možemo prilično verno da predstavimo preko tri metodologije: project management (upravljanje projektom), TQM (sveukupno upravljanje kvalitetom) i Balanced Scorecard (uravnotežena karta ciljeva ili balansna karta rezultata/ciljeva).

Termin metodoloija koji se koristi u ovom radu označava skup metoda, tehnika i postupaka.

2. EVOLUCIONI RAZVOJ METODOLIGIJA UPRAVLJANJA POSLOVNO-PROIZVODNIH SISTEMA

2.1 Metodologija upravljanje projektom-project management

Upravljanje projektom karakteriše uska vezanost samo za jedan projekat. Projekat se logikom svog odvijanja razlaže na operacije kojima se dodeljuje vreme, resursi, kadrovi i materijal. On je više alat, i ne poseduje kvalitativna svojstva za upravljanje većim i složenijim sistemima. Upotreba ove metodologije datira od 18 veka kada su mnogi stvaralački orijentisani arhitekte i inžinjeri počeli da koriste ovaj alat, najpoznatiji od njih su Christopher Wren (1632–1723), Thomas Telford (1757-1834) and Isambard Kingdom Brunel (1806–1859).
Poslovne-organizacije su počele sistemski da primenjuju alate i tehnike upravljanja projektom za složene projekte od 1950. god.. Od ove godine počinje moderna epoha upravljanja projektom, i od tada je i formalno prepoznata kao posebna disciplina proizašla iz teorije upravljanja. Upravljanje projektom razvijen je za primene u različitim oblastima uključujući konstruisanje, mašinogradnju i vojnu indusriju. U Sjedinjenim američkim državama nastala je ideja o upravljanju zasnovanom na naučnim osnovama. Henry Gantt i Henri Fayol su preteče upravljanja projektom. Henry Gantt je nazvan ocem planiranja i tehnika kontrolisanja. Postao je nadaleko poznat po korišćenju gantograma - alata za upravljanje projektom. Henri Fayol je izumeo 5 funkcija upravljanja koje oblikuju osnove za bazu znanja povezanu sa projektom i programom. I za Gantt-a i za Fayol-a je poznato da su bili studenti Frederick Winslow Taylor-a koji je osnovao teoriju naučnog upravljanja. Njegov rad je preteča za moderne alate upravljanja projektom uključujući work breakdown structure (WBS) – struktura prekida posla i raspoređivanje resursa. U Sjedinjenim američkim državama pre 1950. god. za upravljanje projektima u osnovi koristili su se većinom gantogrami i druge neformalne tehnike i alati. U tom vremenu su razvijena dva matematička modela za planiranje projektom. Prvi je metod kritičnog puta (Critical Path Method – CPM), koji je razvijen u zajedničkom poduhvatu dve korporacije DuPont Corporation i Remington Rand Corporation za upravljanje projektima održavanja fabrika. Druga je ocena programa i tehnika pregleda – PERT dijagram (Program Evaluation and Review Technique), i ona je razvijena od firme Booz-Allen & Hamilton kao dela mornarice USA (zajedno sa Lockheed Corporation) za projekte proizvodnje podmorničkih polarnih raketa. Ove matematičke tehnike su se brzo raširile i u mnogim privatnim preduzećima. U isto vreme, tehnologija za procenu troškova projekta, upravljanje troškovima i

ekonomski inžinjering su se razvijala na osnovu pionirskog rada Hans Lang-a i drugih. Američko društvo inžinjera ekonomije (American Association of Cost Engineers) osnovano je 1956. god., sada se naziva AACE - International the Association for the Advancement of Cost Engineering – međunarodno udruženje za unapređenje inžinjera ekonomije). Udruženje su činili prvi stručnjaci upravljanja projektom i udruženih specijalista upravljanja i planiranja, procene troškova i kontrole projekta. AAEC je nastavila svoj pionirski rad i u 2006. god. objavila instrukciju za integrisan proces za upravljanje programom i projektom koji je nazvan sistem upravljanje celokupnim troškovima - Total Cost Management Framework.

Institut za upravljanje projektom (Project Management Institute - PMI) osnovan je 1969. god. da služi interesima upravljanja projektima u industriji. Predpostavka na kojima je osnovan PMI je da su alati i tehnike upravljanja projektom zajedničke za raznovrsne grane privrede od primenjenih projekata za industrijski softver do građevinarstva. U Evropi je 1981. god. osnovano Međunarodno udruženje za upravljanje projektom - International Project Management Association. IPMA je prošlo sličan razvojni put kao i PMI. I oni su ustanovili instrukcije za osnove kompetentnosti IPMA - Competence Baseline (ICB).
Pomenute organizacije sada učestvuju u razvoju ISO standarda za upravljanje projektom.
Postoji nekoliko pristupa koji se mogu koristiti za upravljanje projektnim aktivnostima uključujući brz, interaktivan, priraštajni i fazni pristup. Bez obzira koji se pristup koristi, pažljivo se razmatraju potrebe koje su određene projektom, razjasne se obuhvaćeni projektni smerovi i ciljevi i što je posebno važno, uloge i odgovornosti svih učesnika i akcionara.
Razlikujemo sledeće pristupe: tradicionalni pristup, kritični lanac upravljanja projektom, najstrože upravljanje projektom, metodologija lanac događaja, upravljanje zasnovano na procesu. Tradicionalno upravljanje projektom uključuje određen broj elemenata: četiri ili pet etapa i kontrolu sistema. Bez obzira na metodologiju koja se koristi, proces razvoja projekta će uvek imati iste glavne etape: 1. početak (studija analize poslovnih zahteva u merljivim ciljevima, pregled tekućih operacija, sveobuhvatna projekcija operacija krajnjeg proizvoda, oprema i ugovorni zahtevi uključujući procenu dugoročnih stavki, finansijska analiza troškova i dobitaka uključujući budžet, analiza akcionara, uključujući korisnike, personal za podršku projekta, kontni plan projekta koji uključuje troškove, zadatke, isporučioce i planove), 2. planiranje i dizajn (ispuniti poslovne zahteve, zahteve finansijera i krajnjih korisnika), 3. izvršenje, 4. nadzor i kontrolisanje (merenje projektnih aktivnosti koje su u toku), 5. nadzor projektnih promenljivih (troškovi, napori,...) nasuprot plana upravljanja projektom i osnove izvršenja projekta.

Rečnik projekta može biti od koristi radi uštede u vremenu i smanjenju rizika i troškova. Rečnik projekta je rečnik ključnih termina koji se odnose na projekat. U velikim projektima ili projektima koji obuhvataju različite zemlje ili kulture, termini kao što su "radni dan", "datum puštanja u rad", ili "prihvatanje projekta od strane korisnika "može imati različito značenje. "Radni dan" u Evropi i u Americi uključuje petak ali ne i u Arapskim državama. Manje očigledno je da "datum puštanja u rad" može značiti jednu stvar za inžinjere a drugu za odeljenje za finansije. Rečnik projekta je način da se razjasne ključni termini, i pomoću toga smanji vreme potrošeno u rešavanju konfuzija zbog termina i troškova ponovljenog rada radnika koji ne koriste pravilne i tačne definicije termina.. Bilo je nekoliko pokušaja da se razviju standardi za upravljanje projektom:

- Model sposobnosti zrelog modela – Capability Maturity,
- Model od Instituta za softverski inžinjering - Software Engineering Institute. Ovi standardi su slobodni za korišćenje i opisuju stručnost rukovodioca projekta i programa upravljanja projektom,
- GAPPS, Global Alliance for Project Performance Standards – standardi svetskog udruženja za izvođenja projekta,
- Smernice naučnog udruženja za upravljanje projektom – A Guide to the Project Management Body of Knowledge,
- Model HERMES, Švajcarski opšti metod upravljanja projektom, odabran je da se koristi u državi Luksemburg i međunarodnim organizacijama,
- Međunarodni standard ISO 9000, zajednički standard za upravljanje sistemom kvalitetom, ISO 10006:2003, međunarodni standard za upravljanje sistemom kvaliteta i uputstvo za upravljanje kvalitetom u projektima.

Najkorišćeniji softver za projektovanje ove metodologije je Microsoft Project.

2.2 Metodologija TQM

TQM: total quality manegmant - sveukupno (totalno) upravljanje kvalitetom. Istorija TQM počinje sa eksperimentima Elton Mayo′s Hawthrone od 1927. do 1932. god. Ovi eksperimenti su pokazali da učešće radnika u procesu donošenja odluka poboljšava produktivnost.

Postoje sporenja oko nastanka imena – pojma TQM. Tako neki na forumima tvrde da je Američka mornarička avijacija - U.S. Navel Air Systems 1980. god. izumela izraz TQM. Američka mornarica je usmerila svoj rad uglavnom na principima Japanske filozofije - svuukupne kontrole kvaliteta. Drugi pak tvrde da je Bill Creech potvrdio da je izmislio frazu u svojoj knjizi "pet stubova TQM" upoređujući funkcionalno centralizovani pristup organizacija (sa primerima iz Amerike) sa decentralizovanim timski orijentisanim pristupom nastalim i primenjenim u Japanu nakon drugog svetskog rata.
Hawthrone električna kompanija Western Electric Company je 1930. god. proučavala nivo dnevne osvetljenosti, dužinu radnog dana, dužinu perioda odmora u odnosu na maksimalno uvećanje produktivnosti. U toku proučavanja nivoa dnevne osvetljenosti, istraživači su pronašli da sa porastom dnevene osvetljenosti raste produktivnost. Ova promena u ponašanju zaposlenih je nazvana Hawthrone efekat. U osnovi ona tvrdi da kada su radnici uključeni u ispitivanje ili u proces donošenja odluka produktivnost se povećava. Takođe u toku 1930- te godine Walter Shewhart je razvio kontrolne karte, koje predstavljaju statistički metod za kontrolu procesa.
Za vreme drugog svetskog rata SAD su uspele da objave ISO 9001 standarde, standarde za statističku kontrolu i najbolju proizvodnu praksu.
U toku 1950. godine Edward Deming je proučavao statističke metode primenjene za upravljanje proizodno-poslovnim sistemima, dr Juran je proučavao tehnike upravljanja kvalitetom za Japance, a Armand Feigenbaun je napisao knjigu Total Quality Control - Sveukupna kontrola kvaliteta. Ovo je bio prvi rad od koga su otpočele mnogobrojne teorije sveukupnim upravljanjem kvalitetom - Total Quality Management.
Koreni TQM mogu voditi u rane 20-te godine prošlog veka kada je statistička teorija prvi put primenjena za kontrolu kvaliteta proizvoda. Ovaj koncept je dalje vođen i razvijen u Japanu 40-tih godina prošlog vaka, od američkih teoretičara proizvodno poslovnih sistema Deminga, Jurana i Feigenbauma. Težište je prošireno od kvaliteta proizvoda na kvalitet svih spornih pitanja unutar organizacije – tako je otpočeo TQM.

2.2.1. Inspekcija i TQM: Inspekcija uključuje merenje, kontrolu i ispitivanje proizvoda, procesa i usluga na osnovu preciziranih zahteva za određivanje saobraznosti. Korišćenje inspekcije je očevidno kroz svu istoriju organizovane proizvodnje. U kasnom srednjem veku, specijalna merenja su preduzeta za ispitivanja proizvoda i proizvodnje. U toku prvih godina fabričke proizvodnje inspekcija se koristila da odluči da li je radnikov posao ili proizvod zadovoljio zahteve, i da li je na osnovu toga prihvatljiv. To se nije činilo na sistematičan način, ali se radilo sasvim dobro kada je proizvodna količina bila logično mala. Međutim kako je organizacija postajala veća, potreba za efikasnijim operacijama postajala je očevidna.

Frederik Tejlor je 1911. god. pomogao da se zadovolji ova potreba. On je objavio knjigu "Principi naučnog menadžmenta - The Principles of Scientific Management" koja je obezbedila okvir za efektivniju upotrebu ljudi u industrijskim organizacijama. Jedan od Tejlorovih koncepata je jasno odredio zadatke koji se izvršavaju pod standardnim uslovima. Inspekcije je bila jedan od ovih zadataka i ona je namenjena da obezbedi da: a) proizvod bez greške napusti fabruku ili radionicu; b) proizvodnja usmereva na proizvode i otkrivanje problema u proizvodima, c) obuhvati ispitivanje svakog pitanja da bi se obezbedilo da je ono u saglasnosti sa specifikacijom proizvoda, d) realizuje kraj proizvodnog procesa, i da se proizvodnja oslonja na specijalno obučene inspektore.

Ovaj pokret doveo je do pojave posebnog odeljenja za kontrolu (inspekciju). Jedna važna ideja je otkrivena u novom odeljenja za kontrola, to je bila prevencija greške proizvoda koja je dovela do kontrole kvaliteta. Inspekcija još ima važnu ulogu u modernoj praksi kvaliteta. Međutim, inspekcija nije više viđena kao odgovor za sve probleme kvaliteta. Tačnije rečeno, kontrola je samo jedan alat unutar jednog šireg niza.

2.2.2 Kontrola kvaliteta i statistička teorija: Kontrola kvaliteta je uvedena da otkrije i odredi probleme u nizu proizvodne linije da se predupredi prozvodnja proizvoda sa greškom. Statistička teorija je odigrala važnu ulogu u ovoj oblasti. U radu je već pomenuto da je dvadesetih godina prošlog veka Dr W. Shewhart razvio primenu statističkih metoda za upravljanje kvalitetom. On je napravio prvu modernu kartu kontrole i prikazao da odstupanje u proizvodnom procesu vode do različitosti proizvoda. Prema tome, uklanjanje odstupanja u procesu vodi ka dobrom standardu završnog proizvoda.

2.2.3 Statistička kontrola kvaliteta: podrazumeva: a) usmeravanje na proizvode i otkrivanje greške i kontrola kvaliteta problema, b) uključivanje ispitivanja uzoraka i statističko zaključivanje saglasnosti svih proizvoda, c) izvršavanje po fazama kroz proizvodni proces, i oslanjati se na obuku proizvodnog personala i obezbediti da kontrolu kvaliteta izvršavaju obučeni profesionalaca.

Shewart-ov rad je kasnije bio dalje razvijan od Deming-a, Dodge-a i Roming-a. Međutim, proizvodne kompanije nisu u potpunosti koristile ove tahnike sve do kasnih 40-tih godina prošlog veka.

2.2.4 Kvalitet u Japanu: Od osamdesetih do devedesetih godina prošlog veka otpočela je nova faza kontrole kvaliteta i teorije upravljanja. Ovaj početak je poznat kao sveukupno upravljanje kvalitetom (TQM). Proučavajući japanski uspeh u spornim pitanjima kvaliteta zaposlenih, zapadne kompanije otpočele su da primenjuju svoje sopstvene inicijative o kvalitetu. TQM je razvijen u toku ovog perioda kao jedan sveopšti način izražavanja za širi spektar na kvalitetu usmerenih strategija, programa i tehnika. Postao je centar usmerenja za zapadni pokret kvaliteta. Jedna tipična definicija TQM uključuje fraze kao što su: usmeren na kupca (korisnika), uključenje svih zaposlenih, neprestana poboljšanja i integraciju upravljanja kvalitetom u celu organizaciju. Iako su sve ove definicije bile slične, javile su se nejasnoće o tome koja vrsta prakse, politika i aktivnosti je najbolje da se primenjuju da bi se približili pravoj definiciji TQM.

Na Zapadu je uvreženo pojednostavljno posmatranje japanskog privrednog preporoda i njihove poslovne izvrsnosti. Evo jednog primera: "Četrdesetih godina prošlog veka japanski proizvodi su bili primećeni kao jevtini i imitacije bez vrednosti. Japanski industrijski rukovodioci prepoznali su ovaj problem i usmereli su napore da stvaraju nove proizvode visokog kvaliteta. Oni su pozvali nekoliko "gurua" kvaliteta, kao što su Deming, Juran, i Freigenbaum da ih nauče kako da dostignu ovaj cilj. Deming im je predložio način na koji mogu da dostignu postavljeni cilj u narednih pet godina. Većina Japanaca mu nije verovala. Međutim, oni su sledili njegove savete. Verovatno Japanci misle da ja grubo reći da oni nisu verovali Demingu. Ili može biti da su oni mislili da bi bilo mučno ako ne bi sledili njegove predloge. Bilo koji razlog da je u pitanju, Japanci su prihvatili savete Deminga i drugih gurua kvaliteta i nikad se nisu pokajali". U drugom delu rada pokazaće se da je ovo grub i netačan prilaz ovom pitanju.

Pedesetih godina, kontrola kvaliteta i tehnike upravljanja razvili su se brzo i postali su glavna tema japanske teorije upravljanja. Ideja o kvalitetu nije se zaustavila na rukovodnom nivou. Kružoci kvaliteta otpočeli su ranih šezdesetih godina prošlog veka. Kružoci kvaliteta su jedna grupa radnika dobrovoljaca koja se sakupljala i raspravljala o spornim pitanjima poboljšanja bilo kog aspekta proizvodnog procesa. Cilj kružoka kvaliteta je da se definišu ideje za poboljšanje koje se prezentuju rukovodstvu.
Pomoću kružoka o kvalitetu proizvoda nastao je pojam o motivaciji zaposlenih. Radnici su osetili da su oni uključeni i da se njihov glas čuje. I drugo, raspravljajući na kružocima, rodila se ideja ne samo o poboljšanju kvaliteta proizvoda, već isto tako o svakom aspektu organizacionih spornih pitanja. Ovo je najvjerovatnije bio začetak ideje, totalnog (sveukupnog) kvaliteta.
Abraham Maslow je 1954. god. definisao piramidu samoostvarivih potreba. Kod termina radne produktivnosti, niži nivoi potreba moraju se ispuniti prvo za zaposlene koji su na višim organizacionim nivoima. Potrebe slede prema sledećem redu:

1. Fiziološke kao što su jesti, spavati i imati sklonište.
2. Sigurnost kao što je imati ekonomsku i fizičku zaštitu.
3. Pripadanje kao što je biti prihvaćen od porodice i prijatelja.
4. Poštovanje kao što je biti visoko cenjen i poštovan.
5. Samoostvarenje kao što je postići najbolje moguće.

Douglas McGregor je 1960 god. osnovao teoriju x i teoriju y modela vođstva. Teorija x - vođa primenjuje negativan pristup upravljanja. Oni simuliraju tako da većina radnika iskreno ne želi da radi i pokušava da izbegava da radi. Teorija y – vođa veruje radnicima da žele da rade dobar posao. Oni veruju radnicima da će da ponude razna rešenja za problem i da će učestvovati u rešavanju problema. Radnik koji je uključen u procese odlučivanja definisan je prema ovoj teoriji kao jedan produktivan i koristan zaposleni radnik.
Japanci su 1968. oblikovali frazu sveukupna kontrola kvaliteta - Total Quality Control (TQC). TQC je jedna kompanijska sveobuhvatna filozofija kontrole kvaliteta. Ova filozofija je pokrenula da Japan postane svetski lider kvaliteta 1970-tih.

Mnoge kompanije u toku 80-tih godina prošlog veka su usvojile TQM. TQM se raširio kao požar. Kompanije su videle značajne dobitke u produktivnosti. Takođe mnoge kompanije koje su otpočele sa programom TQM nesrećno su bankrotirale zbog toga što nisu imali želje da se menjaju.
TQM se naglo razvio 90-tih godina prošlog veka. Eksperti su uveli nove metode pouzdanu proizvodnju i šest sigma - Lean Manufacturing and Six Sigma da podrže TQM.

Ključna načela koja uključuje TQM su: strukturiran sistem za dostizanje očekivanja kupaca, sistem koji osposobljava (opunomoćuje) zaposlene, podstiče veći profit, podstiče niže troškove, neprekidna poboljšanja, pristup upravljanja koji je usmeren na povećanje kvaliteta. Prednosti od TQM obuhvataju: poboljšanje

konkurentske pozicije, unapređenje prilagodljivosti svetskom tržištu, povišena produktivnost, nadmoćan svetski renome, isključiti greške, značajno umanjenje neiskorišćenosti, smanjenje troškova kvaliteta, poboljšanje upravljačke komunikacije, povećanje profita, podsticanje fokusa na kupca, odanost kupcu i umanjenje vremena projektovanja.

2.2.5 ISO: ISO je nastao ujedinjenjem dve organizacije ISA (International Federation of the National Standardizing Associations) osnovane u Njujorku 1926, i UNSCC (United Nations Standards Coordinating Committee) osnovane 1944.
Delegati iz 25 država, na sastanku civilnih inžinjera u Londonu, oktobra 1946. god. odlučili su da osnuju novu međunarodnu organizaciju, čiji cilj bi bio da "da omoguće međunarodnu koordinaciju i unifikaciju industrijskih standarda". Nova organizacija, ISO je počala da radi 23. februara 1947. god.
"International Organization for Standardization" - Međunarodna organizacija za standardizciju. Zbog toga što ISO ima različite skraćenice u različitim jezicima ("IOS" u engleskom, "OIN" na francuskom za *Organisation internationale de normalisation*), njegovi osnivači su odlučili da mu daju kratko i univerzalno ime. Izabrali su "ISO", koje vodi poreklo od grčke reči *isos*, koja znači "biti jednak". Ova skraćenica važi za sve države i sve jezike.
ISO je najveća svetska oganizacija za unapređenje i razvoj standada. Od 1947. god. do današnjih dana, ISO je izdao više od 16500 međunarodnih standarda, počev od standarda za takva delatnosti kao što su poljoprivreda i graditeljstvo preko mašinogradnje do medicinskih uređaja i razvoja novih informacionih tehnologija.
Poglavlje o ISO je uključeno u rad zbog njegovog velikog uticaja na standardizaciju i razvoj metodologija upravljanja.

2.2.6 Nagrade kvaliteta i modeli izvrsnosti: Godine 1988. napravljen je jedan od glavnih koraka napred u upravljanju kvalitetom sa razvojem Malcolm Baldrige nagrade u Americi. Ustanovljeno je za Ameriku nacionalno priznanje za kvalitet Malcom Baldridge - The Malcom Baldridge National Quality Award (MBNQA). MBNQA inspektori daju nagradu kompanijama koji pokažu najistaknutiju praksu u upravljanju kvalitetom. Model na kojem je nagrada zasnovana, predstavlja prvi jasno definisan i međunarodni prepoznati TQM model. Nagrada je razvijena uz pomoć Američke vlade da kompanije prilagode model i poboljšaju sopstvenu konkurentnost. Standard ISO 9001 prepravljen je 2000-te godina da usmeri svoje zahteve više na poslovno planiranje, upravljanje kvalitetom i stalna poboljšanja. Stvoreni su i drugi sertifikovani standardi za upravljanje uključujući AS9100 za vazduhoplovne kompanije, TS16949 za automobilsku industriju, ISO 14001 za zaštitu životne sredine, TL9000 za elektronske sisteme, i ISO 17025 za laboratorije za ispitivanje i etaloniranje. Svi ovi standardi uključuju elemente – zahteve standarda ISO 9001. U odgovoru na američko nacionalno priznanje razvijen je 1992. god. sličan model evropskog udruženja za upravljanje kvalitetom. Ovaj EFQM model izvrsnosti je okvir za evropsku nagradu kvaliteta. Dok se vodeće kompanije takmiče da osvoje nagradu, glavni cilj ovih nagrada je da ohrabre više kompanija da prilagode principe upravljanja kvalitetom. Modeli su praktični alati, oni pomažu organizaciji da izmeri gde je ona sada, i gde želi da bude u budućnosti. Modeli takođe pomažu organizaciji da naprave jedan plan za smanjenje jaza između ovih pozicija. Danas u celom svetu postoje stotine nagrada kvaliteta i nekoliko modela izvrsnosti. Kod nas u Srbiji je ustanovljena nagrada za poslovnu izvrsnost koja se zove “Oskar kvaliteta”. “Oskar kvaliteta” je uspostavio časopis “Kvalitet” 1995. god. uz podršku Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije - Savet za kvalitet Republike Srbije, Privredne komore Srbije i drugih relevantnih institucija i asocijacija. Nagrada se dodeljuje od 1995. godina. Tokom 2005. i 2006 godine pokrovitelj dodele Nagrade je bilo Ministarstvo privrede Republike Srbije, a od 2007. godine pokrovitelj Nagrade je Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja Republike Srbije (kao resorno Ministarstvo za infrastrukturu kvaliteta).

2.2.7 Poslovna izvrsnost: TQM modeli su često nazivani modeli poslovne izvrsnosti. Takođe sada se TQM sam za sebe naziva model poslovne izvrsnosti. Ovo razlikovanje je "novi TQM" od prošlog pogleda na TQM. Kao što je ranije pomenuto, postojala je konfuzija u pogledu na to šta je TQM bio u 80-tim i ranim 90-tim. Ovo je nastalo zbog toga što se koji god se program poboljšanja poslovanja primenjivao u preduzeću, on se počinjao nazivati TQM. Zbog toga je ime TQM izgubilo sjaj. Poslovna izvrsnost je uistinu isto što i TQM, ali sa jednim jasnijim pristupom.

TQM je jedna potpuna metodologija upravljanja za složene (organizacione) sisteme. TQM posmatra sisteme kroz sve perspektive koje su važne za njegov opstanak, razvoj i unapređenje. Postoje mnogi alati koje koristi TQM: PROPR matrica, koja se koristi za samoocenjivanje i benchmarking, sa jasno određenim kriterijumima: liderstvo, orijentacija na kupce i partnerstvo, vizija i strategija, ljudi, resursi, procesi, kontinualna poboljšanja i inovacije, proizvodi, rezultati prema kupcima, rezultati prema ljudima, rezultati prema društvu, performanse ključnih rezultata. Alati i tehnike TQM za rukovodstvo su: informacione tehnologije, samoocenjivanje,

benchmarking, razvijanje funkcije kvaliteta, SWOT analiza šansi i opasnosti, portfolio matrica, metod scenarija, dijagram toka procesa, gantogram, brainstorming, statističke tehnike, šest sigma. U okviru statističkih tehnika koriste se tradicionalnih sedam alata i sedam novih alata. Sedam alata čine: dijagram uzrok-posledica, lista provera, pareto-analiza, kontrolne karte, dijagram toka, histogram i dijagram rasipanja. Sedam novih alata čine: metod relacionog dijagrama, metod dijagrama srodnosti, metod sistematskog dijagrama, metod matričnog dijagrama, PDCP-programirane karte za proces odlučivanja i metod strela dijagrama. Alati i tehnike TQM za strateški menadžment su: SWOT matrica, metod scenarija i portfolio matrica. Alati i tehnike TQM za menadžment procesa su: dijagram toka procesa, matrica razvijanja funkcije kvaliteta, projektovanja eksperimenata (Taguchi metod), konkurentni inženjering (CE), statističko upravljanje procesom (SPC) i Išikava dijagram. Tehnike i alati TQM za timski rad su: timski rad (tim za poboljšanje i inovacije ili kružok kvaliteta) i brainstorming. Nabrojane tehnike i alati koje koriste TQM dati su u radu da bi se prikazala sveobuhvatnost i mogućnosti TQM kao metodologije za strategijsko upravljanja.

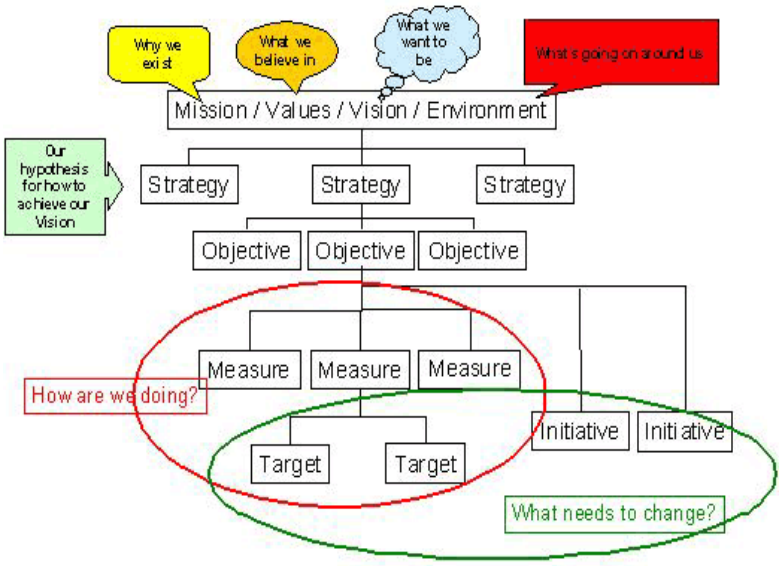
2.3 Balanced Scorecard

BSC je aktuelna metodologija upravljanja koja je nastala 90-tih godina prošlog veka na osnovama TQM. Američki kongres i Vladina inicijativa za pronalazaštvo USA tražili su da se pronađe bolji način upravljanja za Vladine agencije od metodologije upravljanje projektom. Uslov je bio da se pronađe način za rast produktivnosti i efikasnosti vladinih agencija a da se nastavi sa održanjem njihove efektivnosti. Norton i Kaplan pronašli su novi pristup upravljanja koji su nazvali Balanced Scorecard (BSC) u prevodu balansna (uravnotežena) karta rezultata/ciljeva. [5] BSC proističe iz Demingovog TQM pristupa upravljanja i predstavlja neprekidni ciklični proces podešavanja poslovnih aktivnosti ka strategiji kroz kontrolu izvršenja strategijskih ciljeva sve vreme. Njegov zadatak nije direktno stvar misije organizacije ali je najviše povezan sa unutrašnjim procesima (dijagnostička merenja) i spoljašnjim ishodima (strategijska merenja). Sistemska kontrola zasniva se na izvršenju metrika koje se neprekidno prate da bi pronašli najbolji pravac, najbolju i najlošiju praksu i oblasti za poboljšanje. Metrike se definišu kao parametri ili načini ocenjivanja procesa, i koriste se za benchmarking. Metrike se često mešaju sa merenjima.

Osnovna ideja na kojoj je nastala metodologija BSC je da je iskustvo pokazalo da finansijski pokazatelji nisu dovoljni da se proceni budući uspeh organizacije. Dugovečne organizacije/kompanije moraju stvoriti buduće vrednosti kroz ulaganje u kupce/korisnike, snadbevače, zaposlene, procese i tehnologiju i inovacije. BSC predlaže da analiziramo organizaciju iz četiri pogleda (perspektive) i da se razviju metrike, povežu podaci i analiziraju se u vezi sa definisanim perspektivama i strategijom organizacije. [1]

Na preuzetim skicama sa sajta BSC prikazano je kako se povezuje strategijsko planiranje i upravljanja pomoću BSC. Ove skice su suština evolutivnog razvoja BSC kao metodologije za strategijsko upravljanje složenim organizacionim sistemima.

Slika 1: Struktura projektovanja metotodologije Balanced scorecard (preuzeto sa www.balancedscorecard.org.)



Slika 2: Hijerarhijska struktura metotodologije BSC (preuzeto sa www.balancedscorecard.org.)

Najteži deo posla nakon definisanja strategijskog plana je projektovanje i razvijanje metrika. Ovaj posao izvode samo stručnjaci koji suštinski poznaju procese koje metrika treba da oceni. I za BSC i za razvijanje metrika na tržištu se pojavio veliki broj softvera.

Za projektovanje BSC potrebni su pouzdani i kvalitetni softveri i razvijena LAN ili WAN mreža. Izbor kvalitetnog softvera za BSC podrazumeva dobru analizu tržišta i stručno znanje o kvalitetu, mogućnostima i pouzdanosti softvera.

3. STRATEGIJA I STRATEGIJSKI PLAN

Strategija: (1) Pretpostavke koje predlažu pravac kojim bi kompanija ili agencija trebalo da ide i ostvari svoje vizije i uveća do krajnosti mogućnost sopstvenog budećeg uspeha. (2) Jedinstven i opravdan način pomoću kojeg organizacije stvaraju vrednost (Kaplan i Norton). Odgovori na pitanje: "Radimo li prave stvari".

Strategije se razlikuju od taktika. Strategija je po definiciji aktivna, taktika je više reaktivne. Izlaz iz strategije je obično strategijski plan, koji se koristi kao vodič za određivanje funkcionalnih i jediničnih planova uključujući tehnologiju, marketing i dr.

Strategijsko planiranje je formalno razmišljanje o budućem organizacionom smeru. Celokupno organizaciono planiranje vodi ka najmanje jednom od tri ključna pitanja: šta radimo, za koga radimo i kako da usavršimo svoje poslovanje. U poslovnom strateškom planiranju, treće pitanje je bolje nasloviti "Na koji način možemo pobediti ili onemogućiti konkurenciju".
U mnogim organizacijama, strategija se posmatra kao proces određivanja u kom smeru će se organizacija kretati sledećih godina, najčešće 3 do 5 godina unapred, iako neki razvijaju svoju misiju i za 20 godina unapred. Da bi odredili u kom će se smeru organizacija kretati, potrebno je znati gde je ona sada, i odrediti pravac i smer kuda ide i načine kako da dospemo do cilja. Dokument dobijen kao odgovor na postavljena pitanja naziva se strategijski plan. Strategijski plan sadrži određenu viziju (određivanje željenog ili nameravanog stanja određene organizacije u smislu njenih osnovnih smerova i/ili strategijskih pravaca), misiju (određivanje osnovne svrhe organizacije, u osnovi opisuje zašto organizacija postoji) i vrednosti (uverenja koja se zajednički koriste između subjekata organizacije). Vrednosti pokreću organizacionu kulturu i prioritete. Postoje različite metodologije i pristupi za strategijsko planiranje, ali se mogu upotrebiti tri karakteristična uzastopna procesa: a) trenutni položaj (procena trenutnog položaja oranizacije i kako se dospelo do njega), b) cilj (određivanje cilja i/ili smerova, ponekad se naziva idealno stanje) i c) putanja (karta mogućeg puta za dostizanje ciljeva i smerova). Strategijsko planiranje moguće je izvršiti i na sledeći način: a) vizija (određivanje vizije i skupa iskaza misije sa hijerarhijom ciljeva), SWOT analiza, formulisanje (tačno izražavanje postupaka i procesa koji će se preduzeti da bi se dostigli ciljevi), izvođenje (sprovođenje usaglašenih procesa) i kontrola (praćenje i dobijanje povratnih informacija od primenjenih procesa i za potpunu kontrolu operacija). Kada razvijamo strategiju, analiziramo organizaciju i njeno okruženje u sadašnjem trenutku i kako se organizacija može razvijati u budućnosti. Analiza mora biti izvršena i na

unutrašnjem i na spoljašnjem nivou da bi se odredile sve prednosti i pretnje spoljnog okruženja, kao i snage i slabosti organizacije.

4. OBJAŠNJENJE EVOLUTIVNOG RAZVOJA METODOLOGIJA STRATEGIJSKOG UPRAVLJANJA

Da li je moguće raspravljati o jedinstvenom pojmu evolutivnog razvoja metodologija upravljanja? Odgovor na ovo pitanje za sada nije moguće dati. Objašnjenje ću pokušati da predstavim kroz suštinske stavove iznete u knjigama [3] i [6]. "Nije me previše iznenadilo kada sam otkrio da je "cultural time" – "vreme određenog kulturnog obrazca" ključ za razumevanje Japana". Razlike u shvatanju pojma vremena predstavljaju ozbiljnu prepreku za međukulturno (međunacionalno, međurasno) razumevanje. Na jednom naučnom skupu u Japanu postavljeno je pitanje: na koji način se razlikuju evropski i američki metod upravljanja. Profesor Robert Ballon američki profesor za teoriju upravljanja odgovorio je nacrtavši sledeću sliku 3 (figure 1).

Slika 3 (figure 1): Predstava o razlikama između evropskog i američkog rukovodica (preuzeto iz knjige [6])

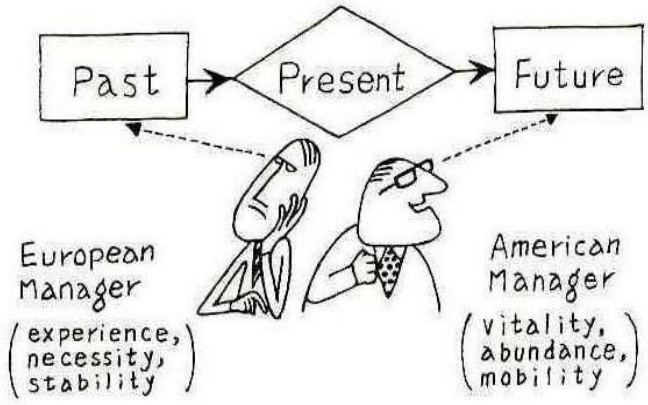


Figure 1. Time Orientations

Raspravljajući o ovoj temi važno je napraviti razliku između "cultural time" - "vreme određenog kulturnog obrazca" i ″physical time" – "vremena kao dimenzije". "Cultural time" nikada nije isto za dva društva ili u određenim okolnostima, za dve idividue, što je najbolje pokazano i u "teoriji o prostoru i vremenu" od Alberta Ajnštajna. Nasuprot njemu "physical time" je zasnovan na ideji fizičara o pojmu univerzuma i univerzalnog vremena koji obezbeđuje zajednički obrazac za merenja i poimanja sveta.

Razumevanje "cultural time" prikazano je na slici 4 (fugure 2).
Slika 4 (figure 2): Grafički prikaz razumevanja pojma vremena kao određenog kulturnog obrazca (preuzeto iz knjige [6])

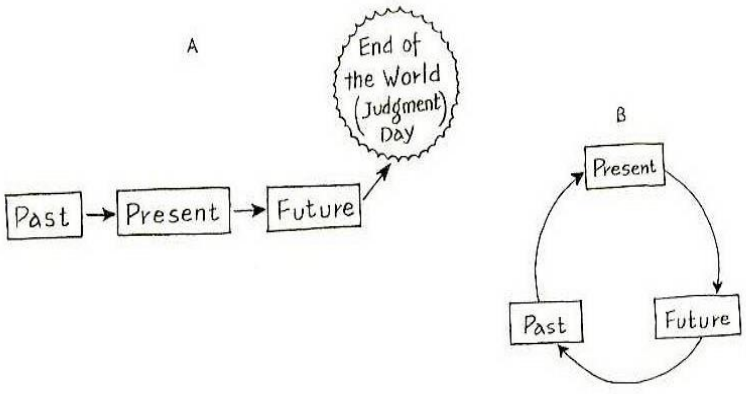


Figure 2. Time Perception Patterns.
A: Linear pattern. B: Cyclic pattern.

Obrazac A karakterističan je za zapadni kulturni obrazac (monoteističke religije: hrišćanstvo, islam, judaizam), obrazac B pripada istočnom kulturnom obrazcu i politeističkim religijama: hinduisti i budisti.
Skica 3 (Figure 3) pokušava da pokaže japanski obrazac ″cultural time″ koji je prvi prikazao Tanabe Hajime's u knjizi "Historical Reality".

Slika 5 (figure 3): Grafički prikaz japanskog poimanja vremena kao određenog kulturnog obrazca (preuzeto iz knjige [6])

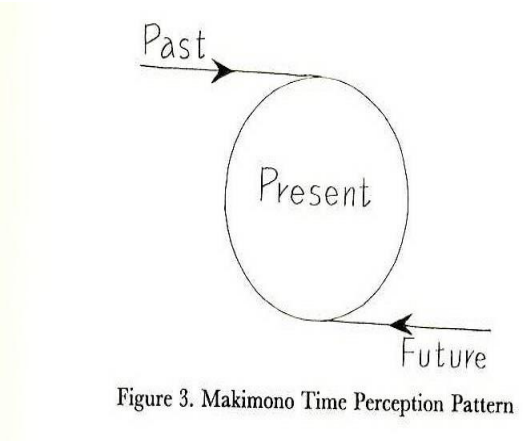


Figure 3. Makimono Time Perception Pattern

Simbolični značaj ovih skica za razumevanje pojma vremena kao i različitog pojma razumevanja metodologija strategijskog upravljanja je dalekosežan. U zapadnom pojmu vremena ″linear time″, prošlost može biti shvaćena kao nešto konačno i svršeno, nešto što je nestalo zauvek, udaljeno od mesta gde doseže savremeno ljudsko biće, prošlost se ne ponavlja. Takođe, budućnost je daleko ispred, izvan našeg znanja i poimanja. Ali u slučaju obrazca "Makimono time", prošlost ne odlazi u večnost sa konačno zalupljenim vratima. Japanci misle da je prošlost povezana i da postoji u sadašnjosti. Isto tako, oni ne vole da razmišljaju o budućnosti kao o nečemu sasvim izvan dometa savremenih ljudskih znanja i želja. Filozofski posmatrano, za Japance prošlost i budućnost istovremeno postoje u sadašnjosti. Japanci razmišljaju i deluju u skladu sa "cultural time" koji se strukturalno razlikuje od drugih društava. Japanci jednostavno nisu naklonjeni sadašnjici. Njihova perspektiva od "sada" je uvek obuzeta i prošlošću i pretstojećem. Takve protivrečnosti, učestale su među ljudima iz različitih kultura, i predstavljaju jedan od izazova u funkcionisanju i upravljanju multinacionalnim kompanijama. Radeći zajedno npr. na poslovima strateškog planiranja, izuzetno je teško za japanske i američke rukovodioce da rade zajedno zbog njihovog sasvim različitog razumevanja pojma budućnosti. Rukovodioci ne mogu zanemariti strategijsko planiranje, neodređenim izrazima kao: "Niko ne zna šta budućnost donosi", jer to prestavlja izgovor za neaktivnost. Nomadi i pustinjski narodi koji se ne obaziru ni najmanje na prošlost ili budućnost, žive smelo u sadašnjosti, nalaze da je izuzetno teško da se prilagode savremenim tehnikama upravljanja. Nasuprot njima, Japanci i Amerikanci, iako imaju različit pogled na "cultural time", uvek razmišljaju unapred, kako će budućnost izgledati i uspešno primenjuju savremena tehnička i naučna otkrića. Amerikanci nastoje da vide budućnost odvojenu od prošlosti ili sadašnjosti, kao potpuno različite dimenzije. Japanci posmatraju budućnost kao nastavak prošlosti ili sadašnjosti, dalje usavršavanje (oplemenjivanje) onog što već postoji. Ova različitost ima duboke posledice. Amerikanci je nazivaju "creative" – stvaralački, dok je Japanci nazivaju "improve"- poboljšanje.

Mnogi smatraju da je japanski industrijski razvoj posledica prošlog veka, i japanske umešnosti u kopiranju i poboljšavanju inostranih industrijskih proizvoda. Međutim profesor Shuji Hayashi navodi da je savremena japanska vojna nauka osnovana sredinom šesnestog veka kada su Japanci kupili dva topa od portugalskih proizvođača naoružanja. Već te godine Japanci su proizvodili dva topa godišnje na osnovu portugalskih modela. U narednih 10 godina japanski proizvođači su uspeli da zadovolje domaće potrebe za topovima i snadbevali su sve okolne zemlje topovima kvaltetnijim od portugalskih modela. Japanski proizvođači oružija iz tog doba izveštavali su da su koristili bolji čelik i da su cevi topova izdržavali veći broj ispaljenja bez razaranja cevi. Japanci navode veliki broj sličnih proizvoda koje su kroz vekove preuzeli sa Zapada a koje su poboljšali do savršenstva. Od oružija, kamera, satova, tranzistora do automobila, kompjutera i dr.

Kako Japanci objašnjavaju ovaj fenomen? Odgovor je duboko povezan sa temom ovog rada. Japanski eksperti smatraju da je japanski odgovor na zapadne izazove išao preko naučnih otkrića i savršene proizvodnje i da je to glavni uzrok japanskog trgovačkog trvenja sa Evropom i Amerikom. Oni takođe ističu da je "time cultural"- "kultura poimanja vremena" blisko povezana sa jezikom, literaturom i religijom u svakoj od kulurnih sfera. Smatraju da je japanska industrija isprepletana osobenim pogledom na sadašnjost i

budućnost. Japanci smatraju da poseduju upravljačke perspektive i pristupe otvorene ka prihvatanju tehnologija koje se koriste bilo gde u svetu.

Kakav je japanski i američki pogled na dugoročno planiranje? S obzirom na visoku tehnologiju, Japanci su pristalice kratkoročnog planiranja – vremenskog okvira u kom je isplata na ruke skora – ali niti će japanska vlada niti preduzetnici trošiti novac, ili pokazivati veći interes, za neke vrste dugoročnog planiranja koji inspirišu ljude na sanjarenje o otmenim podvizima. Ovo je bio japanski stav od pradavnih vremena. Zapadnjaci imaju dalekovide perspektive u planiranju projekata. Na Zapadu, vreme se shvata kao strelica koja se brzo kreće ka cilju. Japanci vide vreme kao beskrajnu rolnu koja se razvlači bez početka i kraja, gde sadašnjost napreduje kako se rolna odvija.

Kultura nije u genima, ona je društvena zaostavšina. Posredstvom naučenog ponašanja ljudska bića su oblikovala jezik, stvorili i prenosili znanje, i delili osećanja i ideje. Na sposobnostima da izgrade i koriste alate i proizvode potrošili su vekove. Poslovanje je takođe nasledilo korporativnu kulturu koja utiče na njihove operacije, upravljački stil i metode prodaje. Kompanije, posebno veliki konglomerati, su kulturni katalizatori na dva načina. Prvo, njihovi metodi upravljanja, planiranja, i radnog stila stvaraju korporativnu kulturu. Drugo, njihovi proizvodi i usluge, reklame koje promovišu njihovu kulturu, utiču na kupce u velikim društvima. Korporativna kultura je popularni koncept organizacione teorije upravljanja 70-tih godina prošlog veka. Ona predstavlja kompanijske, zajednički korišćene vrednosti, norme koje određuju izgled i ponašanje. Ona određuje radne obrazce, zajedno sa podržavanjem koja dolaze iz društva.

U Japanu preovlađujući obrazac u svim korporativnim organizacijama je *timski rad*. *Grupa* je ključna jedinica, ne pojedinac. Japanci su dobri u kolektivnim naporima. Prilikom dodeljivanja složenih projekta za odeljenje od 5 lica, upravljačka struktura ne deli to u 5 odvojenih zadataka i dužnost se dodeljuje jednoj osobi za sve ostale. Obično su svih pet zaposlenih zajednički odgovorni za ceo projekat. Oni rade zajedno i pomažu jedan drugome da završe posao. U Japanu, rukovodstvo naglašava završetak zadatka i dostizanje ciljeva *pod potpunom i isključivom privrženošću utvrđenih pravila*. Pragmatični kao izvršioci Japanci nisu pobornici birokratizma i pisanih pravila. Da bi ispunili ciljeve, ako je neophodno fleksibilno se prilagođavaju pisanim pravilima.

Svaka kulturna sfera u svetu danas, osnovana je pod jasnim uslovima. Jednom sazrela kao kulturna sfera, njen karakter je sličan ljudskom, nepromenljiv i visoko otporan na promene. Savremeni čovek je potomak lovaca, seljaka, poljoprivrednika, nomadskih naroda i pomoraca. Kada ljudi sa tako različitim poreklom međusobno posluju, nerazumevanja i stalni problemi se često dešavaju. Na pojedinačnom nivou, ovaj problem se naziva kulturni šok. Grupni rad daje ton japanskom stilu upravljanja i organizacionog ponašanja. Neprecizan i lako pogrešno razumljiv koncept, grupizam nikako ne treba brkati sa totalitarizmom. Individualizam i grupizam su prauzorci američkog i japanskog obrazca. U individualizmu, borba za organizacione i ekonomske ciljeve događa se kroz sukobljavanje samostalnih pojedinaca, koji se takmiče u neobuzdanom sukobu karaktera. U grupizmu, srazmerno jednaki pojedinci iz grupe kombinuju svoje energije i veštine za napredak organizacionih interesa (s*inergija*). Ove različitosti, kao i mnoge druge, prikazuju *kako se društveno pretpostavljanje zajedničkih napora odražava na radni stil pojedinih organizacija i preduzeća*.
Postoji osnovna razlika kako Japanci i Zapadnjaci razumeju *celinu i njegove delove*, *grupu i njene članove*. Zapadni način razmišljanja je jasno zasnovan na matematičkom aksiomu: "Celina je jednaka zbiru svih njegovih delova". Primenjujući iste principe, Frederick Taylor otkrio je metodologiju naučnog upravljanja rastavljajući poslove radnika mašinske obrade na delove, čuveni "time and motion" studije. Amerikanci koriste isti pristup da pronađu upravljačku strategiju. Ovo seciranje svih elemenata problema, vrednuje svaki problem objektivno, a onda procenjuje prednosti i mane toka akcije. Politika kompanije je određena na osnovama „cost-benefit“ analize. Ova pravila su osnov za opštu saglasnost ili skup akcija koje preduzimaju Zapadnjaci. Nasuprot ovom, preovlađujuće shvatanje u Japanu je "*celina je više od zbira njegovih delova*“. Tradicionalne Japanske kompanije ne rade na istim principima kao Amerikanci. Japanski pristup može biti više manje zajednički za sve Istočnjake, i možda objašnjava zašto se Zapadnjački naučni stil upravljanja nije raširio u Aziji. Japanci vjeruju da se *suština stvari ne nalazi u detaljima već u celini*. Oni su srazmerno nezainteresovani za elemente. Oni daju prvenstvo direktnom, brzom pronicanju u nešto. Zen budizam počiva na disciplinovanom intuitivnom (neposredno saznajnom) razmišljanju. Čak su zapisi i reči samo i jedino simbolični izrazi. U nauci, filozofiji, i svakodnevnom životu, Japanci mrze da rastavljaju stvari na delove radi procene. Kod lične procene, oni ne vole kvantitativno, kratkoročno bodovanje. Niži rukovodioci više vole da izvode kvalitativnu dugoročnu, opštu procenu. Iako se lična procena drži kao pouzdana i očigledno je da ne sadrži nijednu negativanu zabelešku, one su veoma činjenične, i daju opsežan opis pojedinaca.

Navedena tvrđenja preuzeta su iz knjiga [2] i [5]. Smatram da su ona veoma važni za razumevanje evolutivnog razvoja metodologija strategijskog upravljanja.

5. ZAKLJUČAK

Na razvoj metodologija upravljanja, njihovu strukturu i sadržaj pored naučnih otrića u oblasti teorije proizvodno-poslovnih sistema značajno je uticao kulturni i civilazacijski obrazac naroda u kojem su metodologije nastajale. Upravljanje projektom može se smatrati kao prva naučno zasnovana metodologija upravljanja. Karakteriše je primena grafova i dijagrama u kombinaciji sa finansijskim računom. Popularna je i pogodna za upravljanje složenim projektima. TQM je prva potpuna metodologija upravljanja za proizvodno-poslovne sisteme. TQM jeotpočeo sa korišćenjem matematičke statistike i verovatnoće kao pomoćnih alata za upravljanje. Koliko je kultura upravljanja značajna za razvoj metodologija upravljanja vidljivo je na primeru Japana i metodologije TQM. TQM je nastao kao srećna sinteza američkih teorija upravljanja i viševekovne kulture upravljanja u Japanu. Opšte prihvaćenu činjenicu da je u vezi TQM bilo mnogo nerazumevanja i pogrešnih primera primene može se razumeti samo na osnovu nerazumevanja japanske opšte kulture i njihove tradicije upravljanja. BSC je nastao na uzoru TQM, a posebnu pažnju ova metodologija posvećuje definisanju strategijskog plana poslovnog sistema i projektovanju metrika, izvršenju predviđenih merenja na osnovu projektovanih metrika. Na osnovu podataka iz metrika, merimo stepen ispunjenosti definisanog strategijskog plana. BSC nije moguće primeniti bez dobro projektovanog i realizovanog poslovno-informacionog sistema i softvera BSC koji služi za prikupljanje i analize dobijenih podataka. Nastanak i razvoj metodologija strategijskog upravljanja očigledan su primer neminovnosti i potreba savremenog tehnološkog i korporativnog razvoja i kulturnog obrasca anglosaksonske civilizacije.

Dalji pravac razvoja metodologija upravljanja teško je predvideti. Opšti utisak je da se pojavom i usavršavanjem metodologija strategijskog upravljanja koji su organski povezani sa savremenim poslovnim informacionim sistemima ova oblast značajno zaokružila i da je dobila konačne obrise.

6. LITERATURA

[1] Edward T. Hall, "The Dance of Life: The Other Dimension of Time", Garden City, 1982
[2] Internet, naznačeni sajtovi u radu
[3] Mashiko Aoki and Ronald Dore "The Japanise firm - sources of competitive firm", Oxford University press 2002
[4] Milenko N.Heleta, "TQM - Model izvrsnosti", Beograd, 2004.
[5] Robert S. Kaplan, David P. Norton "The Balanced Scorecard – Translating strategy into action", Boston, 1996
[6] Shuji Hayashi "Culture and Management in Japan" preveo Frank Baldwin, University of Tokyo Press, 1994
[7] Thomasa Khun Samuel "The structure scientific revolutions", Chicago: the University of Chicago Press, 1970
[8] Veselin Mrdak, Magistarski rad: Primjena BSC u upravljanju procesima, Podgorica, 2007.
[9] www.balancedscorecard.org.

ORGANIZATIONAL TRUST

ORGANIZACIONO POVERENJE

Doc. dr Tatjana Milivojević[1], doc. dr Dragan Dukić[2], doc. dr Svetlana Vukotić[3]
[1]Fakultet za menadžment nekretnina – Beograd, miltatjana@hotmail.fr
[2]Fakultet za menadžment nekretnina – Beograd, dmadukic@gmail.com
[3]Fakultet za preduzetnički biznis – Beograd, cecavukotic@gmail.com

Apstrakt: *Poslednjih četrdesetak godina raste interesovanje i broj radova posvećenih poverenju, bilo da se radi o interpersonalnom, organizacionom ili interorganizacionom poverenju. Pojavile su se i sintetičke studije posvećene samo temi poverenja kojem se pridaje status neizbežne varijable u menadžmentu* [5] *Pojam poverenja proučavaju mnoge društvene nauke, ali je u klasičnoj organizacionoj, poslovnoj i ekonomskoj literaturi bio zapostavljen, jer se smatrao nedovoljno operativnim, neuhvatljivim i subjektivističkim. S druge strane, pošto se termin poverenje najčešće koristi u svakodnevnom govoru, u stručnoj literaturi se uzimao "zdravo za gotovo", kao samorazumljiv, intutitivan pojam koji je suvišno definisati. Zato i pored rastućeg interesovanja i značaja koji mu se pridaje još uvek postoji velika raznolikost i nesaglasnost oko definicije pojma poverenja. Uprkos tome, postoji konsenzus između teoretičara, menadžera, konsultanata i drugih organizacionih, poslovnih i ekonomskih aktera u najmanje dve stvari: da je poverenje višedimenzionalna, dinamična i procesna pojava, i još važnije, da je neophodan faktor organizacionog uspeha. Poverenje se vezuje za organizacionu pravdu, transformaciono i transakciono liderstvo, timski rad, prosocijalno organizaciono ponašanje, itd. Za mnoge autore poverenje igra središnju ulogu u stvaranju i unapređivanju tzv. psihološkog ugovora koji vezuje zaposlenog za organizaciju* [26]. *U ovom radu prikazujemo jedan trodimenzionalni model organizacionog poverenja koji nam se, u svojoj obuhvatnosti, jasnoći i jednostavnosti, čini najfleksibilnijim i najoperativnijim. Pod fleksibilnošću podrazumevamo prilagodljivost tog modela svim vrstama, nivoima i smerovima organizacionih interakcija, a pod operativnošću njegovu primenljivost u praksi.*

Ključne reči: *poverenje, verodostojnost, odnos, organizacija, dugoročni uspeh.*

Abstract (engl): *In this paper we try to define and analyze trust and to point to its central place in social, economic and organizational life. The concept of trust has long been neglected in classical economic and sociological literature because of the reductionistic model of rationality that dominated these sciences as their unquestionable postulate. Trust is often mentioned in everyday and public speech, surveys and researches are regularly carried out to check and measure it, but it has never been, or very rarely and sporadically, scientifically questioned and articulated. Trust, however, imposes itself as an important resource, factor of coherence and matrix of decision-making in the increasingly complex and uncertain environment, if we are committed to long-term, sustainable and comprehensive development. This requires that we reconsider the naturalistic definition of homo economicus and narrow rationality model. In other words, there is no possible economic, social or civilizational development without modifying, widening and enriching the anachronistic mental and scientific paradigm, by including social and value dimensions as eminently rational.*

Keywords: trust, credibility, relation, organization, long-term success.

1. UVOD

Poslednjih četrdeset godina anglosaksonska literatura obiluje radovima posvećenim poverenju bilo da se radi o interpersonalnom, organizacionom ili interorganizacionom poverenju. Poverenje se vezuje za prodecuralnu i distributivnu organizacionu pravdu, transformaciono i transakciono liderstvo, timski rad, prosocijalno organizaciono ponašanje, itd. Za mnoge autore poverenje igra središnju ulogu u stvaranju i unapređivanju psihološkog ugovora koji vezuje zaposlenog za organizaciju [27]. Pojavile su se i sintetičke studije posvećene samo temi poverenja kojem se pridaje status neizbežne varijable u menadžmentu [5]. Uočava se porast

interesovanja i značaja koji se pridaje poverenju unutar organizacije što se ogleda u sve većem broju istraživanja, radova, naučnih skupova i tribina posvećenih toj temi, ali je takođe primetno da postoje još uvek nesaglasnosti i rasprave oko definicije tog pojma. Moglo bi se, međutim, reći da je to sasvim prirodno s obzirom da je poverenje multiformna, višeznačna i višedimenzionalna pojava koja zadire u sve oblasti i segmente ličnog i društvenog života.

U organizacionom kontekstu, poverenje je temelj svake efikasne i konstruktivne komunikacije, zadržavanja zaposlenih, njihove motivacije i dodatne energije, onog "viška" napora koji ljudi dobrovoljno ulažu u rad. Kada postoji poverenje u nekoj organizaciji, sve se drugo lakše i udobnije postiže. Poverenje je i osnov mnogih drugih vrednosti i pozitivnih aspekata koje organizacije žele da ustanove i unapređuju. Poverenje pruža osećanje da možemo da se oslonimo na drugog, omogućava sigurnost i stabilnost, kontinuitet radnog procesa, uspešnu saradnju i timski rad, preuzimanje promišljenih rizika, inicijativu i kreativnost, verodostojnu komunikaciju, itd.

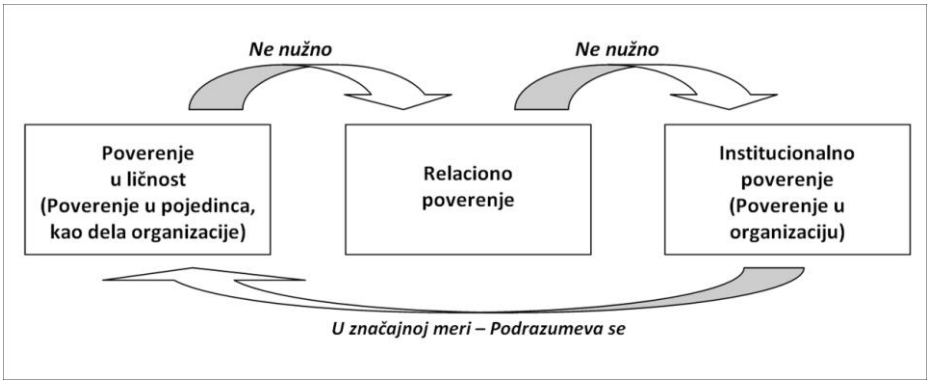
Multiformnost poverenja: tri osnovna oblika poverenja
Analiza poverenja kao modusa koordinacije organizacionih aktivnosti vodi razlikovanju tri oblika poverenja prema njihovom načinu nastanka i akterima [36]:

- **Poverenje *intuitu personae*** (lično, intuitivno), koje nalazi svoj izvor u posebnim karakteristikama i ličnosti neke osobe;
- **Relaciono poverenje**, kao specifično verovanje i uzdanje u akcije ili rezultate akcija drugih osoba, koje se temelji na prošlom i anticipiranom iskustvu. Tamo gde ne postoji neposredno lično iskustvo, relaciono poverenje je često uslovljeno reputacijom;
- **Institucionalno poverenje**, koje je vezano za neku formalnu strukturu koja stoji kao garant iza svojstava i ponašanja nekog pojedinca, grupe ili organizacije.

Ilustrovaćemo prožimanje ova tri oblika poverenja primerom trojnog odnosa prodavac – klijent – kompanija, (gde prodavac ili klijent može biti i druga kompanija, a ne pojedinac). Naime, ispitivanja potrošačkog poverenja u neku marku proizvoda, ukazala su na snažno prisustvo simboličkog opažanja i izražavanja uslovljenog društvenim i kulturnim faktorima. Marka ili brend spadaju u te snažne simbole koji sažimaju u sebi percepciju, doživljaj i ideju distinktivnosti, identiteta, solidnosti, kvaliteta, trajanja prožetog inovativnošću i usmerenosti na klijenta: sve nabrojano implicira tržišnu komunikaciju ili odnos na relaciji kompanija-tvorac marke ili brenda i potrošači. Tačnije rečeno, sâma **marka je već simboličko otelotvorenje odnosa bez kojeg bi postojali samo neživi, nemušti proizvodi.** Marku proizvoda, dakle, konstituiše živi i ne-jednokratni odnos u kojem su prisutni pozitivna percepcija, zadovoljstvo, poverenje i posvećenost potrošača. Isto tako, kvalitet proizvoda ili usluge implicira odnos između svih aktera u lancu koji se pruža od proizvodnje, preko plasmana i distribucije do krajnjih korisnika. Svrha brige za neprestano poboljšanje kvaliteta je zadovoljenje, tačnije rečeno, proaktivno anticipiranje potreba i želja korisnika i potrošača, a to jeste odnos i kao takav sadrži odrednicu poverenja.

Ali i poverenje *intuitu personae* koje prodavac, svojom kompetencijom, stavom, nastupom, ponašanjem proizvodi, prenosi se na njegovu organizaciju i utiče na predviđanje budućih interakcija s njom [9]. Stoga firme, koje usvajaju i proklamuju strategiju dugoročnih odnosa, treba ne samo da zadobiju poverenje klijenata [2], već i da ustanove sredstva za institucionalizovanje poverenja koje stvaraju zaposleni, u ovom slučaju, prodavci [9]. Međutim, proces prenošenja poverenja s pojedinca na organizaciju i sa organizacije na pojedinca – kretanje od poverenja *intuitu personae* ka institucionalnom poverenju preko relacionog poverenja - i *vice versa* ne odvija se na isti način u oba pravca. Naime, poverenje u pojedinačne predstavnike organizacije ne implicira nužno percepciju integriteta te organizacije, dok poverenje u organizaciju u većoj meri povlači poverenje u njene zaposlene, jer se veruje da kredibilna, ugledna organizacija, privržena etici i profesionalizmu ne toleriše odstupanje od svojih standarda i normi, odnosno da sankcioniše prekršaje (institucionalno poverenje). Drugačije rečeno, poverenje brže i lakše „silazi" od opšte instance ka pojedinačnim nego što se „penje".

Slika 1: Proces prenošenja poverenja sa pojedinca na organizaciju - i vice versa



Organizacije, dakle, direktno učestvuju u procesu razvoja poverenja. Neki autori smatraju da pojedinci, kao ambasadori svoje organizacije, imaju važnu funkciju u izgradnji poverenja između, na primer, dve partnerske organizacije [28]; [9]. Drugi se pak pitaju da li je poverenje više interpersonalno, interorganizacijsko ili oboje. Oni uočavaju suprotnost između «partikularističkog» poverenja koje se zasniva na direktnom znanju koje učesnici u odnosu stiču jedan o drugome i «univerzalističkog» poverenja koje više zavisi od društvenih normi, pravila i uloga (depersonalizovano poverenje) nego od ličnih svojstava pojedinaca [34]. Ipak, kompetencija, stručnost i iskustvo pojedincaca su promenljive koje se procenjuju kao važne u uspostavljanju poverenja [28]; [9].

Možda se radi o lažnoj dilemi, koja nastaje usled binarnog ili disjunktivnog mišljenja izraženog u «ili-ili» obrascu. Ukoliko stvari ne posmatramo sa linearno-kauzalnog stanovišta, možemo odnose između navedenih oblika poverenja da posmatramo kao kružne, u smislu cirkularnosti personalnog i depersonalizovanog poverenja. Posredstvom poverenja koje zaposleni imaju u svoju organizaciju, stiče se i poverenje klijenata što povratno pojačava samopouzdanje, samopoštovanje i poverenje zaposlenih u same sebe (sopstvenu kompetenciju, veštinu, efikasnost) – naime, ljudi u skloniji da veruju u svoju kompetenciju i doprinos kada su deo uspešne organizacije. A poverenje zaposlenih u organizaciju koja ih podržava jača poverenje organizacije u njih. Gotovo da bismo mogli da upotrebimo metaforu spojenih sudova da bismo opisali fluidno i cirkularno kretanje poverenja.

Činjenica je da ovakav opis poverenja ne podleže direktno preciznoj kvantifikaciji, ali treba reći i da poverenje – njegova dinamika i tok - nije neuhvatljivo i udaljeno od „tvrde“ realnosti. Zahvaljujući postojećim modelima poverenja i bez obzira na još uvek postojeće nepreciznosti i neslaganja oko samog pojma, pokazalo se da se poverenje može empirijski meriti posrednim tehnikama, tj. ispitivanjima subjektivnih percepcija ali i materijalnim, vidljivim, merljivim i proverljivim efektima poverenja.

Pošto smo na drugom mestu dali iscrpniji pregled psiholoških i sociooloških definicija poverenja [22] ovde ćemo ukratko i šematizovano prikazati evoluciju skala za merenje poverenja, a zatim ćemo predstaviti jedan model poverenja koji nam se, u svojoj obuhvatnosti, jasnoći i jednostavnosti, čini najfleksibilnijim i najoperativnijim. Pod fleksibilnošću podrazumevamo prilagodljivost tog modela svim vrstama, nivoima i smerovima organizacionih interakcija (lateralnih i vertikalnih, a u okviru ovih drugih između zaposlenih i njima direktno nadređenih ili zaposlenih i top menadžmenta), ali i interoganizacionih i širih društveno-ekonomskih interakcija, koje međutim ne spadaju u temu ovog članka. Naime, model poverenja koji smo izabrali je primenljiv na simetrične i na asimetrične odnose, tj. nezavisno od razlika u percepciji moći i ovlašćenja različitih aktera u organizacijama, koje su uvek strukturisane prema nekom hijerarhijskom obrascu. To ne znači da ne postoje razlike u kvalitetu i intenzitetu doživljaja poverenja „nagore“ (od nižih hijerarhijskih lestvica ka višim) i „nadole“ (obrnuto) već da je poverenje strukturalno jednako u oba slučaja, tj. da sadrži iste komponente i tok razvoja (ili regresije, pa i nestanka).

Neki autori se zadovoljavaju opisom poverenja kao unilateralnog stava ili osećanja koje jedan subjekat ima da može da se uzda u usmenu ili pismenu reč drugog. Ali poverenje je češće shvaćeno kao uzajamni odnos partnera koji omogućava ostvarenje razmene [12]. Ovo gledište se pokazuje adekvatnijim i koherentno je sa opštom istraživačkom strujom koja poverenje vidi kao proizvod interakcije, tj. kao pojavu koja proističe iz uzajamnosti [25].

Videćemo i da je, uprkos još uvek nedovoljne pojmovne i teorijske koherentnosti i neslaganja oko definicije pojma poverenja, koje smo pomenuli, postignut konsenzus barem u jednome: da poverenje nije jednodimenzionalan, pa ni dvodimenzionalan već multidimenzionalan konstrukt u kojem se (između ostalih) ističu pojmovi kredibiliteta, kompetencije i dobronamernosti.

2. EVOLUCIJA SKALA ZA MERENJE POVERENJU

U literaturi iz različitih naučnih oblasti mogu se pronaći i različite koncepcije i definicije pojma poverenje. Mnogobrojna istraživanja u socijalnoj psihologiji, sociologiji, ekonomiji, finansijama, marketingu, imala su za cilj da što preciznije i bolje definišu na prvi pogled pomalo neuhvatljiv, neodređen i emocionalno obojen pojam poverenja [21]. U psihologiji se u definicijama poverenja naglasak stavlja na skup ličnih odlika pojedinca i njegovu opštu predispoziciju da veruje drugom, tj. na njegov kapacitet i nivo poverenja u druge [28]; [4]. Ekonomski pristup poverenju se uglavnom bazirao na posmatranju i analizi modela odnosa prodavac/kupac u kojima se uočava dejstvo nekoliko varijabila povezanih sa poverenjem, bilo kao njegovi preduslovi, bilo kao njegovi ishodi. U domenu uslužnih delatnosti, na primer, uočen je viši nivo poverenja kod žena nego kod muškaraca [30].

Neki autori se zadovoljavaju opisom poverenja kao unilateralnog stava ili osećanja jednog pojedinca ili subjekta da može da se uzda u usmenu ili pismenu reč drugog. Ali poverenje je češće adekvatnije shvaćeno kao uzajamni odnos koji omogućava ostvarenje razmene [12]. Ovo gledište je koherentno sa opštom istraživačkom strujom koja poverenje postavlja kao proizvod interakcije [25].

Ako hoćemo da pokažemo da je poverenje proverljiv, praktičan, primenljiv koncept, da ga prevedemo iz emocionalne, intuitivne, «iracionalne» sfere, odnosno iz literarnog ili filozofskog jezika na teren empirijske nauke i prakse, moramo ga definisati na takav način da je moguće i njegovo merenje. Meriti poverenje ne znači samo otkriti da li ga u nekom slučaju ima ili nema, već u kom stepenu i u kom svom konstitutivnom elementu je prisutno ili odsutno.

U skladu sa time, u različitim koncepcijama poverenja, koriste se i različite skale za utvrđivanje njegovog nivoa.
Jednodimenzionalna skala: *Larzlere* i *Huston* [15] su koristili jednodimenzionalnu lestvicu za procenjivanje stepena i kvaliteta poverenja u bračnom odnosu. Tu lestvicu merenja su kasnije preuzeli *Morgan* i *Hunt* [24] Neki autori su integrisali dobre namere u lestvicu poverenja, u smislu da jedan od partnera ili učesnika u odnosu ima percepciju da se onaj drugi brine za njegovu situaciju, interese i dobrobit i u kojoj meri. Ganesan je u proučavanju uloge poverenja u uspostavljanju dugotrajnih odnosa kupac-prodavac koristio percepciju **kompetencije** i **dobronamernosti** [11].
Dvodimenzionalna skala: Kumar i njegovi saradnici [14] su ustanovili dvodimenzionalnu distinkciju između **verodostojnosti** (*credibility*) i **dobronamernosti** *(goodwill).* Verodostojnost, po njima, obuhvata kompetenciju, poštenje, ispunjavanje obećanja. Dobronamernost je izražavanje dobre volje prema klijentu, ukazivanje pažnje, usmerenost na klijenta i njegove potrebe.
Multidimenzionalna skala: Svan [32] definiše poverenje kao verovanje klijenta da može da se uzda u reč prodavca. Tako shvaćeno poverenje obuhvata četiri dimenzije: osećanja, uverenja, namere i ponašanja.

Dok je inicijalno bio uglavnom jednodimenzionalno i dvodimenzionalno shvaćen, pojam poverenja sve jasnije evoluira ka multidimenzionalnom značenju.

3. TRODIMENZIONALNI KONSTRUKT POVERENJA

Najavili smo da ćemo za potrebe našeg priloga, predstaviti u kratkim crtama jedan model poverenja, koji je zanimljiv i po tome što reaktualizuje Aristotelovu koncepciju o tome šta je ono što čini poverenje. Duejn Tvej je u svojoj doktorskoj disertaciji, *Konstrukt poverenja* proučavao ulogu poverenja u izgrađivanju zdravog i produktivnog organizacionog okruženja, kulture i ponašanja [33]. Autor je imao za cilj da utvrdi efekte radnog okruženja prožetog poverenjem. On podseća da se još Aristotel (384-322 p.n.e). interesovao za poverenje i navodi ovog grčkog filozofa koji je u delu *Retorika* rekao da se etos (*ethos*), govornika, tj.njegova sposobnost da izazove poverenje auditorijuma temelji na percepciji tri govornikove karakteristike: 1)govornikovoj inteligenciji

(pravilno rasuđivanje, kvalitet argumentacije, znanje itd), 2) govornikovom karakteru (pouzdanost kao faktor kompetencije i poštenje kao mera za prosuđivanje njegovih namera), i 3) govornikovoj dobronamernosti (dobre namere prema slušaocima). Autor zaključuje da se ovaj skup karakteristikâ, po svemu sudeći, ne razlikuje mnogo od odlika za koje i danas mislimo da predstavljaju stubove poverenja.

U pomenutoj disertaciji Tvej uočava suštinski nedostatak u našem shvatanju poverenja, a to je da nemamo koncept poverenja koji bi nam omogućio da iz njega izvedemo i potom implementiramo u organizacijama postupke kojima bi se ono unapredilo. Većina nas misli da iz ličnog iskustva zna šta je poverenje, ali kad dođe do odgovora na pitanje kako se ono konkretno izgrađuje i poboljšava, uviđam da nema dovoljno operativnih znanja. Autor se pita zašto imamo taj problem i nalazi odgovor u tome što smo naučili da poverenje shvatamo kao jednodimenzionalan, monolitan ili homogen entitet. Zbog toga često i ne umemo da kažemo da li imamo ili nemamo poverenja u nekog ili u nešto, jer mislimo da je poverenje totalitaran, emocionalno-intuitivni pojam, dok je ustvari raščlanjiv, tematizovan ili segmentiran i stoga podložan analizi. Ovaj jednostavan uvid predstavlja krucijalni pomak u operacionalizaciji koncepta poverenja i omogućava da se poverenje uvrsti u modele racionalnosti.

Tvej prvo definiše poverenje kao stanje spremnosti, lišeno odbrambenih mehanizama, za interakciju sa nekim ili nečim. Model koji je razvio sadrži tri dimenzije, a poverenje naziva konstruktom upravo zato što ga konstruišu sledeće tri komponente: 1) sposobnosti da se veruje, 2) percepcije kompetencije i 3) percepcije namere. Vidimo da se razlikuje od Aristotelovog shvatanja po prvoj dimenziji, o kojoj će biti više rečeno kasnije. Sagledavanje poverenja kao pojave koja se sastoji od međusobne interakcije ove tri komponente bitno nam olakšava razumevanje toga kako poverenje nastaje, kako se održava i razvija, ali i kako može da nestane. Konstrukt postaje praktičan i primenljiv.

1. **Sposobnost verovanja ili spremnost da se veruje** govori o tome da su prošla životna iskustva nekog pojedinca, grupe ili društva, razvila njegovu sadašnju sposobnost, sklonost i spremnost da preuzme rizik da veruje drugima. Na primer, u našoj zemlji je kontinuitet loših iskustava (nekompetencije, prevara na svim nivoima) proizveo veliki stepen ličnog i društvenog nepoverenja (personalnog, relacionog a naročito institucionalnog) koji nagriza same temelje poslovanja.

2. **Percepcija kompetencije** je dvostuka jer se odnosi na nečiju percepciju sopstvene sposobnosti (npr., sposobnosti pravilnog prosuđivanja) i sposobnosti onih sa kojima sarađuje da će kompetentno da izvrše ono što se od njih legitimno očekuje. Iskustvo čestih obmana, prevara i neprofesionalizma utiče, dakle, i na pad percpecije sopstvene veštine procenjivanja i na nastanak tzv. sindroma stečene bespomoćnosti. U tom slučaju, dolazi do ugrožavanja prve dimenzije što se ogleda u inhibiciji spremnosti da se ulazi u interakcije.

3. **Percepcija namere**, kako je definiše Tvej, je percepcija koju ima pojedinac da su nečije reči, odluke ili postupci motivisani uzajamno korisnim (*win-win game*) pre nego prevashodno samointeresnim pobudama (*win-lose game).* Ova dimenzija je očigledan psihološki pandan Kantovom drugom kategoričkom imperativu koji kaže da nikoga ne treba uzimati samo kao sredstvo već i kao cilj po sebi.

Tvejov trodimenzionalni model ili konstrukt pokazuje relevantnost poverenja za sve oblike društvenih i ekonomskih odnosa; pomaže nam da izbegnemo mnoge nesporazume ili greške u procenama situacija i učesnika i da znatno poboljšamo sopstvenu sposobnost proizvođenja, održavanja i jačanja poverenja drugih u nas: drugim rečima, da kao pojedinci ili ekonomski i društveni subjekti, budemo dostojni poverenja. Tvej daje primer vlasnika jedne kompanije pred stečajem: čak i ako zaposleni imaju poverenja u njega na nivou njegovih namera, verodostojnosti i poštenja, on kod njih pada na ispitu na nivou "percipirane kompetencije". Ovo jasno razlikovanje dimenzija poverenja ima veliki uticaj na to kako će zaposleni da reaguju i da se postave u odnosu na njega. Naime, drugačije će biti reakcije na percipiranu zlonamernost, a drugačije na percipiranu nekompetenciju. Razlikovanje dimenzija omogućava pravilno dijagnostifikovanje problema i daje smernice za pronalaženje rešenja.

Sličan primer nam daje Kurt Dirks docent na Univerzitetu Sajmon Frajzer (*Simon Fraser*), koji je ispitivao uticaj poverenja na uspeh univerzitetskih košarkaških ekipa [7]. Pošto je anketirao košarkaše trideset timova, došao je do zaključka da igrači uspešnih timova imaju znatno veće poverenje u svog trenera nego igrači slabijih ekipa

(dimenzija kompetentnosti). Rezultati ovog istraživanja su izneli na videlo tri navedene Aristotelove dimenzije poverenja: stručnost ili kompetentnost – verovali su da trener tačno zna šta je potrebno da bi se pobeđivalo; dobronamernost - verovali su da trener vodi brigu o svojim igračima i timu; verodostojnost – verovali su da će trener uvek održati datu reč, tj ispuniti svoja obećanja

Tvejova zasluga i novina u odnosu na njegove prethodnike, počev od slavnog Aristotela, je u tome što je iz psihologije i socijalne psihologije "uvezao" u svoj model jednu dimenziju poverenja koja se samo implicitno ili tek sporadično nazire u organizacionoj i ekonomskoj literaturi, a koja predstavlja prvu komponentu njegovog konstrukta poverenja: **sposobnost** ili **spremnost da se veruje**. Može se, naime, desiti da čak i kada organizacije daju sve od sebe, kad čine najbolje što mogu sa stanovišta profesionalizma, kompetentnosti i verodostojnosti, potrošači ili korisnici usluga nisu spremni da im ukažu poverenje usled akumuliranih negativnih iskustava. Ovo se naročito odnosi na nestabilne i korumpirane sredine koje karakterišu loše, neodgovorne, "lako ćemo" (ne)poslovne prakse i običaji, u kontekstu institucionalne i pravne nesigurnosti.

Tako su neka istraživanja, vođena unutar samih organizacija, pokazala da su zaposleni često žrtve sindroma stečenog nepoverenja, jer su kontinuirano bivali loše informisani, obmanjivani ili dovođeni u zabludu ili su pak radili u loše, nestručno vođenim firmama. Ovaj aspekt je posebno relevantan za našu tranzicionu sredinu, u kojoj bi bilo veoma zanimljivo ispitati na koji način i u kojoj meri stečeno ekonomsko i političko nepoverenje (koji su uvek povezani) utiču na inhibiranje želje i volje da se ulazi u poslovne transakcije i saradnju, da se preduzimaju inicijative i promišljeni rizici, što povratno koči ekonomski razvoj i dodatno potkrepljuje nepoverenje, stvarajući na taj način začarani krug.

Govoreći o akumuliranom iskustvu, odnosno stečenom poverenju ili nepoverenju, opažamo i jednu dimenziju poverenja koja je drugačije vrste od prethodne tri, u tom smislu što je možemo predstaviti kao horizontalu koja ih preseca. Radi se o vremenskoj dimenziji koja je ključna u procesu izgrađivanja poverenja.

4. VREMENSKA DIMENZIJA POVERENJA

Pojam vremena igra veoma važnu ulogu u poverenju kao procesnoj pojavi koju sačinjava dinamika međudejstva drugih dimenzija ili faktora. Na primer, pri prvom kontaktu sa jednom firmom, potrošač će tražiti neku vrstu garancije da bi uspostavio jednokratni ili trajniji odnos sa tom firmom. Kada se odnos uspostavi, zadovoljstvo vezano za doživljeno pozitivno iskustvo ulazi u igru. Tako na primer, novi proizvod lansiran pod markom kojom je potrošač uvek bio zadovoljan uživa već stvoreni kapital poverenja. Da se slikovito izrazimo, novi proizvod nosi auru satkanu od prošlih zadovoljstava. Vremenska dimenzija je, dakle, fundamentalna, jer se poverenje progresivno gradi i potkrepljuje, dok nestanak poverenja može da bude nagao i brutalan, često čak i pod uticajem glasina. Naravno, kako i u kojoj meri, s kakvim reperkusijama će glasine ili krize uticati na poverenje unutar jedne organizacije i na poverenje u tu organizaciju umnogome zavisi i od **kapitala poverenja** koji je prethodno stekla. Analogija sa relacionim, tj. ličnim poverenjem je ovde potpuno validna. Kada neko osvoji naše poverenje, ne tumačimo automatski neke njegove sitne greške ili propuste kao signale da ne treba više da mu verujemo. Kada, na primer, imamo poverenje u svog pretpostavljenog, nećemo odmah zaključiti da nam je namerno prećutao informaciju da je sastanak koji je bio prvobitno zakazan u 15h pomeren unazad na 10h, da bi nas „ulovio" u grešci. Kada je poverenje uspostavljeno, takve događaje ćemo tumačiti kao običan nesporazum ili propust u komunikaciji i nećemo sumnjati u adekvatnost naše percepcije. Iako je podređeni u psihološki ranjivijoj poziciji, pa je samim tim za njega poverenje u pretpostavljene od vitalnijeg značaja nego obrnuto, ono važi i u drugom smeru: zamislimo samo kako se uopšte može rukovoditi zaposlenima, osloniti se na njih, delegirati im ovlašćenja i zadatke i tome slično, bez poverenja u njihovu pouzdanost, savest, kompetenciju i dobre namere. Nije potrebno naglašavati do koje mere je to važno za normalno funkcionisanje radnog procesa, odnosno koliko podozrenje i sumnjičavost isti mogu da opterete, uspore i udalje rad od njegove svrhe. Vremenska dimenzija se očituje i u poverenje u budućnost, bez kojeg se ne bi preduzimale nikakve aktivnosti u sadašnjem trenutku. Naime, bez solidnog poverenja ne bi bila moguća nijedna strategija, nijedno predviđanje i planiranje, rečju, nijedna projekcija budućnosti koja direktno oblikuje sadašnje postupanje i odlučivanje.

Raščlanjivanjem pojma poverenja dolazi se, dakle, do dimenzije vremena kao bitnog faktora uspostavljanja, održavanja i razvoja odnosa. To ima direktne implikacije na nivou organizacione kulture i ponašanja u smislu pažljivog odabira prioriteta u svakoj fazi poslovnog procesa, delikatne ravnoteže između različitih, ponekad u

datom trenutku i kontekstu suprotstavljenih vrednosti (na primer, konflikt između kratkoročne dobiti i stabilnog ugleda), Svest o značaju poverenja kao faktora koji se odražava i na *bottom-line* i posvećenost njegovom negovanju i razvoju podrazumeva svest o navedenim dimenzijama i omogućava da se stvari postave u pravu vremensku perspektivu. Visoki nivo kredibiliteta i poverenja unutar organizacije omogućava joj da prebaci svoj fokus na dugi rok [31].

Poštovanje vremenske dimenzije u kojoj se stvara kapital poverenja, tj. reputacija, pruža čvrst temelj i adekvatan okvir za donošenje mudrih poslovnih odluka.

5. VERODOSTOJNOST ILI BITI DOSTOJAN POVERENJA

Niko, ni pojednci, ni organizacije ni institucije ne mogu da zahtevaju poverenje, u smislu da se ne može komandovati tuđim poverenjem: setimo se prve dimenzije Tvejovog modela, spremnosti ili sposobnosti da se veruje, koja nije pod kontrolom subjekata koji žele da zadobiju poverenje. Ono čemu treba težiti, jer je pod kontrolom pojedinaca i organizacija jeste „dostojnost“ poverenja (*trustworthiness*). Verodostojnost se gradi, a poverenje se zaslužuje. Organizacije treba da pokažu da su dostojne poverenje svojih pripadnika. Taj proces zahteva vreme [9]; [23]; [1]. Izgrađivanje i održavanje verodostojnosti nije ni jednostavno ni brzo već se radi o inkrementalnom procesu [9]. Potrebno je sprovesti istraživanje u organizaciji da bi se procenio aktuelni nivo poverenja, koje je najčešće nesvesno i neartikulisano (skriveno duboko u tradiciji i ponašanjima određene organizacione kulture). Samo sprovođenje ankete šalje snažnu poruku i podstiče osvešćivanje implicitnog sadržaja i stepena poverenja, podizanje svesti o njegovom značaju, a rezultati pružaju smernice za dalju akciju. Tabela broj 1 ilustruje odnose između varijabli prisutnih u izgradnji i održavanju verodostojnosti.

Tabela 1: *Zajedničke vrednosti*

Uzročne varijable	Lične
	• integritet • poštenje • kompetencija • lojalnost • otvorenost • pravičnost
	Vezane za rad
	• smislen rad • participacija • otvorena komunikacija • autonomija • *feeddback*

Posredne varijable	• poverenje • lojalnost • posvećenost

Rezultirajuće varijable	• povećana produktivnost • visok moral zaposlenih • smanjeno odsustvovanje, fluktuacija • inovacija • dugoročna stabilnost

Preuzeta i izmenjena tabela [17]

Poverenje između pojedinaca i grupa je faktor dugoročne stabilnosti organizacije i dobrobiti njenih pripadnika [3]. Različiti autori tvrde da visoka razina poverenja ublažava trvenja i sukobe između zaposlenih; povezuje ljude; povećava produktivnost i stimuliše razvoj; podiže moral zaposlenih; smanjuje stopu odsustvovanja i fluktuaciju naročito kad su u pitanju kvalitetni stručnjaci i stvara okruženje u kome se ispoljavaju inicijativa, inovativnost i kreativnost [9]; [19]; [23]. Delegiranje odgovornosti zaposlenima, na primer, može da predstavlja rizik na kratke staze ali može i da vodi inovacijama, poboljšanju kvaliteta usluge i kompetencije, jačanju odgovornosti, boljem psihofizičkom zdravlju i posledično radnom učinku – što je sve suštinski važno za dugoročni razvoj i opstanak organizacija [31]. Osim toga, poverenje je suštinska komponenta efektivnog upravljanja promenama [6]; [10]; [13]; [23]. Kada u nekoj organizaciji preovladava nepoverenje između menadžera, koji unose promene, i zaposlenih, promene će naići na otpor potonjih jer će se pogrešno tumačiti ili se neće razumeti ni razlozi ni željeni ishodi najavljenih promena [14]. U stvari, poverenje je ključni sastojak svakog efektivnog programa racionalizacije poslovanja i smanjenja obima organizacije [24].

U nedostatku poverenja, promene se odvijaju u klimi netransparentnosti i odbrambenih mehanizama. Menadžeri zadržavaju strogu kontrolu nad informacijama, a zaposleni nisu informisano o događajima koji imaju značajan uticaj na njihov život. Nasuprot tome, kada se promene dešavaju u okruženju prožetom poverenjem, tranzicija je mnogo lakša. Kada menadžment otvoreno i pošteno deli informacije sa zaposlenima u periodu promena, oni će bolje razumeti i uvažiti (čak i kada se radi o bolnim promenama po njih) unutrašnje i spoljašnje faktore koji su uticali na donošenje nepopularne odluke [21]. U tom slučaju će zaposleni lakše pronaći u sebi motiv da ostanu posvećeni ciljevima organizacije čak i u kriznim vremenima [10]. Poverenje u menadžment i organizaciju se evidentno zasniva na proceduralnoj pravdi. Efekat „*fair process*-a“ je uveliko dokazan i neosporan, i od izuzetnog je značaja [19]. Iskustvo nepravde će uveliko biti ublaženo ako zaposleni uviđaju da je rukovodstvo organizacije postupalo što je moguće pravičnije u datim okolnostima. Samim tim, tendencija da osuđuju organizaciju i njene čelne ljude, odnosno sistem, i da se revoltiraju protiv njega biće znatno smanjena.

Organizaciona pravda je faktor koji sve više dobija na težini i značaju u savremenim kriznim okolnostima u kojima su ne samo izmenjeni sistemi nagrađivanja, već i nad kojima lebdi avet *downsizing*-a i gubitka zaposlenja. Način na koji se organizacija suočava sa tim problemima, i nastojanja menadžmenta da odbrani interese firme umesto samo svoje lične interese (dimenzija namera), suštinski određuje reakcije zaposlenih u odnosu na teške odluke koje su možda izdejstvane nuždom. Distributivna nepravda izazvaće samo individualne reakcije subjekata koji osećaju da su lično zanemareni ili zlostavljani i koji će pokušati sami da uspostave pravdu, dok će proceduralne nepravilnosti i nepravičnosti neumitno izazvati kolektivnu reakciju s obzirom na to da potencijalno ili realno ugrožavaju veliki broj ljudi. Drugim rečima, ako dođe do otpuštanja, zaposleni koji su dobili otkaz kao tehnološki višak će sigurno biti pogođeni, ali njihovo nezadovoljstvo neće imati onaj višak naboja i gorčine koji može probuditi i osvetoljubivost. S druge strane, u organizacijama koje ne poštuju načela organizacione pravde (naročito proceduralne), zaposleni koji nisu obuhvaćeni talasom otpuštanja postaju demotivisani, anksiozni i pružaju slabiji doprinos: oni su jednostavno izgubili poverenje u organizaciju [19].

Ponekad, međutim, i najteže krize mogu (u skladu sa značenjem termina kriza kao teškoće, izazova ali i šanse) da postanu prilika da se kreativno ostvare već odavno neophodne promene. Kada je odnos između poslodavca i zaposlenih zasnovan na poverenju, menadžment može efektivno da uključi zaposlene u odlučivanje o problemima kao što su smanjenje troškova ili bolje korišćenje postojećih resursa [10]. Cela organizacija ostaje posvećena ciljevima organizacije umesto konkurentskim ciljevima različitih pojedinaca i grupa.

6. POVERENJE I TRANSAKCIONI TROŠKOVI

Ukratko rečeno, što ima više poverenja u jednoj organizaciji to su manje potrebni kontrolni mehanizmi. Strogu kontrolu zaposleni često doživljavaju kao neprimereni i infantilizirajući pritisak što može da izazove aktivan ili pasivan otpor (ili kombinaciju oba). Kontrola se sukobljava sa osnovnom čovekovom potrebom za samoodređenjem i inkompatibilna je sa statusom odraslog i odgovornog subjekta. Kontrola uvek korelira sa pretnjama i sankcijama, koje ukazuju na nedostatak poverenja. Pretnje sankcijama izazivaju strah, a poverenje živi na oskudnom tlu u kuturi straha, jer strah podriva poverenje: kada poverenje opada, raste područje straha. Pojačan strah je dakle i posledica i uzrok opadanja poverenja [29]. Bez obzira na brz tempo rada, pritisak rokova i neumoljive ekonomske imperative, svest o postojanju saradnje, podrške i dobre komunikacije doprinosi da se

mobilišući stres ne pretvori u destruktivan, parališući ili razarajući stres [22]. S druge strane, tamo gde postoji poverenje i njegovi prateći efekti, nema mesta strahu – strahu od preuzimanja inicijative i odgovornosti ili strahu od kreativnosti zbog straha od grešaka i sankcija. Strah i otpor kontroli umnožavaju broj grešaka i propusta, smanjuju učinak i ugrožavaju kvalitet rada što izaziva još jaču kontrolu stvarajući eskalirajuću spiralu koja uzima sve veći danak u vremenu, nervima, materijalnim i ljudskim resursima vezanim za sprovođenje kontrole. Znamo da je upravo ta spirala dovela do poraza tejlorizma čiji je glavni postulat bio nepoverenje prema zaposlenima.

Poverenje u organizaciji nije vidljivo na prvi pogled. Teško je uočiti, a još teže kvantifikovati značaj i uticaj poverenja koje prožima organizaciju u svakom odnosu, u svakoj interakciji, u svakom trenutku. Ali kada se poverenje fokusira, može se videti šta se dešava ispod površine, kakav je uticaj poverenja na povećanje sposobnosti i efikasnosti organizacije. Poverenje predstavlja "skrivenu promenljivu" u formuli za organizacioni uspeh [6].Tradicionalna formula kaže da strategija puta izvršenje iznosi rezultati:

$$S \times I = R$$

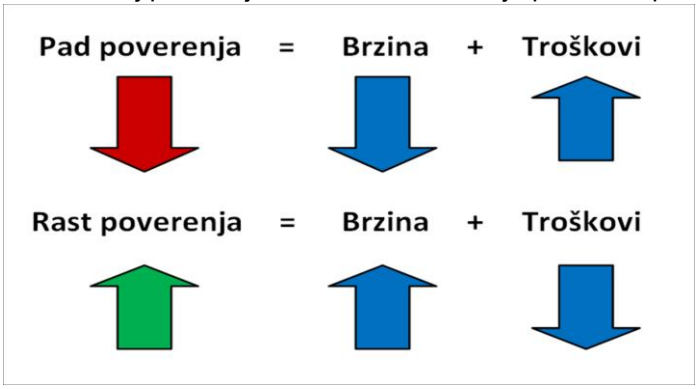
Ali postoji skrivena promenljiva na ovu formulu: poverenja ili niske poreske poverenje koje popusti izlaz ili visoko poverenje dividende koje umnožava:

$$(S \times I)\ P = R$$

(Strategija puta Izvršenje) pomnoženo sa Poverenjem = Rezultati

Pored toga, poverenje utiče i na brzinu realizacije tj. izvršavanja poslovnih procesa u organizaciji (preduzeću). To znači da nepoverenje može da bude veoma skupo, odnosno da sa padom poverenja opada brzina izvršenja procesa, rastu troškovi i smanjuje se krajnji rezultat, a sa rastom poverenja raste brzina izvršenja, opadaju troškovi i povećava se krajnji rezultat. Grafički je to pikazano na sledećoj slici:

Slika 2: Uticaj poverenja na brzinu izvršavanja poslovnih procesa i troškove



7. ODNOS IZMEĐU POVERENJA I MOĆI

Organizaciona klima umnogome zavisi i od percepcije koju zaposleni imaju o menadžmentu. Poverenje se ima u onog ko se poštuje, a nepoverenje prema onom od koga se strahuje. Lojalnost nadređenom, koja se bazira na poverenju u njegove sposobnosti i kompetencije, ali i u njegov karakter i dobre namere je odlučujući faktor motivacije i posvećenosti. Poverenje u top menadžment koji oličava organizaciju je manje afektivne, a više kognitivne vrste zbog distance moći i ređe komunikacije, ali sadrži takođe sve dimenzije konstrukta poverenja, s tim što je u prvom slučaju naglasak na percepciji namere, a u drugom na percepciji kompetencije.

U organizacionoj hijerarhiji je uglavnom prisutna asimetrija moći između zaposlenih i menadžera u kojima, naravno, dominiraju ovi drugi. U takvoj situaciji, zaposleni se često oseća nesigurnim, izloženim i ranjivim, najpre zato što je u položaju zavisnosti. Zato pribegava prećutkivanju, filtriranju ili distorziji informacija koje treba da prosledi menadžeru, a koje su važne za dobro funkcionisanje organizacionog procesa. Paralelno s tim, biće sklon da ograničava ili odbija uticaj pretpostavljenog, koji će onda koristiti mehanizme kontrole pojačavajući distancu i nepoverenje [35].

8. ZAKLJUČAK

S obzirom da se termin "poverenje" često koristi u svakodnevnom govoru, u poslovnoj literaturi se uzima "zdravo za gotovo", tj. kao samorazumljiv pojam koji je suvišno definisati. To je dovelo do velike raznolikosti definicija i mnoštva značenja poverenja. Uprkos odsustva konsenzusa, postoji slaganje u tome da se radi o višedimenzionalnom pojmu i dinamičnoj, procesnoj pojavi koja nastaje, gradi se i razvija u vremenskom kontinuumu, a može da se sruši u jednom trenu: poverenje se aktivira, meri ili varira samo u okviru dugotrajnog, postojanog društvenog odnosa [21]. Još značajniji i upečatljiviji je konsenzus između teoretičara, menadžera, konsultanata i drugih organizacionih, poslovnih i ekonomskih aktera u tome da je poverenje neophodan faktor u postizanju organizacionog uspeha.

Poverenje je nešto što je neophodno i što se ne sme izgubiti. Međutim, poverenje nije stabilno. Kada se jednom stekne poverenje, ono se može nadograđivati, ali se može i izgubiti. Isto tako, ako se izgubi poverenje, ono se može povratiti, mada je to dosta teže (i skuplje) od prvobitnog sticanja poverenja, a mnogo teže/skuplje od održavanja već stečenog poverenja. Da bi zadobile poverenje, organizacije treba da izgrade verodostojnost, u smislu osobina i ponašanja koja ih čine dostojnim poverenja, jer je to ono što je pod njihovom direktnom kontrolom. Samo poverenje je ishod interakcije u kojoj ulogu ima i dimenzija spremnosti ili sposobnosti da se ukaže poverenje. Ta dimenzija pripada drugoj strani u odnosu, ali organizacija svojom verodostojnošću ili kredibilitetom može posredno da utiče i na nju. Suprotno shvatanju o *homo economicus*-u kao prevashodno, odnosno isključivo koristoljubivom subjektu, znamo da je nemoguće odstraniti moralnu dimenziju i društveni odnos iz ekonomske razmene [21]. To pokazuju sva istraživanja ekonomskih antropologa [26]. Poverenje i uzajamnost su fundamentalni antropološki pojmovi bez kojih ne bi bilo nijedne društvene zajednice. Uspeh bilo koje organizacije zavisi od toga koliko se temelji na zajednici ličnosti.

9. LITERATURA

[1]Abdul-Rahman, A., Hailes, S., (2000) „Supporting Trust in Virtual Communities", *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol. 6.

[2]Andaleeb, S. S., „An experimental investigation of satisfaction and commitment in marketing channels: the role of trust and dependence", *Journal of Retailing*, 72, 1, (1996) 77-93.

[3]Cook, J., et Wall, T., „New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non-fulfilment", *Journal of Occupational Psychology*, 53, (1980) 39-52.

[4]Couch, L. L.,. Adams J. M., and Jones, W. H., (1996), „The Assessment of Trust Orientation", *Journal of Personality Assessment,* 67, 305–323.

[5]Dirks, K.T., et Ferrin, D. L., (2002) „Trust in leadership: meta-analytic findings and implications for research and practice", *Journal of Applied Psychology,* 87, 611-628.

[6] Covey, S., (2006). The Speed of Trust. The One Thing that Changes Everything. New York, Simon & Schuster

[7] Dirks, K.T., (2000) „Trust in leadership and team performance: evidence from NCAA basketball", *Journal of Applied Psychology,* 85, 104-112.

[8] Doney, P. M., et Cannon J. P., (1997), „An Examination of the Nature of Trust in Buyer- Seller Relationships", *Journal of Marketing*, 61, 2, 35-51.

[9]Fairholm, G. W., (1994), *Leadership and the Culture of Trust,* Praeger, Westport.

[10] Fink, S., (1992), *High Commitment Workplaces,* Quorum Books, New York.

[11] Ganesan, S. (1994) „Determinants of Long Term Orientation in Buyer-Seller Relationships ", *Journal of Marketing*, 58, 1-19

[12]Hawes, J., Mast, K. E., et Swan, J. E., (1989) „Trust Earning Perceptions of Sellers and Buyers", *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 9, 1-8.

[13] Kotter, J. P., and Schlesinger, L. A., (1979), „A Choosing Strategies for Change", *Harvard Business Review,* March-April, pp. 106-114.
[14]Kumar, N., Scheer, K. L., et Steenkamp, J. B., (1995) „The effects of supplier fairness on vulnerable resellers, *Journal of Marketing Research,* vol. XXXII,February, 54-65
[15]Larzlere, R., Huston,T., (1980) „The dyadic trust scale: towards understanding interpersonal trust in close relationships", *Journal of Marriage and the Family*, August 1980, 595-604.
[16] Levy-Leboyer, C. (2006), *La motivation au travail*, Editions d'Organisation, Paris
[17] Likert, R. (1967), *The Human Organization: Its Management and Value,* McGraw-Hill*, New York.*
[18] Marlowe, M. (1992), „Inspiring Trust", *Executive Excellence,* Vol. 9 No 12, pp. 12-13.
[19] McGregor, D. (1967), *The Professional Manager,* McGraw-Hill, New York.
[20] McKnight, D. H., and Chervany, N. L. (1996), „The Meanings of Trust", paper produced by the Carlson School of Management, University of Minnesota.
[21] Milivojević T., Stamatović M., Vukotić S., (2008), „Uloga poverenja u ekonomskim transakcijama", *Tržište bankarskih proizvoda i usluga u Srbiji i zemljama u okruženju*, Beograd, 203-227.
[22] Milivojević, T.(2009), *Motivacija za rad – Teorije i strategije*, Filip Višnjić.
[23] Mishra, A. K., and Mishra, K. E., (1994), „A Trust in Employee-Employer Relationships: A Survey", *Public Personnel Management,* Vol. 19 No. 4, pp. 443-463.
[24] Morgan, R. M., et Hunt, S.D., (1994), „The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing", *Journal of Marketing*, 58, 3, 20-38.
[25] Moorman, Ch., Deshpande, R., et Zaltman, G., (1993), „Factors Affecting Trust in Market Research Relationships", *Journal of Marketing*, 57, 1, 81-101.
[26] Polanji, K., (2003) *Velika transformacija*, Filip Višnjić, Beograd
[27] Robinson, S.L. (1996). „Trust and breach of the psychological contract", *Administrative Science Quaterly,* vol.41, 572-599.
[28] Rotter, J.B. (1971) „Generalized expectancies for interpersonal trust", *American Psychologist*, 26, 443-452.
[29] Svensen, L.Fr. H. (2008), *Filozofija straha*, Geopetika, Beograd
[30] Tardieu, C. (2000) *Dossiers*, http://pagesperso-orange.fr/cybermarketing/confiance.htm
[31] Sonnenburg, F. K. (1994), *Managing with a Conscience*. McGraw-Hill, New York Svensen, 2008
[32] Swan, J.E., Trawick, I.F. and Silva, D.W. (1985), **„**How industrial salespeople gain customer trust", *Industrial Marketing Management*, Vol 14 (August), 203-211.
[33] Tway, C. D., (1993), „A Construct of Trust", *Dissertation Abst*racts *International*, 55(6), 1629A. (UMI n. 9428686)
[34] Young, L.C., et Wilkinson, I.F., (1989), „The Role of Trust and Co-operation in Marketing Channels: A preliminary Study", *European Journal of Marketing*, 23, 2, 109-122.
[35] Zand, D.E., (1972) „Trust and managerial problem solving", *Administrative Science Quarterly,* 17, 229-239.
[36] Zucker, L.G. (1986), „Production of trust : institutional sources of economic structure -1840-1920*"*, in *Research in Organizational Behavior*, (under the dir. of) B.M. Staw et L.L. Cummings,8, 53-111.

UTICAJ UPRAVLJANJA NA EFIKASNOST ORGANIZACIONE MREŽE

Ondrej Jaško[1], *Ana Jaško*[2], *Mladen Čudanov*[3]

[1] *Fakultet organizacionih nauka Beograd,* jasko@fon.rs

[2] *Institut ekonomskih nauka Beograd, ana.jasko@ien.bg.ac.rs*

[1] *Fakultet organizacionih nauka Beograd,* mladen.cudanov@fon.rs

Rezime

U radu je istražen proces upravljanja organizacionim mrežama i objašnjen je uticaj koji upravljanje ima na efikasnost organizacione mreže. Prikazana su tri osnovna modela ili oblika upravljanja mrežom, koja su razvijena zahvaljujući njihovim osnovnim strukturnim karakteristikama. Propozicije su formulisane na osnovu ispitivanja uslova za efikasnost svakog od ovih modela. Autori se zalažu za kombinovanje analitičke mreže i perspektive upravljanja u čemu je i glavni dopinos ovog rada. Perspektiva upravljanja objašnjava mrežu kao jedinicu analize, posmatrajući mreže kao oblike socijalne organizacije, dok perspektiva analitičke mreže doprinosi centralnoj ideji objašnjenoj u radu a to je da su mreže prikazane kao set aktera ili čvorova, sa odnosima između njih, bilo da su članovi mreže prisutni ili odsutni.

Ključne reči:
upravljanje mrežom, modeli upravljanja organizacionom mrežom, efikasnost organizacione mreže

Abstract

This paper explored the process of managing organizational networks and explains the impact that management has on the effectiveness of organizational networks. Three basic models or forms of network management are shown in this paper, which have been developed thanks to their basic structural characteristics. Regulations have been formulated on the basis of testing in the performance of each of these models. The authors advocate combining analytical and network management perspective in which the main contributes to this work. Management perspective explains the network as the unit of analysis, looking at networks as forms of social organization, and network analytical perspective contributes to the central idea which is explained in this work work and it is shown that the network as a set of actors or nodes, the relations between them, whether network members are present or absent.

Key words:
Managing organizational network, models of organizational network, effectiveness of organizational network

1. UVOD

Mrežne organzicije su široko priznate od strane naučnika i praktičara kao važan oblik multi-organizacionog upravljanja. Prednosti koordinacije mreže u oba sektora, kako privatnom, tako i javnom, su velike, uključujući i poboljšanje učenja, efikasniju upotrebu resursa, povećanu mogućnost planiranja, kao i rešavanje kompleksnih problema, veću konkurentost i bolju uslugu za klijente i potrošače. Iako je napravljen veliki pomak zahvaljujući istraživačima i njihovim studijama o organizacionim mrežama u poslednjih 15 godina, i dalje postoji značajan raskorak između znanja koje imamo o celokupnom funkcionisanju mreža i njegove praktične primene. Veoma je važno razumeti proces funkcionisanja mreže jer jedino tada možemo da shvatimo zašto mreža dovodi do određenih ishoda, bez obzira da li je mreža rezultat procesa sa dna ka vrhu ili je proizvod strateških odluka učesnika mreže.

U radu je razmatrana kritična uloga procesa upravljanja mrežom i njegov uticaj na efikasnost mreže. Efikasnost kao koncept je dugo godina bio kritičan kako za istraživače tako i praktičare pri čemu je efikasnost mreže u radu definisana kao postignuće pozitivnih ishoda mreže-nivoa koji ne mogu biti normalno postignuti kada individualni organizacioni učesnici deluju nezavisno. Mreža kao oblik pristupa upravljanju tretira mreže kao jedinicu analize. Mreža se posmatra kao mehanizam koordinacije, ili kako se često predstavlja kao upravljanje mrežom. Počevši sa Williamson's (1975) Markets and Hierarchies, literatura iz ove oblasti razvila je različite oblike upravljanja u poslednje dve decenije. Sa ekonomske tačke gledišta postoji jedno konvencionalno mišljenje da je tržište jedini efikasan sistem nehijerarhijske koordinacije. Iz perspektive organizaciono-adiministrativne nauke literatura iz ove oblasti dala je razjašnjenje da se organizacije ne mogu posmatrati kao nešto što nije podložno promenama (videti Perrow 1986) i da i drugi oblici koordinacije kao što su mreže mogu da postignu ciljeve. Stoga, diskusija o tome da li su mreže jednostavno kombinacija elemenata tržišta i hijerarhije, mogla bi biti smeštena u beskonačnost između tržišta i hijerarhije, ili bi bile bolje shvaćene kao jedinstveni oblici upravljanja. (videti Powell 1990).

Iako su mreže proučene iz različitih perspektiva, iznenađujuće malo pažnje je posvećeno upravljanju celom organizacionom mrežom. Ovaj širi fokus je ono što je kod Powell-a (2005, 1133) skoro definisano kao „prosvetljavanje strukture kolektivnog delovanja“. Jednim delom, razlog usvajanja uže perspektive može biti skriven u ciljevima zbog kojih organizacije ulaze u mrežne odnose, pre svega zbog sopstvene efikasnosti, a ne efikasnosti multiorganizacionih aranžmana (Salancik 1995). Razvijanje dubokog razumevanja upravljanja mrežom zahteva kolekciju podataka o višestrukim mrežama, što može iziskivati puno vremena i novca. Iako postoji sve obimnija literatura o mrežama kao jedinici analiza, većina ovih radova je bila čisto teorijske prirode(Agranoff and McGuire 2003; 2003). Na kraju, izgleda da postoji izvesno opiranje protiv mnogih koji proučavaju mreže u diskusiji o formalnim mehanizmima kontrole. Zajednička pretpostavka je da otkad su mreže aranžmani saradnje - upravljanja, koji impliciraju hijerarhiju i kontrolu, to se ne čini više prikladnim (Kenis and Provan 2006).

2. OBLICI UPRAVLJANJA MREŽOM

Na osnovu pregleda literature, oblici upravljanja mrežama mogu biti kategorisani u dve različite dimenzije. Prvo, upravljanje mrežom može biti posredovanje. Svaka organizacija je u interakciji sa svakom drugom organizacijom u upravljanju mrežom, što za rezultat daje upravljanje decentralizovanog oblika. To je ono što mi nazivamo zajednička uprava. U slučaju drugog ekstrema, mreža može biti visoko posredovanje, sa nekoliko organizacija koje stupaju u odnose interakcija, izuzev u slučaju operativnih pitanja kao što su transfer poslovanja, klijenata, informacijama o uslugama, i slično, ili se upravljanje mrežom odvija kroz pojedinačnu organizaciju, koja je u ulozi visoko centralizovanog brokera mreže. U određenim slučajevima, pojedinačna organizacija može da uzme ključne aktivnosti upravljanja dok ostalo prepušta članovima mreže. Kao alternativa, članovi mreže mogu da podele odgovornosti upravljanja među različitim podskupovima ili uskim krugovima članova mreže, pri čemu pojedinačna organizacija ne uzima značajne zadatke upravljanja.

Druga razlika u pogledu upravljanja mogla bi biti napravljena u posredničkim mrežama na osnovu toga da li je mreža učesnik kojim se upravlja ili se eksterno upravlja mrežom. Kako smo ranije napomenuli, mrežama učesnicama kojima se upravlja, na jednom kraju, upravljaju kolektivno sami članovi (shared), ili s druge strane, pojedinačni učesnik mreže koji ima ulogu vodeće organizacije. Mrežama kojima se upravlja eksterno, upravlja jedinstvena administrativna organizacija, što može biti ustanovljeno dobrovoljno od strane članova mreže ili pod mandatom kao deo procesa formiranja mreže. Svaki od oblika ima svoje specifične prednosti i slabosti, i vodi ka ishodima koji pretežno zavise od izabranog oblika.

2.1. Učesnici – mreže kojima se upravlja

Oblik koji se najčešće sreće u praksi , a koji je ujedno i najjednostavniji je upravljanje učesnika. Ovim oblikom upravlja mreža članova bez razdvojenog i jedinstvenog entiteta upravljanja. Upravljanje u ovoj formi može biti ostvareno formalno: npr. kroz redovne sastanke određenih organziacionh predstavnika, ili manje formalno, kroz tekuće, ali tipično nekoordinisane napore onih koji imaju ulog u uspehu mreže. S jedne strane, učesnici mreža kojima se upravlja mogu biti visoko decentralizovani, uključujući većinu ili sve članove mreže u interakciji na relativno jednakim osnovama u procesu upravljanja. Ovo se označava kao podeljeno upravljanje učesnika.

Učesnici mreža su odgovorni za upravljanje odnosima i operacijama internih mreža, kao i za spoljne odnose sa grupama kao što su finansijeri, vlada i kupci. U zdravstvenim i humanitarnim organizacijama, podeljene mreže upravljanja su zajedničke, delom zbog činjenice da se mreže smatraju za bitan način građenja „zajednice kapaciteta“ (Chaskin et al 2001). Samo učešćem svih članova mreže, na jednakim osnovama, učesnici će biti posvećeni ciljevima mreže. U poslovanju, podeljeno upravljanje može biti upotrebljeno u manjim strateškim alijansama i partnerstvima (gde vlasništvo više firmi nije dozvoljeno) osmišljenim za razvoj novih proizvoda (Venkatraman i Lee 2004).

Moć u mreži, bar u pogledu mreže na nivou odluka, manje više je simetrična, čak i ukoliko postoje razlike u organizacionoj veličini, resorsnim kapacitetima i performansama. Nema posebne, formalne adminsitrativne jedinice, iako neke administrativne i koordinacione aktivnosti mogu biti poverene nekoj članici ili posebnom entitetu mreže. U teoriji, mreža deluje kolektivno i nijedan pojedinačni entitet ne predstavlja mrežu kao celinu.

2.2. Vodeća organizacija u upravljanju mrežama

Podeljeno upravljanje učesnika može da uključi mnoge ili sve članove mreže, ali ima mnogo situacija koje ne bi mogle da vode ka tako decentralizovanom upravljanju. Tada neefikasnost podeljenog upravljanja može da znači da je centralizovaniji pristup poželjniji. Centralizovano upravljanje mrežom može da se ostvari kroz pojavu "vodeće organizacije". U poslovanju, upravljanje vodećom organizacijom često se odvija u vertikalnim odnosima kupac-dobavljač, posebno kada postoji pojedinačni moćan, često veliki kupac/snabdevač/finansijer i nekoliko slabijih i manjih snabdevača/kupaca/primaoca resursa firmi. Najočigledniji primeri ovoga mogu se naći u Keiretsu modelima japanske manufakture (Gerlach 1992) i sličnim modelima kooperativnih kupac/snabdevač modela u SAD (Uzzi 1999) i u Evropi (Inzerilli 1990; Lazerson 1995). Tako npr. u filmskoj produkciji, vodeća organizacija može biti najveći filmski studio (Jones and DeFilippi 1996) a poslovanje se može odvijati u horizontalnim multilateralnim mrežama, najčešće kada jedna organizacija ima dovoljno resursa i legitimitet da učestvuje i na sebe preuzima vodeću ulogu. Ovo je model koji se često sreće u zdravstvenim i humanitarnim organizacijama gde može biti jezgro-agencija snabdevač koja preuzima ulogu lidera mreže zbog svoje centralne pozicije. U zdravstvenoj organizacji jezgro može biti bolnica ili klinički centar (Weiner and Alexandar 1998). Teisman i Klijn (2002) takođe opisuju vladinu agenciju u ulozi vodeće organizacije u razvoju privrede, na primer.

U upravljanju vodećih organizacija, sve veće aktivnosti mreže i ključne odluke koordinisane su kroz i preko pojedinačnih članova učesnika, koji imaju ulogu vodeće organizacije. Dakle, upravljanje mrežom postaje visoko centralizovano i posredničko, asimetričke moći. Vodeća organizacija snabdeva administraciju mrežom i/ili olakšava aktivnosti članova organizacija u njihovim naporima da ostvare ciljeve mreže, što može biti blisko ciljevima vodeće organizacije. Vodeća organizacija može

sama da osigura trošak administracije, prima resorne doprinose od članova mreže, ili da traži i kontroliše pristup eksternim finansiranjima preko donacija ili vladinih finansiranja. Uloga vodeće organizacije može da se ispostavi na osnovu saglasnosti njenih članova, na osnovu toga kako oni vide šta je za njihovo učešće najefikasnije i najefektivnije, ili može biti uspostavljena pod mandatom, često jednog spoljnog izvora finansiranja.

2.3. Mreža administrativne organizacije (NAO model)

Treći oblik upravljanja mrežom je mreža administrativne organizacije ili NAO model. Osnovna ideja na kojoj počiva ovaj model je da su odvojene administrativne jedinice postavljene posebno da upravljaju mrežom i njenim aktivnostima. Iako su članovi mreže i dalje interaktivni jedni sa drugima, kao u modelu sa vodećom organizacijom, NAO model je centralizovan. Posrednik mreže (u ovom slučaju NAO) ima ključnu ulogu u koordinaciji i održavanju mreže. Za razliku od modela sa vodećom organizacijom, NAO nije drugi član organizacije. Mrežom se upravlja eksterno, sa ustanovljenim NAO, ili kroz mandate ili od strane samih članova. NAO može biti vladino telo, ili neprofitno telo, što je često slučaj čak i kada su članovi mreže profitne firme. Na primer, Human i Provan (2000) opisuju dve mreže u industriji za preradu drveta koje obe vodi NAO. Sve firme su bile profitne, ali su NAO bili neprofitni. NAO može biti i jedinstvena profitna korporacija, kao što je Nexia International, globalna mreža računovodstva koju je obradio Koza i Lewin (1999).

NAO model može biti ocenjen skromno na skali ako se sastoji od samo jedne individue, koja se često smatra za facilitatora ili posrednika mreže, ili može biti formalna organizacija, koja se sastoji od izvršnog direktora, stručnog štaba i odbora koji dejstvuje van fizilkih granica kancelarije (McEvily i Zaheer 2004; Provan, Isett, i Milward 2004). Ova novija forma može biti upotrebljena kao mehanizam za unapređenje legitimiteta mreže, koja se bavi jedinstvenim i kompleksnim problemima i pitanjima na nivou mreže, i smanjenjem kompleksnosti podeljenog upravljanja. Ovi formalniji NAO modeli imaju strukture odbora koje uključuju sve ili podset članova mreže (Evan i Olk 1990). Odbor utvrđuje pitanja na strateškom nivou i ostavlja operativne odluke NAO lideru. Vlada pokreće NAO-e koji su generalno postavljeni kao prvi oblik mreže, da stimulišu njegov rast kroz ciljana finansiranja i/ili olakšice radi osiguranja da su ciljevi mreže dostignuti. Takvi NAO su osnovani lokalno za svrhe ostvarivanje ciljeva odbora, kao i onih koji se odnose na regionalni ekonomski razvoj.

3. UPRAVLJANJE MREŽOM I EFIKASNOST

Osnovni problem kod upravljanja bilo kojom mrežom je da potrebe i delatnosti organizacija članica moraju da budu prilagođene i koordinisane. Iako aranžmani parova mogu biti, naravno, teški za upravljanje, kako broj organizacija učesnica u mreži raste, broj potencijalnih odnosa povećava se eksponencijalno. Pod takvim uslovima, upravljanje postaje ekstremno kompleksno. Podeljeno upravljanje je često viđeno kao poželjno od strane učesnika mreže, kada učesnici mogu da zadrže potpunu kontrolu nad pravcem mreže. Ovaj oblik se pokazao kao dobar za male mreže organizacija. Kada se pojave problemi u takvim mrežama, moguće je face to face suočavanje učesnika. Budući da je broj organizacija u mreži sve veći, podeljeno upravljanje postaje veoma neefikasno, pri čemu i sami učesnici ignorišu kritična pitanja ili troše puno vremena pokušavajući da koordinišu preko 10, 20 ili više organizacija (videti Faerman, McCaffrey i Van Slyke 2001). Problem kompleksnosti mreže je posebno akutan kada su učesnici geografski rasuti, pri čemu je organizovanje čestih sastanaka svih učesnika teško ili nemoguće.

Strukturno rešenje ovog problema je centralizacija aktivnosti upravljanja mrežom preko posredničke organizacije, ili vodeće organizacije ili NAO. Svi pomenuti oblici lakše obuhvataju veći broj učesnika mreže budući da direktno uključenje svih organizacija nije više potrebno za donošenje mnogih odluka u okviru mreže. Centralizacijom upravljanja, učesnici ne moraju više da budu u međusobnoj interakciji, već mogu da budu u interakciji direktno sa vodećom organizacijom ili NAO za svrhe koordinacije u okviru mreže na nivou njenih potreba.

Iako postoje posebni razlozi za izbor vodeće organzacije umesto NAO i obrnuto, kada upravljanje odnosima postane kompleksno sa tendencijom porasta broja različitih učesnika, bilo koji oblik je efektniji u postizanju ciljeva mreže od samoupravljanja. Ne postoji veliki broj organizacija koje bi mogle biti „ispravne“ za svaki od pomenutih oblika upravljanja, iako su u skladu sa literaturom iz ove

oblasti (Burn 2004 oblici podeljenog upravljanja bi bili efektniji za organizacije koje u sklopu imaju šest do osam članova mreže.). Uopšteno, NAO oblik je najefektniji u mrežama koje imaju najveći broj učesnika, upravo iz razloga što ima jedinstvenu administrativnu strukturu.

3.1. Konsenzus ciljeva mreže

Naučnici su godinama diskutovali o ciljevima i konsenzusima ciljeva na oba nivoa, organizacionom i integracionom (Van de Ven 1976). Glavna tema je bilo da konsenzus u ciljevima i „domenu sličnosti" dozvoljava organizacionim učesnicima da bolje sarađuju nego kada postoji konflikt, iako konflikt može takođe biti stimulans za inovaciju. Ova tema ima veoma važne implikacije za razumevanje ponašanja članova mreže.

U literaturi o mrežama, naglasak je bio manje na konsenzusu ciljeva samom po sebi, a više na sličnosti ili homofiliji. Homofilija je često predlagana kao obrazloženje u objašnjavanju zašto su određeni akteri privlačni jedni za druge i zašto je oblik odnosa mreža (Monge and Contractor 2003; Powell et al. 2005.)

U svakom slučaju, u mrežama usmerenim ka cilju, ne samo organizacioni već i ciljevi na nivou mreže vode organizacionu akciju. Takvi ciljevi mogu da uključe razvoj novih klijenata, privlačenje finansija, rešavanje potreba zajednice ili pružanje usluga klijentima. Ciljevi mreže mogu isto tako da budu orijentisani ka procesu. U skladu sa ranim radom Van de Vena (1976) na ovu temu; kada postoji generalno konsenzus o širokim ciljevima na nivou mreže, u vezi sa sadržajem i procesom cilja i u odsutnosti hijerarhije, učesnici mreže koji su više uključeni i posvećeni mreži češće rade zajedno. To ne mora da znači da ciljevi članova mreže moraju da budu slični. U suštini, sličnost cilja može da se ispostavi kao teškoća u zajedničkom radu, posebno kada pritisak konkurencije dovodi organizacione mreže do toga da odbijaju saradnju i deljenje informacija.

Iako je visoki konsenzus ciljeva, očigledno, prednost u izgradnji odnosa odanosti na nivou mreže, mreže i dalje mogu da budu sasvim efektne samo sa umerenim nivoima konsenzusa ciljeva. Kritično pitanje je kako se upravlja odnosima mreže. Samoupravni oblici su najverovatnije efektni kada učesnici mogu uopšteno da se slože o mreži na nivou ciljeva. U takvoj situaciji, organziacije mogu da rade zajedno bez značajnih sukoba, pri čemu svako daje svoj doprinos širokim ciljevima mreže dok istovremeno postižu sopstvene ciljeve. Važno je imati na umu da poverenje nije neophodno u vezi sa konsenzusom ciljeva. Poverenje je bazirano na reputaciji i iskustvu u prošloj interakciji, dok se konsenzus zasniva na sličnosti ciljeva.

S druge strane, kada je konsenzus ciljeva ekstremno nizak, može biti malo mesta za učešće mreže uopšte. Na srednjoj skali merenja konsenzusa ciljeva, bez obzira da li je vođa agencija ili NAO, oblici upravljanja su prikladniji od samoupravljanja. Preciznije rečeno, oblici upravljanja posredstvom vodećih agencija biće prikladni u situacijama kada učesnici mreže imaju umereno nizak konsenzus ciljeva.

Vodeće organizacije preuzimaju na sebe većinu strateških i operativnih odluka (Graddy and Chen 2006) i najsnabdeveniji su za donošenje odluka o mreži na nivou ciljeva kada članovi mreže nisu toliko sposobni da reše sukob sami i samo delimično su posvećeni ciljevima mreže. Ova situacija možda ne vodi ka održivosti mreže na dugoročnom planu, ali za kratko vreme, vodeća organziacija može da održi širok fokus na nivou mreže, što bi bilo teško ako bi učesnici pokušali da se sami slože. Nasuprot tome, NAO oblik zahteva veće učešće barem podseta članova mreže. Ovi učesnici (često, članovi NAO upravnog odbora) su tipično posvećeni ciljevima na nivou mreže i imaju strateško učešće sa mrežom kao celinom. Ostali članovi mreže su verovatno manje posvećeni i uključeni, sa skromnim konsenzusom ciljeva. To je zadatak NAO lidera i stručnog štaba da rade sa učesnicima na dnevnom nivou, rešavajući mogući sukob i unapređujući posvećenost mreži i njenim ciljevima. Konsenzus ciljeva će biti veoma jak u NAO obliku. Iako mogu postojati ugovori o poželjnosti mreže i o vrednosti koju ima NAO preporuka je da uvek postoji sporazum o tome šta mreža treba da radi i kako učesnici treba da budu uključeni

3.2. Potreba za nadležnosti na nivou mreže

Organizacije se pridružuju ili formiraju mreže iz različitih razloga, uključujući i potrebu za dobijanjem legitimiteta, usluživanjem klijenata efektnije, privlačenjem više resursa, i rešavanjem kompleksnih problema. Ali bez obzira na specifične razloge, u uopštenom smislu, sve organizacije mreža zahtevaju da postignu neki cilj koji ne bi mogle da postignu nezavisno. Upravo iz tog razloga veoma je važno pitanje kako se na osnovu kompetentnosti postižu ciljevi na nivou mreže?

Iz svega rečenog nameću se dva pitanja. Prvo, kakva je priroda zadatka koji izvode članovi mreže? I drugo, sa kakvim spoljnim zahtevima i potrebama se suočava mreža? Oba ova pitanja odnose se na kompetentnost na nivou mreže. Interno, ako je zadatak mreže takav da zahteva značajnu međuzavisnost među članovim, onda će potreba za veštinama koordinacije mrežom i kompetentnostima za specifične zadatke biti velika, što znači da upravljanje ima potrebu da olakša međuzavisnu akciju. Povodom specifičnosti koje se odnose na naše teoretisanje, to znači da će podeljeno upravljanje verovatno biti manje efektan oblik upravljanja kada su zahtevi za međuzavisni zadatak visoki, budući da će zadaci biti smešteni na individualnoj mreži članova za veštine koje možda ne poseduju, kao pisano odobrenje, monitoring kvaliteta ili čak rešenje konflikata.

Sa spoljne strane, zahtevi mogu takođe da variraju od visokih do niskih, zahtevajući različite stepene kompetentnosti na nivou mreže. Spoljni zadaci mogu uključivati uloge uređenja ili zaštite mreže počev od preporuka za zaštitu životne sredine, promena u finansiranju ili novoj regulativi do premošćivanja, što može uključiti uloge lobiranja, traženje novih članova, dobijanje finansija, građenje spoljnog legitimiteta i tako dalje. Na primer, pritisci od spoljnih finansijera da koordinišu aktivnosti mogu biti visoki, trudeći se da odgovaraju njihovim zahtevima i regulativi koja bi bi zahtevala centralizovanu akciju takve vrste da bi bilo veoma teško delovati kroz podeljeno upravljanje, budući da bi odgovor mogao da bude difuzan. NAO, u svakom slučaju, treba da obezbedi pojedinačnu fokusnu tačku za interakcije sa finansijerom, tako da može takođe da poveća legitimitet mreže kao celine. Vodeće organizacije su bolje opremljene za rešavanje zahteva i potreba na nivou mreže od aranžmana podeljenog upravljanja. U svakom slučaju, vodeća organizacija može imati sopstveni skup veština i kompetentnosti koje se ne podudaraju precizno sa kolektivnim potrebama članova mreže. Vodeća organizacija može takođe biti protiv pravljenja finansijske obavezanosti za izgradnju takvih veština. Sa NAO, iako može postojati značajna količina ograničenih resursa, posao stručnog štaba na nivou mreže je da razvije potrebne veštine za delovanje na nivou mreže.

Na osnovu ovih glavnih argumenata, nudimo sledeća rešenja koja rezimiraju osnovne predložene odnose kroz sva četiri faktora nepredviđenosti:

1. Veća nekonzistentnost među kritičnim faktorima nepredviđenosti i poseban oblik upravljanja (oba u granicama broja nekonzistentnih faktora i obima u kome su ovi faktori nekonzistentni sa karakteristikama oblika upravljanja). Nepovoljnije rešenje bi bilo da poseban oblik upravljanja bude efektivan, vodeći ili sveobuhvatnu neeefikasnost mreže, poništenje, ili promenu u oblik upravljanja.

2. Podeljeno upravljanje mrežom biće najefektnije za postizanje ishoda na niovu mreže kad je poverenje široko podeljeno između učesnika mreže (visok intenzitet, decentralizovano poverenje), kada je relativno malo učesnika mreže, kada je konsenzus cilja na nivou mreže visok a kada je potreba za kompetnentostima na nivou mreže niska.

3. Upravljanje vodeće organizacije biće najefektnije za postizanje ishoda na nivou mreže kada je poverenje usko podeljeno među članovima mreže (nizak intenzitet, visoko centralizovano poverenje), zatim kada je relativno umeren broj učesnika mreže, kada je konsenzus ciljeva na nivou mreže umereno nizak, i kada je potreba za kompetentnostima na nivou mreže umerena.

4. NAO upravljanje mrežom biće najefektnije za postizanje ishoda na nivou mreže kada je poverenje umereno do veoma rašireno među članovima mreže (umeren intenzitet poverenja), kad postoji umereno do mnogo učesnika mreže, kada je konsenzus cilja na nivou mreže umereno visok, i kada je potreba za kompetentnosti na nivou mreže visok.

4. PREPORUKE ZA RAZVOJ PROCESA UPRAVLJANJA MREŽOM

Finalno pitanje u ovom radu je razvoj mreže. Mi smo opisali oblike upravljanja mrežom, uslove pod kojima određeni oblik, ukoliko je usvojen, može da bude uspešan, i tenzije koje su inherentne za svaki oblik. Ali šta se dešava kada je potrebno da se oblici promene? Iako postoji istraživanje o tome kako se mreža razvija tokom vremena (Isett and Provan 2005) ove studije su se fokusirale uglavnom na razvoju odnosa između mreža, ne na razvoju oblika upravljanja. Ako postoji raskorak između oblika upravljanja i jedne ili više kritičnih nepredviđenosti o kojima smo diskutovali (intenzitet poverenja, veličina, itd.), jedna je opcija, naravno, za mrežu da izbegne promenu, u tom slučaju će jednostavno biti ili „infektivna“ ili će pasti. Promena u upravljanju mrežom sigurno nije neizbežna. Alternativna opcija za mrežu i njen menadžment je da promeni strukturne komponente i usvoji drugačiji oblik upravljanja. Na primer, kako podeljeno upravljanje mrežom privlači sve više članova (možda zbog efikasnosti), zahtevi za njenu strukturu upravljanja će se promeniti. U tom smislu, menadžeri na nivou mreže mogu da se bore sa određenim oblikom upravljanja, što će biti verovatno jako zarazno, ili da pređu u drugi oblik koji je konzistentan sa posedovanjem više učesnika, manjem intenzitetu odnosa poverenja.

Postavlja se pitanje kako doći do promene mreže? Da li su promene iz jednog u drugi oblik jednake ili je razvoj inhibiran strukturom samog oblika? Treba napomenuti da ovde govorimo o promeni iz jednog u drugi oblik upravljanja kao predvidljivoj, u zavisnosti u kom obliku se mreža već nalazi. Logika iza ovog argumenta se zasniva na inherentnoj fleksibilnosti i prilagodljivosti samog oblika.

Podeljeno upravljanje je najfleksibilniji i najprilagodljiviji oblik. Mreže sigurno mogu da održe svoj oblik. U svakom slučaju, uspeh mreže trebalo bi da dovede do promena u komponentama nepredviđenosti koje smo ranije istakli (više učesnika, veća potreba za kompetentnostima na nivou mreže, itd.), zahtevajući promenu u upravljanju mrežom.

Kada je jednom usvojen posrednički oblik, u svakom slučaju, raspon izbora je smanjen. Posebno, kada je upravljanje ustanovljeno ili kao vodeća organzacija ili kao NAO oblik, razvoj u podeljeno upravljanje je neizvestan. I vodeća organizacija i NAO oblici su stabilniji, manje fleksibilni oblici, sa institucionalizovanim vodećim ulogama koje otežavaju promenu u podeljeno upravljanje.

Na sličan način, kada je usvojen oblik vodeće organizacije, ako se menjaju faktori nepredividivosti, oni se menjaju najčešće tako da stvaraju NAO oblik kao optimalan. Razvoj mnogo češće vodi od vodeće organizacije ka NAO obliku, nego od vodeće organizacije ka podeljenom upravljanju. To bi trebalo da bude naznačeno, u svakom slučaju, kretanje bilo od podeljenog upravljanja ili vodeće organizacije ka NAO uključuje strateški izbor. To znači da razvoj nije jednostavan i prirodan proces koji se odvija kao promena komponenti nepredvidivosti. Naprotiv, specifičan izbor mora biti napravljen od strane učesnika ili menadžera mreže da iokrenu iz upravljanja mrežom jednog ili više učesnika ka trećoj strani organizacije. Konačno, kada je NAO usvojen, zato što je najformalniji od modela upravljanja, oblik je najmanje od tri osnovna oblika za promenu. Naša logika je sažeta u sledećim predlozima:

1. Obezbediti preživljavanje mreže u toku vremena, dok se upravljanje mrežom menja, što će se verovatno razviti u predvidiv oblik iz podeljenog upravljanja u više posrednički oblik i iz upravljanja od strane učesnika u spoljno upravljanje (NAO). Razvoj od podeljenog upravljanja u posrednički oblik je značajnije od razvoja iz posredničkog oblika u podeljeno upravljanje. Kada je to jednom utvrđeno, razvoj iz NAO u drugi oblik je neizvesan (inercija je najjača kada je oblik upravljanja više formalizovan).

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu izneto je ispitivanje i diskusija o upravljanju organizacionim mrežama, i predstavljena su tri osnovna oblika upravljanja mrežom. Naša namera je bila da unapredimo teoriju o upravljanju mrežom, prvo diskusijom o osnovnim karakteristikama svakog oblika upravljanja; drugo isticanjem broja kritičnih komponenti nepredviđenosti koje objašnjavaju efikasnost oblika upravljanja; treće, diskutovanjem o inherentnim tenzijama u svakom obliku i kako te tenzije mogu biti rešene u kontekstu mreže; i četvrto, istraživanjem razvoja oblika upravljanja mrežom iz jednog u drugi oblik. Svakako da ne poričemo da efektnost mreža može delom biti u funkciji akcija invididualnih učesnika mreže, ili da individualni učesnici mogu da dobiju prednost iz mreže učešća, bez obzira na oblik upravljanja. Osnovni argument je da kada se fokusiramo na kolektivno generisane ishode na nivou mreže,

usvojeni oblik upravljanja mrežom i menadžment tenzija koje se odnose na taj oblik je kritičan za objašnjavanje efektnosti mreže.

Pitanje koje zaslužuje buduću pažnju je važnost razvoja. Diskutovali smo o važnosti razvoja uopšteno, ali empirijska istraživanja kao i buduća razmišljanja su nešto što sledi. Na primer, ako nema mandata, kako oblici upravljanja mrežom počinju na prvom mestu? I kada počnu, koji faktori mogu da doprinesu tendenciji nekih oblika da se promene brže od drugih? Drugim rečima, da li su određeni oblici otporniji na promene u određenim komponentama nepredvidivosti, i kako se rešava proces promene? Sistematska istraživanja o razvoju mreža su potrebna, fokusirajući se posebno kako dolazi do upravljanja javnim mrežama (mandatom ili izborom), i kako se menja tokom vremena.

Konačno, iako smo se primarno fokusirali na objašnjavanju uticaja oblika upravljanja na efikasnost mreže, efikasnost sama po sebi je rešena samo na uopšten način. Istraživanje i dalje teoretisanje o upravljanju mrežom može ići napred, rešavajuči efikasnost kao multidimenzionalnu promenjivu. Na primer, može biti da jedan oblik upravljanja može proizvoditi pozitivne ishode za neke vrste ishoda, kao planiranje zajednice, ali ne za druge, kao bolje servise. Na osnovu toga, može biti moguće raditi unazad, predviđajući oblik mreže baziran na vrsti ishoda koji je dobijen. Kapacitet bi bio posebno atraktivan onima kojim pokušavaju da ispitaju i razumeju rad ilegalnih mreža (Raab and Milward 2003). Ako bi oblik mreže bio zaključen iz dostignutog ishoda, onda bi mogla biti osmišljena efektivnija interventna strategija.

Rad ima i praktične implikacije. Iz perspektive politike, trebalo bi da bude jasno da selekcija oblika upravljanja, bilo kroz mandat ili finansijskih podsticaja, mogu da imaju kritične implikacije za efikasnost sveobuhvatne mreže. Iz perspektive menadžmenta, naš rad pokazuje da efektivan menadžment mreže zahteva potrebu da se prepozna i odgovori na oba zahtava mreže, i interni i eksterni, pri odabiru oblika upravljanja i rešavanju tenzija koje se javljaju kao deo tog oblika.

Rad predstavlja i pokušaj da se stimuliše sveže razmišljanje o tome kako mreže mogu da budu proučavane u budućnosti. Izazov za istraživače će biti u širenju njihovog fokusa, udaljavajući se od opisivanja aktivnosti i ponašanja mreže, ili fokusirajući se na to kako organizacije funkcionišu unutar mreža. Istraživači će imati potrebe da ispitaju detaljnije sve mreže, uključujući i kako se njima upravlja. Velika komparativna skala studija o mrežama biće u budućnosti napravljena, ispitujući mnogo vrsta mreža kroz raspon različitih oblika upravljanja. U pogledu troška i kompleksnosti vođenja ovakvog istraživanja, u svakom slučaju može biti razumno za ohrabrenje kumulativne izgradnje znanja na osnovu višestrukih studija o mrežama koje ispituju različite oblike upravaljanja na detaljniji način. Neka od istraživanja su već sprovedena, ali akumulacija činjenica nije još očigledna. Nadamo se da će ovaj rad stimulisati taj proces.

6. LITERATURA

[] Williamson, Oliver E. 1975. Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications New York: Free Press.

[] Perrow, Charles. 1961. The analysis of goals in complex organizations. American Sociological Review 26:688–99.

[] Powell, Walter W. 1990. Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. In Research in organizational behavior, ed. Barry M. Staw and Cummings L. L., vol. 12, 295–336. Greenwich,CT: JAI Press.

[] Powell, Walter W., Douglas R. White, Kenneth W. Koput, and Jason Owen-Smith. 2005. Network dynamics and field evolution: The growth of interorganizational collaboration in the life sciences. American Journal of Sociology 110:1132–205.

[] Salancik, Gerald. 1995. Wanted: A good theory of network organization. Administrative Science Quarterly 40:345–9.

[] Agranoff, Robert, and Michael McGuire. 2003. Collaborative public management: New strategies for

local governments Washington, DC: Georgetown Univ. Press.

[] Kenis, Patrick, and Keith G. Provan. 2006. The control of public networks. International Public Management Journal 9:227–47.

[] Provan, Keith G., Amy Fish, and Joerg Sydow. 2007. Interorganizational networks at the network level: A review of the empirical literature on whole networks. Journal of Management 33:479–516.

[] Chaskin, Robert J., Prudence Brown, Sudhir Venkatesh, and Avis Vidal. 2001. Building community capacity New York: Aldine de Gruyter.

[] Venkatraman, N., and Chengteh Lee. 2004. Preferential linkage and network evolution: A conceptual model and empirical test in the U.S. video game sector. Academy of Management Journal 47:876–92

[] Gerlach, Michael L. 1992. Alliance capitalism: The social organization of Japanese business Berkeley, CA: University of California Press.

[] Uzzi, Brian. 1999. Embeddedness in the making of financial capital: How social relations and networks benefit firms seeking financing. American Sociological Review 64:481–505.

[] Inzerilli, Giorgio. 1990. The Italian perspective: Flexible organization and social management. International Studies of Management and Organization 20:6–21.

[] Lazerson, Mark. 1995. A new phoenix? Modern putting-out in the Modena knitwear industry. Administrative Science Quarterly 40:34–59.

[] Jones, Candace, and Robert J. DeFillippi. 1996. Back to the future in film: Combining industry and self-knowledge to meet career challenges of the 21st century. Academy of Management Executive 10 (4): 89–104.

[] Weiner, Bryan J., and Jeffrey A. Alexander. 1998. The challenges of governing public-private community health partnerships. Health Care Management Review 23 (2): 39–55.

[] Teisman, Geert R., and Erik-Hans Klijn. 2002. Partnership arrangements: Governmental rhetoric or governance scheme? Public Administration Review 62:197–205.

[] Graddy, Elizabeth A., and Bin Chen. 2006. Influences on the size and scope of networks for social service delivery. Journal of Public Administration Research and Theory 16:533–52.

[] Human, Sherrie E., and Keith G. Provan. 2000. Legitimacy building in the evolution of small-firm networks: A comparative study of success and demise. Administrative Science Quarterly 45:327–65.

[] Koza, Mitchell P., and Arie Y. Lewin. 1999. The coevolution of network alliances: A longitudinal analysis of an international professional service network. Organization Science 10:638–53.

[] McEvily, Bill, and Akbar Zaheer. 2004. Architects of trust: The role of network facilitators in geographical clusters. In Trust and distrust in organizations, ed. R. Kramer and K. Cook, 189–213. New York: Russell Sage Foundation.

[] Provan, Keith G., and H. Brinton Milward.. 2004. Cooperation and compromise: A network response to conflicting institutional pressures in community mental health. Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly 33:489–514.

[] Evan, William M., and Paul Olk. 1990. R&D consortia: A new U.S. organizational form. Sloan Management Review 31:37–46.

[]Faerman, Sue R., David P. McCaffrey, and David van Slyke. 2001. Understanding interorganizational cooperation: Public-private collaboration in regulating financial market innovation. Organization Science 12:372–88.

[] Burn, Shawn M. 2004. Groups: Theory and practice Toronto, Ontario: Thomson-Wadsworth.

[] Van de Ven, Andrew H. 1976. On the nature, formation, and maintenance of relations among organizations. Academy of Management Review 1:24–36

[] Monge, Peter R., and Noshir S. Contractor. 2003. Theories of communication networks New York: Oxford Univ. Press

[] Graddy, Elizabeth A., and Bin Chen. 2006. Influences on the size and scope of networks for social service delivery. Journal of Public Administration Research and Theory 16:533–52.

[] Isett, Kimberley R., and Keith G. Provan. 2005. The evolution of interorganizational network relationships over time: Does sector matter? Journal of Public Administration Research and Theory 15:149–65.

[] Raab, Joerg, and H. Brinton Milward. 2003. Dark networks as problems. Journal of Public Administration Research and Theory 13:413–39

DEVELOPING ORGANIZATIONAL LEARNING CAPACITY IN CRISIS MANAGEMENT

RAZVOJ KAPACITETA ORGANIZACIONOG UČENJA U KRIZNOM MENADŽMENTU

Nenad Popović[1], Ondrej Jaško[2], Sloboda Prokić[3]
[1]Srpski ekonomski centar, nenad.popovic@abs.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, jasko@fon.rs
[3]Srpski ekonomski centar, sloboda.prokic@abs.rs

Apstrakt: *Upravljanje krizom često predstavlja značajan izazov za organizaciju. Da bi se razumeo koncept kriznog menadžmenta predložen je procesni pristup koji razmatra krizu u sveobuhvatnijem kontekstu i daje organizacijama informacije u pogledu izvora i dinamike njenog razvoja. Uviđajući dinamiku i uzajamnu povezanost kriznog menadžmenta, organizacionog učenja, i organizacionih promena, ovaj rad će posvetiti posebnu pažnju procesu učenja u kriznom menadžmentu koji može da ojača organizacioni kapacitet i poboljša fleksibilnost u suočavanju sa krizom i proisteklim promenama.*

Ključne reči: *Krizni menadžment, procesni pristup, organizaciono učenje.*

Abstract: *Managing a crisis often presents a substantial challenge for an organization. In order to understand the concept of crisis management there was proposed a process approach which considers the crisis in a more comprehensive context and gives to organizations information regarding the source and their development dynamic. Recognizing the dynamics and interconnectedness of crisis management, organizational learning, and organizational change, this paper will pay special attention to learning process in crisis management that can strengthen organizational capacity and improve flexibility in coping with crises and resultant changes.*

Key words: *Crisis management, process approach, organizational learning.*

1. UVOD

Krizni menadžment je sveobuhvatno ispitivanje sposobnosti menadžmenta preduzeća u vanrednim situacijama. Ovaj rad je usmeren na istraživanje kako upravljati krizama u preduzeću iz perspektive upravljanja znanjem. Krizu treba analizirati kao proces inkubacije koji počinje mnogo pre nego što se aktivira događaj. Aktivirajući događaj se može posmatrati i kao prekretnica između prošle degenerativne organizacione evolucije i buduće promene. Uprkos negativnim efektima koje krize imaju, one mogu biti moćni aktivator organizacionih promena i transformacije. Treba imati u vidu da što je veća neizvesnost i kompleksnost okruženja, organizacije se suočavaju sa značajnijim izazovima, i stoga postoji veća potreba za organizacionim učenjem. Otuda, krizu treba pre posmatrati kao šansu za učenje, koja može dovesti do povećanja organizacione adaptacije, vitalnosti i dugovečnosti, nego kao pretnju organizacionom opstanku, stabilnosti i razvoju.

S obzirom da se prema teoriji životnog ciklusa kriza u preduzećima može podeliti u više faza, neophodno je analizirati znanje koje je potrebno u svakoj od njih radi unapređenja efektivnosti kriznog menadžmenta. Posebna pažnja će biti posvećena arhitekturi modela sistema kriznog menadžmenta na bazi potrebnog znanja.

2. DEFINISANJE POJMA KRIZE

U literaturi, krize se konceptualizuju kao događaj i kao proces. Krize imaju trans-organizacione uzroke, uključujući društvene, političke i kulturne varijable. Uprkos naporima koji se čine da se napravi razlika između pomenuta dva aspekta krize, ono što je upečatljivo je da većina autora ne ističe dovoljno da su krize procesi, već ih i dalje tretiraju kao da su događaji [22].

2.1 Pristup krizi kao događaju

Naučnici tvrde da krizu pokreću specifični događaji koji se mogu identifikovati po vremenu i mestu. Pristup krizi kao događaju se fokusira na pojmove incident i akcident, kao jedinice analize. Sa ovog aspekta, krize se obično definišu kao opasni i štetni prekidi koji ugrožavaju opstanak organizacije [21]. Posebna pažnja se pridaje uticajima i štetama koje njihovom pojavom nastaju. Incidenti ili akcidenti su slučajni događaji, koji su suprotni rutinama, zakonitostima i iskustvu. Definicije krize se fokusiraju na aktivirajuća svojstva događaja [26]. Preduslove za taj aktivirajući događaj stvaraju organizacione okolnosti i stanje u okruženju. Aktivirajući događaj se posmatra kao aktivni konstituent koji stavlja organizaciju na probu. Oni mogu biti izdvojeni u prostoru i vremenu i često imaju potpuno različito poreklo, što olakšava razvoj klasifikacije [22].

U pristupu krizi kao događaju, krize se posmatraju kao nepredvidivi događaji male verovatnoće [26], koji su često povezani sa snažnim uticajima. Sama priroda krize je precizno definisana nemogućnošću da se planira ili meri verovatnoća njenog nastanka i potencijalni rizici. Dakle, efekat iznenađenja je ključna karakteristika pristupa krizi kao događaju [21]. Da bi se opisala kriza, često se pominju i druge karakteristike koje su u vezi sa dinamikom i načinom na koji se ona razvija i pojačava u organizaciji, kao što su vremenski pritisak, brojni stejkholderi, ambivalentnost, itd.

Perspektiva događaja je korisna da se shvati dinamika krize u akutnoj fazi i doprinosi upotpunjavanju literature o tome kako da se reaguje u vremenima krize u cilju smanjenja njenog uticaja i nastavka aktivnosti što je pre moguće. Uprkos tom doprinosu, ovo gledište daje prednost reaktivnom stavu menadžera i nije najpodesniji pristup za poboljšanje mera prevencije i kapaciteta učenja [22].

2.2 Procesni pristup krizi

Procesni pristup krizi sugeriše da krize moraju biti obuhvaćene u dužem vremenskom periodu i širem kontekstu. U tom smislu, krize se posmatraju kao posledica dugog perioda inkubacije, a otvoreno se javljaju uticajem aktivirajućeg događaja. Shrivastava jasno razdvaja događaj od procesnog pristupa krizi ističući da krize nisu događaji, već procesi koji traju u vremenu i prostoru (Tabela 1) [27]. Načela procesne perspektive, uglavnom, počivaju na ideji da se kriza manifestuje u fazama [7, 16]. Ovo gledište ukazuje na postojanje genealogije krize koja potencijalno može biti praćena mnogo pre akutne faze. Procesna perspektiva na taj način tvrdi da su krize kritični trenutak kontinuiranog kumulativnog procesa organizacionih neuspeha.

U skladu sa navedenim, procesno gledište krize uključuje veliki broj definicija koje se odnose na uzroke krize. Saglasnost postoji oko zaključka da su krize karakteristične po ambivalenciji uzroka i posledica. Kriza je nepoželjan, vanredan, često neočekivan i vremenski ograničen proces sa ambivalentnim razvojnim mogućnostima. Ona zahteva neodložno odlučivanje i kontra mere da bi se pozitivno uticalo na dalji razvoj organizacije i da bi se, koliko je to moguće, ograničile negativne konsekvence [8]. Krizna situacija je determinisana evoluiranjem ozbiljnosti negativnih događaja koji su se javili, a koji ugrožavaju, slabe ili uništavaju konkurentne prednosti ili značajne ciljeve organizacije.

Većina radova koji se bave ovom problematikom pominje potrebu za sistemskim pristupom analizi kriza da bi se obuhvatila njihova kompleksnost i ambivalencija. Da bi se proučavale krize, neophodan je sistemski menadžment, jer on otkriva skrivene paterne razjašnjavajući različite sfere koje prevazilaze granice organizacije. Sistemska analiza krize obično ističe dinamiku krize, udubljuje se u njeno poreklo i brojne konsekvence i teži da otkrije odnose koji povezuju različite stejkholdere i sporna pitanja.

Tretiranje krize kao procesa, a ne događaja, utiče na analizu posledica. Kao što je u prethodnom tekstu navedeno, kada je u pitanju pristup krizi kao događaju, posledice se uglavnom tretiraju shodno njihovim negativnim efektima i pretnjama. Sistemsko proučavanje krize u procesnom pristupu je posebno relevantno da pokaže da krize otkrivaju sposobnosti i skrivene faktore kojih organizacije ne bi bile svesne da se kriza nije desila, pre nego što ishode smatra potpuno negativnim [27]. Naime, krize donose dublje promene i transformacije na različitim nivoima. Ove otkrivene sposobnosti koje imaju moć transformacije su aktivirane

iznenadnim kolapsom bazičnih pretpostavki organizacije, koje su se pokazale neefikasnim da se izbore sa kriznom situacijom [18].

Procesni pristup krizi obezbeđuje drugu perspektivu i omogućava da se aktivirajući događaj sagleda kao faktor koji otkriva dinamiku krize pre njenog nastanka. Drugim rečima, ono što pristup krizi kao događaju smatra krizom, odnosno aktivirajućim događajem, procesni pristup posmatra samo kao pojačalo procesa koji je započeo mnogo pre. Zbog toga, kriza napreduje intenzivnije i vidljivije.

Pristup krizi kao događaju i procesno orjentisan pristup su prirodno komplementarni. Stoga Roux-Dufort ističe da kriza nastaje kao posledica procesa akumuliranja nedostataka u organizaciji, procesa akumuliranja menadžerskog znanja utemeljenog na bazi pogrešnih pretpostavki i aktivirajućeg događaja [22]. Ova tri uslova su neophodna da bi se kriza dogodila. Ipak, literatura o kriznom menadžmentu je uglavnom razvila prvi pristup. Perspektiva događaja ima prednost što je direktno operativna, jer ona ohrabruje pojedince da razvijaju reflekse i načine za smanjenje posledica događaja. Nema sumnje da posmatranje kriza kao događaja pruža jasno uporište za akciju.

Procesno orijentisani pristup je manje korišćen i razvijen i teorijski, i u praksi. Međutim, kada dođe vreme da se uči iz krize, na pitanje kako se ovo desilo- odgovora nema. Menadžeri su često svesni da se nešto moglo uraditi pre nego što se kriza javila, kako bi se ona izbegla ili smanjio njen uticaj. Stoga se preporučuje da se usvoji procesni pristup krizi koji zahteva da se razume kako organizacione okolnosti stvaraju povoljno tlo da se kriza aktivira.

Iako i operativno i procesno orijentisane strategije kriznog menadžmenta implicitno ističu potrebu za učenjem i povratnim informacijama, Mitroff-ov model eksplicitno identifikuje potrebu za učenjem i upućuje na neophodnost upravljanja znanjem i strategijama vezanim za znanje. Mitroff deli krizu u pet faza: detekcija signala, pripremanje i prevencija, suzbijanje štete, oporavak, i učenje [16]. U fazi detekcije signala, organizacije bi trebale da se fokusiraju na traženje signala koji bi mogli upozoriti na krizu, i da ih izoluju od drugih uobičajenih signala koji se javljaju u svakodnevnom poslovanju. U fazi prevencije / pripreme glavni zadatak organizacija je da eliminišu ili smanje svoje slabosti na osnovu upozoravajućih signala iz prethodne faze, tako da se spreči da se kriza desi ili da budu dobro pripremljene. Treća faza koja je nazvana suzbijanje / limitiranje štete se javlja kada je kriza neizbežna. U ovoj fazi, organizacije imaju za cilj da kontrolišu štetu nastalu zbog krize. Posedovanje dobro pripremljenih planova je od ključne važnosti da se spreče štete koje mogu da nastanu kada kriza počne da se odvija van kontrole, jer organizacije obično imaju ograničeno vreme da naprave dobar plan kriznog menadžmenta za kontrolu šteta, dok se kriza odvija. Četvrta faza je oporavak. U ovoj fazi organizacije se uglavnom fokusiraju na popravljanje štete izazvane krizom. Ovde se moraju razmotriti dva važna pitanja. Prvo je da se utvrde najvažnije procedure i operacije potrebne da se osigura da će organizacija opstati. Drugo se tiče onoga što organizacija treba da uradi kako bi dobro servisirala svoje najvažnije kupce i nakon krize. Poslednja faza je učenje.

Organizacije bi trebale da ispitaju šta se dogodilo pre, za vreme i posle krize, a zatim da identifikuju koje su lekcije naučene. Učenje iz prethodnog iskustva bi moglo da pomogne organizacijama da smanje neizvesnost u sličnim poslovnim krizama i doprinese upoznavanju kriznih menadžera sa poteškoćama sa kojima se mogu suočiti i potrebom da ih ispitaju. Pored toga, proces učenja je presudan u pogledu korišćenja znanja iskusnih kriznih menadžera. Konačno, organizacije moraju kontinuirano da uče i da ponovo procenjuju prakse kriznog menadžmenta i koriste novo znanje i povratne informacije da restrukturiraju i poboljšaju sistem kriznog menadžmenta. Učenjem iz prethodnih kriznih događaja, organizacije mogu, između ostalog, stvoriti kapitalno znanje, bazu najboljih praksi koje će biti dragocene kao pomoć u upravljanju njenim poslovnim krizama [19]. Na taj način, organizacije mogu da koriste iskustvo iz krize kako bi poboljšale organizacione sposobnosti da spreče i ublaže efekte sličnih kriza.

Zbog činjenice da je ranije pažnja bila prvenstveno fokusirana na krize definisane kao događaj, mnogi koncepti kriznog menadžmenta su primarno naglašavali reagovanje na incident- šta da se radi kada se kriza desi- uključujući i neke bazične pripreme, kao što su kros- funkcionalni timovi, krizni priručnici i scenario za obuku. U poslednje vreme, naučnici veću pažnju posvećuju konceptu kriznog menadžmenta kao dela procesnog kontinuuma, koji počiva na prepoznavanju: (a) da većina kriza nisu iznenadni događaji već slede period prethodne opomene i upozoravajućih signala i (b) da menadžeri imaju širok spektar proaktivnih procesa i aktivnosti koji mogu biti implementirani da bi se identifikovale, prejudicirale ili sprečile potencijalne krize, ili da bi se umanjilo trajanje i uticaj onih koje se dešavaju [11].

Tabela 1: Komparativni pristupi krizi [11]

Kriza kao događaj	Kriza kao proces
Kriza je iznenadan i neočekivan događaj koji preti	Krize nisu događaji, već procesi koji traju u

da poremeti organizaciono poslovanje i predstavlja kako finansijsku pretnju, tako i pretnju po reputaciju [3].	vremenu i prostoru [27].
Kritični incident ili kriza je jednostavno iznenadan, neočekivan događaj koji predstavlja institucionalnu pretnju, što ukazuje na potrebu za brzim donošenjem odluka na visokom nivou [17].	Krizu čini kontinuum, koji počinje incidentom, nastavlja se akcidentom, zatim sledi konflikt, i završava se krizom, kao najtežim oblikom poremećaja [18].
Krizni menadžment se bavi situacijom nakon što kriza postane javno poznata i pogodi kompaniju [20].	Kriza je proces inkubacije koji počinje mnogo pre aktivirajućeg događaja [23].
Kriza je događaj koji donosi, ili ima potencijal da donese organizaciji loš glas i ugrožava njenu buduću profitabilnost, rast i verovatno opstanak [13].	Organizacioni krizni menadžment je sistematski pokušaj organizacionih članova i eksternih stejkholdera da spreče krize i da efektivno upravljaju onim koje se dešavaju [19].
Kriza je ekstremni događaj koji može da ugrozi vašu egzistenciju. U najmanju ruku, izaziva značajne povrede, smrt, i finansijske troškove, kao i ozbiljnu štetu vašoj reputaciji [15].	Ukupni napor upravljanja krizom se fokusira ne samo na to šta treba raditi na vrhuncu krize, već na prvom mestu zašto se krize dešavaju i šta se može učiniti da se one spreče [18].
Kriza je važan događaj sa potencijalno negativnim posledicama koje utiču na organizaciju, kompaniju ili industriju, kao i na njihovu ciljnu grupu, proizvode, usluge ili ugled [6].	Krizni menadžment je niz funkcija ili procesa za identifikovanje, proučavanje i prognoziranje kriznih pitanja, kao i za određivanje specifičnih načina koji će omogućiti organizaciji da spreči ili da se izbori sa krizom [4].

3. KRIZA I ORGANIZACIONO UČENJE

Naučnici koji se bave krizom i organizacionim učenjem polaze od toga da krize mogu stimulisati učenje u organizaciji. Naime, oni se fokusiraju na stepen u kom su organizacije i njeni članovi u stanju da analiziraju svoja iskustva iz kriznog događaja i koriste rezultate kao osnovu za promene [29]. Uobičajeno je da osobe razmišljaju o kriznom iskustvu nakon što ga dožive, izvlače pouke za budućnost, i razvijaju akcione planove na bazi svojih interpretacija kriznog iskustva. U tom smislu, krize predstavljaju značajne prilike za učenje. Međutim, učenje ne bi trebalo razmatrati samo nakon kriznog iskustva, već ono treba da bude inkorporirano u svaku fazu procesa kriznog menadžmenta, kako bi pomoglo organizacijama da prepoznaju, spreče, planiraju i da se bolje izbore sa krizom.

Doživljavanje krize utiče na promenu načina na koji ljudi misle i dovode u pitanje svoja uverenja i percepcije o socijalnom i fizičkom okruženju, kao i adekvatnosti postojećih organizacionih struktura i procedura koje su dizajnirane da se izbore sa okruženjem [28]. Osim toga, krizno iskustvo je uobičajeno praćeno snažnim osećanjima tenzija, osećajem gubitka, nekompetencije, konfuzije, i depresije što, na jednoj strani, može dovesti do konflikta i otpora prema promenama, a na drugoj strani, može paradoksalno pokrenuti pozitivne promene. Na primer, krizni događaj bi mogao da dovede do mnogo rigoroznijeg mišljenja i kritičkog razmišljanja, ohrabrujući potrebu za različitim politikama i strategijama kod članova organizacije [28]. Zahvaljujući tome, efektivno upravljanje krizama postaje sve značajnije za organizacione dugoročne benefite. Ovaj proces uključuje konstantno procenjivanje i učenje iz postojećeg stanja, determinisanje budućeg stanja, i planiranje načina da se ostvari željeno stanje putem implementacije dobro razvijenih planova [30].

3.1 Pregled organizacionog učenja

Organizaciono učenje je široko prihvaćeno na svim nivoima kao strateško sredstvo za ostvarenje organizacionog opstanka, efektivnosti, i obnove [30]. Argyris i Schon su prvi definisali organizaiono učenje kao proces “detekcije i korekcije grešaka” [1]. Po Dodgson-u, organizaciono učenje je način na koji organizacije “grade, upotpunjavaju, i organizuju znanje i rutine u vezi svojih aktivnosti i unutar svojih klastera i adaptiraju i razvijaju organizacionu efikasnost poboljšanjem korišćenja veština svoje radne snage” [5].

Iz teoretske perspektive, učenje je fundamentalni mehanizam putem kojeg organizacije, kao otvoreni sistemi, interaguju sa svojim okruženjem, procesiraju informacije i adaptiraju se na promenljive eksterne i interne okolnosti. U procesu organizacionog učenja, znanje se stiče kolaborativno, prenosi novim članovima, i deli preko organizacionih granica u prostoru, vremenu i hijerarhiji [30].

Prema Argyris i Schon-u, organizaciono učenje se javlja u tri forme na tri hijerarhijska nivoa: (a) učenje u jednom krugu (popravljanje grešaka korišćenjem povratnih informacija), (b) učenje u duplom krugu (ispitivanje osnovnih pretpostavki i suštinskih verovanja), i (c) učenje u troduplom krugu (učenje kako da se uči) [1]. Schwab ističe da će se organizaciono učenje desiti 'kada iskustvo sistematski izmeni ponašanje ili znanje' [24]. Produktivno organizaciono učenje vodi ka poboljšanju organizacionih performansi, istraživanju, i rekonstrukciji vrednosti i kriterijuma, kao i povećanju organizacionog kapaciteta [2].

Brojni modeli su napravljeni da ilustruju procese organizacionog učenja. Na primer, Huber je identifikovao četiri konstituenta: sticanje znanja, distribucija informacija, interpretacija informacija, i organizaciona memorija [10]. Slično, Schwandt i Marquardt su konstruisali model sistema organizacionog učenja u kojem je proces organizacionog učenja podržan sa četiri podsistema: (a) interfejs prema spoljašnjem okruženju, (b) akcija / rezmatranje, (c) širenje i difuzija, i (d) podsistem značenja i memorija [25].

4. SISTEM KRIZNOG MENADŽMENTA BAZIRAN NA POTREBI ZA ZNANJEM

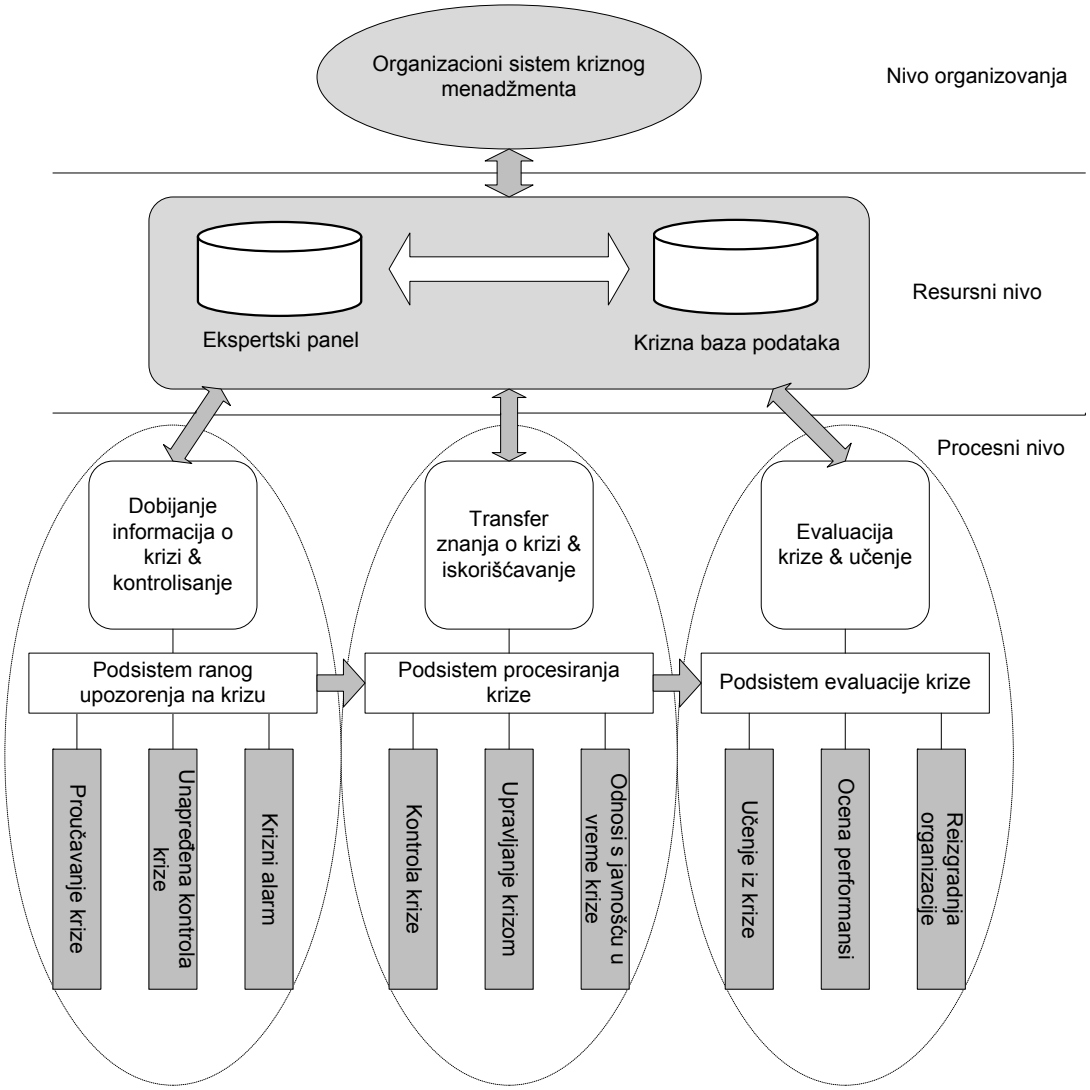
Primena menadžmenta znanja u kriznom menadžmentu je značajna i za organizacije, i za teorijska istraživanja. Krizni menadžment zasnovan na znanju smanjuje neizvesnost u procesu upravljanja i obezbeđuje veću podršku za donošenje odluka [14]. S obzirom da su informacije i znanje koji se koriste u svakoj fazi životnog ciklusa krize različiti, otuda i načini i sredstva prikupljanja istih ne mogu biti isti.

Ključna stvar kriznog menadžmenta je prevencija. Primarni zadatak je sticanje i skladištenje znanja. Izvor znanja uključuje baze znanja, znanje iz eksternog okruženja i novi korpus intelektualnih vrednosti kao što su: informacije o simptomima, istorijske informacije, troškovi intervencija, kognitivne informacije, ekološke informacije, informacije o spremnosti, informacije o životnoj sredini, itd.

Zbog štetnosti i destruktivnosti, kriza je obično veliki izazov za organizacije. Ona zahteva od menadžmenta da donosi ispravne odluke na vreme. Najveća vrednost znanja o krizi je da obezbedi dokaze za pravu odluku. Korišćenjem eksplicitnog znanja iz baze podataka i tacitnog znanja eksperata, menadžeri bi mogli donositi mnogo efektivnije odluke, koje su naučno zasnovane. Takođe, na bazi studija slučaja može se steći značajno znanje o krizi, koje obuhvata informacije o situaciji, resursima, protokolarne informacije, strateške informacije, i informacije o štetama. Glavni načini da se stekne ova vrsta znanja su krizni ekspertni sisitemi, forumi, groupwares, blogovi i data mining.

Nakon okončanja krize, potrebno je stručno znanje da bi se evaluirale performanse upravljanja krizom. Zbog toga treba da budu prikupljene informacije o štetama i upravljanju. Informacije o štetama obuhvataju finansijske gubitke, gubitke proizvodnje, imidža, kupaca, itd. Informacije o upravljanju obuhvataju odgovornost svakog odeljenja za upravljanje krizom, proces upravljanja, metode upravljanja, iskustvo i pouke.

Prema Li i Wang-u, upravljanje krizom se može podeliti na tri nivoa, a to su [14]: nivo organizovanja upravljanja krizom, resursni nivo kriznog znanja i procesni nivo kriznog menadžmenta zasnovanog na znanju. Organizacioni sistem kriznog menadžmenta sprovodi celokupan proces upravljanja (nivo organizovanja). Procesni nivo upravljanja krizom na bazi znanja podrazumeva funkcionalne podsisteme postavljene prema sadržaju aktivnosti i potrebi za znanjem svake faze životnog ciklusa krize. Tokom procesa upravljanja, akumulira se puno informacija i podataka o krizi. Zbog toga je potrebno temeljno raditi na otkrivanju njihovog dragocenog dela i prilagođavanju, a zatim omogućiti da ih koriste različiti subjekti. Arhitektura sistema kriznog menadžmenta preduzeća na bazi znanja data je na sledećoj slici [14].



Slika 1: Strukturna šema sistema kriznog menadžmenta preduzeća na bazi potrebe za znanjem [14]

4.1 Sistem resursa znanja o krizi preduzeća

Sistem resursa znanja obuhvata ekspertski panel i bazu podataka koja skladišti različito znanje o krizi i kriznom menadžmentu [14].

Ekspertski panel se sastoji od eksperata za upravljanje krizama, tehničkih eksperata, predstavnika za odnose s javnošću i predstavnika kupaca. Ekspertska inteligencija i znanje su apsolutno neophodni za uspešno upravljanje krizom. Multidisciplinarnost ranijeg iskustva eksperata ima pozitivan uticaj na rešavanje krize. Eksperti za krizni menadžment učestvuju u upravljanju krizom direktno; tehnički eksperti imaju pomoćnu ulogu u donošenju odluka i davanju saveta za upravljanje krizom; predstavnici odnosa sa javnošću imaju značajan uticaj na očuvanje imidža kompanije; predstavnici kupaca deluju kao supervizori, njihova osećanja i stavovi odražavaju efekte upravljanja.

Posmatrano sa aspekta organizacione strukture, neki eksperti se pridružuju kriznom menadžment timu, ostali su spoljni eksperti koji održavaju bliske osnose sa kriznim menadžment timom. Oni obezbeđuju reference za odluke ili tehnička uputstva za donosioce odluka i rukovodioce u kriznom menadžment timu. Lagadec tvrdi da je jedan od najvećih izazova u kriznom menadžmentu da se brzo identifikuju eksperti koji imaju određenu vrstu znanja i da se to znanje predoči zaposlenima koji se direktno bave krizom, pre nego što postane suviše kasno [12].

Krizna baza podataka je jezgro sistema kriznog menadžmenta preduzeća. U bazi podataka je prikupljeno i sačuvano znanje o krizi, što obezbeđuje efektivan način za transfer znanja i njegovo deljenje. To je osnova za međusobnu komunikaciju znanja i inovacija.

Krizna baza podataka realizuje pretraživanje znanja o krizi i zadovoljava aplikacione zahteve. Znanje o kriznom menadžmentu se mapira centralno na osnovu određenih metoda predstavljanja znanja, kao što su predstavljanje znanja na bazi pravila, logike, semantičkih mreža, kriznih baza podataka, skladištenja opšteg znanja o kriznom menadžmentu, znanja iz studija slučaja i iskustvenog znanja o krizama. Simon i Pauchant smatraju da bi organizacije trebale da povećaju svoju bazu znanja sticanjem znanja o potencijalnim krizama putem učenja iz stečenog iskustva, što može da poboljša organizacionu sposobnost suočavanja sa sličnim krizama [28]. Zbog neophodnosti pravovremenog reagovanja na krizu, krizna baza podataka mora da poseduje funkcije aktivnog ažuriranja kako bi znanje o krizi u bazi bilo tačno i efikasno.

4.2. Sistem procesa upravljanja krizom preduzeća

Procesni nivo čini sistem procesa kriznog menadžmenta. Prema metodu sticanja znanja i korišćenju, tri podsistema sistema procesa kriznog menadžmenta su podeljena respektivno u funkcionalne module. U toku životnog ciklusa krize, svaki podsistem i modul funkcije interaguje sa drugim putem prenošenja znanja, čineći zajedno zaokružen sistem [14].

Upravljanje krizom bi trebalo da počne pre njenog izbijanja. Efektivan sistem za rano upozoravanje se koristi za praćenje i sprečavanje kriznog događaja. U periodu normalnog funkcionisanja, preduzeće ima sopstveni sistem upravljanja znanjem za unapređenje svoje kompetencije među preduzećima. U uspešnim kompanijama, pored baze znanja, postoji takođe i baza o kriznom znanju u sistemu.

Glavna funkcija modula proučavanja krize je učenje i prikupljanje znanja iz okruženja i unutar sistema, što obogaćuje bazu znanja pripremajući resurse znanja za upravljanje krizom. Znanje iz okruženja obuhvata analizu studija slučajeva o krizi, tržište, praćenje imidža preduzeća u javnosti; znanje unutar firme obuhvata status proizvodnje, krize koje su prošle, kulturu preduzeća, korporativne performanse, itd. Ovo znanje se prenosi zaposlenima putem obuke, obrazovanja, ili razmenom eksperata. Na taj način, preduzeće može razvijati sposobnost svojih kadrova da identifikuju krize i poboljšaju senzitivnost na krize.

Istovremeno, istraživanje kriznog menadžera o prethodnom upravljanju otkriva članove budućeg kriznog menadžment tima i koje znanje oni imaju. U preventivnom periodu, dobijanje informacija o anomalijama i izgradnja baze kriznog znanja postaje fokus. U zavisnosti od porekla krize, potrebni su različiti resursi za njeno prevazilaženje, koji uključuju ljudske resurse, finansijska sredstva, materijalne resurse, i medijske resurse. Istražujući znanje o krizi, menadžeri mogu usavršiti režime kondicioniranja ili uspostaviti nove planove postupanja. Ukoliko bi došlo do nove proizvodnje ili boljeg procesa proizvodnje koji su stvoreni na bazi inovacije znanja, to bi odražavalo pozitivnu stranu krize.

Unapređeni krizni modul kontrolinga čine krizni menadžment tim, krizni režimi kondicioniranja, i resursi za suočavanje sa krizom. Znanje unapređenog kriznog modula kontrolinga u podsistemu ranog upozoravanja se smešta u bazu kriznog znanja, koja je pripremljena za dolazeću krizu.

Prema Li i Wang-u, modul kriznog alarmiranja obavlja identifikaciju krize i pružanje informacija o krizi. Ispravan alarm modula kriznog alarmiranja je važan instrument za blagovremeno otkrivanje krize, a prenos informacija o krizi da bi se brzo delovalo [14]. Otkrivanje problema je pretpostavka za njegovo rešavanje, a za to je važno da se ažurira znanje u modulu kriznog alarmiranja kako bi se tačno odražavalo realno stanje.

Kada kriza neminovno izbije, donosioci odluka tima kriznog menadžmenta bi trebali odmah da pokrenu podsistem procesiranja krize i pokušaju najbolje što mogu da eliminišu krizu. Kontrolisanje krize, upravljanje krizom i krizni odnosi s javnošću su tri značajne funkcije modula podsistema procesiranja krize.

Kada modul kriznog alarmiranja dobije krizni signal, objavljuje krizu i saopštava informacije o njoj, a tri funkcionalna modula u podsistemu procesiranja krize se blagovremeno pokreću i međusobno interaguju kako bi se ostvario zajednički cilj, a to je da se kriza eliminiše. Spone upravljanja znanjem su uglavnom utemeljene u oblasti transfera znanja i korišćenja. Kao prvo, krizno znanje treba da bude integrisano i da se deli. Drugo, sistematizovano krizno znanje treba da bude blagovremeno komunicirano u okviru preduzeća, kako bi se obezbedilo da svako u preduzeću ima opšte i objektivno razumevanje krize i da zna svoju odgovornost u upravljanju krizom. Glavni zadatak modula kriznog kontrolinga je da analizira poreklo krize i da detaljno identifikuje štete i efekte pojave. Naime, menadžeri nastoje da prekinu kanal transmisije i spreče da se kriza pogorša. Kombinujući korišćenje inteligencije eksperata i znanje u postojećoj bazi, modul upravljanja krizom odstranjuje krizne faktore i potencijalne rizike, što smanjuje štetu i gubitak koji donosi kriza. U isto vreme, modul kriznog odnosa sa javnošću koristi svoju izvornu mrežu odnosa ili uspostavlja nove odnose, aktivno komunicira sa okruženjem (žrtvama, javnošću, medijima i državnim predstavnicima),

da bi se kompanija oslobodila negativnih efekata izazvanih krizom, braneći njen imidž. Zbog dinamičke tendencije krize, neophodno je novo znanje da bi se ažurirala baza kriznog znanja.

Posedovanje podsistema procesiranja krize koji dobro funkcioniše je pretpostavka da će preduzeće izaći iz neprilika. Međusobna komunikacija donosilaca odluka i kriznog menadžment tima je garancija cirkulacije znanja i informacija. Preporučuje se da se u potpunosti iskoristi funkcija svakog modula kako bi se kriza prebrodila u najkraćem vremenu.

Evaluacija krize, uglavnom, obuhvata ocenjivanje performansi, reizgradnju preduzeća i učenje iz krize. Ocenjivanje kriznih performansi je sveobuhvatna evaluacija krize koja je prošla. Preduzeće treba da izgradi sveobuhvatni sistem pokazatelja za ocenjivanje kriznog menadžmenta koji uključuje gubitak, uzrok, brzinu komunikacije, ispravnost odluka i efekat postupanja. Gubitak zbog krize obuhvata opipljiva i neopipljiva sredstva. U gubitak opipljivih sredstava se mogu ubrojati finansijska sredstva, proizvodi, osoblje, a u gubitak neopipljivih sredstava- imidž kompanije, "kredit" koji preduzeće ima kod kupaca i moral zaposlenih.

Ciljevi evaluacije performansi su uvid u efektivnost kriznog menadžmenta i pružanje informacija za sprečavanje sledeće krize. Krizni menadžment je sveobuhvatan sistem ocenjivanja, a rezultati evaluacije su dragocene informacije o znanju, koje igraju vodeću ulogu u sledećoj fazi učenja i reizgradnje. Dakle, otkrivanje informacija i analiza podataka imaju praktičan značaj, što čini ovo znanje neophodnim.

Pearson i Clair su predložili tri kriterijuma za evaluiranje rezultata kriznog menadžmenta [19]:

- Prvo, napori upravljanja krizama su efektivni kada je poslovanje održano ili nastavljeno;
- Drugo, kada su organizacioni gubici i gubici eksternih stejkholdera svedeni na minimum;
- Treće, kada je došlo do učenja tako da se mogu izvući pouke i primeniti na buduće incidente.

Prva stvar kriznog učenja je analiziranje rezultata ocene kriznih performansi, što omogućava otkrivanje detalja od posebnog značaja i nedostataka u upravljanju krizom. Putem učenja i komunikacije tacitno znanje eksperata se može podeliti sa drugima pretvaranjem u eksplicitno znanje koje se čuva u bazi znanja. Ažuriranjem baze znanja, novo znanje zauzima mesto zastarelog znanja. Time se može izbeći gubitak znanja, a obezbediti dragoceno iskustveno znanje za sledeće upravljanje krizom. Sredstva za reizgradnju preduzeća pomažu preduzeću da bolje funkcioniše posle krize izmenom pravila i propisa, poboljšanjem strukture novčanog toka, usklađivanjem ljudskih resursa, itd.

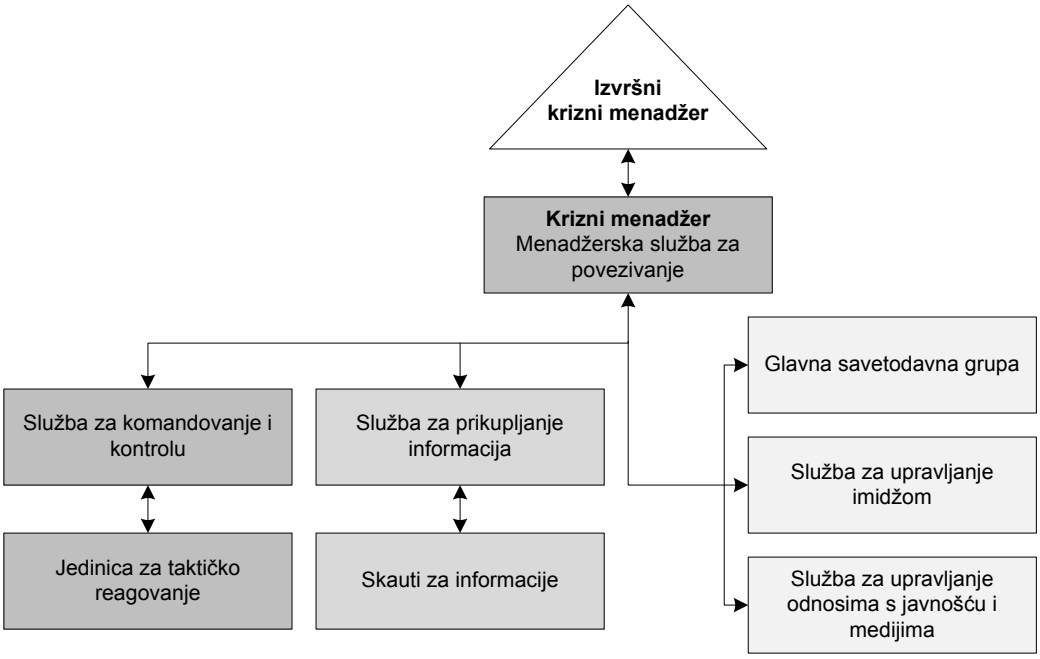
4.3 Organizacioni sistem baziran na znanju

Efektivno upravljanje krizom preduzeća se ne može odvojiti od podrške organizacionog sistema. Organizacioni sistem zasnovan na menadžmentu znanja je baza i potpora kriznog menadžmenta, što uključuje mnoge departmane.

Da bi struktura za upravljanje krizom bila efektivna i kompletna, ona mora da ispuni sledeće zahteve [9]:

- Jednostavna i lako razumljiva struktura;
- Plitak menadžment koji smanjuje gubitak vremena u davanju informacija i komandovanju, centralizovano odlučivanje;
- Mogućnost da se delegira upravljanje zadacima i s tim u vezi donošenje odluka;
- Fokus na koordinaciju više nego na komandu;
- Daje mogućnost prikupljanja, evaluacije i distribucije informacija; i
- Omogućava da grupe efektivno komuniciraju tokom i nakon krizne situacije.

Heath-ova schell struktura kriznog menadžmenta (engl. Crisis Management Shell Structure- CMSS) ima pomenute karakteristike i time omogućava kriznom menadžeru da lakše upravlja (Slika 2). Struktura obuhvata i sisteme za prikupljanje, evaluiranje i prenošenje informacija, a oni su podeljeni u jedinice koje su namenjene ekskluzivnom upravljanju inernim ili eksternim informacionim zahtevima. Jedna osoba može obavljati sve navedene funkcije u ovoj strukturi, ali će ukupna efikasnost i efektivnost biti manja od optimalne, zbog nesimultanog i sekvencijalnog bavljenja svakom grupom zadataka u procesu. Poželjno je da svaku funkciju u strukturi CMSS obavlja po jedna osoba. Kada broj lica premašuje sedam, viši menadžeri ili supervizori iz svake od navedenih funkcija formiraju jezgro strateške menadžment grupe koja se redovno sastaje tokom krizne situacije da razmeni informacije, odluči o zajedničkim ciljevima i strategijama, i obezbedi informacije koje su u vezi sa njihovom službom ili odborom.



Slika 2: Schell struktura kriznog menadžmenta [9]

CMSS ima visok stepen fleksibilnosti. Schell struktura kriznog menadžmenta je jednostavna i lako razumljiva, plitko postavljena sa dva nivoa menadžmenta što omogućava smanjenje gubitka vremena prilikom davanja komandi i razmene informacija. Struktura centralizovanog donošenja odluka olakšava koordinaciju i omogućava da upravljanje zadacima bude delegirano odgovarajućoj jedinici.

5. ZAKLJUČAK

Poslednjih godina krize u poslovnom sistemima postaju sve češća pojava, koju karakteriše promena njihove prirode. S obzirom da krize uzrokuju destrukciju vrednosti u organizacijama, primena saznanja iz oblasti kriznog menadžmenta postaje imperativ odgovornih uprava. Ovaj rad je imao za cilj da ukaže na potrebu unapređenja kriznog menadžmenta, na bazi primene koncepata upravljanja znanjem. U neizvesnoj situaciji na tržištu, znanje postaje sve značajnije, stoga teorija i tehnologije upravljanja znanjem imaju potencijal primene u upravljanju krizom preduzeća. Posebna pažnja bi trebala da bude posvećena učenju iz krize kako bi se poboljšala sposobnost preduzeća da spreči nastanak krize ili da ublaži njene negativne efekte, ako je ona već nastala. Prevencija je investiranje u budućnost. Na taj način može biti uspostavljen održivi, dinamičan biznis koji je u stanju da se izbori sa turbulentnim transformacijama.

6. LITERATURA

[1] Argyris, C., & Schon, D. A. (1978). Organizational learning: A theory of action perspective. Reading, MA: Addison-Wesley.
[2] Argyris, C., & Schon, D. A. (1996). Organizational learning II: Theory, method, and practice. Reading, MA: Addison-Wesley.
[3] Coombs, W. T. (2007). Protecting organization reputations during a crisis: The development and application of situational crisis communication theory. Corporate Reputation Review, 10(3), 163–176.
[4] Darling, J., Hannu, O., & Raimo, N. (1996). Crisis management in international business: A case situation in decision making concerning trade with Russia. The Finnish Journal of Business Economics, 4, 12–25.
[5] Dodgson, M. (1993). Organizational learning: A review of some literatures. Organization Studies, 14(3), 375-394.
[6] Fearn-Banks, K. (1996). Crisis communications: A casebook approach. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
[7] Fink, S. L. (1986). Crisis Management: Planning for the inevitable, New-York: Amacom.
[8] Glaesser Dirk, (2006). Crisis management in the tourism industry, Oxford [U.K.]; Burlington, MA: Butterworth-Heinemann
[9] Heath Robert. (1998), Dealing with the complete crisis- the crisis management shell structure, Safety Science 30, 139-150
[10] Huber, G. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. Organization Science, 2(1), 88-115.

[11] Jaques Tony, (2009), Issue and crisis management: Quicksand in the definitional landscape, Public Relations Review 35 280–286
[12] Lagadec, P. “Learning Processes for Crisis Management in complex Organizations”, Journal of Contingencies and crisis management, 5(1), (1997), 24 – 31
[13] Lerbinger, O. (1997). The crisis manager: Facing risk and responsibility. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
[14] Li Zhihong, Wang Haiyan, Research on the Enterprise Crisis Management System Basic on Knowledge Demand, Proceedings of the 2009 International Symposium on Web Information Systems and Applications (WISA’09)
[15] Mitroff, I. I. (2005). Crisis leadership: Seven strategies of strength. Leadership Excellence, 22(1), 11
[16] Mitroff, I.I. & Pearson, C.M. (1993). Crisis management, San Francisco : Jossey-Bass.
[17] Paschall, R. (1992). Critical incident management. Chicago, IL: Office of International Criminal Justice, University of Illinois.
[18] Pauchant, T. C., & Mitroff, I. I. (1992). Transforming the crisis prone organization. San Francisco, CA: Jossey-Bass
[19] Pearson, C. M., & Clair J. A. "Reframing Crisis Management", The Academy of Management Review, 23(1), 1998, pp. 59 - 76
[20] Regester, M., & Larkin, J. (1997). Risk issues and crisis management—A casebook of best practice. London: Kogan Page.
[21] Reilly, A.H. (1993). Preparing for the worst: the process of effective crisis management, Industrial and Environmental Crisis Quarterly, 7(2): 115-143.
[22] Roux-Dufort Christophe, A passion for imperfections: revisiting crisis management, The European Institution for LifeLong Learning, 2005.
[23] Roux-Dufort, C. (2007). Is crisis management (only) a management of exceptions? Journal of Contingencies and Crisis Management, 15(2), 105–114.
[24] Schwab, A. (2007), ‘Incremental Organizational Learning from Multilevel Information Sources: Evidence for Cross-Level Interactions’, Organization Science, Volume 18, Number 2, pp. 233–251.
[25] Schwandt, D. R., & Marquardt, M. J. (2000). Organizational learning: From worldclass theories to global best practices. Boca Raton, FL: St. Lucie Press.
[26] Shrivastava, P. (1992), Bophal: Anatomy of a Crisis, London, P., Chapman.
[27] Shrivastava, P. (1995), Ecocentric management for a globally changing crisis society, 54th Meeting of the Academy of Management, Vancouver, BC
[28] Simon, L., & Pauchant, T. C. (2000), “Developing the Three Levels of Learning in Crisis Management: A Case Study of the Hagersville Tire Fire”, Review of Business, 21(3/4), 2000, 6 – 11
[29] Stern, E., & Sundelius, B. (2002). Crisis management Europe: An integrated regional research and training program. International Studies Perspectives, 3(1), 71-88.
[30] Wang Jia, Developing Organizational Learning Capacity in Crisis Management, Advances in Developing Human Resources, 2008.

CHANGES AT THE TOP – THE CONSEQUENCES OF EXECUTIVE TURNOVER AND SUCCESSION

PROMENE NA VRHU - POSLEDICE PROMENE RUKOVODILACA I NJIHOVOG NASLEĐA

Dragan Bjelica[1], Danijela Toljaga[2], Marija Todorović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, bjelicad@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, toljagad@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, todorovicm@fon.rs

Apstrakt: Ovaj rad razmatra kako nasleđe može da utiče na veliki broj značajnih organizacionih rezultata. Prvo, velika većina istraživanja sugeriše da nasleđe ima veoma značajan uticaj na ponašanje sledbenika. Ovaj rad je organizovan u okviru velikog broja vrsta promena, koje nasleđe može izazvati, i kako proces nasledstva može uticati na rane perspektive preživljavanja novih lidera. Novi rukovodioci suočavaju se sa različitim dilemama, što komplikuje mogućnost naučnika da predvide ponašanje lidera i organizacione aktivnosti u ranim periodima mandata. Sa jedne strane, novi rukovodilac ima manjak informacija kako bi donosio pametne odluke. Sa druge strane, on ili ona su pod velikim pritiskom da prikažu da su dostojni tog posla i da poseduju menadžersku efikasnost, koja se traži u ranim aktivnostima koje preduzimaju. Najpouzdaniji predskazivač promene top rukovodioca su organizacione performanse. Mala grupa ljudi na čelu organizacije može dramatično da utiče na organizacione rezultate. Kroz godine zamena jednog lidera drugim postala je predmet fascinacije i drame.

Ključne reči: *Strateško liderstvo, promene rukovodilaca, nasleđe*

Abstract: This paper considers how succession can affect a number of important organizational outcomes. First, a good deal of research suggests that succession has important implications for successor behaviors. The paper is organized into the broad kinds of changes that a succession might engender, how the process of succession can impact the new leader's early survival prospects. New executives faces a difficult dilemma that complicates the schoolar's ability to predict leader behaviors and organizational activities early in a tenure. On the one hand, the new executive often lacks the information to make prudent decision. On the other, he or she is under great pressure to demonstrate worthiness for the job and managerial efficacy, generaly requiring that some early actions be taken. The most consistent predictor of top executive turnover is organizational performance. The small group of people at the top of an organization can dramatically affect organizational outcomes. The replacement of one leader by another has been a matter of fascination and drama through the ages.

Key words: *Strategic leadership, executive turnover, succession*

1. UVOD

„Problem za tebe je, da održiš biznis dok učiš o njemu.“
Gabaro

Nije potrebno ići daleko u prošlost kako bi se video put kompanije ka uspehu, koje su zaslugama njenih top rukovodilaca postigle dominantnu ulogu na tržištu. Setite se osnivača kompanija i uspeha koji su postigli, direktnim uticajem njihove specifiče filozofije i težnje ka nečem drugačijem, kao što su Ingvar Kampard u kompaniji IKEA, Herb Kelleher u kompaniji Southwest Airlines, Richard Branson u kompaniji Virgin. Zatim setite se rukovodilaca koji su uspeli da udahnu nov život kompaniji i kreiraju put ka zrelosti kompanije, kao što su Louis Gerstner u kompaniji IBM, Jack Welch u kompaniji GE, Jorma Ollila u kompaniji Nokia, i Carlos Ghosn u kompaniji Nissan. Setite se rukovodilaca čije su greške slomile velike kompanije, kao što su Jürgen Schrempp u kompaniji Daimler-Benz, Edgar Bronfman u kompaniji Seagram, Jill Barad u kompaniji Mattel, i Jean-Marie Messier u kompaniji Vivendi. Ili obratite pažnju na rukovodioce čija su nedela uništila kompanije, kao što su Jeffrey Skilling i njegov partner u kompaniji Enron, Dennis Kozlowski u kompaniji Tyco, članovi porodice Tanzi u kompaniji Parmalat. Ako ste prepoznali bar neke od ovih imena, znate da oni obezbeđuju jasno svedočanstvo da top rukovodioci imaju veliki uticaj šta se dešava sa organizacijom – bilo da je to dobro ili loše.

2. KOJE SU POSLEDICE NASLEĐA?

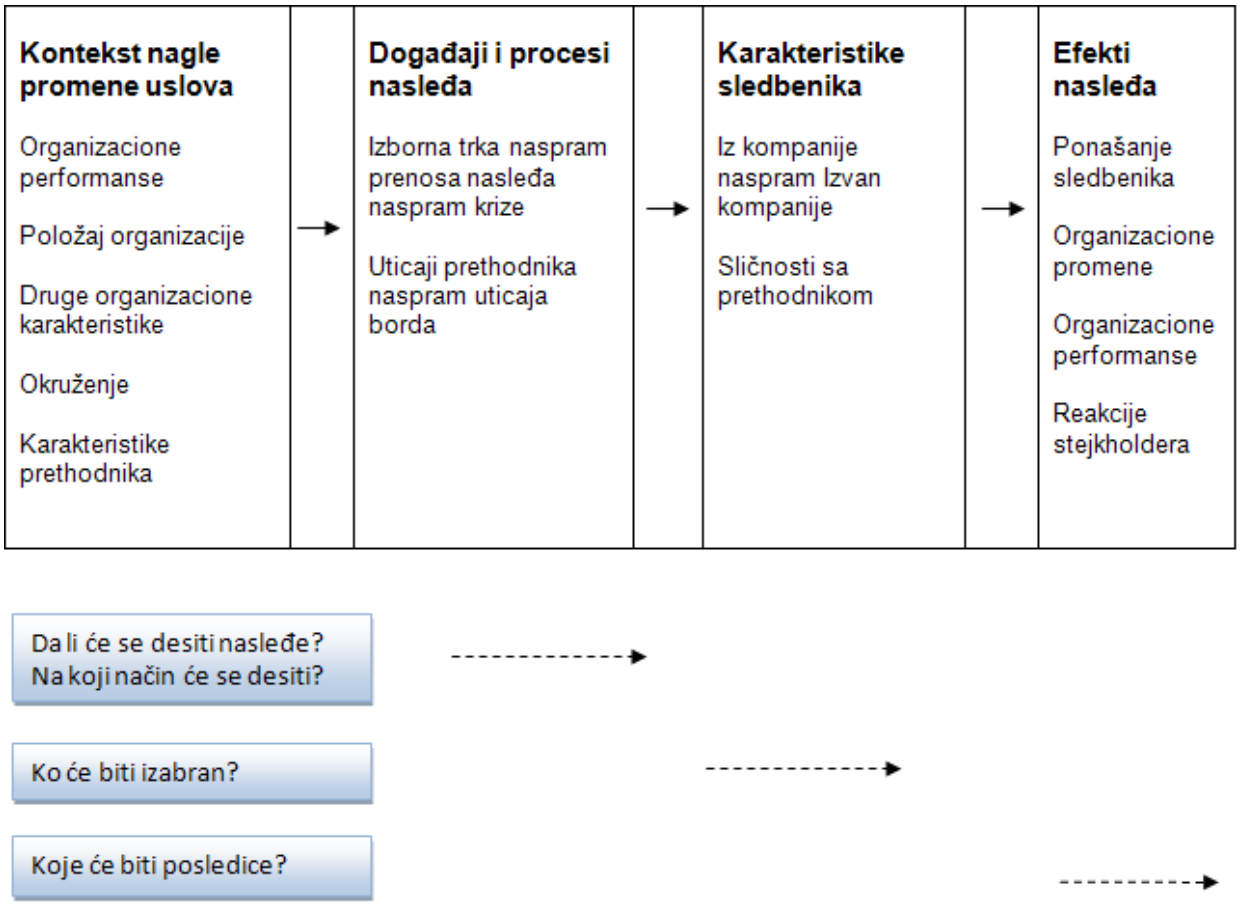
Vrlo je evidentno da su istraživači posvetili puno pažnje posledicama koje izaziva nasleđe, ili pitanju “Pa šta”, nego drugim činjenicama prilikom promene top rukovodilaca. Ova preokupacija sa efektima nasleđa je često usmeravala istraživače da ignorišu neke izuzetno važne kontekstualne faktore, često rezultujući slabim i kontradiktornim zaključcima. Posledice promene rukovodilaca ilustrovane su u dve studije slučaja, koje predstavljaju ključne elemente u daljim istraživanjima: Goldnerova studija o nasleđu u fabrici belog peska i Gestova studija u fabrici automobila. Novi menadžer u fabrici belog peska, Peele, u Goldnerovoj studiji slučaja, nasledio je veoma popularnog lidera koji je imao drugarski odnos sa radnicima, do nekih trenutaka kada je bio izgubljen i popustljiv. Produktivnost u fabrici je opala, što je bio razlog da se dovede neko izvan kompanije. Menadžeri koji su bili u kompaniji smatrali su da bi neko od njih trebalo da bude izabran za novog lidera; iznad svega Pele je bio isuviše strog, ozbiljan i imao disciplinovan stil upravljanja. Moral radnika i produktivnost su opali. Novi rukovodilac u fabrici automobila u Gestovoj studiji, Koli je na sličan način doveden sa strane kako bi se izborio sa situacijom nižih performansi. Njegov prethodnik je imao mnoge Peleove kvalitete-autoritativan, strog, prekoran. Članovi u organizaciji su bili srećni što ih je napustio, i Koli je uspeo da pridobije njihovu podršku kroz participativan stil upravljanja, minimizirajući nepopularna pravila kompanije i istovremeno dajući lični primer ponašanja. Moral radnika i produktivnost su u velikoj meri porasli.

Ove dve studije predstavljaju polaznu osnovu u statističkim studijama efekata nasleđa, ilustrujući različitim rezultatima kako je teško doći do opšteg zaključka. Ukoliko istraživači žele da izvedu opšte zaključke o efektima nasleđa rukovodilaca, model predviđanja mora obuhvatiti redosled navođenja datih faktora. Gordon i Rosen su došli do istog zaključka i predložili model nasleđa sa velikim brojem faktora pre dolaska i posle dolaska. Slika 1 prema [1], prikazuje varijacije Gordonovih i Rosonovih ideja, rezultujući ka sledećem stavu. Ne možemo sa sigurnošću predvideti efekte nasleđa bez razmatranja faktora sagledavanja nasleđa, procesa nasleđa, i karakteristika sledbenika. Iznad svega , događaji i akcije koje prate nasleđe utiču jedna na drugu, uključujući ponašanje novih lidera, organizacione promene, organizacione performanse i reakcije stejkholdera.

Novi rukovodioci, čak i ako su interno izabrani dolaze na poziciju sa nedostatkom znanja o aktivnostima; značajne činjenice, kontakte, trendove i ishode, još ne shvataju na najbolji mogući način. Ovo je ilustrovano rečenicom novog generalnog menadžera u studijama Gabara „Prolaziš kroz pakao u ranim periodima kada učiš o samoj organizaciji. Suočen si sa nizom problema koji su ti strani. Ti moraš da učiš o ljudima i njihovim sposobnostima neverovatno brzo, i to je jedan od trikova koje moraš uraditi. Kao prvo bojiš se da uraduš bilo šta kako kola ne bi krenula nizbrdo. Problem za tebe je da održiš biznis dok učiš o njemu.“

Prema tome novi rukovodioci posvećuju mnogo pažnje skeniranju, raščlanjivanju činjenica i učenju. Mintzberg kaže da novi menadžeri troše veći deo svog vremena na ostvarivanju kontakata i skupljanju informacija nego na donošenju suštinskih i strateških odluka.

Slika 1: *Nasleđe rukovodilaca - konceptualni okvir*



Drugi istraživači predlažu ostvarivanje konstruktivnih odnosa sa članovima top menadžment tima. U isto vreme novi rukovodioci osećaju pritisak da pokažu da su on ili ona pravi izbor za taj posao. Jedna tendencija ukazuje na to da novi lideri troše više vremena sa višim hijerarskijim slojevima (članovima borda direktora) kako bi dobili informacije i razjašnjenje šta je neophodno uraditi. Povezane tendencije ukazuju da novi rukovodioci pokušavaju da „nagovore“ bord direktora da postavi „realna“ očekivanja, kao što navodi jedan od rukovodilaca koga je intervjuisao Vncil: „Osećao sam veoma značajnim, na prvom sastanku sa bordom diraktora, da odredimo njihova očekivanja. Nisam želeo da ih navedem da razmišljaju u tom pravcu da ćemo naše probleme rešiti odmah.“

Konstruktivne i podržavajuće relacije među članovima menadžment tima i borda direktora mogu biti najznačajniji faktor u preživljavanju prvih dve do tri godine na poziciji novog rukovodioca. Ali uopšteno gledano, stopa neuspeha kod novih rukovodilaca je poprilično velika. Disproporcija broja propusta je posebno vidljiva u prvih nekoliko godina. Novi rukovodioci uopšteno gledajući nemaju dovoljno snage kao neko ko je tu već duže vremena. Ako su novi rukovodioci ranjivi i pod pritiskom da prikažu svoju efikasnost oni neće moći da menjaju sistem odnosa i učenja u datoj organizaciji. Oni moraju da preduzmu neke suštinske akcije. [1,3,4]

3. PRELAZNI PERIOD (POČETNA OČEKIVANJA)

Sada se okrećemo ka tipovima strateških akcija preduzetih od strane novih rukovodilaca. Ne postoji jedan univerzalan patern za primenu; mi možemo poboljšati naša predviđanja i razumevanja akcija koje preduzimaju novi rukovodioci ako proširimo ključne stavke koje su postavili Gordon i Rosen: „Novoimenovani lideri ne funkcionišu u potpunosti nezavisno od sponzora i okoline koja očekuje da dobro deluju." Većina novih rukovodilaca ima očekivanja, čak i implicitna, polazeći od postojećih performansi i očekivanja organizacije, kao što su očekivanja borda direktora. Novi rukovodioci često se biraju zato što su njihovo iskustvo i uverenje usklađeni sa očekivanjima koje se postavlja pred njih, i na ovaj način njihove početne akcije takođe teže, ili bi trebalo da budu usklađene sa očekivanjima. Hambrik i Fukutomi ilustruju uticaj situacije u kojoj se nalazi organizacija, očekivanja, izbora sledbenika, uverenja sledbenika, i akcija sledbenika kroz dobro poznati primer: „1981. godine General Electric je bio neverovatno profitabilan ali je imao veoma nisku stopu rasta i nivo zrelosti poslovanja poprilično je opao. Između nekoliko takmičara koji su bili predlozi za zamenu glavnog izvršnog direktora Reginalda Džonsa , Džek Velč, osoba izabrana od strane borda direktora, je bila poznata po nestrpljivosti i uvođenju inovacija i rastu poslovanja. Čak i njegov demografski profil bio je ono što se činilo da je potrebno za kompaniju: mlad, napredno obrazovanje u tehnologiji, i iskustvo u istraživanju i razvoju. Čini se da je Velč uneo mladost i dinamičnost u GE; bio je precizno izabran, zato što su mislili da njegova paradigma može doneti rast i dinamičnost; bio je pod pritiskom da opravda ta očekivanja. Nije iznenađujuće da je Velč odmah prodao veliki broj slaborastućih poslovnih jedinica, usmerio ključne resurse ka visokorastućim poslovima i tražio tehnološku prednost u industijama koje nisu još bile razmotrene u tehnološkom smislu, kao što su električni uređaji i osvetlenje."

Vest Pal i Fredrikson u svojoj studiji iznose da su neki bordovi direktora veoma aktivni u selekciji sledbenika i da odluke njihove selekcije reflektuju njihova lična iskustva i predrasude. Dalje, novi izvršni rukovodioci su se birali sa zahtevima za određenim veštinama i načinom, kako se te veštine uklapaju u predviđene potrebe kompanije i samog konteksta u kome se nalazi kompanija. Iz toga sledi da su očekivanja u prelaznom periodu predstavljena u mnogim stavkama nasleđa.

Kao šire indikacije ovog fenomena istraživači su konzistentno došli do zaključka, da novi rukovodioci, izabrani van firme, uvode više promena vezanih za strategiju i kadrovanje od onih koji su izabrani iz kompanije.

Predlog 1: Slabije perfomanse organizacije ubrajaju se u nasleđe, dok se veće strateške i kadrovske promene pripisuju sledbenicima.

Predlog 2: Što je veća razlika između sledbenika i prethodnika veće su i promene koje sprovodi sledbenik.

Predlog 3: Ukoliko je sledbenik neko izvan firme veće su promene koje će sprovesti sledbenik. Dalje, pedviđajuću kombinaciju početnih očekivanja, izbora rukovodioca, čija su uverenja usklađena sa očekivanjima i potreba novog rukovodioca, demonstriraju početnu efikasnost koja će doneti nove strateške akcije koje čvrsto reflektuju novu pozadinu rukovodioca.

Predlog 4: Veza između karakteristika pozadine rukovodioca (čovek iz firme naspram čoveka sa strane, funkcionalno iskustvo i internacionalno iskustvo) i broja i tipova preduzetih strateških akcija, je jača u prvim godinama mandata nego u nekom kasnijem trenutku na toj poziciji. [1,5,6]

4. RANI PROSPEKTI PREŽIVLJAVANJA RUKOVODILACA

Uprkos mnogim neobičnim studijama ove problematike, Gabaro je otkrio da je nekoliko novih rukovodilaca van firme sprovodilo više organizacionih promena u prve tri godine nego što su radili rukovodioci iz firme. Njegovo objašnjenje je bilo da su rukovodioci u firmi posedovali mnogo više znanja o akcijama koje je neophodno preduzeti na brži način, za razliku od rukovodilaca koji su bili u deficitu sa znanjem. Ovako neočekivani rezultati se stavljaju u perspektivu sa drugim Gabarovim pronalascima.

Disproporcija broja nekoliko rukovodilaca sa strane ukazuje na to da su imali neuspeh u prve tri godine . Trebalo bi naglasiti da „ljudi sa strane“ teže da budu u teškim situacijama u kojim je verovatnoća neuspeha relativno velika, ali se oni upuštaju u te akcije zato što bord ili vrhovni menadžment želi značajnije promene. Ukoliko ljudi sa strane“ sprovedu promene vrhovni menadžment će shvatiti da su uspeli, nakon čega će se on ili ona ponašati neočekivano u skladu sa ovlašćenjima. Studija koju su sproveli Denis i Serano su podržali stavove o početnim ovlašćenjima i o prisustvu pojedinaca koji predlažu sledbenike kako bi se postigli određeni ciljevi. Ovi autori su proučavali restruktuiranje sredstava, prateći nasleđe rukovodilaca. Otkrili su da novi rukovodioci izabrani posle neuspešne kontrole osporavaju restruktuiranje sredstava od strane onih rukovodilaca koji su na službi, i ovaj efekat je posebno izražen kada postoje nezavisni blokeri u kompaniji.

Devijacije u ranim periodima mandata povećava verovatnoću neuspeha ili propuštenih prilika iz tri razloga. Prvo, rukovodioci verovatno oblikuju sliku u široj javnosti na osnovu njihovih prvih izveštaja, sa relativnom odsutnošću iskustva i upoznatošću sa firmom, na osnovu čega loše prosuđuju i prave loše korake. Drugo, toškovi ne bi trebalo da budu veliki, ukoliko se otkrije što ranije da je taj rukovodilac bio loš izbor. Treće, očekujemo da direktori budu posebno oprezni u početnim periodima mandata novog rukovodioca i predlažemo praćenje aktivnosti kompanije od strane vrhovnog menadžmenta. Konačno kada akcije novog rukovodioca nisu u skladu sa željama borda direktora, ili ukoliko rukovodilac ima drugačiju viziju od borda direktora mala razlika u koracima koja se prave može dovesti do osećaja prezira i kazne koja će stojati kao prepreka, kako bi se krenulo u željenom pravcu. Prema tome, neko sa jakom pozadinom u inovacijama proizvoda, ko ima želju da uvede sistem inovativnog razmišljanja, je dobro obavešten da li kompanija želi da racionalizuje troškove.

Predlog 5: Što je veća zavisnost između ovlašćenja novih rukovodilaca, njegovih i njenih iskustava, i količina i pravaca inicijativa promena, veća je verovatnoća da će rukovodilac „preživeti“ prve tri godine u novom okruženju. [1,2]

5. UTICAJ NA ORGANIZACIONE PERFORMANSE

Da li nasleđe rukovodioca pomaže ili kvari organizacione performanse. Nema uopštenog odgovora na ovo pitanje. Ako bi nasleđe bilo jasno vidljivo i korisno, postalo bi brzo prepoznatljivo, i organizacija bi mogla da počne sa zamenom rukovodilaca na nedeljnom nivou. Na sreću, naučnici su krenuli od pitanja kada nasleđe šteti ili koristi u najvećoj meri organizaciji. Jedno veliko istraživanje implikacija performansi nasleđa počela je sa serijom studija na sportskim timovima. Ovaj tip organizacije obezbeđuje istraživačima značajnu prednost prilikom kontrole procedura i merenje performansi. Gruski je plasirao evidenciju sa 16 bejzbol timova u vremenskom intervalu od dvadeset godina. On je došao do zaključka da su „stopa adminstrativnog nasleđa i stepen organizacione efektivnosti negativno povezani“. Gruski je zaključio da imamo „začarani krug“ koji funkcioniše na sledeći način: timovi sa lošim performansama teže da zamene njihove menadžere; novi menadžeri narušavaju moral tima i socijalnu strukturu, pa prema tome pogoršavaju performanse. Gruski dalje nastavlja i kaže “da teorija začaranog kruga“ (štetni efekti nasleđa ide ka drugoj teoriji, tzv. teorije „zajedničkog smisla“ gde nasleđe donosi poboljšanje performansi). Kako god , Gamson i Skoč su analizirali Gruskieve podatke i zaključili da to nije bila teorija „začaranog kruga“ nego „teorija žrtvenog jarca“ bez efekata koji su oni podržavali. Oni su tvrdili da su bejzbol menadžeri često menjani u trenucima slabosti; performanse su se onda poboljšale, ali ne zbog menadžera. Poboljšanje se nije održalo. Posmatrajući primer nasleđa u sred sezone, oni su zbilja otkrili da su se performanse poboljšale odmah, prateći nasleđe, ali se nisu dugo održale. Gamson i Skoč su koristili analogiju: ako poredimo dve prosečne kiše, u prethodnom mesecu i u sledećem mesecu prateći performanse igranke za prizivanje kiše, mi ćemo videti mnogo kiše u narednom periodu. Ples nije održan ukoliko nije bila suša tako da će ovo poređenje biti propušteno. Pored toga, ovaj „opadajuće krajnji efekat može pomoći u jačanju istrajnosti verovanja u efektivnost ovog rituala. U ovoj anegdoti Gamson i Skoč su nas podsetili na dve stvari. Prvo nasleđe se pojavljuje disproporcionalno čak i ako nije isključivo, u situacijama sa nižim performansama. Čak i ako se dobrovoljni odlazak prikaže kao bekstvo, zamor, ili anticipacija loših performansi. Drugo, organizacije koje loše funkcionišu u jednom periodu relativno loše će funkcionisati i u sledećem periodu, ali, u proseku, to će se poboljšati kao posledica regresije ka sredini.

Kao odgovor, Gruski je predstavio razliku između nalseđa „ljudi sa strane“ i „ljudi iz organizacije“ . On je otkrio da timovi koji imaju iskustva sa nasleđem u okviru firme su poboljšale svoje performanse, dok ukoliko imaju nasleđe izvan kompanije to je povezano sa poboljšavanjem performansi. Gruski je primetio da naslednici iz firme teže da manje remete situaciju za razliku od onih koji dolaze van kompanije. Sledeće dve studije o sportskim timovima predstaviće osnovne elemente i faktore tipova nasleđa. Prve važne studije sproveli su Alen, Panijan i Loc (1979) ponovo na bejizbol timovima. Važniji zaključci predstavili su pažljiviju kontrolu za regresiju ka sredini. Oni su proučavali nasleđa „ljudi sa strane“ i „ljudi iz organizacije“ za prošlu i za tekuću sezonu pri različitim tipovima rezultata koji se mogu dogoditi. U proseku četiri tipa situacija vezanih za nasleđe se mogu dogoditi:

Organizacija bez nasleđa rukovodilaca: Ovo su organizacije koje dobro funkcionišu i u narednim godinama će dobro funcionisati.

Organizacija sa nasleđem u okviru firme: Ove imaju nešto niže vrednosti i u narednim godinama one će opet imati niže vrednosti.

Organizacije sa nasleđem sa strane: One imaju mnogo niže rezultate i u narednim godinama one će nešto malo povećati te rezultate ali suštinski imaće regresiju ka sredini.

Organizacije sa više nasleđa: One se nalaze u najlošijem položaju. Oni su izbegli regresiju ka sredini i njihove performanse u velikoj meri opadaju. [1,7]

6. ZAVISNOST OD KONTEKSTA NASLEĐA

Kada se pravila promene, kada se promeni okruženje, kada je ključne strategije potrebno razviti i implementirati, onda imamo sitiaciju gde efekti nasleđa mogu da budu veoma duboki. Sledeći primer se fokusirana na tri posebna konteksta: starost kompanije, situacije preokreta i turbulencije okruženja. Razumljivo je očekivati da nasleđe rukovodilaca ima različite efekte u zavisnosti od faze životnog ciklusa u kome se nalazi organizacija. Caroll predlaže sledeći način razmišljanja, argumentujući da napuštanje prvog rukovodioca kompanije može izazvati poprilično lošu situaciju.

Testiranje ideja u primeru novina, koje su osnovane pre 150 godina u sedam nasumično izabranih gradova, podržavaju njegovu premisu, otkrivajući tri zanimljiva pronalaska:

1. Novine imaju disproporcionalno veliku stopu neuspeha prateći odlazak prvog izdavača
2. Stopa neuspeha je bila najveća kada je izdavač bio u isto vreme i urednik, verovatno zato što su ličnost rukovodioca i njegove vrednosti bile oličene u novinama
3. Efekti odlaska rukovodilaca na „propadanje“ organizacije bili su najveći u prve dve godine [1,2]

7. ZAKLJUČAK

Prateći veliki broj promena koje se dešavaju može se zaključiti da među najvažnije elemente, koji mogu uticati na „preživljavanje“ novog rukovodioca spadaju: organizaciona klima, resursi koji su na raspolaganju, „prvi pristup poslu““, kompetentnost novog rukovodioca, rezultati prethodnika, manjak informacija, eksterni faktori i podrška u ranim periodima mandata. Izloženi stavovi predstavljaju osnovu za dublju analizu i razmatranje, kako da se poboljšaju elementi usmeravanja organizacije ka njenim strateškim ciljevima. Ljudi mogu da budu nezadovoljni trenutnim stanjem stvari u organizaciji, ali istovremeno i da se plaše da će svaka promena biti potencijalno destabilizirajuća i doprineti pogoršanju uslova. U skladu sa tim, i izmene na rukovodećim mestima mogu u značajnoj meri da promene kurs u kojem organizacija želi da ide, a da novom rukovodiocu otežaju ili olakšaju posao, koji bi trebalo da obavi, u zavisnosti od nasleđa koje zatiče kada dolazi na tu poziciju.

8. LITERATURA

[1] Sydney Finkelstein, Donald C. Hambrick, Albert A. Cannella Jr: Strategic Leadership – Theory and Research on Executives, Top Management Teams, and Boards, Oxford University Press, 2009.

[2] Peter G. Northouse: Leadership – Theory and Practice, SAGE Publications, 2007.

[3] Jerald Greenberg, Robert A. Baron: Behavior in Organizations – Understanding and Managing the Human Side of Work, Prentice Hall, 1995.

[4] David Hussey: Strategic Management - from theory to implementation, Butterworth-Heinemann, 1998.

[5] Ann Gilley, Heather S. McMillan, Jerry W. Gilley: Organizational Change and Characteristics of Leadership Effectiveness, Journal of Leadership & Organizational Studies, Volume 16, No. 1, 2009.

[6] Venkat R. Krishnan: Impact of transformational leadership on followers' influence strategies, The Leadership & Organization Development Journal, Volume 25, No. 1, 2004.

[7] Amanuel G. Tekleab, Henry P. Sims, Jr, Seokhwa Yun, Paul E. Tesluk, Jonathan Cox, Are We On the Same Page? - Effects of Self-Awareness of Empowering and Transformational Leadership, Journal of Leadership & Organizational Studies Volume 14, No. 3, 2008.

TIPIZACIJA SRODNIH RADNIH MESTA KAO OSNOVA ZA INTERNI BENČMARKING U GRUPI PREDUZEĆA

Jovan Krivokapić[1], Mladen Čudanov[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka, Beograd; krivokapicj@fon.rs
[21]Fakultet organizacionih nauka, Beograd; mladenc@fon.rs

Apstrakt: *U ovom radu je predstavljena analiza strukture zaposlenih po tipskim organizacionim celinama u dvadeset jednom javnom i javno-komunalnom preduzeću u Srbiji, na osnovu rezultata projekta koji je realizovao tim sa Fakulteta organizacionih nauka u toku 2009. godine. S obzirom na to što posmatrana preduzeća obavljaju različite delatnosti, a samim tim imaju i drugačije definisanu strukturu, bilo je neophodno uvesti novi model sistematizacije radnih mesta. Na taj način su stvoreni preduslovi za poređenje među njima, a sve u cilju generisanja zajedničkog izveštaja i unapređivanja kadrovske i organizacione strukture javnog sektora.*

Povezivanje postojećih pozicija u preduzećima sa pozicijama u uvedenom tipskom modelu je urađeno na osnovu opisa poslova koji se obavljaju na posmatranim radnim mestima. Treba naglasiti i to da često zaposleni na različitim radnim mestima pripadaju istom procesu i da su time odgovorni za iste rezultate rada, pa su oni i u samoj analizi posmatrani kao celina. Rezultat ove analize je baza za benčmarking ovih preduzeća, a zaključci ukazuju na mogućnost centralizacije pojedinih funkcija podrške na nivou posmatrane grupe.

Ključne reči: *Tipizacija radnih mesta, broj zaposlenih, benčmarking*

1. UVOD

U radu će biti ukratko predstavljen metod rada koji je projektni tim sa Fakulteta organizacionih nauka koristio u realizaciji projekta čiji predmet je bio analiza organizacije grupe javnih i javno-komunalnih preduzeća. Projekat je realizovan u drugoj polovini 2009. godine, a njime je bilo obuhvaćeno 21 javno i javno-komunalno preduzeće u Srbiji, u kojima je u radnom odnosu preko 18 000 ljudi.

Zadaci projektnog tima su obuhvatali kadrovsku analizu, analizu performansi, kao i analizu zarada. Te analize su rađene da bi se uočilo postojeće stanje unutar svakog preduzeća koje je bilo predmet projekta, ali i da bi se preduzeća međusobno uporedila. Međutim, za potrebe realizacije drugog navedenog cilja je bilo neophodno izvršiti održene modifikacije postojećih struktura preduzeća.

Uzrok tome je bio što se preduzeća bave različitim delatnostima i po sistematizaciji imaju drugačije definisana radna mesta, te je otežano poređenje među njima. Posledično, zaposleni koji obavljaju slične poslove u različitim preduzećima imaju i različite nazive pozicija. Zbog toga je bilo neophodno uvesti novi model koji bi imao tipska radna mesta, a zatim ta radna mesta povezati sa postojećim.

2. TIPSKA RADNA MESTA

Za potrebe kreiranja tipskog modela, korišćen je u literaturi dobro poznat i u praksi proveren Porterov lanac vrednosti. Po njemu, podela ukupnog zadatka se bazira na različitom doprinosu pojedinih aktivnosti konkurentskoj sposobnosti preduzeća.[5] Funkcije su podeljene u 2 grupe – na aktivnosti podrške i na primarne aktivnosti – a zatim se dalje mogu raščlanjavati na aktivnosti koje treba vezivati na tokove koji po prirodi stvari integrišu nastale parcijalne skupove aktivnosti podelom po funkcijama.[2] Porterov lanac je kombinovan sa Mincbergovim modelom, po kome svaku organizaciju čini 5 elemenata, a to su strateški vrh, srednja linija menadžmenta, operativno jezgro, tehnostruktura i osoblje za podršku.[4]

Prilagođavanjem potrebama projekta, dobijen je novi model sa 91 tipskim radnim mestom. Ova tipska radna mesta odgovaraju aktivnostima koje su uočene modifikacijom Porterovog lanca vrednosti i Mintzbergovog modela[1], pri čemu svakoj aktivnosti ili bloku organizacije odgovara jedno ili više tipskih radnih mesta. Moguće je da između kategorizacije aktivnosti i kategorizacije tipskih radnih mesta ne postoje relacije direktnog preslikavanja, jer se odgovarajuće pridruživanje vrši na nižem nivou. Predstavljeni model je u konkretnim preduzećima proširen za još neka specifična radna mesta, i to u operativnom delu. Tipska radna mesta su prikazana u nastavku:

1. **Aktivnosti podrške**

   1.1. Top menadžment
   - 1.1.1. Direktor preduzeća
   - 1.1.2. Izvršni direktor
   - 1.1.3. Tehnički direktor
   - 1.1.4. Direktor sektora
   - 1.1.5. Zamenik direktora
   - 1.1.6. Pomoćnik direktora
   - 1.1.7. Savetnik direktora
   - 1.1.8. Službenik na poslovima podrške top menadžmentu
   - 1.1.9. Asistent

   1.2. Menadžment
   - 1.2.1. Direktor
   - 1.2.2. Rukovodilac
   - 1.2.3. Šef
   - 1.2.4. Poslovođa
   - 1.2.5. Službenik na poslovima podrške menadžmentu
   - 1.2.6. Asistent menadžmenta

   1.3. Finansije
   - 1.3.1. Rukovodilac finansijskih poslova
   - 1.3.2. Službenik za poslove finansijske operative
   - 1.3.3. Službenik za poslove finansijskog plana i analize
   - 1.3.4. Službenik za poslove obračuna personalnih finansija
   - 1.3.5. Službenik za ostale finansijske poslove

   1.4. Računovodstvo
   - 1.4.1. Rukovodilac računovodstva
   - 1.4.2. Računovođa

1.4.3. Službenik za ostale računovodstvene poslove

1.5. Informatička podrška

1.5.1. Rukovodilac informatičke podrške
1.5.2. Administrator informatičke podrške
1.5.3. Operater informatičke podrške
1.5.4. Službenik za ostale poslove informatičke podrške
1.5.5. Projektant informatičke podrške

1.6. Pravni poslovi

1.6.1. Rukovodilac pravnih poslova
1.6.2. Službenik za poslove radnog prava
1.6.3. Pravni zastupnik
1.6.4. Službenik za ostale pravne poslove

1.7. Planiranje, priprema i kontrola

1.7.1. Rukovodilac planiranja, pripreme i kontrole
1.7.2. Planer
1.7.3. Kontrolor
1.7.4. Tehnolog
1.7.5. Službenik za tehničke poslove planiranja, pripreme i kontrole
1.7.6. Dispečer
1.7.7. Službenik za ostale poslove planiranja, pripreme i kontrole

1.8. Marketing i odnosi s javnošću

1.8.1. Rukovodilac poslova marketinga i odnosa s javnošću
1.8.2. Službenik za marketing i odnose s javnošću

1.9. Ostale aktivnosti

1.9.1. Rukovodilac ostalih poslova infrastrukture
1.9.2. Službenik za ostale poslove infrastrukture

1.10. Upravljanje ljudskim resursima

1.10.1. Rukovodilac upravljanja ljudskim resursima
1.10.2. Službenik za poslove upravljanja ljudskim resursima

1.11. Tehnološki razvoj

1.11.1. Rukovodilac tehnološkog razvoja
1.11.2. Službenik za poslove tehnološkog razvoja

1.12. Javne nabavke

1.12.1. Rukovodilac javnih nabavki
1.12.2. Službenik za javne nabavke
1.12.3. Službenik za ostale poslove javnih nabavki

1.13. Nabavke

1.13.1. Rukovodilac nabavke
1.13.2. Službenik za poslove nabavke

1.14. FT Obezbeđenje

1.14.1. Rukovodilac FT obezbeđenja
1.14.2. Radnik FT obezbeđenja
1.14.3. Radnik protivpožarne zaštite
1.14.4. Službenik za poslove bezbednosti zdravlja

1.15. Održavanje objekata i higijena

1.15.1. Rukovodilac održavanja objekata i higijene
1.15.2. Radnik na poslovima održavanja higijene
1.15.3. Radnik na poslovima održavanja objekata

1.16. Ishrana i standard

1.16.1. Rukovodilac ishrane i standarda
1.16.2. Radnik na poslovima ishrane i standarda

1.17. Pisarnica i arhiva

1.17.1. Rukovodilac pisarnice i arhive
1.17.2. Arhivar
1.17.3. Kurir
1.17.4. Službenik za ostale poslove pisarnice i arhive

1.18. Ostale pomoćne aktivnosti

1.18.1. Rukovodilac ostalih pomoćnih aktivnosti
1.18.2. Radnik na ostalim pomoćnim poslovima

2. Primarne aktivnosti

- **2.1. Skladištenje**
  - 2.1.1. Rukovodilac magacinskog poslovanja
  - 2.1.2. Službenik za magacinsko poslovanje
  - 2.1.3. Magacioner
  - 2.1.4. Radnik u magacinu
  - 2.1.5. Radnik na ostalim poslovima skladištenja
- **2.2. Doprema materijala**
  - 2.2.1. Rukovodilac dopreme materijala
  - 2.2.2. Službenik na poslovima dopreme materijala
  - 2.2.3. Radnik na poslovima dopreme materijala
- **2.3. Održavanje opreme**
  - 2.3.1. Rukovodilac održavanja opreme
  - 2.3.2. Službenik na poslovima održavanja opreme
  - 2.3.3. Radnik na poslovima održavanja opreme
- **2.4. Operacije**
  - 2.4.1. Rukovodilac operativnih poslova
  - 2.4.2. Radnik na operativnim poslovima
  - 2.4.3. Službenik na operativnim poslovima
- **2.5. Izlazna logistika**
  - 2.5.1. Rukovodilac izlazne logistike
  - 2.5.2. Radnik na poslovima izlazne logistike
  - 2.5.3. Službenik na poslovima izlazne logistike
- **2.6. Prodaja**
  - 2.6.1. Rukovodilac prodaje
  - 2.6.2. Prodavac
  - 2.6.3. Službenik za ostale poslove prodaje
- **2.7. Usluge**
  - 2.7.1. Rukovodilac servisa
  - 2.7.2. Serviser
  - 2.7.3. Radnik na ostalim poslovima servisiranja
  - 2.7.4. Službenik na ostalim poslovima servisiranja

Povezivanje postojećih sa tipskim pozicijama je vršeno na osnovu sistematizacije i opisa poslova koji se rade na konkretnom radnom mestu. Tako su npr. pozicije „Inženjer GIS-a“, „Specijalista analitičar – programer“, „Inženjer analitičar – programer“, „Inženjer informacionih tehnologija“, koje imaju slične opise u različitim preduzećima, u tipskom modelu povezane sa pozicijom „Projektant informatičke podrške“ u tipskom modelu. Na taj način je omogućeno poređenje među preduzećima po tipskim pozicijama.

3. ANALIZA KADROVSKE STRUKTURE

Kadrovska struktura je analizirana sa stanovišta njene usklađenosti sa potrebama efikasnog obavljanja svih zadataka preduzeća. U analizu su pored kvantitativnih uključene i kvalitativne karakteristike organizacione strukture. Osnova za analizu posmatrane grupe preduzeća su pojedinačni kadrovski izveštaji po preduzećima. Te parcijalne analize se sastoje od analize organizacione strukture i podele rada u preduzeću, analize raspona kontrole rukovodilaca, analize organizacionih celina po kriterijumu core/non-core poslova, analize važeće sistematizacije radnih mesta, predložene sistematizacije tipskih radnih mesta, analize stručne spreme zaposlenih, starosne strukture, staža i ukupne fluktuacije. Ove analize rađene su na celokupnoj kadrovskoj bazi koja je dobijena iz kadrovske evidencije zaposlenih radnika.

- **Podela rada:**
  Podelom rada se utvrđuje koji model organizacione strukture karakteriše konkretno preduzeće, uočavaju se organizacione jedinice, kao i broj zaposlenih u svakoj od njih.

- **Analiza raspona kontrole:**
  Raspon kontrole pokazuje broj radnika koji su direktno podređeni jednom rukovodiocu. Kretanje raspona kontrole je povezano sa troškovima menadžmenta i efikasnošću kontrole izvršenja zadatka. Ovom analizom se prikazuje ukupan broj rukovodilaca u preduzeću, zatim prosečan raspon kontrole je po jednom rukovodiocu, kao i najviši i najniži raspon po organizacionim jedinicama.

- **Sistematizacija organizacionih celina po kriterijumu core/non core poslova:**
  U svakom preduzeću se uočavaju core celine, koje direktno doprinose obavljanju osnovne delatnosti preduzeća, i non-core celine, koje daju indikretni doprinos. U zavisnosti od veličine preduzeća, ova analiza je vršena na nivou sektora i/ili službi.

- **Vrsta i broj zaposlenih u organizacionim celinama po kriterijumu core/non core/pomoćnih poslova:**
  U preduzeću se po ovom kriterijumu uočavaju tri grupe zaposlenih. Prva grupa su zaposleni na core poslovima, koji direktno doprinose ostvarivanju osnovne delatnosti preduzeća. Druga grupa su non-core zaposleni, koji ostvarivanju osnovne delatnosti preduzeća doprinose indirektno. Treću grupu čini zaposleno pomoćno osoblje, koje obavljajući poslove različite od osnovnog zadatka svoje organizacione celine pruža pomoć odnosno podršku drugim zaposlenima u obavljanju njihovih zadataka. Rezultati se prikazuju tabelarno i grafički.

- **Analiza radnih mesta po postojećoj sistematizaciji:**
  Kao što je rečeno, prilikom analize postojećih radnih mesta u preduzeću predložena je racionalizacija radnih mesta po tipskim radnim mestima. U postojećoj sistematizaciji uočen je veliki broj radnih mesta koja se drugačije vrednuju, najčešće zbog sposobnosti ili zalaganja izvršilaca, a koja odlaskom izvršilaca zadržavaju svoj način vrednovanja. Stoga je predložen manji broj tipskih radnih mesta, koja i dalje omogućuju stimulaciju izvršilaca preko varijabilnog dela zarade i sličnih mehanizama. Ovom analizom se prikazuje ukupan broj radnih mesta po postojećoj sistematizaciji, kao i ukupan broj tipskih radnih mesta u preduzeću.

- **Sistematizacija tipskih radnih mesta:**
  U skladu sa zaključcima analize radnih mesta po postojećoj sistematizaciji, predložen je skup tipskih radnih mesta, tako što se u osnovnoj delatnosti izvršilo obogaćenje posla uz poštovanje tehnoloških ograničenja. U zajedničkim službama izvršeno je usklađivanje na nivou svih javnih i javno komunalnih preduzeća koja su obuhvaćena projektom. Za tako definisana radna mesta mogu se definisati nivoi koji bi zavisili od stepena stručne spreme izvršioca ili od nekog drugog parametra poput iskustva ili prethodnih rezultata.

- **Analiza stručne spreme zaposlenih:**
  Stručna sprema zaposlenih je analizirana po klasifikaciji na sedam stepeni stručne spreme. Zaposleni sa magistraturom i doktoratom su zbog pojednostavljenja svrstani u VSS.

- **Analiza starosne strukture zaposlenih:**
  Starosna struktura zaposlenih je analizirana po pokazateljima prosečne, minimalne i maksimalne starosti, po svim organizacionim celinama. Nakon toga, urađene su dve klasifikacije kadrova. Prva klasifikacija deli radnike u grupe starosti po preovlađujućoj kulturi – pragmatizma, egzistencijalizma ili konzervativizma. Grupa starosti do 30 godina u principu (konkretna ispoljavanja zavise od organizacione kulture) ima pretežne vrednosti pragmatizma, teži uspehu, ostvarenju ambicija koji ih motivišu, i spremna je na naporan rad uz korišćenje novih tehnologija. Grupa starosti od 30-45 uslovno rečeno ima kulturu egzistencijalizma, gde su osnovni motivatori kvalitet života, nekonformizam, traženje autonomije, a lojalnost je najpre usmerena ka sebi i sopstvenoj porodici. Grupa starosti preko 45 godina je karakteristična po kozervativizmu, koja se u zavisnosti od okruženja može drugačije ispoljiti, a u našem okruženju nije retko ispoljena kroz odbijanje promena, težnju za sigurnošću posla i ozlojeđenošću novim vrednostima koje se prihvataju u preduzeću.[3] Klasifikacija analizira radnike po dekadama starosti, gde prva pokriva period do 30 godina, sledeća do 40 i tako do poslednje koja obuhvata radnike starosti od 60 i više godina. Ova analiza obuhvata pokazatelje prosečne starosti, zatim utvrđuje razliku u godinama između najmlađih i najstarijih zaposlenih u preduzeću, prosečnu starost po organizacionim jedinicama koje su ranije definisane, kao i preovlađujuću kulturu u preduzeću.

- **Analiza ukupnog staža zaposlenih:**
  Takođe, urađena je i analiza ukupnog radnog staža zaposlenih po preduzećima. Staž je analiziran po proseku, minimalnoj i maksimalnoj vrednosti za sve organizacione celine na najvišem nivou, a u kasnijoj analizi su formirane četiri grupe: grupa do 30 godina radnog staža, grupa od 31-35 godina radnog staža, grupa od 36-38 godina radnog staža i grupa preko 38 godina radnog staža.

- **Analiza fluktuacije:**
  Analiza fluktuacije je urađena od za period od 01.01.2008. do 01.07.2009. godine, i njome se prikazuje ukupan broj radnika koji su došli i ukupan broj radnika koji su otišli iz posmatranih preduzeća u tom periodu.

4. ANALIZA PERFORMANSI

Pod performansama preduzeća podrazumeva se njihova sposobnost da ostvare određeno postignuće – rezultat, u okviru datih uslova poslovanja. Performanse su, dakle, sposobnosti da se pruže određene usluge ili proizvedu određeni proizvodi, na osnovu čega će se ostvariti određeni prihod, sa određenim troškovima, određenim brojem ljudi i za određeno vreme.

Analizom performansi došlo se do podataka o tome u kom periodu je postignuta veća ili manja efikasnost i uočeni su ključni uzroci postignutih rezultata. Upravljanje performansama u kontekstu projekta podrazumevalo je utvrđivanje optimalnog odnosa između određenih karakteristika organizacione i kadrovske strukture i rezultata koji se postižu. To znači da je moguće utvrditi u kom pravcu se mogu preduzimati određene izmene (racionalizacije) u postojećoj organizacionoj i kadrovskoj strukturi, a da to ne utiče na smanjenje sposobnosti ispunjenja postavljenih zadataka. Postignuti rezultati rada po nabrojanim tipskim poslovima, a koji su izmereni na osnovu odgovarajućih indikatora, ukazuju na potencijalne rezerve koje postoje kod zaposlenih koji obavljaju ove poslove.

- **Analiza performansi po lancu stvaranja vrednosti:**
  Performanse organizacije su zbirno prikazane na lancu stvaranja vrednosti koji uključuje jasno razlikovanje aktivnosti direktnog stvaranja vrednosti i aktivnosti podrške. Izabrana struktura omogućuje standardizaciju aktivnosti infrastrukture i poređenje performansi tih aktivnosti u različitim preduzećima javnog sektora, te donošenje zajedničkih preporuka za sva preduzeća. Aktivnosti stvaranja izlaza predstavljaju osnovnu delatnost (core), a samim tim i specifičnost svakog preduzeća u javnom sektoru, pa su poređenja samo delimično moguća na nivou grupe, ali su moguća na nivou grane delatnosti, čak i sa preduzećima koja deluju u privatnom sektoru. Analiza po lancu vrednosti u svim javnim i javno komunalnim preduzećima pokazuje ukupan broj stalno zaposlenih u posmatranim javnim i javno-komunalnim preduzećima, ukupne rezerve u posmatranoj grupi, broj zaposlenih na poslovima podrške i na poslovima koji nose primarnu aktivnost, kao i najveće rezerve.

- **Analiza performansi masovnih tipskih radnih mesta:**
  Ovom analizom je prikazano dvadeset tipskih radnih mesta sa najviše zaposlenih, sortiranih po broju zaposlenih. Tabelarno su predstavljeni učinci i rezerve za tipska radna mesta sa najvećim brojem zaposlenih. Negativna vrednost rezervi označava da na konkretnom radnom mestu postoji manjak radnika, dok pozitivne vrednosti u ovoj koloni označavaju rezerve po radnim mestima.

5. OSNOVNE ZARADE

Analiza osnovnih zarada obuhvatila je raspodelu osnovnih zarada unutar svakog preduzeća i između preduzeća. Ova analiza je utvrdila relativni odnos između različitih poslova koji se obavljaju u svim JP i JKP, kao i razlike koje postoje u zaradama za iste poslove u različitim preduzećima, za šta je korišćen uvedeni tipski model. Kao rezultat ove analize dobijen je presek trenutnog stanja i podaci na osnovu kojih se može razmotriti potreba izgradnje jedinstvenog platnog sistema JP i JKP na nivou posmatrane grupe.

6. ZAKLJUČAK

Kao što se iz prethodno navedenog vidi, poređenje između preduzeća koja se bave različitim delatnostima nije nemoguć zadatak. Neophodno je u prvom koraku uprošćavanje realne strukture, kako bi se uočile ključne sličnosti i razlike među posmatranim preduzećima. Na bazi tih sličnosti treba izvršiti generalizaciju i izgraditi novi model, koji bi uvažavao i ograničenja koja nastaju usled uočenih razlika. Tipizacija radnih mesta otvara mogućnost internog benčmarkinga u sistemu i sprovođenje širokog spektra analiza koje se mogu koristiti za procenu i poboljšanje performansi.

Na ovom primeru je ukratko pokazano kako je to urađeno u grupi od 21 javnog i javno-komunalnog preduzeća iz javnog sektora, ali je sigurno da se sličan metod može iskoristiti i za analizu preduzeća koja posluju u privatnom sektoru. Na taj način se dobija moćan alat za sprovođenje različitih oblika analiza koje ne moraju biti ograničene na one koje su predstavljene u radu, u zavisnosti od cilja koji se želi ostvariti.

7. LITERATURA

[1] Čudanov M., Savoiu G., Krivokapić J., „Organizacione konfiguracije i lanac stvaranja vrednosti kao osnov za restrukturiranje“, Zbornik radova XII međunarodnog simpozijuma SYMORG 2010, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, rad u procesu objavljivanja

[2] Dulanović Ž., Jaško O., "Osnovi organizacije poslovnih sistema", Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2009.

[3] Hofstede G., "Cultures Consequences, international differences in work related values", Beverly Hills, Co, Sage Pubblication, 1990.

[4] Mintzberg H, "Structure in Fives: Designing Effective Organizations, Englewood Cliffs", Prentice Hall, New Jersey, 1983.

[5] Porter M. E., "Strategy and the Internet," Harvard Business Review, 2001.

COMPONENT-BASED SOFTWARE FOR CLUSTERING IN DATA MINING - A PROTOTYPE IN MATLAB

SOFTVER ZA KLASTEROVANJE ZASNOVAN NA KOMPONENTAMA – PROTOTIP U MATLABU

Boris Delibašić[1], Kathrin Kirchner[2], Johannes Ruhland[2]
[1]Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade, Serbia, boris.delibasic@fon.bg.ac.rs
[2]School of Business Administration and Economics, Unviersity of Jena, Germany,
{kathrin.kirchner, johannes.ruhland}@uni.jena.de

Abstract: *A typical clustering algorithm consists of solutions for a set of specific sub-problems. These solutions are bound together to form the algorithm and define its process and structure. Usually, many of these solutions can be found as part of more than one clustering algorithm. In fact, many new clustering algorithms include known solutions to typical sub-problems - borrowed either form clustering or fields of statistics or machine learning. An analogous situation exists in the software engineering domain, where such solutions are typically packed in what is called "components" that can be reused in different contexts. We discuss the applicability of the "reusable components" paradigm in the context of clustering and show examples of using the approach for designing new clustering algorithms. We have implemented a prototype in Matlab, and give a first evaluation.*

Key Words: *Reusable components design, clustering, Matlab*

Introduction

Clustering algorithms are well-established and widely used for solving data-mining tasks. They group objects into classes (clusters) of similar objects. Berkin (2006) gives an overview of clustering algorithms, whereas partitioning and hierarchical algorithms are the most important ones. In this paper, we will focus on partitioning algorithms. Given a dataset and the number of clusters K, these algorithms divide the data into K partitions using similarity measures. The decision about the number of clusters or the similarity measure is left to the data miner, and it is based on prior knowledge about the data, assumptions and practical experiences.

The most well-known and commonly used partitioning methods are K-means, K-medoids and their variations (Han and Kamber 2006). Every partitioning clustering algorithm uses a different strategy for finding clusters. Different partitioning algorithms can solve clustering sub-problems, like choosing good starting points, in different ways. Although these algorithms are implemented as “black boxes”, their solutions for sub-problems could be reused in other situations and included in other clustering algorithms.

The idea of reusing components comes from software engineering, but is not common in data mining today. Our research therefore focuses on extracting good solutions for typical problems in applying partitioning cluster algorithms and on formalizing them as reusable components (RCs). These components can be used to rebuild existing algorithms but also to design new clustering algorithms according to the needs of a data miner in a specific situation.

To evaluate our idea, we defined a generic framework for building clustering algorithms based on RCs. We implemented it in Matlab software and did a first evaluation using two data sets.

Literature Review

Looking at partitioning cluster algorithms, k-means is the most popular one (Berkhin, 2006). It can be applied on numeric data and follows three steps (Hartigan and Wong, 1979):

1. Random initialization of k centroids as initial partition representatives,
2. Assignment of objects to clusters according minimal Euclidean distance to centroids, and
3. Recalculation of centroids as arithmetical mean of objects inside one cluster

Steps 2 and 3 are repeated until either a stability of clusters or a maximum number of iterations are reached.

The k-means algorithm didn't resolve in an efficient way important clustering sub-problems, e.g. initialization of centroids, that is done randomly, can seriously influence the cluster solution and runtime. Badly resolved sub-problems in k-means opened a series of proposals for modification and improvements of the original algorithm (Steinley, 2006). We identified six typical problems in partitioning cluster algorithms. They are solved in several clustering algorithms in different ways. Table 1 summarizes our findings:

We think that these problem solutions taken from literature can be combined to build existing algorithms and to define new ones. From these we derived RCs. Many authors discuss reusable-components design. According to Freeman (1983), reusable components are usually source code fragments, but they can also include design structures, module-level implementation structures, specifications, documentation or transformations. Sommerville (2006) identifies several widely applied design reuse approaches, e.g. design pattern, application frameworks or program libraries. Moreover, reuse is possible at a range of levels from simple functions to complete systems and from more abstract descriptions to concrete applications.

For the description of components we used the definition of Tracz (1990). He defines reusable components as triplets consisting of concept, content and context. The concept is the description of what a component does; it describes the interface and the semantics represented by pre and post conditions. The content describes how the component is realized, which is hidden from the casual user. The context explains the application domain of the component, which helps to find the right component for a specific problem. Every reusable component is well-documented, and describes where the component can be applied, but it also includes a solution for the problem it solves. A reusable component is abstract in a sense that it can have many areas of usage, but it is also specific because it offers a concrete solution.
In data mining, the idea of defining and combining reusable is discussed seldom, e.g. in (Sonnenburg et al., 2007) or (Delibasic et al., 2009).

Resulting Framework of reusable components

Using the literature review from table 1, we identified six problems in partitioning clustering. From their solutions we can derive reusable components and describe them following Tracz (1990). We will give two examples for such components; the first one describes the measuring of distances:

Component Category: Initialize Partition Representatives
Component Name: K-MEANS ++

1. Concept:
   Description: Initializes centroids so they are far away from each other. The first centroid is initialized randomly from existing data points. The other *k-1* centroids are selected one by one from the existing dataset so they have a higher probability of creating good clusters.
   Input: Number of clusters *k* or mxn map dimensions. If range is given, the *min* value is chosen as k.
   Output: k centroids, or mxn centroids in map.
2. Context:
   Application: Should be used always instead of RANDOM, if there is no strong argumentation that RANDOM could perform better for specific data.

3. Content:

This component forces centroids to be far away from each other. This initialization component adds new centroids one by one, demanding each time that the new centroid is chosen from the dataset so it is as far away as possible from the farthest already chosen centroid. This component is explained in k-means ++ (Arthur and Vassilvitskii 2007).

Table1: *Problems in partitioning clustering and their solutions*

Typical problem in partitioning clustering	**Solution**	**Code**	**Paper**
Initialize partition representatives	Random	Random	(Hartigan and Wong 1979); (Kohonen 2001)
	Choosing the first centroid random, and the remaining K-1 with a simple probabilistic measure	K-means++	(Arthur and Vassilvitskii 2007)
	Use binary clustering division as in DIANA	DIANA	(Kaufman and Rousseeuw, 1990)
	Use initialization for K=2 as in G-means	G-means	(Hammerly and Elkan, 2003)
	Use principal components analysis to initialize K=2 centroids	PCA	(Ding and He 2004)
	Use initialization for K=2 as in X-means	X-means	(Pelleg and Moore 2000)
Measure distance	Euclidian distance	Euclidean	(Hartigan and Wong 1979); (Kohonen 2001)
	Cosine distance	Cosine	(Xing et al. 2003)
	I-divergence distance	I-divergence	(Xing et al. 2003)
Adjust distance for clusters	Learn-weighted Euclidean distance for each cluster	Adjust distance to constraints	(Xing et al. 2003)
Calculate representatives	Arithmetic mean	Arithmetic mean	(Hartigan and Wong 1979)
	Change centroid each time an object is assigned to a cluster, or a neighbouring cluster	Kohonen	(Kohonen 2001); (Cheung 2003)
Statistics	Use the silhouette plot measure to test whether objects are well placed in clusters	Silhouette	(Rousseeuw 1987)
	Use Anderson-Darling statistic to test the quality of binary split clusters	Anderson-Darling	(Hammerly and Elkan 2003)
	Use Bayesian information criteria to test the quality of binary split clusters	BIC	(Pelleg and Moore 2000)
Stop criterion	Stability of solution	Stability	(Hartigan and Wong 1979)
	No. of runs	No. of runs	(Kohonen 2001)
	Cluster statistic	Cluster statistic	

In the second component, it is described how distances can be measured:

Component Category: Measure distance
Component Name: EUCLIDEAN

1. Concept:
   Description: Measures the distance between objects and centroids using the Euclidean distance.
   Input: Dataset and centroids
   Output: Objects assigned to clusters, and distances between objects and centroids.
2. Context:
   Application: It is the most frequently used distance measure. It is efficient for finding clusters with spherical shapes. This distance measure is suitable for numerical data.
3. Content:
   The distance is measured as the rooted square distance between objects and centroids. It is known as the Euclidean distance. It is used in e.g. in K-means (Hartigan and Wong, 1979), X-means (Pelleg and Moore, 2000), Kohonen SOM (Kohonen, 2001), MPCK-Means (Bilenko et al., 2004) and in most clustering algorithms.

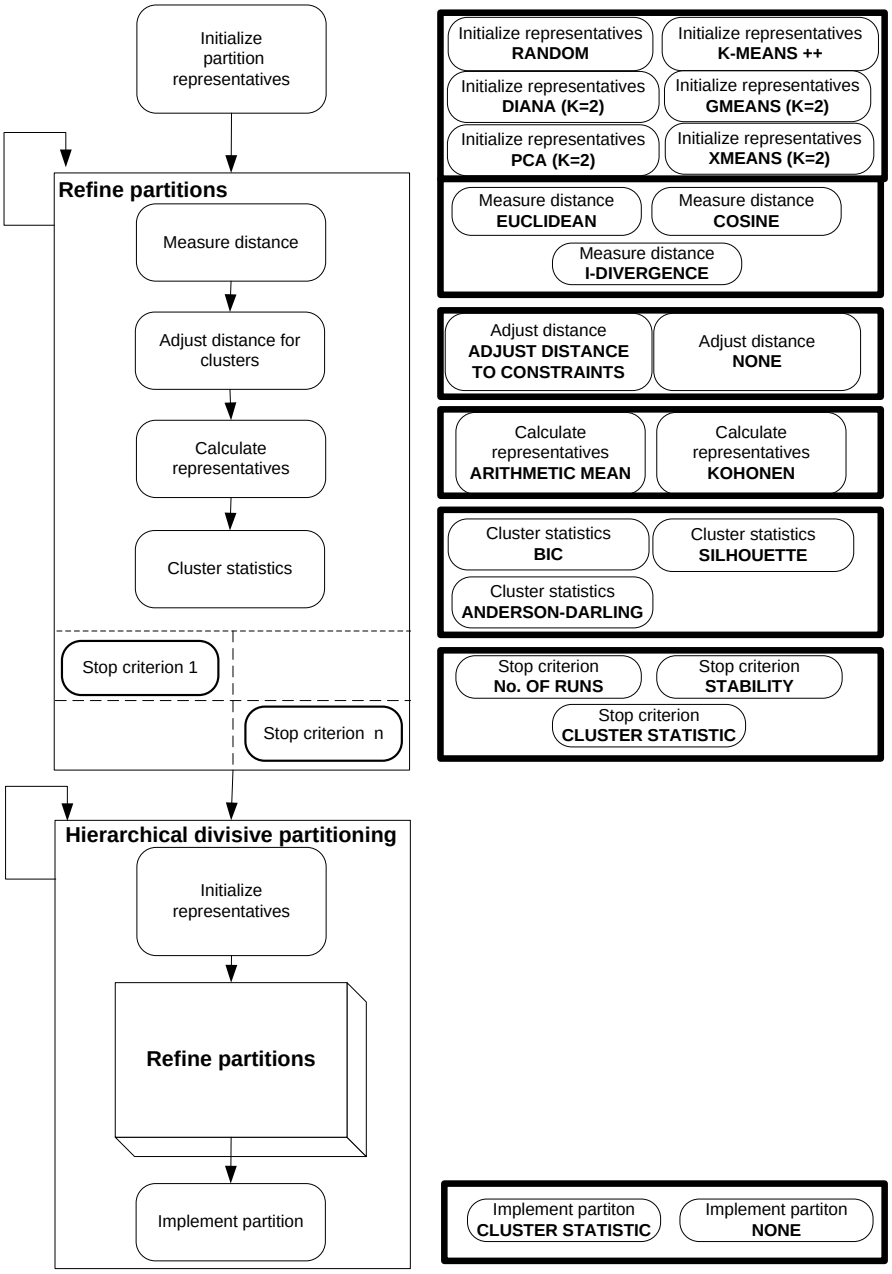
After describing each problem solution from table 1 as reusable component, we can define a framework of reusable components which is shown in picture 1. On the left side, the problems are named in the order they appear during the application of a partitioning clustering algorithm. It starts with a first initialization of partition representatives, the centroids. After that, we follow a loop with

- Measure distance from each object to the centroids
- Adjust distances
- Calculate new centroids
- Calculate cluster statistics
- Check stopping criteria to decide about new pass through the loop

After the first clustering (initialization and refinement) the same procedure can be iteratively repeated using a hierarchical divisive binary partitioning procedure. This process is useful when there is no certainty of the number of clusters hidden in data, but the data miner can define the minimum number of clusters (e.g. K=2) from which the clustering procedure should start. In this case, all objects belonging to one cluster can be treated as a new dataset, and the clustering process can be repeated for this objects. This can be done until conditions for stopping the process are reached. The process usually stops when there is no improvement in child cluster statistics (e.g. BIC, Anderson-Darling) when compared to parent clusters.

For each of these steps, several reusable components can be selected according data situation and user's needs. While combining these components, the user can rebuild existing cluster algorithms or define new ones. E.g., for rebuilding e.g. the well-known K-means algorithm, we have to combine five components:

- Initialize partition representatives: RANDOM
- Measure distance: EUCLIDEAN
- Adjust distances: NONE
- Calculate representatives: ARITHMETIC MEAN
- Cluster statistics: K-MEANS



Picture 1: *Framework of reusable components for defining new partitioning cluster algorithms*

Implementation in Matlab

For the evaluation of our approach we implemented all components in Matlab (Chapman, 2007) which is a numerical computing environment that can be extended with code a fourth-generation programming language. In the following, the code for the component K-MEANS ++ for initializing partitioning centroids is displayed:

```
function [centroids, membership] = kmeansplusplus(k, data, method)
[n_cases, n_attributes]= size(data);
r = round(rand(1)*n_cases);
centroids = [];
```

```
centroids = [centroids; data(r, 1:n_attributes)];
for i=2:k
disp(i);
pairwise_distance = distance(data, centroids,method);
[a,c] = max(max(pairwise_distance));
centroids = [centroids; data(c, 1:n_attributes)];
end

% membership
membership=[];
for i=1:n_cases
   a = distance(data(i, :), centroids(1, :), method);
   b = distance(data(i, :), centroids(2, :), method);
   if a>b
      membership(i) = 1;
   else
      membership(i) = 2;
   end

end

membership = membership';
end
```

The code for Euclidean distance measure component EUCLIDEAN is as follows:

```
function[sum]=euclidean(a,b)

  atr = size(a,2);
  sum=0;
  for i=1:atr
      sum = sum + (a(i)-b(i))^2;
  end;

 sum = sqrt(sum);
```

With all implemented reusable components, the Matlab user can now combine them to define clustering algorithms. We will show the feasibility of this approach with a first evaluation.

Experiments

We conducted a simple experiment to see the applicability of our proposed framework. The experiment was conducted on two datasets. The first dataset was the *life expectancy* dataset found in (The World Almanac and Book of Facts, 1993). It contains numeric data about life expectancy of a country at birth, the number of people per television set and the number of people per physician. The *life expectancy* dataset consists of five attributes and 38 cases.
The second dataset is the *water treatment* dataset from UCI (Asuncion and Newman, 2007). It contains the daily observations of 38 sensors monitoring the operation of a waste water treatment plant. The data set consists of 38 attributes and 380 cases with only numerical values. Both datasets have no missing values.

For our evaluation, we generated five algorithms combining the standard K-means algorithm with five RCs for representatives (centroids) initialization (see table 1):

1. “K-means ++”,

2. “DIANA”,
3. “G-means”,
4. “PCA”, and
5. “X-means”.

Although the best number of clusters could be different for both datasets, only the case of two clusters (K=2) was analyzed. Further, three evaluation measures have been used to evaluate the quality of clustering. According to our proposed framework, BIC (Pelleg and Moore, 2000), Silhouette plots measure (Rousseeuw, 1987) and Anderson-Darling statistic (Hammerly and Elkan, 2003) were applied.

We also measured how good the initialization of centroids was and compared it with the results received after the refinement phase, i.e. after executing K-means on the previously initialized centroids for the first time.

The experiment was conducted on the “life expectancy” dataset first. In Table 2 the results of the differences between the initialization and the refinement phase objects memberships are shown.

Table 2. *Number of differences in membership of objects between the initialization and refinement phase on “Life expectancy”*

	K-means ++	**DIANA**	**G-means**	**PCA**	**X-means**
No. of errors	13	3	1	9	20

From Table 2 we can conclude that “G-means” had the best initialization, followed by “DIANA” and “PCA”, while the worst results were achieved with “K-means ++”, and “X-means”. On this dataset, the same clustering after the refinement phase was obtained for all initialization methods. The following statistics were achieved:

1. Anderson-Darling: 0.0291 $\Rightarrow$ the clustering is normally distributed.
2. Silhouette Average: 0.61 $\Rightarrow$ the objects are well clustered.

We can conclude that for this dataset it is best to use “G-means” initialization because of the minimum number of errors.

We repeated the same experiment on the “Water treatment” dataset from UCI repository. The results of the misclassification between the membership of objects after the initialization phase and after the refinement phase are shown in Table 3.

Table 3. *Number of differences in membership of objects between the initialization and refinement phase on “Water treatment”*

	K-means ++	**DIANA**	**G-means**	**PCA**	**X-means**
No. of errors	100	3	171	20	48

The best initialization method on “G-means” on the “Life expectancy” dataset is the worst initialization on “Water treatment” dataset. For this dataset the best initialization method is “DIANA”, followed by “PCA”. Obviously it is not easy to select the best initialization method for all datasets, but a data miner has always to find the best method for a specific dataset.

On the “Water treatment” dataset, the initialization methods had also influence on the final clustering. From Table 4 we can see that all methods, besides “DIANA”, had the same clustering after the refinement phase. “DIANA” achieved the best results according *AD (Anderson - Darling) statistics*, *BIC*, and *Silhouette* evaluation measure. Although other initialization components (methods) had different scores when comparing initialization and refinement membership, they had the same final membership. On the other hand, it is important to notice that small scores in Table 3 suggest that the refinement phase needs less iterations for completing the clustering task.

Table 4. *Quality measures of Initialize representatives RCs on "Life expectancy" dataset*

	K-means ++	**DIANA**	**G-means**	**PCA**	**X-means**
AD statistics	0.91	0.75	0.91	0.91	0.91
BIC	-7.16E+04	-27.1835	-7.16E+04	-7.16E+04	-7.16E+04
Num. of objects in cluster 1	157	3	157	157	157
Num. of objects in cluster 2	223	377	223	223	223
Silhouette	0.27	0.43	0.27	0.27	0.27

It is also important to notice that the results in Table 4 suggest that a non-optimal clustering for K=2 has been found, so it would therefore be important to repeat this experiment with increased K.

These experiments give only a first evaluation of the possibilities of a component-based framework, and the importance of analyzing such frameworks.

Conclusion

In this paper, we defined reusable components that can be applied for building generic partitioning cluster algorithms. The idea was to extract interesting solutions to problems as reusable components that can be used in other algorithms.
We proposed a generic framework for handling these reusable components and implemented it in Matlab. Our components were evaluated in a first experiment, where we concentrated on the selection of different components in the initializing partitioning centroids step. With these experiments we got an insight that the selection of a component deeply depends on the nature of the given data set. By different combinations of components the user can build own algorithms and evaluate results in order to find the best algorithm for the given data.

We plan to evaluate our framework further to learn about its possibilities and to specify when a user should select which component depending on the given data.

References

[1] Arthur D., Vassilvitskii S. "K-Means++: The Advantages of Careful Seeding", In: Proceedings of the eighteenth annual ACM-SIAM symposium on discrete algorithms, Society for Industrial and Applied Mathematics, New Orleans, Louisiana, 1027-1035, 2007.

[2] Asuncion, A., Newman, D.J., *UCI Machine Learning Repository*, University of California, School of Information and Computer Science. [www.ics.uci.edu/~mlearn/MLRepository.html], 2007.

[3] Berkhin, P. "A Survey of Clustering Data Mining Techniques", in: Kogan, J., Nicholas, C., Teboulle, M. (Eds.) "*Grouping multidimensional data – recent advances in clustering"*, 25-71, Berlin, Springer, 2006.

[4] Bilenko, M., Basu, S., Mooney, R.J. "Integrating constraints and metric learning in semi-supervised clustering", In: *Proceedings of the twenty-first International Conference on Machine Learning*, Banff, Canada, 81-88, 2004.

[5] Chapman, S. J. "Matlab Programming for Engineers", Cengage Learning Services, 2007.

[6] Cheung, Y.M. "k*-Means: A new generalized k-means clustering algorithm", *Pattern Recognition Letter* 24:2883-2893, 2003.

[7] Delibasic, B., Kirchner, K., Ruhland, J., Jovanovic, M., Vukicevic, M. "Reusable components for partitioning clustering algorithms", *Artificial Intelligence Review*, Doi: 10.1007/s10462-009-9133-6.

[8] Ding, C., He, X. "K-means clustering via principal component analysis" In: Proceedings of the twenty-first international conference on Machine learning, ACM New York, NY, 2004.

[9] Freeman, P. “Reusable software engineering: Concepts and research directions”, In: *Workshop on Reusability in Programming, ITT Programming*, Stratford, Conn., 2-16, 1983.
[10] Hammerly, G., Elkan, C., “Learning the k in k-means”. In: Proceedings of the seventeenth annual conference on neural information processing systems, 2003, 281-288.
[11] Han, J., Kamber, M. “Data Mining”, Elsevier/Morgan Kaufman, 2006.
[12] Hartigan, J. A., Wong, M. A. “A k-means clustering algorithm, *Applied Statistics*, 28:100-108, 1979.
[13] Kaufman, L., Rousseeuw, P. J. “Finding groups in data”, John Wiley & Sons, New York, 1990.
[14] Kohonen, T. “Self-Organizing Maps”, Springer, 2001.
[15] Pelleg, D., Moore, A., “X-means: extending k-means with efficient estimation of the number of clusters”. in: Proceedings of the Seventeenth International Conference on Machine Learning, Morgan Kaufmann, San Francisco, 2000, 727-734.
[16] Rousseeuw, P.J., "Silhouettes: a Graphical Aid to the Interpretation and Validation of Cluster Analysis", Computational and Applied Mathematics 20: 53–65, 1987.
[17] Sommerville, I. “Software engineering 8”, Addison Wesley, 2006.
[18] Sonnenburg, S., Braun, M.L., Ong, C.S., Bengio, S., Bottou, L., Holmes, G., LeCun, Y., Müller, K.R., Pereira, F., Rasmussen, C.E., Rätsch, G., Schölkopf, B., Smola, A., Vincent, P., Weston, J., Williamson, R.C. “The Need for Open Source Software in Machine Learning”. *Journal of Machine Learning Ressources* 8:2443-2466, 2007.
[19] Steinley D. “K-means clustering: A half-century synthesis”, British Journal of Mathematical and Statistical Psychology 59:1-34, 2006.
[20] Tracz, W. “Where does reuse start?”, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes 15:42-46,1990.
[21] *The World Almanac and Book of Facts 1993*, Pharos Books, New York, 1993.
[22] Xing, E.P., Ng, A.Y., Jordan, M.I., Russell, S. “Distance metric learning with application to clustering with side-Information” *Advances in Neural Information Systems* 15:521-528, 2003.

Hidden Markov Models for Analyzing Medical Time Series in Order to Detect Nosocomial Pneumonia

Marek Opuszko[1], Johannes Ruhland[1], Franziska Oroszi[2], Michael Hartmann[2] · Martin Specht[2]
[1]Friedrich-Schiller-University Jena (FSU), Germany
Department of Information Systems
marek.opuszko@uni-jena.de, j.ruhland@wiwi.uni-jena.de
[2]University Hospital Jena, Germany

Abstract: *Pneumonia - as an inflammatory illness of the lung - is a dangerous and often fatal disease. A special subclass, the ventilator associated pneumonia (VAP), is affecting up to one fifth of the patients at Intensive Care Units (ICU). Based on a two years dataset, collected at a large ICU, we investigate a new method for time series processing in order to develop an early warning system for developing pneumonia. The system focuses on the pre-onset phase of the disease in order to extrapolate the future's course. We utilized the functionality of Hidden Markov Models and the stacking paradigm to categorize and forecast given time series of a patient. Finally we demonstrate the benefits of our approach with a set of real patient data.*

Key words: *Medical Care, Pneumonia, Markov Chain, Data Mining, Time Series, Stacking*

1. INTRODUCTION

The increasing use of information technology in hospitals and medical facilities of any kind led to an ongoing demand of exploiting the stored data to gain more knowledge about diseases, course of diseases, possible treatments methods etc. Especially critical environments like ICUs have a high sensibility for this issue. Here, 8 to 20% of the patients develop a VAP (N.N., 2005) what leads to mortality rates ranging from 20 to 50% or even 70% (N.N., 2005) (Heyland et al, 1999) (Tejerina et al, 2006). It is clear that an early and accurate diagnosis of VAP has a high relevance. An accurate diagnosis - and hence a faster recovery - shortens the patient's stay at the ICU and reduces both unnecessary stress for the patient and avoidable costs for the hospital (Oroszi, 2008). Besides this, physicians are overwhelmed by a massive amount of data recorded every day. Therefore new methods of utilization are needed. Data mining methods offer possibilities to transform pure and raw data into knowledge and can lead to a progress in treating methods.

This work is part of an interdisciplinary project between researchers from the department of information systems of Friedrich-Schiller University (FSU), Jena, an intensive care unit (ICU) and the hospital pharmacy of the same institution (Oroszi, 2008). The project, which followed the standard process model for data mining (CRISP-DM)(Chapman et al, 2000) has the aim to apply data mining techniques to the ICU database. In this paper, we will concentrate on time series processing, which is only one important research scope of the overall project. The data we analyze are time series of an aggregated score value which have been generated during an early phase of the project (Oroszi, 2008). The particular goal of this work and other investigations within the project is to identify promising appendages for pneumonia prediction for further research. A crucial question regarding the project is: Are there differences between the pre-onset course of disease of patients with and without pneumonia? Furthermore the question arises, that if there are differences, are they trivial like "If the measured value reaches a certain point, the next day a pneumonia disease will be manifested" or if the course of disease contains more complex patterns to disclose? So if these patterns exist, data mining methods may be able to utilize them for an early warning system. A treating physician faces various types of data and information input to develop his diagnosis. With the increasing availability of computer generated and digitally stored data, treating

physicians need tools to process this input in an effective and efficient way. An early warning system has to deliver reliable and intelligible information to support physicians in their daily work to ensure the best possible diagnosis through a diagnosis support system.

The paper is structured as follows:
In Section 2 we will give an overview of the given data and its structure. In Section 3 the theory and functionality of Hidden Markov Models is briefly illustrated. A simulation in Section 4 demonstrates the ability of the system to mirror a patient's stay at the ICU. Afterwards Section 5 illuminates our test arrangement to show how the components interact with each other. To complete the work we present the results of our investigations and highlight some perspectives for future research.

2. DATA

All data was collected during an early phase of the project and was already preprocessed. The whole dataset exceeded more than 4,000 variables. Unfortunately there exists no single clinical manifestation to diagnose VAP, but several methods with diverging performance (Rea-Neto et al, 2008). We concentrated on time series of the clinical pulmonary infection score (CPIS) which have been calculated for every patient during the years 2004 and 2005. CPIS is a score value which was developed to ease the diagnosis of pneumonia and was first proposed by Pugin et al. in 1991. Although CPIS has some limitations regarding its moderate performance, it is a helpful tool in diagnosing VAP (Rea-Neto et al, 2008).

Table 1: CPIS Input Valuation

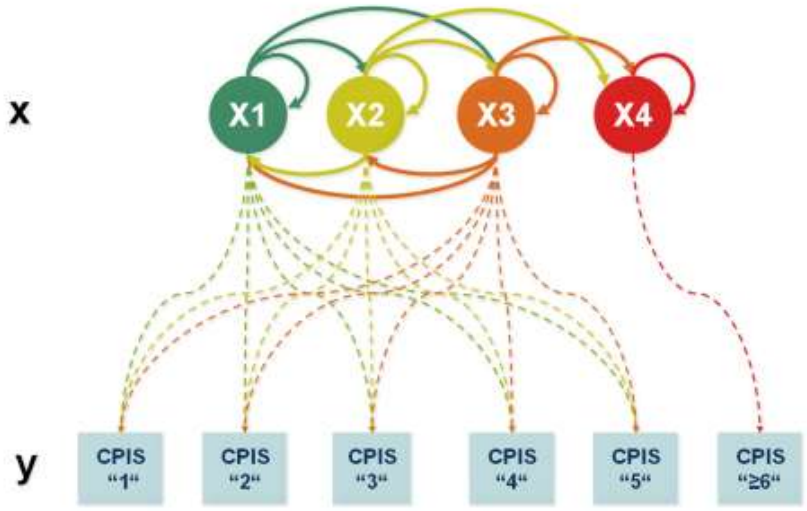
Input Feature	**Score Point**		
	0	**1**	**2**
Tracheal Secretions	Rare	Abundant	Purulent
Radiographic infiltrates	Absent	Patchy or diffuse	Localized
Fever (°C)	≥ 36.5 and ≤ 38.4	> 38.4 and ≤ 38.9	> 38.9 or < 36
Leukocytosis	≥ 4,000 and ≤ 11,000	< 4,000 or > 11,000	(> 4,000 or < 11,000) and ≥ 500 band forms
Oxygenation (PaO2/FIO2)	> 240 or accurate respiratory distress syndrome (ARDS)		≤ 240 and no ARDS
Microbiology	Negative		positive

As shown in Table 1 the CPIS is a integer score consisting of 6 score components (tracheal secretions, radiographic infiltrates, fever, leukocytosis, oxygenation, and semi-quantitive cultures of tracheal aspirates - microbiology) (Pugin et al, 1991). Every component adds an integer value between 0 and 2. Hence the CPIS has a maximum value of 12 - if all features add the value 2 - and a minimum of 0. According to international practice we consider pneumonia diagnosed, if the CPIS reaches the value ≥ 6 (Rea-Neto et al, 2008). The first day of pneumonia is in the following named reaction day. Based on that convention, two groups of cases could be identified, cases with and without pneumonia. We will use this information later to evaluate our model. A first data overview showed a disadvantageous distribution especially in the group of cases with pneumonia. In this group we could extract 325 CPIS time series for 2004 and 2005. Due to the fact that the majority of the measured values occurred within a period after the reaction day was reached, only 79 time series with altogether 425 single CPIS values could be considered for processing in this group. According to our goal to analyze the pre-onset phase of pneumonia, data within this early period of the disease's course is essential. In the group of cases without pneumonia sufficient data was available. For instance, 147 cases with altogether 995 single CPIS values for 2004 and 138 cases with altogether 827 single CPIS values for 2005 could be extracted. Furthermore various time series contained gaps and were extremely sparse as many stays on the ICU were very short. Moreover the data was highly unbalanced as the group of non-pneumonic cases is extremely overrepresented. Moreover the duration before a reaction day is reached was concentrated in the range of very short lengths in the group of pneumonic cases. Due to this limitations, there are methods required which can process this kind of data.

3. HIDDEN MARKOV MODELS

The approach to investigate a possible forecast of pneumonia - based on CPIS time series - uses largely the functionality of the Hidden Markov Model (HMM). As many other methods have difficulties in processing time series of arbitrary and different length, HMM offer possibilities to work on time series with a challenging characteristic. HMMs have been successfully used in data mining for many decades in speech recognition (Rabiner, 1989)(Manning and Schütze, 2005) as well as many other subjects, for instance bioinformatics (Gascuel and Moret, 2001) (Bystroff and Krogh, 2008). The mathematical description of HMM will largely follow Rabiner and Juang, 1986. The stochastic model of HMM is characterized by the combination of two random processes. An origin process with N different states $X = \{X1, .., XN\}$ is non-visible (”hidden”). This process can't be measured, but there exist M observable emissions $Y = \{y1, .., yM\}$ which offer information about the origin process. A patient's health state can be clearly understood as a random process. Within this process the patient's health state changes from time to time. Usually the health state is verbally described as ”good”, ”bad” or ”stable” etc. So obviously this process is hard to operationalize and hard to measure directly. Every treating physician uses symptoms and other available information to make a diagnosis about the patient's physical constitution. Now we make the assumption that the state of health can be represented by the hidden state of a HMM.

In a typical environment HMMs are used to classify temporal signals like continuous speech or gene sequences. Normally a signal is divided into blocks (frames) in a preprocessing step. In our case, one CPIS value represents one block. Due to the limitation that a CPIS measurement is only possible once a day, the frame rate is one day.[1] Hence a whole CPIS time series can be interpreted as emission symbols and represent the measurable symptoms. These time series allow estimations about the - hidden - origin process and furthermore the state of health. Picture 1 shows the structure of the HMM used to represent the course of disease. In this test arrangement, we assumed four origin states named: ”green (X1)” for a stable state of health, ”yellow (X2)” for an unstable state of health, ”orange (X3)” for a dangerous condition of the patient and ”red (X4)” for manifested. Three states (excluding ”red”) were considered the minimum necessary to model a disease development. The random variable x(t) is the hidden state at time $t(x(t) \in \{X1, X2, X3, X4\})$. Each state $X1,\ldots, X4$ has a transition distribution represented by the solid arks in Picture 1. The transition distributions of every state build the $N \times N$ transition matrix a_{ij} which is unknown until the model has been trained. Here a_{ij} is the probability of transitioning from state i to state j in the next step. Moreover the random variable $y(t)$ is the emission at a *time* $t(y(t) \in \{y1, y2, y3, y4, y5, y6\})$. Every state has a probability distribution over the possible emissions $y1$ to $y6$. The output probabilities - represented by the dotted lines in Picture 1 - build the $N \times M$ emission matrix , which defines the probability of every output token according to the actual hidden state of the model. So $bi(k)$ is the probability of observing the token yk when the process is in state i. Furthermore a N-dimensional vector $\pi \in \{\pi 1, .., \pi N\}$ with initial probabilities for every state is given. Hence a HMM can be referred by λ, where $\lambda = (X, Y, a, b, \pi)$.



Picture 1: Structural graph of the HMM

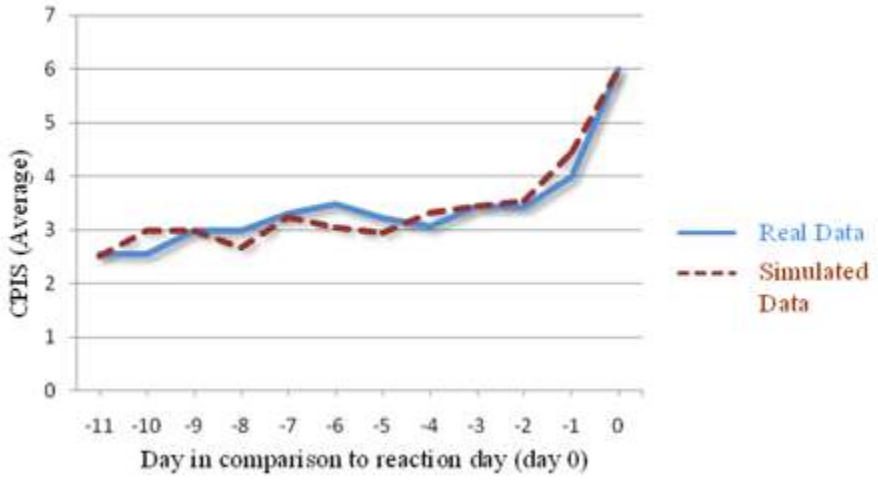
[1] This is resultant to the temporal measure limitations of some components of the CPIS.

Regarding our assumptions in Section 2 we defined a CPIS of ≥ 6 equal condition ”red”. Furthermore we allowed no transitions from state ”green” to state ”red” and set all transition probabilities of state ”red” to zero, except the transition to itself. The initial probability for state ”red” was set to 0. Other assumptions or restrictions have not been made. According our research interest, four problems/issues regarding HMM arise:

1. Given a set of CPIS observations O with sequences $o_1,.., o_L$ and a HMM λ, how to adjust the model parameters a, b and π to maximize $P(O|\lambda)$ (We will from now on call this issue training). We will use the Baum-Welch algorithm (Baum et al, 1970) to solve this problem.
2. The most likely CPIS emission sequence, beginning at any point in time. We will use the forward-backward algorithm (Rabiner, 1989) to solve this problem and use this information to forecast the course of disease and predict the outbreak of pneumonia.
3. The most likely hidden state at a certain point in time and therefore also for a future emission. This problem is solved by using the viterbi algorithm.(Forney, 1973)(Rabiner, 1989)
4. Thus we can gain more information about the course of a pneumonia disease.
5. The likelihood of a given CPIS sequence using the forward-backward algorithm which will be used to classify sequences. A description of this set of well known algorithms is given in Rabiner et al., 1989.

4. CPIS SIMULATION

To proof if the stochastic properties of CPIS time series are represented correctly by the trained HMM, it would be possible to immediately start the forecast and count the correct predictions. To get an idea how accurate HMMs can model the development of pneumonia we assume that only if the model is able to simulate a CPIS course, it can later predict that course properly. Therefore we trained a HMM as introduced in Picture 1 with a training set of cases with pneumonia. Picture 2 shows the average course of pneumonic patients and the average course of multiple simulations. The simulation for a particular sequence started with a first random emission and was stopped if a CPIS ≥ 6 was observed. In consideration of the fact that the generated sequences have different lengths, all sequences were aligned around the reaction day. Compared to the real time series the simulated sequences achieved a percentage deviation of 6.95% of average CPIS. This result makes clear, that the model is suited to adapt the stochastic properties of the given time series.



Picture 2: Simulated vs. Real Time Series

5. TEST ARRANGEMENT

The test arrangement shall adapt and simulate the course of pneumonia and deliver the likelihood of pneumonia in the future. If this functionality is achieved, the system could be transformed into an early warning or ”traffic light” system. According to that, the model could offer a decision support system for the treating physician to strengthen his diagnosis. The test arrangement is supposed to forecast a manifested pneumonia - condition

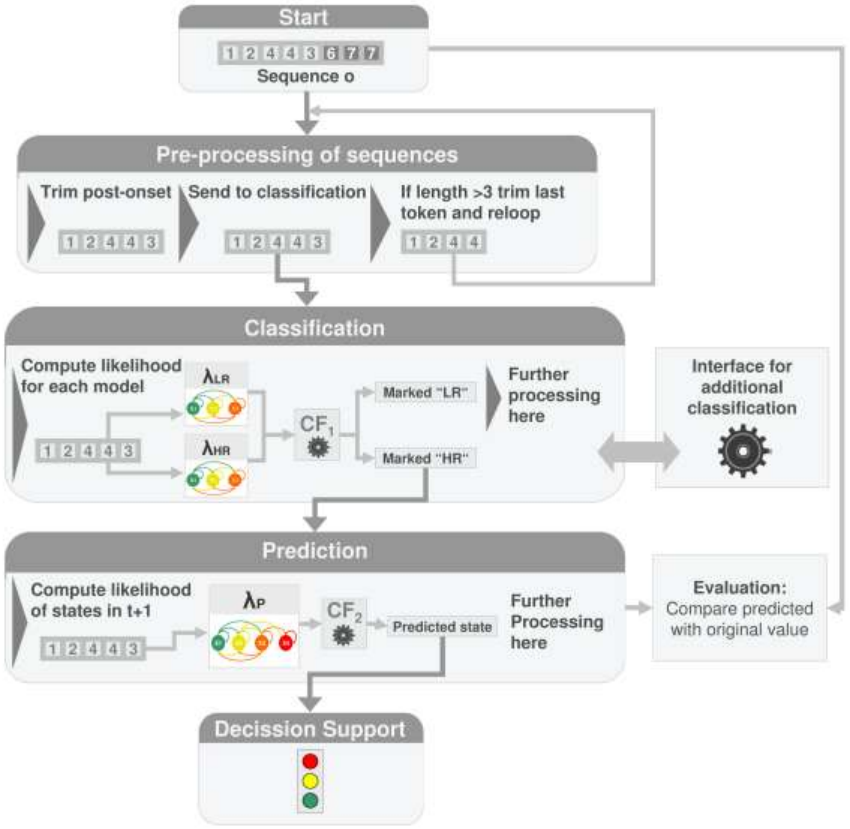
”red” - exactly one day before reaction day. For all other points in time the forecast shall be a state of ”green”, ”yellow” or ”orange”. The architecture of the model is guided by medical evidence that patients showing high pneumonia predisposition will contract and develop the disease much faster than average (Oroszi, 2008). The model mirrors this concept by implementing the stacking paradigm as shown in Picture 3. Two modules operate in series: one separating high- and low-risk patients (classification), the other doing the actual forecast for each of the two groups (prediction). The theoretical foundations of stacking have been outlined in relevant literature (Wolpert, 1992). Stacking is a method of using multiple serial or parallel models to achieve greater predictive accuracy(Ting and Witten, 1997). The design of the susceptibility prediction model was guided by the following requirements:

- Supervised learning should be used. This requires the concept of susceptibility to be broken down to observable quantities. As a first approximation, we used the ultimate outbreak of pneumonia according to the CPIS as a class variable. As an extension one might use a hidden variable that arises from Structural Equation Modeling (SEM) (see for example (Buncher et al, 1991).
- The model should make probabilistic predictions with parameters that allow for easy adjustment of its α and β errors. It is the interaction in the different parts of the model that will eventually determine the system’s performance.
- The model must handle highly unbalanced learning samples, as the high susceptibility group is much smaller than the other one.

Classification The model developed is a combination of Hidden Markov Modeling and Bayesian reasoning. In the classification part, showed in Picture 3, two HMMs are derived, one for high risk patients (HR-patients - λ_{HR}) and one for the rest (LR-patients- λ_{LR}). In a Baum-Welch training each model adapted the characteristics of cases with pneumonia (λ_{HR}), respectively the cases without pneumonia (λ_{LR}). In both cases, the time series used for calibration will exclude the reaction day. Moreover the HMMs of the classification and the prediction model slightly differ in the number of states according to the fact that a condition ”red” does not exist in a pre-onset phase for the classification model. To classify a patient’s time series *o*, it will be fed into both calibrated HMMs, and the forward-backward algorithm will give the probability of this sequence occurring under the λ_{HR} and λ_{LR}-Model ($P(o|\lambda_{LR})$ and $P(o|\lambda_{HR})$ respectively). Bayes’ formula will yield $P(HR|o)$:

$$P(\lambda_{HR} \mid o) = \frac{P(o \mid \lambda_{HR}) \cdot P_{HR}}{P(o \mid \lambda_{HR}) \cdot P_{HR} + P(o \mid \lambda_{LR}) \cdot P_{LR}} \quad (1)$$

P_{LR} and P_{HR} are the usual a priori probabilities taken from general health statistics at the ICU. To get a valid result, the structure (*X, Y, N, M*) of both HMMs λ_{HR} and λ_{LR} has to be equal. Additionally a threshold level or Certainty Factor CF_1 is introduced (see Picture 3). A *HR* classification thus is accepted, if the likelihood of ($P(o|\lambda_{LR})$ reaches a certain level. This offers the ability to set a minimum lower bound for accepting a *HR* classification. Focusing on *HR* cases in this work, the decision rule (which in turn will influence the α and β errors of this stage) is to label a case *HR*, if its a posteriori probability $P(HR|o)$ exceeds a threshold CF_1. Cases classified as *HR* will pass through the classifier. Strictly speaking, an analogue predictor/processor is needed for the *LR* cases as well. Due to substantially lower risk of developing pneumonia in this branch, we have not developed this model yet. At this point the benefits of the stacking paradigm become once more obvious, as every sequence classified correctly will directly decrease the number of β errors in the further steps. We return to the issue of unbalanced training data. Due to the fact that each HMM is trained independently, there is no restriction for equally balanced groups as long as sufficient training data exists. This illustrates once again the usability of HMM for classification.



Picture 3: The test arrangement

Prediction After a sequence o passed the classifier and was labeled ”HR”, a prediction model consisting of one HMM λ_P generates a forecast based on the characteristic of o. Having the four issues of Section 3 solved, it is easy to give a first one-day forecast from day t to day t + 1. From the time series of signals observed for each patient, the probability of the hidden state at t being i can be calculated. Knowing the (hidden) transition probabilities a_{ij} the probabilities for each hidden state at t + 1 can be calculated, which can be transformed into the probabilities for the observed emission at t + 1. Onset of pneumonia is forecast, if the probability for reaching hidden state ”red” or observed emission ”CPIS > 6” exceeds a threshold, i.e.

- *P(”red”, t + 1) > CF_2* or
- *P(”CP IS > 6”, t + 1) > CF_2'*

More sophisticated rules can be formed such as:

- *P(”red”, t + 1) > CF_2”P (x, t + 1)* or for all other hidden states x and a relative threshold of *CF_2*

We shall limit our discussion in this paper to the first case. The system could in principle be extended to give forecasts beyond *t + 1*. Given incubation times of two or three days for the case of pneumonia, this seems futile effort for the case of this disease, but s interesting from the general perspective. Summing up we define a complex model $\kappa = \kappa(\lambda_C , \lambda_N , \lambda_P , CF_1, CF_2)$ containing all sub models and parameters. To finally measure the projection quality we split the whole dataset into a training set and a test set. The training set was used to train the classification models and the prediction model using the Baum-Welch algorithm. The system processed the test set and the prediction results could be compared with the real data[2] not known by the system. According to picture 3 the whole process works as follows:

[2] Meaning the real condition the patient was in.

1. First of all the system trims a test sequence o with the length T, leaving the pre-onset phase (o^* with length T^*). Time series with a pre-onset length ≤ 3 have been ignored due to a missing significance of short time series.
2. As it is clear that a decision support system shall not only predict the reaction day of pneumonia but also avoid false predictions before that day and in general for cases without pneumonia. A single pneumonia time series thus also provides snippets $(o^*1, .., o^*T^*-2)$ taken from times before the onset that should in turn be
3. correctly identified as "no reaction day" series (reloop o^* to step 1).
4. Classification for "HR" and "LR". If sequence is tagged "HR", proceed with prediction. At this point additional methods and models, as mentioned before, may be plugged in.
5. Predict the next state according λ_P and CF_2.
6. Compare the predicted state with real state.

Tuning the system To finally run forecasts, the model faces another crucial question:
How shall Errors be treated correctly to gain an optimal result? The model has to predict a pneumonia at the right time and avoid a false alarm before that point in time simultaneously, reflecting the α and β errors. Parameters CF_1 and CF_2 are the fundamental design parameters that may be tuned for "optimal" performance. A fundamental trade off may be seen between three types of errors:

- Error Class 1 - false negatives: The system has failed to identify the reaction day.
- Error Class 2 - false positives 1: The system has identified a reaction day for a pneunomic patient at the wrong point in time.
- Error Class 3 - false positives 2: The system has identified a reaction day for a non-pneunomic patient.

Medical practice will rank class 1-errors more serious than class 3 and both far more serious than class 2. In clinical terms, some class 3-errors might not even be regarded as ill-classified, as the distinction between pneunomia and other forms of pulmonary diseases such as severe bronchitis is blurred and the boundary defined by CPIS ≥ 6 is in realty a fuzzy one. In order to solve this problem we already introduced the two parameters (CF_1) and (CF_2). CF_1 and CF_2 can now be used to, for example, shift the arrangement to a more "false negative avoiding" behavior, paid with an increasing number of unnecessary treatments what is regarded less of a problem here. Now two possible ways in defining CF_1 and CF_2 exist, as a first solution, the treating physician may define the two parameters as a fixed constant. The disadvantage of this method is that a black-box like defining of the parameters is very abstract and not intuitive as the consequences are not obvious immediately. The other possibility is to optimize the parameters according to the given training data to get the best success-error relation. Therefore an optimal error-success relation has to be first operationalized. To solve this problem we introduce a target function $F = F(CF_1, CF_2)$ in which 3 different quality functions have to be weighted to meet the user's pretensions:

- Quality function QF_1, representing the percentage of correct predicted reaction days on conditions: model κ and values CF_1 and CF_2.
- Quality function QF_2, representing the percentage of false predicted reaction days for cases with pneumonia on conditions: κ, CF_1, CF_2.
- Quality function QF_3, representing the percentage of false predicted reaction days for cases without pneumonia on conditions: κ, CF_1, CF_2.

It is clear that all quality functions directly depend on the choice of CF_1 and CF_2. For instance, if CF_1 is set to 1, a classification to "HR" is virtually never accepted and therefore the reaction day will be hardly predicted. On the other hand no false prediction will occur. Additionally 3 parameters P_1,P_2 and P_3 are added to the target function to penalize the 3 quality functions if their values do not reach a minimum level. This can be used to set lower bounds for the arrangement's accuracy.[3]

$$F(CF_1, CF_2) = w_1 \cdot QF_1(k \mid CF_1, CF_2) - w_2 \cdot QF_2(k \mid CF_1, CF_2) - w_3 \cdot QF_3(k \mid CF_1, CF_2) - P_1 - P_2 - P_3 \quad (2)$$

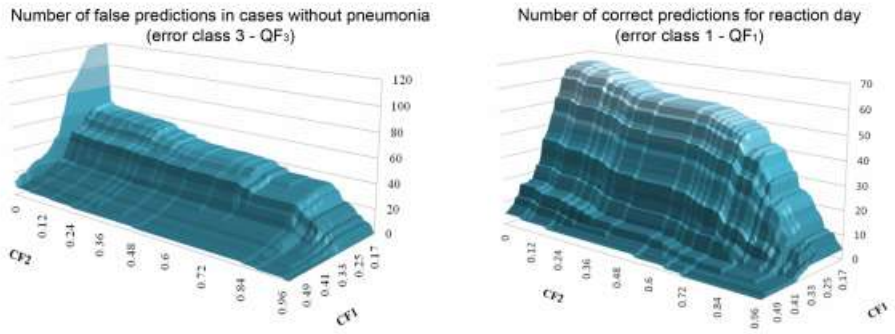
The target function F reflects the trade-off in having many predicted reaction days paid with many false predictions on the other hand. Now F provides an easy way to operationalize the user's needs in defining one's

[3] e.g. penalizing a result with to much failed predictions

requirements. In a verbal expression a user may define: ”The system has to identify at least 40% of all reaction days (P_1) and the correct prediction of reaction days (QF_1 and w_1) is twice as important as the avoidance of false predictions for non-pneumonic patients (QF_3 and w_3)”. In this case, for instance, it makes sense to weight the avoidance of error class 1 (w_1 for QF_1) higher in order to prevent a missed treatment. With the definition of the weights $w_1,.., w_3$ the target function F delivers a definite target value for every combination of CF_1 and CF_2. Thus, the system can produce scalar optimal combinations of CF_1 and CF_2 according to the definitions of the weights. Apparently the definition of the weights for every parameter cannot be investigated in this paper as it is a complex medical decision. Instead of presenting one optimal solution we will demonstrate the error/success relation for any parameter setting and some exemplary results.

6. EXPERIMENTAL RESULTS

Picture 4 illuminates the effect of α and β error as it confronts the number of correct predicted reaction days and the number of falsely predicted reaction days (in the group of cases without pneumonia) depending on the value combination of CF_1 and CF_2. Apparently the shape shows a certain correlation which mirrors the α − β error trade off. With a decreasing number of correctly predicted reaction days, the number of false predicted reaction days decreases as well. Nonetheless, the shapes show differences which allow a adjustment of these two parameters. Especially the range of low values of CF_2 showed a dramatically increase of errors going along with a more or less stable number of correct predictions.



Picture 4: Optimization surfaces of QF_3 and QF_1

Table 2 depicts the results in every error class. In the first section we show how the system could decide whether a time-series belongs to a case with or without pneumonia based on different training methods. With a true positive rate around 82-83% the system is able to mark time-series as pneumonic or non-pneumonic. In the second section we used a set of 3 different weight settings to point out the mode of operation of our model in the α-β error trade off. As weight setting 3 (from an actual physician) exemplifies an increase of reaction day forecast, accuracy may be sacrificed in favor of a reduction of type 3 errors. As a reference we used two naive forecast strategies to compare the results. The first naive method predicts a reaction day in t + 1 if a CPIS value of ”5” is reached in t. The second naive method computes the slope of the time series based on the values of t and t − 1. As seen in Table 2 naive method 1 is in fact a rather powerful forecast that has strongly influenced the way the CPIS score is constructed. It is an advantage of our method that (through the choice of threshold CF_1 and CF_2) the value of α can be adjusted, which will also determine β (vice versa). The method moreover shows, that an adjustment of α errors is possible with simultaneously having a remarkable stable β error. The concrete trade off between the two types of error may thus be explored.

Table 2: Experimental results

Classification model			
Training method		Cases with pneumonia	Cases without pneumonia
Standard Baum-Welch Training		82%	69.8%
Enhanced Training (Genetic Algorithm)		83%	73.5%
Overall results			
Method	Reaction Day correctly predicted	Error class 2: Reaction day was predicted too early	Error class 3: Reaction day way predicted wrongly
κ, Weight setting 1	41.6%	6.9%	6.5%
κ, Weight setting 2	63.8%	11.6%	9.3%
κ, Weight setting 3	43.2%	20.1%	6.5%
Trivial method 1 ($y5, t \rightarrow y6, t + 1$)	44.3%	21.7%	13.8%
Trivial Method 2 (Slope)	31.6%	15.2%	10.4%

7. SUMMARY

The test arrangement introduced in this work can be understood as a novel approach for processing and predicting medical data. It is clear that several issues have not been solved. In order to predict a VAP we concentrated on processing time series of cases with pneumonia. Reckoning the classification model, there is no subsequent processing for sequences marked with ”LR” at this point. In order to deploy a holistic system, further work at this point is needed. Furthermore the implications that leaded to the structure of the HMM (Number of states etc.) may be questioned and examined closer. The target function used to deliver an optimal result may be extended in order to consider economic issues like concrete cost rates for medication. Another benefit of this investigation is to corrobate knowledge on as a pneumonia disease. According to our results, the assumption of a short incubation time of pneumonia could be confirmed. On the other hand, the results reveal some limitations. Regarding the CPIS frame rate of one day, a prediction is strongly limited within this context. A higher frame rate would be helpful. Furthermore the system was based on an elaborate data preprocessing of two years data. Unfortunately this data is still quite insufficient due to the problems mentioned in Section 2. Hence, an integrated early warning system must be based upon a holistic a priori embedding in the hospital’s real time data infrastructure. If not already realized, the pre-use phase will demand a lot of resources. The installation of such a system is both time consuming and costly but warranted by its multiple uses. If such systems do exist, the pneumonia forecast itself drains very little resources in daily operations. It can and should be incorporated into a patient’s ”one paper” that gives an overview of the patient’s disease history which is a handy tool for treating physicians. Extensions in several points are evident. The system could be evaluated with other diseases with a higher incubation time. In the classification level other methods like Bayesian networks could be implemented. As other concepts of predisposition revealed high potential Oroszi (2008), further a priori methods should be explored, e.g. SEM. Within the framework of the stacked architecture of our system this can be easily achieved.

In conclusion, we have shown that data mining methods offer a high potential approach in disclosing a significant benefit in stored medical data. Apparently a fully automated ”out-of-the-box” solution will not deliver. Nonetheless, the system demonstrates how a stacked use of different methods enriches the disclosing of potentials, hidden in stored data.

7. BIBLIOGRAPHY

[1] Baum LE., Petrie T., Soules G., Weiss N. (1970) A maximization technique occurring in the statistical analysis of probabilistic functions of markov chains. The Annals of Mathematical Statistics 41(1):164–171, URL http://www.jstor.org/stable/2239727

[2] Buncher C.R., Succop P.A., Dietrich K.N. (1991) Structural equation modeling in environmental risk assessment. Environ Health Perspect 90:209–213

[3] Bystroff C., Krogh A. (2008) Hidden markov models for prediction of protein features. In: Protein Structure Prediction, Humana Press, Methods in Molecular Biology, vol 413, pp 173–198, DOI 10.1007/978-1-59745-574-9 7, URL http://www.springerlink.com/content/g4111p42750174r2/

[4] Chapman P., Clinton J., Kerber R., Khabaza T., Reinartz T., Shearer C., Wirth R. (2000) Crisp-dm 1.0 step-by-step data mining guide. Tech. rep., The CRISP-DM consortium, URL http://www.crisp-dm.org/CRISPWP-0800.pdf

[5] Forney G.D. (1973) The viterbi algorithm. Proceedings of the IEEE 61(3):268–278, URL http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs all.jsp?arnumber=1450960

[6] Gascuel O., Moret B.M.E. (eds) (2001) Algorithms in Bioinformatics, First International Workshop, WABI 2001, Aarhus, Denmark, August 28-31, 2001, Proceedings, Lecture Notes in Computer Science, vol 2149, Springer

[7] Heyland D.K., Cook D.J., Griffith L., Keenan S.P., Brun-Buisson C. (1999) The attributable morbidity and mortality of ventilator-associated pneumonia in the critically ill patient. The Canadian Critical Trials Group. Am J Respir Crit Care Med 159:1249–1256

[8] Manning C.D., Schütze H. (2005) Foundations of statistical natural language processing, 8th edn. MIT Press, Cambridge, Mass.

[9] NN (2005) Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 171:388–416

[10] Oroszi F. (2008) Einsatz von Data Mining Verfahren auf medizinischen Daten - Anwendungsfall Pneumonie-Früherkennung. PhD thesis, Friedrich-Schiller-Universität Jena

[11] Pugin J., Auckenthaler R., Mili N., Janssens J.P., Lew P.D., Suter P.M. (1991) Diagnosis of ventilator-associated pneumonia by bacteriologic analysis of bronchoscopic and nonbronchoscopic ”blind” bronchoalveolar lavage fluid. Am Rev Respir Dis 143:1121– 1129

[12] Rabiner L.R. (1989) A tutorial on hidden markov models and selected applications in speech recognition. In: Proceedings of the IEEE, pp 257–286

[13] Rea-Neto A., Youssef N.C., Tuche F., Brunkhorst F., Ranieri V.M., Reinhart K., Sakr Y. (2008) Diagnosis of ventilator-associated pneumonia: a systematic review of the literature. Crit Care 12:R56

[14] Tejerina E., Frutos-Vivar F., Restrepo M.I., Anzueto A., Abroug F., Palizas F., Gonzalez M., DÉmpaire G., Apezteguia C., Esteban A. (2006) Incidence, risk factors, and outcome of ventilator-associated pneumonia. J Crit Care 21:56–65

[15] Ting K.M., Witten I.H. (1997) Stacked generalization: when does it work. In: in Procs. International Joint Conference on Artificial Intelligence, Morgan Kaufmann, pp 866– 871

[16] Wolpert D. (1992) Stacked generalization. Neural Networks 5:241–259

AN OPEN SOURCE ENVIRONMENT FOR GENERIC PARTITIONING CLUSTERING ALGORITHM DESIGN

Vukićević Milan[1], Suknović Milija[2], Jovanović Miloš[3]
[1]Faculty of organizational sciences, vukicevicm@fon.rs
[2]Faculty of organizational sciences, milijas@fon.rs
[3]Faculty of organizational sciences, milosj@fon.rs

Abstract: *In this paper we present an open source environment for white-box (reusable component based) design of partitioning clustering algorithms called WhiBo. Component-based design consists of a generic design structure and algorithmic components that can be applied within the generic algorithm. The design structure is defined with a generic shell consisting of a set of sub-problems with standardized inputs and outputs, while the algorithmic components are applied for solving sub- problem. This way it is possible to design hybrid algorithms simply by replacing existing components. Also it is possible to implement and test new components without need for re-implementation of other parts of algorithm. WhiBo environment provides generic partitioning clustering algorithm, large component repository and GUI for simple user design and evaluation of algorithms. It is intended to be used by data mining practitioners, research scientists and algorithm developers. The main idea of WhiBo is to offer standardized components for algorithm design which will enable simple user design and performance testing, easy extension of the component repository and creation of new generic data mining and machine learning algorithms. Generic clustering algorithm is implemented in Java as a Rapid Miner plug-in. Source code, user and developer documentation could be found on www.whibo.fon.bg.ac.rs.*

Key words: *Reusable components, clustering, algorithm, data mining, open source, framework*

1. INTRODUCTION

Development of partitioning clustering algorithms started with K-means (Hartigan et al, 1979). Since than many improvements were made K-medoids, K-means++ (Arthur et al, 2007) , G-means, Xmeans (Pelleg and Moore, 2000) , MPCKmeans (Basu et al, 2004) etc. All those improvements shown better clustering results in some situations, but the problem is that these and many other improvements remain forgotten in the literature and internal implementations used for testing and are not available to other users. According to Berkin's (2006) analysis of clustering algorithms, "K-means is by far the most popular clustering algorithm used in scientific and industrial applications".

The reason for this is that algorithms are typically designed in a black-box manner without providing possibilities for component interchange, i.e. easy replacement of algorithm parts to improve performance under certain conditions. According to (Sonnenburg et al. 2007) the black-box approach slows down development of data mining algorithms, because new algorithms are developed incrementally and are becoming more complex, therefore reimplementation is taking a lot of time. This fact caused a large time gap between the development of algorithms and their application in practice.

The need for standardized algorithm components that can be interchanged between algorithms is reported (Sonnenburg et al. 2007). The same article also supports the development of open source frameworks that will serve the machine learning and data mining community for fast algorithm development and fair performance comparison between algorithms and their parts. It is also emphasized that such an approach would speed up the development and application of new data mining algorithms because it would enable:

- Combining advantages of various algorithms,
- Reproducing scientific results,
- Comparing algorithms in more details,
- Building on existing resources with less re-implementation,
- Faster adaption in other disciplines and industry,
- Collaborative emergence of standards.

This problem is addressed by proposing component based approach (Delibasic et al. 2008) in design of machine learning algorithms. In our previous work (Delibasic et al. 2009), we identified common sub-problems and reusable components that are used for solving sub-problems in well known partitioning clustering algorithms and their partial improvements.

In this paper we present an open source solution for design of reusable component based with generic partitioning clustering algorithm, component repository and GUI which enables users redesign of existing algorithms an creating brand new algorithms.

2. COMPONENT BASED DESIGN OF WHITE BOX MACHINE LEARNING ALGORITHMS

Data mining algorithms are usually implemented in a “black-box” manner. This means that the user defines input data and parameters (if needed) for the algorithm, and the algorithm produces a model. The user has no other possibilities to modify the algorithm to better adjust to data. The “black-box” approach is satisfying for most users. On the other hand, implementation of algorithms as a “black-box” makes it more difficult for algorithm designers who want to use parts of the existing algorithm to create new algorithms. The structure of black box algorithms demands reimplementation of algorithms and their parts from the scratch. “Black-box” implemented algorithms are harder to evaluate and analyze, because it is not clear which part of the algorithm has influence on overall algorithm performance.

The “white-box” approach allows the user to define parameters, and inputs (as in black-box algorithms) of an algorithm, but also the building blocks (i.e. components) of the algorithm. These components are solutions for typical sub-problems consistently encountered in the process of constructing the appropriate model for the data at hand. This way, algorithmic solution becomes more data and user driven, since it enables the users to intelligently select components of the algorithm which best address the problems of the specific data. Moreover, good ideas from algorithms are saved within components, so they can be used in other algorithms. White box approach is intended for data mining practitioners, algorithm designers and software developers.

Data mining practitioners are limited to algorithms that are implemented in popular software. The problem is that only few algorithms of every class of problems are implemented in commercial or open source data mining solutions, while all others stay buried in literature and testing environments even if there are proof of better performance. Component based approach, with component repository allows better adaption of algorithms to specific user data and easy extension of a repository, without changing entire solution.

Algorithm designers are concentrated on solving a specific task, and on overall performance of their algorithm. Even if new algorithm is an incremental improvement of existing one, they, most often, don't report partial contribution of algorithm parts to overall performance. Partial contribution plays an important role because it can help identifying algorithm parts that can be successfully used in other algorithms for solving specific sub-tasks efficiently. This algorithm parts, i.e. reusable components are basic building blocks of component-based algorithm design.

Component based design of algorithms provides reusable component structure which is very similar to object oriented design in programming. Standardized I/O allows clear component interaction and component repository enables application of “reuse” concept and reduces the need for re-implementation of existing components. So, component based design allows software developers faster and more clear implementation of algorithms.

3. REUSABLE COMPONENT REPOSITORY FOR GENERIC CLUSTERING ALGORITHM

Reusable components (RCs) are solutions for sub-problems within the process of inducing the decision tree. Sub-problems play an important role in decision tree design because for each sub-problem there are many possible solutions, i.e. RCs. RCs were identified in well-known algorithms as well as in partial algorithm improvements, namely KMeans, KMeans++, GMeans, K medoids, MPCKmeans etc. Table 1 shows identified sub-problems and components with their corresponding I/O that are currently implemented in WhiBo.

Sub-problem	Reusable component	Input	Output
Initialization	RANDOM	Dataset for clustering, Distance measure	Cluster model with initialized centroids
	KMEANS++		
Assign to centroids (distance measure))	EUCLIDIAN	Cluster model with initialized centroids, Distance measure	Cluster model with assigned instances
	CITY BLOCK		
	COSINE		
	CHEBICHEV		
	CAMBERA		
Recalculate representatives	ARITHMETIC MEAN	Cluster model with assigned instances, Distance measure	Cluster model with new centroids, signal for stopping the algorithm if stable
	MEDOID (minimal intra cluster distance)		
Stop criteria	MAX OPTIMIZATION STEPS	Current state	Signal for stopping the algorithm
	INTRA CLUSTER DISTANCE		

Table 1. Sub – problems and reusable components for generic partitioning clustering design

For every sub-problem, several possible solutions (RCs) are available. RCs have the same I/O as their corresponding sub-problem. This fact enables easier understanding of components and easy extension of component repository which is algorithm independent.

4. GENERIC CLUSTERING (GC) ALGORITHM

In WhiBo, the problem of building cluster model is divided into sub-problems that are generalized algorithm structures with the same input and output. Sub-problems *All sub-problems* require definition of RCs, while assigning RCs to *stopping criteria* is optional. Concrete algorithms are built by choosing RCs for solving each sub-problem. Figure 1. shows generic clustering algorithm. GC executes all defined components sequentially for every tree node. Execution of first three steps is repeated until some stopping criteria has been reached. In case that user didn’t explicitly defined any stopping criteria, algorithm will repeat execution until it reaches cluster stability (does not change centroid coordinates in two successive iterations).

Generic clustering algorithm

Input: Dataset
Output: Centroid cluster model

Step 1. Use "Initialize centroids" to set up initial centroid cluster model.
Step 2. Use "Assign instances (distance measure)" to assign instances to current cluster centroids with selected distance measure .
Step 3. Use "Recalculate representatives" recalculate centroids of cluster model on the basis of assigned instances.
Step 4. Optionally, use stop criteria to define condition for stopping algorithm execution (Implicit condition is cluster stability).

Figure 1. Generic clustering algorithm

The generic design structure allows choosing multiple RCs for some sub-problems. In GC the only multiple component is stopping criteria, so the user can define several components for this sub-problem that will be executed with logical operator *OR*.

5. ENVIRONMENT FOR DESIGN AND TESTING OF COMPONENT BASED DATA MINING ALGORITHMS

We implemented WhiBo in Rapid Miner as an environment that enables simple creation of modular data mining algorithms. Every algorithm created represents one Rapid Miner operator. That means that algorithms generated from WhiBo, are fully integrated with other Rapid miner operators like: IO, data preprocessing, performance evaluation, visualization, learners etc. In previous work (Vukićević et al, 2009), (Jovanović et al, 2009) we presented generic decision tree algorithm, and testing framework for performance evaluation of hybrid decision trees and their components. Detailed instructions for installing and using WhIBo framework could be found on http://www.whibo.fon.bg.ac.rs. In following section we present *Generic clusterer* operator as a part of WhiBo framework.

5.1 WhiBo Generic Clusterer operator

Generic clusterer operator can be found in WhiBo/Clustering operator group. It takes *ExampleSet* as an input and provides centroid clustering model on output.In Figure 2 a screenshot from WhiBo Generic Tree is shown. It is fully integrated in Rapid Miner operator structure and can be combined with every other operator.

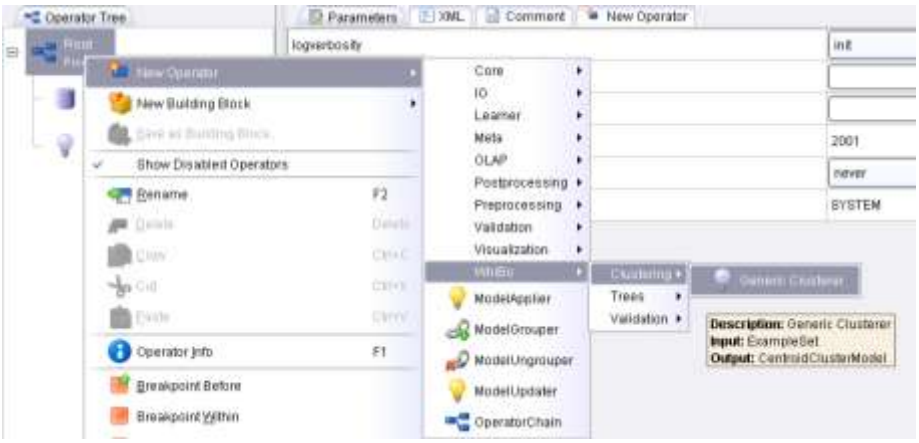


Figure 2. Generic *clusterer* operator

5.2 Generic Clusterer GUI

WhiBo user interface is intuitive and it enables simple decision tree design without writing any code. It is also easy extendable and by new sub-problems and solutions. Detailed instructions for extending *WhiBo* platform could be found on (http://www.whibo.fon.bg.ac.rs).

The WhiBo generic tree user interface contains four adaptive panels:

- The left panel contains an array of buttons. Every button represents a high-level reusable component that solves an important problem in induction tree classification algorithms design.
- The central panel allows users to choose the concrete reusable component and save this as a step of the generic algorithm. Users can choose multiple reusable components in a certain step (e.g. Multiple stopping criteria). This panel also enables users to define parameters for component that require parameters.
- The right panel documents the generic tree structure that the user has chosen (selected components and parameters for every defined component).
- The top panel contains options for creating new, saving current or opening existing algorithms. It allows users to use existing generic tree algorithms, improve them, or create new ones.

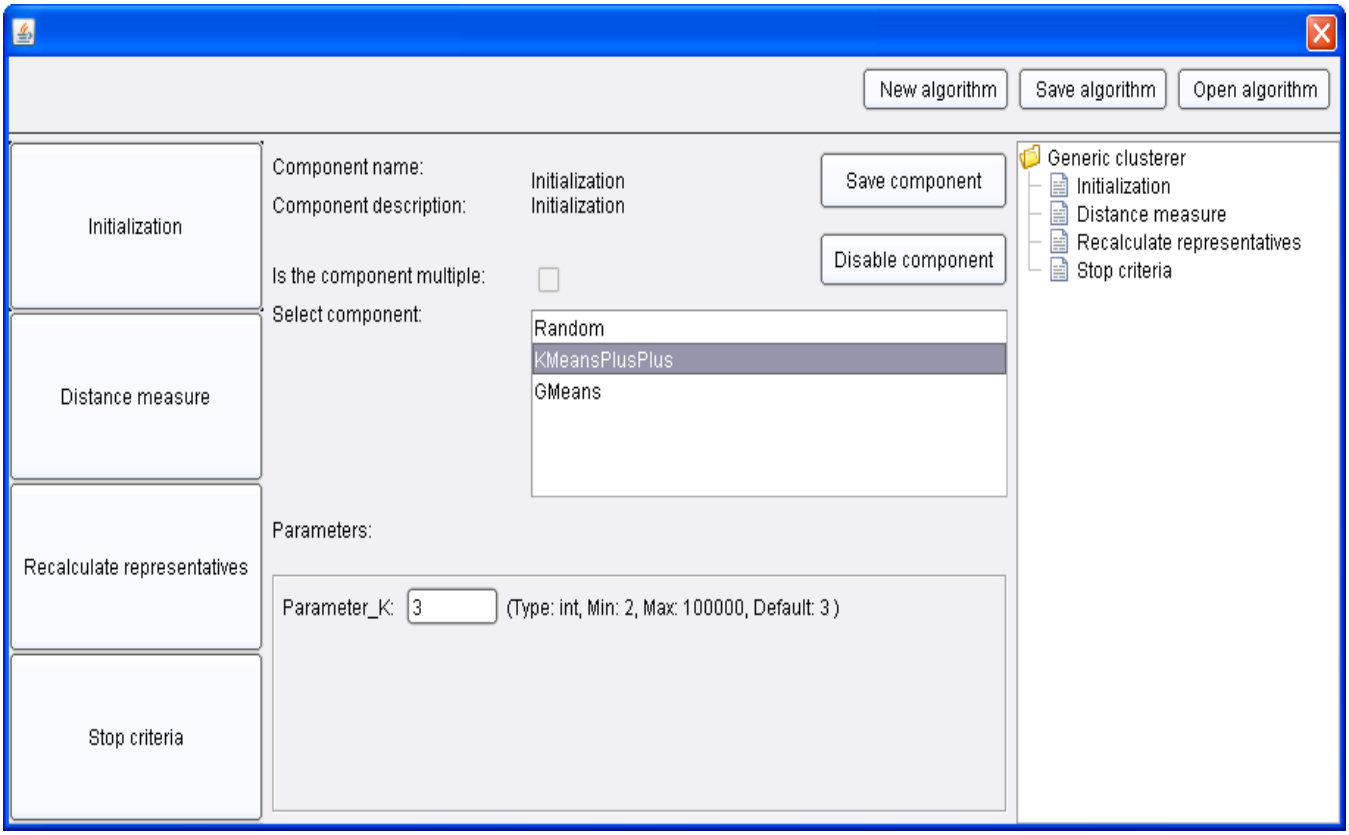


Figure 3. Generic clusterer GUI

The software framework for creating new generic structures, as well as new components, is very flexible, needing only few classes to be extended for the extra functionality. GUI is automatically generated from the classes that define the components. This supports rapid extension for other generic structures (decision trees, clustering, etc.), and even faster extension to more components within the component repository.

WhiBo reusable component-based platform could also be integrated in some other open source software (like Weka, Knime, R, Tanagra), which is planned as future work. Every hybrid algorithm is defined and kept within a XML file. It enables easy reloading and modifying already defined generic algorithms.

5.3 Example of usage

WhiBo GUI enables users simple re-design of existing and design of new hybrid clustering algorithms using reusable component repository. In figure 4. component structure of redesigned K-means algorithms is shown. Tree view on the right panel shows saved sub-problem – component structure:

- Initialization: *Random* (parameter *K*=3).
- Distance Measure: *Euclidian*.
- Recalculate representatives: *Arithmetic mean*.
- Stop criteria: Max optimization steps (parameter *Max_Optimization_Steps*=10).

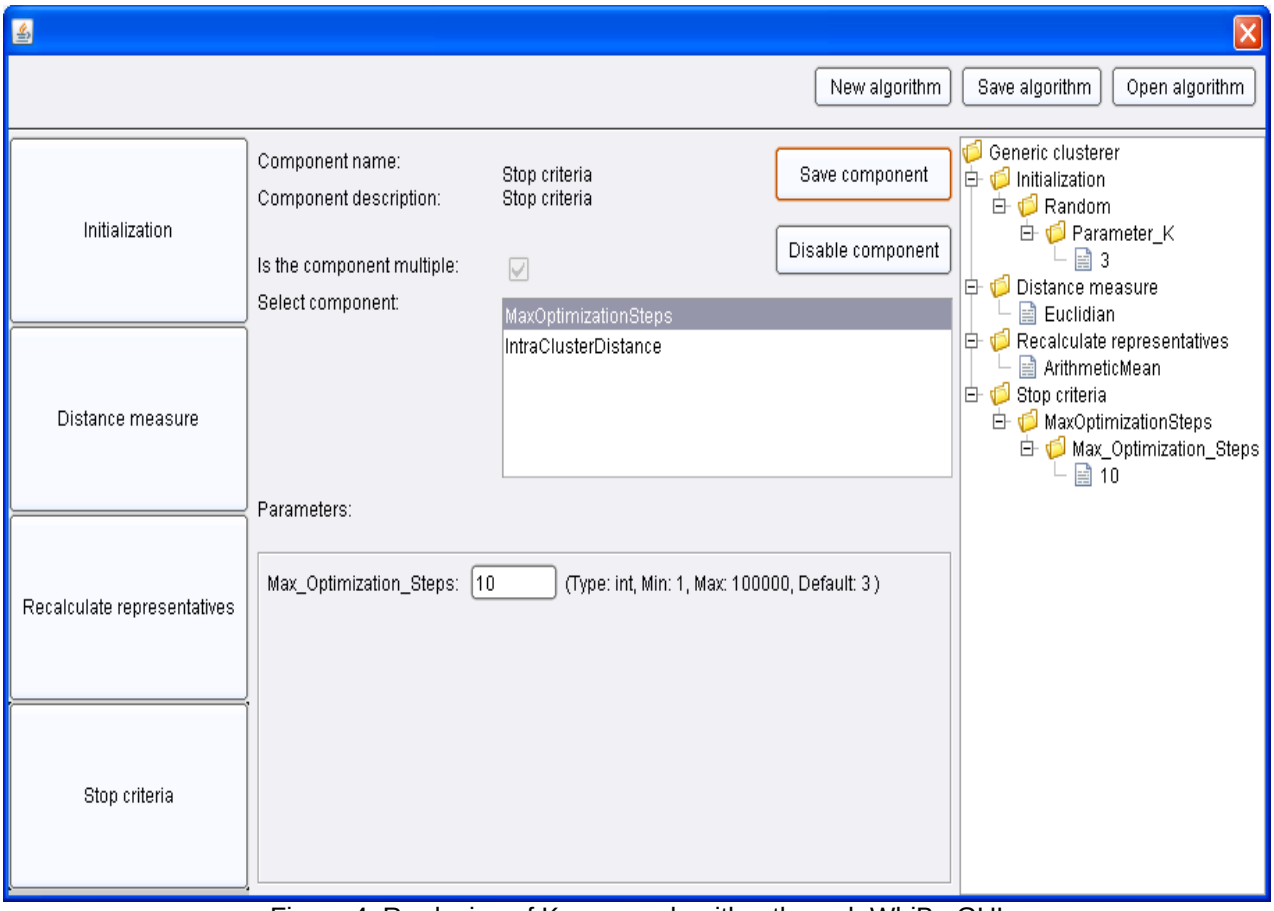


Figure 4. Re-design of K-means algorithm through WhiBo GUI

New algorithms can easily be design just by altering components for defined sub-problems. Figure 5. shows hybrid algorithm designed by the combination of components **of original KMeans ++ and K-Medoids algorithms.**

- Initialization: *KMeans*++ (parameter *K*=3).
- Distance Measure: *Euclidian.*
- Recalculate representatives: *Medoid.*
- Stop criteria: Max optimization steps (parameter *Max_Optimization_Steps*=10).

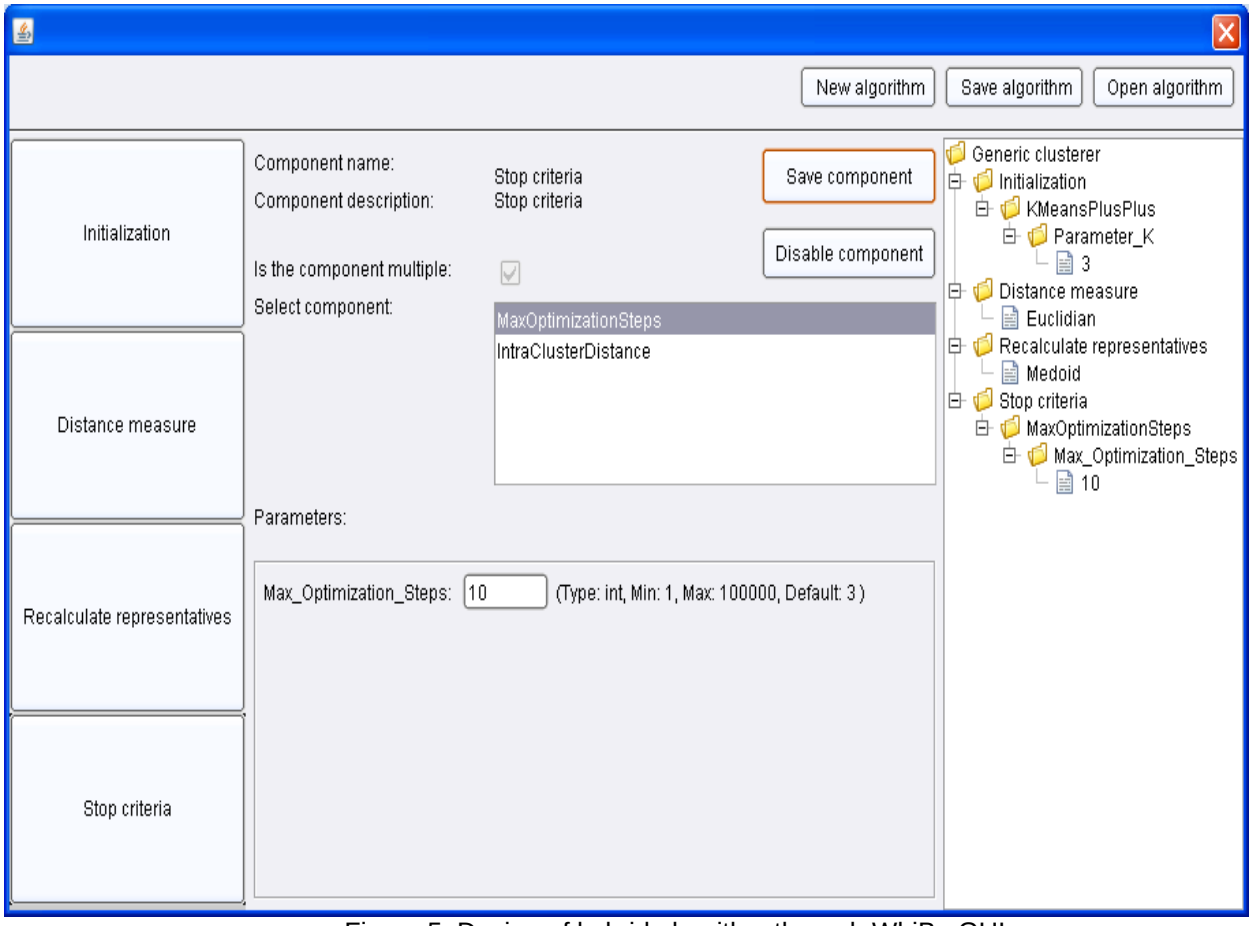


Figure 5. Design of hybrid algorithm through WhiBo GUI

6. CONCLUSION

Despite many algorithms are developed to solve data mining problems, only a small number are selected for wide use within the popular software. Solving the same problem, algorithms show impressive diversity of strategies and approaches to compete for the most useful one. Nevertheless, the ideas that drive those algorithms remain tied to their original implemented algorithms.

The “white box” approach that we propose should enable sharing of ideas from algorithms in forms of reusable components which solve separate sub-problem within the complex data mining problem. Similarly to modular approach in data preparation (for discretiation, transformation, feature selection, etc.) we offer the framework for composition of core algorithms by selecting the appropriate component that are extracted from different base algorithms.

We also presented the open-source solution for this framework, named *WhiBo*, which extends existing *Rapid Miner* platform for data mining, making use of many already implemented parts of the software that support the data mining process. Future integrations to other available open-source data mining platforms could also be expected. Proposed framework is presented on creation of component-based partitioning clustering algorithms. A *GenericTree* structure that bounds the components is implemented in the software framework as well.

7. REFERENCES

[1] Arthur D, Vassilvitskii S (2007) K-Means++: The Advantages of Careful Seeding. In: Proceedings of the eighteenth annual ACM-SIAM symposium on discrete algorithms, Society for Industrial and Applied Mathematics, New Orleans, Louisiana, pp 1027-1035

[2] Basu S, Bilenko M, Mooney RJ (2004) A probabilistic framework for semi-supervised clustering. In: Proceedings of ACM SIGKDD, Seattle, WA, pp 59–68

[3] Berkhin P (2006) A survey of clustering data mining techniques. In: Grouping Multidimensional Data, Springer, Berlin-Heidelberg, pp 25-71

[4] Delibasic B, Kirchner K, Ruhland J (2008) A Pattern-Based Data Mining Approach. In Preisach C (ed), Burckhardt H (ed), Schmidt-Thieme (ed) L et al, Data Analysis, Machine Learning and Applications, Springer, Berlin/Heidelberg, pp 327-334

[5] Han, J, Kamber, M (2006) Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 2nd edition

[6] Hartigan JA, Wong MA (1979) A k-means clustering algorithm. Applied Statistics 28:100-108.

[7] Jovanović M, Suknović M, Vukićević M, Delibašić B (2009): A White-Box approach in modeling phase of data mining process. In proceedings of thirty-sixth Symposium of operational research, Mathematical institute, Belgrade.

[8] Mierswa I, Wurst M, Klinkenberg R, Scholz M, Euler T (2006) YALE: Rapid Prototyping for Complex Data Mining Tasks. In: Proceedings of the 12th ACM SIGKDD International

[9] Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, ACM, New York, pp 935-940

[10] Pelleg D, Moore A (2000) X-means: extending k-means with efficient estimation of the number of clusters. In: Proceedings of the Seventeenth International Conference on Machine Learning, Morgan Kaufmann, San Francisco, pp 727-734

[11] Sonnenburg S, Braun ML, Ong CS, Bengio S, Bottou L, Holmes G, LeCun Y, Müller KR, Pereira F, Rasmussen CE, Rätsch G, Schölkopf B, Smola A, Vincent P, Weston J, Williamson RC (2007) The Need for Open Source Software in Machine Learning. Journal of Machine Learning Ressources 8:2443-2466.

[12] Jovanović M, Suknović M, Vukićević M, Delibašić B (2009): A White-Box approach in modeling phase of data mining process. In proceedings of thirty-sixth Symposium of operational research, Mathematical institute, Belgrade.

[13] Vukićević M, Delibašić B, Suknović M, Jovanović M (2009): A White-Box approach in modeling phase of data mining process. In proceedings of thirty-sixth Symposium of operational research, Mathematical institute, Belgrade.

DATA MINING PREDICTION OF CHURN PROBABILITY IN TELECOMUNICATION COMPANIES

DATA MINING PREDIKCIJA VJEROVATNOCE GUBITKA KORISNIKA U TELEKOMUNIKACIONIM KOMPANIJAMA

Ana Stojanović[1], Ljiljana Kašćelan[2]
[1]Promonte Crna Gora, ana.stojanovic@promonte.com
[2]Ekonomski fakultet Podgorica, ljiljak@ac.me

Sadržaj: *U ovom radu je prezentirano predviđanje gubitka korisnika u telekomunikacijama pomoću CRISP data mining tehnologije. Osnovni razlog za predikciju vjerovatnoće gubitka korisnika je fokusiranje na one koji su najmanje lojalni i njihovo zadržavanje. Razvijeni model daje predikciju ko će u narednom periodu prestati da koristi usluge kompanije i sa kojom vjerovatnoćom. CRISP data minig metodologija podrazumijeva šest faza: razumijevanje poslovanja, razumijevanje podataka, priprema podataka, modeliranje, evaluaciju i scoring. Rad prezentira svih šest faza data mining procesa.*

Ključne riječi: CRISP data mining**,** gubitak korisnika, Teradata Warehouse Miner

Abstract: *The paper presents churn prediction in telecommunication companies by CRISP data mining technology. The main reason for churn prediction is to focus on customers which are least loyal and their retention. The developed model will give prediction who will be churner at the next period and will determine probability of it. CRISP data mining methodology consists of six phases: business understanding, data understanding, data preparing, modeling, evaluation and scoring. The paper deals with all six phases of this data mining process.*

Key words: CRISP data mining**,** churn, Teradata Warehouse Miner

1. UVOD

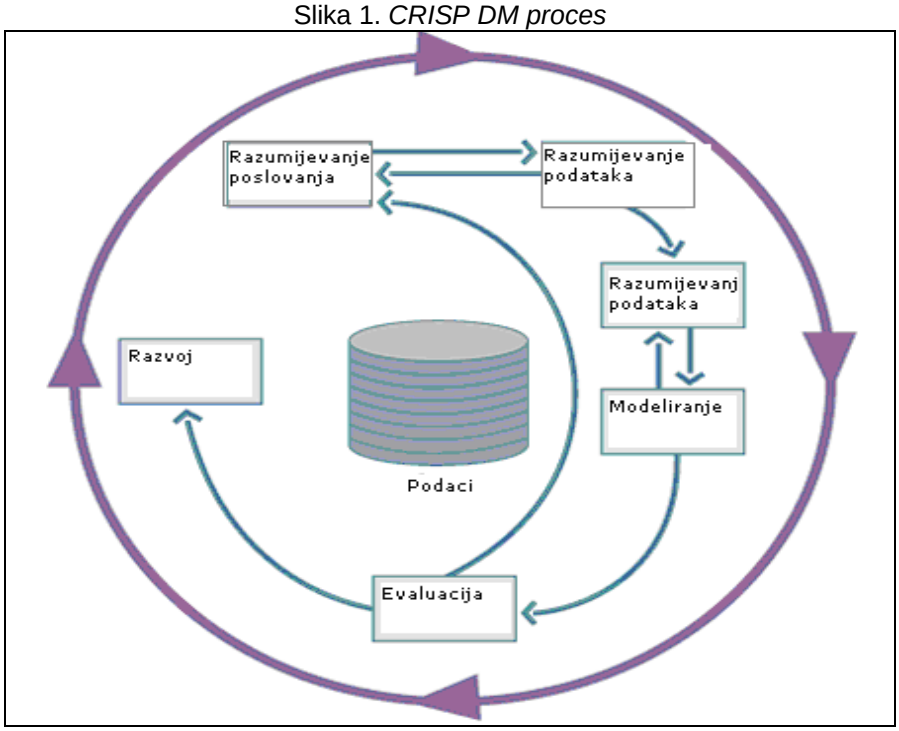
CRISP DM (Engl. Cross Industry Standard Process for Data Mining) metoda je razvijena od strane stručnjaka iz NCR/Teradata, SPSS i DaimlerChrysler-a, a prilagođena je oblasti telekomunikacija. Osnova od koje polazi metoda zasniva se na kombinaciji znanja iz poslovanja (marketing, prodaja, finansije), razumijevanja podataka i modeliranja (slika 1).

Životni ciklus data mining procesa sastoji se iz šest faza, svaka od njih nije, niti može biti striktno odvojena od druge tako da je vraćanje sa jedne faze na drugu uvijek potrebno (razumijevanje poslovanja mora da prožima svaku fazu data mining-a, a takođe i razumijevanje podataka kojim raspolažemo). Strelice na slici (1) prikazuju najčešći tok procesa. Cio proces data mining-a služi nam da naučimo nešto o njemu i da na kraju primjenimo to znanje kreiranjem drugačijeg modela na osnovu boljeg razumijevanja podataka i odnosa među njima.

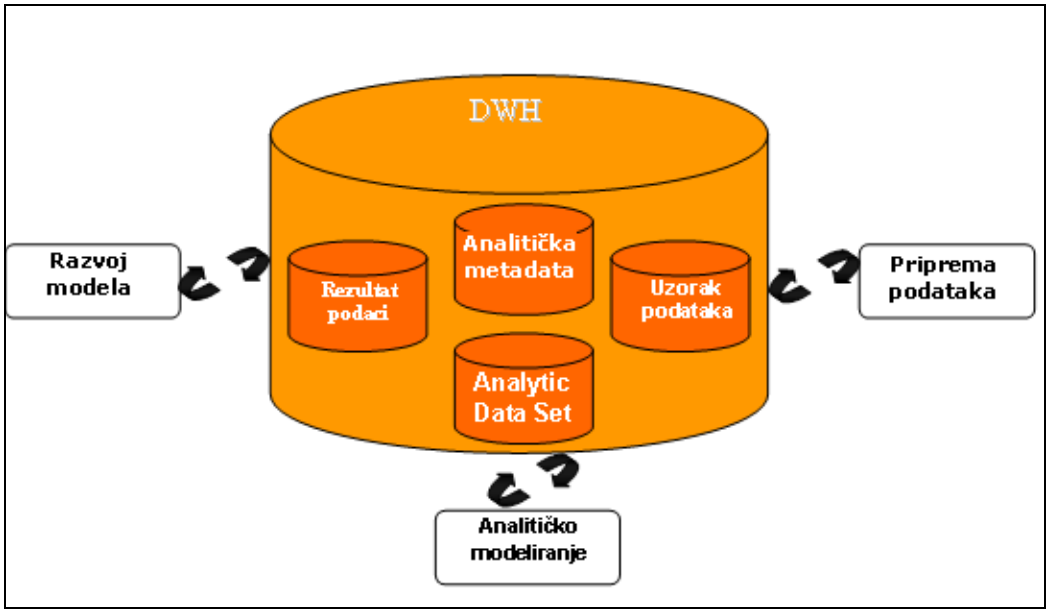
CRISP metodologija koristi Teradata Warehouse Miner (skraćeno TWM) kao alat za manipulisanje podacima od strane biznis korisnika (slika 2). Ovaj alat je povezan sa DWH (Engl. data warehouse – skladište podataka), odnosno data mart-om definisanim za ovu svrhu i može da u vrlo kratkom vremenskom intervalu procesuira velike količine podataka.

Data mining je moguće raditi korišćenjem drugih aplikacija, ali vrlo teško ukoliko radimo sa vremenskim serijama od 10-ak godina i u telekominikacionoj industriji gdje uzorci za modeliranje mogu da budu i par miliona korisnika.

Slika 1. *CRISP DM proces*



Slika 2. *Teradata Warehouse Miner*



2. RAZUMIJEVANJE BIZNISA

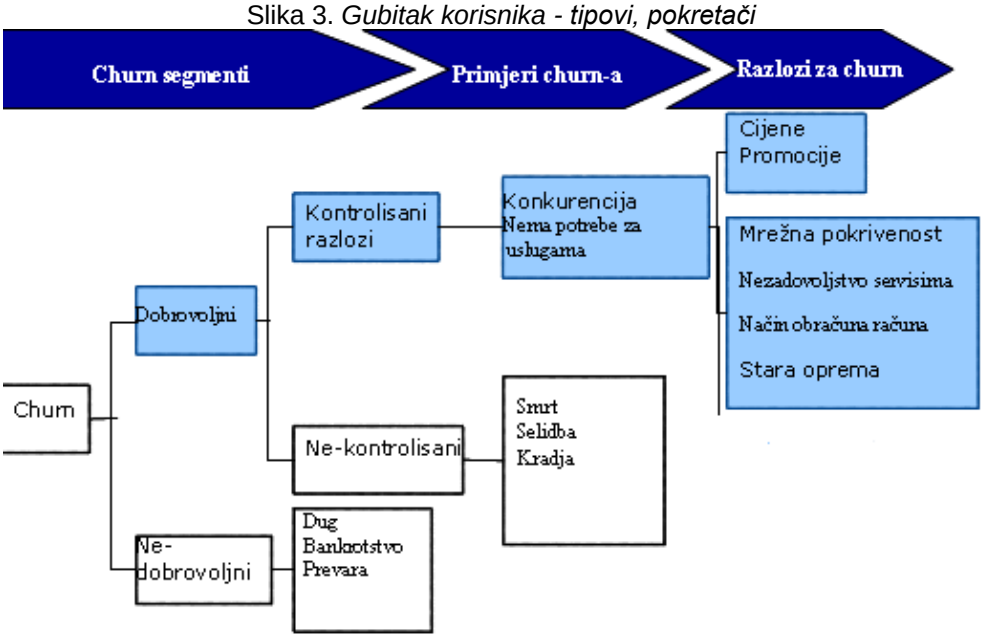
Inicijalno, proces mora početi razumijevanjem biznisa kojim se kompanija bavi i definisanjem potreba. Treba definisati problem i imati prelimanrni plan kako ga riješiti nakon što model bude razvijen. Osnovna pitanja na koja treba odgovoriti kada se kreira data mining model za predviđanje gubitka korisnika[1]-a u oblasti telekomunikacija svode se na: davanje tačne definicije problema-a, što jeste, a što nije gubitak korisnika; opis podataka koje bi trebalo koristiti u analizi korisnika koji su već prestali da koriste usluge kompanije da bi

[1] U komunikacionoj industriji postoji definicija churn-a za korisnike koji su korisnici usluge bez ugovora (prepaid) i one sa sklopljenim ugovorom (postpaid). Prepaid churner je korisnik koji ne koristi usluge kompanije (ne pravi nikakav saobraćaj, ne poziva, ne šalje poruke, ne dobija pozive niti poruke i ne dopunjava račun) duže od 90 dana, dok se postpaid churnerom smatra korisnik koji raskine postojeći ugovor sa kompanijom. Ojašnjenje CRISP modela zasniva se na objašnjenju prepaid churn-a.

na osnovu njih zaključili o potencijalnom odlasku onih koji su još uvijek sa nama; koji je vremenski period za koji se radi predikcija i što je „churn event“ (vremenska tačka kada je korisnik prestao da koristi usluge ili tačka kada je po definiciji izbrisan iz baze); kakvo ponašanje prethodi prekidu korišćenja usluga kompanije; što nam je potrebno da uradimo da bi to spriječili.

Na slici (3) su predstavljeni tipovi kao i pokretači ili razlozi za napuštanje korisnika. CRISP metodologija se fokusira na ukupan broj korisnika koji prestaju da koriste usluge bez obzira na razlog, jer je u prepaid-u vrlo teško imati podatke o tome zašto je i na koji način korisnik prestao sa korišćenjem usluga kompanije.

Slika 3. *Gubitak korisnika - tipovi, pokretači*



Osnovni razlog zbog čega se razvija model za predikciju gubitka korisnika jeste fokusiranje na korisnike koji su najmanje lojalni i pronalaženje načina za njihovo zadržavanje. Donosioci odluka će, na osnovu informacija koje dobiju modelom, moći da u svojim kampanjama za zadržavanje korisnika targetiraju samo one koji imaju srednju ili veliku vjerovatnoću da će prekinuti sa korišćenjem usluga, a takav pristup je daleko bolji (efikasniji i svakako jeftiniji) od kreiranja kampanja koje bi bile usmjerene i na one koji ne žele da odu.

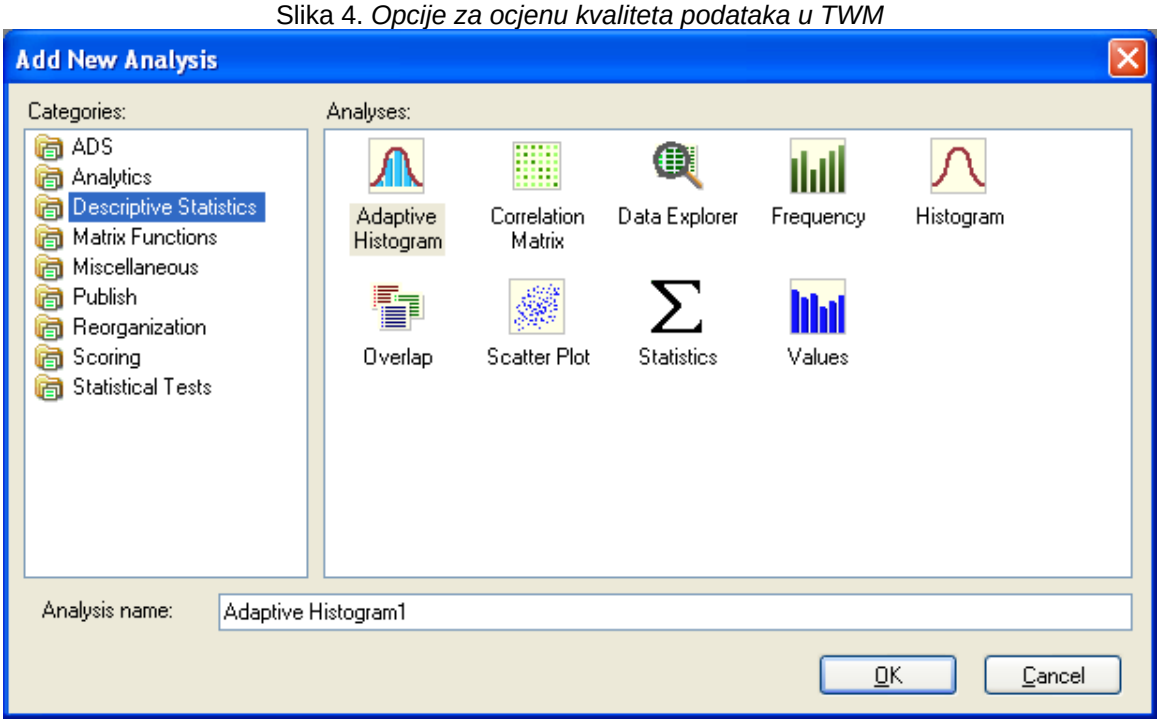
U ovom dijelu potrebno je definisati što predstavlja sami „churn event“ odnosno čin prestanka korišćenja usluga kompanije. Na primjer: ukoliko pretpostavimo da je datum poslednje aktivnosti prepaid korisnika 22. februar 2007. godine, taj ćemo datum nazvati datumom napuštanja korisnika. Mi ćemo tek tri mjeseca kasnije, odnosno 90 dana nakon toga datuma shvatiti da smo korisnika izgubili (22. maj) i taj period se naziva „churn event“, a modelom ćemo pratiti njegovo ponašanje šest mjeseci unazad (počev od 1. februara), jer je ovaj korisnik do februara bio aktivan, a model uzima u obzir ponašanje aktivnih korisnika i isto preslikava na korisnike koji će potencijalno napustiti kompaniju. Zapravo u maju ćemo znati da je ponašanje ovog korisnika u periodu avgust – februar, bilo ponašanje korisnika koga smo izgubili.

3. RAZUMIJEVANJE PODATAKA

Ova faza počinje samim prikupljanjem podataka i aktivnostima vezanim za razumijevanje onoga što stoji iza tih podataka, nastavlja se definisanjem problema u kvalitetu podataka kao i njihovim ispravljanjem, ako je to moguće. Za testiranje kvaliteta podataka koriste se statistički i analitički alati. Svaku od varijabli koje smo u prethodnoj fazi definisali kao značajnu za predviđanje treba provjeriti sa stanovišta kvaliteta i ispraviti ili dodati podatke ako je to moguće ili ih izbaciti iz konačne analize.

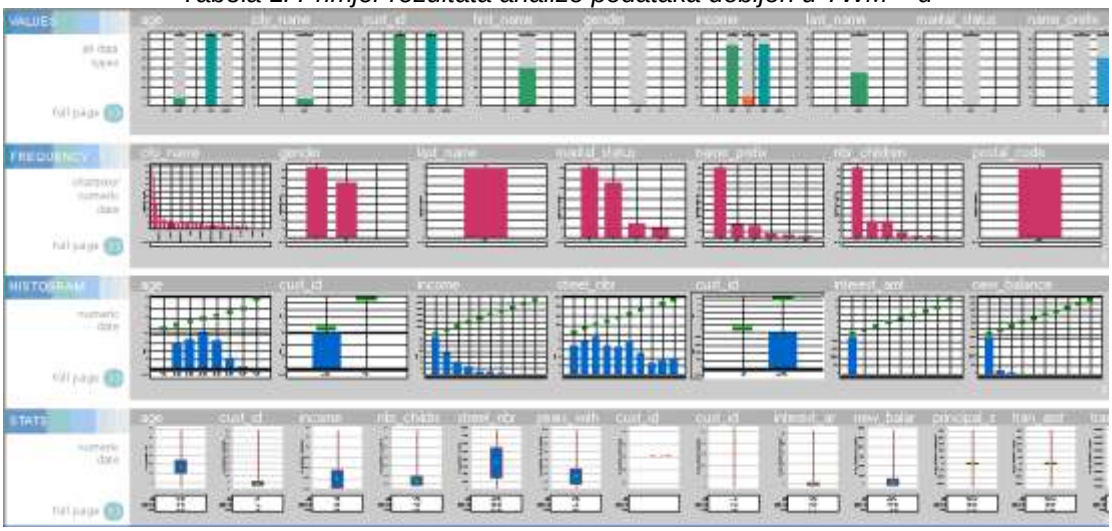
Koristeći TWM moguće je uraditi niz analitičkih radnji, kako bi se proces provjere podataka što brže i kvalitetnije završio: vrijednosna analiza, korelaciona matrica, statistička analiza, histogram, frekvencije idr. One omogućavaju neke od osnovnih provjera kao što su: provjera nedostajućih vrijednosti, provjera vrijednosti koje su jednake nuli, provjera istih vrijednosti u okviru jedne varijable, maksimuma i minimuma, kao i provjere broja obzervacija, srednje vrijednosti, standardne devijacije, standradne greške, varijanse, sume najmanjih kvadrata i slično.

Slika 4. *Opcije za ocjenu kvaliteta podataka u TWM*



Kao rezultat pokretanja ovih opcija za različite varijable / atribute, dobijamo tabelu sličnu ovoj:

Tabela 1. *Primjer rezultata analize podataka dobijen u TWM – u*



Krajnji cilj ove faze je definisanje atributa (varijabli, prediktora) koji treba da uđu u proces odnosno „churn data mart“. „Churn data mart“ je dio DWH-a koji ćemo ubuduće koristiti isključivo za data mining u oblasti predikcije gubitka korisnika. Sastoji se od niza varijabli, kako u osnovnom obliku (podaci o ugovoru, dužini korišćenja usluga, statusu[2], telefonu koji korisnik posjeduje, lokaciji na kojoj živi ili/i sa koje najčešće poziva; pozivima, tarifnim zonama, prihodu, minutima korišćenja i slično) tako i u „prerađenom“ kao što su indeksi rasta (pada), mjesečni prosjeci, kalkulacije trendova i slično.

4. PRIPREMA PODATAKA

Podrazumijeva sve aktivnosti koje vode konstruianju finalne baze na osnovu osnovne ili sirove baze kojom raspolažemo kao što su: čišćenje podataka, selekcija, transformacija varijabli i slično. Ovu fazu obavljaju tehnička lica do nivoa „donošenja“ podataka do TWM-a (koristeći razne tabele iz DWH-a), dok same procese transformacije podataka i smještanja u istu tabelu, nastavljaju biznis korisnici, odnosno data mining

[2] Status korisnika u osnovi može biti: aktivan, suspendovan, diskonektovan, izbrisan (iz sistema).

analitičari. Tabela koja se kreira u ovoj fazi naziva se ADS (Engl. Analitical Data Set - skup analitičkih podataka) i u njega se smještaju svi atributi koji mogu biti od značaja za razumijevanje problematike. ADS se najčešće sastoji iz nekoliko skupina podataka:

- Oni koji su vezani za demografiju kao: pol, starost (u godinama), opština stanovanja, odnosno opština u kojoj je korisnik najčešće koristio telefon, opština gdje je prvi put koristio usluge telekomunikacione kompanije i slično
- Podaci vezani za subskripciju (ugovor, odnosno sve ono što je vezano za korisnika, a ne tiče se njegovih poziva i korišćenja ostalih usluga): vrijeme provedeno kao korisnik određene kompanije (u danima ili mjesecima), ukupan prihod od početka ugovora, prosječan prihod po mjesecima, telefon koji posjeduje, broj različitih telefona koji su koristili u određenom vremenskom intervalu, poslednji tarifni plan[3], promjena tarifnog plana u određenom vremenskom intervalu i slično.
- Podaci o korišćenju mobilnog telefona: odlazni pozivi u poslednjih mjesec dana, u poslednja 3 mjeseca ili 6 mjeseci, odlazni pozivi ka svim tarifnim zonama, razlika u broju poziva u poslednjem kvartalu u odnosu na prethodni u procentima ((Q1-Q2)/Q2), ista razlika u apsolutnom iznosu (Q1-Q2), broj poziva prema besplatnim servisima, broj poziva ka besplatnim brojevima (izabrani brojevi – prijatelji, članovi porodica, poslovni partneri), ukupna dužina trajanja svih razgovora, prosječne dužine trajanja po razgovoru; isti atributi vezani za dolazne pozive (one koje korisnik dobija); podaci o poslatim i dobijenim SMS[4] (Engl. Short Messaging Service) porukama kao i varijable izvedene na osnovu apsolutnih veličina; podaci o broju MMS (Engl. Multimedia Messaging Service[5]) i broju GPRS (Engl. General Packet Radio Service)6 konekcija kao i njihovom kvantumu i slično.
- Podaci o dopunama prepaid računa: u određenom vremensom periodu; poređenje sa prethodnim periodom, poređenje sa brojem razgovora, raznovsnost apoena vaučera koji su korišćeni i slično.

Postojeće tabele (koje su IT stručnjaci prenijeli iz DWH-a u tabele dostupne u TWM-a) mogu biti prenesene u ADS u postojećem obliku, a mogu se i transformisati. Transformacije koje omogućava TWM su: Dodavanje (Engl. Join – dodavanje novih kolona u tabelu, novih varijabli); Spajanje (Engl. merge – dodavanje novih redova, odnosno novih iteracija za postojeće atribute); Preuređivanje (Engl. Denorm – preuređivanje tabele tako da bolje odgovara smještaju u dimenzionalnoj bazi); Uzorkovanje (Engl. Sample – kreiranje uzorka na osnovu neke tabele).

Nakon početnih transformacija tabela može da se počne sa izgradnjom ADS-a. U TWM opcija za kreiranje ADS- a izgleda kao na slici (6).

- Kreiranje novih varijabli (Engl. variable creation) podrazumijeva stvaranje novih atributa na osnovu već postojećih i njihov smještaj u određene tabele. One mogu da budu smještene sa već postojećim varijablama ili u posebnim tabelama gdje su smještene isključivo nove varijable.
- Transformacija varijabli (Engl. variable transformation) podrazumijeva niz operacija koje transformišu postojeće varijable u one podesne za primjenu u u fazi modeliranja kao što su: zamjena nedostajućih vrijednosti nulama, promjena apsolutnih vrijednosti u relativne (procente, indekse, trendove i sl), kreiranje dummy varijabli (koje imaju vrijednosti 0 ili 1), grupisanje (npr godine starosti u 5 grupa) itd.
- Samo kreiranje ADS-a je proces povezivanja svih transformisanih atributa (varijabli) iz različitih tabela u jednu jedinstvenu koju ćemo koristiti u fazi modeliranja.

Cio proces pripreme podataka odnsono kreiranja ADS-a je faza koja najduže traje u data mining-u. Nakon ove faze, moramo biti sigurni da imamo sve podatke koji su nam potrebni, da su kvalitetni, da su svi atributi transformisni na pravi način i smješteni u odgovarajuću tabelu.

---

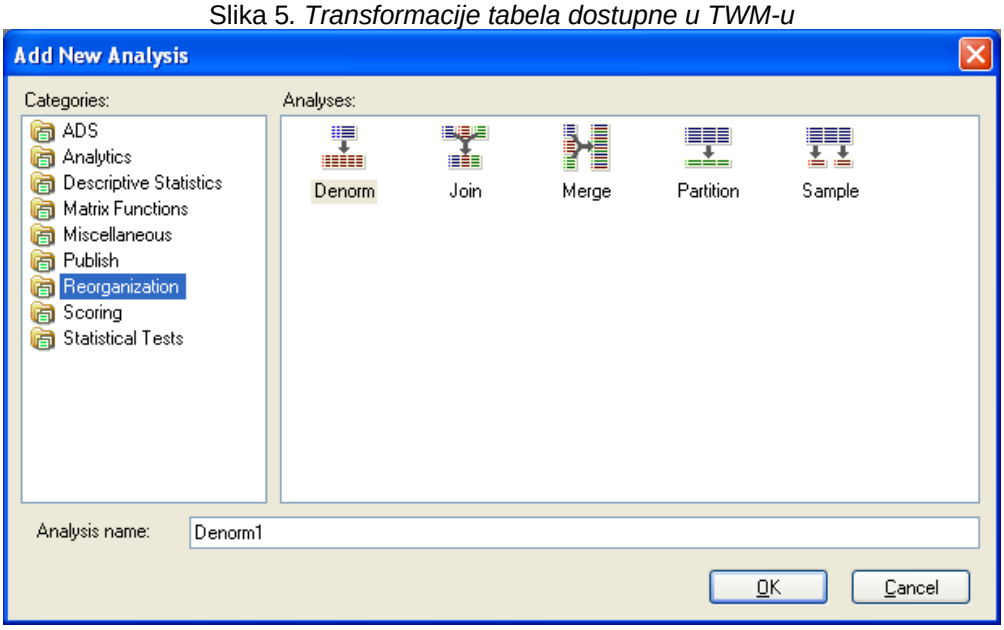
[3] Tarifni plan je odredjen cijenom usluga u odredjenom peirodu dana, odnosno u odredjenim tarifnim zonama. Tako postoje tarifni planovi koji su jeftiniji za korisnike koji najčešće telefoniraju, a drugi su pogodniji za one koji češće šalju poruke. Tarifne zone se mogu poistovjetiti sa cjenovnim zonama. Uopšteno postoje sledeće tarifne zone: on net (saobraćaj u istoj mreži), off net (mobilni saobraćaj u drugim mrežama), fix (saobraćaj od/ka fiksnoj telefoniji) i internacionalne zone (1, 2 itd).

[4] SMS je servis u oblasti komunikacija koji omogućava prenos tekstualnih poruka putem mobilnih telefona

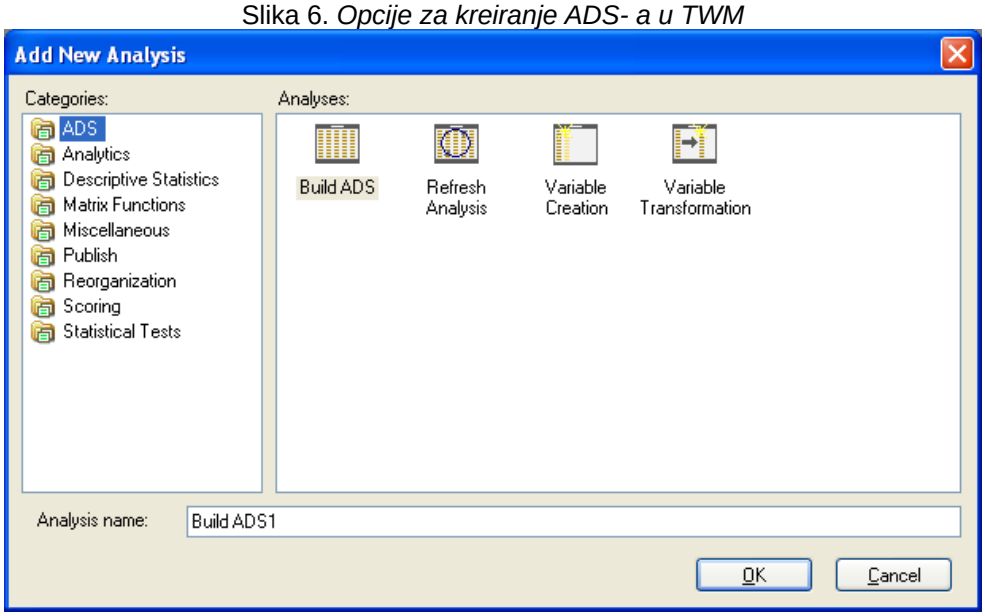
[5] MMS je servis koji omogućava prenos multimedijalnih sadržaja putem mobilnog telefona

[6] GPRS je servis koji omogućava prenos podataka i konstantnu vezu sa mrežom (Internetom ili Intranetom) putem mobilnih telefona.

Slika 5. *Transformacije tabela dostupne u TWM-u*



Slika 6. *Opcije za kreiranje ADS- a u TWM*



Prilikom kreiranja ADS-a, bitno je da i IT i biznis korisnici znaju koji podaci stoje iza kojeg atributa te je potrebno kreirati jedinstveni sistem nominovanja. Primjer nominacije bi bio dodavanje prefiksa ili sufiksa imenu atributa:

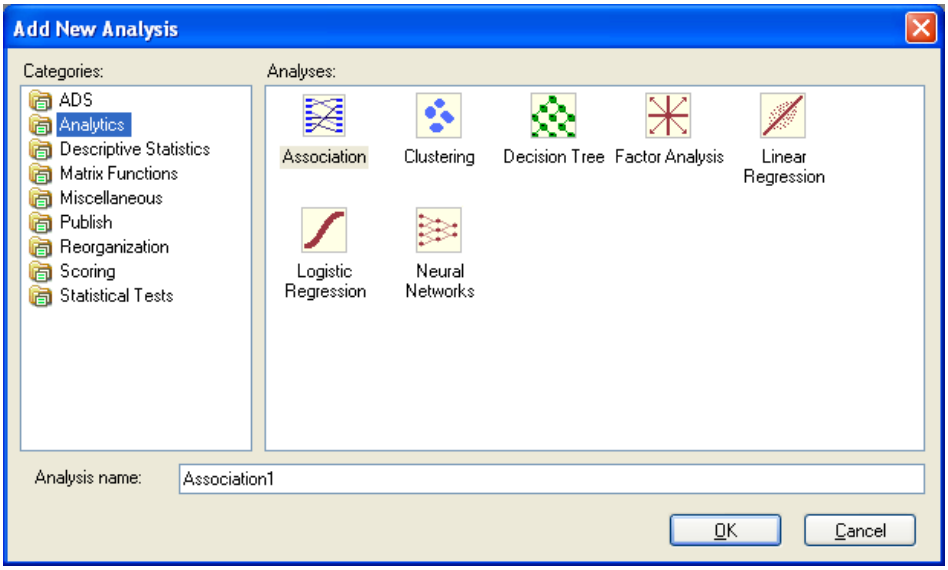
- _ind (Engl. Indicator) - označava indikatore (0, 1)
- _cat (Engl. category) - categoričke numeričke vrijednosti (1,2,3,4..)
- _cnt (Engl. count) - broj
- _ev (Engl. evolution) – evolucija, razvoj neke pojave, trend
- _r (Engl. ratio) - odnos, racio
- _amt (Engl. amount) - iznos (minuta, dopuna)
- der_ (Engl. derived) - derivirani, izvedeni atributi

5. MODELIRANJE

U ovoj fazi primjenjuje se neki od modela koji odgovara problemu, računaju se parametri i „podešavaju“ njihove optimalne vrijednosti u zavisnosti od znanja iz poslovne prakse i ponašanja podataka. Modeliranje podrazumijeva: kreiranje trening i test uzorka (u „trening“ uzorak smještamo 50% korisnika koje smo izgubili iz prethodnog perioda i 50% onih koji još uvijek koriste usluge naše kompanije, dok se u „test“ uzorku nalaze i jedni i drugi i to procentualno onako kako su zastupljeni u cijeloj bazi); evaluacija rezultata ili samo kreiranje modela i odluka koje su varijable (atributi) značajni na ponašanje zavisne varijable.

Prilikom modeliranja koristimo trening uzorak, dok testni uzorak koristimo za samo testiranje modela. Prvi korak jeste da se odredi zavisna varijabla, a zatim i metoda koja će se koristiti u modeliranju. Zavisna varijabla je, u ovom slučaju, vjerovatnoća gubitka korisnika, a u TWM-u su nam na raspolaganju sledece metode modeliranja (slika 7):

Slika 7. *Analitičke metode u TWM-u*



- **Linearna regresija**: Kretanje zavisne varijable objašnjava se linernom kombinacijom kretanja nezavisnih varijabli.
- **Logistička regresija:** Kretanje zavisne varijable objašnjava se logaritamskom kombinacijom kretanja nezavisnih varijabli.
- **Faktorska analiza:** Redukovanje broja varijabli na manje faktora (faktori su linerana kombinacija varijabli), a zatim objašnjenje nezavisne varijable faktorima.
- **Stablo odluke:** je metoda koja je prikazana kao stablo. Svaka grana predstavlja klasifikaciono pitanje, a lišće prikazuje skup podataka koji odgovara datoj klasifikaciji i svaka naredna je homogenija od svake prethodne.
- **Segmentiranje:** Definicija grupa nezavisnih varijabli koje imaju slične karakteristike (grupe su homogene unutar sebe, ali heterogene jedne među drugima)

Ukoliko izaberemo logističku regresiju za kreiranje modela, potrebno je definisati zavisnu varijablu i dati modelu smjernice gdje se nalaze nezavisne varijable. U ovom slučaju zavisna varijabla je vjerovatnoća gubitka korisnika za pojedine korisnike, a nezavisne se nalaze u čitavom ADS-u. Model sam bira koje će nezavisne varijable uzeti u obzir, a takođe i bira redosled njihovog uzimanja, odnosno prva nezavisna je po pravilu ona koja najjače utiče na odlazak korisnika. Parametri koje dobijemo, neposredno nakon pokretanja modela prikazani su na slici (8).

Ocjena regresije najprije se vrši provjerom ovih parametara. „Total observation“ predstavlja ukupan broj obzervacija (u ovom slučaju to je ukupan broj aktivnih prepaid korisnika), te na osnovu poznavanja podataka možemo da provjerimo da li je ova cifra tačna ili nije. „Initial Log likelihood“ treba da bude manji od „Final Log likelihood“. „G“ statistika treba da bude dovoljno velika, odnosno treba provjeriti da li njena vrijednost odgovara tabličnoj za izabrani interval povjerenja.

Slika 8. *Parametri logističke regresije - 1*

„McFadden Pseudo Rsquere“ pokazuje koliko nam model zapravo opisuje pojavu koju želimo da otkrijemo i treba da iznosi minimum 0,2. Nakon prvih provjera, logistička regresija, mora biti provjerena i na osnovu parametara koji su prikazani na slici 9.

Slika 9. *Parametri logističke regresije - 2*

McFadden's Pseudo R-Squared
0,4813

Column Name	B Coefficient	Standard Error	Wald Statistic	T Statistic	P-Value	Odds Ratio	Lower	Upper	Partial R
(Constant)	3,4379	0,0671	2627,105	51,2553	0	N/A	N/A	N/A	N/A
subscr_equip_dur_cnt_6M	-0,1041	0,0026	1632,6845	-40,4065	0	0,9012	0,8966	0,9057	-0,2425
subscr_cust_age_cnt	-0,0008	0	352,1159	-18,7648	0	0,9992	0,9991	0,9993	-0,1124
call_in_onnet_top10_cnt_r_3M	-0,5538	0,0773	51,3715	-7,1674	0	0,5748	0,494	0,6687	-0,0422
subscr_react_cnt_6M	1,119	0,0896	156,0062	12,4902	0	3,0619	2,5688	3,6496	0,0745
subscr_tariff_chs_cnt_6M	-0,4478	0,042	113,6051	-10,6586	0	0,639	0,5885	0,6939	-0,0634
rechrg_amt_dist_cnt_6M	-0,6962	0,07	99,0069	-9,9502	0	0,4985	0,4346	0,5717	-0,0592
subscr_spend_amt_dev_6M	0,0385	0,004	90,508	9,5136	0	1,0392	1,031	1,0475	0,0565
call_out_offnet_top10_cnt_r_1M	0,3825	0,0737	26,9149	5,188	0	1,4659	1,2687	1,6937	0,03
call_in_dist_cnt_1M	-0,009	0,0011	71,3215	-8,4452	0	0,9911	0,989	0,9931	-0,05
rechrg_day_cnt_avg_6M	-0,0048	0,0009	25,4218	-5,042	0	0,9952	0,9934	0,9971	-0,0291
rechrg_call_z_bal_cnt_avg_6M	0,0013	0,0003	13,8628	3,7233	0,0002	1,0013	1,0006	1,002	0,0207
call_out_qty_bdi_3M	0,17	0,0413	16,9237	4,1138	0	1,1853	1,0931	1,2854	0,0232

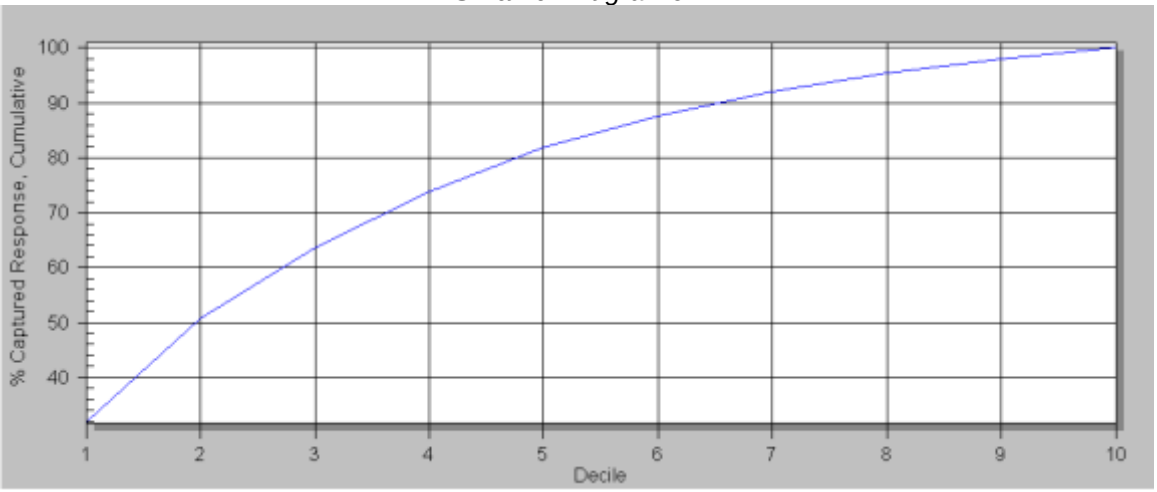
Provjera rezulatata posmatra se najprije kroz ocjenu B koeficijenta - treba provjeriti da li je smjer kretanja logičan to jest da li je sa stanovišta biznisa opravdano da B koeficijent ima pozitivan ili negativan predznak. Što je veći B koeficijent to određena nezavisna varijabla jače utiče na kretanje zavisne.

Vrijednosti za Standardnu grešku varijable i T – standardnu grešku parametra zavise od izabranog intervala povjerenja, dok P statistika za svaku nezavisnu varijablu treba da bude jednaka nuli.

Za ocjenu da li je model dobar ili ne koristimo i Lift grafikon. Na slici 10 prikazan je primjer ovog grafikona. Ukoliko grafik, kao rezultat modela, prikazuje pravu liniju, model nije dobar, ukoliko izgleda kao eksponencijalna kriva, model je dobar.

U ovom primjeru, Lift u prvom decilu (prvoj desetini podataka) iznosi 30%, što znači da smo u jednoj desetini korisnika, identifikovali 30% onih koje smo izgubili, u drugom decilu lift je 50%. Ovo znaci da ukoliko targetiramo kampanjom 10% populacije korisnika, ne uzimajući u obzir rezultate modela, kampanja bi „pogodila“ 10% korisnika koji su prestali da koriste naše usluge. Koristeći nalaze modela, targetiranjem onih korisnika koji su skloni odlasku, „pogodićemo“ čitavih 30% i time efikasnije potrošiti sredstva predviđena za kampanju.

Slika 10. *Lift grafikon*



Iako u ADS-u koji smo kreirali u ranijim fazama procesa postoji veliki broj varijabli, krajnji model ne bi trebalo da sadrži više od desetak. Varijable koje uđu u model, nakon njegove provjere objašnjavaju gubitak korisnika, odnosno njihovo kretanje (u pozitivnom ili negativnom smjeru) utiče na vjerovatnoću odlaska korisnika. To su, zapravo varijable na čije kretanje treba da utiče menadžment kompanije, da bi smanjilo gubitak korisnika.

6. EVALUACIJA

U ovoj fazi već imamo model koji je najbolji mogući sa analitičkog stanovišta, međutim potrebno je još jednom proći kroz cijeli proces data mining-a da bi provjerili da li on odgovara poslovnoj logici. Osnovni zadatak evaluacije jeste provjera da li je ispušteno nešto što je bitno i nije obuhvaćeno podacima koje smo uključili u ADS, da to i ispravimo, ako je moguće, te da čitav model, koji je nakon statističkih i logičkih provjera tačan, provjerimo sa stanovišta njegove koristi za svrhu u koju je pravljen.

Kao rezultat modela, možemo da dobijemo da su korisnici koji odlaze oni koji: troše manje od prosjeka, rijeđe dopunjavaju račun, imaju mali udio dugih razgovora u ukupnom broju razgovora, imaju nizak udio poziva u toku praznika, manji udio polstaih MMS-ova i GPRS konekcija. U fazi evaluacije, treba da provjerimo da li je na sve ove stavke (nezavisne varijable) moguće uticati, to jest smanjiti gubitak korisnika.

7. RAZVOJ/SCORING

U poslednoj fazi procesa, imamo bazu iz koje naš „savršeni“ model crpi podatke da bi nam dao predikciju o tome ko će u narednom periodu biti prestati sa korišćenjem usluga kompanije i sa kojom vjerovatnoćom. Takođe, definisane su i varijable koje imaju najveći uticaj (bilo pozitivan, bilo negativan) na vjerovatnoću gubitka korisnika. Ova faza podrazumijeva preslikavanje modela na sve korisnike koji su aktivni u trenutku kada se ona sprovodi. Kao rezultat, korisnici će biti ocijenjeni vjerovatnoćom na skali od 0 do 1.

Razvoj ili scoring se radi svakog mjeseca, a uz pomoć opcije „Logistic scoring“, uključivanjem u obradu svih aktivnih korisnika, biznis analitičari primjenjuju dobijenu logističku jednačinu. Najčešće, dalji razvoj obavljaju IT stručnjaci koji na osnovu SQL (Engl. Structured Query Language) zapisa dobijenog od poslovnih korisnika, kreiraju novu tabelu u ADS-u. Tabela koja sadrži vjerovatnoću gubitka korisnika može da bude dodata i u MSTR (Engl. MicroStrategy - on line aplikacija za analitičku obradu podataka) u vidu nove metrike, a samim tim biznis korisnici mogu da je vide i da povežu sa podacima o korisnicima (broj telefona, ime i sl), te da kreiraju izvještaje.

8. ZAKLJUČAK

U radu je prikazana data mining metodologija za predikciju gubitka korisnika kod telekomunikacionih kompanija. Ova metodologija omogućava da se pronađu korisnici koji su veoma rizični u ovom pogledu. Ukoliko se ispostavi da su to korisnici koji prave veliki prihod (a takvi korisnici su za svaku kompaniju

najdragocjeniji) kompanija će na vrijeme reagovati i ponuditi nove mogućnosti kako bi zadržali njihovu lojalnost. U tome se ogleda osnovna prednost ove metodologije. Pored toga, na ovaj način možemo da uočimo i koji su osnovni pokretači korisnika da prestane da koristi usluge kompanije, što nam daje mogućnost njihovog upravljanja u cilju zadržavanja korisnika.

LITERATURA

[1] Bill Hostmann (2008): „Maximizing Business Value and Avoiding the Fatal Flaws of Business Intelligence“ (paper), Business Intelligence Summit 2008
[2] Kristin Anderson, Carol Kerr (2007): “CRM Mcgraw Hill - Customer Relationship Management (2007)”, McGraw-Hill, 2007
[3] Mahesh Raisinghani: “Business Intelligence In The Digital Economy: opportunities, limitations and risks”, University of Dallas, USA
[4] Nils Rasmussen, Paul S. Goldy, Per O. Solli,: “Financial Business Intelligence, Trends, Technology, Software Selection, and Implementation”, John Wiley & Sons, Inc.
[5] Philip Bligh, Douglas Turk (2004): “CRM Unplugged, Releasing CRM’s, Strategic Value”, John Wiley & Sons, Inc.
[6] Ted Friedman, Jim Sinur, Donald, Feinberg and Kurt Schlegel (2006) „Business Intelligence, Business Process Management and Information Management Market Directions“ (paper), Symposium/ITxpo 2006
[7] www.crisp-dm.org
[8] www.microstrategy.com

A Usability Study of Dimensionally Modeled Data

Ispitivanje upotrebljivosti dimenziono modelovanih podataka

Dušan Vujošević[1], Ivana Kovačević[2], Milija Suknović[3]
[1]Kost, Beograd, dusan.vujosevic8@gmail.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, Beograd, milijas@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, Beograd, kivana@fon.rs

Apstrakt: *Tehnika dimenzionog modelovanja se u literaturi predstavlja uz tvrdnju da je to tehnika koja omogućava da podaci imaju visok nivo upotrebljivosti, odnosno da se mogu koristiti u interfejsu sistema za podršku odlučivanja bez transformisanja. Ova tvrdnja, međutim, nije zadovoljavajuće proverena, pa je rešeno da se eksperimentalno proveri po metodologiji procene upotrebljivosti softvera.*

Eksperimentima je ispitivana upotrebljivost podataka izloženih poslovnom korisniku preko tehnologije ad hok upita, jedne od tehnologija iz domena poslovne inteligencije. Upotrebljivost dimenziono modelovanih podataka poredi se sa upotrebljivošću podataka modelovanih za potrebe transakcionih sistema, koji su svojevrsna alternativa dimenziono modelovanim podacima i za koje je ranije utvrđeno da nemaju zadovoljavajuću upotrebljivost sa stanovišta poslovnih korisnika. Upotrebljivost se analizira u zavisnosti od tipova zadataka koji se nad podacima mogu obavljati. Odvojeno se proverava da li pojedine navodne prednosti dimenziono modelovanih podataka doprinose njihovoj većoj upotrebljivosti. Mere se tačnost i brzina obavljanja zadataka, a učesnicima u eksperimentu se ostavlja da iznesu svoja subjektivna zapažanja o podacima, kao i da procene svoje reakcije na korišćenje podataka.

U postavci istraživanja koriste se zaključci prethodnih sličnih istraživanja poput istraživanja upotrebljivosti modela podataka, hiperteksta i menija. Rezultati istraživanja trebalo bi da pomognu u odlučivanju da li i na koji način omogućiti donosicima odluke uvid u dimenziono modelovane podatke.

Ključne reči: *Dimenziono modelovani podaci, Model podataka, Upotrebljivost*

Abstract:*Technique of dimensional modeling has been presented in literature as a technique that gives a high level of usability to data, i.e. a technique that enables data to be used instantly in the interface of business intelligence systems, without need for transformation. This high usability has not been proved, so we decided to check it experimentally following the methodology of software usability assessment.*

Through experiments we investigate the usability of data exposed to business user by ad hoc queering technology, a technology belonging to the set of business intelligence technologies. The usability of dimensionally modeled data is compared with the usability of data modeled according to the needs of transactional systems, since this data is an alternative to dimensionally modeled data and it is known for its insufficient usability from the point of view of business users. The usability is analyzed in context of different types of tasks that could be performed with data. It is separately checked whether particular alleged advantages of dimensional model contribute to its greater usability. Task performance is measured in terms of correctness and speed, and participants in experiment are permitted to express their subjective remarks about data and to assess their emotional reactions incited by data usage.

In the foundation of our research we use conclusions of similar previous research, like data model, hypertext and menu usability research. The results of our research should help in decision whether and how to give decision makers the insight into dimensionally modeled data.

Key words: *Dimensionally modeled data, Data model, Usability*

1. UVOD

Pošto je svrha informatičkog rešenja davanje informacija korisniku i pošto se informacije daju prikazivanjem podataka, pronalaženje načina prikazivanja podataka koje maksimizuje upotrebljivost podataka neophodan je i ključan zahtev projektovanja informatičkog rešenja.

U sistemima poslovne inteligencije značaj korisničkog interfejsa proizilazi već iz same definicije poslovne inteligencije kao skupa međusobno srodnih tehnologija kojima se podaci sakupljaju, transformišu i prezentuju na način koji zaposlenima na svim nivoima u organizaciji omogućava njihovo efikasno korišćenje u odlučivanju. Naime, prezentovanje podataka na način koji omogućuje njihovo efikasno korišćenje, baš kao i prezentovanje podataka zaposlenima na svim nivoima u organizaciji, nisu mogući bez odgovarajućeg korisničkog interfejsa. Isticanjem prezentovanja podataka u definiciji poslovne inteligencije apostrofira se značaj prezentacionog sloja, odnosno značaj korisničkog interfejsa kao bitne *diferencije specifike* tehnologija poslovne inteligencije.

Korisnički interfejs je jedan od ključnih, ako ne i ključni segment sistema poslovne inteligencije. Fokus upotrebe sistema poslovne inteligencije za razliku od mnogih drugih informatičkih sistema, nije na evidentiranju i ažuriranju podataka, niti na njihovom pohranjivanju ili štićenju. Fokus upotrebe poslovne inteligencije je na prezentovanju podataka koje omogućava efikasno korišćenje. Zapravo, tehnologije poslovne inteligencije mogle bi se smatrati svojevrsnim interfejsom sveukupne poslovne informatike.

Efikasnost korišćenja podataka u poslovnoj inteligenciji postiže se dimenzionom kontekstualizacijom, preglednim formatiranjem, vizuelnim prikazivanjem, brzim dobijanjem odgovora i dostupnošću podataka svima kojima mogu biti od značaja u donošenju odluka pri obavljanju posla. Među najvažnije tehnološke osnove efikasnosti korišćenja podataka u poslovnoj inteligenciji mogu se ubrojati tehnika dimenzionog modelovanja podataka, kao i veb tehnologije. Dimenziono modelovanje pospešuje efikasnost korišćenja podataka njihovom jednostavnom kontekstualizacijom, preglednim formatiranjem i brzinom dobijanja rezultata kod mnogih složenijih sumarnih upita. Internet tehnologije pospešuju efikasnost korišćenja podataka time što ih čine znatno dostupnijim. Druge važne tehnološke osnove efikasnosti korišćenja podataka u poslovnoj inteligenciji mogu se tražiti u oblastima kao što su tehnike vizuelizacije, tehnike nerelacionog dimenzionog skladištenja podataka ili algoritmi rudarenja podataka.

Detaljnije analizirajući razvoj interfejsa poslovne inteligencije, uočava se nekoliko ključnih trendova koji se javljaju u poslednjih nekoliko godina. Dimenzioni model podataka se iskristalisao ne samo kao nezaobilazan u sistemu poslovne inteligencije, već i kao model koji je najširem krugu korisnika dostupan u korisničkom interfejsu. Veb tehnologije postale su dominantno okruženje za razvoj interfejsa, u poslovnoj inteligenciji i poslovnoj informatici u opšte. Drugi trendovi koji se uočavaju su sve veće korišćenje takozvanih kontrolnih tabli, kao jedinstvene kombinacije više grafičkih i tabelarnih prikaza, razvoj tehnika pretraživanja za brže i lakše dolaženje do podataka, kao i širenje dostupnosti podataka na mobilne uređaje.

2. UPOTREBLJIVOST DIMENZIONO MODELOVANIH PODATAKA

Pristup koji je najskeptičniji prema tehnici dimenzionog modelovanja ne preporučuje korišćenje dimenziono modelovanih podatka (*DMP*) sve dok je platforma u stanju da podrži normalizovani model [4]. Drugim rečima, prema ovom pristupu, ne postoji nikakva korist od dimenzionog modelovanja, pa ni povećana upotrebljivost podataka koja bi favorizovala dimenziono modelovanje sama po sebi ili u sadejstvu sa drugim prednostima.

Jedan drugi pristup, još uvek sumnjičav prema dimenzionom modelovanju, umanjuje ulogu dimenzionog modelovanja u razvoju analitičkih aplikacija, ali ostavlja prostor za njega u korisničkom interfejsu. Prema ovom pristupu, dimenzioni model nije pogodan za razvoj skladišta podataka, jer čini da podaci budu optimalni za deo korisnika na uštrb ostalih. Istovremeno, ovaj pristup sugeriše da spajajući unapred tabele i kreirajući određenu redundantnost, dizajner dimenzionog modela značajno pojednostavljuje i restruktuira podatke za potrebe

pristupa i analize [7]. Po ovom pristupu, jedini smisao dimenzionog pristupa je pojednostavljivanje i ubrzavanje upita [6].

Naposletku, najzastupljeniji pristup bez rezerve prihvata dimenziono modelovanje u celosti, pa tako bez rezerve prihvata i navodnu visoku upotrebljivost *DMP*, u toj meri da može izgledati da ovaj pristup ne smatra potrebnim da se ona detaljnije prouči. Hvaleći tehniku dimenzionog modelovanja njeni pobornici kao dva ključna podsticaja njenoj upotrebi ističu jednostavnost korišćenja i performabilnost upita od strane sistema za upravljanje bazama podataka. U prilog performabilnosti upita nad dimenziono modelovanim podacima autori se pozivaju na postojeće iskustvo u struci koje je opšte poznato i iznova proverivo. Jednostavnost korišćenja se implicitno podrazumeva i, ne samo da se ne dokazuje, već se detaljnije sagledava jedino u pojedinim svojim perifernim aspektima kao što je praksa preformatiranja vrednosti polja, dok se razlika u jednostavnost korišćenja između dimenziono modeliranih podataka i normalizovano modeliranih podataka sugeriše kao sama po sebi jasna [9], [10]. U prilog visoke upotrebljivosti *DMP* navodi se da, iako podaci u normalizovanim tabelama predstavljaju veoma čist oblik podataka s minimalnom redundantnošću, snalaženje u njima može biti pravi izazov za donosioca odluke – na primer, ako analiltičar mora da upotrebi model podataka tako što će napraviti *JOIN* petnaest tabela, prilično je izvesno da će mu to biti teško i nedovoljno intuitivno – za razliku od dimenzionog modela koji će ublažiti složenost konceptom standardnih i nezavisnih dimenzija [1].

U nameri da se ispita upotrebljivost *DMP* za poslovne korisnike izabrali smo tipičnu aktivnost namenjenu poslovnim korisnicima, a to je postavljanje ad hok upita. Ad hok upiti nalaze se na sredini kontinuuma tehnika za izveštavanje i analizu koji se proteže od struktuiranih do nestruktuiranih tehnika: započinjući sa gotovim izveštajima i parametrizovanim izveštajima, prolazeći pored surfovanja po *OLAP* kockama i ad hok upita, i završavajući se sa rudarenjem po podacima i neuronskim mrežama [4]. Ostale tehnike ne bi bile pogodne za analizu: struktuirane tehnike zato što u potpunosti remodeluju izvorni oblik podataka na prezentacionom sloju, pa je korisnicima dovoljno da razumeju strukturu izveštaja bez ulaženja u tabele koje služe njegovom kreiranju, *OLAP* kocka zato što je inherentno dimenziona i ne dozvoljava poređenje dimenzionih i kontrolnih podataka, a tehnike rudarenja po podacima i neuronskih mreža zato što su namenjene dobro obučenim stručnjacima, a ne običnim poslovnim korisnicima.

Poređenje upotrebljivosti *DMP* sa upotrebljivošću ne*DMP* ne samo da pruža kontekst za širu interpretaciju upotrebljivosti *DMP*, već može biti i očekivan korak u onim situacijama kada se *DMP* uvode u informacioni sistem, a već postoje drugi podaci. Kada *DMP* postanu dostupni krajnjim korisnicima, isti podaci obično postoje u jednom ili više izvora podataka. Većinu tih izvora podataka moguće je nazvati operativno modeliranim podacima (*OMP*). U našem istraživanju rešili smo da poredimo upotrebljivost *DMP* sa upotrebljivošću istih informacija u obliku *OMP*, pri čemu su oba tipa podataka izložena krajnjim korisnicima putem tehnike ad hok upita.

Prethodna istraživanja sa najvećim značajem za naše istraživanje su istraživanja upotrebljivosti dimenzionog modela. Ova istraživanja pretežno su se bavila upotrebljivošći sa stanovišta inženjera koji razvijaju aplikacije tako što su poredila dijagrame dimenzionog i transakcionog modela. Upotrebljivost je istraživana u okvirima razumljivosti i zapamtljivosti. Eksperimenti su merili tačnost i obrazac modela podataka koje bi korisnici zapamtili [2], [3], ili uspešnost zadataka modifikovanja dijagrama [14]. Upotrebljivost dimenzionog modela je takođe ispitivana u kontekstu efektivnosti korišćenja paterna dimenzionog projektovanja u projektovanju dimenzionih modela [8]. Sva ova istraživanja dala su veću ili manju prednost dimenzionom modelu u odnosu na operativne modele podataka.

Ostala istraživanja sa zaključcima relevantnim za naše istraživanje su istraživanja upotrebljivosti struktura podatka čije karakteristike mogu da se porede sa analognim karakteristikama modela podatka. Takve strukture podataka su hipertekst i meni, čija upotrebljivost je obilno istraživana. Istraživanja hiperteksta uglavnom su pokazala da je korisnicima lakše da koriste hijerarhijski struktuiran hipertekst, kod koga je moguće kretati se na gore ili na dole u okviru topologije, nego da koriste mrežno struktuiran hipertekst, kod koga svaki čvor može biti povezan sa proizvoljno mnogo drugih čvorova, bez obzira na simantičku udaljenost od njih [13], [11], [12]. Gruba analogija ukazuje na sličnost hijerarhijski struktuiranog hiperteksta i *DMP*, odnosno mrežno struktuiranog hiperteksta i *OMP*, iz čega sledi da bi trebalo očekivati veću upotrebljivost *DMP*. Istraživanja upotrebljivosti menija pored ostalog su zaključila da sistemi sekvencijalnih menija kod kojih se u jednom trenutku na ekranu pojavljuje samo jedan meni pružaju slabiju upotrebljivost od sistema simultanih menija, koji mogu istovremeno na ekranu prikazivati više menija [5]. I ovde analogija ide u prilog većoj upotrebivosti *DMP* u odnosu na *OMP*.

3. EKSPERIMENT I REZULTATI

Učesnici u eksperimentu trebalo je da reše trideset šest zadataka koristeći aplikaciju koja je bila napravljena za potrebe eksperimenta. Interfejs aplikacije bio je podeljen na levi prozor u kome bi klikom na naziv tabele učesnici mogli videti nazive kolona tabele, a klikom na naziv kolone u desnom prozoru bi videli sve podatke koje su u toj koloni nalaze. Izabirom više kolona učesnici su bili u mogućnosti da vide kombinacije njihovih vrednosti koje su postojale u izvornim podacima.

Aplikacija je sadržala podatke koji su predstavljali fiktivan skup stavki prodaje na kasi i odgovarajućih opisnih tabela. Učesnici su koristili ili *DMP* ili *OMP*. Budući da su oba tipa podataka prenosila iste informacije, i da su svi učesnici dobili iste zadatke, rezultati koje su ostvarivali u zadacima bili su poređeni sa jedinstvenim tačnim odgovorima.

DMP nalazili su se u okviru osam tabela, od kojih je jedna tabela bila tabela fakata, a sedam tabela su bile tabele dimenzija. *OMP* nalazili su se u šesnaest tabela.

Upotrebljivost principa denormalizacije u dimenzionom modelovanju proverena je u okviru šest zadataka koji su se bavili hijerarhijom odgovornih lica, bilo da su odgovorna lica bila rešenja zadatka ili deo uslova zadatog u zadatku. U pet od ovih zadataka pokazalo se da su korisnici *DMP* imali tačnije rezultate.

Upotrebljivost koncepta datumske dimenzije proverena je na ukupno osam zadataka i ispostavilo se da su korisnici *DMP* bolje rešili svih osam zadataka. Tri zadatka ispitivali su upotrebljivost koncepta dimenzije doba dana i pokazali da i ovaj koncept donosi nedvosmislene prednosti korisnicima *DMP*, budući da su oni uspešnije rešili sva tri zadatka. Iako su korisnici *DMP* tačnije rešavali zadatke od korisnika *OMP*, njihova ukupna tačnost u zadacima koji se tiču ove dve nove dimenzije nije bila velika, što znači da nisu uspeli da izvuku maksimum koristi od njih, te da bi im verovatno dobro došla obuka iz osnova modela podataka koji su koristili.

Upotrebljivost principa restruktuiranja ispitana je u okviru pet zadataka. U svega tri zadatka pokazalo se da su *DMP* dali bolje rezultate, dok je su u jednom od preostalih zadataka rezultati bili ujednačeni između dve grupe, ali su učesnici koji su koristili *OMP* brže rešavali zadatak. Zaključak je da restruktuiranje kolona i tabela ne mora nužno doneti prednosti u vidu veće upotrebljivosti podataka, pa tako, primera radi, ako se string adresa u dimenzionom modelu razbije na odvojene stringove za ulicu s brojem i za grad, verovatno će performanse korisničkih aktivnosti nad podstringovima biti veće ako se koriste *DMP*, dok će performanse korisničkih aktivnosti nad stringom biti više ako se koriste *OMP.*

Svrstavajući zadatke po sličnosti, u jednostavnim zadacima čija rešenja su vrednost jednog ili dva polja, bolji rezultati kod korisnika *DMP* postignuti su u onim zadacima koji su direktno profitirali od neke inovacije tehnike dimenzionog modelovanja, to jest od denormalizacije ili novih opisnih dimenzija. Isto važi i za zadatke čije rešenje je bila lista vrednosti iz jedne kategorije. Na drugačiji obrazac nailazi se kod zadataka čiji rezultat je bila neka agregirana numerička vrednost, najčešće suma. U ovakvim zadacima učesnici koji su koristili *DMP* imali su bolje rezultate, čak i kada zadaci nisu direktno profitirali ni od jedne od inovacija dimenzionog modelovanja.

Kod zadataka čije je rešenje bilo kompleksno i sadržalo se od podataka iz više od jedne kategorije, rezultati obe grupe učesnika bili su uglavnom ujednačeni, uz minimalnu prednost onih koji su koristili *DMP*. Kod zadataka čije rešenje je imalo oblik kratkog pisanog referata koji je trebao da sagleda i opiše neki fenomen u potpunosti, učesnici koji su koristili *DMP* pokazali su značajno bolje rezultate od učesnika koji su koristili *OMP*, po kriterijumima broja navedenih podataka, broja izvedenih podataka, broja zaključaka, broja upotrebljenih kategorija i najšire upotrebljene relacije kategorija u okviru jedne rečenice.

Korisnici dva različita tipa podataka nisu pokazali razlike u stepenu pamćenja modela ili podataka, kao ni u sklonosti da rešenja zadataka dopunjavaju nepotrebnim detaljima. Analiza subjektivne percepcije pokazuje da su korisnici *DMP* imali značajno veći stepen zadovoljstva sa načinom na koji su podaci bili uređeni. Razliku u prilog *DMP* učesnici su iskazali procenom na skali od 1 do 5 u kojoj meri se slažu sa tvrdnjama:

- Postavljeni zadaci su bili laki za rešavanje,

- Korišćeni podaci su jasno struktuirani,

- Lako se snađoh sa korišćenom strukturom zadataka i

- U traženju podataka često mi nije bilo jasno gde se nalazim,

dok nije bilo statistički značajnih razlika između dve grupe učesnika kada je bilo u pitanju slaganje sa tvrdnjama:

- Bilo je problema u trraženju željenih podataka,

- Lako se snađoh sa korišćenom sstrukturom podataka,

- Osećah zadovoljstvo pri rešavanju zadataka i

- Količina podataka je otežavala rešavanje zadataka.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je pokazalo da je razlika upotrebljivosti između dimenziono modelovanih podataka i operativno modelovanih podataka gotovo monotona, to jest, da je po skoro svim analiziranim karakteristikama upotrebljivost dimenziono modelovanih podataka veća ili jednaka upotrebljivosti operativno modelovanih podataka. Upotrebljivost dimenziono modelovanih podataka je izraženo veća u onim slučajevima u kojima korisnici direktno upotrebljavaju neku od inovacija tehnike dimenzionog modelovanja, kao i kod aktivnosti kao što su nalaženje agregacija i sagledavanje i opisivanje celine.

Budući da su operativno modelovani podaci koji su korišćeni u eksperimentu bili dosta dobro uređeni, može se pretpostaviti da bi razlika između dva tipa podatka mogla biti i veća u zamislivim realnim primerima, u kojima operativni podaci pate od različitih nedostataka. Buduća istraživanja mogla bi da provere i detaljnije ispitaju upotrebljivost dimenzionog modela u kome ima više od jedne tabele fakata, a zatim i dimenzionog modela u kome tabela fakata pretstavlja periodični ili akumulirani snimak stanja. Izazov za istraživače mogla bi biti provera upotrebljivosti nekih inovacija tehnike dimenzionog modelovanja koje nisu proverene u ovom istraživanju, kao i provera upotrebljivosti na konkretnim primerima iz pojedinih funkcija organizacije ili privrednih grana. Navedena saznanja mogu doprineti u odlučivanju o pravcima razvoja rešenja za podršku odlučivanju.

5. LITERATURA

[1] C. Ballard, D. M. Farrell, A. Gupta, C. Mazuela and S. Vohnik, Dimensional Modeling: In a Business Intelligence Environment (International Business Machines Corporation, 2006).
[2] K. Corral, D. Schuff and R.D. St. Louis, The impact of alternative diagrams on the accuracy of recall: A comparison of star-schema diagrams and entity-relationship diagrams, Decision Support Systems 42(1) (2006).
[3] K. Dowling, D. Schuff, and R.St. Louis, Star Join Schemas versus Normalized Relational Schemas: Does it Really Make a Difference to End-Users?, Proceedings of the Seventh Americas Conference on Information Systems (AMCIS, 2001).
[4] T. Haughey, Is Dimensional Modeling One of the Great Con Jobs in Data Management History?, DM Review (2004).
[5] H. Hochheiser and B. Shneiderman, Performance Benefits of Simultaneous over Sequential Menus As Task Complexity Increases, HCIL Technical Report No. 99-24 (1999).
[6] C. Imhoff, N. Galemmo, J.G. Geiger, Mastering Data Warehouse Design - Relational and Dimensional Techniques (Wiley Publishing, Inc., New York, 2003).
[7] W. H. Inmon, Building the data warehouse (John Wiley & Sons, Inc., 2002).
[8] M.E. Jones, I.-Y. Song, Dimensional modeling: Identification, classification, and evaluation of patterns, Decision Support Systems, 45(1) (2008).
[9] R. Kimball and M. Ross, The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling (Wiley Computer Publishing, New York, 2002).

[10] R. Kimball, M. Ross, W. Thornthwaite, J. Mundy and B. Becker, The data warehouse lifecycle toolkit: practical techniques for building data warehouse and business intelligence systems (Wiley Computer Publishing, New York, 2008).
[11] S. McDonald and R. J. Stevenson, Disorientation in hypertext: The effects of three test structures on navigation performance, Applied Ergonomics 27 (1996).
[12] S. McDonald and R. J. Stevenson, The effects of text structure and prior knowledge of the learner on navigation in hypertext, Human factors 40(1) (1998).
[13] M. F. Mohageg, The influence of hypertext linking structures on the efficiency of information retrieval, Human Factors 34(3) (1992).
[14] D. Schuff, O. Turetken and K. Corral, Comparing the Effect of Alternative Data Warehouse Schemas on End User Comprehension Level, 3rd Annual SIGDSS Pre-ICIS Workshop on Decision Support Systems, (2005).

APPLICATION OF BUSINESS INTELLIGENCE IN MARKETING MANAGEMENT

PRIMENA POSLOVNE INTELIGENCIJE U MARKETING MENADZMENTU

Stefan Vukićević
Stampa Sistem, stefa086@gmail.com

Apstrakt: *Savremeno poslovanje privrednih subjekata karakteriše veoma snažna i kompleksna povezanost sa njihovom okolinom, pre svega sa njihovim kupcima, dobavljačima i konkurentima. U takvim uslovima, a imajući u vidu razvoj i automatizaciju svih sistema, došlo je do drastičnog porasta količine podataka koja je danas postala dostupna kompanijama. Iako njihovo prikupljanje ne predstavlja značajniji izazov, njihova analiza, pravilna i efikasna primena i te kako jeste. Imajući ovo u vidu možemo zaključiti da se strateške prednosti više ne zasnivaju isključivo na fizičkim resursima ili dobrom menadžmentu, već u velikoj meri na znanju koje postoji u kompaniji i informacijama koje kompanija dobija sa tržišta.*

Odgovor na pitanje kako optimalno iskoristiti sve raspoložive podatke od kojih će se kasnije dobiti kvalitetne informacije, koje će predstavljati osnovu za donošenje strategijskih odluka u menadžmentu, daje upravo koncept poslovne inteligencije.

Ovim radom biće prikazane realne mogućnosti i prednosti sistema za podršku odlučivanju, odnosno sistema poslovne inteligencije u oblasti marketing menadžmenta. Pažnja će biti usmerena na pristup problemu prilagođavanja ponude, odnosno cena i količina, u situaciji prisustva velikog broja razlicitih artikala na tržištu. Ova tema biće obrađena sa osvrtom na uvid u sopstveno pozicioniranje kompanije, stanje konkurencije, tržišni uticaj i profile klijenata. Korišćenje ove vrste pristupa doprineće stvaranju efikasne marketing strategije u poslovanju kompanija.

Kljucne reči: *Poslovna inteligencija, marketing menadžment, pozicioniranje proizvoda, maloprodaja, tržište.*

Abstract: *Modern business of economic entities is characterized by very strong and complex relationship with their environment, especially with their customers, suppliers and competitors. In such circumstances, and bearing in mind the development and systems automation, there has been a drastic increase in the amount of data that became available to companies today. Although their collection is not a significant challenge, their analysis, the proper and effective implementation definitely is a problem. With this in mind, we can conclude that the strategic benefits are not based solely on physical resources and good management, but largely on the knowledge that exists in the company and the information that the company gets from the market.*

The answer to the question of how to optimally use all available data from which they will later receive quality information, and form the basis for making strategic decisions in the management, is the concept of business intelligence.

This paper will present the real possibilities and advantages of the system for decision support and business intelligence systems in the field of marketing management. Attention will be focused on the approach to the problem of adjustment bids, price and quantity, in a situation where the presence of a large number of different products is on the market. This issue will be treated with regard to access to its own positioning of the company, the state of competition, market impact and customer profiles. Using this kind of approach will contribute to creating effective marketing strategies in companies business.

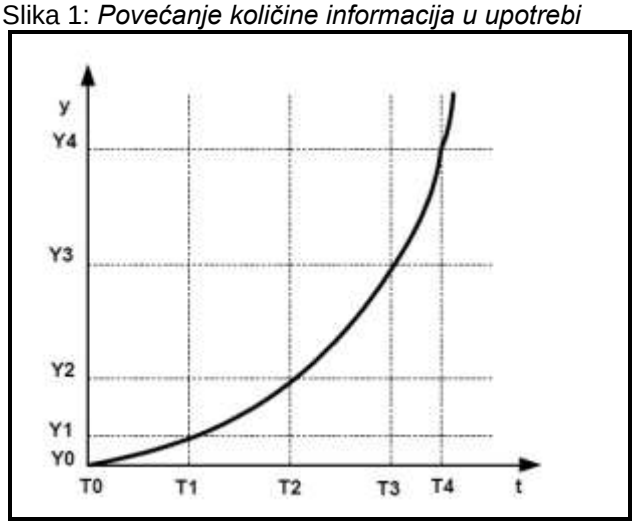
Keywords: *Business intelligence, marketing management, product positioning, retail, market.*

1. UVOD

U svakom poslu najveći izazov jeste biti dovoljno efikasan, kao i da se brzo i kvalitetno prilagodi promenljivom tržištu. Kao jedno od rešenja za ovaj problem jeste da se u što većoj meri dođe do kvalitetnih informacija, vezane za određenu oblast, kako bi mogli da dobijemo uvid u trendove na tržištu, stanje konkurencije i slično, na osnovu čega bi mogli da donesemo kvalitetne i inteligentne poslovne odluke.

U skladu sa predhodnim informacije koje su na pravom mestu i u pravom vremenu, u doba današnjeg poslovanja su jedan od resursa koji može predstavljati razliku između opstanka ili propasti za neku kompaniju. Pre početka informacionog doba u drugoj polovini dvdesetog veka, kompanije su morale da prikupljaju podatke iz neautomatizovanih izvora, a pored ovoga nisu ni posedovale odgovarajuće računarske resurse za analizu tih podataka. Shodno tome, poslovne odluke su se zasnivale uglavnom na intuiciji. Međutim u kasnijem periodu sa automatizacijom sve više sistema, uveliko se povećala i količina podataka koja je postala dostupna. Naime posmatrajući razvoj i rast privrede dolšlo je i do značajnog rasta informacija na tržištu. Gde dolazimo do fenomena informacione krize koji se karakteriše ubrzanim rastom količine informacija za iste vremenske periode, što možemo videti na slici.

Slika 1: *Povećanje količine informacija u upotrebi*



Na slici vidimo da su vremenski intervali T2-T1 i T3-T2 jednaki, ali je porast vrednosti zavisne promenljive Y iskazan sa Y3-Y2 dvostruko veći od Y2-Y1. Sada ako posmatramo i simetrično tumačenje za vremenske intervale T4-T3 i T3-T2, odnosno priraste zavisne promenljive Y4-Y3 i Y3-Y2 koji su jednaki za dvostruko veći vremenske period. [2]

Prikupljanje svih ovih podataka postalo je pravi izazov s obzirom na nedostatak infrastrukture za prenos i razmenu podataka, kao i nekompatibilnosti različitih sistema. Imajući sve ovo u vidu analiza prikupljenih podataka i izrada odgovarajućih izveštaja trajala je mesecima. Na kraju na osnovu ovih izveštaja bilo je moguće donositi neke dugoročne strateške odluke, dok se za donošenje kratkorčnih odluka i dalje oslanjalo na intuiciju. Ovakav način donošenje odluka bil je moguce samo do nekog perioda. [1]

Kao rešenje za ove problem nekvalitetnog donošenja odluka vremenom se razvio koncept poslovne inteligencije. Poslovna inteligencija je najčešće korišćeni termin za označavanje kompjuterske podrške odlučivanju u organizaciji. Poslovna inteligencija je deo informacionog sistema organizacije namenski razvijen da omogući upravljanje performansama organizacije. Upravljanje performansama organizacije zahteva sveobuhvatan i blagovremen uvid u pokazatelje funkcionisanja organizacije kako bi donošene odluke bile pouzdane i precizne. Prema savremenim teorijama menadžmenta ovaj uvid treba omogućiti što većem broju zaposlenih od kojih se, kada ga dobiju, može očekivati i veća efikasnost i odgovornost za ostvarene rezultate. [4]

Jedna od mnogobrojnih, ali ujedno i najširih definicija poslovne inteligecija je sledeća:

„Poslovna inteligencija je proces prikupljanja raspoloživih internih i relevantnih eksternih podataka, i njihove konverzije u korisne informacije koje mogu pomoći poslovnim korisnicima pri donošenju odluka.“ [3]

Funkcije modela poslovne inteligencije su:

- Prikupljanje podataka – izdvajanje informacija iz eksternih i internih izvora, baza podataka, medijskih datoteka;
- Analiza podataka – odabir korisnih informacija korišćenjem analitičkih tehnika;
- Objektivizacija – povezivanje korisnih činjenica i ignorisanje nevažnih informacija;
- Procena rizika – prepoznavanje odgovarajućih odluka ili smerova delovanja procenjujući rizike i dobiti;
- Podrška odlučivanju – korišćenje aplikacija i alata za donošenje odluka i utvrđivanje strategija.

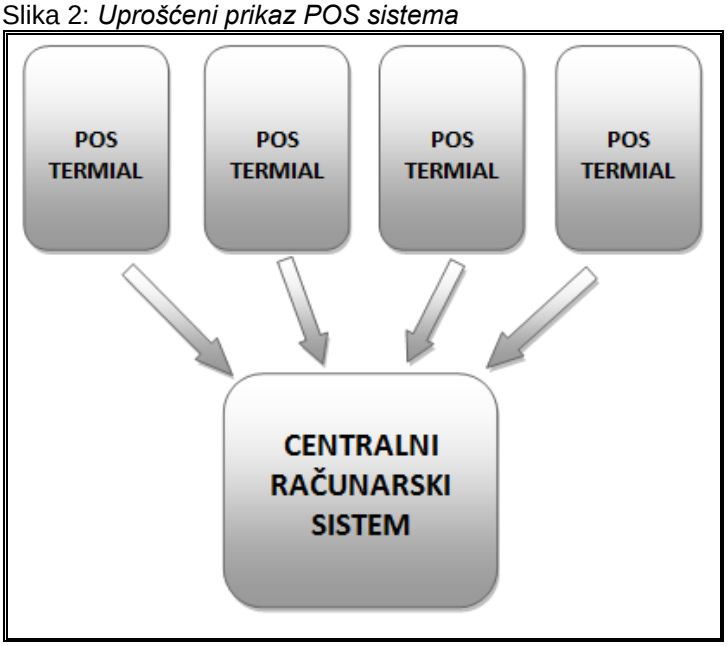
Model poslovne inteligencije omogućava: analizu tržišta, definisanje ciljnog segmenta poslovanja, analizu ponašanja konkurencije, predviđanje njihovih budućih aktivnosti, predviđanje budućih događaja i pojava. Osnovna orijentacija poslovne inteligencije kao poslovnog koncepta su klijenti, dobavljači, konkurenti i tržište.Sistem poslovne inteligencije moramo posmatrati najpre kao sredstvo u konkurentskoj utakmici, a u širem smislu kao alat za prepoznavanje potreba i želja kupaca, prilagođavanje proizvoda i usluga sa obzirom na proizvode i usluge koji bi doprineli povećanju lojalnosti klijenta. Konkretne prednosti modela poslovne inteligencije su: povećanje konkurentnosti, smanjenje rizika poslovanja, smanjenje troškova, bolje iskorišćavanje resursa, predviđanje trendova i vremenskih ciklusa, uvid u kompletnu situaciju, povećanje dobiti. [5]

2. POSLOVNA INTELIGENCIJA I POS TERMINALI U MALOPRODAJI

Kompanije se sve više moraju oslanjati na sisteme poslovne inteligencije da bi mogle držati korak s konkurencijom. Korisnici poslovne inteligencije počeli su zahtevati poslovnu inteligenciju u realnom vremenu, odnosno analizu podataka u realnom vremenu. Sveže informacije nastale iz procesiranja podataka moraju biti dostupne u svakom trenutku. Kompanije će morati promeniti poslovne procese da bi mogle iskoristiti tokove poslovnih podataka. Takav pristup poslovnoj inteligenciji je novi pojam koji se odnosi isključivo na prikupljanje, dostavljanje i analizu podataka u realnom vremenu, što su obeležja koja ranije verzije pomagala za poslovnu inteligenciju nisu imala.

Ovakav pristu poslovnoj inteligencije moguć je zahvaljujući POS (Point Of Sale) sistemu koji se primenjuje u maloprodaji. Ovaj sistem definiše prikupljenje i obrde informacije u trenutku i na mestu prodaje čime se sistem poslovne intaligencije ažurira u realnom vremenu, a što ima značajan uticaj na sam marketing i njegovu strukturu.

Slika 2: *Uprošćeni prikaz POS sistema*



Osnovne komponente ovog sistema su kompjuterska jedinica smeštena na mestu prodaje, povezana sa centralom, koja sve podatke o prodaji prenosi u tu istu centralu čim do nje dođe. Naime sa POS terminala

posle svake prodaje informacija se prenosi do centralne baze gde se smanjuju zalihe, pri čemu se kada zalihe dođu do minimalnog nivoa automatski naručuje roba. Dakle, zahvaljujući POS sistemu promovisana je just-in-time politika inventarisanja kojom se drastično smanjuju troškovi u upravljanju kako trgovačkim, tako i drugim preduzećima.

3. KORIŠĆENJE POSLOVNE INTELIGENCIJE U MARKETINGU

U prošlosti kompanije su bile usmerene na unutrašnje sposobnosti naglašavajući kvalitet i karakteristike svojih proizvoda. Međutim, savremeni pristup strateškom marketingu usmerava kompanije u pravcu karakteristika proizvoda koje kupac želi da taj proizvod ima, jer činjenica je da jedan proizvod na bilo kom tržištu, pa i na tržištu maloprodaje, ima onu vrednost kakvu odredi njegov kupac. Iz predhodnog proizilazi da kompanije trebaju pružiti kupcima ono što oni i očekuju, međutim bitno je da su kompanije svesne u kom pravcu i na koji način žele da usmere svoje odnose sa kupcima. Primenom sistema poslovne inteligencije, odnosno znanja koje dobijamo iz ovog sistema, kompanije mogu definisati svoje ciljeve, a samim tim i marketing strategije kojima će te ciljeve i ostvariti. Poslovna inteligencija koristeći svoje alate može da transformiše razne operativne podatke u visoko kvalitetne informacije, samim tim bi se dobili odgovori na različita pitanja marketinga koja su odlučujća za profitabilnost, kako bi se na kraju uspeli ostvariti postavljeni ciljevi. Koristeći dobijena znanja poslovana inteligencija omogućava da se identifikuju slabosti poslovanja i da se nakon toga omogući njihovo jačanje, kao i usavršiti odgovarajuću strategiju za tu svrhu.

Na osnovu svega navedenog možemo zaključiti da efikasno i pravilno korišćenje poslovne inteligencije u oblasti maloprodaje i marketinga omogućava poslovnim subjektima koji koriste istu sledeće:

- Povećanje prodaje korišćenjem prodajnih alata;
- Povećanje profita usmeravanjem na isplative aktivnosti;
- Zadržavanje kupaca kao i povećanje njihove lojalnosti;
- Povećanje preciznosti i smanjenj vremena u predviđanju prodaje;
- Dostizanje planirane prodaja;
- Uključivanje značajnih kupaca u korisnički miks;
- Smanjiti manje isplative aktivnosti u procesu prodaje;
- Rasporediti isplative aktivnosti i kampanje;
- Predvideti buduće ponašanje kupaca.

Slika 3: *Odnos poslovne inteligencije*

Povećanje prodaje korišćenjem prodajnih alata

Nekoliko problema se javlja u starom načinu prodaje, to jest u onom bez upotrebe sistema poslovne inteligencije, a to su na primer:

- Prodaja se vrši tradicionalno, odnosno ne znaju šta prodaju na određenom računu ili šta bi trebalo da se prodaja u sličnim situacijam.
- Često prodaja ne vidi značajne poslovne razloge da usluži kupca
- Svaki račun u prodaji je veoma značajan, što imamo da nije slučaj u starom načinu poslovanja.

Postavlja se pitanje kako prevazići ove prepreke. Sve ove probleme, a i druge koji nisu ovde nabrojani, možemo rešavati, odnosno prevazići, korišćenjem alata poslovne inteligencija. Primeri za to su sledeći. Sa alatima poslovne inteligencije, možemo analizirati zašto je neki proizvod prodavan na način koji nama ne odgovar i odmah otkloniti probleme koje dovode do toga. Može doći do situacije da na primer postoji problem sa količinom i vrstom inventara u prodavnicama. U skladu sa tim možemo odrediti da se određene zalihe premeste na drugi prodajni objekat, ili da se promenom asortimana stimuliše prodaja. Pored ovoga poslovna inteligencija na primer omogućuje da se u realnom vremenu napravi celokupan presek stanja u nekom trenutku na nekom objektu i to sve u realnom vremenu. Ovakva situacija omogućava kupcu da može da utiče na donošenje odluke o tome da li neki proizvod treba da se pojavi negde, i ako treba onda u kojoj količini.

Slika 4: *Izvestaj iz sistema poslovne inteligencije-stanje atikala*

Stanje Artikala

Artikal		Kolicina	Popust	Vrednost	3.10 Akciza	PDV	Nab troskovi	Troskovi PDV
Total		1,392,060	0	196,197,110	0	24,214,398	0	0
CIG. LUCKY STRIKE RED KSSC	(KOM)	1,400	0	140,014	0	34,003	0	0
CIG. LUCKY STRIKE SILVER KSB	(KOM)	4,000	0	400,040	0	90,009	0	0
CIG.LACKY S. RED 100S BOX	(KOM)	8,400	0	893,710	0	161,038	0	0
CIG.PALL MALL SSBLUE/PROMO/	(KOM)	4,000	0	311,440	0	76,049	0	0
CIGARETE CLASIC SLIM BLUE	(KOM)	3,400	0	261,644	0	64,178	0	0
CIGARETE CLASIC SLIMS SILVER	(KOM)	6,000	0	382,430	0	87,027	0	0
CIGARETE YORK 100S ZLATNI	(KOM)	8,400	0	394,994	0	89,179	0	0
CIGARETE ASSOS SLIM STYLE	(KOM)	17,400	0	1,680,700	0	201,416	0	0
CIGARETE BEST BLUE	(KOM)	36,000	0	2,143,680	0	467,831	0	0
CIGARETE BEST BLUE 100S	(KOM)	29,400	0	1,861,960	0	414,222	0	0
CIGARETE BEST BOX	(KOM)	20,000	0	1,067,600	0	271,168	0	0
CIGARETE BEST EXPORT 100`S	(KOM)	7,400	0	381,614	0	86,871	0	0
CIGARETE BEST EXPORT MEKO PAKOVANJE	(KOM)	20,000	0	1,812,100	0	216,276	0	0
CIGARETE BEST EXPORTTVRDO PAKOVANJE	(KOM)	29,400	0	1,287,280	0	319,718	0	0
CIGARETE BEST MENTOL	(KOM)	12,400	0	914,820	0	166,639	0	0
CIGARETE BEST RED	(KOM)	400	0	23,190	0	6,171	0	0
CIGARETE BEST SILVER	(KOM)	17,000	0	1,164,860	0	109,844	0	0
CIGARETE BEST SLIM PLAVI	(KOM)	9,400	0	760,760	0	126,927	0	0
CIGARETE BEST SLIMS	(KOM)	11,400	0	1,801,800	0	213,213	0	0
CIGARETE BEST TVRDO PAKOVANJE ZLATNI	(KOM)	4,000	0	201,100	0	43,296	0	0
CIGARETE BOND SILVER 100`S	(KOM)	11,000	0	797,180	0	132,410	0	0
CIGARETE BOND SREBRNI	(KOM)	8,000	0	438,630	0	98,744	0	0
CIGARETE BOND STREET CRVENI	(KOM)	41,000	0	2,466,160	0	631,909	0	0

Takođe možemo da kažemo da se kompanije trude da uz pomoć alata poslovne inteligencije obezbede pouzdanu informacijuu realnom vremenu, kako bi mogli da stvore značajnu prednost u odnosu na konkurenciju u što kraćem vremenskom periodu. Na kraju ova upotreba poslovne inteligencije u marketingu omogućava nam da imamo više informacija o transakcijama kupca i samim tim dobijamo mogućnost osmišljavanja kvalitetnijih strategija nastupa na tržištu.

Povećanje profita usmeravanjem na isplative aktivnosti

Ako posmatramo zajedno prodaju i marketing kroz neki period možemo videti da se često javljaju neka zajednička pitanja koja predstavljaju prepreke za povećanje profitabilnosti. Kao što znamo profit predstavlja krajnji cilj svake poslovne organizacija, a samim tim to obuhvata i razumevanje uticaja proizvoda na profitabilnost, zatim kupaca, kanala distribucije i slično. Ako u skladu sa ovom situacijom mi ne razumemo šta je naša pokretačka dobit, mi nećemo moći ni da u odgovarajućem pravcu fokusiramo naše napore i resurse. A upravo je ovo slučaj ukoliko ne posedujemo prave informacije koje nam pruža poslovna

inteligencija, već bi u suprotnom naši napori bili svedeni na to da se sporadično rešavaju problemi koji uspeju da dođu do nas, dok ostali ostaju zanemareni. Prevazilaženje problema u cilju dostizanja primarnih ciljeva, odnosno profitabilnosti postižemo informacijam i njihovoj mogućnosti da nam obezbezbedi da usmerimo svoj marketing miks ka ostvarenju profitabilnosti. Tako imamo da se ova prednost svodi na to da možemo veoma brzo videti koje proizvode treba više promovisati, na kom tržištu i kroz koje kanale.

Zadržavanje kupaca kao i povećanje njihove lojalnosti

Povećanje baze klijenata i zadržavanje postojećeih predstavlja veoma značajan problem u svakoj maloprodaji. Kroz primere iz prakse možemo zaključiti da je zadržavanje klijenata veoma problematično. Prema tržišnim procenama firme gube u proseku oko 25% nihovih klijenata na godišnjem nivou. Ključ da naše klijente "održavamo u životu" kod nas jeste pre svega u njihovom zadovoljstvu. Ukoliko su klijenti zadovoljni to nam omogućuje da preporukom dođemo do novih klijenata, ali ako situacija nije takva onda važi i suprotno. Da bi obezbedili da što veći broj klijenata strategija koje trebamo da se pridržavamo jeste da se obuhvete svi procesi na osnovu kojih možemo da pratimo indikatore zadovoljstva klijenata i da potom te informacije iskoristimo na vreme za akciju. Naravno ovo je obezbeđeno sistemom poslove inteligencije. Kao zaključak ovu prednost možemo svesti na to da zahvaljujući uvidu u zadovoljstvo klijenata, mi zadržavamo star i povećavamo broj novih klijenata.

Povećanje preciznosti i smanjenj vremena u predviđanju prodaje

Ukoliko znamo kada, gde i šta trebamo da prodamo stižemo ogromnu poslovnu prednost. Izazov za realizaciju ove prednosti leži upravo u izradi tačne i kvalitetne prognoze. Ukoliko imamo situaciju u kojoj imamo nedostatk činjenica, prognoze se razvijaju subjektivno korišćenjm različitih metoda. Ovo je bilo moguće jer se prodaja uglavnom ponavlja, ali ne mora da znači da ovo predstavlja i optimalno rešenje, već možemo niti u situacija da je ovo rešenje krajnje skupo za organizaciju, ali da nije ujedno najbolje. Teret predviđanja i pouzdanosti prognoze može biti značajno ublažen ukoliko je prava informacija pri ruci za podršku osnovne analize. Sisetm poslovne inteligencije omogućava da donosilac odluke u ovakvim situacijama može na jednostavan i direktan način da pristuip informacijama o istorijskim podacima prodaje i da samim tim prognoza prodaje bude mnogo tačnija i bolja, kao i da bude doneta na mnogo brži način.

Slika 5: *Izvestaj iz sistema poslovne inteligencije-analiza atikala*

Analiza artikla po danima

Objekti	Dan	Količina	MP vrednost	Zaliha u mesi	% Učešće kod primarnog dobavljača	% Učešće u robnoj grupi	MP vrednost povrata kupca
Objekat 1		6,189	804,570.00	14,512	1.45%	0.29%	130.00
	01.03.2010	55	7,020.00	209	2.57%	0.29%	0.00
	02.03.2010	82	20,550.00	201	2.22%	0.28%	0.00
	03.03.2010	81	20,790.00	98	2.22%	0.30%	0.00
	04.03.2010	75	9,750.00	217	2.98%	0.25%	0.00
	05.03.2010	75	9,520.00	215	2.79%	0.26%	0.00
	06.03.2010	52	6,050.00	211	2.29%	0.28%	0.00
	07.03.2010	52	5,110.00	212	2.20%	0.28%	0.00
	08.03.2010	92	22,610.00	229	2.18%	0.13%	0.00
	09.03.2010	57	6,720.00	225	2.95%	0.26%	0.00
	10.03.2010	52	6,050.00	222	2.79%	0.22%	0.00
	11.03.2010	79	20,270.00	229	2.21%	0.29%	0.00
	12.03.2010	87	22,120.00	221	2.26%	0.28%	0.00
	13.03.2010	55	6,550.00	221	2.13%	0.11%	0.00
	14.03.2010	15	5,580.00	222	2.95%	0.26%	0.00
	15.03.2010	55	8,120.00	228	2.71%	0.20%	0.00
	16.03.2010	82	20,510.00	225	2.18%	0.21%	0.00
	17.03.2010	72	9,150.00	222	2.28%	0.25%	0.00
	18.03.2010	92	22,950.00	220	2.28%	0.29%	0.00
	19.03.2010	81	20,790.00	225	2.28%	0.28%	0.00
	20.03.2010	59	5,170.00	220	2.76%	0.21%	0.00
	21.03.2010	15	5,550.00	209	2.71%	0.22%	0.00
	22.03.2010	59	8,970.00	205	2.88%	0.22%	0.00
	23.03.2010	59	8,970.00	221	2.03%	0.21%	0.00
	24.03.2010	59	8,970.00	222	2.79%	0.23%	0.00
	25.03.2010	82	20,510.00	217	2.73%	0.22%	0.00
	26.03.2010	202	21,250.00	255	2.58%	0.12%	0.00
	27.03.2010	51	5,890.00	255	2.58%	0.22%	0.00
	28.03.2010	22	2,710.00	252	2.09%	0.22%	0.00
	29.03.2010	58	6,650.00	259	2.61%	0.21%	0.00
	30.03.2010	75	9,520.00	258	2.92%	0.25%	0.00
	31.03.2010	77	20,020.00	258	2.95%	0.25%	0.00
Total		6,189	804,570.00	14,512	1.45%	0.29%	130.00

Dostizanje planirane prodaje

Ukoliko na kraju nekog vremenskog perioda nisu zadovoljeni neki ranije isplanirani ciljevi prodaje, kompanija

se može u toj situaciji suočiti sa problemima da je kasno, odnosno da nema vremena da se preduzmu odgovarajući koraci kao ni da se predhodno definisani ciljevi dostignu. Upravo stalan uvid u poslovanje treba do omogući da se pri sumiranju rezultata nakon nekog perioda izbegne situacija u kojoj bi se baš tad došlo do neprijatnih iznenađenja. Moderne kompanije koriste sistem poslovne inteligencije, da bi obezbedile kontinuirani pristup pravim informacijama o ko,paniji. U takvim kompanijama rukovodioci su u stanju da, u bilo kom trenutk, brzo imaju uvid u kompletnu sliku, i da potom na osnovu toga mogu da delegiraju zadatke na niže nivoe kako bi se pravovremeno uticalo na situaciju. Okruženi ovom vrstom inteligencije omogućava nam da korekcijama u određenim zonama poslovanja uspemo da na kraju nekog perioda na pravi način ostvarimo definisane cijljeve.

Uključivanje značajnih kupaca u korisnički miks

Najviše vrednosti neke kompanije jesu pouzdani klijenti. Ono što je naj bitnije jeste da oni iz meseca u mesec, imaju značajan udeo u ostvarenoj prodaji. U skladu sa tim ima veoma mnogo smisla da se traže klijenti sa ovakvim osobinama koje ni doneli dosta koristi samoj kompanij. Međutim mnoge kompanije imaju prepreke da ostvare ove ciljece. Pa tako imamo:

- često organizacija ne poseduje relevantne informacije o klijentima na osnovu kojih bi mogle utvrditi koj su to kupci od najvećeg značaja, čime bi u startu bilo nemoguće da pridobiju ovakve klijente.
- a i kada bi kompanije posedovale ovakve podatke postjao bi i problem organizovanja tih podataka kako bi iz njih mogli da izvučemo odgovarajuće zaključke.

Sistemom poslovne inteligencije ovi problemi su pokriveni, gde mi onda možemo definisti ogovarajuće kriterijume po osnovu kojih moežemo vršiti analizu klijenata. Time bi kasnije prilikom definisanja marketing strategije mogli da se usmerimo na obezbeđivanje atributa usmerene ka visoko vrednim klijentima. I pored toga bili bi u mogućnosti da se usmerimo u našem marketing mixu ka više vrednim kupcima.

Smanjiti manje isplative aktivnosti u procesu prodaje;

Sada kada možemo definisati grupe kupaca po značaju, možemo doći do zaključka da svoje resurse jednostavno nije isplativo usmeravati na profitabilno manje kvalitetne grupe klijenata. Ukoliko bi kompanije imale veliki broj klijenata, kada bi se resursi poslovanja raspoređivali pođednako na sve grupe kupaca došlo bi do smanjenja prihoda, jer bi prema klijentima koji donose manje profita bila usmerena ista kolicina resursa kao i prema profitabilnijim klijentima.

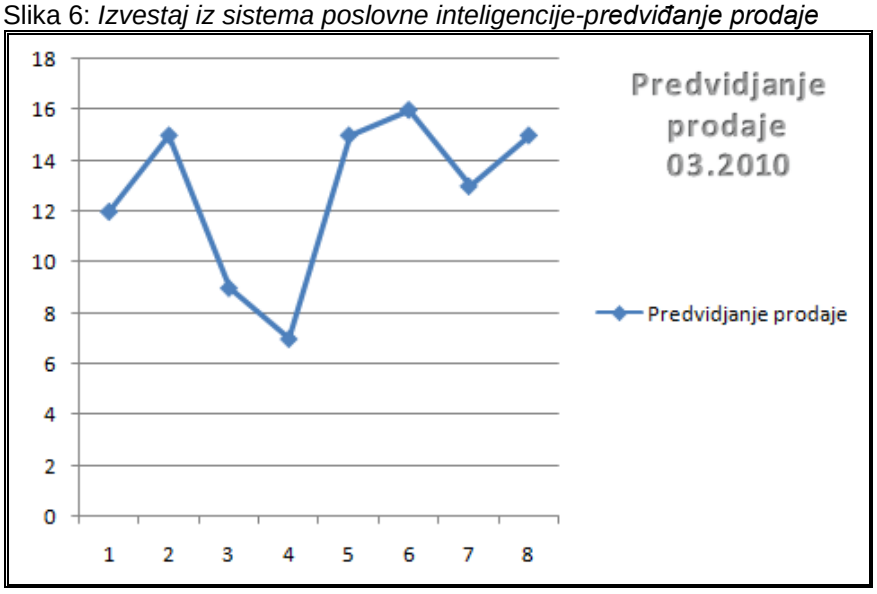
Moderni sistemi poslovne inteligencije omogućavaju segmentisanje polja poslovanja na polja visokog i niskog prinosa. Sagledavanjem poslovanja iz ovog ugla, kompanija će biti u mogućnosti da redukuje svoje aktivnosti i usmeri ih i kanališe u pravom smeru.

Rasporediti isplative aktivnosti i kampanje;

Sofisticirani informacioni sistemi za podršku kupcima, proizvodima, i promocijama, atributi su koji su tradicionalno van domašaja za većinu firmi, a samim tim ostaju i bez snažnih poruka, kao i medija i oglašavanja.

Glavna korist sistema poslovne inteligencije u ovoj oblasti sastoji se od sposobnosti da se identiikuju značajne karakteristike kupaca koji kupuju najprofitabilnije proizvode. Uvidom u određene grupe kupaca kao i proizvode koji su u toj grupi zastupljeni , daje nam mogućnost da veoma precizno definišemo fokusirane poruke i da iste isporucimo na pravi način, pravim ljudima, u pravo vreme. Gde potom možemo koristiti i alate za merenje uticaja pojedinih promocija kako bi dobili značajnu povratnu informaciju. Nakon ovog, ukoliko utvrdimo da su programi bili uspešni, bićemo u mogućnosti da rasporedimo te promocije i na druge slične grupe klijenata.

Slika 6: *Izvestaj iz sistema poslovne inteligencije-predviđanje prodaje*



Predvideti buduće ponašanje kupaca

Najviše što možemo doći u predviđanju ponašanju kupaca jeste prilikom analize njihovo ponašanja u prošlosti. Još jedan od važnih alate poslovne nteligencije jeste Data mining tehnologija. Ona nam omogućava da kreiramo model na osnovu kojeg ni predvideli buduće ponašanje kupaca na osnov kompleksne statističke analize prošlosti. Na ovaj način, Data mining je snažan saveznik u omaganju dobijanja značajnih uvida u buduće poslovanje naših klijenata. Data mining je primenjiv u mnogim oblastima uključujući i direktni marketing. Pored toga sto ovaj alat predviđa verovatnoću gde će i kada klijenti obaviti kupovinu, on ima i namenu u predviđanju prihoda njegovog korisnika koji bi koristili u nekim planskim aktivnostima.

4. ZAKLJUČAK

Sistemi poslovne inteligencije postali su neizostavno oruđe svih nivoa manadžementa u procesima odlučivanja. Pojam poslovne inteligencije u zadnjih nekoliko godina je toliko zastupljen da ga je gotovo nemoguće izbeći, što i ne čudi, s obzirom da nudi rešenje za jedan od najvećih problema manadžmenta – donošenje kvalitetnih poslovnih odluka.

Upravo sistemi poslovne inteligencije pomažu u rešavanju upravljačkih problema. To su takvi sistem koji čuvaju informacije i znanje o konkurenciji, kupcima, tržištu, dobavljačima, procesima i vezama među procesima, i omogućavaju poslovno pregovaranje, argumentovani nastup prema kupcima i dobavljačima, onosno kreiranje prave marketing strategije. Omogućava kvalitetno operativno planiranje, praćenje ponašanja konkurencije, kupaca, dobavljača, posmatranje pojedinih tržišnih segmenata i predviđanje budućih pojava. Sistem poslovne inteligencije omogućava bolje razumevanje vlastitih kupaca i svega onoga što ih podstiče na takvo ponašanje. Menadžment koji ima volju i znanje da koristiti poslovnu inteligenciju i da donosi odluke utemeljene na kvalitetnim informacijama pretvoriće mogućnosti u profit.

5. LITERATURA

[1] http://www.ebizmags.com/zasto-sto-i-kako-s-poslovnom-inteligencijom/
[2] http://www.efst.hr/nastava/27/InformacijskoDoba.pdf
[3] http://www.rcgit.com/rcg/uploads/File/BusinessIntelligence_WhitePaper_071802.pdf
[4] http://www.saga-infotech.net/viewPage.do?ID=306
[5] http://www.skladistenje.com/download/Visnja_Ljubetic.pdf

IMPLEMENTACIJA LOGIČKE AGREGACIJE U PROCESU SELEKCIJE KADROVA U PREDUZEĆU

IMPLEMENTATION OF LOGICAL AGGREGATION IN THE PROCESS OF JOB APLICANT SELECTION

Spasić Jasna[1], Pilipović Luka[2] ,Aleksandar Rakićević[3]
[1]Fakultet Organizacionih Nauka, spasicjasna86@gmail.com
[2]Fakultet Organiizacionih Nauka, pilipovic.luka@gmail.com
[3]Fakultet Organiizacionih Nauka, arakicevic@fon.rs

Apstrakt: *Pravilna selekcija kadrova jedan je od najvažnijih preduslova za dugoročni uspeh preduzeća. U ovom radu predstavljen je model selekcije zaposlenih. Predloženi model agregira više posmatranih kriterijuma koristeći logičku agregaciju zasnovanu na interpolativnoj Bulovoj algebri. Posmatrani kriterijumi opisuju potrebne, stručne, psihičke i fizičke sobine koje budući zaposleni moraju da poseduju kako bi bili odabrani za otvorena radna mesta. Logička agregacija, na kojoj je predloženi model selekcije baziran, svodi problem donošenja odluke na osnovu više kriterijuma na linearnu konveksnu kombinaciju generalisanih atributa. Generalisani atributi su izabrani normalizovani izvorni atributi i logički izrazi nad podskupovima izvornih atributa. Logički izrazi sadrže I i ILI (AND i OR) logičke operatore definisane preko operatora min, max ili običnog proizvoda. Upotreba predloženog modela omogućava da se na adekvatan način, posmatrane karakteristike kandidata, svedu na jednu konačnu ocenu koja bi na odgovarajući način odražavala zahteve donosioca odluke. U radu su prikazani i rezultati primene predstavljenog modela na primeru odabira najboljih kandidata za više otvorenih radnih mesta u jednom preduzeću.*

Ključne reči*: Selekcija kadrova, logička agregacija, interpolativna Bulova algebra.*

Abstract: *Proper selection of job applicants appears to be one of most important aspects of long-term business success. This paper presents a model for selection of job applicants. The proposed model comprises different criteria through logical aggregation based on Interpolative Boolean algebra. The attributes considered describe necessary professional, mental and physical properties job candidates should have in order to be chosen for open positions in a company. Logical aggregation, on which the presented model of selection is based, takes down multiple criteria decision-making problem on linear convex combination of generalized attributes. Generalized attributes are chosen normalized primary attributes and logical expressions on the subset of primary attributes. Logical expression contains AND and OR logical operators defined by min, max or ordinary product operators. The proposed model allows adequate aggregation of observed candidate characteristics into a final measure that would properly reflect decision maker demands. Finally, the proposed model is applied on the case of candidate selection for open positions at a company.*

Keywords: *Job applicant selection, logical aggregation, interpolative Boolean algebra.*

1. UVOD

Osnovno pitanje problema višekriterijumskog odlučivanja jeste pronalaženje procedura za izbor odluka koje odgovaraju željenom rešenju, uz mogućnost selekcije i izdvajanja najprihvatljivije alternative.
Iako na prvi pogled, navedeni problem može da izgleda jednostavan, u praksi kod realnih problema odlučivanja u kojima je evidentno postojanje više korisničkih kriterijuma sa različitim nivoima važnosti i većeg broja raspoloživih alternativa situacija se znatno komplikuje. Za pomenutu vrstu problema skoro da je nezamisliv adekvatan i opravdan izbor najprihvatljivije alternative, bez upotrebe adekvatnih metoda i modela.

2. DONOŠENJE ODLUKA NA OSNOVU VIŠE ATRIBUTA

Za donošenje odluka na osnovu više atributa u uslovima kada su za odluku važne i interakcije između atributa mogu se koristiti fazi mere i fazi integrali.Proces donošenja odluka na osnovu više atributa u opštem slucaju sadrži dva koraka:

(1) preprocesiranje vrednosti atributa – normalizacija
(2) agregacija preprocesiranih vrednosti atributa

Agregacija predstavlja sjedinjavanje vrednosti više atributa u jednu vrednost na način relevantan za analiziran problem. Fazi mere i diskretni fazi integrali pružaju velike mogućnosti kao matematičke alatke za agragaciju atributa kada su od interesa i interakcije između njih,mada za fazi meru i ako nije data niko nije u stanju da kaže egzaktno šta ona znači u smislu prirode problema donošenja odluka.
Odlučivanje na osnovu više atributa može se podeliti na osnovu opisa analiziranih atributa:

(a) vrednosti atributa su kvantitativne i
(b) atributi su opisani kvalitativno

U opštem slučaju atributi su po svojoj prirodi međusobno vrlo različiti pa se i vrednosti kreću u vrlo različitim brojevnim intrvalima. Za potrebe rešavanja problema odlučivanja neophodno je pretprocesirati "sirove" podatke radi svođenja opsega vrednosti atributa na istu meru – izvršiti normalizaciju.
Sledeći korak u donosenju odluka na osnovu više atributa je sjedinjavanje normalizovanih vrednosti atributa u jednu vrednost-agregiranje (sveobuhvatanje). U hronološkom redu prvo su se kao operatori sveobuhvatanja koristili operatori usrednjavanja (aritmetička,geometrijska i harmonijska sredina). Iako se koriste već dugi niz godina kao jedan od osnovnih metoda za svođenje više kriterijuma na jednu vrednost, pokazali su da imaju svoje mane i nedostatke. Formiranje kriterijumske funkcije na bazi nekog od operatora usrednjavanja često može da dovede do toga da dobijeni rezultati ne reprezentuju očekivanja donosioca odluka.

Zbog pomenute karakteristike, odlučili smo se da u ovom radu primenimo logičku agregaciju baziranu na interpolativnoj Bulovoj algebri kao osnov za kreiranje agregacione (kriterijumske) funkcije.

3. LOGIČKA AGREGACIJA ZASNOVANA NA INTERPOLATIVNOJ BULOVOJ ALGEBRI

Zadatak logičke agregacije(LA) je spajanje primarnih kvalitativnih vrednosti atributa u jednu rezultujuću globalnu reprezentativnu vrednost koristeći logičke alate. U opštem slučaju LA se sastoji iz dva koraka:

1. Normalizacija vrednosti primarnih atributa:

$$\cdot^{v} : \Omega \to [0,1]$$

Rezultat normalizacije je generalizovana logička i/ili $[0,1]$ vrednost posmatranih primarnih kvalitativnih atributa, i

2. Agregacija normalizovanih vrednosti primarnih kvalitativnih atributa u jednu rezultujuću vrednost preko pseudo-logičke funkcije kao operatora logičke agregacije:

$$Aggr : [0,1]^n \to [0,1].$$

Bulova logička funkcija φ je transformisana u odgovarajući generalizovani Bulov polinom (GBP), $\varphi^{\otimes} : [0,1]^n \to [0,1]$. Zapravo, za svaki element Bulove algebre za kvalitativne atribute $\varphi_i \in BA(\Omega)$ ovde odgovara jedinstveni GBP $\varphi_i^{\otimes}(a_1^v, ..., a_n^v)$. Generalizovani Bulov polinom je dat sledećim izrazom

$$\varphi^{\otimes}(x) = \vec{\sigma}_{\varphi} \vec{\alpha}^{\otimes}(x), x \in X^m$$

Operator logičke agregacije u opštem slučaju je pseudo-logička funkcija:

$$Agg_{\mu}^{\otimes}(a_1^{\nu},...,a_n^{\nu}) = \pi\varphi_{\mu}^{\otimes}(a_1^{\nu},...,a_n^{\nu})$$

ili

$$Agg_{\mu}^{\otimes}(a_1^{\nu},...,a_n^{\nu}) = \sum_{S\in P(\Omega)} \eta(S) \sum_{C\in P(\Omega\setminus S)} (-1)^{|C|} \bigotimes_{a_i\in S\cup C} a_i^{\nu}.$$

Agregaciona mera je skupovna funkcija $\mu : P(\Omega) \to [0,1]$, koja u opštem slučaju nije monotona funkcija (generalized capacity), definisana sledećim izrazom:

$$\mu(S) = \sum_{i=1}^{m} w_i \sigma_{\varphi_i}(S), S \in P(\Omega), \varphi_i \in BA(\Omega)$$

$$\sum_{i=1}^{m} w_i = 0, w_i \geq 0, i = 1,...,m$$

Kao posledica, operator logičke agregacije zavisi od izabrane: agregacione mere i operatora za generalizovani proizvod. Odgovarajućim izborom agregacione mere μ i generalizovanog proizvoda $\otimes$ poznati agregacioni operatori mogu biti dati kao specijalni slučajevi.

4. PRIMENA LOGIČKE AGREGACIJE U KONKRETNOM SLUČAJU SELEKCIJE KANDIDATA

Preduzeće „Nela d.o.o“ bavi proizvodnjom konditorskih proizvoda više od jedne decenije. Tokom dosadašnjeg poslovanja preduzeće se usredsredilo na plasman u Bosni i Hercegovini, kao i Republici Srpskoj zbog već izgrađenih distribucionih kanala. Tokom 2008. Godine započet je plasman na tržištu Srbije, ali je usled efekata svetske ekonomske krize opsežnija kampanja odložena za početak 2010. godine. U planu je otvaranje maloprodajnog objekta, kao i intenziviranje komunikacije sa postojećim maloprodajnim objektima u regionu.

Nakon jenjavanja ekonomske krize top menadžment preduzeća zaključuje da će se u skoroj budućnosti javiti potreba za zapošljavanjem jednog regionalnog menadžera, kao i jednog prodavca u sopstvenom novootvorenom objektu maloprodaje. Sa tim ciljem preduzeće je raspisalo konkurs na koji se javilo više stotina kandidata od kojih je kadrovsko odeljenje donelo odluku da se deset izabranih kandidata uputi na probni rad u trajanju od dva meseca.

Kroz dvomesečni probni rad, kadrovsko odeljenje planira da prati napredak svakog pojedinca i utvrdi koje kvalitete i sposobnosti svaki od njih respektivno poseduje, odnosno u kojoj meri odgovara planiranim radnim mestima. Tokom prve sedmice kandidati su upoznati sa principima poslovanja kompanije, a naredne dve sedmice proveli su u proizvodnom pogonu. Potom su upućeni u objekte partnera kako bi se tokom tri sedmice upoznali sa praksom u mreži maloprodaje. Naredne dve sedmice kandidati su proveli u sektoru distribucije.

Nakon završenog dvomesečnog probnog rada, preduzeće je izvršilo analizu podataka dobijenih od supervizora i došlo do zaključka da bi rangiranje najbolje bilo izvršiti poređenjem sledećih osobina:

Liderstvo, obrazovanje, stručnost, posvećenost, iskustvo, timski rad, spoljašnji izgled, komunikativnost

4.1. PODACI KORIŠĆENI ZA ANALIZU

Kako podaci dobijeni od strane supervizora nisu isključivo oni koji su potrebni za analizu neophodno je izdvojiti potrebne podatke. Prvi problem je što podaci nisu uvek dati nad istim opsegom niti u željenom obliku. Drugi očigledan problem je taj, što nisu sve vrednosti u istoj skali, čak štaviše neke od potrebnih vrednosti su kvalitativne veličine. U tom smislu neophodno je prvo odrediti na koji se način kvalitativni opisi prevode u brojevnu skalu, a potom izvršiti normalizaciju dobijenih vrednosti.

Liderstvo
Supervizor ocenu liderstva daje opisno i u odnosu na njegovu ocenu formiramo skalu od 1 do 4 tako što razlikujemo tri standardne ocene.

- Nema inicijativu
- Postoji inicijativa
- Izuzetno se ističe

Obrazovanje
Prema stepenu obrazovanja pravimo skalu od 1 do 5 na sledeći način

- Srednja škola - 1
- Visoka škola – 2
- Diplomirani – 3
- Master – 4
- Doktorat – 5

Stručnost
Stručnost se ocenjuje pomoću testa znanja koji kandidati rešavaju tokom probnog rada u više faza. Ocena je u skali od 0-100.

Posvećenost
Na osnovu opisne ocene formiramo skalu sa tri vrednosti

- Minimalna – 1
- Srednja -2
- Izuzetna - 3

Iskustvo
Kako se iskustvo meri u godinama radnog staža, ono može biti od 0 do n ćemo prilikom normalizacije voditi računa o tome da koristimo skalu definisanu na osnovu broja godina radnog staža sa najmanjim iskustvom, do broja godina kandidata sa najdužim dosadašnjim radnim stažem.

Timski rad
Ocena timskog rada data je ocenama od 1 do 5

Spoljašnji izgled
Spoljašnji izgled dat je opisnim ocenama, a za analizu ovog faktora koristimo sledeću skalu

- Neprihvatljiv
- Neutralan
- Poželjan

Komunikativnost
Obe predviđene pozicije zahtevaju komunikativnost i to u velikoj meri. U tom smislu, komunikativnost je ocenjena na sledeći način

- Jeste komunikativan
- Nije komunikativan

Starost
Uslovi konkurs a nalažu da kandidati moraju imati između 18 i 40 godina starosti, pa je nominalna tabela data u ovoj skali.

Tabela 1. *Podaci pre normalizacije*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Br.	Ob.	Liderstvo	Stru.	Posv.	Iskustvo	T. Rad	Izgled	Starost	Komunikativnost
1	1	nema	30	2	10	2	neprihvatljiv	25	nekomunikativan
2	2	nema	50	3	1	4	poželjan	24	komunikativan
3	4	postoji	98	1	0	5	neutralan	25	nekomunikativan
4	1	izuzetno	60	3	7	3	neutralan	22	nekomunikativan
5	3	nema	70	2	0	4	neprihvatljiv	23	komunikativan
6	3	postoji	95	1	22	2	poželjan	40	nekomunikativan
7	1	izuzetno	65	2	2	5	neutralan	19	nekomunikativan
8	4	postoji	80	3	1	3	neutralan	30	komunikativan
9	1	postoji	35	3	12	4	poželjan	33	komunikativan
10	1	izuzetno	45	2	5	1	poželjan	27	nekomunikativan

Ova tabela sadrži podatke koji su delimično izraženi numeričkim vrednostima, dok je jedan deo atributa dat kroz verbalne ocene. Kako bi pristupili daljoj analizi neophodno je da se izvrši prevođenje svih varijabli u numerčke i to na jedinstvanu skalu.

4.2. NORMALIZACIJA

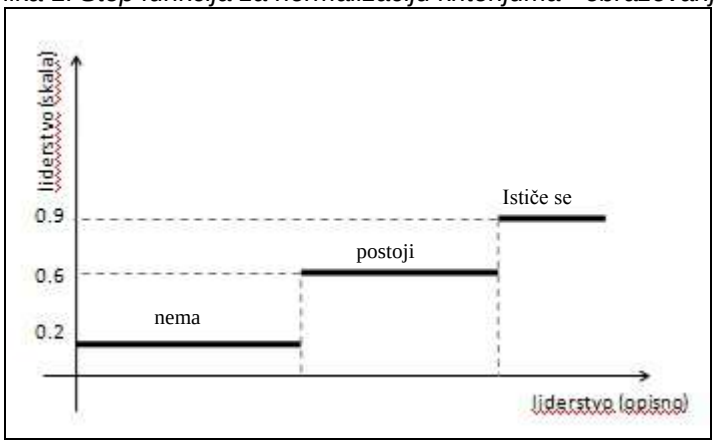
Prilikom normalizacije uzete su u obzir različite metode i izabrane one funkcije koje daju najbolje rezultate za svaku od osobina. Kao skalu na kojoj želimo da predstavimo sve atribute nakon normalizacije odabrali smo odsečak [0,1]. Sledi opis za svaku osobinu respektivno.

Obrazovanje
Kao što je u prethodnom delu navedeno, obrazovanje kandidata ocenjujemo na osnovu diplome koju kandidat poseduje, odnosno prema stepenu stručne spreme i to u rasponu od jedan do pet. Kako bismo dobili vrednosti u opsegu od 0 do 1, koristimo sledeću funkciju.

$$a = \frac{vrednost\ polja}{maksimalna\ vrednost\ kolone} \tag{1}$$

Liderstvo
Ova osobina ocenjena je verbalno i za normalizaciju biramo sledeću step funkciju

Slika 1. *Step funkcija za normalizaciju kriterijuma - obrazovanje*



Stručnost
Stručnost je u nominalnoj skali data u vrednostima od 0 do 100. Korišćena je jednostavna funkcija kako bi se vrednosti našle u opsegu od 0 do 1.

$$c = \frac{vrednost\ polja}{maksimalna\ vrednost\ kolone} \quad (2)$$

Posvećenost
Kao i kod stručnosti, imamo zatvoren opseg mogućih vrednosti iz koje atribut uzima vrednosti pa koristimo jednostavnu normalizaciju.

$$d = \frac{vrednost\ polja}{maksimalna\ vrednost\ kolone} \quad (3)$$

Radno iskustvo
Utvrđeno je da radno iskustvo predstavlja bitan faktor prilikom selekcije kadrova i da umnogome određuje učinak prilikom obavljanja radnih zadataka. Kako bi se iz nominalne u normalizovanu skalu ocena prenela pravilno, korišćena je sledeća funkcija

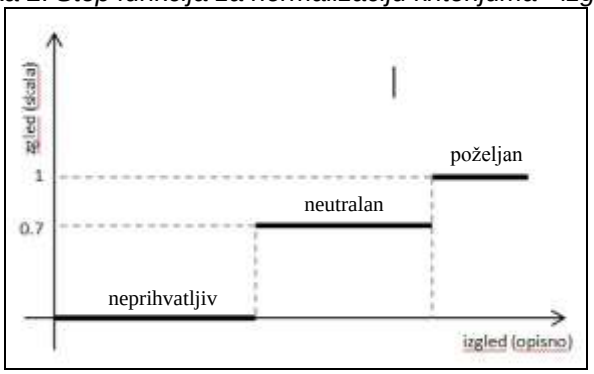
$$e = \frac{vrednost\ polja - minimalna\ vrednost\ kolone}{maksimalna\ vrednost\ kolone - minimalna\ vrednost\ kolone} \quad (4)$$

Timski rad
U nominalnoj skali korišćene su ocene od 1 do 5. Kako aribut u primeru zaista uzima vrednosti iz celog opsega, koristimo

$$f = \frac{vrednost\ polja}{maksimalna\ vrednost\ kolone} \quad (5)$$

Izgled
U tvrđeno je da izgled kod regionalnog menadžera ne predstavlja značajnu varijablu u funkciji izbora, dok kod izbora prodavaca ima značajan uticaj, čak toliko da ukoliko spoljašnji izgled ne odgovara normama, kandidatu biva uskraćena mogućnost da bude izabran iako zadovoljava po drugim kriterijumima. U tom smislu prilikom normalizacije korišćena je step funkcija sa tri koraka.

Slika 2. *Step funkcija za normalizaciju kriterijuma - izgled*



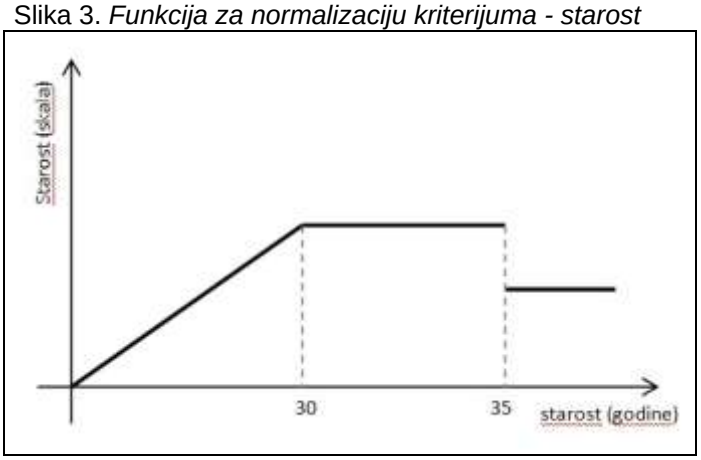
Starost
Analizom rezultata poslovanja u kompaniji, ali i iskustava drugih preduzeća ustanovljeno je da životna dob u mnogome utiče na zaposlenih, odnosno na njihove poglede na obavljanje radnih zadataka. Opseg koji se izdvaja je starost od 30 do 35 godina, i njega izdvajamo maksimalnom ocenom. Normalizovana ocena starosti kod kandidata od 18 do 35 godina je linearna funkcija, dok svi kandidati stariji od 35 godina, dobijaju vrednost 0.7

Linearna funkcija kojom normalizujemo vrednost za radnike između 18 i 35 godina starosti je sledeća.

$$h = \frac{vrednost\ polja - minimalna\ vrednost\ kolone}{maksimalna\ vrednost\ kolone - minimalna\ vrednost\ kolone} \quad (6)$$

dok ukupna funkcija za normalizaciju atributa starosti izgleda kao na grafiku.

Slika 3. *Funkcija za normalizaciju kriterijuma - starost*



Komunikativnost
Utvrđeno je da komunikativnost utiče na izbor radnika i da je dovoljna informacija da li se kandidat može smatrati komunikativnim ili to nije slučaj. Ovaj atribut dat je step funkcijom u dva koraka

$$i = \begin{cases} nekomunikativan, 0.25 \\ komunikativan, 1 \end{cases} \quad (7)$$

Tabela 2. *Agregirana tabela nakon normalizacije*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Br.	Ob.	Liderstvo	Stru.	Posv.	Iskustvo	T. Rad	Izgled	Starost	Komunikativnost
1	0.25	0.2	0.306	0.667	0.455	0.4	0	0.286	0.25
2	0.5	0.2	0.510	1.000	0.045	0.8	1	0.238	1
3	1	0.6	1.000	0.333	0.000	1	0.7	0.286	0.25
4	0.25	0.9	0.612	1.000	0.318	0.6	0.7	0.143	0.25
5	0.75	0.2	0.714	0.667	0.000	0.8	0	0.190	1
6	0.75	0.6	0.969	0.333	1.000	0.4	1	0.700	0.25
7	0.25	0.9	0.663	0.667	0.091	1	0.7	0.000	0.25
8	1	0.6	0.816	1.000	0.045	0.6	0.7	0.524	1
9	0.25	0.6	0.357	1.000	0.545	0.8	1	1.000	1
10	0.25	0.9	0.459	0.667	0.227	0.2	1	0.381	0.25

4.3. KRITERIJUMSKE FUNKCIJE

Analizom podataka dolazi se do zaključka da većina atributa jeste nezavisna, ali da postoji određeni stepen korelisanosti između sledećih

- Iskustvo, starost i stručnost
- Komunikativnost i timski rad

Ovu činjenicu imali smo u vidu prilikom izbora kriterijumskih funkcija, odnosno operatora koje koristimo. Tako je između korelisanih vrednosti korišćen operator min na osnovu teorije profesora Dragana Radojevića[1] dok je između nezavisnih atributa korišćen proizvod.

Kriterujumska funkcija za regionalnog menadžera
Menadžment kompanije smatra da su za ovu funkciju presudne sledeće osobine

- Liderstvo *(b)*
- Obrazovanje *(a)*
- Posvećenost *(d)*
- Iskustvo *(e)*
- Starost *(h)*
- Stručnost *(c)*

Primećujemo da su poslednje tri osobine korelisane pa će naša funkcija biti

$$b * a * d * min(e, h, c) \tag{8}$$

Kriterujumska funkcija za regionalnog menadžera
Prilikom izbora prodavaca kompanija vodi računa o sledećim osobinama

- Spoljašnji izgled *(g)*
- Starost *(h)*
- Stručnost *(c)*
- Komunikativnost *(i)*
- Timski rad *(f)*

Za razliku od pozicije regionalnog menadžera, smatra se da je za poziciju prodavca bolje odabrati radnike koji su mlađi i spremniji na sticanje znanja i kompanija veruje da treba birati upravo ovakve kadrove u cilju oblikovanja načina rada kod zaposlenih. Stoga se kriterijum vezan za životnu dob uzima kao komplement funkcije i naša konačna lista osobina za vršenje selekcije postaje

- Spoljašnji izgled *(g)*
- Starost *(1 - h)*
- Stručnost *(c)*
- Komunikativnost *(i)*
- Timski rad *(f)*

Postoji korelacija između komunikativnosti timskog rada pa je kriterijumska funkcija

$$g * (1 - h) * c * min(i, f) \tag{9}$$

4.4. REZULTAT

Za potrebe rešavanja problema, razvijen je tabelarni program u Microsoft Excel-u. U okviru ovog programa su unete odgovarajuće formule za kriterijumsku funkciju i sve potrebne normalizacije podataka. Primenom istih na postojećim podacima došlo se do zaključka da je za poziciju *regionalnog menadžera* najpogodniji kandidat pod brojem šest, dok je za radno mesto *prodavac* prema prikazanim osobinama najbolji kandidat broj dva

Tabela 3. *Rezultati nakon primene kriterijumskih funkcija*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Br.	Ob.	Liderstvo	Stru.	Posv.	Iskustvo	T. Rad	Izgled	Starost	Komunikativnost
1	1	nema	30	2	10	2	neprihvatljiv	25	nekomunikativan
2	2	nema	50	3	1	4	poželjan	24	komunikativan
3	4	postoji	98	1	0	5	neutralan	25	nekomunikativan
4	1	izuzetno	60	3	7	3	neutralan	22	nekomunikativan
5	3	nema	70	2	0	4	neprihvatljiv	23	komunikativan
6	3	postoji	95	1	22	2	poželjan	40	nekomunikativan
7	1	izuzetno	65	2	2	5	neutralan	19	nekomunikativan
8	4	postoji	80	3	1	3	neutralan	30	komunikativan
9	1	postoji	35	3	12	4	poželjan	33	komunikativan
9	1	izuzetno	45	2	5	1	poželjan	27	nekomunikativan

5. ZAKLJUČAK

Standardni metode visekriterijumskog odlucivanja su kroz dugogodišnju primenu pokazali svoje prednosti i nedostatke. Stalna potreba za usavršavanjem znanja i veština stalno nas navodi da tragamo za novim pristupima u rešavanju starih problema. Jedan od takvih problema je i izbor najprihvatljivije alternative iz skupa ponuđenih koja je u skladu sa našim potrebama. Problem koji je rešavan u ovom radu je problem selekcije odgovarajućeg kadra za potrebe popunjavanja otvorenih radnih mesta u preduzeću. Za potrebe rešavanja ovog problema iskorišćena je logička agregacija bazorana na interpolativnoj Bulovoj algebri. Na bazi nje osmišljena je kriterijumska funkcija kojom se vrši ocena ponuđenih kandidata. Ovakav način definisanja kriterijumske funkcije pokušava da reši neke od slabosti koje su pokazali neki klasični metodi agregiranja više kriterijuma u jedan, kao što je to slučaj sa ponderisanim sumiranjem više kriterijuma.
Primena ovog metoda pokazala je zadovoljavajuće rezultate, pa se stoga može očekivati dalji rad na razvoju predstavljenog metoda i njegovom usavršavanju za potrebe svakodnevne selekcije kadrova koja se vrši unutar svakog preduzeća.

6. LITERATURA

[1] Radojević, D., "Interopolative relations and interpolative preference structures", *Yugoslav Journal of Operations Research*, 15 (2005) 171-189.
[2] Radojević, D., "Logical Aggregation Based on Interpolative Boolean Algebra", *Mathware & Soft Computing*, 15 (2008) 125-141.
[3] Radojević, D., "Logical Aggregation Based on Interpolative Boolean Algebra", *Mathware & Soft Computing*, 15 (2008) 125-141.
[4] Radojević D., Hodolič J., Mirković M., “Aggregation for quality management”, *Yugoslav Journal of Operations Research*, 16 (2006) 177-188.
[5] G.J. Klir, Bo Yuan “Fuzzy Sets and Fuzzy Logic – Theory and Aplications”, Prentice Hall, 1995.

An Approach to the Interface Evaluation of Business Software

Jedan pristup evaluaciji interfejsa u poslovnoj informatici

Milija Suknović[1], Aleksandar Arsić[2], Dušan Vujošević[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, Beograd, milijas@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, Beograd, arsica@fon.rs
[3]Kost, Beograd, dusan.vujosevic8@gmail.com

Apstrakt: *U radu se polazi od definisanja pojma upotrebljivosti softvera, pojma sličnog pojmu ergonomičnosti mašine. Opisuju se eksperimenti koji su obavljeni na Fakultetu organizacionih nauka i iznose se iskustva do kojih se tom prilikom došlo i koja bi mogla pomoći da se naredni slični eksperimenti organizuju efikasnije.*

Iskustva se odnose na organizovanje i motivaciju učesnika u eksperimentima, na odabir pokazatelja upotrebljivosti interfejsa i metode njihovog merenja i obrade, kao i na uočene obrasce ponašanja učesnika. Zaključak istraživača do koga se došlo nakon sedam meseci izvođenja eksperimenata i njihovog neprestanog usavršavanja je da ispitivanja upotrebljivosti softvera treba dobro osmisliti i planirati, i što je moguće manje prepustiti spontanom dešavanju, ako se želi ispuniti osnovni cilj – verodostojnost rezultata, kao i prateći cilj – zadovoljstvo istraživača i učesnika. Utisak istraživača je da eksperimenti kojima se ispituje upotrebljivost softvera po pravilu nisu složeni za izvođenje, ali i da naizgled sitni propusti u njihovom izvođenju mogu uticati da se u finalnoj statističkoj obradi podataka pogrešno utvrdi suština posmatrane pojave.

Obavljeni eksperimenti ispitivali su upotrebljivost softvera u kontekstu interfejsa sistema za podršku odlučivanju. Dok je upotreba nekih klasa poslovnih informatičkih rešenja obavezna za poslovne korisnike, upotreba sistema za podršku odlučivanju je često opciona, pri čemu upotrebljivost ovih sistema, uz percepciju njihove korisnosti, može igrati odlučujuću ulogu u prihvatanju ili odbijanju da se oni koriste. Slični eksperimenti mogli bi biti organizovani i za softver čija je upotreba obavezna za poslovne korisnike, pa je poželjno obezbediti maksimalnu efikasnost njegovog korišćenja.

Ključne reči*: Upotrebljivost, Procena upotrebljivosti, Poslovni korisnik, Interfejs, Sistemi za podršku odlučivanju*

Abstract: *This paper begins with a definition of software usability, which is a notion similar to a machine's ergonomic characteristics. It describes experiments performed at the Faculty of Organizational Sciences of the University of Belgrade and reports about experience that is gained and that might help the preparation of further similar experiments.*

The experience concerns organization and motivation of experiment participants, selection of interface usability indicators and methods of indicator measurements and analysis, as well as spotted patterns of participants' behavior. The conclusion that researchers got after seven months of experimenting and improvements of experiments is that software usability assessments ought to be thoroughly conceived and planed, and performed with a least possible degree of spontaneity, if a team wants to attain its main goal – a credibility of results, and its collateral goals – gratification of researchers and

participants. Researchers have got the impression that experiments investigating software usability are, generally, far away from being complex to perform; however, even seemingly small omissions in their realization may cause wrong conclusions in the final statistical analysis of the feature that is being studied.

The experiments that have been performed examined the software usability in context of decision support system's interface. While the usage of business software applications of some classes is mandatory for business users, the usage of decision support systems is often optional, and the usability of these systems, along with the perceived effectiveness, can play a main role when it is being decided whether to accept or to reject their usage. Similar experiments could be organized for software whose usage is mandatory for business users and whose usage should have a maximum efficacy.

Key words: *Usability, Usability Assessment, Business User, Interface, Decision Support Systems*

1. UPOTREBLJIVOST SOFTVERA U POSLOVNOJ INFORMATICI

Upotrebljivost softvera je svojstvo softvera kojim se opisuje u kojoj meri je on prilagođen korisnicma kojima je namenjen, odnosno u kojoj meri je prilagođen ostvarivanju njihovih ciljeva u radu sa softverom, kao što su potpuno korišćenje mogućnosti softvera, brzo obavljanje posla softverom, zadovoljstvo u radu sa softverom, pravilna upotreba, nečinjenje grešaka i očuvanje zdravlja. Analiza korisničkog interfejsa za potrebe povećanja upotrebljivosti softvera veoma podseća na analizu radnog prostora za potrebe povećanja ergonomičnosti rada. Stremljenje povećavanju upotrebljivosti softvera jedan je od ključnih činilaca razvoja softverskih rešenja.

U poslovnoj informatici mogu se razlikovati dve osnovne grupe softvera sa stanovišta motivacije za povećavanje upotrebljivosti. Upotreba nekih klasa poslovnih informatičkih rešenja obavezna je za poslovne korisnike, kao što je to slučaj u rešenjima za različite evidencije ili šaltersko poslovanje. Budući da je njihova upotreba obavezna, ona mora biti dovoljno jednostavna da se može savladati. Kako korisnici jedne te iste operacije u ovakvim rešenjima često ponavljaju veliki broj puta na vremenskoj skali, to postizanje naoko sitnih ušteda u korišćenju interfejsa ovakvih rešenja može tokom vremena da donese znatne uštede u vremenu i tačnosti obavljanja posla. Sa druge strane, upotreba nekih klasa poslovnih informatičkih rešenja je opciona za poslovne korisnike, kao što je slučaj kod mnogih sistema za podršku odlučivanju. Postizanje zadovoljavajuće upotrebljivosti kod ovakvih rešenja može igrati odlučujuću ulogu u prihvatanju ili odbijanju da se oni koriste.

U fokusu izučavanja upotrebljivosti softvera čija upotreba nije obavezna nalaze se teškoće korišćenja softvera, koje se definišu kao nivo kognitivnog opterećenja neophodnog da se obavi dobijeni zadatak [6], [8], što koncept teškoća korišćenja softvera čini perceptualnim ekvivalentom kognitivne složenosti [9]. Složeni zadaci su zadaci koji su značajno nejasni, to jest, nerazumljivi, neizvesnog načina rešavanja i sa manjkom neophodnih informacija [3]. Teškoće korišćenja softvera manifestuju se simptomima kao što su dezorijentacija, odstupanje od potrebnog redosleda obavljanja željenog zadatka i kognitivna preopterećenost [5], [7], [1].

Softver namenjen rešavanju složenih zadataka u okviru sistema za podršku odlučivanju mora imati tu osobinu da smanjuje nejasnost i neizvesnost nudeći objašenjenja relevantnih problema i dodatne informacije, čime pomaže korisniku da brže i efikasnije rešava zadatke. Teškoće pri rešavanju zadataka jedan su od glavnih kontigentnih činilaca uspeha poslovnih informatičkih rešenja [4], te stoga moraju biti stalno umanjivane.

Kako bi se teškoće korišćenja nekog softvera mogle umanjivati, rad u softveru se analizira tako što se meri tačnost rada, brzina rada, kompletnost rada, odstupanje rada od optimalnog redosleda, grešenje

pri radu, brzina učenja i zadovoljstvo radom. Upotrebljivost softvera je najbolje istraživati na samom softveru, mada postoje i primeri istraživanja pomoću papira i olovke [2]. U zavisnosti od prirode izučavanog softvera, mogu se koristiti i alati za snimanje akcija koje korisnik obavlja u aplikaciji, a korisnici, odnosno učesnici eksperimenata, neretko se snimaju kamerom, kako bi se njihovi postupci detaljnije proučili.

2. PREDMET OBAVLJENIH ISTRAŽIVANJA

Ispitivanja interfejsa na kojima je stečeno iskustvo koje se u ovom radu prezentuje uključila su 522 učesnika. U prvom ispitivanju koje je obavljeno u leto 2006. godine učestvovalo je 105 učesnika, a ispitivanje je imalo za cilj da utvrdi da li su veb interfejsi atraktivniji od desktop interfejsa, kao i da li prednost koju pojedinac daje jednom ili drugom tipu interfejsa zavisi od prethodnog iskustva sa veb i desktop interfejsima.

Predmet drugog ispitivanja bili su provera i analiza tvrdnje da tehnika dimenzionog modelovanja podataka doprinosi visokoj upotrebljivosti podataka. Ovo istraživanje obavljano je u dva navrata, u leto 2009. godine, kada su učestvovala 32 učesnika, i krajem 2009. godine, kada je istraživanje obuhvatilo još 81 učesnika, kako bi se dobila statistički validna veličina uzorka.

Takođe krajem 2009. godine sprovođeno je i ispitivanje upotrebljivosti različito modelovanih podataka sa analizom zavisnosi između performansi korisnika, njihovih emotivnih reakcija pobuđenih podacima i njihovog kognitivnog stila. Ovo istraživanje je obuhvatilo 304 učesnika.

3. ISKUSTVA IZ OBAVLJENIH ISTRAŽIVANJA

Iskustva koja su istraživači stekli odnose se na motivaciju učesnika, demonstraciju rada softvera, praćenje i podršku učesnicima, probleme sa prepisivanjem, beleženje i računanje vremena, probleme sa dostupnošću servera, merenje subjektivne procene interfejsa i matrijale koje je trebalo pripremiti. Iskustva su većinom stečena na greškama, uz moguću inspiraciju u literaturi koja se bavi merenjem upotrebljivosti softvera.

3.1 Motivacija učesnika

Naš utisak je da je motivisanje učesnika u ispitivanju upotrebljivosti interfejsa dvostruki problem. Na prvom nivou, neophodno je ljude ubediti da odvoje deo svog vremena da bi uopšte učestvovali u ispitivanju. Na drugom nivu, kada su ljudi već pridobijeni za učestvovanje, neophodno je podstaći ih da se postave onako kako bi se postavili korisnici kojima je softver namenjen.

Prvo od navedenih istraživanja sprovedeno je tako što su u dvorištu ispred fakulteta studenti bivali zamoljeni da odvoje desetak minuta i da na licu mesta popune odgovarajuće upitnike i iznesu svoje stavove o slikama interfejsa odštampanim u boji. Olakšavajuća okolnost za istraživače bila je činjenica da su studenti čekali na upis rezultata jednog kolokvijuma koji je kasnio par sati. Studenti koji su prihvatili da učestvuju dobijali bi od istraživača slatkiš tipa čokoladne bananice ili, nakon što su istraživači pokupovali sve takve slatkiše, neki drugi sličan slatkiš. Slatkiši su na kraju koštali znatno više nego što je u početku bilo planirano, ali su stvorili i veoma vedru atmosferu.

Ključni problem za istraživače bilo je uočeno ponašanje nekolicine učesnika koji su na očigled istraživača i drugih učesnika zaokruživali brojeve na skalama utisaka od 1 (ne opisuje moj doživljaj interfejsa) do 5 (opisuje moj doživljaj interfejsa) takvom brzinom da je očigledno bilo ne samo da ne razmišljaju dovoljno, već i da uopšte ne čitaju šta se od njih traži. Ostaje nejasno da li je ovakvo

ponašanje bilo podstaknuto slatkišima. Nema sumnje da bi se korektniji podaci u istraživanju dobili ako bi istraživači pomno pratili svakog učesnika i odstranjivali formulare koje je on popunio, ukoliko uoče da ih je popunjavao bez razmišljanja. Problem koji bi bilo teže rešiti jeste kako prepoznati one učesnike koji bez razmišljanja popunjavaju formulare, ali polako, da drugi to ne primete. Najčešći metod da se takvi učesnici odstrane je da se slična pitanja formulišu na nekoliko mesta u upitniku i da se proverava da li su odgovori davani sa procenjenim minimumom konzistentnosti. Zanimljivo je i da jedan student izrazio sumnju da istraživači stoje iza nekakvog tajnog nemoralog projekta neke privatne softverske kompanije.

Za učešće u druga dva eksperimenta učesnici su bili motivisani tako što su dobijali određen broj poena na predmetima koje su istraživači u trenutnu obavljanja eksperimenta držali. Iste poene mogli su da osvoje i preko drugih aktivnosti. Motivacija poenima svakako je neuporedivo snažnija od prethodno opisane, a bila je neophodna budući da se od učesnika očekivalo da izdvoje između jednog i tri i po sata svog vremena, kao i vreme potrebno da dođu do fakulteta i odu sa njega, za učesnike čiji termin je bio onih dana kada nisu imali obaveze na fakultetu, kakvih je bilo dosta, iako su se istraživači trudili da izađu u susret studentima i organizuju ispitivanje u terminima koji se nadovezuju na druge studentske obaveze na fakultetu.

Motivisanje studenata određenim brojem poena je tipičan način motivacije koji se susreće u nebrojenim tekstovima radova koje su objavili istraživači iz svih delova sveta. Vrlo je moguće da je u nekim situacijama učešće u istraživanju manje korisno od drugih načina za dobijanje poena, ali određenu cenu treba platiti ukoliko se želi doći do naučnog saznanja koje će kasnije biti prenošeno novim generacijama studenata. U našem slučaju, smatramo da je i samo učešće u istraživanju moglo biti korisno za većinu studenata, budući da su dobili priliku da se prvi put susretnu i nešto nauče kako o samoj metodologiji sprovođenja ovakvih istraživanja, tako i o konkretnim tehnologijama poslovne inteligencije za čiju upotrebu su i sami obučeni. Takođe, studentima je ostavljena mogućnost da im na elektronsku poštu budu poslati lični rezultati testa kognitivnog stila, kao i naučni radovi kreirani na osnovu istraživanja.

U literaturi je praktično jedina alternativa motivisanju učesnika poenima motivisanje učesnika novcem, po satu učešća. Iza ovog pristupa obično stoje komercijalni projekti istraživanja upotrebljivosti koje često sprovode firme specijalizovane za istraživanja upotrebljivosti. Ovaj pristup obično sugeriše i da se pored planiranih učesnika pozove i rezervni, kome će biti plaćeno što će tokom celog dana istraživanja sedeti i čekati da eventualno uskoči, ukoliko se neki od planiranih učesnika ne pojavi.

Pored obezbeđenja motivacije na rad, u eksperimentu u kome se ispituje upotrebljivost softvera treba voditi računa i o stepenu i prirodi motivacije. Naime, lako je pretpostaviti da stepen i priroda motivacije ne moraju biti isti kod učesnika eksperimenta i kod zaposlenog kome od upotrebe nekog softvera zavise plata, karijera ili radno mesto. Kako je to primećeno u literaturi, moguće je da podsticaji u realnom svetu daju drugačiju sliku od eksperimentalne [2]. Uz motivaciju, značaj za performanse korisnika softvera ima i stres pod kojim rade pa je, primera radi, jedno ispitivanje upotrebljivosti menija pokazalo da su korisnici, kada bi bili pod stresom činili 96 posto grešaka više i zadržavali se 16 posto vremena duže na zadacima; uzrok stresa u tom ispitivanju bila je jednostavna instrukcija da se radi brzo, za razliku od kontrolne grupe koja je dobila blago uputstvo da ne žuri [10]. U našim eksperimentima, budući da smo pretežno ispitivali upotrebljivost sistema za podršku odlučivanja, imali smo situaciju da kao što ni upotreba sistema za podršku odlučivanju često nije obavezna, tako ni učešće u eksperimentu i dobar rezultat u zadacima takođe nisu bili obavezni, čime je postignut nivo motivacije i stresa sličan prosečnoj situaciji pri upotrebi sistema za podršku odlučivanju (slika 1).

Slika 1: Sprovođenje eksperimenta

3.2 Demonstracija rada softvera

U našem istraživanju ispitivan je deo softvera, konkretnije način na koji korisnici vide različito modelovane podatke. Za potrebe istraživanja učesnici u eksperimentu dobili su pristup podacima preko tipičnog okruženja iz domena tehnologija poslovne inteligencije. Predmet našeg interesovanja nije bilo snalaženje u tom okruženju, već isključivo različiti modeli podataka. Korisnici su obučeni kako da se snađu u okruženju, ne i kako da tumače podatke. Može se pretpostaviti da situacija u kojoj se ispituje samo neki aspekt softvera nije retka i čini nam se da u toj situaciji ne treba propustiti da se korisnici obuče da sa što manje napora koriste deo softvera koji nije predmet istraživanja.

Previđajući značaj obuke, učesnici su u početku samo kratko instruirani kako da koriste okruženje. Dodatan razlog za neobraćanje pažnje na obuku bila je i relativna jednostavnost okruženja. Ubrzo je međutim uočeno da se učesnici često zbunjuju upravo detaljima koji nisu predmet istraživanja, što može imati za posledicu da loše performanse učesnika koje opisuju pojave koje ispitujemo, zapravo nemaju veze sa tim pojavama, već su bočni rezultat nesnalaženja učesnika. Slično ovome, cilj istraživanja nije da učesnici savršeno ovladaju okruženjem, niti da nam na kraju ispitivanja ostave svoje stavove o okruženju.

Imajući sve ovo u vidu, razvijena je kratka obuka kojoj su svi naredni učesnici bili podvrgavani pred početak rešavanja zadataka iz eksperimenta. Obuka je uključivala kako demonstrativan rad na kompjuteru čiji ekran je projektovan na zidu, tako i detaljno uputstvo za upotrebu okruženja na jednoj A4 strani teksta sa obiljem grafičkih isečaka iz interfejsa. Učesnicima je napomenuto da će brže i lakše završiti rad ako pažljivo i, po potrebi, nekoliko puta pročitaju uputstvo. I pored svega ovoga, učesnici bi s vremena na vreme postavljali pitanja iz kojih bi se videlo da nisu niti slušali, niti čitali uputstvo i u takvim slučajevima bi uz objašnjenje bili upućeni i da pogledaju uputstvo.

3.3 Praćenje i podrška učesnika

U teoriji organizacije čuveni su Hotornški eksperimenti koji su pokazali da ljudi u svom radu daju bolje rezultate kada osete da se on posmatra sa pažnjom. U skladu sa tim, ubeđeni smo da je učesnike koji rešavaju zadatke na kompjuterima potrebno sve vreme pratiti i biti u njihovom vidokrugu. Time se postiže sledeće:

- učesnici direktno vide i osećaju da je ono što rade nekome bitno i, samim tim, više se trude,

- učesnici imaju od koga da traže pomoć u slučaju da se zbune i počnu da se «vrte u krug», što se bar polovini učesnika u našem eksperimentu desilo najmanje jedan put, čime se pomaže da u krajnjim rezultatima ima manje «šuma»,

- učesnici kroz komentare i neverbalnu komunikaciju dobijaju ohrabrenje da izdrže do kraja eksperimenta, koji inače može biti dosta naporan,

- učesnici se odvraćaju od nepotrebne međusobne komunikacije, glasnog gunđanja na složenost eksperimenta, defetizma, šaljenja, miniranja eksperimenta i drugih zaraznih fenomena psihologije grupe, koji prete da predmet eksperiment potisnu u drugi plan, i

- učesnici se sprečavaju da prepisuju rezultate jedni od drugih.

3.4 Problem sa prepisivanjem

Učesnicima u eksperimentima jasno je napomenuto da cilj istraživanja nisu njihove lične performanse u rešavanju zadataka, već poređenje različitih vrsta softvera. I pored toga, nije do kraja isključeno da su pojedini učesnici na početku istraživanja prepisivali rešenja zadataka jedni od drugih. Kako bi se učesnici dodatno stimulisali da ne gledaju šta njihove kolege rade, dosta truda je utrošeno na kreiranje kompleksnog sistema razlika u redosledima zadataka i korišćenim podacima, pri čemo su korišćene i kompleksne šifre grupa čija je jedna od namena bila da se učesnici podsete da rešavaju različite zadatke i da treba da budu samostalni (slika 2). Boje i font interfejsa svakog učesnika razlikovali su se od boja i fontova interfejsa učesnika u njegovoj okolini. U eksperimentu u kome su učesnici radili sa dva različita tipa podataka bili je neophodno i dodatno povesti računa o tome da se dva moguća redosleda rada sa dva tipa podataka ponavljaju sa istom učestalošću u uzorku učesnika.

8	Група E1PT	дим -> транс	пак KD1, AT7	b, a	извор 3
9	Група NBED	транс -> дим	пак LT4, ZD8	a, b	извор 4
10	Група RPIB	дим -> транс	пак DJ7, TS6	a, b	извор 5
11	Група JCTJ	транс -> дим	пак JT9, DF2	b, a	извор 1
12	Група KŠTU	дим -> транс	пак KD3, MT5	b, a	извор 2

Slika 2: Isečak iz tabele šifrovanja grupa zadata

3.5 Beleženje i računanje vremena

Najvažnije iskustvo koje je stečeno u eksperimentima, uz uočenu potrebu za konstantnim prisustvom i motivisanjem učesnika u eksperimentu, jeste iskustvo sa merenjem vremena. Kao što se može tvrditi da je bolji onaj softver za koji se pokaže da se njegovom upotrebom zadaci rešavaju tačnije, tako se može tvrditi i da je bolji onaj softver čijom upotrebom se zadaci rešavaju brže. U eksperimentima u kojima su učesnici rešavali zadatke korišćenjem odgovarajućeg softvera odmah posle tačnosti zadataka sledeći najznačajniji parametar za analizu bila su vremena provedena na rešavanju zadataka.

Od prvih učesnika u eksperimentu bilo je traženo da mere koliko minuta i sekundi su se zadržali na rešavanju zadatka i da utrošeno vreme upisuju pored rešenja zadatka. Pokazalo se da je, primera radi, posle sata vremena rada učesnika koji su se udubili u zadatke i nisu pravili pauzu, kod nekih učesnika suma napisanih utrošenih vremena bila četrdeset minuta, kod drugih dvadeset minuta ili čak i manje. Očigledno su učesnici različito postupali prema uputstvu koje im je na početku davano o tome da se vreme za rešavanje svakog zadatka meri od kraja rešavanja prethodnog do početka rešavanja

narednog zadatka. Može se pretpostaviti da mnogi učesnici nisu računali u rešavanje zadatka čitanje zadatka i pisanje rezultata, pa čak i nešto što bi se moglo opisati pod rastegljivim opisom priprema za rešavanje. Nije isključeno ni da su neki učesnici smatrali da će sa što kraćim vremenima ostaviti bolji utisak na istraživače. Kako god bilo, da je primenjen način beleženja ostao do kraja istraživanja, analiza vremena bi bila vrlo sporna, bez obzira na činjenicu da bi veliki uzorak ispitanika mogao donekle ublažiti posledice ovog fenomena.

Istraživači su stoga došli na ideju da učesnici zabeleže vreme početka rešavanja zadatka i, zatim, završna vremena za svaki od sukcesivnih zadataka. Ovime je obezbeđena objektivnost podataka o utrošenom vremenu. Ostali su, međutim, neki još uvek nerešeni problemi. Naime, neki učesnici merili su vreme zaokruživanjem na minute, što je za naš slučaj bilo neprecizno, drugi su nepotrebno pisali i stotinke, treći bi se setili da nisu pisali vremena kada bi već rešili pola zadataka, kod četvrtih se ne bi znalo koje vreme se odnosi na koji zadatak, i slično.

Na posletku je uveden štampani obrazac (slika 3) koji je jasno podsećao učesnike da treba da pišu vremena u formatu koji uključuje sekunde po svakom završenom zadatku. U okviru usmenih instrukcija učesnicima je na početku biranim rečima i polako objašnjeno kako da koriste ovaj obrazac, ali je, uprkos svemu, jedan manji broj ispitanika i dalje pravio različite greške.

Vreme početka rešavanja zadatka br. 1 : ___/___/___ (hh/mm/ss)

Redni broj zadatka	Rešenja	Vreme završetka zadatka (hh/mm/ss)
br. 1		___/___/___
br. 2		___/___/___

Slika 3: Isečak iz obrasca za unos rešenja zadataka i vremena završetaka zadataka

Za učesnike je na zidu projektovan veliki časovnik u koji bi mogli da pogledaju svaki put kada bi došli do upisivanja trenutnog vremena. Vreme sa sekundama je dobijeno dvostrukim klikom na časovnik u donjem desnom uglu *Start* tulbara operativnog sistema *Windows*. Pošto je tako prikazano vreme suviše sitno da bi se videlo u celoj učionici, povećano je lupom, preko standardnih opcija operativnog sistema: *Start, All Programs, Accessories, Accesability, Magnifier.*

Prelaskom na upis samo završnog vremena za pojedine zadatke teret izračunavanja utrošenog vremena po zadatku prebačen je sa učesnika istraživanja na istraživače. U početku je ovo vreme računato bez pomoći kompjutera, ali je zatim kreiran jednostavan obrazac u *Excel*u koji je malo ubrzao i dosta olakšao posao istraživačima, budući da je trebalo sračunati vremena rada za oko sedam i po hiljada urađenih zadataka.

3.6 Problemi sa dostupnošću servera

U sprovedenim eksperimentima radilo se u grupama od po dvadesetak učesnika od kojih je svaki učesnik za svojim kompjuterom rešavao zadatke u brauzeru koji je komunicirao sa centralnim serverom. Prve grupe koje su učestvovale u eksperimentu po pravilu su bar jedanput doživljavale pad sistema, pri kome većina ili deo korisnika nisu bili u stanju da se povežu sa serverom. Situaciju su rešavali istraživači koji bi išli od jednog do drugok korisnika i ispočetka učivali aplikaciju, što je serverski zahtevna operacija i ne može biti vršena paralelno, pa čak ni neposredno konsekutivno na

više kompjutera. Ovakve situacije trajale su po nekoliko minuta i često se dešavalo da pojedinim učesnicima aplikacija otkazuje više puta za redom. Problem nije mogao imati bitnije reperkusije na poređenje performansi učesnika koji su koristili dva različita tipa podataka, budući da je ravnomerno pogađao i učesnike koji su koristili jedan model i učesnike koji su koristili drugi model, ali je zato kreirao atmosferu visokog stresa i za učesnike i za istraživače, uz glasne povike nezadovoljstva i opšu strepnju da će eksperiment morati biti prekinut, što se, srećom, nijednom nije desilo.

Kako je učitavanje aplikacije pomoću opcija kao što su *Refresh* ili dugme *F5* moglo biti vršeno samo na jednom kompjuteru u jednom trenutku, prilikom problema sa dostupnošću servera učesnicima je ubrzo počelo da se napominje da nipošto ne posežu za ovim akcijama, već da čekaju istraživače, koji vode računa da se akcije obavljaju samo na jednom kompjuteru istovremeno. Ovakva napomena urodila je samo delimičnim plodom i pri problemima sa dostupnošću povremeno su se mogle čuti serije kliktanja mišem, najverovatnije na opciju *Refresh*, koje su dodatno obarale server i koje su, verovatno, pravili oni učesnici koji naprosto nisu čuli napomenu istraživača.

Iako je početna pretpostvka istraživača zapravo bila da o ovoj slaboj tački aplikacije ne treba obaveštavati učesnike eksperimenta, u jednom trenutku je odlučeno da su u okviru obuke na početku učesnicima ukaže na problem i preporuči da ne koriste opcije poput *Refresh*. Grupe koje su nakon toga učestvovale u eksperientu nisu ni u jednom trenutku doživele probleme sa dostupnošću servera, a, zajedno sa njima, ni neprijatnu atmosferu stresa.

3.7. Subjektivna procena interfejsa

Merenje subjektivne procene interfejsa vršeno je na četiri načina. U okviru drugog eksperimenta učesnicima je davano da na skali od 1 do 5 procene u kojoj meri se slažu sa tvrdnjama tipa „Postavljeni zadaci su bili jednostavni za rešavanje“ (slika 4). Od osam ovakvih tvrdnji, pokazala se statistički značajna razlika između različitih softvera za četiri tvrdnje. U okviru trećeg eksperimenta učesnicima je davano da popune kompleksan psihološki instrument skalu emotivnih reakcija.

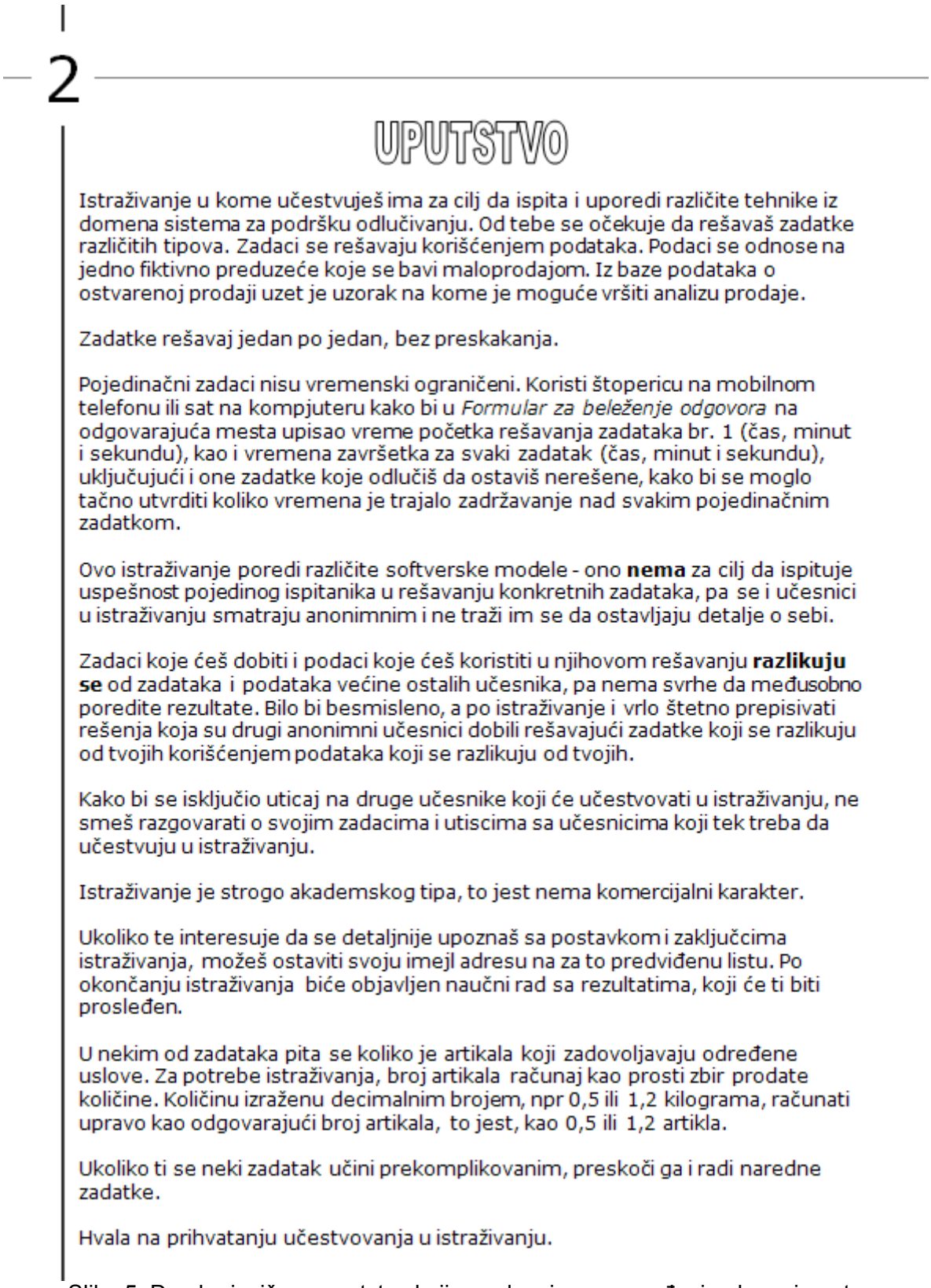
Zadatak 37) Naznačite u kojoj meri se slažete sa postavljenim tvrdnjama?

	U opšte se ne slažem	*Uglavnom se ne slažem*	*I da i ne*	*Delimično se slažem*	*Potpuno se slažem*
Postavljeni zadaci su bili jednostavni za rešavanje.	1	2	3	4	5
Bilo je problema u traženju željenih podataka.	1	2	3	4	5
Korišćeni podaci su jasno struktuirani.	1	2	3	4	5

Slika 4: Isečak iz obrasca za procenu slaganja sa tvrdnjama o subjektivnom doživljaju softvera

U okviru drugog eksperimenta učesnicima je bio ostavljen slobodan prostor da upišu komentare po želji. Istraživači bi za svakog učesnika beležili da li je ostavio komentar, da li je u komentaru bilo pozitivnih elemenata i da li je u komentaru bilo negativnih elemenata, pri čemu su neki komentari imali i pozitivne i negativne elemente. Pokazalo se da ni po jednom od kriterijuma nije bilo bitnih razlika između grupa učesnika, što znači da se osam tvrdnji u odnosu na koje su istraživači trebali da izraze

stepen svog slaganja, pokazalo kao kvalitetniji merni instrument. U početku istraživači su beležili i usmene komentare učesnika, ali se od toga odustalo kada se prešlo na rad u grupama od dvadesetak učesnika.



2

UPUTSTVO

Istraživanje u kome učestvuješ ima za cilj da ispita i uporedi različite tehnike iz domena sistema za podršku odlučivanju. Od tebe se očekuje da rešavaš zadatke različitih tipova. Zadaci se rešavaju korišćenjem podataka. Podaci se odnose na jedno fiktivno preduzeće koje se bavi maloprodajom. Iz baze podataka o ostvarenoj prodaji uzet je uzorak na kome je moguće vršiti analizu prodaje.

Zadatke rešavaj jedan po jedan, bez preskakanja.

Pojedinačni zadaci nisu vremenski ograničeni. Koristi štopericu na mobilnom telefonu ili sat na kompjuteru kako bi u *Formular za beleženje odgovora* na odgovarajuća mesta upisao vreme početka rešavanja zadataka br. 1 (čas, minut i sekundu), kao i vremena završetka za svaki zadatak (čas, minut i sekundu), uključujući i one zadatke koje odlučiš da ostaviš nerešene, kako bi se moglo tačno utvrditi koliko vremena je trajalo zadržavanje nad svakim pojedinačnim zadatkom.

Ovo istraživanje poredi različite softverske modele - ono **nema** za cilj da ispituje uspešnost pojedinog ispitanika u rešavanju konkretnih zadataka, pa se i učesnici u istraživanju smatraju anonimnim i ne traži im se da ostavljaju detalje o sebi.

Zadaci koje ćeš dobiti i podaci koje ćeš koristiti u njihovom rešavanju **razlikuju se** od zadataka i podataka većine ostalih učesnika, pa nema svrhe da međusobno poredite rezultate. Bilo bi besmisleno, a po istraživanje i vrlo štetno prepisivati rešenja koja su drugi anonimni učesnici dobili rešavajući zadatke koji se razlikuju od tvojih korišćenjem podataka koji se razlikuju od tvojih.

Kako bi se isključio uticaj na druge učesnike koji će učestvovati u istraživanju, ne smeš razgovarati o svojim zadacima i utiscima sa učesnicima koji tek treba da učestvuju u istraživanju.

Istraživanje je strogo akademskog tipa, to jest nema komercijalni karakter.

Ukoliko te interesuje da se detaljnije upoznaš sa postavkom i zaključcima istraživanja, možeš ostaviti svoju imejl adresu na za to predviđenu listu. Po okončanju istraživanja biće objavljen naučni rad sa rezultatima, koji će ti biti prosleđen.

U nekim od zadataka pita se koliko je artikala koji zadovoljavaju određene uslove. Za potrebe istraživanja, broj artikala računaj kao prosti zbir prodate količine. Količinu izraženu decimalnim brojem, npr 0,5 ili 1,2 kilograma, računati upravo kao odgovarajući broj artikala, to jest, kao 0,5 ili 1,2 artikla.

Ukoliko ti se neki zadatak učini prekomplikovanim, preskoči ga i radi naredne zadatke.

Hvala na prihvatanju učestvovanja u istraživanju.

Slika 5: Deo korisničnog uputstva koji se odnosi na sprovođenje eksperimenta

3.8 Materijali

Materijali koji su davani učesnicima istraživanja uključuju:

- Pozdravno obraćanje u kojima se učesnici kratko obaveštavaju o učešću u eksperimentu u epistolarnoj formi

- Uputsvo koji se odnosi na sprovođenje eksperimenta (slika 5) u čijoj konačnoj formi su iskorišćena iskustva od kojih su neka opisana ranije u ovom radu; poput ostalih materijala, i ovaj je prelomljen tako da na učesnike ostavi utisak relativne ozbiljnosti istraživanja

- Uputstvo za upotrebu softvera sa grafičkim isečcima delova interfejsa o kojima je reč

- Tekstovi zadataka i formular za unos rezultata (slika 3)

- Tekst zadatka čije se vreme ograničava na tačno 10 minuta, pa je potrebno da ga istraživači daju učesnicima i pokupe posle deset minuta, i formular za unos rezultata

- Tekst zadataka kojima se testira pamćenje softvera, pa je potrebno da ga istraživači daju učesnicima uz istovremeno gašenje ekrana, i formular za unos rezultata

- Obrazac za unos subjektivnih utisaka (slika 4), obrazac za skalu emotivnih reakcija i obrazac za procenu kognitivnog stila i formular za unos podataka prema obrascu za procenu kognitivnog stila.

Materijali koje su koristili istraživači uključuju:

- Spisak studenata sa rasporedom termina izvođenja eksperimenta i kontakt telefonima i/ili adresama elektronske pošte sa kojih su učesnici potvrdili svoje učešće. Sam čin potvrđivanja imao je za cilj da podseti i obaveže učesnike, kao i da omogući izmene u rasporedu, a zahvaljujući ovoj komunikaciji učesnici su mogli da dobiju informaciju o laboratoriji u kojoj se istraživanje obavlja. Ostaje problem što se ovim spiskom mogla narušiti anonimnost učesnika, no spisak je bio neophodan i radi dodeljivanja poena na odgovarajućim predmetima, a nije pronađena formula po kojoj bi se istovremeno obezbedili i anonimnost i davanje poena.

- Spisak studenata koji su izrazili želju da im se pošalju rezultati testa kognitivnog stila i/ili rezultati istraživanja; na žalost, na ovaj spisak nije obraćana dobvoljna pažnja, pa je više puta sastavljan iz početka.

- Tačna rešenja zadataka, u slučajevima da zadaci imaju tačna rešenja

- Tekst uvodne obuke učesnika – ovakav tekst nije bio pripremljen, ali bi svakako bio koristan da jeste

- Šablon za izračunavanje parametara kognitivnog stila.

4. ZAKLJUČAK

Zaključak istraživača do koga se došlo nakon izvođenja eksperimenata i njihovog neprestanog usavršavanja je da ispitivanja upotrebljivosti softvera treba dobro osmisliti i planirati, i što je moguće manje prepustiti spontanom dešavanju, ako se želi ispuniti osnovni cilj – verodostojnost rezultata, kao i prateći cilj – zadovoljstvo istraživača i učesnika. Utisak istraživača je da eksperimenti kojima se ispituje upotrebljivost softvera po pravilu nisu složeni za izvođenje, ali i da naizgled sitni propusti u

njihovom izvođenju mogu uticati da se u finalnoj statističkoj obradi podataka pogrešno utvrdi suština posmatrane pojave.

5. LITERATURA

[1] M. L. Bernard, Examining a Metric for Predicting the Accessibility of Information within Hypertext Structures (Doctoral Thesis), (Wichita State University, 2002).
[2] K. Corral, D. Schuff and R.D. St. Louis, The impact of alternative diagrams on the accuracy of recall: A comparison of star-schema diagrams and entity-relationship diagrams, Decision Support Systems 42(1) (2006).
[3] R.L. Daft, R.H. Lengel and L.K. Trevino, Message equivocality, media selection and manager performance: implications for information systems, MIS Quarterly 11(3) (1987).
[4] D. De Brabander, D. Deschoolmeester, R. Layder and E. Vanlommel, The effect of task volume and complexity upon computer use, The Journal of Business 45 (1972).
[5] C. L. Foss, Tools for reading and browsing hypertext, Information processing and Management 25 (1989).
[6] R.B. Gallupe, G. DeSanctis, G.W. Dickson, Computer-based support for group problem-finding: an experimental investigation, MIS Quarterly 12 (2) (1988)
[7] S. McDonald and R. J. Stevenson, The effects of text structure and prior knowledge of the learner on navigation in hypertext, Human factors 40(1) (1998).
[8] J.W. Payne, Task complexity and contingent processing in decision making: an information search and protocol analysis, Organizational Behavior and Human Performance 16 (1976).
[9] P. Robinson, Task complexity, task difficulty, and task production: exploring interactions in a componential framework, Applied Linguistics 22(1) (2001).
[10] D.Wallace, N. Anderson, and B. Shneiderman, Time stress effects on two menu selection systems, Proceedings of Human Factors Society Thirty-First Annual Meeting (1987).

ANP method in decision making process

ANP metoda u procesu donošenja odluka

Milica Jovanović, Filip Filipić, Jovana Kojić
Fakultet organizacionih nauka milica_rhcp@yahoo.com
Fakultet organizacionih nauka file882005@gmail.com
Fakultet organizacionih nauka jovana.kojich@gmail.com

Apstrakt: *Poslednjih godina, metoda koja se najčešće koristila u procesu odlučivanja je AHP (Analitički hijerarhiski proces - Analytic Hierarchy Process) metoda. AHP je vremenom unapređivana što je dovelo do razvoja ANP (Analitički mrežni proces – Analytic Networking Process) metode.Veliki broj problema u procesu odlučivanja, ne može se se predstaviti pomoću hijerarhijske strukture, koja je prisutna kod AHP metode, iz razloga što podrazumevaju interakciju i zavisnost između elemenata na višem nivou u hijerarhiji, sa elementima koji se nalaze niže na hijerarhijskoj lestvici. Ovaj problem rešava ANP metoda. Osnovna razlika između AHP i ANP pristupa leži u činjenici da AHP pretpostavlja da elementi sistema nisu u međusobnoj korelaciji i da su između njih postoji hijerarhijski odnos. Međutim, ANP pristup eliminiše ta ograničenja i omogućava povratnu vezu između kriterijuma na različitim nivoima, kao i međuzavisnost između kriterijuma na istom nivo, kroz razvoj tzv. "supermatrice". Na konkretnom primeru donošenja odluka biće ilustrovana ANP metoda.*

Ključne reči: *ANP, AHP, donošenje odluka*

Abstract: *The most common used method in decision making process is the AHP (Analytic Hierarchy Process) with it's various applications. AHP has ben improved during time into the ANP (Analytic Network Process). Numerous problems in decision making process cannot be presented by the hierarchy structure, which is present in the AHP method, because they consider interaction and dependance between elements on higer hierarchy level, with those elements which are on the lower hierarchy level. This problem is solved with ANP. The main difference between AHP and ANP is in the fact that AHP assumes that the elements of system are not corelated and that they are unidirectional because of hierarchical relation. However, ANP resolves those limitations and allows the feedback between different level criterias, and the corelation between the same – level criterias through the development of so-called „supermatrix". We show the application of the ANP method on a real decision-making problem.*

Key words: *ANP, AHP, decision making process*

UVOD

Sa sve većim promenama u okruženju i donošenje odluka postaje sve teže. Društveno-ekonomski, politički, kulturni i psihološki faktori su bitni prilikom korišćenja kvantitavnih metoda u procesu donošenja odluka. Ti kvalitativni faktori mogu biti jednako važni, ili čak važniji, od kvantitativnih faktora. Iz ovog razloga, jasno je da nam je potreban sistematičan i sveobuhvatan pristup pri donošenju odluka u kojima su i kvantitativne i kvalitativne promenljive uključene prilikom ocenjivanja. U ovu svrhu, Tomas Sati (*Thomas L. Saaty*) je razvio Analitički hijerarhijski proces (*Analitic Hierarchy Process - AHP*)[5]. Nakon mnogobrojnih primena AHP metode u najrazličitijim oblastima, donosioci odluka su shvatili da im je potrebna naprednija metoda koju će koristiti u odlučivanju i koja će odgovoriti na složenije zahteve, te je AHP metoda evoluirala u sveobuhvatniju metodu, Analitički mrežni proces (*Analitic Network Process – ANP*).

ANALITIČKI HIJERARHIJSKI PROCES

Suština AHP metode sastoji se u postupku dolaženja do tabele odlučivanja i dodeljivanja prioriteta alternativama. Donosilac odluke definiše važnost kriterijuma i podkriterijuma, a takođe vrši ocenu prioriteta alternativa u odnosu na kriterijume. Pomoću ove metode, donosilac odluke može da obuhvati lične preferencije koje su mu od velikog značaja prilikom odlučivanja.

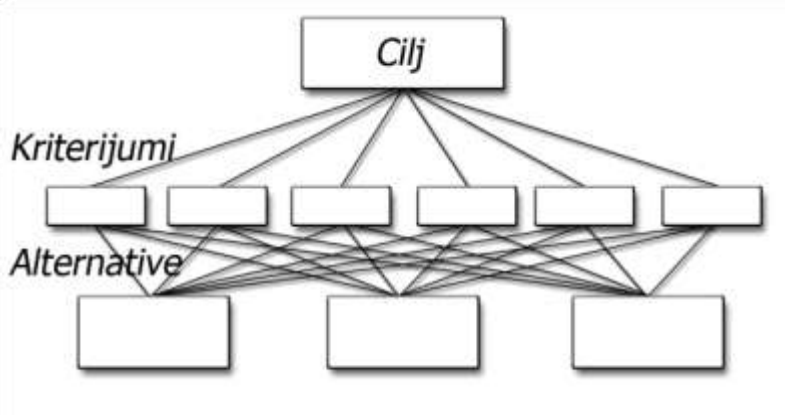
Prema Satiju, AHP metoda se sprovodi u tri osnovne faze[1] :

- dekompozicija,
- poređenje i
- sinteza.

U **fazi dekompozicije** se elementi u problemu odlučivanja hijerarhijski struktuiraju. Ova faza sprovodi se u tri koraka i to su:

- definisanje cilja,
- definisanje kriterijuma i podkriterijuma (tzv. strukturiranje problema),
- definisanje (generisanje) alternativa.

Slika 1. Prikaz hijerarhije sa tri nivoa



Ključni korak u AHP metodi jeste **parovno poređenje** (*pairwise comparison*) elemenata, koje predstavlja drugu fazu ove metode. Tokom njenog sprovođenja, vrši se poređenje kriterijuma u odnosu na cilj, kao i poređenje alternativa u odnosu na svaki od kriterijuma. Ova poređenja se vrše pomoću Satijeve skale od devet tačaka prikazane u Tabeli 1[8].

Tabela 1. Satijeva skala devet tačaka

Značaj *Importance*	*Definicija* *Definition*	*Objašnjenje* *Explanation*
1	Isti značaj *Equal importance.*	Jedan element ima isti značaj kao i drugi. *Two elements have equal importance regarding the element in higher level.*
3	Slaba dominantnost *Weak dominance.*	Jedan element je neznatno favorizovan u odnosu na drugi. *Experience or judgement slightly favours one element.*
5	Jaka dominantnost *Strong dominance.*	Jedan element je znatno favorizovan u odnosu na drugi. *Experience or judgement strongly favours one element.*
7	Vrlo jaka dominantnost *Demonstrated dominance.*	Jedan element je izrazito dominantan u odnosu na drugi. *Dominance of one element proved in practise.*
9	Apsolutna dominantnost *Absolute dominance.*	Jedan element je apsolutno dominantan u odnosu na drugi. *The highest order dominance of one element over another.*
2, 4, 6, 8	Međuvrednosti *Intermediate values.*	Potreban je kompromis. *Compromise is needed.*

Faza **poređenja** obuhvata:

- upoređivanje kriterijuma u odnosu na cilj (određivanje uticaja kriterijuma na cilj),
- upoređivanje alternativa u odnosu na kriterijume (određivanje relativnog uticaja svake alternative po određenom kriterijumu),

Upoređivanjem kriterijuma u odnosu na cilj dobijaju se težinski koeficijenti (ponderi), na osnovu kojih se saznaje koliki je značaj kriterijuma u odnosu na cilj. Upoređivanjem alternativa u odnosu na kriterijume dobijaju se koeficijenti koji će se u fazi sinteze grupisati u matricu i, množenjem sa ponderima, dati rešenje na zadati problem.

Poslednja faza podrazumeva **sintezu** ocena svih parova kriterijuma, kao i svih parova alternativa u odnosu na svaki od kritetijuma, na osnovu koga se generiše rang alternativa u odnosu na cilj. Težinski koeficijenti se množe sa matricom dobijenom parovnim poređenjem alternativa u odnosu na kriterijume. Time se vrši dodeljivanje prioriteta alternativama, na osnovu čega se može doneti konačna odluka.

ANALITIČKI MREŽNI PROCES (ANALITIC NETWORK PROCESS - ANP)

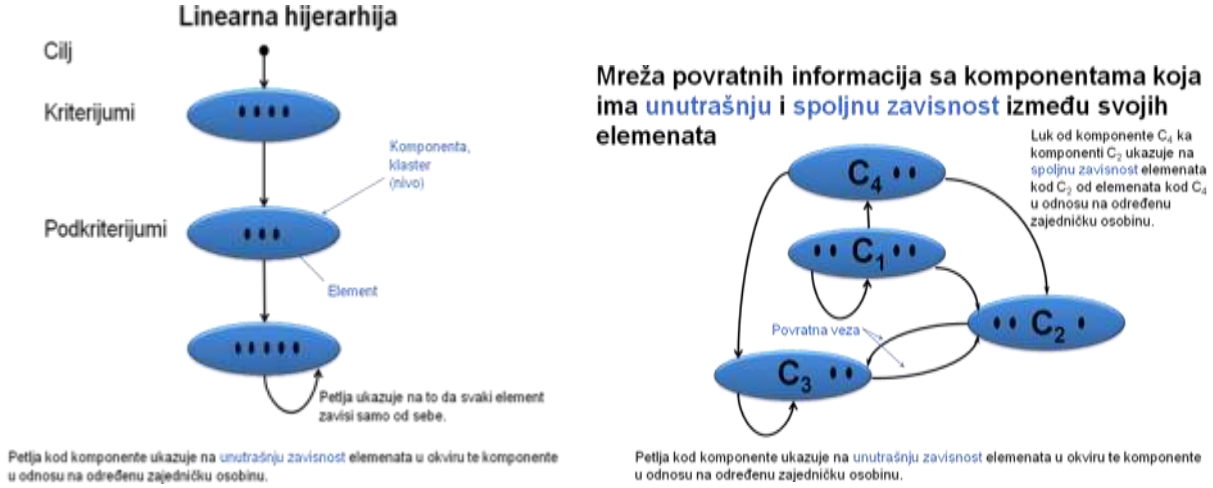
U složenijim uslovima poslovanja javljaju se i potrebe za nastankom novih metoda za donošenje odluka. U dosadašnjem procesu odlučivanja primarna metoda za rešavanje problema bila je AHP metoda (**Analitički hijerarhijski proces** - *Analitic Hierarchy Process*), koja se bazira na konceptu hijerarhijskog strukturiranja problema. Međutim, mnogi problemi se ne mogu predstaviti pomoću hijerarhijske strukture, zbog postojanja uzajamnog dejstva i međuzavisnosti kriterijuma na višem nivou i nižem nivou hijerarhije. U hijerarhiji, važnost kriterijuma određuje važnost alternative, ali se zanemaruje činjenica da i važnost samih alternativa utiče na važnost kriterijuma. Iz ovog razloga, javila se potreba za nastankom nove metode koja će eliminisati ove nedostatke, odnosno unaprediti AHP metodu. Ta nova, poboljšana metoda jeste ANP (*Analitic Network Process - ANP)* metoda.

Analitički mrežni proces , čiji je tvorac takođe Tomas Sati, i trenutno je najsveobuhvatniji okvir za analizu društvenih, državnih i poslovnih odluka [referenca]. On omogućava da se kvalitetnije predsave svi faktori i kriterijumi (zavisni i nezavisni) koji imaju uticaja na donošenje odluka.

Do sada se za prikazivanje problema pri procesu odlučivanja koristila hijerarhijska struktura. U tom pogledu, ANP uvodi inovaciju, jer za predstavljanje problema koristi model mreže. Nasuprot hijerarhijskoj strukturi, za prikazivanje mreže ne mogu se koristiti nivoi, već se uvodi pojam klastera, odnosno, komponenti. U okviru klastera se nalaze elementi grupisani po određenom kriterijumu.

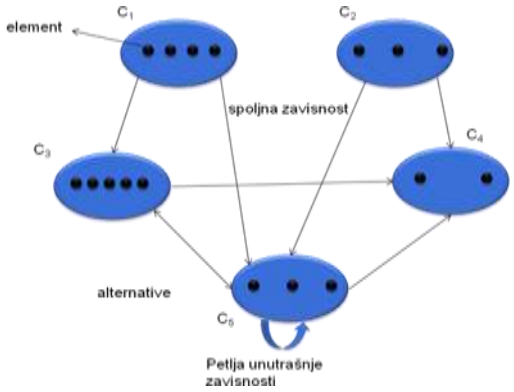
Slika 2 [3] ilustruje grazliku između hijerarhije i mreže. Hijerarhija je linearna struktura sa elementima koji se kreću od vrha ka dnu. Mreža se širi u svim pravcima i uključuje cikluse između klastera i petlje u okviru istog klastera.

Slika 2. Strukturne razlike između linearne i nelinearne mreže



ANP omogućava, ne se samo uspostavljanje veza između klastera, već i uspostavljanje veza između elemenata koji se nalaze u okviru njih. Pomoću ove metode može se iskazati unutrašnja zavisnost (eng. *inner dependence*) putem uspostavljanja interakcije i povratnih veza između elemenata u klasteru. Takođe, postoji mogućnost iskazivanja i spoljne zavisnosti (eng *outer dependence*) uz pomoć uspostavljanja relacija i povratnih veza između elemenata između više različitih klastera. Svi entiteti i navedene veze su ilustrovane Slikom 3 [1].

Slika 3. Mreža sa povratnim vezama



Osim unutrašnje i spoljne zavisnosti može se vršiti i povezivanje celih klastera. Postoji, takođe, još jedan način povezivanja, koji do sada nije primenjivan, a to je putem povratne veze. Povratne veze se mogu uspostavljati između elemenata i/ili klastera, čime se omogućava realiniji prikaz problema koji se javljaju pri

Postoje dva načina primene ANP metode. To su:
- *BOCR model (kontrolisana hijerarhija) i*
- *Mrežni model (sistem).*

BOCR model

Realiziacija BOCR modela počinje tronivovskim strukturiranjem, gde se na prvom novou nalazi globalni cilj, na drugom su podmreže za svaki od kriterijuma na prvom nivou, sačinjene od skupova kriterijuma (klastera i elemenata i njihovih veza) na osnovu kojih se vrši ocena alternativa koje se nalaze na trećem nivou. Ono što je bitno jeste da ovi nivoi nisu hijerarhija poput hijerarhije koja se javlja u AHP metodi, jer svaki od njih ima povratnu vezu do entiteta na višim nivoima.

Globalni cilj koji se nalazi na prvom nivou zavisi od koristi, šansi, troškova i rizika (eng. Benefits, Opportunities, Costs, Risks), te se zbog toga ovaj model i naziva BOCR model. Poređenje alternativa i kriterijuma se vrši za svaki od ovih činilaca, pa se može reći da BOCR u ANP-u vrši ulogu hijerarhije. Ovo

modelovanje omogućava postojanje više međuzavisnosti između elemenata koji su određeni sa ova četiri kriterijuma.

Ocenjivanje predstavlja najbitniji korak u ovom pristupu i vrši se na samom vrhu mreže, u klasteru Cilj. Za ocenjivanje se koristi sledeća multiplikativna formula:

$$\frac{Koristi * Šanse}{Troškovi * Rizici} \tag{1}$$

Međutim, pored ove, osnovne, formule Sati[5] predlaže još dva načina ocenjivanja putem ponderisanja svakog od ovih kriterijuma. Na ovaj način se pruža mogućnost donosiocima odluka da dodele veći značaj nekom od ovih faktora. Formule su:

$$\frac{B_p^{w_b} * O_p^{w_o}}{C_p^{w_c} * R_p^{w_r}} \tag{2}$$

$$w_b * B_p + w_o * O_p + w_c * \frac{1}{C_p} + w_r * \frac{1}{R_p} \tag{3}$$

gde $w_b, w_o, w_c, i\ w_r$ predstavljaju pondere faktora, B_p, O_p, C_p i R_p predstavljaju normalizovane vrednosti faktora B, O, C i R.
Može se primetiti da prilikom ocenjivanja elemenata u odnosu na troškove i rizike onaj element koji ima najveće troškove, odnosno koij nosi najviše rizika, je i najznačajniji, zbog recipročne vrednosti ovih faktora.

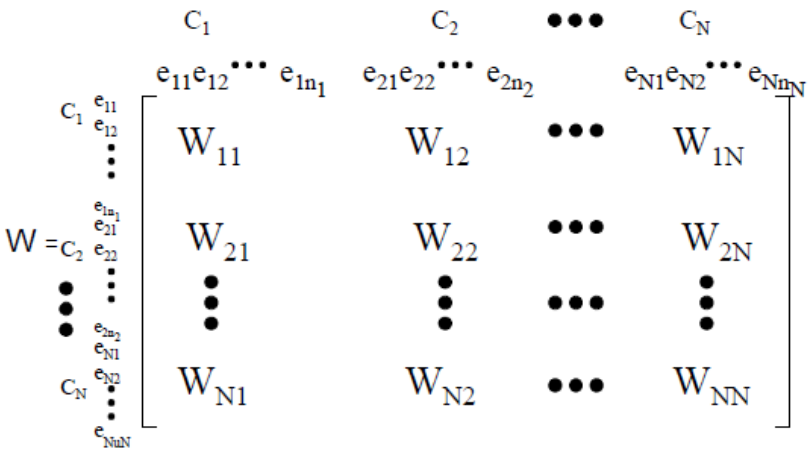
S druge strane, Ozdemir i Sati [2], navode i formulu (4) u kojoj se umesto recipročnih vrednosti koristi oduzimanje ponderisanih vrednosti faktora troškova i rizika.

$$w_b * B_p + w_o * O_p - w_c * C_p - w_r * R_p \tag{4}$$

Važno je napomenuti da se na nižim nivoima ne vrši ovo ocenjivanje, kao ni u podmrežama. Umesto toga koristi se klasičan proračun i sinteza rezultata koji se prosleđuju višim nivoima mreže.

Nakon ocenjivanja vrši se parovno poređenje elemenata. Za razliku od AHP metode kod koje se ovaj postupak vršio putem linearnog struktuiranja, u ANP metodi se za sintezu koristi nelinearno strukturianje pomoću takozvanih „supermatrica“. Ako pretpostavimo da je mreža sastavljena od hijerarhije C_h (h=1, 2, … , m) i da u svakoj od tih hijerarhija postoje elementi e_{h1}, e_{h2}, … , e_{hm}, tako da se uticaj C_h može iskazati preko supermatrice[4]:

Slika 4. Supermatrica mreže



Supermatrica je matrica sastavljena od **blokova** matrice, W_{ij}, Slika 5 [4], koji pokazuju uticaj svakog i-tog elementa hijerarhije na j-tu hijerarhiju.

Slika 5. Blok supermatrice

$$W_{ij} = \begin{bmatrix} W_{i1}^{(j_1)} & W_{i1}^{(j_2)} & \bullet\bullet\bullet & W_{i1}^{(jn_j)} \\ W_{i2}^{(j_1)} & W_{i2}^{(j_2)} & \bullet\bullet\bullet & W_{i2}^{(jn_j)} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ W_{in_i}^{(j_1)} & W_{in_i}^{(j_2)} & \bullet\bullet\bullet & W_{in_i}^{(jn_j)} \end{bmatrix}$$

Radi analize rezultata u ANP metodi se koriste:

- neponderisana matrica (Unweighted Supermatrix),
- ponderisana matrica (Weighted Supermatrix),
- limit matrica (Limit Supermatrix) i
- klaster matrica (Cluster Supermatrix).

Neponderisana matrica se dobija stavljanem pondera, izračunatih kroz paravno poređenje matrica, u supermatricu. Nakon dobijanja neponderisane matrice, vrši se parovno poređenje klastera. Posle ovog poređenja se vrši množenje blokova neponderisane matrice sa odgovarajućim ponderima klastera pomoću sledeće formule

$$\bar{W} = a_{ij} * W_{ij} \tag{5}$$

gde je $\bar{W}$ ponderisana matrica, a_{ij} su odgovarajuće težine, a W_{ij} blokovi neponderisane matrice. Kako bi se dobili ponderi a_{ij} u ANP-u, Sati (1996) koristi granični proces $\lim_{v\to\infty} S^v$, ali težinski vektor objekata mreže *u* je rešenje jednačine $S_u = u$ samo ako je S nasumična (stohastička) matrica, što je neophodno u ANP metodi[7]. Ukoliko u ponderisanoj matrici ima nultih vrednosti, to je pokazatelj da nema međuzavisnosti između klastera. Stepenovanjem ponderisane matrice do granice konvergencije, dobija se limit matrica u kojoj svi redovi u matrici imaju istu vrednost. Klasteri na koje pokazuju drugi klasteri moraju se parovno porediti kako bi se videlo koliki je njihov uticaj na te klastere. U tu svrhu se koriste klaster matrice. Poređenje se vrši u odnosu na kriterijume u kolonama i mora se izvršiti poređenje svih klastera čija vrednost nije nula, a navedeni su ispod tih kriterijuma.

Analiza rezultata dobijenih pomoću BOCR modela je takva da se traži rešenje koje ima najveću korist i gde postoji najveća mogućnost ispunjenja kontrolnog kriterijuma, odnosno kriterijumi B i O treba da imaju što veću vrednost. Ukoliko posmatramo druga dva faktora, troškove i rizik, treba tražiti ono rešenje koje iziskuje najniže troškove i sa sobom nosi najmanji rizik, s tim što treba obratiti pažnju na to da je kod ovih faktora najveći rang kod onih alternativa koje imaju najviše troškove i najveći rizik. Zbog toga, ukoliko posmatramo samo ove kriterijume, treba birati onu alternativu koja je najlošije rangirana. Takođe, u nekim slučajevima se bira ona alternativa koja ima najveći odnos BO/CR.

Nakon donošenja najbolje odluke, dobijene pomoću ANP metode, može se izvršiti i analiza osetljivosti pomoću koje se vrši šta-ako analiza u kojoj se može izvršiti promena vrednosti nekog parametra, promena veze između klastera ili promena vrednosti pondera.

Mrežni model (sistem)

Prilikom stvaranja mrežnog modela kreira se takva struktura u kojoj nema striktne hijerarhije, nadređenih i podređenih klastera i elemenata. Umesto toga formira se linearna hijerarhija u kojoj su svi kriterijumi i klasteri na istom nivou. Ovaj model se ne razlikuje previše od BOCR modela. Osnovna razlika je u tome što se u BOCR modelu alternative i klasteri posmatraju u odnosu na koristi, šanse, troškove i rizike, a u mrežnom modelu tog poređenja nema. Još jedna razlika je u tome što se u mrežnom modelu javljaju međusobne i/ili povratne veze između elemenata i klastera, te se stoga stvaraju petlje i rekurzije. Ovde se radi o rekurzivnom poređenju jednog ili više elemenata sa ostalim elementima u okviru istog klastera, s tim što se i element u odnosu na koji se poredi može uključiti u to poređenje, tj. može se porediti u odnosu na samog sebe.

U okviru mrežnog modela se takođe može javiti potreba da se jedan ili više elemenata jednog klastera porede sa nekim elementima drugog klastera. Bitno je naglasiti da se ne moraju svi elementi jednog klastera povezati sa svim elementima drugog klastera, a na taj način se između klastera može uspostaviti veza dvostruke zavisnosti. Zbog dvostruke zavisnosti se prilikom ocenjivanja uticaja elemenata jednih u odnosu na druge, uvek jedan element iz klastera mora postaviti kao nadređeni element u odnosu na koji će se porediti elementi iz drugog klastera koji zavise od njega. Naravno, pored mogućnosti poređenja elemenata u okviru klastera, i u ovom modelu postoji mogućnost poređenja samih klastera, s tim što se i ovde mora označiti nadređeni klaster, u odnosu na koji se porede ostali klasteri.

Postupak za dobijanje rezultata korišćenjem mrežnog modela je skoro identičan kao i kod BOCR modela. Dakle, koriste se neponderisana, ponderisana, limit i klaster matrica. Takođe se na isti način vriši i analiza rezultata. Ocenjivanje u ovom modelu se vrši po principu „od dna ka vrhu“ tako što se prvo ocenjuju elementi u okviru podmreža. Nakon dodele ocena elementima, alternativama, može se dobiti prioritet na nivou podmreže. Kada se ocene vrednosti elemenata u svim podmrežama, prelazimo na ocenjivanje, tj. dodeljivanje značajnosti kriterijumima na prvom nivou. Obradom rezultata za ceo model dobijamo konačan rang alternativa na celom modelu.

Najvažniji i najteži korak u kreiranju mrežnog modela je utvrditi prioritete elemenata u mreži, a posebno alternativa. Iz razloga što povratne informacije uključuju i cikluse, a pravljenje ciklusa može biti beskonačan proces, operacije potrebne da bi se izveli prioriteti postaju zahtevnije nego što je to bio slučaj kod operacija u okviru hijerarhije. Rešiti i razmrsiti ovu kompleksnu situaciju predstavlja veliki izazov i od suštinskog je značaja za izradu preciznih proračuna.

Odluke donete na osnovu mrežne strukture ne samo da se razlikuju od onih dobijenih na osnovu jednostavne tronivovske hijerarhije, već se u znatnoj meri razlikuju i od onih dobijenih na osnovu složene hijerarhije.

STUDIJA SLUČAJA

Radi ilustracije primene ANP metode, biće prikazana studija slučaja. Slučaj kojim se bavimo jeste pravac razvoja Fakulteta organizacionih nauka u smislu broja novih studenata koji godišnje treba da se prime na Fakultet. U Tabeli 2 je prikazana struktura problema odlučivanja.

Tabela 2. Problem odlučivanja

. Klaster	Elementi
Alternative	*Povećati broj studenata* *Smanjiti broj studenata* *Primiti isti broj studenata*
Studenti	*Uspesi u pogledu znanja* *Sportski uspesi* *Uspešnost zapošljavanja* *Zadovoljstvo studijama* *Heterogenost studenata*
Profesori	*Kvalitet načina predavanja* *Zadovoljstvo poslom* *Naučni rezultati*
Fakultet	*Reputacija kvaliteta* *Prepoznatljivost imena* *Opterećenost resursa* *Zavisnost od Univerziteta* *Finansijska sigurnost* *Socijalna odgovornost* *Cena studija*
Privreda	*Firme koje nude studentske prakse* *Firme koje nude projekte i kurseve*
Međunarodni subjekti	*Međunarodna prepoznatljivost* *Broj stranih studenata* *Broj stranih predavača*

Cilj ove studije slučaja jeste da se ispitaju budući potezi koje bi Fakultet organizacionih nauka trebalo da učini. Mogući ishodi su da se primi više studenata, manje studenata ili da broj studenata ostane isti kao i prethodne godine. Prijem manjeg broja studenata pokazuje da FON treba da teži da postane elitni fakultet koga mogu upisati samo odabrani pojedinci. Veći broj studenata bi označavao da su ekonomski faktori, poput zarade, prevagnuli, a u slučaju da se prima isti broj studenata može se zaključiti da u postojećim uslovima okruženja, FON ne menja strategiju.

Sve ishode smo grupisali u klaster Alternative. Izbor alternativa zavisi od više faktora. Ti faktori su takođe grupisani (prema zainteresovanim stranama) u klastere, te tako imamo klaster *Studenti*, *Profesori*, *Fakultet*, *Privreda* i *Međunarodni subjekti*. U okviru klastera *Studenti* nalaze se elementi „Uspesi“ u pogledu znanja koji obuhvata rezultate studenata ostvarenim na raznim takmičenja iz oblasti koje se izučavaju na FON-u. „Sportski uspesi“ su rezultati koje sportisti FON-a ostvaruju na međunarodnim i domaćim takmičenjima, „Uspešnost zapošljavanja“ podrazumeva vremenski period koji protekne od trenutka diplomiranja do trenutka stupanja u radni odnos, „Zadovoljstva studijama“ je stepen zadovoljstva koje studenti osećaju prema studijama, dok „Heterogenost studenata“ obuhvata razliku u predznanju studenata i želje za sticanjem novih znanja.

Što se klastera *Profesori* tiče, njegovi elementi podrazumevaju kvalitet načina održavanja vežbi ili predavanja, zadovoljstvo poslom koji obavlja, kao i naučne rezultate koje nastavnik postiže objavljivanjem stručnih spisa i inovativnim radom.

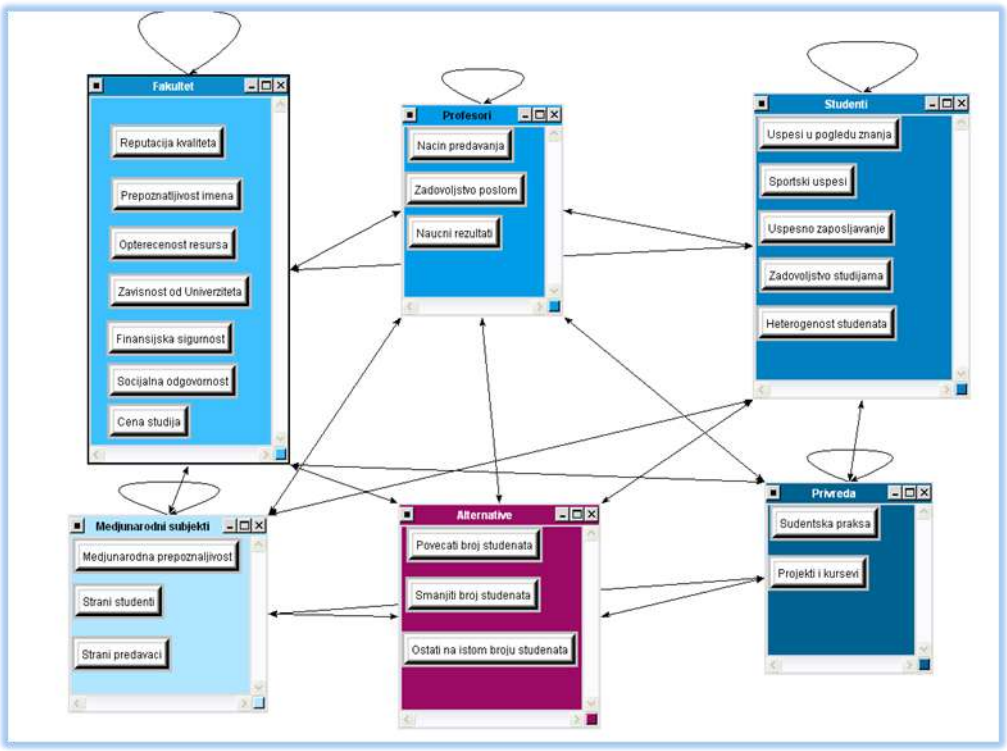
Klaster *Fakultet* u sebi sadrži reputaciju koju FON ima zahvaljujući kvalitetu svojih svršenih studenata, prepoznavanje imena kao brenda Fakulteta, opterećenost prostornih i kadrovskih resursa, zatim vezanost za Beogradski univerzitet u smislu samostalnosti Fakulteta pri donošenju odluka, finansijsku sigurnost, socijalnu odgovornost i cenu studija. *Privreda* obuhvata programe studenske prakse i projekte i kurseve za zaposlene na Fakultetu.

I konačno, u klasteru *Međunarodni subjekti* su sadržani prepoznatljivost FON-a van granica Srbije, broj stranih studenata koji žele da studiraju na FON-u, kao i predavači iz inostranstva koji zu zainteresovani da održavaju nastavu na našem Fakultetu.

Za rešavanje problema odlučivanja pomoću ANP metode koristimo softversko rešenje ***Super Decisions***[9].

Model ANP-a za koji smo se odlučili prilikom rešavanja postojećeg problema jeste *mrežni model*. Zato je prvi korak u sprovođenju metode kreiranje mreže. Prilikom kreiranja mreže, pored definisanja klastera i elemenata, potrebno je uspostaviti veze između njih. Mrežni model je prikazan na Slici 6.

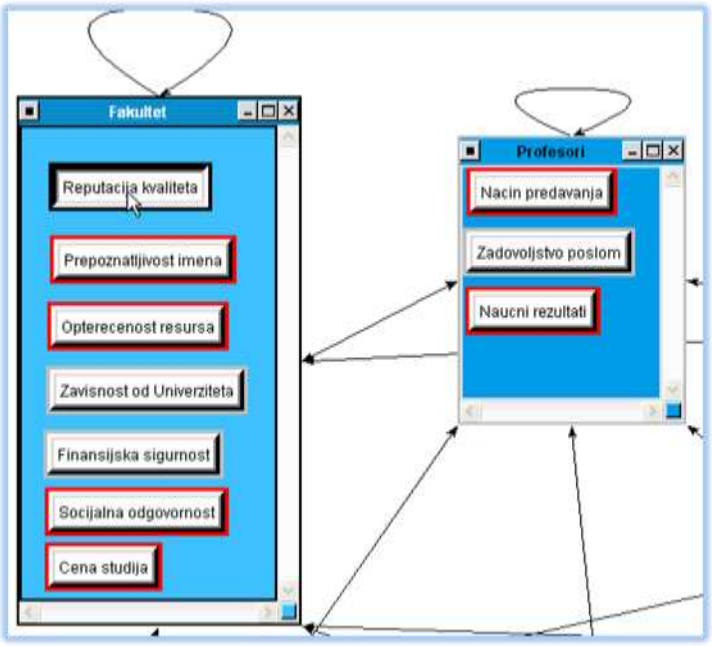
Slika 6. Mreža problema



Kao što je već ranije navedeno, veze koje se formiraju između klastera mogu biti jednostruke, dvostruke i rekurzivne.

Dvostruka veza je primetna između klastera *Fakultet* i klastera *Profesori*. Naime, na Slici 7. možemo videti da je element „Reputacija kvaliteta“ iz klastera *Fakultet* povezana sa elementima „Kvalitet načina predavanja“ i „Naučni rezultati“ iz klastera *Profesori*. Na taj način je uspostavljena jednostruka veza između elementa i klastera.

Slika 7. Reputacija kvaliteta

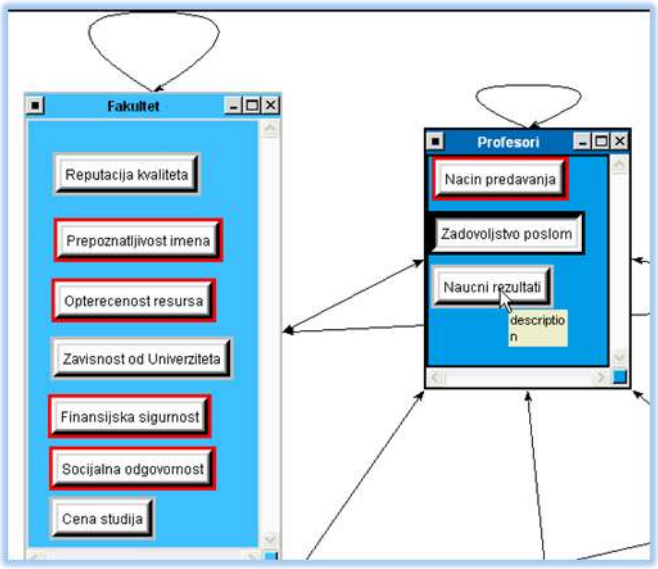


Na slici 8. je prikazano da je element klastera *Profesori*, „Zadovoljstvo poslom“, u relaciji sa elementima „Prepoznatljivost imena“, „Opterećenost resursa“, „Finansijska sigurnost“ i „Socijalna odgovornost“ iz klastera *Fakultet*. Time se između navedenih klastera formirala dvostruka veza.

Na istom primeru možemo pokazati i formiranje rekurzivne veze, jer se može primetiti da je element „Zadovoljstvo poslom“ u vezi sa elementom „Kvalitet načina predavanja“ koji se nalazi u istom klasteru *Profesori*. Na taj način stvorena je rekurzija nad klasterom *Profesori*.

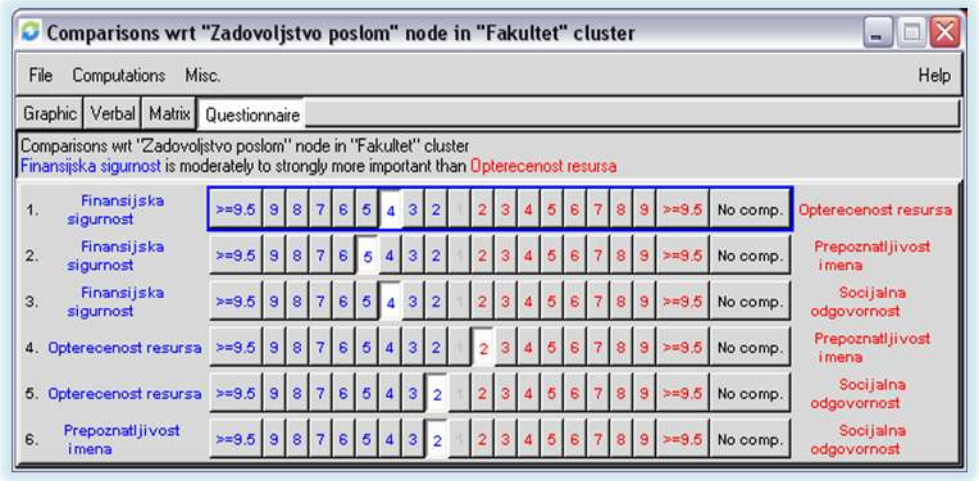
Nakon kreiranja veza između klastera i elemenata sledeći korak je parovno poređenje odnosno ocenjivanje zavisnosti. Moramo napomenuti da je poređenje elemenata vršeno od strane autora rada, a ne od strane eksperata koji procenjuju poslovanje Fakulteta. Ove procene su simulirane kako bi se pokazao rad ANP metode.

Slika 8. Zadovoljstvo poslom



Prilikom parovnog poređenja elemenata, jedan element se postavlja za nadređeni i u odnosu na njega se porede elementi iz drugog klastera koji zavise od tog elementa. Na Slici 9 je prikazano poređenje po elementu „Zadovoljstvo poslom“ u klasteru *Fakultet*. Dakle, poređenje se vrši pomoću Satijeve skale, i vrši se za sve elemente klastera *Fakultet* koji zavise od „Zadovoljstva poslom“.

Slika 9. Parovno poređenje po elementu Zadovoljstvo radnika za klaster Fakultet

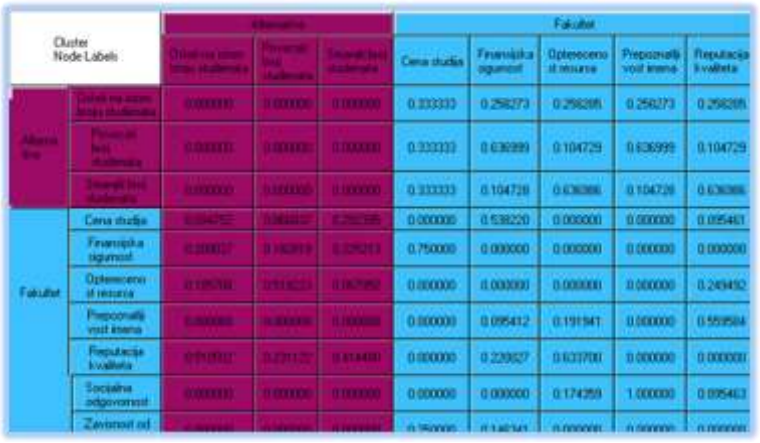


Osim poređenja elemenata, vrši se i parovno poređenje klastera. Ideja je ista kao i kod elemenata, jedino što se sada postavljaju nadređeni klasteri u odnosu na koje se vrši poređenje sa drugim, zavisnim klasterima. Na Slici 10 je prikazano poređenje u odnosu na klaster *Profesori*. Svih klasteri koji su u vezi sa ovim klasterom se porede po značaju i na taj način se dobijaju težinski koeficijenti.

Slika 10. Parovno poređenje klastera u odnosu na klaster Profesori

Nakon izvršenog poređenja elemenata, radi se izrada matrica, neponderisanih, ponderisanih, limit i klaster matrica.Prvo dobijamo neponderisanu matricu u kojoj su sadržani rezultati parovnog poređenja elemenata. Na slici 11 prikazan je jedan deo neponderisane matrice.

Slika 11. Neponderisana matrica - deo



Nakon formiranja neponderisane matrice, ona se množi sa ponderima dobijenim parovnim poređenjem klastera, i tako kreira ponderisanu matricu. Slikom 13 je prikazana vrednost pondera, a Slika 12 ilustruje jedan deo ponderisane matrice.

Slika 12. Ponderisana matrica

Cluster Node Labels		Alternative			Fakultet		
		Ostati na istom broju studenata	Povecati broj studenata	Smanjiti broj studenata	Cena studija	Finansijska sigurnost	Opterecenost resursa
Alternative	Ostati na istom broju studenata	0.000000	0.000000	0.000000	0.116955	0.136750	0.090623
	Povecati broj studenata	0.000000	0.000000	0.000000	0.116955	0.337276	0.036746
	Smanjiti broj studenata	0.000000	0.000000	0.000000	0.116955	0.055451	0.223496
Fakultet	Cena studija	0.030707	0.021660	0.094757	0.000000	0.174761	0.000000
	Finansijska sigurnost	0.057743	0.059247	0.072986	0.161376	0.000000	0.000000
	Opterecenost resursa	0.060183	0.168266	0.022034	0.000000	0.000000	0.000000
	Prepoznatljivost imena	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.030980	0.041300
	Reputacija	0.165440	0.074900	0.134296	0.000000	0.071443	0.136352

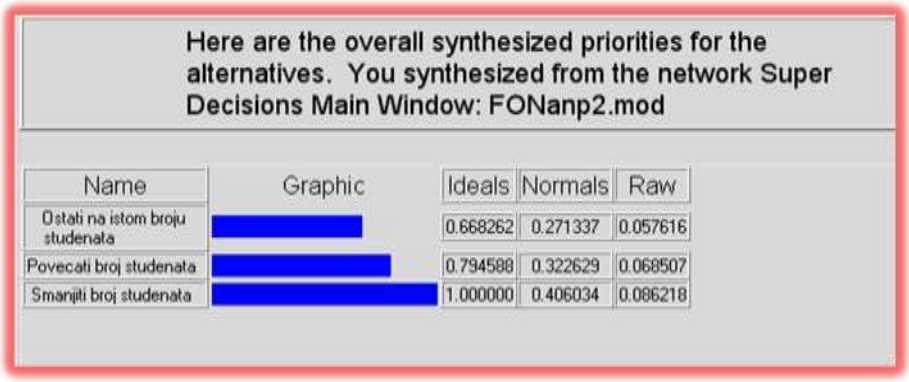
Vrednosti pondera su takve da u okviru klastera *Fakultet* najveći prioritet ima „Reputacija kvaliteta“, 0.426 , a najnižu „Zavisnost od Univerziteta“, 0.013. U okviru klastera *Profesori* najveći značaj ima kriterijum „Kvalitet načina predavanja 0.676, a najniži kriterijum „Naučni rezultati“ 0.081. Kod *Studenata* je najbitniji kriterijum „Uspešno zapošljavanje“ sa vrednošću pondera od 0.323, a najmanje su važni „Sportski uspesi“ čija je vrednost 0.049. Za *Međunarodne subjekte* su najvažniji „Strani studenti“, 0.516, a „Strani predavači“ imaju najmanju vrednost od 0.118. U klasteru *Privreda* je bitnija stavka „Studentske prakse“ sa vrednošću od 0.799, za razliku od „Projekata i kurseva“ čija je vrednost 0.201. I na kraju, kod *Alternativa* najveći ponder ima „Smanjenje studenata“, 0.406.

Slika 13. Ponderi dobijeni poređenjem klastera

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Ostati na istom broju studenata	0.27134	0.057616
No Icon	Povecati broj studenata	0.32263	0.068507
No Icon	Smanjiti broj studenata	0.40604	0.086218
No Icon	Cena studija	0.09970	0.024822
No Icon	Finansijska sigurnost	0.09970	0.024822
No Icon	Opterecenost resursa	0.16770	0.041752
No Icon	Prepoznatljivost imena	0.13835	0.034445
No Icon	Reputacija kvaliteta	0.42604	0.106069
No Icon	Socijalna odgovornost	0.05584	0.013902
No Icon	Zavisnost od Univerziteta	0.01265	0.003150
No Icon	Medjunarodna prepoznatljivost	0.36670	0.025056
No Icon	Strani predavaci	0.11768	0.008041
No Icon	Strani studenti	0.51562	0.035231
No Icon	Projekti i kursevi	0.20107	0.018546
No Icon	Sudentska praksa	0.79893	0.073690
No Icon	Nacin predavanja	0.67598	0.074582
No Icon	Naucni rezultati	0.08118	0.008957
No Icon	Zadovoljstvo poslom	0.24284	0.026793
No Icon	Heterogenost studenata	0.19906	0.053309
No Icon	Sportski uspesi	0.04965	0.013296

Nakon izrade ponderisane matrice, prelazi se na limit matricu, a potom i na klaster matricu. Sintezom svih rezultata dobija se konačno rešenje problema koje izgleda ovako:

Slika 14. Sinteza i konačno rešenje problema



Treba obratiiti pažnju na to da su dobijeni rezultati ilustrativni, jer je parovno poređenje, koje je prethodilo sintezi rezultata, vršeno subjekivnom procenom autora rada.

Na osnovu Slike 14 možemo videti da se sintezom prioriteta alternativa došlo do sledećeg rešenja:

- U narednim godinama Fakultet organizacionih nauka treba da smanji broj upisanih studenata. Na taj način bi se postigao bolji kvalitet studija, smanjila opterećenost resursa, predavačima bi se olakšalo održavanje nastave. Zbog poboljšanja kvaliteta studija povećalo bi se i zadovoljstvo studenata i zaposlenih, a takođe bi i mnoge firme bile zainteresovane da takvim, kvalitetnijim studentima pruže odgovarajuću stručnu praksu, i da ih posle diplomiranja zaposle. Osim toga, ne samo da bi došlo do poboljšanja reputacije Fakulteta u zemlji, već bi i studenti iz inostranstva prepoznali kvalitet FON-a. Naravno, izbor ove atlernative ima i negativne uticaje, sigurno bi došlo do smanjenog broja sportskih uspeha, jer bi se i heterogenost studenata smanjila, takođe bi se i smanjio priliv novca od školarina bio manji, a samim tim bi to uticalo i na plate nastavnika, čime bi se smanjilo i njihovo zadovoljstvo poslom. Međutim, sintezom pozitivnih i negativnih strana svake alternative dobijeni su konačni rezultati po kojima je odlučeno da je najbolje rešenje smanjenje broja studenata na FON-u. Na osnovu svega navedenog, i prema rezultatima koje je generisala ANP metoda, Fakultetu organizacionih nauka treba da, prema procenama autora, smanji broj mesta za koji se konkuriše. Pošto se ovim radom ANP metoda pokazala kao dobra za rešavanje ovakve vrste problema, Fakultetu organizacionih nauka bismo predložili da sprovede analizu ANP metodom kako bi došao do relevantnih podataka i na taj način unapredio svoje poslovanje.

ZAKLJUČAK

U dosadašnjim uslovima poslovanja AHP metoda je zadovoljavala potrebe donosioca odluka. Promenom poslovnog okruženja i pooštravanjem konkurentskih odnosa, odlučivanje postaje sve teže, a pogrešno donete odluke mogu menadžere skupo koštati. AHP metodom se ne može na pravi način prikazati zavisnost kriterijuma zato što je ona hijerarhijski organizovana, te ne može doći do međusobnog poređenja svih kriterijuma i podkriterijuma. Iz tih razloga AHP više nije dovoljna, te se javlja potreba za preciznijom metodom, koja će smanjiti mogućnost greške pri odlučivanju i omogućiti da se modeluje zavisnost između bilo koja dva faktora. ANP metoda je stvorena u tu svrhu, i može se reći da ona sa uspešnošću ispunjava zadatak koji joj je poveren. ANP metodom se prihvata činjenica da se složeni problemi ne mogu prisilno pojednostaviti, jer se tada ne može sagledati njihova realna slika. Iz tog razloga za donošenje odluka u ovakvim, složenim uslovima treba koristiti ANP metodu kako bi se dobili što precizniji rezultati i na taj način donela najbolja odluka.

LITERATURA

[1] Buyukyazrcr ,Murat, Sucu Meral, *The Analytic Hierarchy and Analytic Network Processes*, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Volume 32 (2003), 65 - 73

[2] Saaty, L. Thomas, Özdemir, S. Müjgan, The Encyclicon, A Dictionary of Decisions with Dependence and Feedback based on the Analytic Network Process, 2005, RWS

[3] Saaty, L. Thomas, The Analitic Network Process

[4] Saaty, L. Thomas, Vargas, Luis G. Decision Making with the Analytic Network Process: Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks; Springer; prvo izdanje (19. jun, 2006.)

[5] Saaty, L. Thomas, Vargas, Luis G., Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process, Kluwer Academic

[6] Saaty, Th.L., 2001. The Analytic Network Process, fundamentals of decision making and priority theory, RWS Publication.

[7] Sekitani, K., Takahashi, I. (2001), “A unified model and analysis for AHP and ANP”, Journal of the Operations Research Society of Japan, 44 (1), 67-89.

[8] Serđević, Bojan, Jandrić Zorica, Vrednovanje selekcija i sorti oraha primenom Analitickog hijerarhijskog procesa, http://polj.uns.ac.rs/english/people/download/ahp01web.pdf

[9] The Analytic Network Process, http://en.wikipedia.org/wiki/Analytic_network_process

[10] www.superdecisions.com/

PRIPREMA PODATAKA ZA ANALIZU STANJA SEKTORA MALIH I SREDNJIH PREDUZEĆA U VOJVODINI

DATA PREPROCESSING FOR THE ANALYSIS OF THE SECTOR OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN VOJVODINA

Lazar Raković[1], Saša Bošnjak[2], Olivera Grljević[3]
[1]Ekonomski fakultet Subotica, rakovicl@ef.uns.ac.rs
[2]Ekonomski fakultet Subotica, bsale@ef.uns.ac.rs
[3]Ekonomski fakultet Subotica, oliverag@ef.uns.ac.rs

Apstrakt: Gotovo sve zemlje osnovu svog privrednog razvoja vide u malim i srednjim preduzećima. Uzimajući u obzir važnost malih i srednjih preduzeća u privrednom razvoju zemlje, veoma je važno analizirati stanje ovih organizacija i sektora kao celine, te na osnovu dobijenih informacija preduzimati korektivne akcije. Upotreba alata poslovne inteligencije je od velike koristi pri izradi različitih izveštaja za potrebe menadžera na različitim organizacionim nivoima, ali da bi ovi alati bili efikasni, podatke je potrebno adekvatno predprocesirati. U radu je prikazana priprema podataka o malim i srednjim preduzećima u Vojvodini, pribavljenih od strane Republičke agencije za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva, za analizu alatima poslovne inteligencije.

Ključne reči: Poslovna inteligencija, Data Warehouse, mala i srednja preduzeća

Abstract: Almost all countries based on their economic development seen in small and medium enterprises. Considering the importance of SMEs in the economic development of the country, it is important to analyze the condition of these organizations and the sector as a whole, and based on the obtained information to take corrective action. Using the tools of business intelligence is of great use in creating different reports for managers at different organizational levels, but that these tools were effective, data needs adequately processing. The paper describes the preparation of data on small and medium enterprises in Vojvodina, acquired by the Republic Agency for development of small and medium enterprises and entrepreneurship, analysis tools for business intelligence.

Key words: Business intelligence, Data Warehouse, Small and Medium Enterprises

1. Uvod

U Evropskoj Uniji (EU), 99% preduzeća spada u sektor malih i srednjih preduzeća i prema istraživanju doprinose ukupnom društvenom proizvodu EU sa 60% (izvor blic Blic", 23.11.2007.). Na osnovu ovih podataka može se zaključiti da je sektor malih i srednjih preduzeća veoma važan te da mu se mora posvetiti posebna pažnja. Mala i srednja preduzeća predstavljaju pokretač razvoja, i njihov razvoj omogućava [6]:

- Povećanje društvenog proizvoda
- Povećanje broja privrednih subjekata
- Ravnomerniji regionalni razvoj

---

[1] This paper is a result of research on the project titled: "Comparative Advantages of Intelligent Data Analysis Methods in Strengthening the Sector of Small and Medium Sized Enterprises", No. 114-451-01092/2008-01, funded by the Ministry of Sciences and Technology Development of Province of Vojvodina, Republic of Serbia.

- Otvaranje novih radnih mesta – smanjenje nezaposlenosti
- Supstituciju uvoza i
- Veću izvoznu konkurentnost domaće privrede.

Republika Srbija je 21. juna 2003. godine potpisala Evropsku povelju o malim preduzećima, kojom se obavezala da će raditi u skladu sa načinima delovanja koji važe u Evropskoj Uniji, a koji se prevashodno odnose na potrebe malih i srednjih preduzeća. Prema Izveštaju o implementaciji Evropske povelje o malim i srednjim preduzećima u Zapadnom Balkanu za 2007. godinu [5] Srbija je dobila prosečnu ocenu od 2,48 (ocene idu od 1 do 5). Uzimajući u obzir važnost malih i srednjih preduzeća za priključivanje Srbije u Evropske integracije veoma je važno analizirati trenutno stanje malih i srednjih preduzeća, kako bi se mogle preduzeti konkretne akcije.

Podaci koje je prikupila Republička agencija za srednja i mala preduzeća su smešteni u jednu tabelu Access baze podataka. Da bi se na osnovu ovih podataka pomoću određenih programskih alata (u ovom radu je upotrebljen OLAP alat MicroStrategy) izradili kvalitetni izveštaji potrebno je pripremiti podatke za analizu. U nastavku rada je prikazana priprema podataka.

2. Priprema podataka

Podaci koji su dobijeni od Republičke agencije za mala i srednja preduzeća su dobijeni od četiri regionalne agencije za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva u Vojvodini: Regionalne razvojne agencije „Sombor“ iz Sombora, Agencije za razvoj MSP iz Subotice, Regionalne razvojne agencije iz Novog Sada i Regionalne razvojne agencije „Banat“ iz Zrenjanina. Podaci pokrivaju 2370 malih i srednjih preduzeća sa sedištem na teritoriji Vojvodine.

Anketirana preduzeća su popunjavala upitnik sačinjen od 59 pitanja čiju strukturu je kreirala Republička agencija za razvoj MSP i preduzetništva. Obrađeni upitnici sa odgovorima su najpre smešteni u operativnu bazu podataka u MS Access-u, ali ona nije pogodna za analitičku obradu. Naime, operativne baze podataka su visoko integrisane i prilikom njihovog projektovanja se teži otklanjanju redudantnosti podataka, pri čemu se želi postići treća normalna forma za svaki model podataka. To znači veći broj tabela, što prilikom upita zahteva spajanje više tabela i samim tim se smanjuje performantnost. Budući da sistemi podrške odlučivanja zahtevaju analitičke baze podataka kao svoju osnovu, na osnovu strukture šeme baze podataka, kao i samih podataka, kreirano je skladište podataka (Data Warehouse), sa arhitekturom koja ima formu kolekcije zvezdastih šema, od kojih svaka predstavlja nezavisnu celinu. Ovaj model podataka se zamenjuje dimenzionalnim modelom koji je lako razumljiv za korisnika, a istovremeno i optimiziran za upite koje on postavlja. Dakle, na samom početku je neophodno pripremiti analitičku bazu podataka, na osnovu kojih će se primenom metoda i tehnika poslovne inteligencije, nastojati pronaći odgovori na različita pitanja o poslovanju obuhvaćenih malih i srednjih preduzeća.

Osnovna ideja je da se dobijeni podaci o malim i srednjim preduzećima obrade pomoću OLAP alata Micro Strategy. Dakle, obična bazu koja je dobijena od strane Republičke agencije za srednja i mala preduzeća je potrebno prilagoditi OLAP alatu, tj. kako je već napomenuto izraditi dimenzionalni model podataka. Dimenzioni model podataka sačinjavaju (1) činjenice, koje u većini slučajeva predstavljaju numeričke mere poslovanja, mada neke mogu da budu i kvalitativne, tekstualne; (2) dimenzije kao tekstualne deskripcije informacija o svakom redu u tabeli činjenica; (3) relacije koje ukazuju na to da se tabele činjenica nalaze u preseku sa tabelama dimenzija i (4) granularnost, odnosno nivo detaljnosti činjenica uskladištenih u Data Warehouse.

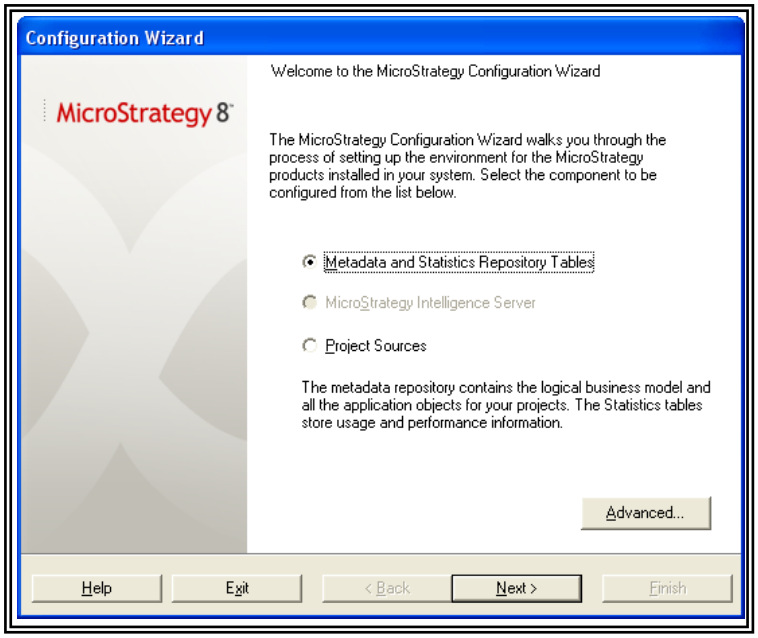
Sve prikupljene činjenice o MSP su smeštene u jednu tabelu, tako da je izrada dimenzionalnog modela podrazumevala samo dodavanje neophodnih dimenzija. Na početku je formiran dimenzionalni model koji je prikazan na slici 1.

Kad se kreirala Data Warehouse baza podataka, tj. baza podataka sa odgovorima MSP, u nastavku se kreira projekat uz pomoć alata MicroStrategy. Ovaj OLAP alat nije u mogućnosti da podatke iz Data Warehouse baze direktno analizira, jer alat ne poznaje strukturu i organizaciju baze. Podaci kojima se opisuje struktura Data Warehouse baze podataka se nazivaju meta podaci (podaci o podacima) i potrebno ih je smestiti u posebnu bazu podataka – metabazu. Dakle, pored Data Warehouse baze podataka kreirana je i meta baza koja će služiti za smeštaj meta podataka, tj. podataka o samom projektu. Na samom početku ova baza je prazna. Da bi se alatom Micro Strategy moglo pristupiti ovim bazama neophodno je kreirati ODBC konekcije na date baze. ODBC (Open Database Connectivity) predstavlja standard koji je postavio Microsoft, i predstavlja međusloj između aplikacije i baze podataka, što omogućava povezivanje velikog broja aplikacija i baza podataka nezavisno od programskih jezika, sistema baza podataka i operativnih sistema.

Slika 1. Inicijalni dimenzionalni model podataka iz upitnika za mala i srednja preduzeća

Na početku, meta baza je potpuno prazna, i neophodno je formirati sistemske tabele u njoj. Formiranje sistemskih tabela (tabela koje će OLAP alat koristiti za smeštanje podataka o projektu) se radi pomoću čarobnjaka samog alata. Dakle, da bi se kreirale sistemske tabele u bazi potrebno je pokrenuti MicroStrategy Configuration Wizard (Start ➔ All Programs ➔ MicroStrategy ➔ Configuration Wizard). Otvara se prozor koji je prikazan na slici 2. Izborom opcije Metadata and Statistics Repository Tables u narednih nekoliko koraka formirane su potrebne tabele u meta bazi. U ovoj bazi će se čuvati podaci koji opisuju podatke koji se nalaze u dimenzionalnoj bazi podataka, način njihovog čuvanja, poslovna pravila i druge karakteristike koje će se definisati prilikom izrade projekta.

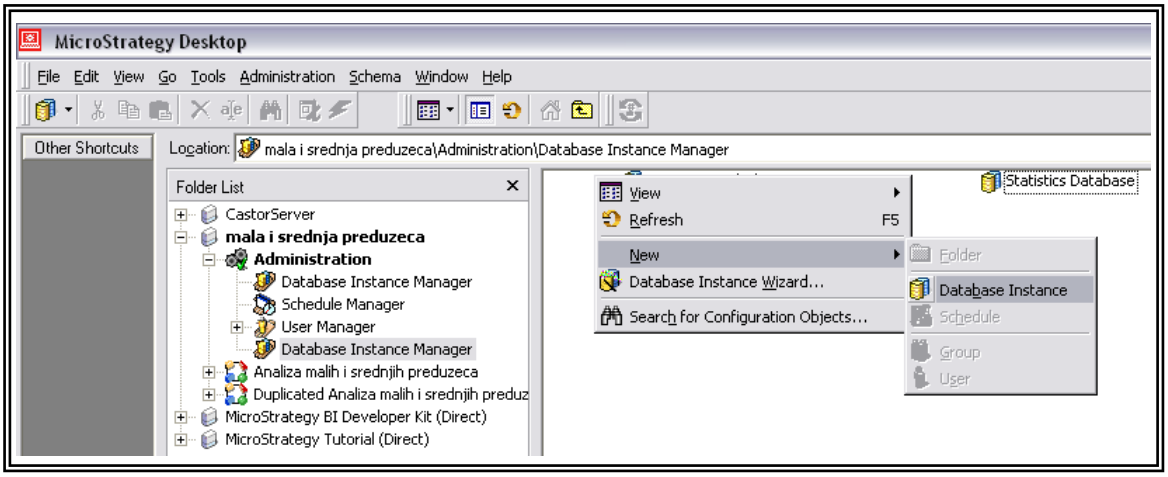
Slika 2. *Configuration Wizard*



Nakon kreiranja meta baze, prelazi se na kreiranje projekta. Na samom početku, u alatu se kreira instanca na bazu podataka, tj. odabira se ODBC konekcija na bazu podatka koja će se koristiti. U ovom slučaju je to Data Warehouse baza sa podacima o srednjim i malim preduzećima.

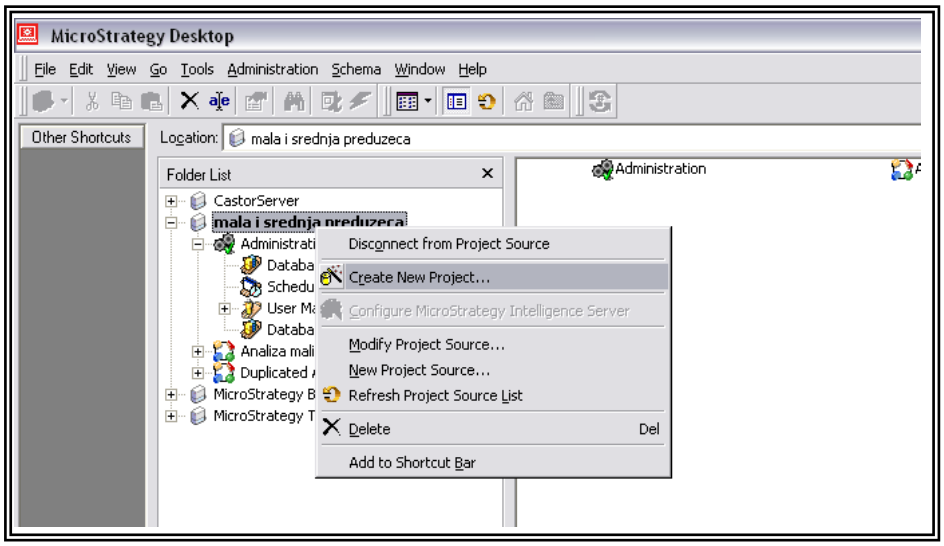
Nakon što se ulogujemo na naš Project Source, sledeći korak je kreiranje instance baze podataka (slika 3). Instanca baze podataka će omogućiti pristup podacima koji se nalaze u DW bazi, bazi sa konkretnim podacima o malim i srednjim preduzećima.

Slika 3. *Kreiranje instance baze podataka*



Unosom imena i tipa konekcije (tip konekcije zavisi od vrste baze podatka) kreira se nova instanca na bazu podataka. Pošto je instanca kreirana, prelazi se na kreiranje novog projekta. Novi projekat se kreira u četiri koraka, koja se pokreću izborom opcije Create New Project iz priručnog menija (slika 4).

Slika 4. *Kreiranje novog projekta*

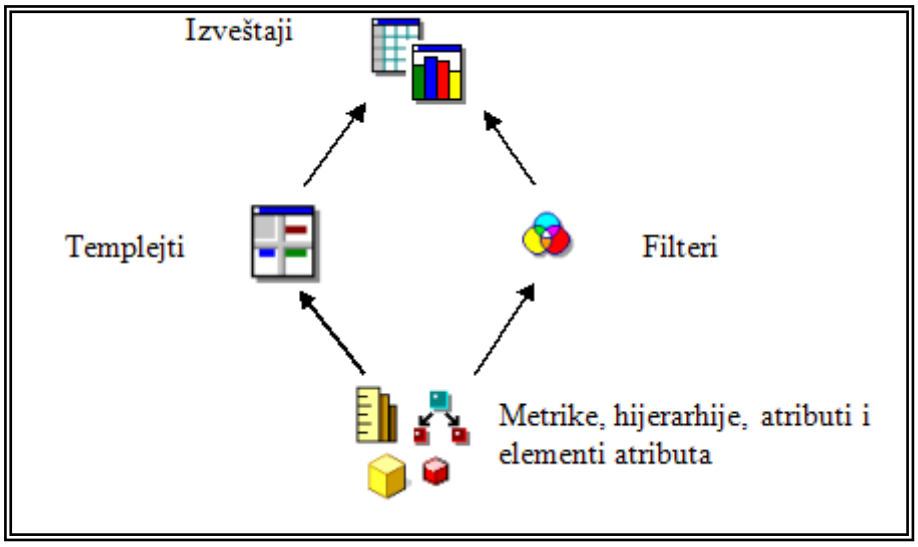


U prvom koraku se daje ime novom projektu i određuje izvor projekta. U drugom koraku se vrši odabir tabela koje će se koristi u projektu. Ukoliko Data Warehouse baza sadrži veliki broj tabela, te za konkretan projekat nisu značajne sve, u ovom koraku će se odabrati samo one tabele koje se vezuju za konkretan projekat. U našem primeru, potrebno je odabrati sve tabele iz Warehouse kataloga. U trećem koraku se kreiraju činjenice koje će se koristiti u projektu i na kraju (četvrti korak) se kreiraju atributi.

Nakon kreiranja činjenica i atributa pristupa se kreiranju korisničkih objekata. Prvo se kreiraju pokazatelji tj. metrike koje se koriste za izradu izveštaja. Neki od pokazatelja koji su kreirani su: broj zaposlenih, glavni problemi u poslovanju (nedostatak informacija, nedostatak kvalifikovane radne snage, nedostatak sredstava i td.), pravna forma, pretežni izvori finansiranja i dr. Zatim se kreiraju filteri kojima se definišu kriterijumi koji podaci treba da zadovolje, da bi bili uvršteni u izveštaj. Filteri mogu da budu obični i promptni. Obični filteri su automatski uključeni u izveštaj i po samom pokretanju izveštaja automatski filtriraju izveštaj po određenom kriterijumu, dok promptni filter zavisi od selekcije kriterijuma za filtriranje koje će odabrati korisnik po pokretanju izveštaja.

Svrha planiranja, građenja, širenja, korišćenja i održavanja Data Warehouse organizacije su korisnička poslovna rešenja. Dakle, izveštaji su obrađeni podaci prikazani na odgovarajući način krajnjem korisniku. Šematski prikazano, objekti koji se koriste za kreiranje izveštaja se koriste na sledeći način (slika 5):

Slika 5. Objekti koji se koriste za kreiranje izveštaja [1 , str.275.]



3. Analiza podataka

Kada se izradi projekat, analitičarima se pruža mogućnost da dobiju odgovore na mnogobrojne upite. OLAP alati omogućavaju izradu brojnih izveštaja u tabelarnom i grafičkom obliku. U nastavku je, radi ilustracije, prikazano nekoliko izveštaja koje je moguće izraditi na osnovu podataka i projekta koji je kreiran. Slike 6 a.) i b.) prikazuju broj anketiranih preduzeća prema obliku organizovanja. Jednostavnim odabirom tipa funkcije i podskupa podataka koji se žele grafički predstaviti, prikaz sa slike 6 a) se može transformisati u formu koja više odgovara menadžerskom stilu i zadatku sa kojim se suočava donosioc odluke.

Slika 6. *Grafički prikaz oblika preduzeća*

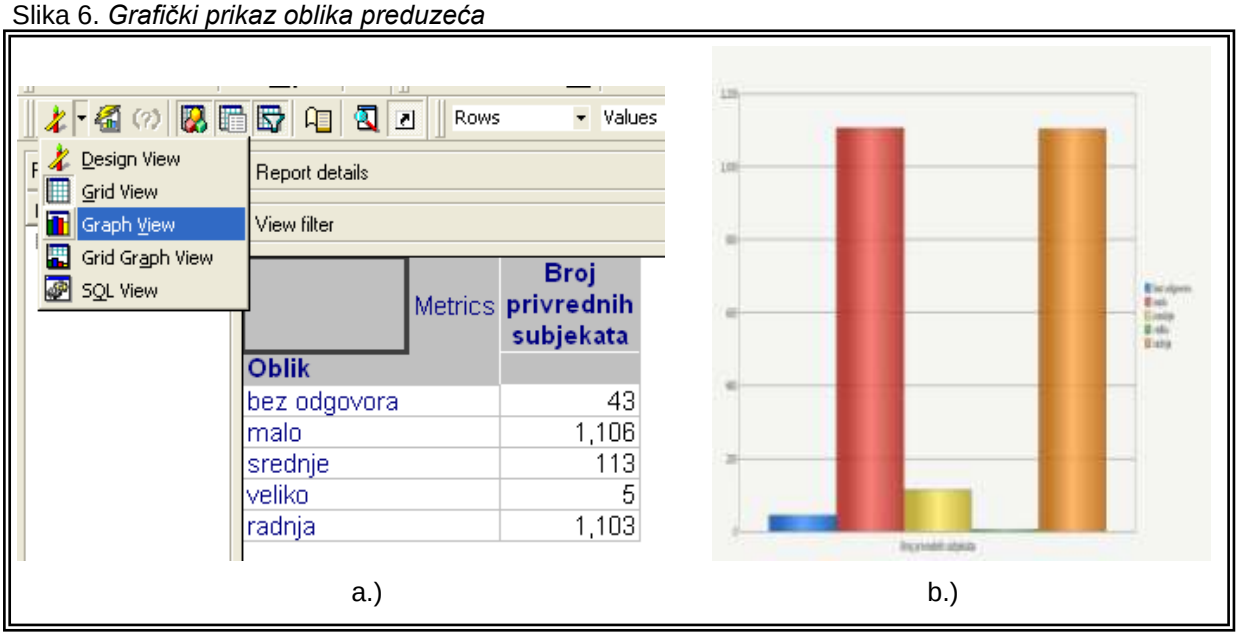


Tabela 1 prikazuje vlasničku strukturu anketiranih malih i srednjih preduzeća, a dobijena je odabirom atributa *vlasnička struktura* sa pridruženim vrednostima: privatna, državna, akcijska, mešovita, drugo i bez odgovora.

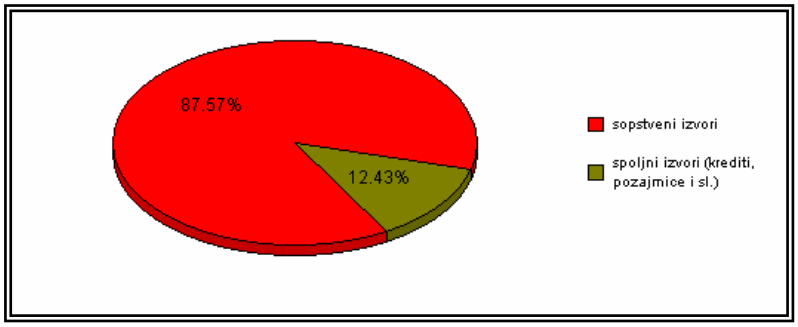
Tabela 1. *Vlasnička struktura anketiranih MSPa*

Vlasnička struktura	Privatna	Državna	Akcijska	Mešovita	Drugo	Bez odgovora
UKUPNO	54	8	22	8	10	2268

Na osnovu prikazane vlasničke strukture se zaključuje da veliki broj preduzeća, čak 95,7% preduzeća nisu odgovorila na ovo pitanja. U preduzećima koja su odgovorila na ovo pitanje dominira privatna svojina.

Slika 7 prikazuje udeo preduzeća sa sopstvenim izvorima finansiranja i onih sa spoljnim izvorima finansiranja u ukupnoj finansijskoj strukturi investicija.

Slika 7. *Struktura finansiranja - investicije*



Na osnovu prikazane slike može se zaključiti da preduzeća uglavnom investiraju iz sopstvenih izvora. Na osnovu ovog podatka moguće je pokrenuti istraživanje koje će prikazati razlog zbog kojeg srednja i mala preduzeća uglavnom investiraju iz sopstvenih izvora, dajući odgovor na pitanje: Da li je to cena kredita i pozajmica ili pak neki drugi faktor?

Tabela 2 prikazuje koliko su preduzeća inovativna u svom poslovanju. I u ovoj tabeli uočavamo da veliki broj preduzeća nije dao odgovor na postavljeno pitanje.

Tabela 2. *Pregled preduzeća prema (ne)zastupljenosti inovacija u njihovom poslovanju*

Da li su inovacije deo poslovne politike	Broj privrednih subjekata
DA	969
NE	419
bez odgovora	982

Iz prikazane tabele možemo zaključiti da su preduzeća koja su dala odgovor, većinom inovativna u svom poslovanju.

Prethodne tabele i grafikoni su samo mali deo izveštaja koje je moguće kreirati putem OLAP alata MicroStrategy. Ukoliko se izradi kvalitetna baza koja predstavlja osnovu za OLAP analize, alati poput MicroStrategy mogu da generišu mnogobrojne izveštaje kojima je moguće odgovoriti na mnogobrojne upite menadžmenta preduzeća.

4. Zaključak

U analizi stanja malih i srednjih preduzeća prvi problem koji se postavlja je kako obezbediti adekvatne podatke. Međutim i kada se ti podaci prikupe, postoji mali broj kvalifikovanih ljudi koji bi ove podatke mogli na adekvatan način obraditi i izraditi kvalitetne izveštaje na osnovu kojih će se moći doneti valjane odluke. Poslovna inteligencija, sa OLAP alatima, i ekspertni sistemi se javljaju kao mogući načini za analizu

dobijenih podataka. Ali, za ovu analizu je veoma važno pripremiti podatke, izraditi modele i druge objekte koji su neophodni da bi se podaci mogli obraditi upotrebom OLAP ili drugih alata.

Literatura:

[1] Balaban N., Ristić Ž., „Poslovna inteligencija“, Ekonomski fakultet Subotica, 2006.
[2] Ballard C., Farrell D. Farrell, Gupta A., Mazuela C., Vohnik S., “Dimensional Modeling: In a Business Intelligence Environment”, IBM Redbooks, 2006.
[3] Enterprise Policy Development in the Western Balkans. (2007). Preuzeto November 21, 2007 sa Vlada Republike Srbije, Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja: http://www.merr.sr.gov.yu/dokumenta/2007%20Western%20Balkans%20SME%20Charter%20Report%20with%20cover-page.pdf
[4] Giovinazzo W. „Object-Oriented Data Warehouse Design“, Prentice-Hall, 2000.
[5] Grljevic; O., Bošnjak Z.: „Primena CRISP-DM metodologije u analizi podataka o malim i srednjim preduzećima“, Zbornik radova XXXV Simpozijuma o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS 2008, Soko Banja, 14-17. septembar 2008., ISBN: 978-86-7395-248-2, str. 275-278.
[6] Inmon W. H. , “Building the Data Warehouse”, Wiley Computer Publishing, 2002.
[7] Kimball R., Mundy J., Thornthwaite W., “The Microsoft Data Warehouse Toolkit”, John Wiley & Sons, Inc., 2006.
[8] Sektor za MSP i preduzetništvo. (n.d.). Preuzeto Novembar 12, 2009 sa Vlada Republike Srbije, Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja: http://www.merr.sr.gov.yu/sektori/sektormspp.php?lang=lat
[9] Wrembel R. Koncilia C., “Data Warehouses and OLAP”, IRM Press, 2007.

INFORMATION FLOW IN MILITARY ORGANIZATIONAL SYSTEM DURING DECISION MAKING PROCESS

PROTOK INFORMACIJA U VOJNOORGANIZACIONIM SISTEMIMA TOKOM PROCESA ODLUČIVANJA

pukovnik MILUTIN PUŠARA,
Vojna akademija, Beograd, milutinpusara@yahoo.com

pukovnik MILE JELIĆ
Vojna akademija, Beograd, milejelic@hotmail.com

pukovnik dr SAMED KAROVIĆ
Vojna akademija, Beograd, karovic.samed@gmail.com

Rezime: *Putevi protoka informacija u vojnoorganizacionim sistemima u toku procesa odlučivanja predstavljaju deo njihovog „nervnog“ sistema. Imaju različite oblike koji su uslovljeni vrstom i složenošću zadatka. Počinju od momenta kada komandant primi zadatak od pretpostavljenog i odvijaju se u svim smerovima dobijajući različite dimenzije uslovljene procesom odlučivanja.*

U toku procesa donošenja vojnih odluka, na nivou komande brigade, bira se put protoka informacija koji trenutno odgovara potrebama, odnosno značaju poruke koja se želi preneti i koristiti. To iziskuje selekciju informacija, posebno od organa komande koji dostavljaju relevantne informacije za potrebe odlučivanja, što u prvi plan stavlja komandno-informacioni sistem (KIS) vojnoorganizacionog sistema.

Ključne reči**:** *informacije, protok informacija, vojnoorganizacioni sistemi, proces odlučivanja.*

Abstract: *Paths of information flow in military organizational systems during the decision-making process are part of their "nervous" system. They have different forms that are dependent on the type and complexity of the task. Starting from the moment when the commander receives a task from the superior and going in all directions and getting different dimensions stipulated by process of decision making.*

During the military decision-making process at the brigade command level, we choose the path of information flow that is currently applicable, and modified according to importance of the message that we want to transfer and use. This requires the selection of information, especially from the staff members which send the relevant information for decision making, that in the first plan puts the command information system (KIS) of the military organizational system.

Key words: *information, information flow, military organizational system, decision making process.*

1. UVOD

Protok informacija u vojnoorganizacionim sistemima je važan segment, kako za komandanta vojne jedinice tako i za članove komande koji obezbeđuju realizaciju zadataka postavljenih pred taj sistem. Neposredno je povezan sa obavljanjem funkcionalnih dužnosti, prožima sve uloge, funkcije, zadatke, aktivnosti i utiče na ponašanje članova komande. Uzimajući u obzir karakteristike vojne organizacije te imajući u vidu da je rad organa komande u određenoj meri izdiferenciran, on se na specifičan način razlikuje od rada organa rukovođenja u bilo kojoj drugoj organizaciji. Iako je rad svih pripadnika vojnoorganizacionih sistema složen i multisadržajan ipak je težišna aktivnost komandanta i članova komande u jedinicama i ustanovama svih nivoa donošenje odluke.

U definisanim uslovima, komandu određenog vojnoorganizacionog sistema karakterišu elementi mrežne, timske i hijerarhijski uređene organizacije, što u kontekstu protoka informacija ima različite dimenzije.

Zahtev savremenih organizacija za donošenjem odluka u realnom vremenu u komandama svih nivoa jasno opredeljuje potrebu za efikasnošću i efektivnošću u protoku informacija.

U radu se daju bitni i karakteristični elementi protoka informacija u procesu donošenja vojnih odluka, ukazuje na probleme vezane za organizacionu strukturu vojnoorganizacionog sistema nivoa brigade, kao i probleme u protoku informacija proistekle iz prirode procesa odlučivanja.

2. DEFINISANJE PROTOKA INFORMACIJA U VOJNOORGANIZACIONOM SISTEMU

Protok informacija, uopšte posmatrano, predstavlja permanentnu formu komunikacije, razmene ideja i stavova, u toku svakodnevne realizacije definisanih zadataka u određenom organizacionom sistemu. On je, u komandi kao specifičnom vojnom organizacionom sistemu, posebno važan, jer sve što se radi u komandi uključuje proces protoka informacija, čime se obezbeđuje komunikacija između svih članova komande. To je u osnovi deo „nervnog“ sistema komande koji obezbeđuje protok informacija neophodnih za efikasno i efektivno odlučivanje.

Efikasnost protoka informacija u komadi manifestuje se u ukupnom smanjenju vremena protoka informacija, dok se efektivnost protoka informacija manifestuje u kontekstu njihove razumljivosti i preciznosti, odnosno konkretnosti. U tom kontekstu odlučujuće je koliko i kako je shvaćena određena informacija, da li ona i u kojoj meri odražava zamišljenu ideju, kao i pravovremenost njenog prenošenja .

3. PROCES PROTOKA INFORMACIJA U KOMANDI BRIGADE KOPNENE VOJSKE

Proces protoka informacija sačinjava struktuirana komunikacijska mreža uspostavljena radi podrške procesnih aktivnosti odlučivanja po definisanim procedurama.

Posebno je važan jer uključuje sve što se radi u komandi i predstavlja njen imanentan deo. Bez protoka informacija komandant i članovi komande ne bi mogli izvršavati svoje interpersonalne funkcije. Obavljanje namenskih zadataka a posebno donošenje odluke od članova komande zahteva da sarađuju sa nadređenima i podređenima (princip subordinacije), da dolaze do informacija i koriste ih pri odlučivanju, te da o svojim mišljenjima, stavovima i odlukama izveštavaju (obaveštavaju) druge. Imajući u vidu da proces odlučivanja nije nimalo jednostavan i da uključuje neizvesnost, nepotpune informacije, promene u okruženju i slično, naglašava se važnost, neprekidnost, raznovrsnost i potpunost protoka informacija, bez ”zagušenja”, koje imaju direktan uticaj na aktivnosti komande, donošenje odluke i preduzimanje akcija. Konkretno, bez obzira koliko je neki sadržaj poruke značajan (važan), ako ga primalac ne primi na vreme ili ne shvati, protok informacija se ne može smatrati uspešnim. Osnovni cilj stvaranja efikasnog i efektivnog puta protoka informacija u komandi brigade jeste obezbeđenje sigurnog prijema i korektnog razumevanja poruka od strane primalaca u realnom vremenu.

Protok informacija u komandi brigade može se podeliti, s obzirom na **strukturu, puteve kojima se odvijaju, na smer i njihovu formalnost.**

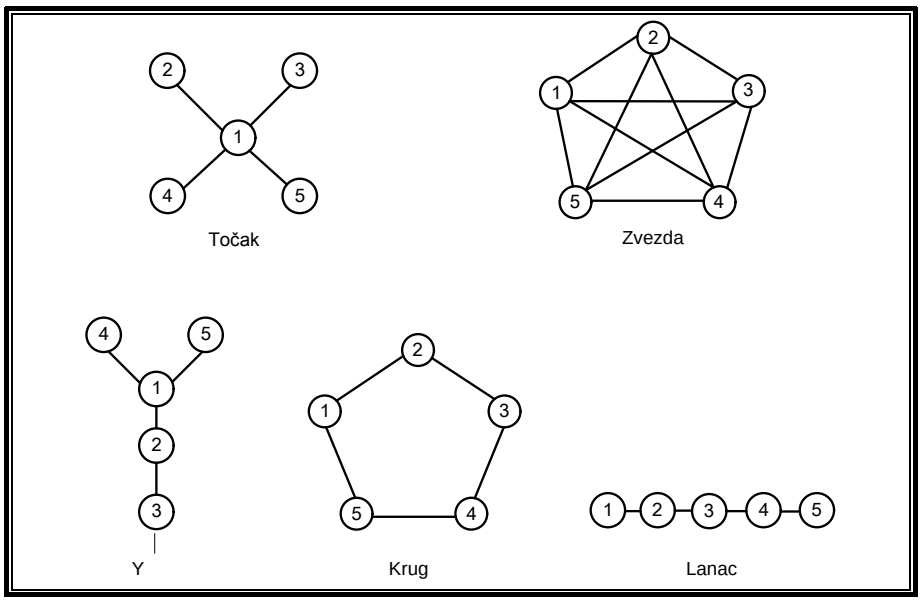
3.1. Struktura protoka informacija

Struktura protoka informacija može se uslovno nazvati i mrežom protoka informacija i predstavlja, u osnovi, strukturu puta kojim komandant i ostali članovi komande komuniciraju. Prema teoriji, slika 1, postoji pet vrsta

komunikacijskih mreža: struktura točka (wheel pattern), struktura slova (Y pattern), struktura lanca (chain pattern), struktura kruga (circle pattern) i struktura zvezde odnosno mreže, tj. povezanosti putem svih kanala komuniciranja (all pattern)[5].

Pomenute strukture protoka informacija razlikuju se u odnosu na put protoka informacija i poziciju pošiljaoca u komunikacijskoj strukturi. Efektivnost svake od prikazanih struktura zavisi od vrste zadatka koji je potrebno izvršiti, odnosno vrste i složenosti informacije koju je potrebno preneti.

Slika 1: *Vrste struktura protoka informacija*



Struktura protoka informacija u organizacionoj strukturi komande brigade je složena i ne može se jednoznačno definisati. Obuhvata više vrsta prikazanih struktura protoka informacija. Karakteristično je istaći da pri prenosu informacija sa višeg na niži hijerarhijski nivo uglavnom zastupljena struktura točka adekvatna načinu centralizacije organizacione strukture komande. U protoku informacija na istom hijerarhijskom nivou po pravilu je zastupljena struktura zvezde koja je po pitanju međusobnog odnosa članova komande najpoželjnija struktura jer obezbeđuje brz protok informacija među svim članovima bez obzira na njihovu poziciju u organizacionoj strukturi komande. Ovde naročito treba naglasiti segment koji se odnosi na potrebu međusobnog komuniciranja među članovima komande u procesu odlučivanja i značaj komandno-informacionog sistema koji bi trebao da obezbedi neposrednu komunikaciju i protok podataka između svih članova komande.

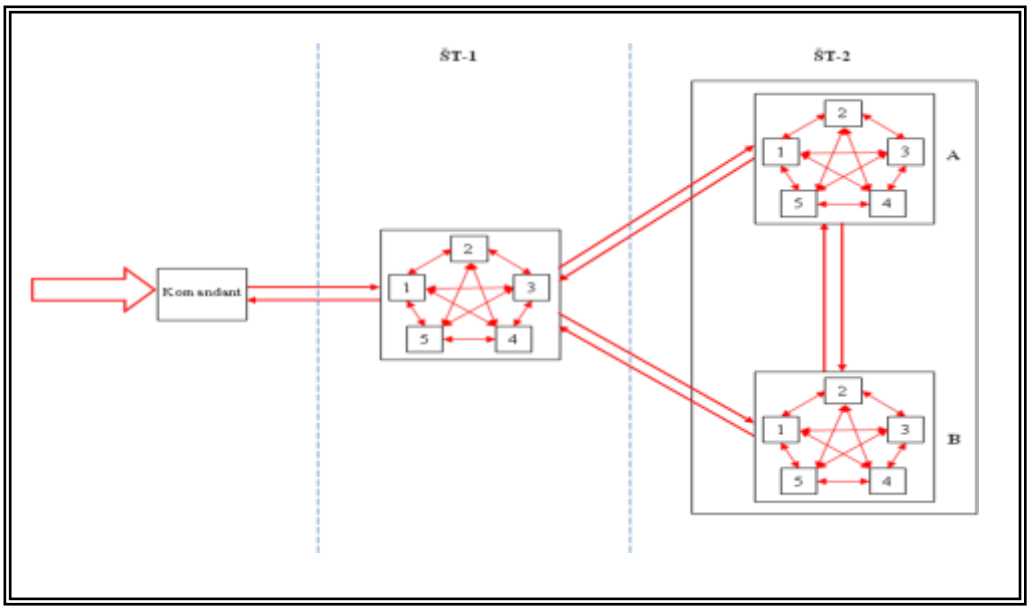
Elementi strukture procesa protoka informacija u osnovi su zasnovani na zadatku koji komandant prima od pretpostavljenog ili na saznanjima o situaciji koja zahtevaju donošenje nove odluke o angažovanju snaga. Proces protoka informacija u komandi počinje upoznavanjem organa komande sa naređenjem dobijenim od pretpostavljene komade, ili nekom drugom informacijom koja za njih ima smisao i značaj. To se dopunjava informacijama koje odgovaraju situacionoj analizi proistekloj iz primljenog naređenja i odražavaju stavove komandanta u konkretnoj situaciji. Sve te informacije zajedno predstavljaju osnovu na kojoj ostali članovi komande rade i rešavaju konkretan zadatak, uobličavajući svoje rešenje u razumljivu i definisanu formu. Nakon primljene informacije (zadatka), kako bi pretpostavljenog izvestio da je razumeo naređenje (poruku-informaciju), potčinjeni koristi povratnu vezu**,** koja se sastoji od istih elemenata strukture procesa kojima je i primio poruku.

U konkretnom slučaju, u procesu donošenja odluke u komandi brigade, komandant nakon prijema i proučavanja zadatka, informaciju šalje štabnom timu prvog nivoa (ŠT-1)[1], koji shodno svojoj funkcionalnoj ulozi, rešava određena pitanja po dobijenim zadacima, nakon čega, povratnom vezom, izveštava pretpostavljenog, a zatim informaciju šalje štabnom timu drugog nivoa (ŠT-2)[2]. Štabni tim drugog nivoa,

[1] Štabni tim jedan (ŠT-1): zamenik komandanta, načelnik štaba, pomoćnik za operacije, pomoćnik za podršku, načelnik referata za vojnopolicijske poslove, načelnici odseka B-1 do B-9. (nivo II)
[2] Štabni tim dva (ŠT-2): specijalistički oficiri po definisanoj organizacijsko-formacijskoj strukturi komande. (nivo III)

takođe rešava probleme iz domena svoje nadležnosti, uz međusobnu koordinaciju podtimova A[3] i B[4], i o rešenjima (predlozima), povratnom vezom, izveštava ŠT-1, što je prikazano na slici br. 2.

Slika 2: *Protok informacija u komandi brigade*



3.2. Putevi protoka informacija

Imajući u vidu puteve protoka informacija ili komunikacijske puteve, oni se mogu posmatrati sa aspekta usmenog i pismenog načina prenošenja informacije. Odnos zastupljenosti navedenih načina u najvećoj meri je uslovljen aktuelnom situacijom i dinamikom izvođenja dejstava. Koji će način dominirati zavisi i od tehničke opremljenosti komande i predviđenog vremena do kojeg informaciju treba dostaviti, zbog čega treba imati u vidu i komunikacijske puteve slanja i primanja usmenih i elektronskih poruka. Pismeni način prenošenja informacija propisan je određenim uputstvima koja definišu formu određenog akta[6] koji prati proces donošenja odluke.

Usmeni prenos informacija neminovno uključuje i neverbalnu komunikaciju, dakle onaj deo komunikacije koji se manifestuje kroz boju glasa, govor tela (izraz lica, kontakt očima, pokrete tela, gestikulacije, držanje, fizički kontakt, razmak između sagovornika i sl.), vrstu odeće itd. To je u određenim situacijama veoma važna komponenta, posebno u uslovima ograničenog vremena ili velike dinamike izvršavanja zadatka. Neusklađenost uticaja ispoljenog neverbalnim putem sa formalnom informacijom umanjuje značaj poruke-naređenja i predviđeno vreme do kojeg informaciju treba dostaviti. Sa druge strane, svojim svesnim neverbalnim uticajem sagovornik može pojačati značaj poruke. Ovakav način komunikacije u izuztnim slučajevima može smisao informacije u potpunosti promeniti.

Bez obzira na pismenu formu naređenja, kao obaveznu, važan aspekt predstavljaju obe forme i nijednu ne treba zanemarivati.

Može se govoriti o prednostima i nedostacima određenih formi komunikacija i informacija koje se njima interpretiraju, ali suštinsko pitanje u komandi brigade odnosi se na formalizovane tokove koji proizilaze iz procedure donošenja vojnih odluka.

Važna za puteve protoka informacija jeste vrsta medija kojim se odvija njihov prenos. Ona treba da omogući uspešan prenos informacija u datoj situaciji. U tom smislu neophodno je imati u vidu sledeće elemente:

- količinu i složenost informacija koje se mogu preneti,
- vreme koje je potrebno da se nekim komunikacijskim putem informacija prenese, odnosno brzinu prenošenja informacije,
- brzinu dobijanja povratne informacije,

[3] Podtim A: Štabni elemeni čiji rad organizuje i koordinira pomoćnik za operacije.
[4] Podtim B: Štabni elemeni čiji rad organizuje i koordinira pomoćnik za podršku.

- stepen formalizovanja puta protoka informacija,
- poverljivost puta protoka informacija,
- jednostavnost korišćenja puta protoka informacija i
- mogućnost jednovremenog (cirkularnog) pristupa komunikacijskom putu.

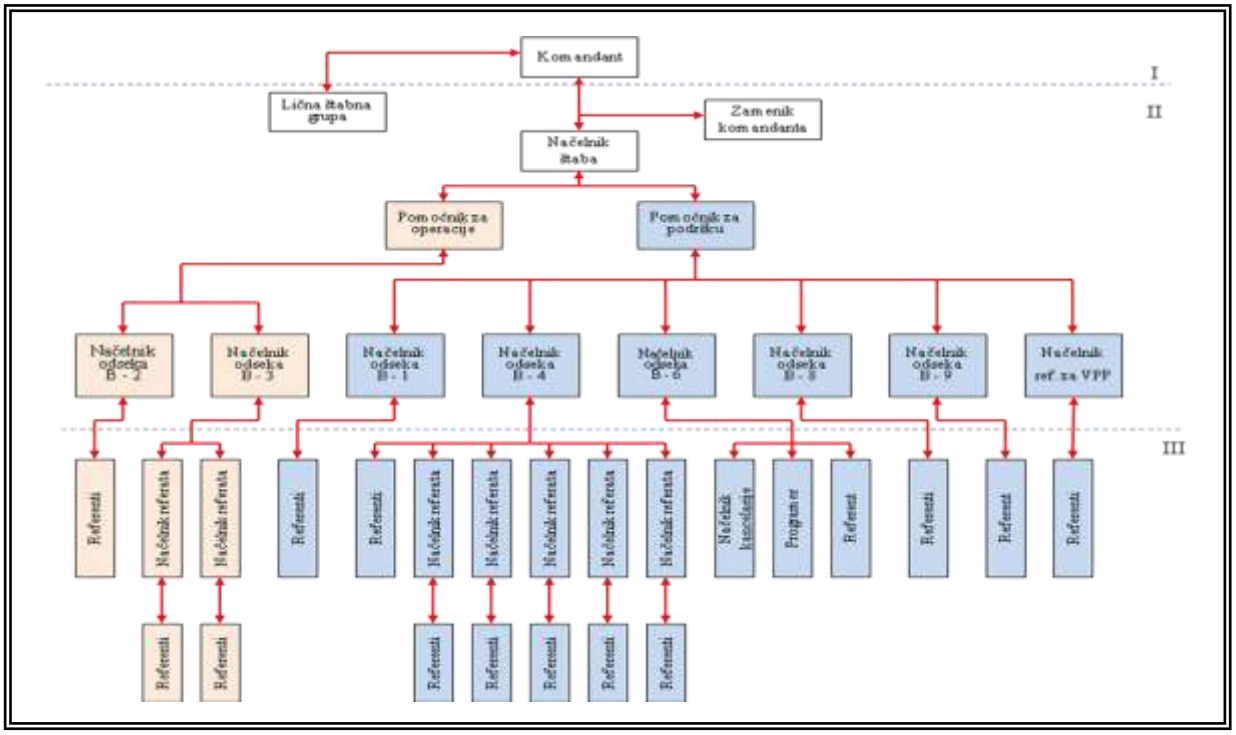
3.3. Smer protoka informacija

Protok informacija u komandi brigade, s obzirom na smer, može se posmatrati kao **vertikalni, horizontalni i dijagonalni.**

Vertikalni smer protoka informacija predstavlja tokove između organizacijskih nivoa u okviru komande, tj. između nadređenih i podređenih u komandi, koji su određeni formalnom strukturom i odnosima. Dele se na protok podataka prema dole i na protok podataka prema gore. Taj protok je prikazan na slici br. 3.

Protok informacija *prema dole* podrazumeva njihov tok niz hijerarhijski lanac, tj. od nadređenih ka podređenim. To su prvenstveno odnosi na realizaciju određenih zadataka, uputstva kako nešto uraditi, informacije o procedurama, ciljevima, dodeljivanje novih zadataka i odgovornosti, upozoravanje na probleme, povratne informacije i druge informacije višeg nivoa, koje su relevantne za obavljanje poslova od strane nižeg nivoa. Ukratko, to su informacije koje imaju usmeravajuću, koordinirajuću i kontrolnu funkciju od strane nadređenih. Obzirom da je uglavnom formalizovani tj. deo organizacijske strukture komande, i da ide od nadređenih ka podređenima, najčešće zbog toga ima i prioritet u prenosu bez obzira na stvarni i suštinski značaj poruka. Protok informacija prema dole definisan je procedurom donošenja odluka u komandi a prikazan je na slici br. 3.

Slika 3: *Vertikalni smer protoka informacija*

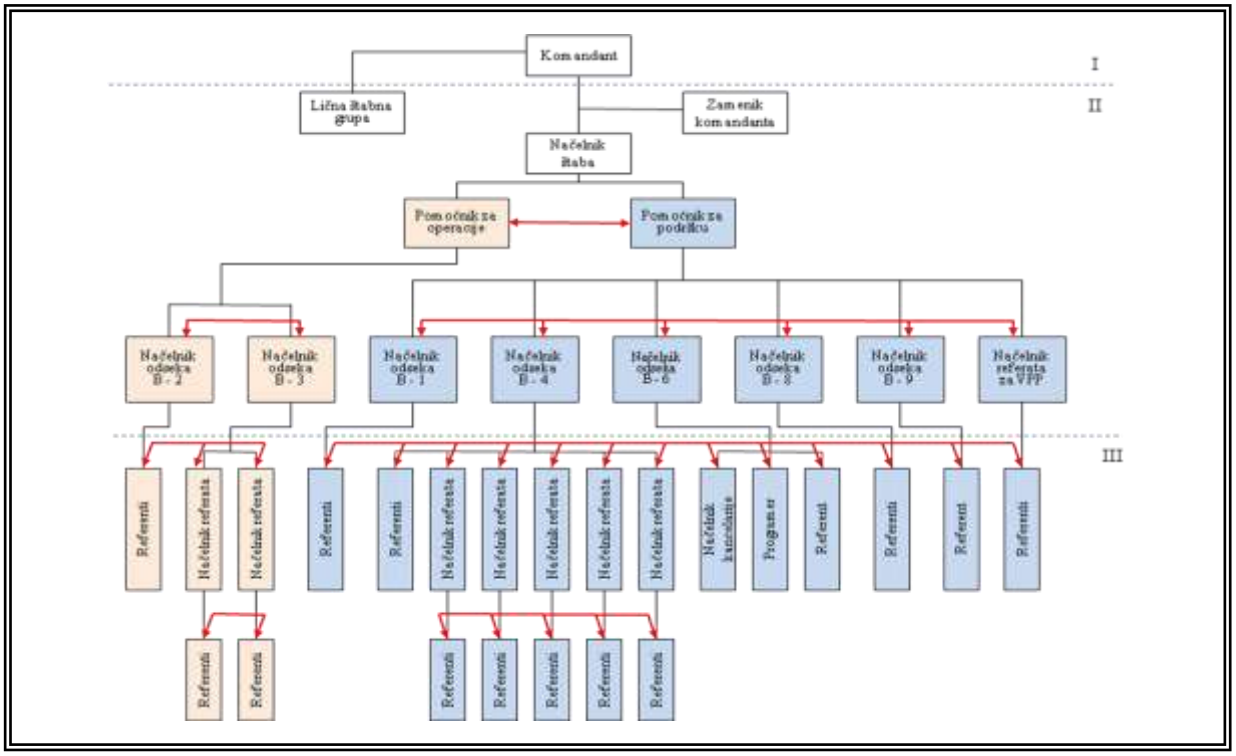


Protok informacija *prema gore* odnosi se na informacije koje upućuju podređeni ka nadređenim i u procesu donošenja odluke jasno je definisan. To se prvenstveno odnosi na izveštaje o razumljivosti primljene informacije (poruke, naređenja i dr.), stanju u organizacijskim celinama, stanju u rejonu (zoni) izvršenja zadatka, realizovanim zadacima, na zahteve, predloge i dr. Dakle protok informacija prema gore predstavlja njihov tok uz hijerarhijski lanac, takođe je u velikoj meri formalizovan i zasnovan je na prirodi procesa donošenja odluka u komandi, što je ilustrovano na slici br. 3. Moguće slabosti proističu iz razloga opisanih u prethodnom pasusu.

Horizontalni smer protoka informacija podrazumeva njihov tok između članova komande na istom organizacijskom nivou. Uloga i značaj protoka informacija horizontalnim smerom je obezbeđenje neophodne integracije i koordinacije rada unutar komande. Problemi u horizontalnom protoku, pored prethodno opisanih

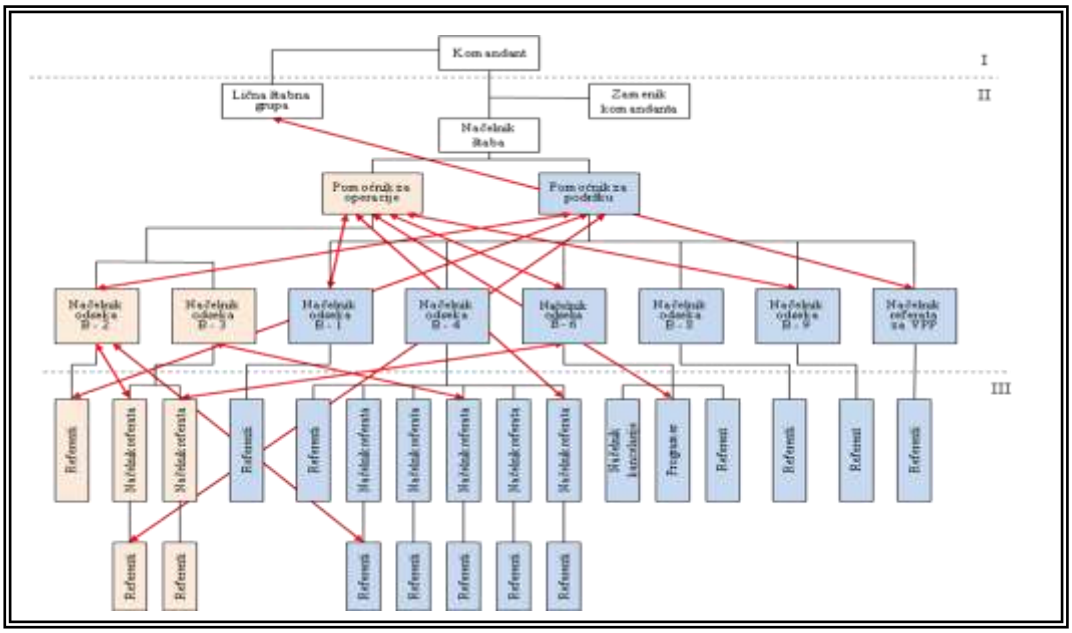
opštih, mogu biti prouzrokovani potrebom potvrde razmenjivanih informacija od strane pretpostavljenog, što u tom slučaju usporava rad, u zavisnosti od hijerarhijskog nivoa verifikacije. Prikazan je na slici br. 4

Slika 4: *Horizontalni smer protoka informacija*



Dijagonalni smer protoka informacija podrazumeva tok informacija među članovima komande različitih organizacijskih nivoa i područne delatnosti. Drugim rečima, to predstavlja protok informacije od jednog ka drugom članu komande iz druge organizacijske celine i na drugom hijerarhijskom nivou. Osnovna karakteristika dijagonalnog protoka informacija jeste da je on organizacijski poželjan, iako nije uvek formalno definisan, jer ima pozitivan uticaj na proces odlučivanja, posebno kad se radi o brzini protoka informacija između različitih hijerarhijskih nivoa, a time i efikasnosti rada komande.

Slika 5: *Putevi protoka informacija dijagonalnim smerom*



Pored pozitivnih elemenata i ovaj protok može biti opterećen sličnim problemima kao i horizontalni smer. Deo puteva protoka informacija dijagonalnim smerom prikazan je na slici br. 5.

3.4. Formalnost protoka informacija

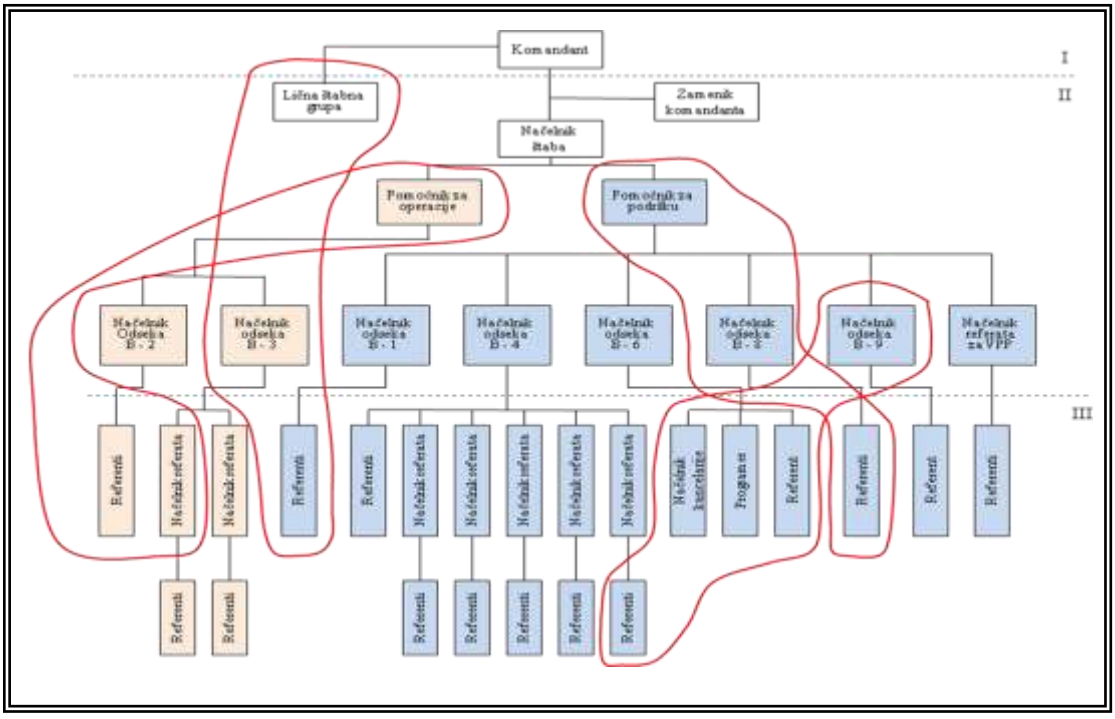
Putevi protoka informacija u komandi brigade, sa aspekta njihove formalnosti, mogu se podeliti na formalne i neformalne. Osnovne karakteristike formalnog i neformalnog puta prikazane su u tabeli 1.

Tabela 1: *Karakteristike formalnog i neformalnog načina protoka informacija*

Formalni putevi protoka informacija	Neformalni putevi protoka informacija
▶ propisani, planirani i regulisani od strane komande, ▶ odražavaju formalnu organizacijsku strukturu, ▶ određuju ko je odgovoran da daje naređenja i ko je odgovoran za prijem naređenja vezanog za proces odlučivanja i ▶ u slučaju njihovog ignorisanja mogu nastupiti znatne negativne posledice	▶ razvijajau se kroz interpersonalne aktivnosti članova komande, ▶ ne određuje ih komanda, ▶ mogu biti kratkoročni i dugoročni, ▶ češće su horizontalni i dijagonalni nego vertikalni, ▶ informacije se razmenjuju jako brzo i ▶ koriste se za protok informacija vezano za proces odlučivanja ili van procesa

Formalni putevi protoka informacija slede formalne linije naređivanja i organizacionih odnosa u komandi, tj. protok informacija je usko povezan sa realizacijom procesa odlučivanja, i definisani su procedurom odlučivanja.

Slika 6: *Neformalni putevi protoka informacija*



Neformalni putevi protoka informacija u komandi se praktično protežu kroz celu organizacionu strukturu, ali ne slede hijerarhijsku strukturu, odnosno definisane linije u njoj. Oni su vezani za proces odlučivanja, a

proističu iz potrebe za informacijama, neophodnim članovima komande po prirodi posla, a koje im nisu obezbeđene kroz formalne puteve protoka informacija. U nekim slučajevima su dosta pouzdan put protoka i tačan izvor podataka i često brži i efikasniji način od formalnog o čemu treba voditi računa. Deo neformalnih puteva protoka informacija prikazan je na slici 6**.**

4. PROBLEMI PROTOKA INFORMACIJA U KOMANDI BRIGADE KOPNENE VOJSKE

Postoji određeni broj prepreka uspešnom protoku informacija, a odnose se na grupu prepreka na nivou pojedinca i prepreke na nivou organizacione strukture komande. Posmatrajući prepreke na nivou pojedinca, treba ih razmatrati iz konteksta pojedinačnih karakteristika njegovog individualnog ponašanja u situaciji u kojoj se nalazi. Predmet ovog rada nisu karakteristike pojedinca, već bitna svojstva organizacijskog konteksta komande brigade u kojoj se odvija protok informacija u definisanoj strukturi u procesu odlučivanja.

Kontekst posmatranja problema pojedinca treba dovesti u vezu sa organizacionim nivoom u okviru komande, pri čemu treba voditi računa da u hijerarhiji nadređeni nivo nije uvek otvoren za sve informacije podređenih, i imati u vidu nespremnost članova komande na nižem nivou da otvoreno postupaju u rešavanju konkretnog problema, onako kako se od njih zahteva.

Karakteristike komande, koje su uslovljene organizacionim nivoima, imaju direktan uticaj na efektivnost protoka informacija. Isto tako organizaciona struktura komande može biti ograničavajući faktor protoka informacija koji se manifestuje u postojanju potreba i zahteva za novim i sveobuhvanijim informacijama, koje proizilaze iz karakteristika procesa odlučivanja, a vezane su za neizvesnost i rizik.

Ako se ima u vidu stepen formalizacije komande brigade, onda je važno izneti probleme koji su konstatovni u prethodnom pitanju, kako bi se stvorio jedan sistem opšteprihvatljiv i razumljiv za donošenje odluka i služio kao metod za sve oblike procesa odlučivanja.

Jedan od većih problema u protoku informacija proizilazi iz neusaglašenosti organizacijsko-formacijske strukture komande sa procesom odlučivanja i definisanom procedurom u donešenju konkretnih vojnih odluka[6]. U postojećoj organizacijsko-formacijskoj strukturi komande brigade KoV pomoćnik za operacije i pomoćnik za podršku su neposredno potčinjeni komandantu, dok su u procesu odlučivanja potčinjeni načelniku štaba, što neminovno proizvodi određeni broj problema.

Sadašnje stanje informatičke podrške u komandi brigade KoV ne obezbeđuje efikasan, efektivan i fleksibilan protok informacija u procesu donošenja odluke, a suštinski razlog je što u komandi nije jasno definisana upotreba formalizovanog informacionog sistema[6]. Nije obezbeđeno zadovoljavanje organizacijskih potreba organa komande sa aspekta obrade i distribucije (korišćenja) informacija i njihove međusobne koordinacije.

Treba naglasiti da u strukturama procesa protoka informacija postoje i određene smetnje koje ometaju efikasno komuniciranje, a bazirane su na nedostacima povratne veze, razumljivosti informacija, nepažnji primaoca informacija, semantičkim problemima ili odabiru puta slanja informacije tj. vrste komunikacije.

5. MOGUĆA REŠENJA PROBLEMA PROTOKA INFORMACIJA U KOMANDI BRIGADE KOPNENE VOJSKE

Moguće rešenje problema protoka informacija u komandi brigade treba posmatrati sa aspekta stvaranja uslova za preduzimanje neophodnih mera na njihovom rešavanju i sagledavanju posledica koje imaju implikacije na organizacionu strukturu komande, strukturu komandnog mesta i organizovanje rada na komandnom mestu. Ne izgleda neopravdano izneti probleme protoka informacija, koji su konstatovani u prethodnom pitanju, kako na pojedinim nivoima tako i u odnosu na ceo sistem procesa odlučivanja u vojnom menadžmentu, kako bi se stvorio jedan opšteprihvatljiv i razumljiv sistem za donošenje odluka koji bi obezbedio uspešan protok informacija za planiranje svih vrsta operacija.

U dosadašnjoj situaciji, gde su postojali elementi nedorečenosti i različitih tumačenja u procesu donošenja odluka, što je neposredno uticalo na uspešnost protoka informacija, često se opredeljivalo za rešenja koja su bila bazirana na prethodnim načinima donošenja odluke ili iskustvenim znanjima pojedinaca. Razlog takvom postupanju leži u činjenici što nisu jasno razgraničene procedure u postupcma u kojima dominira informacioni sistem i sistem komunikacija unutar komande i moguće alternative.
Posmatrajući komandu brigade sa aspekta formalizacije, protok informacija usmenim putem je manje je zastupljen i dominira komunikacija pisanog sadržaja koja je definisana pravilima, propisima i procedurama.

Time se jasno stavlja naglasak na specijaliste unutar komande, što nedvosmisleno ukazuje na neophodnost standardizacije komandno-informaciong sistema za potrebe navedenog nivoa komandovanja.

Rešenje problema na nivou komande brigade treba posmatrati i sa stanovišta podsticanja otvorenog komuniciranja, koje stvara preduslove da podređeni slobodnije prenose pozitivne i negativne informacije. Tome je neophodno dodati stalno praćenje povratnih informacija od strane pošiljaoca i primaoca i stepen njihove razumljivosti, odnosno da li su potrebna dodatna objašnjenja.

Važno je napomenuti potrebu da u protoku informacija primaoci ne budu pretrpani informacijama koje nemaju bitnog uticaja na proces odlučivanja. To iziskuje selekciju informacija, posebno od strane organa komande koji dostavljaju relevantne informacije za potrebe odlučivanja, što ponovo stavlja u prvi plan KIS brigade.

Kada su u pitanju putevi protoka informacija, treba birati onaj put koji trenutno odgovara potrebama, odnosno značaju poruke koja se želi preneti i koristiti sve raspoložive vrste puteva u datom momentu, što znači da ne treba striktno definisati konkretan put već će to nametnuti situacija.

Shodno razmatranim problemima i mogućim rešenjima, da bi se obezbedio uspešan protok informacija, neophodno je stvoriti osnovne preduslove kroz: organizacijsko-formacijsku strukturu komande (postojanje formalizovanog informacionog sistema), izbor rejona i strukture elemenata komandnog mesta (KM), organizovanje rada komande na KM (jasno propisane procedure komande za donošenje odluke, način donošenja odluke, predviđanje mogućih alternativnih rešenja za prenos informacija u slučaju prekida postojećih puteva protoka informacija) i osposobljenost komande za rad na donošenju odluke.

6. ZAKLJUČAK

Put protoka informacija u komandi brigade tokom procesa odlučivanja ima različita svojstva zasnovana na zadatku koji komandant prima od pretpostavljenog ili bazirana na saznanjima o situaciji koja zahteva donošenje nove odluke o angažovanju snaga. Sagledavajući puteve protoka informacija u komandi brigade kopnene vojske, oni predstavljaju jednu mrežu, gde se kombinuje tok informacija ”prema gore”, ”prema dole”, ”horizontalno” i ”dijagonalno”. Nema ”čistog” oblika protoka informacija, već se svi navedeni oblici kombinuju i u najširem predstavljaju strukturu ”zvezde”. U komandi brigade omogućen je protok informacija između svih članova komande, bez obzira na njihov položaj i status u definisanoj hijerarhiji.

Bez obzira na dominantnu ulogu zvezde kao oblika strukture protoka informacija i drugi oblici (točak, Y, lanac, krug) imaju svoje mesto, koje ne treba zanemariti.

Struktura komande brigade u najvećoj meri opredeljuje način protoka informacija, a važan segment koji treba imati u vidu jeste kojom brzinom i tačnošću se prenose informacije i koliko su članovi komande efikasni u procesu odlučivanja.

Organizacionu strukturu protoka informacija u komandi brigade nametaće vrsta zadatka. Ako se radi o relativno jednostavnim ili zadacima rutinske prirode, onda će dominirati struktura točka i struktura Y, odnosno struktura u kojoj komandant dolazi do izražaja u koordinaciji protoka informacija i obavljanja zadatka.

Ako se radi o složenim zadacima, što je češći slučaj, posebno u izvršavanju misija, onda je efektivnija struktura oblika kruga i zvezde, jer otvoreni putevi protoka informacija omogućavaju potpuniju interakciju i efikasniji tok važnih informacija.

Puteve protoka informacija u komandi brigade, radi njihove uspešnosti, treba usmeravati ka otvorenosti komunikacije na svim nivoima kroz povećanje propratnih informacija od strane pošiljaoca i primaoca i stepen njihove razumljivosti.

Neophodno je birati onaj put koji trenutno odgovara potrebama, odnosno značaju poruke koja se želi preneti i koristiti formalizovani KIS brigade kao bitan element za efikasan i efektivan protok informacija.

7. LITERATURA

[1] Čupić, M., Tumala, R.: Savremeno odlučivanje (metode i primena), treće izdanje, FON, Beograd, 1997.
[2] Grupa autora, Menadžment, FON, Beograd, 1996.

[3] Grupa autora, priredio Mihalski, K.: O krizi, Književna zajednica Novog Sada, Novi Sad, 1987.
[4] Sajfert, Z., Đorđević, D., Bešić, C.: Leksikon menadžmenta, Udruženje Nauka i društvo Srbije, Beograd, 2006.
[5] Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F., Pološki Vokić, N.: Temelji Menadžmenta, Školska knjiga, Zagreb, 2009.
[6] Uputstvo za operativno pkaniranje i rad komandi u Vojsci Srbije, privremeno, GŠ VS, VIZ, Beograd, 2008.

APPLICATION OF EXPERT-CHOICE TOOLS AND AHP METHODS IN MODELING CRITERIA IN RANKING OFFICER OF SERBIAN ARMY

PRIMENA EXPERT-CHOICE ALATA I AHP METODE U MODELOVANJU KRITERIJUMA ZA RANGIRANJE OFICIRA VOJSKE SRBIJE

Goran Nenadović
Uprava za kadrove Sektora za ljudske resurse Ministarstva Odbrane, goran.nenadovic@yahoo.com

Apstrakt: *U ovom radu će se govoriti o problemu rangiranja oficira, kao delu aktivnosti upravljanja ljudskim resursima[1] u Vojsci Srbije. Pored dosadašnjih modela rangiranja[2], moguće je iskoristiti savremene metode višekriterijumskog odlučivanja[3]. Moguće je napraviti novi predlog kriterijuma i uz pomoć metoda višekriterijumskog odlučivanja dobiti efikasniji model rangiranja oficira u okviru sistema planiranja ljudskih resursa u sistemu odbrane[4].*
U ovom trenutku postoji model rangiranja koji omogućava delimično sagledavanje problema. Ovo bi bio pokušaj da odemo korak dalje i da pored tradicionalnih načina implementiramo i savremene metode odlučivanja.
Predmet rada je, predlog novih kriterijuma, odnosno pojedinih parametara za rangiranje oficira[5] i izrada modela za višekriterijsko odlučivanje. Višekriterijska analiza će se uraditi pomoću AHP metode. Pri tome će se koristiti programski paket Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise.

Ključne reči: *odlučivanje, višekriterijumska analiza, Analytical Hierarchy Process (AHP), Expert Choice, ljudski resursi, rangiranje oficira.*

***Abstract**: In this work it will be discus about the problem of ranking officers, as part of the activities of human resources management [1] in the Army of Serbia. In addition to ranking the previous model [2], it is possible to use modern methods of multiple criteria decision making [3]. It is possible to make a new proposal with the criteria and methods of multiple criteria decision making, get more efficient decision-making model ranking officers in the planning of human resources in the defense system [4].*
At this moment, there is the ranking model that allows partial assessment of the problem. This would be an attempt to go one step further to implement traditional methods and modern methods of multiple criteria decision making.
The subject of this work is, the proposed new criteria, and some parameters for ranking officers [5] and the development of models for multiobjective decision making. Multiobjective analysis will be done by using the AHP method. We will use software package Expert Choice 2000 v10 [1].1 Enterprise.

***Key words**: decision making, multicriteria analysis, Analytical Hierarchy Process (AHP), Expert Choice, human resources, the ranking officers.*

1. UVOD

Zbog složenosti i značaja pitanja rangiranja oficira[6], neophodna je postepena izgradnja sistema koji će obezbediti odgovarajuće upravljanje ljudskim resursima tokom službovanja. U osnovi tog sistema treba da budu objektivno merljivi kriterijumi, na osnovu kojih se može objektivno vrednovati oficirski kadar.

U radu su predloženi parametri[7], odnosno kriterijumi na osnovu kojih se može vršiti sveukupno vrednovanje i rangiranje oficira. Razradiće se predlog kriterijuma za rangiranje oficira u sistemu odbrane, klasifikacija i njihovo bliže određenje i model za višekriterijumsko odlučivanje. Višekriterijumska analiza će biti urađena pomoću AHP metode. Pri tome će biti korišten programski paket *Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise.*

2. PREDLOG MODELA RANGIRANJA OFICIRA MINISTARSTVA ODBRANE I VOJSKE SRBIJE

U prethodnom periodu vođenja kadra uočeno je da ne postoji jasno definisano praćenje kadra i vođenje u službi. Reformama u Vojsci Srbije formirane su jedinice koje su se većim delom popunjavale kadrom iz rasformiranih i preformiranih jedinica, ne uzimajući prvenstveno u obzir kvalitet kadra, već se više vodilo računa o kvantitativnoj popuni upražnjenih formacijskih mesta.

Iz navedenog se vidi da postoji preko neophodna potreba da se donesu kriterijumi za rangiranje oficirskog kadra u Ministarstvu odbrane, odnosno Vojsci Srbije.

Kriterijum je ključni problem koji se ispoljava u mnogim oblastima vojne organizacije: analizi radnih mesta[8], selekciji ljudstva[9], službenom ocenjivanju pripadnika VS, projektovanju, planiranju[10] i slično.
Sve osobine jednog kriterijuma objedinjuju se pod pojmom adekvatnost. Adekvatan kriterijum, osim metrijskih osobina koje se zahtevaju za test, mora da zadovolji i neke druge standarde.

Pre svega kriterijum mora da bude praktičan[11]. To znači da merenje ne zahteva neko novo, dodatno opterećenje ljudstva van uobičajenog radnog procesa. Koliko je god moguće mora se izbeći gubitak vremena, materijala i prekid radnog procesa prilikom merenja kriterijuma.

Ukratko, najbolje je kada se merenja kriterijuma ne razlikuju od prikupljanja uobičajenih informacija o ljudstvu, radnom procesu i njegovim rezultatima.

2.1. Predlog kriterijuma za model rangiranja oficira

Na osnovu ekpertskih procena predložili smo **7 kriterijuma** i **47 potkriterijuma** za rangiranje oficira u sistemu odbrane.
Kriterijume za rangiranje oficira u sistemu odbrane podelili smo na tri celine:

- ***Faktografski kriterijumi*** – kada je vrednost potkriterijuma objektivan podatak[12] do kojih možemo doći, numeričke prirode[13] (službena ocena itd.) ili se svodi na skalu od **1 do 10** (stepen obrazovanja itd.), gde je 10 najviša, a 1 najniža moguća vrednost.
- ***Kriterijumi dobijeni primenom rezultata psiholoških testova*** koji se koriste u MO i VS kao standarni (Cattell test osobina ličnosti, problemski test inteligencije, test tipologije temperamenta). Rezultati testova svode se na ocene osobina od **1 do 10**.
- ***Kriterijumi dobijeni ekspertskom ocenom***, kada grupa kompetentnih starešina donosi ocenu zastupljenosti pojedine osobine kod konkretnog kandidata prema skali od **1 do 10**.

U Tabeli 2 prikazani su svi kriterijumi i potkriterijumi koji su predloženi za rangiranje oficira u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije.
Kriterijumi koji se mogu objektivno odrediti (faktografski) [14]**:**

- ***Obrazovanje*** – 4 potkriterijuma (stepen obrazovanja, akademska zvanja, naučni radovi, znanje jezika),
- ***Razvojni put***–svih 7 potkriterijuma,
- ***Socijalne dispozicije*** – 2 potkriterijuma (zdravstveno stanje – fizičko i mentalno, službena ocena).

Kriterijumi koji se određuju na osnovu rezultata psiholoških testova (testovi ličnosti i inteligencije):

- ***Predispozicije za oficirske dužnosti*** – svih 7 potkriterijuma,
- ***Profesionalne osobine*** – 6 potkriterijuma (osim sposobnosti usmenog i pismenog izražavanja),
- ***Osobine ličnosti –*** svih 7 potkriterijuma,
- ***Socijalne dispozicije –*** 2 kriterijuma (sposobnost prilagođavanja, društvenost).

NAPOMENA: Najveći broj potkriterijuma može se oceniti na osnovu Cattell-ovog testa ličnosti; za potkriterijum ***intelektualna sposobnost*** koristiti problemski IQ test, za ***temperament***, neki od tipoloških testova).
Kriterijumi koji se određuju na osnovu ekspertskih ocena[13]**:**
Profesionalne osobine – 1 potkriterijum (sposobnost usmenog i pismenog izražavanja),
Obrazovanje – 3 potkriterijuma (opšta i tehnička kultura, odnos prema inoviranju znanja),

Odnos prema vrednostima društva – svih 6 potkriterijuma,
Socijalne predispozicije – 2 kriterijuma (moralnost i izgled).
U ***Tabeli* 1** prikazan je ukupan broj potkriterijuma sa procentom učešća u ocenjivanju, odnosno rangiranju oficira.

Tabela 1*: Pregled kriterijuma za ocenjivanja oficira MO i VS*

Način ocenjivanja	**Broj potkriterijuma:**	**% od ukupnog broja**
Faktografski kriterijumi	13	27,7
Primenom rezultata psiholoških testova	22	46.8
Ekspertskom ocenom	12	25.5
Ukupno:	**47**	**100%**

2.1.1. Implementacija AHP metode

Kao što je već navedeno, za primer implementacije AHP metode[15] odabran je cilj odabir oficira za upućivanje na školovanje i usavršavanje drugog stepena. Kako bi se sistem lakše opredelio za određenog oficira primenjen je višekriterijumski način odabira. Parametri iz tabele 5 predstavljaju kriterijume[16] [17] prema kojima se određuju konačne alternative cilja. Slika 1 prikazuje dijagram toka odabira određene alternative AHP metodom[18].

Slika 1*: AHP model sa kriterijumima, podkriterijumima i alternativama za izbor oficira*

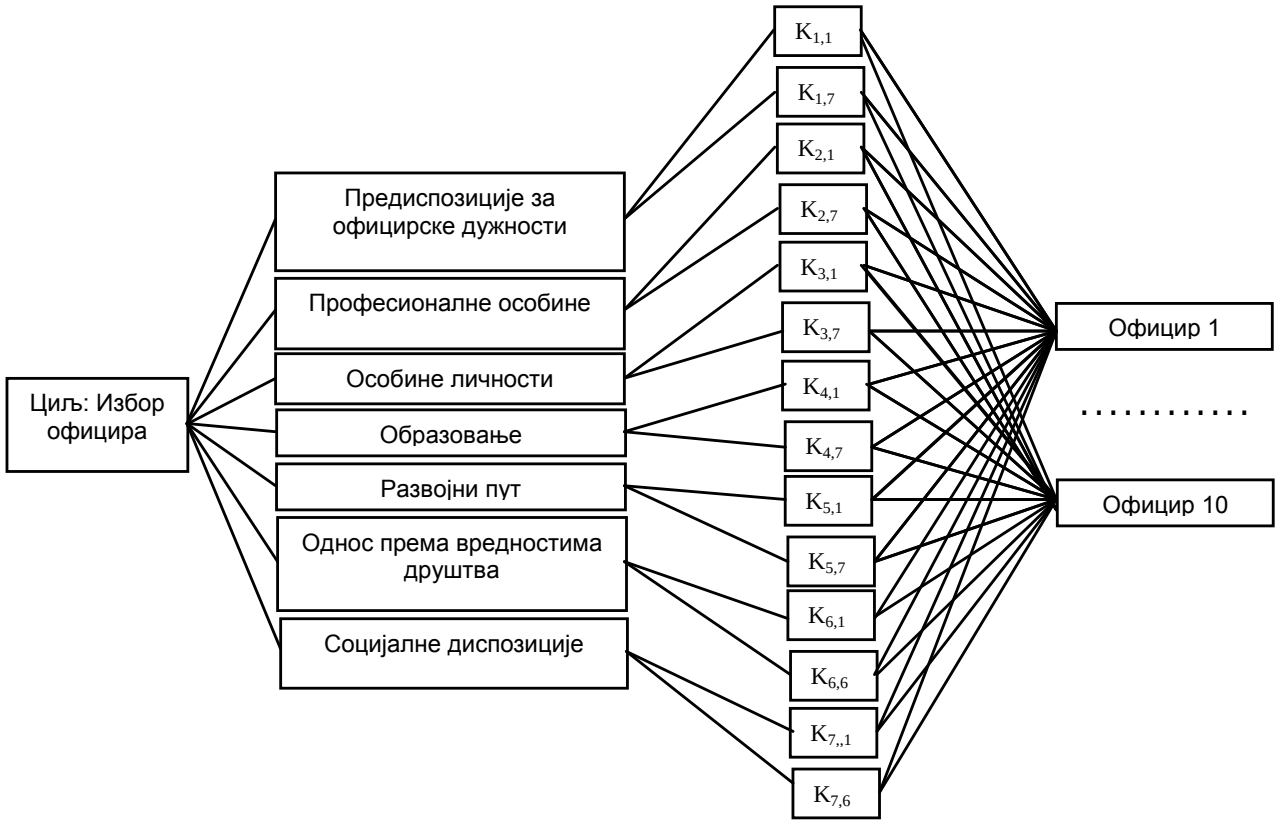


Tabela 2*: Kriterijumi i ocene prema kojima se određuju konačne alternative cilja*[19]

Alternative			Of. 1	Of. 2	Of. 3	Of. 4	Of. 5	Of. 6	Of. 7	Of. 8	Of. 9	Of. 10
Predispozicije za oficirske dužnosti:												
K_1	$K_{1.1}$	Osobine vođe	8	7	6	7	5	8	9	10	8	9
	$K_{1.2}$	Sposobnost uopštavanja i zaključivanja	9	7	9	6	5	8	9	7	7	9
	$K_{1.3}$	Sposobnost predviđanja	10	7	9	6	8	7	9	8	7	8
	$K_{1.4}$	Odgovornost za donete odluke	6	8	7	9	6	8	10	7	9	7
	$K_{1.5}$	Komunikativnost	5	7	6	7	8	6	8	9	7	8
	$K_{1.6}$	Sposobnost za organizaciju	9	7	8	9	6	8	9	7	9	8
	$K_{1.7}$	Autoritativnost	7	8	9	8	7	9	6	8	9	7
Profesionalne osobine:												
K_2	$K_{2.1}$	Privrženost poslu (pozivu)	8	6	7	8	10	8	7	8	7	8
	$K_{2.2}$	Kreativnost	9	9	6	8	7	6	7	8	6	8
	$K_{2.3}$	Odlučnost	10	9	6	7	8	7	6	7	6	7
	$K_{2.4}$	Sposobnost za timski rad	6	7	9	8	7	8	9	8	9	8
	$K_{2.5}$	Sposobnost usmenog i pismenog izražavanja	9	7	8	9	6	8	9	7	9	8
	$K_{2.6}$	Odnos prema disciplini	7	8	9	8	7	9	6	8	9	7
	$K_{2.7}$	Sposobnost samoobrazovanja	6	8	7	9	6	8	10	7	9	7
Osobine ličnosti:												
K_3	$K_{3.1}$	Sposobnost - intelektualna, specijalna	9	5	9	8	7	8	7	6	7	8
	$K_{3.2}$	Hrabrost	9	5	9	9	6	7	6	9	7	9
	$K_{3.3}$	Radne sposobnosti	8	8	8	10	6	7	6	9	7	10
	$K_{3.4}$	Karakter	7	6	7	6	9	9	9	7	8	6
	$K_{3.5}$	Požrtvovanje	8	8	8	5	7	7	7	6	7	5
	$K_{3.6}$	Emocionalna stabilnost - staloženost	8	6	8	9	9	9	9	8	7	9
	$K_{3.7}$	Temperament (sangvinik, melanholik)	7	7	7	7	8	9	8	9	8	7
Obrazovanje:												
K_4	$K_{4.1}$	Stepen obrazovanja	8	10	8	8	8	7	8	7	6	8
	$K_{4.2}$	Akademska zvanja od interesa za SO	8	7	8	9	8	6	8	6	9	9
	$K_{4.3}$	Opšta kultura	7	8	7	10	7	6	7	6	9	10
	$K_{4.4}$	Tehnička kultura	8	7	8	6	8	9	8	9	7	6
	$K_{4.5}$	Naučni, publicistički radovi značajni za SO	8	6	8	9	9	9	9	8	7	9
	$K_{4.6}$	Odnos prema inoviranju znanja	7	7	7	7	8	9	8	9	8	7
	$K_{4.7}$	Znanje svetskih jezika	7	6	7	6	9	9	9	7	8	6
Razvojni put:												
K_5	$K_{5.1}$	Komandno-operativne dužnosti	10	8	6	7	5	8	10	5	7	8
	$K_{5.2}$	Štabno-funkcionalne dužnosti	7	8	9	7	5	8	7	5	7	9
	$K_{5.3}$	Naučne i nastavničke dužnosti	8	7	9	7	8	7	8	8	7	10
	$K_{5.4}$	Vreme provedeno na trupnim dužnostima	7	8	7	8	6	8	7	6	8	6
	$K_{5.5}$	Logističke dužnosti	9	6	6	7	8	6	9	8	7	5
	$K_{5.6}$	Obaveštajno bezbednosne dužnosti	7	8	8	7	6	8	7	6	7	9
	$K_{5.7}$	Dužnost ostalo	8	9	9	8	7	9	8	7	8	7
Odnos prema vrednostima društva:												
K_6	$K_{6.1}$	Patriotizam	8	8	7	6	10	8	8	10	6	8
	$K_{6.2}$	Odnos prema porodici	8	8	6	9	7	8	8	7	9	9
	$K_{6.3}$	Svest o opšte-društvenim interesima	7	7	6	9	8	7	7	8	9	10
	$K_{6.4}$	Odnos prema tradicijama svog naroda	8	8	9	7	7	8	8	7	7	6
	$K_{6.5}$	Odnos prema nacionalnoj kulturi	7	8	8	7	6	8	7	6	7	9
	$K_{6.6}$	Odnos prema solidarnosti	8	9	9	8	7	9	8	7	8	7
Socijalne dispozicije:												

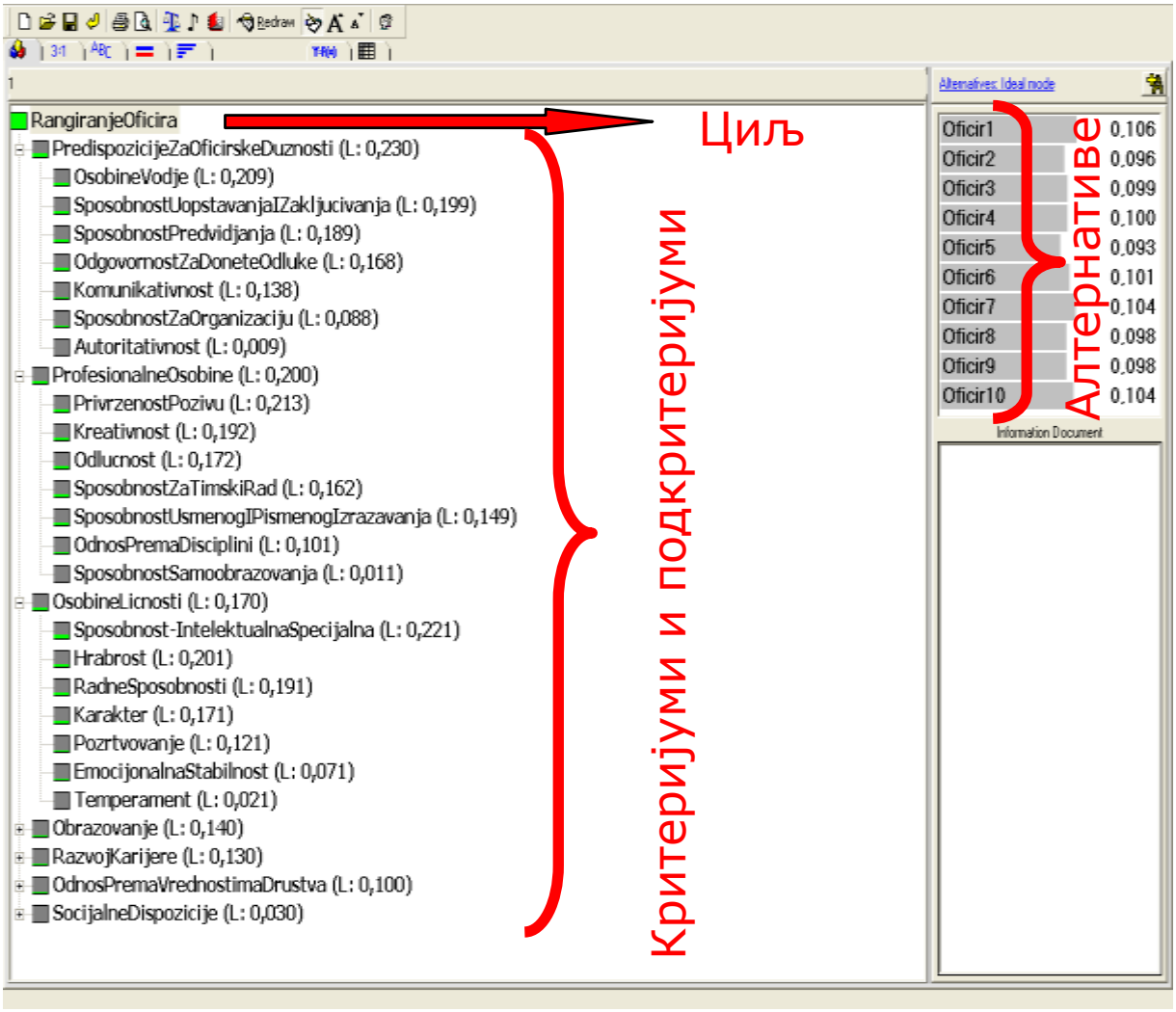
K_7	$K_{7.1}$	Moralnost	7	8	7	8	6	8	7	6	8	6
	$K_{7.2}$	Zdravstveno stanje	6	8	9	5	7	8	6	7	5	9
	$K_{7.3}$	Službene ocene, nagrade i pohvale	9	7	9	5	6	7	9	6	5	9
	$K_{7.4}$	Sposobnost prilagođavanja	9	7	8	8	6	7	9	6	8	8
	$K_{7.5}$	Društvenost	7	9	7	6	9	9	7	9	6	7
	$K_{7.6}$	Izgled	6	7	8	8	7	7	6	7	8	8

2.2. Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise

Efikasni alat za rešavanje problema višekriterijskog odlučivanja je *Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise*. To je alat sa jakim performansama za analizu odluka na nivou organizacije[20]. To je robusna aplikacija namenjena za *PC*, koja omogućuje timovima prioritetno sortiranje alternativa, te pouzdano donošenje odluka o alternativama za postizanje željenih ciljeva. Koristan je za što-ako scenarije pri strateškom planiranju proračuna i projekta.

Expert Choice 2000 je u potpunosti primenljiv za AHP metodu i podržava sve potrebne korake. Omogućava strukturiranje problema na više načina te upoređivanje alternativa i kriterijuma u parovima[20] na više načina. Ima mogućnost sprovođenja i vizualizacije analize osetljivosti koja se temelji na jednostavnom interaktivnom načinu izmene težina kriterijuma i alternativa.
Slika 2 prikazuje cilj, kriterijume, podkriterijume i alternative u *Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise*.

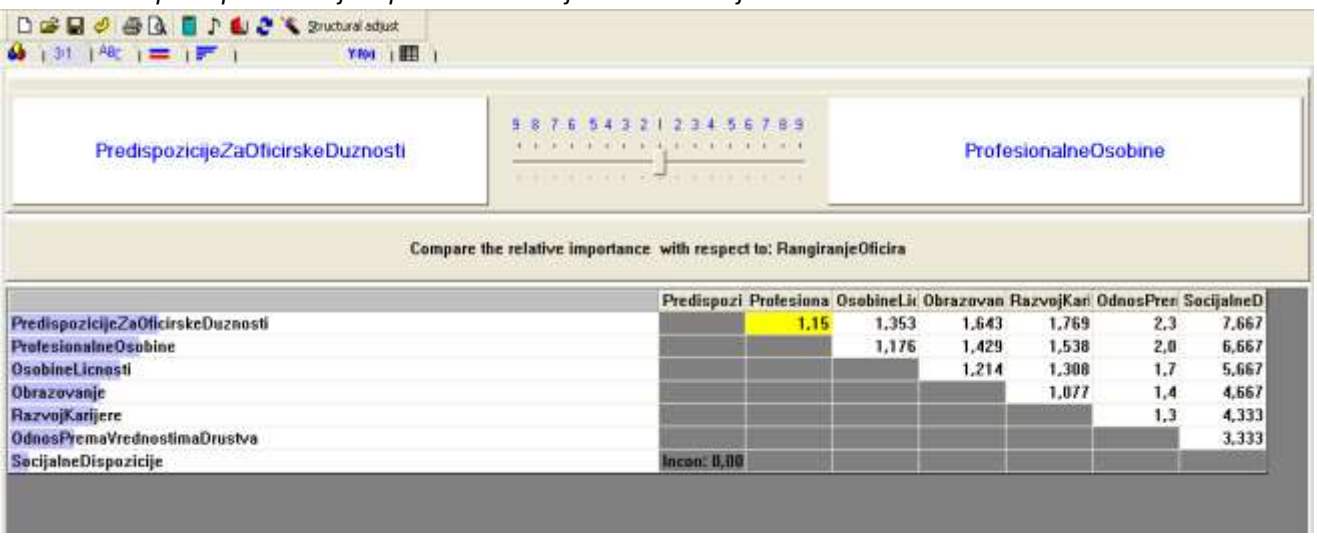
Slika 2*: Cilj, kriterijumi i podkriterijumi u Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise*



Nakon što su definisani kriterijumi, potrebno je utvrditi njihovu važnost prema kojoj utiču na alternative. Kriterijumi su međusobno upoređivani u parovima prema Satievoj skali. Nakon dodanih težinskih vrednosti

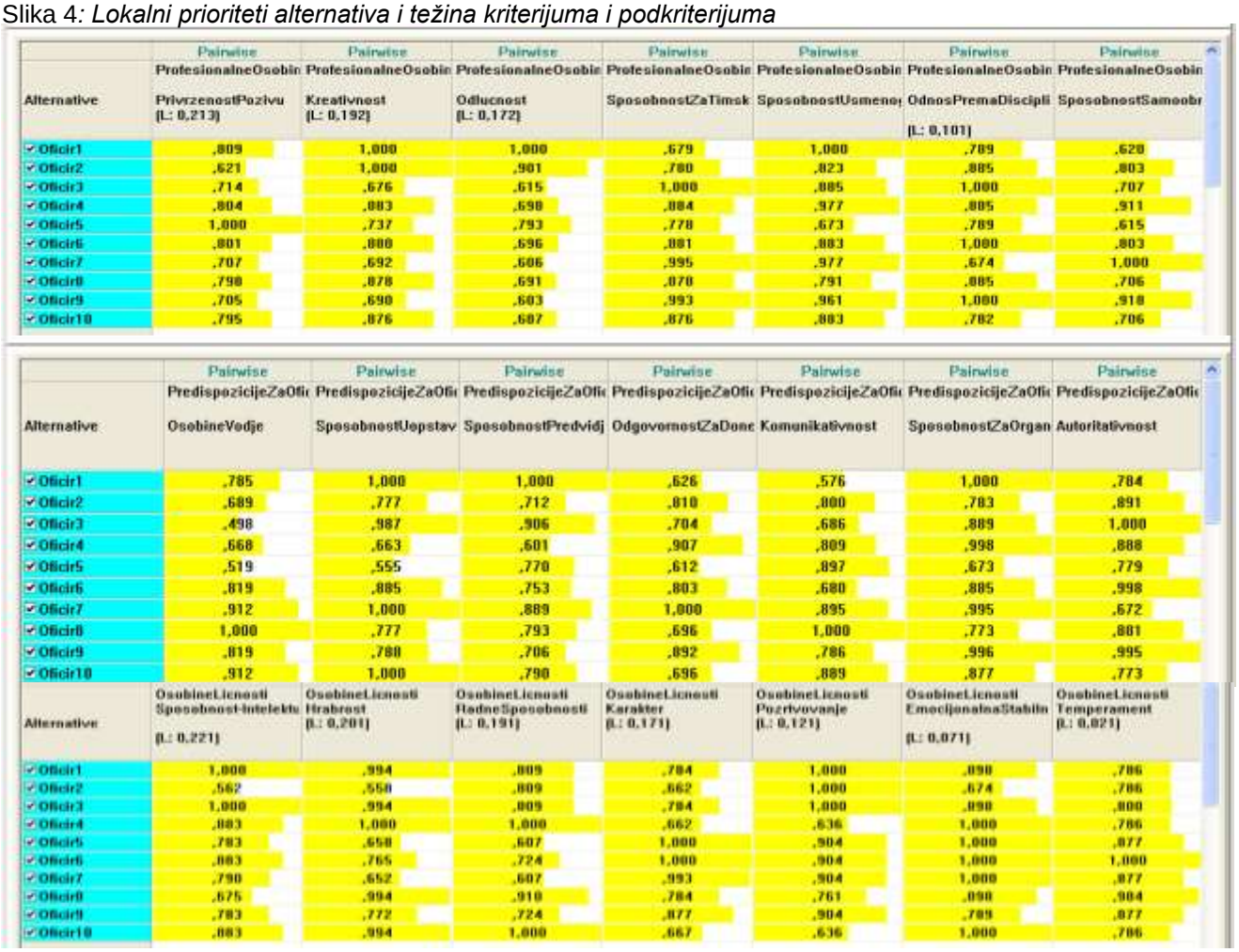
izračunaju se njihove lokalne težine kriterijuma. Slika 3 prikazuje postupak upoređivanja i dodavanja težina za kriterijum *Predispozicije za oficirske dužnosti*. Na dnu slike 3 može se videti *Incon*: 0,00, što predstavlja inkonzistenciju od 0%, što ukazuje da je model težina kriterijuma dobro strukturiran.

Slika 3*: Postupak upoređivanja u paru i dodavanja težina kriterijuma*



	Predispozi	Profesiona	OsobineLic	Obrazovan	RazvojKar	OdnosPre	SocijalneD
PredispozicijeZaOficirskeDuznosti		1,15	1,353	1,643	1,769	2,3	7,667
ProfesionalneOsobine			1,176	1,429	1,538	2,0	6,667
OsobineLicnosti				1,214	1,308	1,7	5,667
Obrazovanje					1,077	1,4	4,667
RazvojKarijere						1,3	4,333
OdnosPremaVrednostimaDrustva							3,333
SocijalneDispozicije	Incon: 0,00						

Slika 4*: Lokalni prioriteti alternativa i težina kriterijuma i podkriterijuma*



Alternative	Pairwise ProfesionalneOsobin PrivrzenostPozivu (L: 0,213)	Pairwise ProfesionalneOsobin Kreativnost (L: 0,192)	Pairwise ProfesionalneOsobin Odlucnost (L: 0,172)	Pairwise ProfesionalneOsobin SposobnostZaTimsk	Pairwise ProfesionalneOsobin SposobnostUsmeno	Pairwise ProfesionalneOsobin OdnosPremaDiscipli (L: 0,101)	Pairwise ProfesionalneOsobin SposobnostSamoobr
Oficir1	,809	1,000	1,000	,679	1,000	,789	,620
Oficir2	,621	1,000	,901	,780	,823	,885	,803
Oficir3	,714	,676	,615	1,000	,885	1,000	,707
Oficir4	,804	,883	,698	,884	,977	,885	,911
Oficir5	1,000	,737	,793	,778	,673	,789	,615
Oficir6	,801	,888	,696	,881	,883	1,000	,803
Oficir7	,707	,692	,606	,995	,977	,674	1,000
Oficir8	,798	,878	,691	,878	,791	,885	,706
Oficir9	,705	,698	,603	,993	,961	1,000	,918
Oficir10	,795	,876	,687	,876	,883	,782	,706

Alternative	Pairwise PredispozicijeZaOfi OsobineVodje	Pairwise PredispozicijeZaOfi SposobnostUspostav	Pairwise PredispozicijeZaOfi SposobnostPredvidj	Pairwise PredispozicijeZaOfi OdgovornostZaDone	Pairwise PredispozicijeZaOfi Komunikativnost	Pairwise PredispozicijeZaOfi SposobnostZaOrgan	Pairwise PredispozicijeZaOfi Autoritativnost
Oficir1	,785	1,000	1,000	,626	,576	1,000	,784
Oficir2	,689	,777	,712	,810	,800	,783	,891
Oficir3	,498	,987	,906	,704	,686	,889	1,000
Oficir4	,668	,663	,601	,907	,809	,998	,888
Oficir5	,519	,555	,770	,612	,897	,673	,779
Oficir6	,819	,885	,753	,803	,680	,885	,998
Oficir7	,912	1,000	,889	1,000	,895	,995	,672
Oficir8	1,000	,777	,793	,696	1,000	,773	,881
Oficir9	,819	,788	,706	,892	,786	,996	,995
Oficir10	,912	1,000	,790	,696	,889	,877	,773

Alternative	OsobineLicnosti Sposobnost-Intelekt (L: 0,221)	OsobineLicnosti Hrabrost (L: 0,201)	OsobineLicnosti RadneSposobnosti (L: 0,191)	OsobineLicnosti Karakter (L: 0,171)	OsobineLicnosti Pozrtvovanje (L: 0,121)	OsobineLicnosti EmocionalnaStabiln (L: 0,071)	OsobineLicnosti Temperament (L: 0,021)
Oficir1	1,000	,994	,809	,784	1,000	,898	,786
Oficir2	,562	,558	,809	,662	1,000	,674	,786
Oficir3	1,000	,994	,809	,784	1,000	,898	,800
Oficir4	,883	1,000	1,000	,662	,636	1,000	,786
Oficir5	,783	,658	,607	1,000	,904	1,000	,877
Oficir6	,883	,765	,724	1,000	,904	1,000	1,000
Oficir7	,790	,652	,607	,993	,904	1,000	,877
Oficir8	,675	,994	,910	,784	,761	,898	,904
Oficir9	,783	,772	,724	,877	,904	,789	,877
Oficir10	,883	,994	1,000	,667	,636	1,000	,786

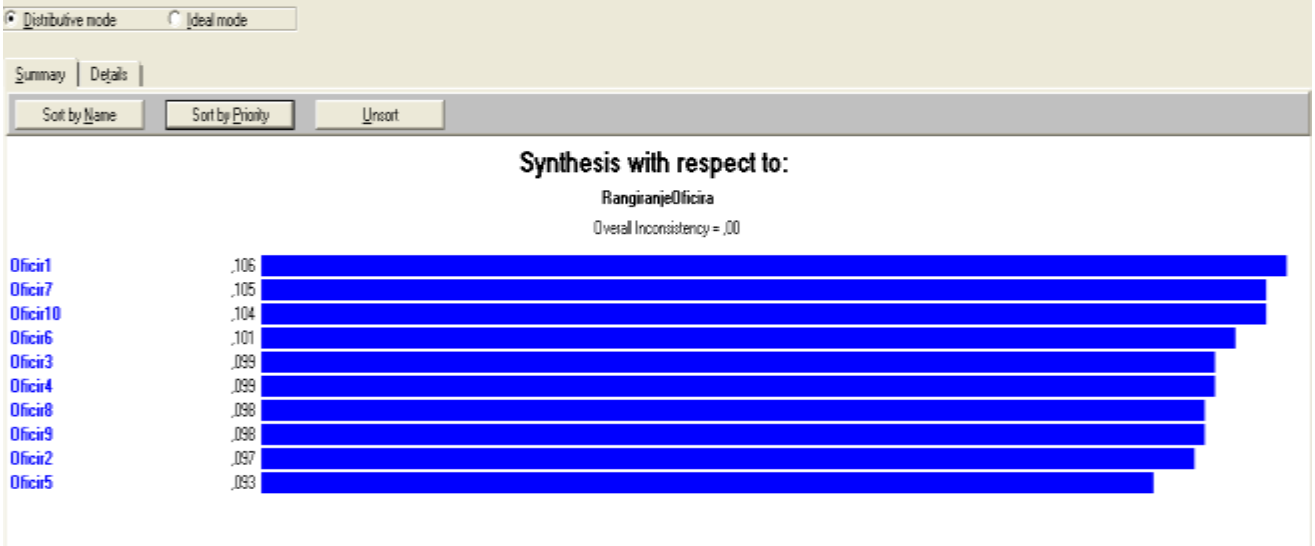
Alternative	Obrazovanje StepenObrazovanja (L: 0,231)	Obrazovanje AkademskaZvanjaOc (L: 0,211)	Obrazovanje OpstaKultura (L: 0,161)	Obrazovanje TehnickaKultura (L: 0,161)	Obrazovanje NiftOdInteresaZaSO (L: 0,101)	Obrazovanje OdnosPrematnovirar (L: 0,061)	Obrazovanje ZnanjeSvetskihJezik (L: 0,031)
Oficir1	,797	,909	,715	,887	,898	,786	,784
Oficir2	1,000	,854	,800	,799	,674	,786	,662
Oficir3	,791	,909	,715	,887	,898	,786	,784
Oficir4	,797	1,000	1,000	,674	1,000	,794	,668
Oficir5	,791	,909	,715	,903	1,000	,869	1,000
Oficir6	,729	,688	,598	,984	1,000	1,000	1,000
Oficir7	,791	,909	,715	,887	1,000	,877	1,000
Oficir8	,735	,688	,598	1,000	,898	1,000	,777
Oficir9	,624	1,000	,912	,798	,789	,877	,877
Oficir10	,634	1,000	1,000	,674	1,000	,786	,662

Alternative	RazvojKarijere KomandnoOperativn (L: 0,234)	RazvojKarijere StabnoFunkcionalnel (L: 0,211)	RazvojKarijere NaucnoIstrazivackel (L: 0,181)	RazvojKarijere VremeProvedenoNa1 (L: 0,171)	RazvojKarijere LogistickeDuznosti (L: 0,132)	RazvojKarijere ObavestajnoBezbed (L: 0,061)	RazvojKarijere OstaleDuznosti (L: 0,010)
Oficir1	1,000	1,000	,774	,794	1,000	,785	,890
Oficir2	,778	,778	,871	,712	,680	,875	1,000
Oficir3	,593	,598	1,000	,898	,690	,875	1,000
Oficir4	,706	,700	,774	,712	,708	,792	,890
Oficir5	,495	,495	,554	,788	,881	,677	,792
Oficir6	,778	,778	,865	,712	,674	,875	1,000
Oficir7	1,000	1,000	,774	,788	,986	,785	,890
Oficir8	,495	,495	,550	,788	,881	,677	,792
Oficir9	,706	,706	,774	,712	,770	,778	,890
Oficir10	,778	,778	,981	1,000	,550	1,000	,792

Alternative	OdnosPremaVrednostim (Patriotizam (L: 0,254)	OdnosPremaVrednostim (OdnosPremaPorodici (L: 0,224)	OdnosPremaVrednostim (SvestOOpsteDrustvenim	OdnosPremaVrednostim (OdnosPremaTradicijiSvo	OdnosPremaVrednostim (OdnosPremaNacionalne	OdnosPremaVrednostir (OdnosPremaSolidarno
Oficir1	,770	,984	,723	,879	,792	,890
Oficir2	,770	,984	,723	,879	,874	1,000
Oficir3	,705	,712	,684	1,000	,874	1,000
Oficir4	,591	,968	,914	,794	,792	,890
Oficir5	1,000	,864	,790	,794	,671	,792
Oficir6	,770	,984	,718	,879	,886	1,000
Oficir7	,770	,890	,710	,879	,807	,890
Oficir8	1,000	,813	,798	,794	,798	,792
Oficir9	,591	1,000	,914	,794	,800	,890
Oficir10	,770	,993	1,000	,669	1,000	,792

Alternative	SocijalneDispozicije Moralnost (L: 0,250)	SocijalneDispozicije ZdravstvenoStanje (L: 0,220)	SocijalneDispozicije SluzbeneOceneNagrade (L: 0,200)	SocijalneDispozicije SposobnostPrilagodjava (L: 0,150)	SocijalneDispozicije Drustvenost (L: 0,120)	SocijalneDispozicije Izgled (L: 0,060)
Oficir1	,932	,680	,998	1,000	,775	,792
Oficir2	1,000	,884	,776	,798	,993	,904
Oficir3	,913	1,000	,998	,887	,775	1,000
Oficir4	,982	,570	,563	,887	,673	1,000
Oficir5	,766	,776	,661	,680	1,000	,904
Oficir6	1,000	,884	,769	,791	1,000	,904
Oficir7	,913	,668	,986	1,000	,769	,771
Oficir8	,766	,769	,599	,674	1,000	,896
Oficir9	1,000	,557	,637	,887	,662	1,000
Oficir10	,766	1,000	1,000	,887	,762	1,000

Slika 5*: Ukupni prioritet alternativa*

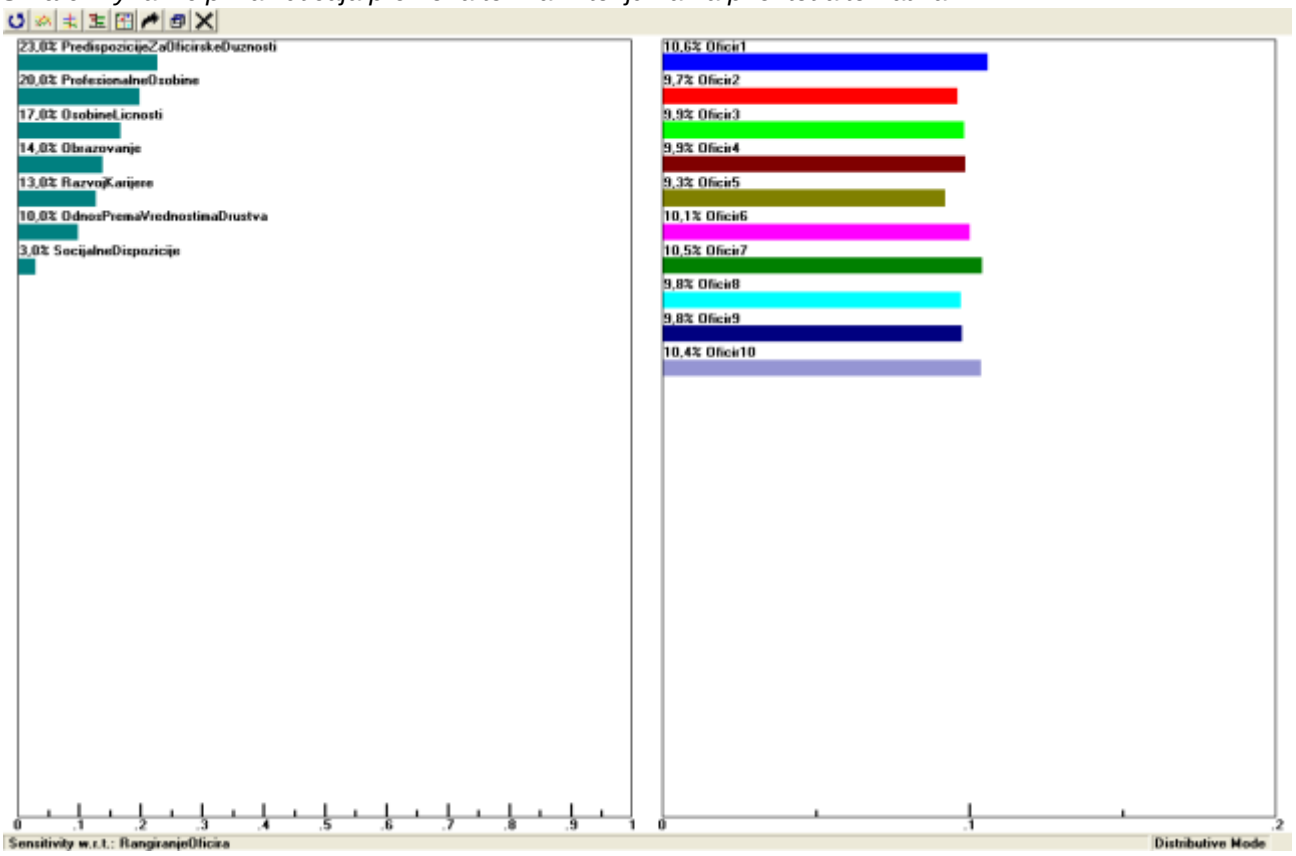


Slika 5 prikazuje ukupne prioritete alternativa nakon sprovedene sinteze s obzirom na predstavljeni cilj. Ukupna inkonzistencija je manja od 10% čime se može reći da je model dobro strukturiran.
Nakon određivanja kriterijuma i definisanja alternativa, te postavljanja svih potrebnih težina, potrebno je izraditi analizu osetljivosti kako bi se odredila optimalna alternativa.

2.2.1. Dynamic grafikon

Slika 6 prikazuje *Dynamic* (dinamički) grafički prikaz u kojem se mogu videti kako se dinamički menjaju prioriteti alternativa pri promenama težina pojedinih kriterijuma. Ovakav prikaz omogućava nam pogled na ukupni udeo težine pojedinih kriterijuma u ukupnom prioritetu alternativa. Ukoliko promenimo težinu jednog kriterijuma, ostale težine se menjaju proporcionalno u odnosu na početne težine kriterijuma. Na levoj strani su prikazani delovi uticaja pojedinih kriterijuma na prioritete alternativa. Vidi se da je kriterijum Predispozicije za oficirsku dužnost sa 23%, kriterijum Profesionalne osobine sa 20%, kriterijum Osobine ličnosti sa 17%, kriterijum *Obrazovanje* sa 14%, kriterijum Razvoj karijere sa 13%, kriterijum Odnos prema vrednostima društva sa 10% i kriterijum Socijalne dispozicije sa 3% zastupljenosti doprinose prioritetima alternativa.

Slika 6*: Dynamic prikaz uticaja promena tezina kriterijuma na prioritet alternativa*

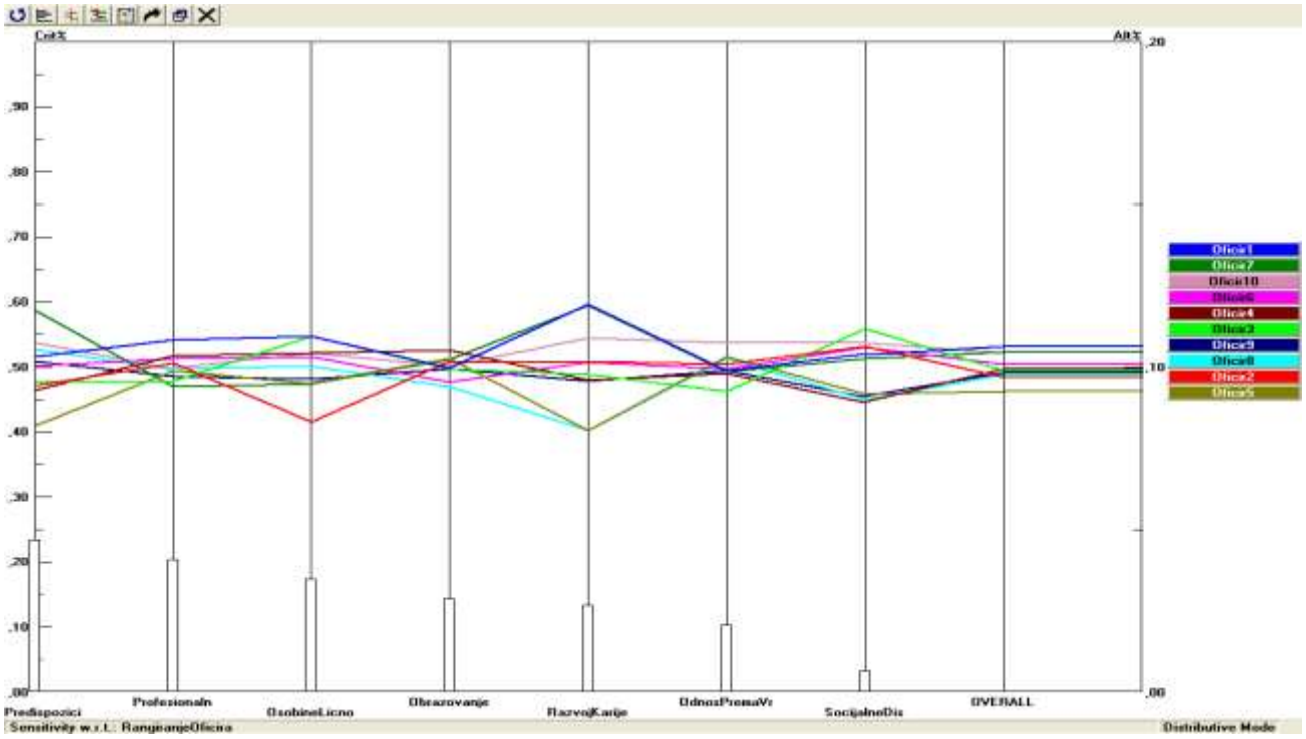


2.2.2. Perfomance grafikon

Slika 7 prikazuje tzv. *Perfomance* grafički prikaz. Na njemu se očitavaju uticaji pojedinih težina kriterijuma na trenutni i ukupni poredak alternativa[21]. Trenutni poredak alternativa predstavlja promenu prioriteta alternative pod uticajem težine jednog kriterijuma, a ukupni poredak alternativa predstavlja poredak alternativa pod uticajem težina svih kriterija.
Neka je Ω prva po prioritetu alternativa Oficir 1, kako je prikazano na desnoj strani *y*-osi. Težine pojedinih kriterijuma su

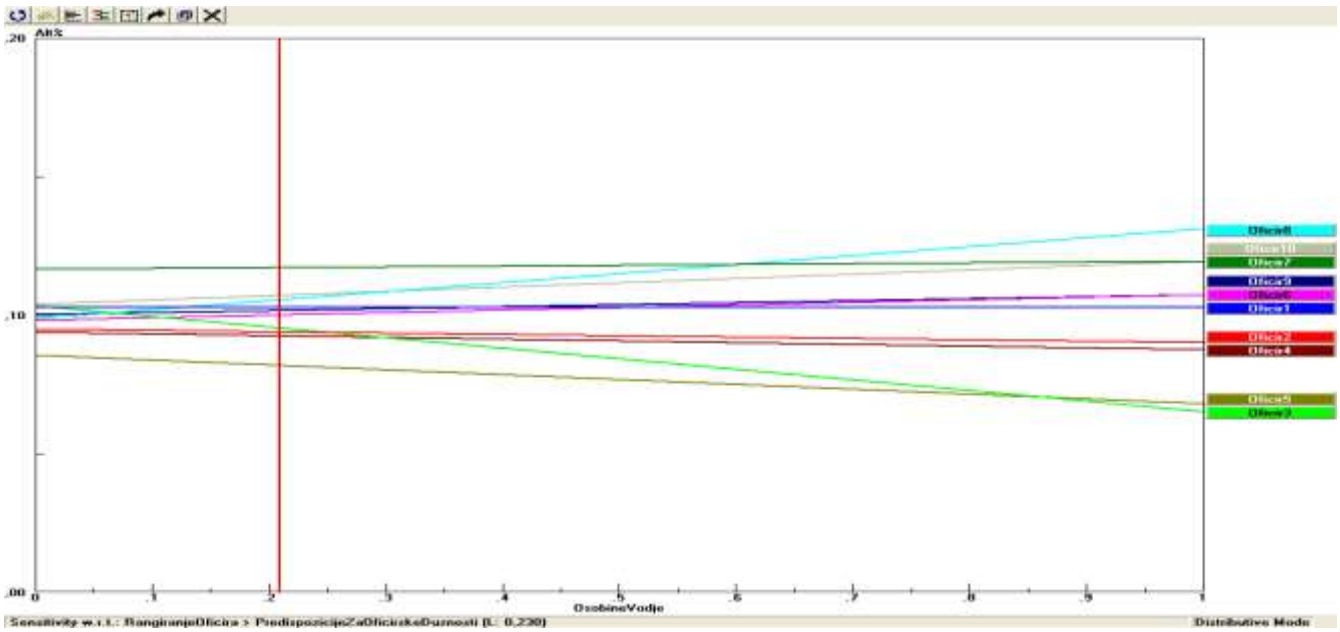
prikazane na levoj strani *y*-osi, a na x-osi su prikazani kriterijumi i njihov uticaj na pojedinu alternativu. Tako je vidljivo da na alternativu Ω pozitivno utče npr. kriterijum Razvok karijere, dok npr. kriterijum Obrazovanje utče negativno.

Slika 7: Perfomance grafički prikaz *uticaja pojedinih kriterijuma na alternative i njihov konacni izbor*



2.2.3. *Gradient* grafikon

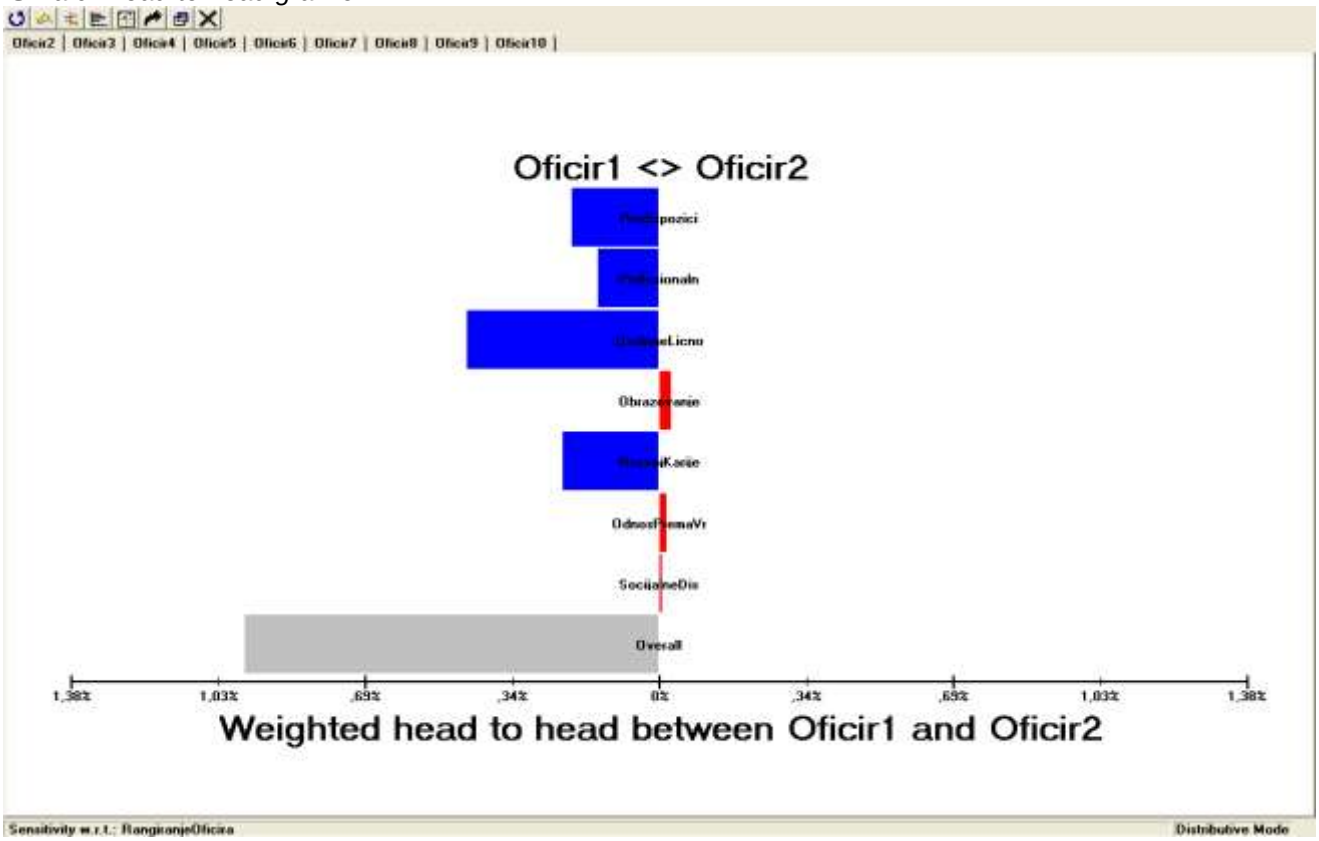
Slika 8: Gradient grafički prikaz osetljivosti alternativa na promenu težine kriterijuma Predispozicije za oficirske dužnosti



Slika 8 prikazuje tzv. *Gradient* prikaz koji prikazuje kako promene (gradijenti) težina pojedinih kriterijuma utiču na pojedine alternative[21]. Na slici je prikazan kriterijum *Predispozicije za oficirske dužnosti*.

2.2.4. *Head-to-head* grafikon

Slika 9: Head-to-head grafikon



Slika 9 prikazuje usporedno (*head-to-head*) predstavljene alternative. S obzirom na zadane kriterijume alternative različito utiču na konačni rezultat analize osetljivosti. Neka je A1 alternativa Oficir1 i neka je A2 alternativa Oficir 2. Međusobni kvalitativni odnos dve alternative prikazan je pravougaonim površinama. Ukoliko je jedna alternativa kvalitetnija od druge, tada će površina pravougaonika ilustrovano prikazati koliko je ta alternativa bolja. Informacija o tome koja je alternativa bolja predstavljena je prostornom pozicijom pravougaonika. Ukoliko je pravougaonik na strani levo prikazane alternative A1, tada je alternativa A1 bolja od alternative A2 po pitanju određenog kriterijuma. Tako je alternativa A1 u odnosu na alternativu A2 bolja po kriterijumima *Predispozicije za oficirske dužnosti, Profesionalne osobine, Osobine ličnosti i Razvoj karijere*, što je označeno plavom površinom. Ostali kriterijumi su naklonjeni alternativi A2, te su pravougaonici prikazani na strani alternative A2 i obojeni crvenom bojom. Ukupna odluka o kvaltetu alternativa A1 i A2 je naklonjena alternativi A1, što se vidi iz poslednjeg pravougaonika *Owerall* obojenog sivom bojom.

3. ZAKLJUČAK

Unutar postojećeg sistema odbrane značajan segment reformskog procesa predstavlja rangiranje oficira Ministarstva odbrane i Vojske Srbije. Na osnovu dosadašnje analize postojećeg sistema upravljanja ljudskim resursima, kao i pojedinih stranih iskustava, došlo se do predloga modela koji oficirima može omogućiti profesionalni razvoj na koji oni sami mogu uticati, tako da će svaki oficir znati svoje mesto unutar roda ili službe, odnosno kakav tip karijere i napredovanja im se nudi.

Procena karakteristika ljudi, njihovih sposobnosti i kvaliteta jedan je od najtežih problema s kojima se čovek suočava[22]. Zbog toga se procene moraju zasnivati na činjenicama i elementima koji su dostupni i merljivi[23].Ključni element razvoja sistema odbrane jesu ljudi. Zbog toga se menadžmentu ljudskih resursa u

budućnosti treba posvetiti veća pažnja, kako bi doprineo interesima sistema odbrane i individualnim interesima njegovih pripadnika.

Osnovni cilj takvog razvoja je obezbeđenje kvalitetnog kadra za potrebe MO i VS. Da bi se dobili takvi pripadnici, mora se razvijati zdrava konkurencija i omogućiti da se svaki pripadnik sistema odbrane postavi na radno mesto koje odgovara njegovim sklonostima.

Izrađen je model za višekriterijsko odlučivanje za izbor i rangiranje oficira. Pri tome je korišten programski paket *Expert Choice 2000 v10[1].1 Enterprise*. Pomoću njega napravljena je analiza osetljivosti i rezultati su ilustrovani na četiri vrste grafova: *Dynamic*, *Perfomance*, *Gradient* i *Head-to-head*. Parametri su podešeni tako da se preferiraju redom: Predispozicije za oficirske dužnosti, Profesionalne osobine, Osobine ličnosti, Obrazovanje, Razvojni put, Odnos prema vrednostima društva, Socijalne dispozicije. Za konačni rezultat višekriterijske analize odabran je Oficir 1.

Segment ocenjivanja i rangiranja oficira može se na odgovarajući način dograditi jedino ako se prethodno precizno definišu svi zahtevi koji mogu da budu elementi – kriterijumi, u sistemu ocenjivanja. Kroz sveobuhvatno sagledavanje činilaca koji utiču na kadar, tj. na poslove, zadatke i obaveze koje će obavljati, treba utvrditi zahtevani profil kadra, odnosno celovito definisati i opisati formacijske potrebe. Iz tako definisanog profila kadra treba preuzeti elemente koji se mogu pretočiti u sistem ocenjivanja (*tehnička i informatička znanja, psihološka stabilnost, fizička pripremljenost, sklonost ka timskom radu itd*.). Zatim, treba jasno definisati moguće razvojne puteve oficira kako bi se, kasnije, mogao proceniti ostvareni razvojni put pojedinaca.

To znači da treba izraditi šeme mogućeg kretanja kadra u toku čitave karijere i utvrditi broj bodova za svaki segment tog razvoja. Polazeći od toga, treba sačiniti sistem bodovanja na osnovu kojeg će se ceniti razvojni put svakog oficira. To je jedan od značajnijih kriterijuma u sistemu ukupnog vrednovanja i rangiranja starešina. Pored navedenog, treba dograditi postojeće zakonske propise kojima se reguliše vođenje kadra, kako bi se obezbedilo da se pri svakom postavljenju i unapređenju obavlja selekcija i rangiranje kadra prema egzaktno merljivim kriterijumima.

4. LITERATURA

[1] Bogićević B., ***Menadžment ljudskih resursa***, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004.
[2] Borović S., ***Predlog kriterijuma za postavljanje oficira***, Radni materijal, Beograd,1997.
[3] Cengiz Kahraman, Da Ruan, Ibrahim Dogan, **Fuzzy group decision-making for facility location selection,** Information Sciences, 2003.
[4] Chiung Moona, Joosung Lee, Siyeong Lim, **A performance appraisal and promotion ranking system based on fuzzy logic: An implementation case in military organizations**, Applied Soft Computing, 2009.
[5] Esra Aybalkar, **Using analytic hierarchy process (AHP) to inpruve human performance: An application of multiple criteria decision making problem**, Journal of intelligent Manufacturing, 2004.Nadoveza B., ***Integralno planiranje***, Beograd, 2000.
[6] F. T. S. Chan, H. K. Chan, R. W. L. Ip, H. C. W. Lau, **A decision support system for supplier selection in the airline industry,** Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, 2007.
[7] F. Tunc, Ahmet Beskese, Cengiz Kahraman, **Prioritization of human capital measurement indicators using fuzzy AHP**, Expert Systems with Applications, 2007.
[8] James C., Hayton T., **Promoting corporate entrepreneurship through human resource management practices: A review of empirical research**, Human Resource Management Review, 2005.
[9] Đorović B., **Primena metoda eksperata i ocena njihove kompetencije u: Savremeni problemi ratne veštine**, Beograd: GŠ VJ,2000.
[10] Đorđević S., ***Upravljanje ljudskim resursima u sistemu odbrane RS***, ŠNO-GŠU, Beograd, 2007.
[11] Marković D., ***Polazne osnove pri izboru kandidata za postavljanje oficira na dužnost***, Vojno delo, 1, Beograd, 2001.
[12] M.K. Chen, Shih-Ching Wang, **The critical factors of success for information service industry in developing international market: Using analytic hierarchy process (AHP) approach**, Expert Systems with Applications 2010.
[13] Morley Gunderson, **Economics of personnel and human resource management**, Human Resource Management Review, 2001.

[14] M. Tavana, Dt. Kennedy, P. Joglekar, **A Group Decision Support Framework for Consensus Ranking of Technical Manager Candidates**, La Salle University, Philadelphia, USA, 1996.Robert E. Lewis, Robert J. Heckman, **Talent management: A critical review**, Human Resource Management Review, 2006.
[15] **Officer career development handbook (OCDH)**, Akademija za odbranu Velike Britanije, 2005.
[16] Osman Kulak, Cengiz Kahraman, **Fuzzy multi-attribute selection among transportation companies using axiomatic design and analytic hierarchy process**, Information Sciences, 2005.
[17] Radwan E. Abdel-Aal, El-Sayed M. El-Alfy, **Constructing optimal educational testsusing GMDH-based item ranking and selection**, Neurocomputing, 2009.
[18] **Ranking discovered rules from data mining with multiple criteria by data envelopment analysis**, Expert Systems with Applications, 2007.Edward Bernroider, Volker Stix, **A method using weight restrictions in data envelopment analysis for ranking and validity issues in decision making**, Computers & Operations Research, 2007.
[19] Taylor V., **Akademija za odbranu Velike Britanije,** ***Seminar „Vojno obrazovanje u novom bezbednosnom okruženju“,*** Beograd, Vojna akademija, 2009.
[20] Ying-Chyi Choua, Ying-Ying Hsub, Hsin-Yi Yen, **Human resources for science and technology: Analyzing competitiveness using the analytic hierarchy process**, Technology in Society, 2008.
[21] Zulal Gungor, Gurkan Serhadlıoglu, Saadettin Erhan Kesen, **A fuzzy AHP approach to personnel selection problem**, Applied Soft Computing, 2009.

A NEW APPROACH TO PORTFOLIO MATRIX ANALYSIS FOR STRATEGIC MARKETING PLANNING

Vladimir Dobrić[1], Boris Delibašić[2]
[1]Faculty of organizational science, vdobric@fon.rs
[2]Faculty of organizational science, delibasic.boris@fon.rs

Abstract: *Portfolio matrix is probably the most important tool for strategic marketing planning, especially in the strategy selection stage. Position of the organization in the portfolio matrix and it's corresponding marketing strategy depends on the aggregation of values of relevant strategic factors. Traditional approach to portfolio matrix analysis uses averaging function as an aggregation operator. This approach is very limited in realistic business environment characterized by complex relations between strategic factors. An innovative approach to portfolio matrix analysis, presented in this paper, can be used to express complex interaction between strategic factors. The new approach is based on the logical aggregation operator, a generalized aggregation operator from which other aggregation operators can be obtained as special cases. Example of traditional approach to portfolio matrix analysis given in this paper clearly shows it's inherited limitations. The new approach applied to the same example eliminates weaknesses of traditional one and facilitates strategic marketing planning in realistic business environment.*

Key words: *Portfolio matrix analysis, strategic marketing planning, logical aggregation, aggregation operator.*

1. INTRODUCTION

The portfolio matrix analysis is widely used in strategic management [2, 3, 6]. It offers a view of the position of the organization in its environment and suggests generic strategies for the future. Some of the most frequently used portfolio matrices are the ADL (developed by Arthur D. Little), the BCG (Boston Consulting Group) and the GE (General Electric) McKinsey matrix. Other models that can be considered as versions or adaptations of the original GE McKinsey matrix are the Shell directional policy matrix and McDonald's directional policy matrix (DPM) that is used in this paper.

The application of any of these portfolio matrices can be, roughly, divided into two stages: the first stage, which includes the analysis of the business position of the organization, and the second stage in which the strategies that should be used in future are recommended based on the estimated position. The difference between aforementioned matrices lies in number and meaning of factors used in the analysis process as well as in the number and generality of recommended strategies. It is common for all the portfolio matrices that the position of the organization in a portfolio matrix is based on estimated values of two factors: the one describing external environment (market attractiveness in DPM) and the other describing inner characteristics of the organization compared to the major competitors (business strengths/position in DPM). On the basis of portfolio matrix analysis, a generic marketing strategy is recommended based on an organization's position in the portfolio matrix.

In the portfolio matrix analysis, values of two factors describing external and internal environment are estimated as aggregations of values of strategic factors influencing respective environment. The choice of the most adequate aggregation functions depends on the condition in which organization operates, i.e. an aggregation functions describing external and internal environment should have a behaviour which models organization's external and internal environment conditions respectively. In the traditional approach to portfolio matrix analysis, weighted arithmetic mean is commonly used as an aggregation function. This aggregation operator describes an averaging behaviour, thus, it can be used to model business environment in which high and low values of strategic factors average each other. In the realistic business environment strategic factors can interact in a more complex way, i.e. they can average each other, reinforce or weaken each other (disjunctive or conjunctive behaviour), or exhibit various forms of mixed interactions [2, 3, 6]. It is clear that the use of weighted arithmetic mean as an aggregation operator can't express all the possible interactions between strategic factors that exist in a realistic business environment. This explains why the traditional approach to portfolio matrix analysis is highly limited, with the inherited weaknesses that can't be overcome without substantial modification. Therefore, under previous conditions, it is obvious that a new approach to portfolio matrix analysis is needed. This new approach must take in consideration all the possible forms of interactions between strategic factors that can occur in a realistic business environment. These interactions can be expressed with a logical aggregation operator, so a new approach to portfolio matrix analysis can be based on this operator. Weighted arithmetic mean and other known aggregation operators are just, as we will see in the following sections, special cases of logical aggregation operator.

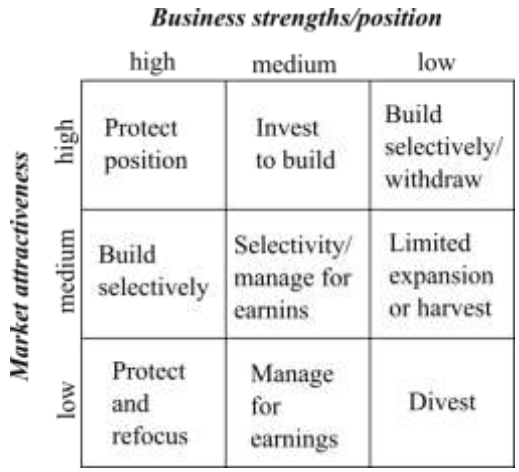
2. THE MCDONALD'S DIRECTIONAL POLICY MATRIX (DPM)

Although the DPM, like other models of portfolio matrices, attempts to define an organization's strategic position and strategy alternatives, this objective can't be met without considering what is meant by the term „organization". The accepted level at which an organization can be analysed using the DPM is that of the „strategic business unit". The most common definition of an SBU is as follows [3]:

(1) It will have common segments and competitors for most of the products;
(2) It will be a competitor in an external market;
(3) It is a discrete, separate and identifiable „unit";
(4) Its manager will have control over most of the areas critical to success.

DPM has two dimensions each built up from a number of factors: (1) Market attractiveness and (2) Business strengths/position. Using these factors, and some scheme for weighting them according to their importance, strategic business units are classified into one of nine cells in a 3X3 matrix. Each cell is connected to a generic strategy recommended by the DPM. Factors used to form aggregated dimensions of DPM vary according to concrete circumstances in which SBU operates. Notice that previous explanations taken from [3] suggest weighted arithmetic mean as an aggregation operator, thus, traditional approach to DPM analysis only considers a case of averaging behaviour between strategic factors. That is only one of the possible interactions between strategic factors that can occur in realistic business environment. Other possible interactions like conjunction, disjunction or mixed interaction can't be modelled by using weighted sum of factors as an aggregation operator.

Definitions of market attractiveness and business strengths/positions dimensions are given in [3]. Market attractiveness is a measure of the marketplace potential to yield growth in sales and profits. It is important to highlight the need for an objective assessment of market attractiveness using data from the organization's external environment. The criteria themselves will, of course, be determined by the organization carrying out the exercise and will be relevant to the objectives the organization is trying to achieve, but they should be independent of the organization's position in its markets [3]. Business strengths/position is a measure of organization's actual strengths in the marketplace (i.e. the degree to which it can take advantage of a market opportunity). Thus, it is an objective assessment of an organization's ability to satisfy market needs relative to competitors. DPM, together with generic marketing strategy options is shown in Picture 1.



Picture 1: Directional policy matrix

3. TRADITIONAL APPROACH TO DIRECTIONAL POLICY MATRIX ANALYSIS

In this section, traditional approach to DPM analysis using simple example will be presented, highlighting it's inherited limitations originating from using non-adequate aggregation functions. Tables 1 and 2 are slight modification of tables that are used in DPM analysis example in [3] on pages 202 and 203, where market attractiveness and business strengths/position are evaluated by using weights and scores of relevant strategic factors. The only modification applied on tables in [3] is the normalization of weights, scores and corresponding evaluations to [0, 1] interval. This is done with simple transformation, which is covered in the following sections.

Table 1: Market attractiveness evaluation

Strategic factor (F_i)	Weight (w_i)	Score (s_i)	Total (M)
1. Growth	0.25	0.6	0.15
2. Profitability	0.25	0.9	0.225
3. Size	0.15	0.6	0.09
4. Vulnerability	0.15	0.5	0.075
5. Competition	0.1	0.8	0.08
6. Cyclicality	0.1	0.25	0.25
Total	1		0.645

Table 2: Business strengths/position evaluation

Strategic factor (F_i)	Weight (w_i)	You company		Competitor A		Competitor C	
		Score (s_i)	Total (B)	Score	Total (A)	Score	Total (C)
7. Price	0.5	0.5	0.25	0.6	0.3	0.4	0.2
8. Product	0.25	0.6	0.15	0.8	0.2	1	0.25
9. Service	0.15	0.8	0.12	0.4	0.06	0.6	0.09
10. Image	0.1	0.6	0.06	0.5	0.05	0.3	0.03
Total	1		0.58		0.61		0.57

Market attractiveness (M) and business strengths/position (B) are evaluated using weighted arithmetic mean as an aggregation function of scores $\{s_1, \ldots, s_6\}$ and $\{s_7, \ldots, s_{10}\}$ given for relevant strategic factors $\{F_1, \ldots, F_{10}\}$ using weights $\{w_1, \ldots, w_{10}\}$:

$$M = w_1 s_1 + w_2 s_2 + w_3 s_3 + w_4 s_4 + w_5 s_5 + w_6 s_6 = 0.645 \quad (1)$$

$$B = w_7 s_7 + w_8 s_8 + w_9 s_9 + w_{10} s_{10} = 0.58 \quad (2)$$

The same equations can be given in matrix form:

$$M = W_M S_M \quad (3)$$

$$B = W_B S_B \quad (4)$$

where M and B are market attractiveness and business strengths/position evaluation respectively, $W_M = [w_1, \ldots, w_6]$ and $S_M = [s_1, \ldots, s_6]^T$ are weighting and scoring vectors for market attractiveness strategic factors, and $W_B = [w_7, \ldots, w_{10}]$ and $S_B = [s_7, \ldots, s_{10}]^T$ are weighting and scoring vectors for business strengths/position strategic factors.

Notice that the exact position of the organization on the DPM is not given with business strengths/position value (B), but the relative business strengths/position value (B_R), since business strengths/position is actually a measure of organizational abilities (B) (internal environment) relative to the competitors (i.e. respective abilities of market leader) [3]. In our example market leader is Competitor A (from Table 2), thus, organization's relative business strengths/position value (B_R) is calculated as:

$$B_R = B/A \quad (5)$$

Relative business strengths/position value (B_R) is then plotted on the horizontal axis of the DPM using a logarithmic scale [3]. These explanations are not of importance for the domain of our investigation, so no futher considerations regarding relative business strengths/position value (B_R) and DPM plotting are given. In the rest of this paper, the only consideration will be given to market attractiveness (M) and business strengths/position (B) evaluation.

Weighted arithmetic mean used for an aggregation function assumes that the interactions between strategic factors show averaging behavior, i.e. it is used to model business environment in which values of strategic factors average each other. This is the mayor drawback of traditional DPM analysis. Realistic business environment demands more modelling power for more complex factors interactions. Besides averaging, strategic factors can reinforce or weaken each other (disjunctive or conjunctive behaviour respectively), or exhibit various forms of interactions which are neither strictly averaging, conjunctive or disjunctive, but mixed, i.e. aggregation function exhibits different behaviour on different parts of the domain (mixed behaviour). Under these circumstances, it is obvious that a new approach to portfolio matrix analysis demands an usage of different aggregation operator, the one capable of modelling all the possible interactions between strategic factors that can take place in a realistic business environment. The paper presents an approach to portfolio matrix analysis, using logical aggregation operator, which eliminates weaknesses of traditional one.

If we return to our example shown in Tables 1 and 2, we can restate possible business external and internal environment conditions in the following way:

1) It is possible that interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show averaging behaviour, i.e. scores $\{s_1, \ldots, s_6\}$ or $\{s_7, \ldots, s_{10}\}$ given to strategic factors $\{F_1, \ldots, F_{10}\}$ can average each other using weights $\{w_1, \ldots, w_{10}\}$. In this case market attractiveness and business strengths/position are evaluated as shown in equations (1) and (2), or in their matrix equivalents (3) and (4).

2) It is possible that interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show conjunctive behaviour, i.e. scores $\{s_1, \ldots, s_6\}$ or $\{s_7, \ldots, s_{10}\}$ given to strategic factors $\{F_1, \ldots, F_{10}\}$ can weaken each other. In this case market attractiveness and business strengths/position evaluation depends upon the lowest score among the relevant factors:

$$M = \min(s_1, \ldots, s_6) \tag{6}$$

$$B = \min(s_7, \ldots, s_{10}) \tag{7}$$

3) It is possible that interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show disjunctive behaviour, i.e. scores $\{s_1, \ldots, s_6\}$ or $\{s_7, \ldots, s_{10}\}$ given to strategic factors $\{F_1, \ldots, F_{10}\}$ can reinforce each other. In this case market attractiveness and business strengths/position evaluation depends upon the highest score among the relevant factors:

$$M = \max(s_1, \ldots, s_6) \tag{8}$$

$$B = \max(s_7, \ldots, s_{10}) \tag{9}$$

4) It is possible that interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show mixed behaviour. For example, scores $\{s_1, \ldots, s_6\}$ or $\{s_7, \ldots, s_{10}\}$ given to strategic factors $\{F_1, \ldots, F_{10}\}$ can average, reinforce and weaken each other depending on their values. Thus, the aggregation function can be conjunctive for low scores, disjunctive for high scores, and perhaps averaging when some scores are high and some are low (different behaviour of aggregation function on different parts of the domain). Example for this kind of aggregation function's behaviour will be given in the following sections.

Logical aggregation operator can express all previous types of interactions, so it naturally imposes itself as a replacement to weighted arithmetic mean aggregation operator in the new approach to portfolio matrix analysis. Notice that interactions between strategic factors from organization's external environment (market attractiveness factors) and those from organization's internal environment (business strengths/position factors) are not recognized in traditional approach to DPM analysis [3]. If those interactions can be recognized, they can easily be integrated into the model in the new approach. In the following section basic theory of logical aggregation will be briefly examined. After examining the theory, a simple example of new approach to portfolio matrix analysis using Tables 1 and 2 will be presented.

4. LOGICAL AGGREGATION

Aggregation functions are functions with special properties. The purpose of aggregation functions (they are also called aggregation operators, both terms are used interchangeably in the existing literature) is to combine inputs and produce output, where the inputs are typically interpreted as degrees of preference, strength of evidence or support of hypothesis [1]. If we consider a finite set of inputs $\mathbf{I} = \{i_1, \ldots, i_n\}$, we can aggregate them into single representative value by using infinitely many aggregation functions. They are grouped in various families such as means, triangular norms and conorms, Choquet and Sugeno integral, uninorms and nullnorms, and many others [1]. The question arises how to chose the most suitable aggregation function for a specific application. This question can be answered by choosing logical aggregation function – a generalized aggregation operator that can be reduced to any other known one.

Logical aggregation is an aggregation method that combines inputs and produces output using logical aggregation operator [4, 5]. In a general case logical aggregation is carrried out in two distinct steps:

1) Normalization of input values which results in a generalized logical and/or [0, 1] value of analyzed input i_j:

$$\| \cdot \|: \mathbf{I} \rightarrow [0, 1] \tag{10}$$

2) Aggregation of normalized values of inputs into resulting globaly representative value with a logical aggregation operator:

$$Aggr: [0, 1]^n \rightarrow [0, 1] \tag{11}$$

The first step explains the reason for modification of tables from [3] in previous section, in order to obtain Tables 1 and 2 with normalized values of strategic factors' scores on which logical aggregation operator can be applied.

Operator of logical aggregation in a general case ($Aggr_{\mu}^{\otimes}$) is a pseudo-logical function ($\pi\varphi_{\mu}^{\otimes}$), a linear convex combination of generalized Boolean polynomials ($\varphi^{\otimes}$) [4, 5]:

$$Aggr_{\mu}^{\otimes}(\|i_1\|, ..., \|i_n\|) = \pi\varphi_{\mu}^{\otimes}(\|i_1\|, ..., \|i_n\|) = \Sigma\, w_j\varphi_j^{\otimes}(\|i_1\|, ..., \|i_n\|) \quad (12)$$

where ($\otimes$) is a generalized product operator and (μ) is an aggregation measure as defined in [4, 5].

Generalized Boolean polynomial $\varphi^{\otimes}$ is a value realization of Boolean logical function φ. Boolean logical function is an element of Boolean algebra of inputs $\varphi(i_1, ..., i_n) \in BA(\mathbf{I})$, to which corresponds uniquely a generalized Boolean polynomial $\varphi^{\otimes}(\|i_1\|, ..., \|i_n\|)$ as it's value:

$$\varphi^{\otimes}: [0, 1]^n \rightarrow [0, 1] \quad (13)$$

Logical aggregation operator depends on the chosen measure of aggregation (μ) and operator of generalized product ($\otimes$). By a corresponding choice of the measure of aggregation (μ) and generalized product ($\otimes$) the known aggregation operators can be obtained as special cases [4, 5], e.g. for additive aggregation measure ($\mu := \mu_{add}$) and generalized product ($\otimes := \min$) logical aggregation operator reduces to weighted arithmetic mean:

$$Aggr_{add}^{\min}(\|i_1\|,..., \|i_n\|) = \Sigma\, w_j\, (\|i_j\|) \quad (14)$$

After considering basic theory of logical aggregation, we can return to the domain of our investigation. In the following section the new approach to portfolio matrix analysis will be presented thoroughly using the same data from Tables 1 and 2.

5. A NEW APPROACH TO PORTFOLIO MATRIX ANALYSIS

If we consider again Tables 1 and 2, and four cases of possible business environment conditions as defined in Section 3, we can design new aggregation functions that model all the aforementioned conditions using logical aggregation operator. In this section an example to all four types of strategic factors interactions will be given, together with logical functions modeling them.

A starting point for the new approach to portfolio matrix analysis is a finite set of strategic factors $\mathbf{F} = \{F_1, ..., F_{10}\}$ and a Boolean algebra BA(**F**), defined over it. The task of logical aggregation in DPM analysis is the fusion of strategic factors' scores into resulting market attractiveness and business strengths/position values using logical tools. Logical aggregation has two steps:

(1) Normalization of strategic factors' scores (score S_j corresponds to factor F_j as its predefined value):

$$\|\cdot\|: S_j \rightarrow [0, 1] \quad (15)$$

that results in a logical and/or score $s_j \in [0, 1]$ of analyzed strategic factor F_j (j = 1..|F|). Normalization of scores in S is done with simple transformation. In the original tables in [3], score (S_j) of strategic factor (F_j) belongs to interval [0..10], e.g. Strategic factor Growth (F_1) has score $S_1 = 6$ in the original table in [3]. The normalized score (s_1) for this factor (F_1) is given in Table 1 with the following equation:

$$s_1 = 6/10 = 0.6 \quad (16)$$

The same transformation is applied to the rest of the strategic factors in tables in [3], resulting in Tables 1 and 2.

(2) Aggregation of normalized scores $\{s_1, ..., s_6\}$ and $\{s_7, ..., s_{10}\}$ of factors $\{F_1, ..., F_{10}\}$ into resulting market attractiveness (M) and business strengths/position (B) values with a logical aggregation operator:

$$M = Aggr_{\mu}^{\otimes}(s_1, ..., s_6) \tag{17}$$

$$B = Aggr_{\mu}^{\otimes}(s_7, ..., s_{10}) \tag{18}$$

Aggregation of scores $\{s_1, ..., s_6\}$ and $\{s_7, ..., s_{10}\}$ for strategic factors $\{F_1, ..., F_{10}\}$ is accomplished using generalized Boolean polynomials ($\varphi_M^{\otimes}$) and ($\varphi_B^{\otimes}$):

$$Aggr_{\mu}^{\otimes}(s_1, ..., s_6) = \varphi_M^{\otimes}(s_1, ..., s_6) = [\varphi_M(F_1, ..., F_6)]^{\otimes} \tag{19}$$

$$Aggr_{\mu}^{\otimes}(s_7, ..., s_{10}) = \varphi_B^{\otimes}(s_7, ..., s_{10}) = [\varphi_B(F_7, ..., F_{10})]^{\otimes} \tag{20}$$

Generalized Boolean polynomials $\varphi_M^{\otimes}(s_1, ..., s_6)$ and $\varphi_B^{\otimes}(s_7, ..., s_{10})$ are value realizations of Boolean logical functions $\varphi_M(F_1, ..., F_6)$ and $\varphi_B(F_7, ..., F_{10})$, which belong to Boolean algebra of strategic factors BA(**F**).

Notice that interactions between strategic factors from organization's external environment (market attractiveness factors) and those from organization's internal environment (business strengths/position factors) are not stated in [3]. If they exist, they can easily be integrated into the model. Adequate generalized product operator ($\otimes$) in the domain of portfolio matrix analysis is min operator ($\otimes$:= min).

If we return to the possible business environment conditions stated in Section 3, we can formulate logical functions to express corresponding types of interactions between the strategic factors:

1) If the interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show averaging behaviour, then the new approach to portfolio matrix analysis reduces to traditional one, as stated in equations (1) and (2), or matrix equivalents (3) and (4).

2) If the interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show conjunctive behaviour, they are expressed in the following way:

$$\varphi_M = F_1 \cap F_2 \cap F_3 \cap F_4 \cap F_5 \cap F_6 \tag{21}$$

$$\varphi_B = F_7 \cap F_8 \cap F_9 \cap F_{10} \tag{22}$$

Market attractiveness and business strengths/position evaluation are given with corresponding generalized Boolean polynomial (μ := and, $\otimes$:= min):

$$M = Aggr_{and}^{min}(s_1, ..., s_6) = \varphi_M^{min} = [F_1 \cap F_2 \cap F_3 \cap F_4 \cap F_5 \cap F_6]^{min} = \min(s_1, s_2, s_3, s_4, s_5, s_6) = 0.25 \tag{23}$$

$$B = Aggr_{and}^{min}(s_7, ..., s_{10}) = \varphi_B^{min} = [F_7 \cap F_8 \cap F_9 \cap F_{10}]^{min} = \min(s_7, s_8, s_9, s_{10}) = 0.5 \tag{24}$$

3) If the interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show disjunctive behaviour, they are expressed in the following way:

$$\varphi_M = F_1 \cup F_2 \cup F_3 \cup F_4 \cup F_5 \cup F_6 \tag{25}$$

$$\varphi_B = F_7 \cup F_8 \cup F_9 \cup F_{10} \tag{26}$$

Market attractiveness and business strengths/position evaluation are given with corresponding generalized Boolean polynomial (μ := or, ⊗ := min):

$$M = Aggr_{or}^{min}(s_1, ..., s_6) = \varphi_M^{min} = [F_1 \cup F_2 \cup F_3 \cup F_4 \cup F_5 \cup F_6]^{min} = \max(s_1, s_2, s_3, s_4, s_5, s_6) = 0.9 \quad (27)$$

$$B = Aggr_{or}^{min}(s_7, ..., s_{10}) = \varphi_B^{min} = [F_7 \cup F_8 \cup F_9 \cup F_{10}]^{min} = \max(s_7, s_8, s_9, s_{10}) = 0.8 \quad (28)$$

4) If the interactions between market attractiveness or business strengths/position strategic factors show mixed behaviour (aggregation function exhibits different behaviour on different parts of the domain), they can be modelled with the following logical functions, e.g. realistic external and internal business environment, where strategic factors show mixed behaviour, can be modelled as:

● If the external environment conditions are that profitabilty (F_2), size (F_3) and cyclicality (F_6) are important, but if the profitability (F_2) is not high enough, growth (F_1), vulnerability (F_4) and competition (F_5) are important, we can write the following expression:

$$\varphi_M = (F_2 \cap F_3 \cap F_6) \cup (c(F_2) \cap F_1 \cap F_4 \cap F_5) \quad (29)$$

● If the internal environment conditions are that price (F_7) and product (F_8) are important, but if the price (F_7) and product (F_8) are not competitive, service (F_9) and image (F_{10}) are important, we can write the following expression:

$$\varphi_B = (F_7 \cap F_8) \cup (c(F_7 \cap F_8) \cap F_9 \cap F_{10}) \quad (30)$$

Market attractiveness and business strengths/position evaluation, for organization's external and internal environment conditions respectively, are given with corresponding generalized Boolean polynomial (⊗ := min):

$$M = Aggr_{\mu}^{min}(s_1, ..., s_6) = \varphi_M^{min} = [(F_2 \cap F_3 \cap F_6) \cup (c(F_2) \cap F_1 \cap F_4 \cap F_5)]^{min} = \quad (31)$$
$$= s_2 \otimes s_3 \otimes s_6 + (1 - s_2) \otimes s_1 \otimes s_4 \otimes s_5 - s_2 \otimes s_3 \otimes s_6 \otimes (1 - s_2) \otimes s_1 \otimes s_4 \otimes s_5 = 0.25$$

$$B = Aggr_{\mu}^{min}(s_7, ..., s_{10}) = \varphi_B^{min} = [(F_7 \cap F_8) \cup (c(F_7 \cap F_8) \cap F_9 \cap F_{10})]^{min} = \quad (32)$$
$$= s_7 \otimes s_8 + (1 - (s_7 \otimes s_8)) \otimes s_9 \otimes s_{10} - s_7 \otimes s_8 \otimes (1 - (s_7 \otimes s_8)) \otimes s_9 \otimes s_{10} = 0.6$$

Remember that when plotting the DPM, the exact position of the organization on the business strengths/position axis (horizontal) is calculated using relative business strengths/position value (B_R) and logarithmic scale (see equation (5)), for all aforementioned types of strategic factors interactions.

5. CONCLUSION

Traditional approach to portfolio matrix analysis uses weighted arithmetic mean as an aggregation function, thus, it can only be used to model business environment in which strategic factors' interactions show averaging behavior. This is only one of the four cases of realistic business environment conditions, i.e. strategic factors' interactions showing conjunction, disjunction or mixed behavior are not covered in the traditional approach. The new approach uses generalized aggregation function – operator of logical aggregation. This operator can model all the possible business environment conditions – types of interactions between the strategic factors. This paper shows that traditional approach to portfolio matrix analysis is just a special case of the new one, since the weighted arithmetic mean is actually a special case of logical aggregation operator. Usage of logical aggregation operator in the new approach clearly improves the traditional one, allowing more modeling power for complex relations among the strategic factors. Since the new approach to portfolio matrix analysis covers all four types of strategic factors' interactions, it facilitates strategic marketing planning in a realistic business environment.

5. BIBLIOGRAPHY

[1] Beliakov G., Pradera A., Calvo T., *Aggregation functions: A guide for practitioners*, Springer-Verlag, Berlin Heilderberg, 2007.

[2] Leibold M., Probst G. J. B., Gibbert M., *Strategic Management in the Knowledge Economy"*, Wiley – VCH, 2005.

[3] McDonald Malcolm, *Marketing Plans* (fourth edition), Butterworth-Heinemann, 1999.

[4] Radojević D., "Logical aggregation based on interpolative Boolean algebra", *Mathware & Soft Computing,* 15 (2008) 125 -141.

[5] Radojević D., "(0,1) - valued logic: A natural generalization of Boolean logic", *Yugoslav Journal of operational Research*, 10 (2000) 185 - 216.

[6] Roney C. W., *Strategic Management Methodology*, Praeger Publishers, 2004.

THE ARCHITECTURE OF A PERFORMANCE MANAGEMENT SUPPORT SYSTEM

ARHITEKTURA SISTEMA PODRŠKE UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA

Laslo Šereš[1], Ivana Horvat[2]
[1] Ekonomski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu, laci@ef.uns.ac.rs
[2] Ekonomski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu, ivana.horvat@ef.uns.ac.rs

Apstrakt: *Upravljanje performansama podrazumeva kontinuirani ciklus postavljanja i operacionalizacije ciljeva, planiranja, merenja, monitorisanja, ocenjivanja, davanja povratnih informacija i unapređivanja performanse. Uvek se postavlja ključno pitanje: šta organizacija želi da postigne? Za postizanje postavljenih ciljeva bitno je valjano poslovno planiranje, a planiranje uključuje dva osnovna pitanja: (1) da li je za postizanje postavljenog cilja izabrana celishodna aktivnost?, (2) da li se izabrana aktivnost obavlja na celishodan način? Pri tome je od vitalnog značaja identifikovanje rizika i valjano upravljanje njima - uravnotežavanje brižljivo procenjivanih rizika i dobiti. Upravljanje performansama uključuje i sistem procesa, procedura i sredstava koji organizaciji pomažu da optimizuje performanse. Među tehnološke aplikacije koje se koriste u upravljanju performansama spadaju (a) karte skorova zasnovane na metodologiji kakva je BSC koje su podesne za sticanje uvida u postizanje strategijskih i taktičkih ciljeva i (b) kontrolne table koje olakšavaju monitorisanje i praćenje performansi. Nema efektivnog i efikasnog upravljanja performansama u kontekstu strategijskog upravljanja bez IT podrške, bez projektovanog i izgrađenog sistema podrške upravljanja performansama (SPUP) u tehnologijama poslovne inteligencije. Svrha, funkcije i zadaci ovog sistema su potpomaganje korisnika u celishodnom upravljaju performansama, a to znači da: planiraju, nadgledaju, mere, kontrolišu i unapređuju performanse korišćenjem softverskog proizvoda sa mnogobrojnim funkcionalnostima i visoke performanse. U ovom radu se izlažu saznanja o arhitekturi SPUP do kojih su autori došli kroz učešće u razvoju jednog ovakvog sistema.*

Ključne reči: *Upravljanje performansama, Sistemi upravljanja performansama, Poslovna inteligencija, BSC.*

Abstract: *Performance management involves a continuous cycle of defining and operationalizing of goals, planning, measurement, monitoring, grading, feedback and performance improvement. The key question is continually being asked: what does the organization want to achieve? Business planning is key to achieving set goals – and planning poses two basic questions: (1) has an adequate activity been chosen in order to achieve the set goals?, (2) whether the chosen activity is being performed in a suitable way? There is no successful performance management without risk identification and risk management – the balance of carefully evaluated risks and benefits is of vital importance. Performance management also includes a system of processes, procedures and resources which help an organization optimize its performances. Among technological applications used in performance management are the following: (a) score cards based on methodology such as the BSC and suitable for acquiring insight into the achievement of strategic and tactical goals, and (b) control boards that make monitoring and tracking performances easier. There is no effective and efficient performance management in the context of strategic management without IT support, and without a well planned and constructed support performance management system (SPMS) in business intelligence technologies. The purpose, function and task of such system is to facilitate users' performance management, meaning that they: plan, monitor, measure, control and upgrade performances within the software product with numerous functionalities and high performances. In this article the authors present the architecture of such a system in which development they were involved.*

Keywords: *Performance Management, Perfomance Management Systems, Business Intelligence, BSC.*

1. UPRAVLJANJE PERFORMANSAMA ORGANIZACIJE

Performansu neki autori definišu kao sposobnost organizacije da postigne svoje ciljeve [4], dok se po drugima ona može shvatiti kao uspešnost organizacije u postizanju postavljenih ciljeva i obavljanu svoje misije. Performansa organizacije, organizacionih jedinica, poslovnih procesa, radnih timova i posla predstavlja višedimenzionalnu tvorevinu koja uključuje više komponenti: ona uključuje efektivnost i efikasnost, kvalitativne i količinske aspekte, ponašanje i proizvode ponašanja. Performansa organizacije u celini treba da bude promatrana dijahrono, tokom vremena. Ako se performansa tako posmatra, moguće je razlikovati postignutu, proksimalnu i distalnu (u vremenu) performansu. Rezultati merenja postignute performanse nisu uvek jednoznačno povezani s rezultatima (kasnijeg) merenja distalne performanse. U tom smislu se mogu, govoreći o odnosu postignute performanse sa distalnom performansom, u obzir uzeti: (a) relevantnost postignute performanse za distalnu performansu, (b) nedostatnost postignute performanse za distalnu performansu i (c) beznačajnost postignute performanse za distalnu performansu. Relevantnost postignute performanse za distalnu performansu se može shvatiti kao hipotetička korelacija postignute performanse sa distalnom performansom. Nedostatnost postignute performanse za distalnu performansu se može shvatiti kao deo distalne performanse nepovezan sa postignutom performansom. Beznačajnost postignute performanse za distalnu performansu se može shvatiti kao deo postignute performanse nepovezan sa distalnom performansom.

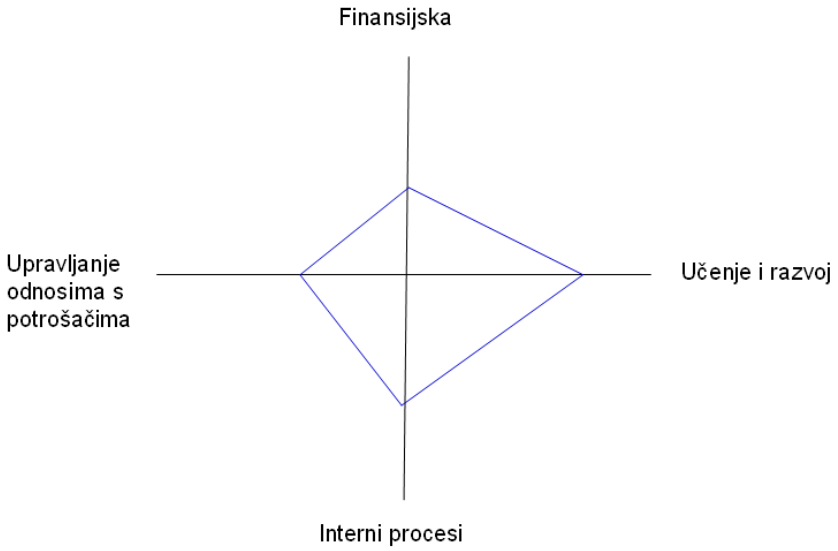
Upravljanje performansama podrazumeva kontinuirani ciklus postavljanja ciljeva, planiranja, merenja i analiza, monitorisanja, ocenjivanja, davanja povratnih informacija i unapređivanja performanse. Ciljevi se postavljaju i formulišu u vidu iskaza koji pokazuju šta su osnovne namere organizacije u budućnosti. Ciljevi su specifične, merljive mete performanse čije je postizanje neophodni uslov postizanja svrha organizacije, u krajnjoj liniji – misije organizacije. Da bi bili efektivni, ciljevi moraju da budu specifični, merljivi, postizivi, realistični. Glavni ciljevi – oni koji utiču na opšte usmerenje organizacije su – strategijski ciljevi. Ciljevi se razvijaju i konkretizuju kroz sistem planova: strategijski ciljevi kroz strategijski plan, funkcionalni ciljevi kroz programe i zadatke odeljenja, grupe i pojedinaca. Strategijski ciljevi se mogu shvatiti kao skup normativnih iskaza o željenim svojstvima, oblicima ponašanja i postignućima celovite organizacije u budućnosti. Strategijsko planiranje je proces izbora i postavljanja strategijskih ciljeva i određivanja politike i programa aktivnosti organizacije radi postizanja tih ciljeva. Taktički ciljevi predstavljaju ishode, rezultate koje glavne organizacione jedinice treba da postignu da bi se postigli opšti, strategijski ciljevi. Operativni ciljevi predstavljaju specifične rezultate koje bi trebalo da postignu odeljenja, radne grupe i pojedinci unutar organizacije. Neophodni uslov postizanja strategijskih ciljeva jeste njihovo preobražavanje u planove i aktivnosti na različitim nivoima širom organizacije. Takav proces planiranja obezbeđuje usredsređivanje celokupne organizacije na zajedničku viziju i osnovnu svrhu - misiju. Postizanje ciljeva organizacije jeste značajan uslov ispunjavanja misije organizacije.

Skupine ciljeva organizacije bi u određenom vremenu trebao da budu u međusobnom skladu. Za usklađivanje, usaglašavanje grupa ciljeva vrlo su značajni kompozicioni odnosi među ciljevima - odnosi celine i delova. Opisivanje kompozicionih odnosa u nekom kompleksu ciljeva moguće je posredstvom matrice odnosa ciljeva ili posredstvom «stabla ciljeva». Ako se stablom ciljeva žele predstaviti kompozicioni odnosi, pri raščlanjavanju cilja na podciljeve uputno je pridržavati se ovih pravila (i) glavni cilj se raščlanjava u hijerarhijsku strukturu tako da postizanje ciljeva na nižem hijerarhijskom nivou predstavlja nužan i dovoljan uslov postizanja cilja na sledećem višem hijerarhijskom nivou; (ii) na svakom hijerarhijskom nivou podciljevi moraju da budu takvi da su međusobno nezavisni, odnosno da su neizvodljivi jedni iz drugih; (iii) raščlanjavanje se obustavlja kada se dođe do nekog elementarnog hijerarhijskog nivoa na kojem formulacija podcilja omogućava da se neposredno pristupi preduzimanju akcije za njegovo postizanje.

Ako se performansa shvati kao uspešnost (kako u pogledu efektivnosti, tako i u pogledu efikasnosti) organizacije u postizanju postavljenih ciljeva i obavljanju svoje misije, onda je prirodno da se uspešnost organizacije u postizanju ciljeva ocenjuje brojem, odnosno proporcijom postignutih ciljeva u određenom vremenskom periodu. Izgleda sasvim umesno da se uspešnost organizacije u postizanju ciljeva ocenjuje (i upoređuje) po BSC perspektivama [2]. Pored uzimanja u obzir efektivnosti i efikasnosti postizanja ciljeva bilo bi razborito uzeti u obzir i veličinu napredovanja u postizanju ciljeva u određenom intervalu vremena. Primena BSC kao dijagnostičkog sistema trebalo bi da kreira strategijsko mišljenje i šire razumevanje konekcija s poslovnim sistemom, pri čemu je potrebno imati na umu različite upotrebe mera performanse [5].

Rezultati ocenjivanja efektivnosti, efikasnosti i napredovanja u postizanju ciljeva po BSC perspektivama je postavka i temelj za projektovanje i implementaciju ovog sistema, a koncept je predočen na dijagramu prikazanom na slici 1 [2].

Slika 1: *Proporcija postignutih ciljeva po BSC perspektivama*



Efektivnost organizacije u postizanju ciljeva u nekoj BSC perspektivi se može odrediti kao zbir količnika u čijim su brojiocima proizvodi brojeva postignutih ciljeva u toj BSC perspektivi i odgovarajuće ocene relativnog značaja tih ciljeva, a u čijim je imeniocima ukupni broj ciljeva u toj BSC perspektivi. Napredovanje u postizanju ciljeva u nekoj BSC perspektivi se može definisati kao razlika između efektivnosti organizacije u postizanju ciljeva u toj perspektivi u nekom vremenu t_2 i efektivnosti organizacije u postizanju ciljeva u toj perspektivi u nekom prethodnom vremenu t_1.

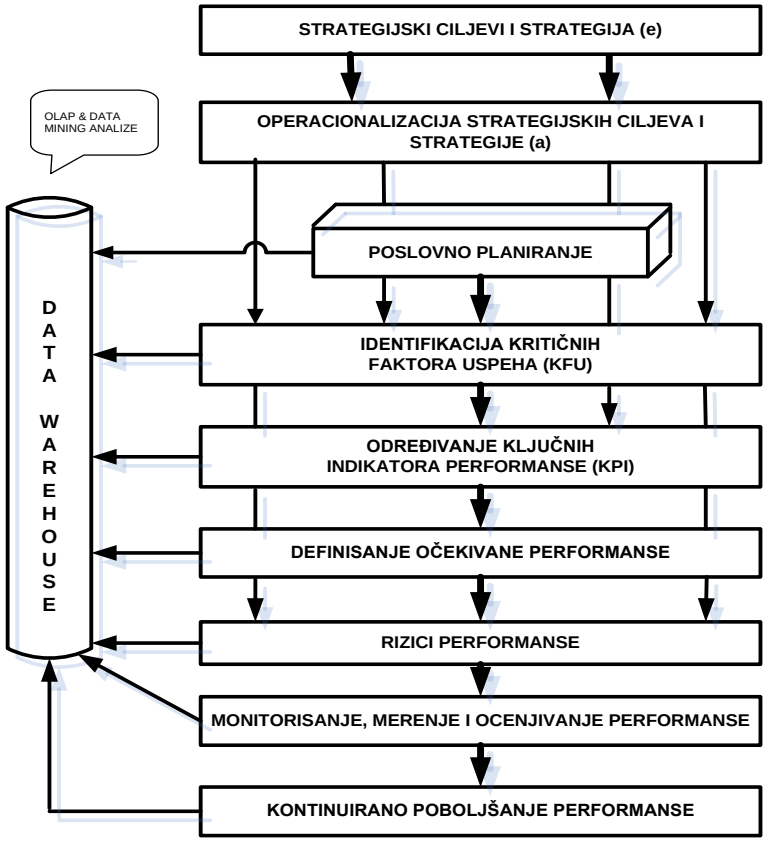
Kada je reč o samom procesu upravljanja performansama on bi se ugrubljeno mogao predstaviti na sledeći način*: (i) Planiranje performansi:* (1) definisanje očekivanih performansi (rezultata/ponašanja) povezanih sa operacionalizovanim strategijskim ciljevima organizacije, (2) identifikovanje kritičnih faktora uspešnosti, (3) određivanje indikatora performanse, (4) postavljanje standarda performansi, (5) identifikovanje i analiza rizika performanse; *(ii) Monitorisanje, merenje i ocenjivanje performanse:* (1) opserviranje performanse, (2) merenje i ocenjivanje performanse, (3) poređenje postignutog s planiranim i identifikovanje odstupanja, (4) davanje povratnih informacija o performansi; *(iii) Kontinuirano poboljšavanje performanse:* (1) planiranje unapređenja performanse, (2) sprovođenje plana unapređenja performanse, (3) praćenje napredovanja u unapređivanju performanse.

2. ARHITEKTURA SISTEMA PODRŠKE UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA ORGANIZACIJE

2.1 TEORIJSKI MODEL SISTEMA

Polazeći od teorijskih postavki, sažeto izloženih u prethodnom poglavlju ovog rada, razvijen je teorijski model sistema podrške upravljana performansama u kontekstu strategijskog upravljanja, koji je svojevrstan okvir, temelj svih projektantskih rešenja. Model koji smo ovde razvili (Slika 2) ukazuje na holistički pristup organizaciji, njenom organizacionom ustrojstvu, njenom okruženju, procesima i performansama organizacije.

Slika 2: *Teorijski model sistema podrške upravljanja perforrmansama*



Razumevanje, planiranje, merenje i ocenjivanje performanse neke organizacije i njenih procesa potrebno je razmatrati u kontekstu *misije, strategijskih ciljeva, postavljenih strategija* dotične organizacije. Neophodni uslov racionalnog i sistematskog sprovođenja misije organizacije jeste valjana strategija, a jedan od neophodnih sačinilaca strategije jeste skup ciljeva koje bi organizacija trebalo da postigne u određenom periodu vremena. Formulisanje strategije je proces usredsređen na odlučivanje o: (1) definisanju filozofije i misije organizacije, (2) postavljanju ciljeva organizacije i (3) izboru strategije za efektivno i efikasno postizanje ciljeva. Sprovođenje strategije uključuje odlučivanje o: (1) sučeljavanju strategije i organizacione strukture i obezbeđivanju rukovođenja prikladnog strategiji, (2) razvoju budžeta, funkcionalnih strategija i sistema motivacije i (3) kontroli efektivnosti strategije u postizanju definisanih ciljeva.

Izbor i formulisanje odgovarajuće strategije nisu dovoljni za postizanje organizacionih ciljeva, niti za uspešno sprovođenje te strategije. Implementacija strategije bi trebalo da planove preobrati u akcije, u *operacionalizaciju strategijskih ciljeva,* kako bi se uspešno postigli ti ciljevi. Upravo postizanje ili nepostizanje postavljenih ciljeva organizacije u strategijskim planovima daje odgovor na pitanje da li je i koliko uspešna implementacija strategije. Ako se postavljeni ciljevi u strategijskim planovima ne konkretizuju, ne prevede strategija u *akciju,* odnosno kroz funkcionisanje operativnih sistema ne postižu, to je pouzdan znak da implementacija strategije ili sama strategija (ili i jedno i drugo) nisu odgovarajući. Uspešnost implementacije strategije zavisi od saradnje svih funkcionalnih oblasti (svih podsistema) organizacije; ali isto tako zavisi i od izgradnje i primene sistema podrške upravljanju performansom u kontekstu strategijskog upravljanja.

Operacionalizacija strategijskih ciljeva implicira godišnje *poslovno planiranje*. Ciljevi se razvijaju i konkretizuju kroz sistem planova. Strategijski ciljevi kroz strategijski plan, godišnji ciljevi kao sačinitelji strategijskih ciljeva kroz godišnji plan, funkcionalni ciljevi kroz funkcionalne planove delova organizacije, a operativni ciljevi kroz programe i zadatke odeljenja, grupe i pojedinaca. S toga je neizostavan elemenat sistema upravljanja performansom izrada i usvajanje godišnjeg plana organizacije.

Nema valjanog upravljanja performansama organizacije radi ispunjavanja njene misije u akciji i akcionom ponašanju, bez valjanog identifikovanja, izabiranja i postavljanja *kritičnih faktora uspešnosti*. Kritični faktori uspešnosti mogu da budu shvaćeni kao ograničeni broj oblasti performanse koje su suštinske za organizaciju u postizanju njenih ciljeva i ispunjavanju njene misije. To su ključne oblasti aktivnosti u kojima

su povoljni rezultati neophodni uslov za postizanje ciljeva organizacije. Nesposobnost organizacije da valjano funkcioniše u tim ključnim oblastima predstavlja veliku prepreku u postizanju postavljenih ciljeva organizacije. Skup kritičnih faktora uspešnosti – KFU upravo sačinjavaju te ključne oblasti čije uspešno funkcionisanje omogućava ostvarivanje misije organizacije. Bez uspešnog funkcionisanja organizacije u tim ključnim oblastima, organizacija ne može da postigne svoje strategijske ciljeve niti da uspešno obavlja svoju misiju. Kritični faktori uspešnosti mogu predstavljati i vrlo značajan izvor ciljeva organizacije. Kada se postavljaju ciljevi, implicitno se podrazumeva šta bi sve moralo uspešno da funkcioniše da bi ti ciljevi bili postignuti. Za organizacije koje su uspešno postigle postavljene ciljeve opravdano se može verovati da su s velikom verovatnoćom postigle i svoje kritične faktore uspešnosti. Skup kritičnih faktora uspešnosti (KFU) se može koristiti za: razvijanje strategijskih planova, upravljanje performansom - merenje i ocenjivanje performanse i druge svrhe. Naročito je značajna funkcija kritičnih faktora uspešnosti u identifikovanju indikatora performanse i, posebno, ključnih indikatora performanse. Stoga identifikovanju ključnih indikatora performanse neizostavno prethodi identifikovanje kritičnih faktora uspešnosti. Pored toga, kritični faktori uspešnosti imaju veliki značaj za identifikovanje, analizu i mitigaciju rizika performanse.

Kritični faktori uspešnosti imaju hijerarhijsku prirodu: postoje kritični faktori uspešnosti za organizaciju, za organizacione jedinice, za procese, kao i kritični faktori uspešnosti za pojedinačnog rukovodioca. Kritični faktori uspešnosti su merljivi; neki od njih se mogu meriti i ocenjivati takozvanim “soft” subjektivnim merama, a drugi kvantitativnim merama iz informacija koje se prikupljaju iz aktuelnih tokova i na eksplicitni način. Neophodno je meriti kritične faktore uspešnosti tako da bi napredovanje u njihovom postizanju bilo neprekidno praćeno.

Neophodni uslov valjanog upravljanja performansom jeste valjano razvijen skup *indikatora perforrmanse.* Indikatori performanse (IP) su mere koje opisuju da li i koliko organizacija i proces, postižu postavljene ciljeve. Ključni indikatori performanse (KIP) su varijable koje, posmatrane zajedno, obezbeđuju smislenu, konciznu, opštu sliku o performansi neke organizacije i njenih procesa i koriste se za izveštavanje o napredovanju ka postizanju postavljenih ciljeva a pri tom odražavaju kritične faktore uspešnosti. Donosiocu odluke u upravljanju performansom ključni indikatori performanse (KIP) omogućavaju da oceni napredovanje u postizanju naumljenih proishoda procesa, odnosno postizanje naumljenih (strategijskih) ciljeva. Ukratko, ključni indikatori performanse (KIP) predstavljaju skup mera usredsređenih na one aspekte performanse organizacije koje su najkritičnije za aktualnu i buduću uspešnost organizacije [3].

Definisanje očekivane performanse (rezultata/ponašanja) povezanih s ciljevima organizacije podrazumeva prethodno pregledanje, razmatranje i produbljeno razumevanje postavljenih ciljeva organizacije kako bi se i za organizaciju u celosti i u određenom domenu organizacije mogli specifikovati željeni vidovi radnog ponašanja i, naročito, rezultati (npr. prizvodi ili usluge potrebni internim ili eksternim korisnicima). Upravljanje performansom zapravo pretvara ciljeve u rezultate (u prvom redu prizvode ili usluge potrebne internim ili eksternim korisnicima). Ti rezultati se obično opisuju izrazima količine, kvaliteta, pravovremenosti, troškova. Neophodno je, pri tom, obezbediti da specifikovani željeni rezultati budu adekvatno saobraženi postavljenim ciljevima organizacije kako bi specifikovani željeni rezultati u određenom domenu organizacije efektivno doprinosili specifikovanim željenim rezultatima organizacije u celini. U tom smislu je moguće odrediti relativni značaj rezultata i, eventualno, odrediti njihove prioritete.

Kao i mnogim drugim aktivnostima rizik je svojstven i poslovnim aktivnostima. *Rizik performanse* se jednostavno može shvatiti kao mogućnost ostavarivanja neželjenih negativnih posledica nekog događaja na uspešnost postizanja postavljenih ciljeva organizacije. Upravljanje rizicima je shvaćeno kao kontinuirani, proaktivni i sistematski proces anticipiranja, identifikovanja, ocenjivanja i razumevanja potencijalnih/aktualnih rizika i (proaktivnog/reaktivnog) pravomernog dejstvovanja na njih radi kontrolisanja rizika. Upravljanje rizicima jeste integralni deo funkcija performans menadžmenta i uključuje aktivnosti sistematskog planiranja, anticipacije i mitigacije rizika radi svođenja na najmanju moguću meru njihovih nepovoljnih uticaja na poslovne procese i postizanje postavljenih poslovnih ciljeva. Da bi se omogućila anticipacija i mitigacija rizika neophodno je kontinuirano upravljanje rizicima. Implementiranje planova mitigacije rizika performanse omogućava periodično monitorisanje svakog rizika i sprovođenje odgovarajućeg plana mitigacije.

Monitorisanje, merenje i ocenjivanje performanse u kontekstu upravljanja performansom podrazumeva stalno opserviranje, monitorisanje, praćenje aktivnosti organizacije i njenih procesa i delova i efekta tih aktivnosti radi sticanja uvida u veličinu i brzinu napredovanja ka postizanju postavljenih ciljeva i proizvođenju specifikovanih željenih rezultata. Pri tom su neophodna odgovarajuća merenja performanse, ocenjivanje performanse, poređenje postignutog s planiranim, i saopštavanje odgovarajućih povratnih informacija o postignućima

Kontinuirano poboljšanje (unapređenje) performanse je nužnost procesa upravljanja performansom. Ako postignuti rezultat ne doseže postavljeni standard nego znatno odstupa od njega, performansa je (pod uslovom da je standard realistično postavljen i da su raspoloživi resursi i uslovi u okruženju bili normalni)

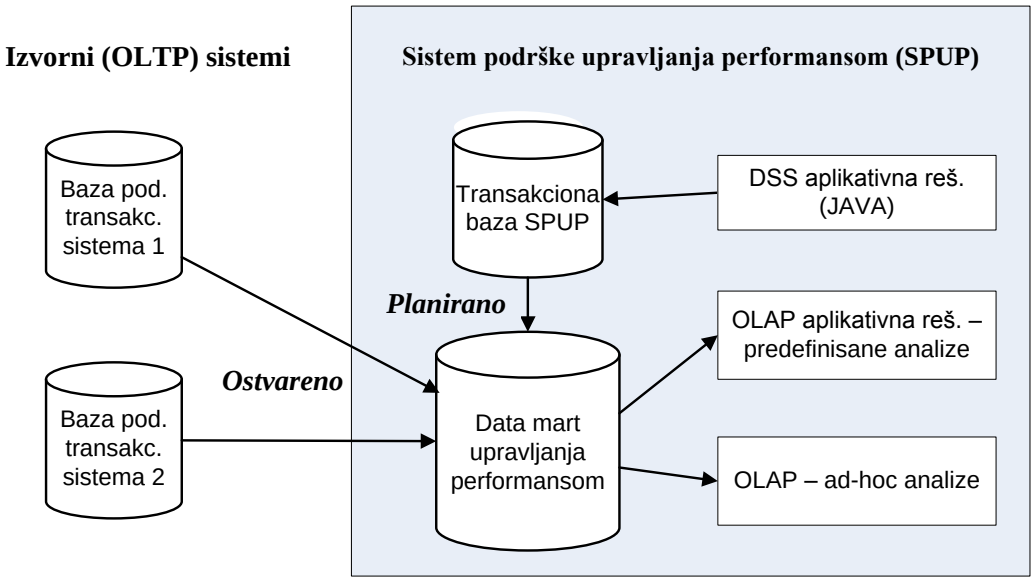
neodgovarajuća i potrebno je razviti plan unapređenja performanse, odnosno odrediti koje bi aktivnosti trebalo da budu preduzete da bi se performansa unapredila do željenog nivoa. Plan unapređivanja performanse (na nivou organizacije, strategijskih poslovnih jedinaca, nivou procesa, nivou timova i posla) bi trebalo da bude valjano dokumentovan. Dobar plan unapređavanja performanse, međutim, nije dovoljan uslov unapređivanja performanse; neophodna su brižljiva priprema za sprovođenje toga plana i njegova svrsishodna implementacija. Za valjano upravljanje unapređivanjem, pored sprovođenja planiranih akcija s ciljem unapređivanja performanse, potrebno i stalno opserviranje, monitorisanje, praćenje preduzetih aktivnosti i efekata tih aktivnosti radi sticanja uvida u veličinu i brzinu napredovanja ka postizanju postavljenih ciljeva u planu unapređivanja.

2.2 FUNKCIONALNI MODEL SISTEMA

Funkcionalnosti koje bi sistem za podršku upravljanju performasom trebalo da pruži proizilaze iz (u prethodnom poglavlju) izloženog teroijskog modela, a analiza prirode ovih funkcionalnosti ukazuje na potrebu vršenja kako analitičke tako i transakcione obrade podataka. Veliki broj funkcionalnosti kao i njihov bitno različit karakter ukazuje da se sistem podrške upravljanju performansom mora shvatiti kao kompleksan, nužno integrisan, softverski proizvod sa svojstvima kako operacionalnih tako i analitičkih sistema. Naime, za realizaciju mnogih aktivnosti, poput operacionalizacije strategijskih ciljeva, identifikovanja kritičnih faktora za postizanje ovih ciljeva, definisanja pokazatelja uspešnosti poslovanja i drugih aktivnosti, sistem morati obezbediti interaktivan unos i ažuriranje podataka. Ova činjenica nameće zahtev da se model podataka ovog segmenta sistema projektuje na način kojim se izbegavaju anomalije ažuriranja, što, u krajnjoj liniji, dovodi do jedne normalizovane baze podataka svojstvene operacionalnim informacionim sistemima.

Nasuprot definisanju strategijske mape, koja obuhvata aktivnosti od definisanja godišnjih ciljeva do postavljanje meta pokazatelja, praćenje stvarnih učinaka organizacije i poređenje istih sa planiranim vrednostima zahteva sasvim drugačiji pristup. Poslovne transakcije koje odražavaju stvarne učinke evidentiraju se u postojećim transakcionim sistemima unutar organizacije, među kojima je svakako najvredniji izvor ERP sistem. Direktan pristup ovim podacima nije prihvatljivo rešenje iz najmanje dva razloga: 1. s obzirom na heterogenost izvora mala je verovatnoća da bi podaci različitih sistema bili direktno uporedivi (različiti sistemi šifriranja, različite merne jedinice, semantičke razlike, ...), 2. performanse ovakvog rešenja bi bile poražavajuće. Dodamo li tome da bi analize koje treba da omogući sistem podrške upravljanju performansom značajno usporile rad korisnika izvornih transakcionih sistema, ima sasvim dovoljno razloga da se razmišlja o kopiranju podataka iz izvornih sistema u poseban repozitorijum uz njihovo transformisanje u integrisanu kolekciju podataka. Ovaj repozitorijum bi imao isključivo analitičku namenu i njega bi za potrebe praćenja i kontrolinga koristio i sam sistem podrške upravljanja performansama. Poželjno je da se ovi analitički podaci organizuju po data warehouse principu čime se stvaraju pretpostavke za korišćenje OLAP alata i efikasno vršenje ad-hoc analiza. Za potrebe praćenja postignuća sistem podrške upravljanju performansom koristi predefinisane OLAP izveštaje, koje korisnik može dalje obraditi (drilovati, rotirati, razvijati po drugim dimenzijama i drugo) ili, po potrebi, razviti potpuno nove izveštaje. Ovako koncipirana opšta arhitektura sistema podrške upravljanju performansom je prikazana na slici 3.

Slika 3: *Funkcionalni model sistema podrške upravljanja perforrmansama*



Kao osnovne karakteristike sistema prikazanog na slici 3. možemo navesti kombinovanje klasičnih DSS aplikativnih rešenja sa OLAP tehnologijom uz naglasak na web-orijentisanim rešenjima i korišćenje heterogenog repozitorijuma podataka koji je delom projektovan i realizovan u skladu sa pravilima svojstvenim transakcionim bazama podataka, a drugim svojim delom je namenjen analitičkoj obradi podataka preuzetih iz drugih izvora u kom svom segmentu ima sve odlike analitičke baze podataka organizvoane po data warehouse principu.

2.3 KOMPONENTE SISTEMA

Kompleksnost menadžerske discipline koja se želi softverski podržati je prosto nametnula zahtev da se projektovanju i realizaciji softverskog rešenja pristupi primenom holističkog pristupa koji će obezbediti integrisanost i interoperabilnost pojedinih komponenti sistema kao nezavisnih modula koji će se fazno realizovati. Sistem podrške upravljanja performansama organizacije koji se opisuje u ovom radu razvijen je u saradnji softverske kuće M&I Systems iz Novog Sada i grupe stručnjaka sa Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. *IRIS* je inteligentno integralno softversko rešenje (*Slika 4)* iz domena upravljačkih informacionih sistema, razvijeno u savremenim informacionim tehnologijama, ponajviše u tehnologiji poslovne inteligencije. IRIS čine četiri potpuno integrisana podsistema: (1) *IRIS.strateg*, (2) *IRIS.planning* (3) *IRIS.performance* i (4) *IRIS.reporting*.

Slika 4: *Logo sistema podrške upravljanja performansama organizacije*

I iz naziva komponenti se može naslutiti da IRIS posmatran u celini podržava i one aktivnosti (strategijsko i poslovno planiranje) koje treba da obezbede inpute za proces upravljanja performansama posmatran u užem smislu. Stoga se s pravom može reći da IRIS predstavlja sistem koji je projektovan i izgrađen za podršku strategijskom upravljanju i upravljanju performansama u tom kontekstu. Namenjen je rešavanju složenih, rasplinutih, nestrukuiranih strategijskih problema odlučivanja. Utemeljen je na više modela i projektovanom i izgrađenom skupu procedura za obradu i tumačenje informacija koje daju podršku menadžerima u procesu donošenja strateških, taktičkih i operativnih odluka. IRIS integralno, raznovrsno, skladno i sa velikim brojem funkcionalnosti podržava: (1) formulisanje, ocenjivanje i izbor strategije i (2) implementaciju strategije u metodologiji, metodama, tehnikama i sredstvima performans menadžmenta.

Podsistem *IRIS.strateg* pruža softversku podršku timovima koji definišu strategiju organizacije: obavljaju strategijsku analizu, postavljaju strategijske ciljeve, definišu, ocenjuju i vrše izbor strategije(a). Podsistem poseduje mnoge funkcionalnosti. Pod funkcionalnošću se, u kontekstu ovog razmatranja [1], podrazumevaju ove relevantne dimenzije: šta, kako i čime aplikativna softverska rešenja podržavaju procese strategijske analize, postavljanje i izbor strategijskih ciljeva, formulaciju, ocenjivanje i izbor strategije(a) i kako omogućavaju implementacije strategije i strategijsku kontrolu. Fukcionalnosti sistema su grupisane u sledeće domene: (1) *strategijska analiza:* analiza i predviđanje promena okruženja organizacije, analiza konkurencije, analiza i procena povoljnosti/nepovoljnosti okruženja, temeljita analiza organizacije i njenih procesa iz različitih perspektiva, identifikacija i procena slabosti i moći organizacije; (2) *formulisanje i izbor ciljeva:* formiranje nominalne grupe, formulisanje novih ciljeva, matematičko-statistička analiza predloženih ciljeva, preliminarni izbor ciljeva, ocena ciljeva, izbor ciljeva; (3) *formulisanje i izbor strategija*: portfolio analiza, postupci tehnike nominalne grupe, formulisanje strategija, ocenjivanje strategija, izbor strategija.

Podsistem *IRIS.performance* je aplikativno softversko rešenje usredsređeno na prevođenje strategije u akciju, na trajektoriju u logički model upravljanja performansom. Funkcionalnosti koje obuhvata ovaj podsistem su podeljene u tri celine i prikazane glavnim menijem podsistema (*Slika 5*): (1) Planiranje performanse; (2) Merenje, monitorisanje i ocenjivanje performanse; i (3) Unapređivanje performanse.

Upravljanje performansom podržano ovim softverom je utemeljeno, u principu, na BSC metodologiji i omogućava rasprostiranje postavljenih strategijskih ciljeva i odabrane strategije kroz organizaciju, i njenim povezivanjem sa ciljevima poslovnih procesa, strategijskih poslovnih jedinica, grupa, timova i svih pojedinaca. Zahvaljujuci konceptu BSC i softverskoj implementaciji tog metodoločkog okvira, kreira se: (a) zajedničko razumevanje i privrženost strategiji svih učesnika u organizaciji, (b) komunikacioni i edukacioni programi rasprostiranja strategije, (c) operacionalizacija ciljeva i postavljanje ambicioznih meta, (d) povezivanje godišnje alokacije resursa i budžeta sa strategijom, (e) merenje, nadgledanje performanse i povezivanje mera performansi i sistema podsticanja i nagrađivanja, (f) identifikovanje i racionalizovanje strategijskih inicijativa, sačinjavanje i implementacija plana unapređenja performanse, (g) obezbeđivanje povratnih informacija i procesa strategijskog učenja organizacije, (h) prelazak od komande i kontrole ka shvatanju i učenju o performansi.

Slika 5: *Glavni meni IRIS.performance podsistema*

- Glavni meni
- Prijava
- **SIFARNICI**
- Organizaciona struktura
- Kritični faktori uspešnosti (KFU)
- Indikatori performanse (IP)
- **PLANIRANJE PERFORMANSE**
  Ciljevi
- Startni plan organizacije
- Tekući plan organizacije
- SPP
- OJ
- Tim
- Pregled godišnjih ciljeva
  KFU
- Definisanje KFU ciljeva organizacije
- Pregled KFU ciljeva organizacije
  IP
- Izbor KIP-a
- Pregled IP/KIP ciljeva organizacije
  Standardi
- Postavljanje standarda / meta IP organizacije
- Pregled standarda / meta IP organizacije
  Rizici
- Identifikovanje rizika performanse po ciljevima
- Po KFU
- Analiza i ocenjivanje
- Pregled rezultata
- Plan mitigacije
  MERENJE I MONITORISANJE PERFORMANSE
- Merenje kvantitativnih IP
- Procenjivanje kvalitatitnih IP
- KIP monitor
- IP monitor
  UNAPREDJIVANJE PERFORMANSE
- Unapredjivanje

S obzirom na ograničen prostor ovde ćemo dati samo kratko tumačenje funkcionalnosti iz glavnog menija. Definisanje globalnih kritičnih faktora uspešnosti i, sa njima povezanim, indikatora performanse je prvi od zadataka sistema upravljanja performansom.

Planiranje performanse polazi od definisanja godišnjih ciljeva, aplikacija strategijskih ciljeva, na nivou cele organizacione strukture, zatim se ciljevi vezuju za kritične faktore uspešnosti. Kako su kritični faktori uspešnosti vezani za indikatore performanse, dobija se veza između godišnjih ciljeva, kritičnih faktora uspešnosti i indikatora performanse. Od odabranih indikatora performanse, definišu se ključni. Na osnovu iskustva u radu organizacije vrši se definisanje očekivane performanse (standarda/meta) povezane sa ciljevima organizacije preko IP.

Rizici performanse predstavljaju posebnu funkcionalnu celinu gde se definišu rizici (po ciljevima ili KFU), vrši se njihova analiza i ocenjivanje i kreiraju se planovi mitigacije rizika.

Kroz *merenje, monitorisanje i ocenjivanje performanse*, prati se performansa organizacije, prateći realizaciju postavljenih ciljeva putem povezanih indikatora performanse.

Unapređivanje performanse omogućava korisniku sistematično razvijanje plana unapređivanja performanse i praćenje napredovanja u postizanju postavljenih ciljeva unapređivanja performanse i preduzimanje korektivnih akcija.

IRIS.planning predstavlja podsistem koji se nalazi u cikličnoj uzročno-posledičnoj sa *IRIS.performance* podsistemom. *IRIS.planning* možemo posmatrati i kao podsistem koji omogućuje operacionalizaciju godišnjih meta indikatora performanse (IP), postavljenih u *IRIS.performance* podsistemu, ali se može posmatrati i kao izvor informacija za generisanje meta IP, zavisno od redosleda korišćenja ova dva modula. Operacionalizacija godišnjih meta indikatora performanse se vrši kroz godišnje, polugodišnje, kvartalno, mesečno i/ili nedeljno planiranje vrednosti svih onih činilaca koji posredno ili neposredno imaju uticaj na vrednost indikatora performanse. Naime, poslovni planovi su mnogo detaljniji od sistema standarda performanse: uzmemo li primer finansijske perspektive, specifikacija postavljenih meta će se odnositi na nekoliko desetina indikatora performanse, dok će finansijski planovi sadržati planske vrednosti za sve one činioce koji će uticati na finansijski rezultat, pa samim tim i na buduće vrednosti finansijskih indikatora performanse (a ovakvih činilaca će biti na stotine).

Pri tome se uvek mora voditi računa o usklađenosti godišnjih planova sa projektovanim vrednostima indikatora perfomanse i vršiti stalna sinhronizacija istih (naročito ako se prvo postavljaju mete IP, pa tek posle razvija sistem planova). Kako se u *IRIS.performance* podsistemu za svaki indikator performanse mora formalno opisati način izračunavanja njegove vrednosti, pa samim tim navesti i činioci koji, saobrazno svom značaju, formiraju vrednost indikatora, lako se može proveriti koje vrednosti indikatora performanse se mogu očekivati u slučaju realizacije planiranih vrednosti pojedinih činilaca. Svako neslaganje u specifikaciji postavljenih meta IP, koja je plod aktivnosti u *IRIS.performance* podsistemu, i projekcije očekivanih vrednosti IP izvršene na osnovu planskih vrednosti činilaca unetih u *IRIS.planning* podsistemu upućuje na potrebu dalje dorade plan(ov)a sve dok se ne obezbedi plan koji će biti konzistentan sa postavljenim standardima pojedinih IP. Kao što su se standardi performanse definisali na nivoima organizacije, procesa, organizacionih celina i koherentnih grupa zaposlenih,

tako se i planovi moraju razraditi po svim ovim segmentima. Nakon ove horizontalne razrade planova za određeni vremenski period sledi njihova vertikalna razrada za kraće vremenske intervale. Ovi planovi za kraće vremenske periode, u kombinaciji sa formalizovanim definicijama za izračunavanje vrednosti indikatora performanse, omogućavaju konstantno monitorisanje performansi preduzeća i njenih delova, kroz upoređivanje ostvarenja i na osnovu nedeljnih, mesečnih i kvartalnih planova izračunatih očekivanih vrednosti indikatora performanse. Na ovaj način se zapravo zatvara krug između podsistema *IRIS.performance* i *IRIS.planning*: *IRIS.planning* polazi od, u prethodnom podsistemu projektovanih, godišnjih ciljeva i sa njima saobraznih standarda performanse (postavljenih meta indikatora perfomanse), razrađuje ih, i time zapravo omogućuje da se u podsistemu *IRIS.performance* vrši monitoring i analiza ostvarenja očekivane uspešnosti performanse i u kraćim vremenskim periodima od jedne godine (na nivou nedelje, meseca i kvartala).

Podsistem *IRIS.reporting* čini skup analitičkih aplikacija koje korisnicima obezbeđuju raznovrsne analize organizacije, njenih segmenata i poslovnih procesa, ključnih za sprovođenje strategijske analize, postavljanje ciljeva, izbor strategije i ostvarivanje postavljenih ciljeva i strategije (Slika 6).

Slika 6: *Ilustracija analitičkih mogućnosti IRIS.reporting podsistema*

Osnovna svrha *IRIS.reporting* podsistema je kontinualno i periodično praćenje ključnih indikatora preformanse, i brzo i jednostavno uočavanje odstupanja njihovih vrednosti od planiranih. Pored toga, OLAP (On-Line Analytical Processing) funkcionalnosti korisnicima daju mogućnost sprovođenja „istraživačkih“ interaktivnih analiza kojima se može doći do odgovora na ključna pitanja: zašto je došlo do uočenih odstupanja i kakve korektivne akcije je potrebno sprovesti. Rešenje korisnicima pruža i Data Mining tehnike kojima se dolazi do vrlo vrednih, do tada nepoznatih, informacija. Neke od uobičajenih analiza obuhvaćenih ovim proizvodom su: odstupanje od planiranog priliva i odliva gotovine, trend troškova organizacionih jedinica, segmentacija kupaca, predviđanje prodaje, profitabilnost tržišnih segmenata, fluktuacija zaposlenih i mnošto sličnih. Sve ove i stotine mnogih drugih funkcionalnosti podsistema, da na kraju napomenemo, razvijene su u tehnologiji poslovne inteligencije, i pre svih, na platformi i sa alatima: IBM DB2 Data Warehouse Edition i Microstrategy.

3. Zaključak

Razvoj softverske podrške za jedan složeni upravljački koncept, kao što je upravljanje performansama, zahteva da se taj koncept prvo celovito sagleda, pre svega kroz definisanje njegove svrhe i okvira. Moraju se identifikovati aktivnosti upravljačkog koncepta sa svim svojim međuzavisnostima, prepoznati metodologije i tehnike pogodne za primenu, precizno definisati kategorije svojstvene predmetnoj oblasti. Razvoju softverskog rešenja usitinu nema puno smisla pristupiti pre nego što se jasno predoči sadržaj koncepta koji se želi softverski podržati. Stoga je u ovom radu prikazan i obrazložen teorijski model upravljanja performansama organizacije koji je poslužio kao vodilja u koncipiranju sadržaja i strukture softverskog

rešenja. Prepoznavanje prirode aktivnosti koje se vrše u procesu upravljanje performansama u značajnoj meri je pomoglo jasnom definisanju funkcionalne arhitekture softverskog rešenja koje pretenduje da potpomogne menadžere različitog nivoa u njihovim nastojanjima da obezbede zadovoljavajući nivo performansi organizacije. U radu su prikazane i komponente softverskog rešenja za podršku upravljanja performansama organizacije čiji se razvoj zasnivao upravo na modelima koji su prethodno opisani u radu. Opis podsistema ovog softverskog rešenja svedoči o kompleksnosti podržanog upravljačkog koncepta, visokom stepenu međuzavisnosti delova i postignutoj integralnosti celine, kao i funkcionalnom bogatstvu razvijenog sistema podrške upravljanja performansama organizacije.

4. Literatura

[1] Balaban, N. and Ristić, Ž., *Poslovna inteligencija,* Ekonomski fakultet Subotica, 2005

[2] Kaplan, R. and Norton, D., *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action,* HBS Press, Boston, 1996

[3] Parmenter, D., *Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPIs*, John Wiley, New York, 2007

[4] Stainer, L., *Performance Management and Corporate Social Responsibility: The Strategic Connection*, in: Strategic Change, Vol 15 (2006) 253-264.

[5] Veber, J. and Schaffer, U., *On the Way to Active Management of Performance Measures*, www.whu.edu/control/Forsungspapiere/FP66E. pdf

DATA MINING

Velida Kijevčanin[1], Šaban Gračanin[2] Zuhdin Curić[3]
[1]Državni univerzitet u Novom Pazaru, vkijevcanin@np.ac.rs
[2]EFG banka Novi Pazar, saban.gracanin@hotmail.com
[3] Državni univerzitet u Novom Pazaru, zcuric@np.ac.rs

Apstrakt: *Usled intenzivnog razvoja informatičke infrastrukture skoro sve firme, a posebno one veće, čuvaju velike količine podataka o poslovanju, svakom klijentu i kretanjima u okruženju. Dnevni unos informacija koje velike firme pohranjuju u svoje baze podataka, meri se terabajtima. Reći ćemo samo da u jedan terabajt stane dovoljno teksta za oko dva miliona knjiga. Izvori tih informacija su različiti (interni, eksterni, analitički), informacije mogu biti atributivne ili numeričke, mogu se odnositi na faktore koje utiču na poslovanje firme, interne procedure, na korisnike usluga preduzeća (potrošače), poslovanje konkurencije, poslovnu okolinu. Međutim, ovako sirovi podaci, neadekvatno strukturirani, različitih formata, nemaju preterano veliku upotrebnu vrednost. Neophodno ih je pripremiti, analizirati i na osnovu toga doći do informacija (znanja) koja mogu preduzeću obezbediti ostvarenje poslovnog uspeha.*
Obzirom na činjenicu da se radi o velikim količinama podataka, prosto je nemoguće da čovek sam vrši analize. Analize se prepuštaju za to posebno razvijenim programima. Nova vrsta tehnologije čiji cilj je upravo rešavanje problema sa kojim su se firme suočile jeste Business Intelligence. Business Inteligence (BI) obuhvata široki skup aplikacija i tehnologija za prikupljanje podataka, lak pristup podacima i ekspertsku analizu podataka, a u cilju obezbeđivanja adekvatne podrške procesu odlučivanja. BI predstavlja familiju proizvoda u koju spadaju : OLAP (Online Analytical Processing) proizvodi, Data mining proizvodi i proizvodi za kreiranje izveštaja.

Ključne reči: *Informatička infrastruktura, čuvanje podataka, baze podataka, analize podataka, Business Intelligence, Data mining*

Abstract: *Due to intensive development of information infrastructure, almost all companies, especially larger ones, large amounts of data stored on the business, each client and trends in the environment. Daily intake of information that big companies store in their database, measured by the terabyte. We will only say that a terabyte of text fit enough for about two million books. Sources of information are different (internal, external, analytically), the information can be attributive or number, may reflect factors that affect the company's operations, internal procedures, the enterprise service users (consumers), business competition, business environment. However, this raw data, inadequately structured, different formats, not too great practical value. Need them to prepare, analyze, and based on access to information (knowledge) that can provide the company achieve business success.*
Considering the fact that these are large amounts of data, is simply impossible that a man I've done the analysis. Analysis is left for special programs developed. New types of technologies whose goal is precisely the problem with which the company is faced Business Intelligence. Business Intelligence (BI) encompasses a broad set of applications and technologies for data collection, easy access to data and expert analysis in order to ensure adequate support for decision-making process. BI is a family of products which include: OLAP (Online Analytical Processing) products, data mining products and products for creating reports.

Key words: *IT infrastructure, storage, databases, data analysis, Business Intelligence, Data Mining*

1. UVOD

Data mining je najvažniji proizvod iz familije Business Intelligence proizvoda , čija je svrha pronalaženje skrivenih obrazaca u podacima, povećavanje njihove upotrebljivosti i transformacija tih podataka u korisno znanje.

Postoji nekoliko definicija Data Mininga. Data Mining (DM) se može definisati kao proces pronalaženja skrivenih zakonitosti i veza među podacima. To je tehnika pretraživanja podataka u cilju identifikacije traženih uzoraka i njihovih međusobnih relacija. Jednostavno rečeno, DM je postupak izdvajanja interesantnih, novih i potencijalno korisnih informacija ili uzoraka, sadržanih u velikim bazama podataka, a sve u cilju donošenja ispravnih poslovnih odluka. Data Mining je multidisiplinarno područje koje obuhvata: baze podataka, ekspertne sisteme, teoriju informacija, statistiku, matematiku, logiku i čitav niz drugih područja. Data mining se zove i Knowledge Discovery in Databases (KDD) – otkrivanje znanja u bazama podataka. To je proces analize koji omogućuje korisnicima da shvate sisteme i veze između njihovih podataka. On omogućava sagledavanje informacija na način koji ranije nije bio moguć.

Slika 1. *Proces otkrivanja znanja*

Osnovni cilj DM jeste otkrivanje do sada nepoznatih odnosa izmedju podataka. Analizom ogromnih baza podataka, upotrebom DM definišemo relacije, obrasce ili forme ponašanja, neophodne za odlučivanje i predvidjanje.[4]

2. EVOLUCIJA DATA MININGA

Data mining je nova tehnologija, koja se naglo razvila zahvaljujući razvoju računarske tehnologije. Iako kao zaseban pojam postoji tek od pre nekih 15 godina, razvoj Data Mining-a započet je jos 50-tih godina proslog veka, sa razvojem naučnih tehnika i računarskih programa i metoda. Iako ove metode tada nisu nazvane Data Mining tehnikama, one su primenjivane u velikoj meri i to uglavnom u svrhu naučnih istraživanja i eksperimenata. Sa razvojem računarske tehnologije, preduzeća su mogla čuvati sve veće količine podataka u svojim bazama, tako da je omogućena komercijalna upotreba velikog broja data mining tehnika u svrhe poslovnog odlučivanja. DM podrazumeva korišćenje sofisticiranih alata za analizu, a oni mogu uključivati statističke modele, matematičke algoritme, metodu mašinskog učenja, baze podataka i sl. Proces evolucije od podataka do korisnih informacija i novih saznanja išao je korak po korak.

Tabela 1. *Prikaz četiri revolucionarna koraka koja su pružila mogućnost brzih i preciznih odgovora kakve danas zahteva savremeno poslovanje*

RAZDOBLJE	EVOLUCIJSKI KORACI	POSLOVNI UPITI	TEHNOLOGIJA	KARAKTERISTIKE
1960-te	Prikupljanje podataka	Koliki je ukupni prihod kompanije u posljednjih pet godina?	Kompjutori, trake, diskovi	Statična isporuka povijesnih podataka
1980-te	Pristup podacima	Kolika je bila prodaja po određenim prodajnim jedinicama na području Dalmacije u proteklom mjesecu?	Relacijske baze podataka, SQL, ODBC	Dinamična isporuka povijesnih podataka jedne razine
1990-te	Skladištenje podataka i sustavi za potporu odlučivanju	Kolika je bila prodaja u određenim prodajnim jedinicama na području Dalmacije u protekom mjesecu. Istraži (drill down) lokalitet Split	OLAP, multidimenzijske baze podataka, skladište podataka	Dinamična isporuka povijesnih podataka s više razina
Danas	Rudarenje podataka	Što se može dogoditi s prodajom na lokalitetu Split u sljedećem mjesecu? Zašto?	Napredni algoritmi, multiprocesorski kompjutori, masivne baze podataka	Predvidiva i proaktivna isporuka informacija

[2] Izvor: Panian, Ž., Klepac, G.,: Poslovna inteligencija, MASMEDIA, Zagreb, 2003., str 78

Danas informacije predstavaljaju „blago„ i onaj ko najbolje bude umeo da iskoristi sve tehnike Data Mininga, imaće potrebno „znanje“ za donošenje efikasnih poslovnih odluka.

2.1 Data Mining vs Tradicionalni statistički modeli

Kao sofisticirani sistem za podršku odlučivanju, DM koristi najsavremenije statističke i matematičke modele za analizu podataka o poslovanju preduzeća i njegovim potrošačima, kako bi se otkrili potencijalni problemi i šanse. Pomoću DM menadžeri dolaze do korisnih informacija i znanja, neophodnih za efikasno upravljanje. Data mining se razlikuje od klasičnih statističkih metoda po tome što se ne odvija po unapred utvrđenim pravilima, već pokazuje kreativnost u analizi podataka i na taj način može da otkrije nova, neočekivana pravila.[3]

Data Mining je proces otkrivanja novih znanja i informacija, iz podataka koje prikupljamo. Možemo pomisliti da isto ovo radimo i upotrebom klasičnih statističkih metoda za analiziranje podataka. Ali, mi u stvari samo stvaramo odredjene pretpostavke, tvrdnje (hipoteze), i pokušavamo da ih dokažemo traženjem podataka koje će ih potvrditi ili osporiti. Sa druge strane, upotreba Data Mining-a podrazumeva analizu podataka, a da pre te analize istraživač nije definisao određene tvrdnje ili pretpostavke vezano za pojavu koju analiziramo. Jednostavno se postavlja pitanje na koje tražimo odgovor, a prepušta se Data Mining algoritmima da definišu obrasce, i pruže odgovore.

DM pri tome podrazumeva analizu podataka koje potiču iz različitih izvora, iz različitih organizacionih jedinica preduzeća (prodaje, proizvodnje, finansija) i različitih informacionih sistema (platformi). DM ne samo da omogućava izvlačenje, transformaciju i učitavanje razlicitih informacija u jedinstvenu bazu podataka, već omogućava preduzećima i menadžerima da analiziraju npr. ponašanje potrošača na bazi 100 i više obeležja, dok tradicionalni statistički modeli omogućavaju istovremeno posmatranje 3 ili 4 ovakva obeležja.

Dok tradicionalne statističke analize počivaju na testiranju hipoteza, DM se oslanja na softversko modeliranje, kojim se utvrđuju veze i međuzavisnosti velikog broja pojava, i obezbeđuje znanje za rešavanje problema, unapređivanje poslovanja i predviđanje.

Neke tehnike i modeli DM su usko povezani sa onima u statistici, kao npr. modeli linearne regresije i vremenskih serija, ali se uglavnom upotrebljavaju dosta složeniji i fleksibilniji programi i na njima zasnovani modeli. Dve tehnike DM, neuronske mreže i stablo odlučivanja, mogu analizirati istovremeno i do 200 nezavisnih promenjivih. Sa druge strane, ovo nije moguće sa modelima npr. višestruke regresije.

Koristeći tradicionalne statističke metode, analitičar sebi može da postavi pitanje : „Jesu li potrošači sa većim prihodima lojalniji nekom supermarketu od onih koji imaju niže prihode ? “ - nulta hipoteza će biti odbačena ili neće. DM sa druge strane, može omogućiti znatno više podataka i bolji uvid u faktore koji utiču na lojalnost, od onih koje saznajemo testiranjem hipoteza. Analizom podataka putem DM, možemo dobiti grupisane podatke o potrošačima prema tome : da li imaju Klubsku kreditnu karticu, žive dalje od 10 milja od marketa, imaju 2 automobila... i njihovoj lojalnosti prema grupama.

Svi DM modeli se uglavnom sastoje iz Nezavisnih promenjivih (predictors) i Zavisnih promenjivih (responses). Tako npr, kompanije za osiguranje automobila mogu skupljati podatke o potrošačima, o veličini njihove porodice, kreditnom rejtingu. Ove informacije (nezavisne promenjive) mogu se upotrebiti da se predvide gubici po pojedinim grupama potrošača, ili da se odredi koji potrošači će najverovatnije kupiti novi prozivod firme (zavisne promenjive).

3. NEOPHODNA INFRASTRUKTURA, FAZE, TEHNIKE I METODE DM

Sam proces DM je neraskidivo vezan za računare. Uz pomoć posebnih programa, analiziraju se podaci iz različitih uglova. Treba međutim uvek imati u vidu da su softveri samo alatka, i da je i dalje neophodno prisustvo ljudskih eksperata. Ipak, kompjuterski sistemi su nezamenjivi, zbog brzine, a prevashodno zbog izbegavanja predrasuda koje inače postoje kod ljudi. Kompjuterske greške nisu moguće, a pri analizi čovek ne bi ni primetio neke veze između podataka, jer se one nalaze izvan njegovih očekivanja. Zanimljiv primer je lanac supermarketa Wal Mart u Americi, koji je koristeći SPSS-ov Clementine softver za DM, otkrio da su muškarci koji kupuju četvrtkom da bi izbegli vikend gužve, uz pelene za decu kupovali i Coca Colu. Coca cola se kupovala da bi se pripremili za predstojeći vikend. Zahvajlujući ovoj informaciji, povećani su prihodi u supermarketima tako što je vitrina sa Coca Colom pomerena bliže polici sa pelenama.

Danas su ovi programi pristupačni za velike sisteme, kao i za PC-e. Cena softvera varira, od nekoliko hiljada dolara do nekoliko miliona dolara. Dva osnovna uslova za izbor softvera su veličina baze podataka, i kompleksnost pitanja na koje tražimo odgovore. Jasno je da za veće količine podataka koje analiziramo i složenija pitanja za koja tražimo odgovore , moramo koristiti moćnije programe.

DM se može primeniti u svim onim oblastima gde se raspolaže velikim količinama podataka čijom analizom se žele otkriti određena pravila, zakonitosti i veze. Stoga treba pomenuti i koncept Data Werhousing-a, koji koriste sve velike svetske kompanijeu u cilju integracije podataka u jednu bazu, na osnovu koje krajnji korisnici mogu sprovoditi ad-hock analize, praviti izveštaje, predvidjati i donositi odluke. Koncept Data Werhousing-a (Skladištenja podataka) ima za cilj prikupljanje i distribuciju informacija kroz

preduzeće, uz omogućavanje multidimenzionalnog pristupa podacima kakav je danas neophodan za donošenje poslovnih odluka.

3.1 Faze u procesu Data Mining-a

Životni ciklus jednog data mining projekta se sastoji iz sledećih osam koraka :

1. *Sakupljanje podataka* – je obično prvi korak u data mining projektu. Poslovni podaci su uskladišteni u brojnim sistemima , internetu, bazama podataka kompanija, i prvi korak obično predstavlja prenos relevantnih podataka u bazu podataka gde se podaci analiziraju. Ponekad postoji i skladište podataka što olakšava dalji rad ali u velikom broju slučajeva podaci koji su sakupljeni mogu biti nedovoljno korisni za analizu te se zbog toga neophodni podaci moraju sakupiti iz drugih izvora. Nakon što se sakupe, podaci se mogu semplovati da bi se smanjila veličina trening skupa podataka. U mnogim slučajevima, obrasci koji su pronađeni na skupu od 50 000 kupaca su isti kao i oni pronađeni na trening skupu od 1 000 000 kupaca.
2. *Filtriranje podataka i transformacija* – je najintenzivniji korak u data mining projektu kad su resursi u pitanju. Cilj filtriranja podataka je odstranjivanje irelevantnih i suvišnih informacija iz skupa podataka. To podrazumeva uklanjanje duplih i nepotpunih podataka, njihovu tranformaciju i jedinstven sistem podataka, izabiranje podgrupa podataka, odredjivanje broja promenjivih sa kojima je moguce raditi. Cilj transformacije podataka je promena izvornog podatka u drugačiji format tipa podataka. Postoje različiti tehnike koje se mogu primeniti za korak filtriranja i transformaciju podataka, a najčešće korišćene su; transformacija tipova podataka, neprekidna transformacija kolona, grupisanje, rad sa vrednošću koja nedostaje, brisanje abnormalnih slučajeva itd.
3. *Kreiranje i izbor modela* – je treći korak koji se primenjuje nakon filtriranja i transformacije podataka. Tek kada se podaci filtriraju i kada se promenljive transformišu u pogodne tipove podataka, može se započeti sa kreiranjem modela. Pre kreiranja modela treba da razumemo cilj data mining projekta i vrstu data mining zadatka koji će se koristiti. Za svaki data mining problem postoji nekoliko odgovarajućih algoritama. Preciznost algoritma zavisi od prirode podataka kao što su; broj stanja atributa koji se koriste za predviđanje, prenos vrednosti svakog atributa, veza između atributa itd. U ovom početnom delu projekta potrebno je sastaviti tim poslovnih analitičara koji su eksperti u određenoj oblasti.
4. *Procena kvaliteta modela* – U delu kreiranja modela mi kreiramo skup modela koristeći algoritme i tehnike DM-a , ali nakon kreiranja moramo izvršiti i evaluaciju tog modela. Postoji nekoliko popularnih alata za evaluaciju kvaliteta modela. Najpoznatiji je *lift dijagram*. On koristi već istreniran model kako bi predvideo vrednosti koje će se dobiti iz skupa podataka koji se testira. Na osnovu vrednosti koje se dobiju i verovatnoće on grafički prikazuje model na dijagramu.
5. *Kreiranje izveštaja* – Nakon kreiranja modela i evaluacije kvaliteta tog modela vrši se kreiranje izveštaja koji se dostavljaju menadžerima na uvid. Većina data mining alata ima osobinu kreiranja izveštaja koji omogućuje korisnicima da generišu prethodno definisan izveštaj sa tekstualnim i grafičkim detaljima data mining modela. Postoje dva osnovna tipa izveštaja: izveštaji o pronađenim obrascima i izveštaji o predviđenim vrednostima modela.
6. *Ocenjivanje modela* – U mnogim data mining projektima, pronalaženje obrazaca i modela je samo pola posla; konačni cilj je upotreba tog modela za predviđanje. Predviđanje se još naziva i *scoring* u data mining terminologiji. Da bi dobili predviđene vrednosti moramo da imamo već istrenirani model i skup novih podataka.
7. *Integracija data mining modela u aplikaciju* – Integrisanje data mining modela u poslovne aplikacije predstavlja ponovnu primenu poslovne inteligencije na poslovni sistem tj. zatvaranje petlje za analizu. Sve više poslovnih aplikacija uključuje i data mining komponentu a prednosti data mining-a su velike. Na primer *CRM* (Customer Relationship Management) aplikacije mogu imati data mining osobine koje grupiše kupce u segmente, *ERP* (Enterprise Resource Planning) aplikacije mogu imati data mining osobine koje im koriste da predvide obim proizvodnje. On-line knjižara može dati potencijalnim kupcima preporuke knjiga. Integrisanje data mining osobina, pogotovo komponente za predviđanje u aplikacije jedan je od bitnijih koraka data mining projekta. Ovo je ključni korak za uvođenje data mining-a u masovnu upotrebu
8. *Upravljanje modelom* – Održavanje statusa data mining modela predstavlja pravi izazov. Svaki data mining model ima svoj životni ciklus. U nekim oblastima primene obrasci su relativno stabilni i modeli ne zahtevaju učestalo ponovno treniranje modela. Ali u mnogim oblastima obrasci se menjaju često. Trajanje jednog data mining modela je ograničeno. Nova verzija modela se mora praviti često. Određivanje preciznosti modela i kreiranje novih verzija ovog modela bi trebalo biti postignuto korišćenjem automatizovanih procesa.

3.2 Tehnike i metode Data mininga

Analitičke tehnike koje se koriste u DM , u velikom broju slučajeva su odavno poznate matematičke tehnike i algoritmi koje su korišćene godinama pre toga. Iako je DM mlada tehnologija, dosta se koriste ranija

saznanja. Tehnike koje se najčešće primenjuju uglavnom su izvedene iz tri glavne oblasti: statistike, mašinskog učenja i baza podataka.

Određeni algoritmi poput regresije i stabla odlučivanja preuzeti su iz statistike. S obzirom da se data mining bazira na otkrivanju obrazaca ponašanja iz analiziranih podataka neki algoritmi su preuzeti iz oblasti mašinskog učenja poput neuronskih mreža koje se izuzetno uspešno primenjuju kod klasifikacije i regresije i onda kada su veze među atributima nelinearnog tipa. Genetski algoritmi prestavljaju još jednu tehniku koja se koristi za klasifikaciju i klasterovanje. Ali je razvijeno i mnogo novih algoritama, metoda i softvera. Takođe postoji i nekoliko skalabilnih verzija algoritama klasifikacije i klasterovanja koji koriste tehnike baza podataka, uključujući i Microsoft-ov algoritam klasterovanja.[5]

Uopšteno govoreći, sve Data Mining tehnike se mogu podeliti u dve grupe :

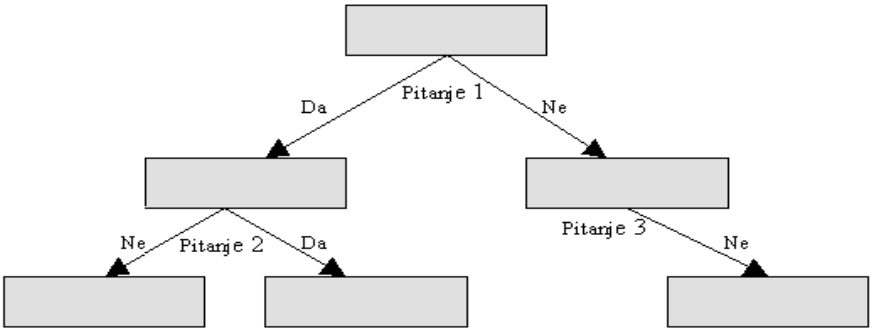
1) Discovery data mining – tehnike za otkrivanje novih znanja (informacija)
2) Predictive data mining – tehnike za predvidjanja.

Kako bi se problemi rešavali što brže i tačnije, razvijen je veliki broj tehnika, algoritama i metoda DM-a, u nekoliko poslednjih godina. Sve su one svrstane pod istim nazivom – Data Mining tehnike. Neke od tehnika DM su :

1) Stablo odlučivanja (Decision Tree)

Decision Tree je veoma popularan metod za klasifikaciju i odlučivanje. To je tehnika odlučivanja koja se temelji na odnosima između strategija i stanja, a koristi se za rešavanje problema u finansijama, bankarstvu, merketingu, osiguranju.. Korišćenjem serije pitanja i pravila za kategorizaciju podataka, predvidjaju se ishodi. Stablo odlučivanja nastaje grananjem kao posledica ispunjenja uslova klasifikacijskih pitanja. Svako pitanje će podeliti podatke u podskupove koji su homogeniji nego viši skup. Ako pitanje ima dva odgovora, tada će kao odgovor na pitanje nastati dva podskupa (binarno stablo). Koliko pitanje ima odgovora toliko će podskupova nastati. Samim tim vrši se klasifikacija pojedinih podataka. Predviđanje ponašanja pojedinog klijenta može se izvesti na temelju njegovog pripadanja pojedinom skupu (u koji je svrstan na osnovu niza pitanja i uslova), za koji se zna kako će se ponašati. Prilikom izgradnje stabla odlučivanja važno je znati postaviti pravo pitanje. Pitanje je utoliko bolje, ukoliko će se njime bolje organizovati podaci, odnosno ukoliko će se nakon toga stvoriti podskupovi koji su homogeniji. Modeli koji se baziraju na stablu odlučivanja razlikuju se po algoritmima koji zahtevaju obeležja pojedinih podataka na bazi kojih se kreiraju pitanja. Stabla odlučivanja se veoma primenjuju na relacijskim bazama podataka (npr. SQL).

Slika 2: *Stablo odlučivanja*



2) Metoda najbližeg Suseda (Nearest neighbor classification)

Nearest neighbour classification jedna od najstarijih tehnika koja se primenjuje u *data miningu* za klasifikaciju podataka**.** Zbog svog načina rada, koji je sličan ljudskom načinu razmišljanja, ova metoda je jedna od najjednostavnijih. Temelji se na traženju podataka koji imaju najsličinija svojstva i poznato ponašanje. Podatak koji ima najsličnija svojstva je najbliži sused, pa se pretpostavlja da će se slično i ponašati. Pitanje algoritma je kako odrediti ko je najbliži sused. Jedan od najjednostavnijh načina je upotreba euklidske geometrije u n-dimenzionalnom prostoru. Pri tome treba napomenuti da svaka varijabla ne nosi istu težinu (npr. prilikom računanja udaljenosti dob klijenta uzimamo s težinom 1, a zemlju porekla s težinom 0.1). Kako bi metoda bila što tačnija, potrebno je u bazi podataka naći što sličniji podatak (za koji je potrebno što tačnije poznavati ponašanje), što zahteva velike količine podataka. Za razliku od ostalih tehnika , ovde ne postoji proces učenja kako bi se kreirao model. Podaci koji se koriste za učenje su u stvari model. Kada se pojavi novi podatak, algoritam analizira sve podatke u bazi, kako bi našao podgrupu slučajeva koja najbolje odgovara tom slučaju, i na osnovu toga vrši predvidjanje.

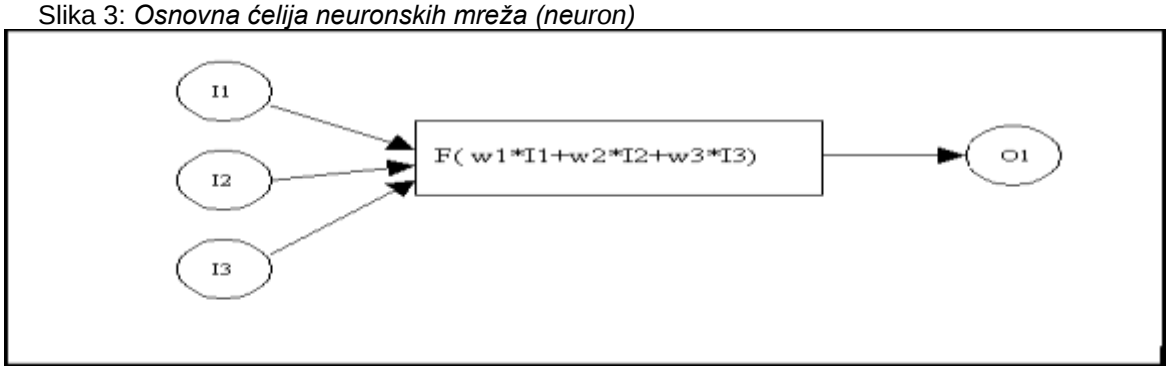
3) Neuronske mreže (Neural networks)

To je tehniga DM zamišljena da deluje slično ljudskom mozgu. Kao što ljudski mozak nakon procesa učenja izvlači određene pretpostavke na osnovu ranijih zapažanja, tako i ove mreže predviđaju promene i dešavanja u sistemu nakon procesa učenja. DM na osnovu ove tehnike počinje „učenjem „mreže pomoću

podataka koji su već poznati, a koji se odnose na vrednost koju želimo prognozirati. Nakon toga znanje se proverava, sve dotle dok rezultati provere ne budu zadovoljavajuci. Ceo proces se u osnovi svodi na sledeće: Prvo se neuronskoj mreži daju određeni podaci za koje već znamo izlazne vrednosti. Na osnovu ovih podataka neuronske mreže prepoznaju **obrasce** i pravila. Zatim se na oznovu ovih obrazaca i funkcija istražuju gomile podataka koje preduzeća imaju u svojim bazama [1]

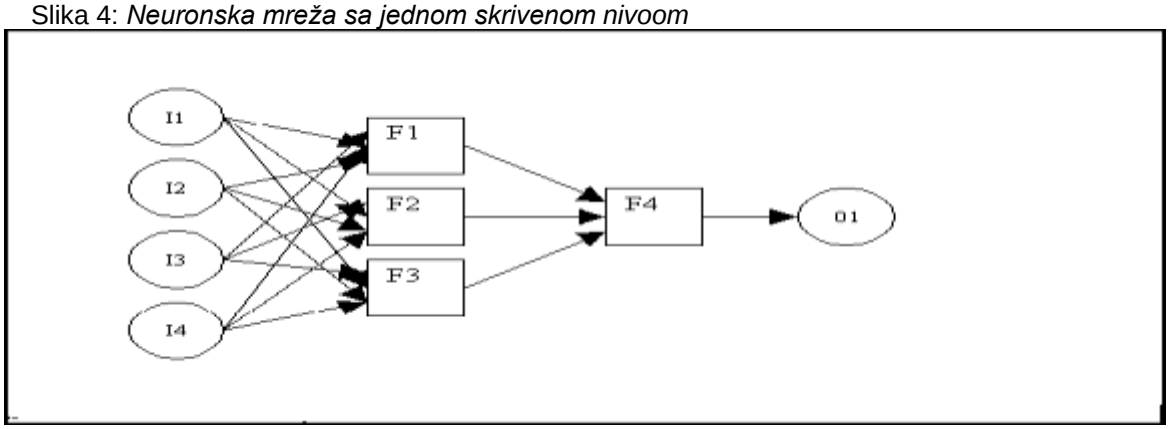
Primer – Kompanije koje se bave izdavanjem platnih kartica raspolažu ogromnim podacima o svojim korisnicima, procesu odobravanja i transakcijama. DM omogućava utvrđivanje veza i pravila među podacima. Ako kompanija npr. zna da od 3000 zahteva za kartice postoji 100 pokušaja prevare, korišćenjem neuronskih mreža, utvrđuju se obrasci na osnovu kojih se prepoznaju ovi pokušaji. Ovi obrasci se nakon toga koriste za ispitivanje svih baza podataka kompanije, utvrdjivanje i prepoznavanje prevara.
Takođe, proveravaju se i same transakcije pri plaćanjima. Na osnovu utvrđenih šema ponašanja potrošača (šta kupuje, gde kupuje, koliko troši..), sistem određuje verovatnoću svake transakcije i šalje kontrolorima poruku u koliko treba neku od transakcija proveriti. Neuronske mreže su najkomplikovanija metoda (kako za upotrebu, tako i za primenu), ali daju najtačnije modele. Nuronske mreže nastale su proučavanjem i pokušajima imitiranja rada mozga i nervnog sistema čoveka (i drugih životinja).

Slika 3: *Osnovna ćelija neuronskih mreža (neuron)*



Neuron svoj izlaz temelji na kombinaciji niza ulaza pomnoženih s odgovarajućim težinama. Neuronska mreža sastoji se od niza neurona koji su međusobno povezani. Prilikom projektovanja neuronske mreže potrebno je odrediti strukturu (broj neurona i njihove međusobne veze). Da bi stvorili model predviđanja upotrebom neuronskih mreža potrebno je definisati težine pojednih veza. To se postiže treningom neuronske mreže. Daju joj se testni podaci i zatim se koriguje odgovor koji daje, ako je netačan. Neuronska mreža će tada korigovati težine pojednih veza izmeu neurona. Ako je prethodni neuron dao tačan odgovor vezi prema njemu, težina će se povećati, dok će se u suprotnom smanjiti. S vremenom neuronska mreža uči, pa sa povećanjem broja treninga daje sve tačnije rezultate.

Slika 4: *Neuronska mreža sa jednom skrivenom nivoom*



4) Fuzzy Logika (Fuzzy logic)

Šta je Fuzzy logika? Da bi najlakše objasnili ovaj pojam, uporedićemo ga sa konvencijalnom logikom. Osnova klasične logike, koju je definisao Aristotel, zasniva se na jasnim i precizno utvrđenim pravilima, a počiva na teoriji skupova. Skupovi imaju jasno definisane granice. Neki element može da pripada nekom skupu ili da ne pripada. I ovakvi skupovi se definisu kao Crisp tj .jasni, bistri. Kod Fuzzy logike, nije jasno definisana pripadnost elementa nekom skupu, već se meri u procentima. Skalirani, ovi procenti uzimaju vrednost od 0 do 1. Kao primer možemo uzeti dane u nedelji, i pokušati da napravimo dva podskupa – radne dane i vikend. Po Crisp logici – ponedeljak, utorak, sreda, četvrtak i petak – pripadaju radnim danima, i njih bi obeležavali brojem 1. U vikend dane spadaju subota i nedelja, i obeležavamo ih sa 0. Po Fuzzy logici, situacija bi bila drugacija. Petak, je jednim delom radni dan, a drugim delom početak vikenda, tako da on

pripada jednim delom (npr 0,75) radnom danu, a drugim delom (0,25) vikend danima. Slična je situacija i za nedelju, jer se nedeljom uveče ljudi pripremaju za radnu nedelju. Tako da se istinitost svake tvrdnje u Fuzzy logici meri u procentima. Ova logika je jako bliska ljudskoj percepciji o mnogim stvarima u životu. Sama tehnika se sprovodi kao simulacija ljudskog rezonovanja i razmišljanja, pri čemu se dozvoljava računaru da se ponaša manje precizno. Koristi se za donošenje odluka u sivoj zoni.

5) Memorijski zasnovano rasuđivanje (Memory based reasoning)

Memorijski zasnovano rasuđivanje je tehnika DM koja se koristi za predviđanje i klasifikaciju. Slična je tehnici neuronskih mreža, sa razlikom što MBR traži slične podatke, ali pri tom ne utvrđuje obrasce i pravilnosti u podacima. Primer upotrebe – Ukoliko doktor ima pacijenta sa sličnim simptomima bolesti kao i kod ranijih pacijenata, on ce na osnovu iskustva dati dijagnozu.

6) Clastering (Clustering)

Tehnika grupisanja koja omogućava grupisanja podataka koji su slični. Grupisanja su u stvari razvrstavanja elemenata u skupove, u kojima se postiže najveća sličnost podataka (segmentacija kupaca – po starosti, zanimanju, dohotku, potrošnji ..). Pri podeli moraju biti zadovoljena 2 kriterijuma :

1) svaka grupa predstavlja homogen skup – slični podaci
2) svaki skup se mora razikovati od ostalih skupova – značajne razlike u podacima

7) Analiza potrošačke korpe (Market Basket Analysis)

MBA često se naziva i grupisanje po sličnosti. Koristi se za pronalaženje grupa artikala koji se najčešće zajedno kupuju u jednoj transakciji. Analizom potrošačke korpe, utvrđuje se verovatnoća da ce potrošač kupiti proizvod B, ukoliko je pri jednoj kupovini već kupio proizvod A. Model se široko upotrebljava u trzišnim centrima i supermarketima. Kao primer navodimo DM koje je sproveo Wall Mart. Analiziranje prodaje između 17-19 h popodne, utvrđeno je da su dva prozivoda koja su najčešće zajedno kupovano Pivo i Pelene. Na bazi ovog podatka, menadžeri si zahtevali izmeštanje vitrine sa Pivom bliže policama sa Pelenama. Kao rezultat prodaja je povećana za 15%. Ova metoda se takođe koristi za analize prodaje u marketima na različitim lokacijama, prodajama po različitim danima, godišnjim dobima.. a sve u cilju prilagođavanja arsortimana i usluga kako bi se uvećala prodaja.

8) Rule indication

Upotreba ove metode zasniva se na prolasku kroz bazu podataka upotrebljavajući logičke funkcije na varijablama, i računajući verovatnoću pojave takvog događaja, pojedinih zapisa, kako bi se došlo do skrivenih informacija. Kako bi se moglo doći do skrivenih informacija, potrebno je proći kroz što više mogućih međusobnih kombinacija varijabli (sve kombinacije), što drastično usporava i poskupljuje ovu metodu. Ako odbacujemo pojedine varijable kao nevažne, tada postoji mogućnost da nećemo videti vezu između pojedinih podataka i model učiniti manje tačnim. Osim s tehničke strane, pretraživanje sličnosti pojednih podataka po svim varijablama često daje ogroman broj povezanosti između pojedinih podataka, pa je ponekad potreban još jedan prolaz kroz dobijeni rezultat kako bi se izolovali oni zaključci koji su najinteresantniji.Modeli koji se baziraju na upotrebi *rule inidication* pokazali su se među tačnijima (tačnije daju neuronske mreže), ali su za razliku od neuronskih mreža jednostavniji za korišćenje.

9) Metoda K Najblizeg Suseda (K Nearest neighbors *)*

Poboljšanje u odnosu na metodu najbližeg suseda je u tome što se posmatra ponašanje nekoliko sličnih podataka, a ne samo jedan. Samim tim (statistički) moći ćemo tačnije predvideti ponašanje i svojstva pojedinog podatka. Ovakav algoritam je vrlo lako implementirati.

10) Ostali algoritmi

Postoji niz drugih algoritama na kojima se temelje modeli za *data mining*, ali oni se manje koriste od gore navedenih. Neki od njih su:

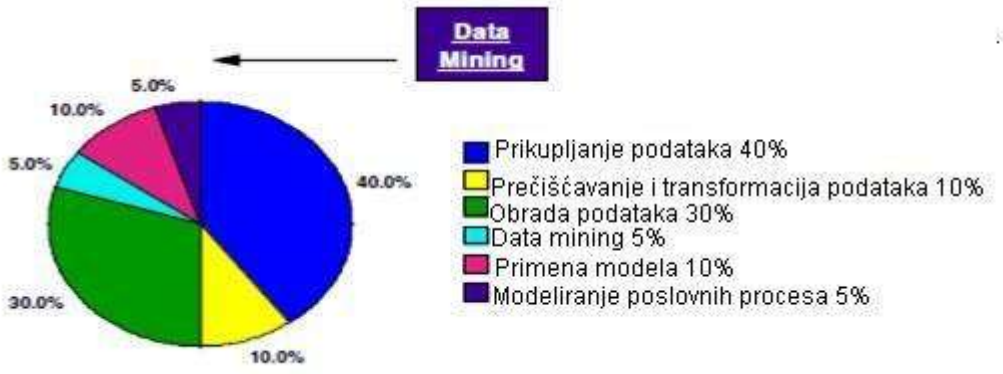
- *K-means clustering*
- *Genetski algoritmi*
- *Samoorganizujuće mape* (engl. *Self organized maps)*
- Kao metoda se možda može spomenuti i statistika, ali ona više daje pogled na povezanost varijabli u prošlosti, nego što daje pogled u budućnost.

4. KORIŠĆENJE DATA MINING-A I NAJNOVIJI TRENDOVI

Ako izuzmemo najveće svetske kompanije danas, mnoga preduzeća i dalje ne koriste Data Minig metode kao podršku procesu odlučivanja. Razlozi koji se najčešće pominju su visoki troškovi, nedostatak kvalifikovanog osoblja, nerazumevanje samog koncepta DM. Često se dešava da i one kompanije koje imaju svoje baze podataka i koriste DM metode, nisu u stanju da iskoriste sve njegove pozitivne efekte. Prema istraživanju Cutter Korporacije iz 2003 godine, IT konsulting korporacije u USA, samo 15% preduzeća smatra da je korišćenje metoda DM doprinelo poboljšanju njihovog poslovanja. Jedna od najvećih Britanskih agencija za Direktni marketing, Rapp Collins, navodi podatak da se pri analizama baza podataka putem DM koristi prosečno samo 18% informacija iz postojećih baza. Međutim, napredak u oblasti računarske tehnologije i razvoj novih mikroprocesora u poslednjih nekoliko godina, povećali su efikasnost i isplativost korišćenja Data Mining-a. Pre svega treba pomenuti da su preduzećima danas *dostupni jeftiniji DM programi i softveri*. Neki od najpoznatijih su IBM-ov Intellgent Miner, Oracle-ov Darwin, SAS-ov Institute Enterprise

Miner i SPSS-ov Clementine. Cene ovih programa se kreću u rasponu od nekoliko desetina hiljada dolara (za kompleksnije i do nekoliko miliona $). Ova nova generacija DM programa ne zahteva angažovanje eksperata, i ne zahteva od menadzera detaljno poznavanje statistike. Njihovo korišćenje i primena je danas dosta pojednostavljeno. Drastično su smanjeni i troškovi pripreme i transformacije podataka. Kako svaka baza podataka ima svoje formate zapisa, a pojedina rešenja algoritama koja se koriste za DM koriste svoje formate zapisa, često je prenošenje podataka iz baze podataka u algoritam za data minig procedura koja je ranije oduzimala dosta vremena. Tokom 90-tih godina, čak 80% truda odnosilo se na pripremu podataka.).

Grafik 1. *Pripremne aktivnosti i aktivnosti DM*



Grafik pokazuje da se čak 80% ukupnog truda odnosilo na prikupljanje, obradu i pripremu podataka za Data Mining analizu. Samo 20% , odnosilo se na sam postupak analize podataka, definisanje modela i upotrebu Data Mining modela za predviđanja i odlučivanje.
Danas je ovaj procenat smanjen na 15%, a razvijeni su i novi programi za automatsku analizu tekstova (Text Mining). Zbog velike količine informacija koja je potrebna o svakome korisniku za stvaranje modela, što može uključivati njegovu dob, dohodak, da li živi na selu ili gradu, kući ili stanu, da li je oženjen/udata ili ne, pogotovo u zadnje vreme, postavlja se pitanje privatnosti korisnika. Ljudi postaju sve osetljiviji na svoje privatne podatke i ne vole da se oni zloupotrebe za profit drugih. Mnoge države uvode zakone koje ograničavaju skupljanje takvih podataka. Samim time može se dogoditi da za postavljanje tačnih modela relevantni podaci budu nedostupni. Treba uzeti u obzir i da bi sam korisnik mogao u pojedinim situacijama, da zaštiti svoju privatnost, upisati pogrešne podatke, što bi dovelo do korumpiranosti podataka u bazi i do netačnih modela.

Danas se stoga pokušavaju napraviti određeni standardi, kao i vizualizacija dobijenih rezultata kako bi se olakšalo :

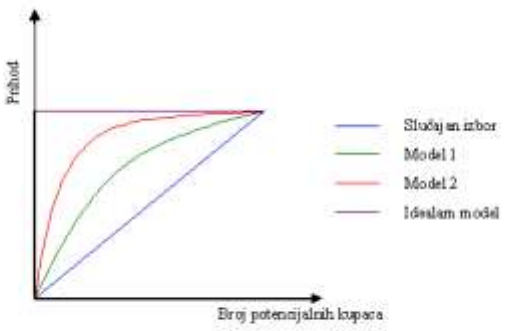
1) ocenjivanje primenjenih modela data mining-a
2) poređenje različitih modela koje istraživaču stoje na raspolaganju.

Najčešće korišćeni alati za ocenjivanje DM modela su :

- Grafičko prikazivanje rezultata - Lift Charts
- Tabelarno prikazivanje rezultata - Classification Matrix

Takozvane ROC krive (Receiver Operating Characteristic) , najčešće se koriste za grafičko prikazivanje promena (poboljšanja) koje se dešavaju usled korišćenja Data Mining metoda, ali I za poređenje efikasnosti pojedinih DM modela.

Grafik 2. *ROC kriva*



5. ZAKLJUČAK

Menadžeri svakog dana pokušavaju da u velikim bazama podataka pronađu informacije (znanje) za donošenje poslovnih odluka. Često se desava da kasno uvide da je rešenje za njihove probleme bilo „ ispred nosa „ i da je konkurencija već iskoristila ova saznanja. Data Minig, kroz bolje upravljanje i analizu podataka, može pomoći preduzećima da ostvare veće profite. Stoga je veoma bitno da se menadzeri upoznaju sa pojmom i tehnikama DM, jer se količine dostupnih informacija u budućnosti sigurno rasti, a neće postati jasnije i lakše za razumevanje i donošenje odluka. Jasno je da ni konkurencija neće sedeti skrštenih ruku, i ignorisati koristi koje ove tehnike mogu da donesu.

Upravo zbog toga se što pre treba upoznati sa konceptom Data Mining-a. Sa druge strane , ne treba imati nerealna očekivanja. Data Mining ne moze rešiti sve probleme koje preduzeće i njegovi menadžeri pokusavaju da rese. Neke kompanije su upravo smatrajući DM metode „univerzalnim lekom" svu pažnju usmerile na razvijanje novih algoritama i softvera, ne povezujući ih sa stvarnim problemima sa kojima se suočavaju.

Da bi se izbegla nerealna očekivanja, uvek treba imati u vidu da DM nije alatka za definisanje problema ili otkrivanje šansi na tržištu. To su problemi koje menadžeri kompanija moraju da reše. DM samo određuje obrasce u podacima, nova saznanja, koja ce pomoći menadžerima u odlučivanju, nakon što oni utvrde probleme koje žele da reše ili šanse koje žele da iskoriste. Data Mining metode nisu zamena za efikasan menadžment.

6. LITERATURA

[1] Max, B., *"Principals of data mining"* British Library Cataloguing in Publication Data, © Springer-Verlag London Limited 2007

[2] Panian, Ž., Klepac, G., „*Poslovna inteligencija"*, MASMEDIA, Zagreb, 2003., str 78

[3] Pang-Ning, T., Michael, S., Vipin, K., „*Introduction to Data Mining",* Pearson Addison Wesley, 2006

[4] Tang, Z., Mac Lennan, J., „*Data Mining with SQL Server 2005",* Indianapolis, Wiley Publishing Inc., 2005

[5] Witten, I.H., Frank, E., „*Practical Machine Learning Tools and Techniques"*, Elsevier Inc., 2005

CAPABILITIES OF ENTREPRENEUR AS SME BUSINESS RESOURCE

SPOSOBNOSTI PREDUZETNIKA KAO POSLOVNI RESURS MSP

Brankica Ljamić Ivanović[1], Jasmina Omerbegović Bijelović[2]
[1]SINRONIA d.o.o.; info@sinhronia.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, Beograd; omeja@fon.rs

Apstrakt: *Resursna teorija (Resource-Based Theory) implicira da se na preseku resursa i sposobnosti mogu naslutiti potencijali MSP da kreira i realizuje efektivne i efikasne poslovne strategije. Preduzetničke ideje, ma koliko inventivne i pokretačke, ne mogu biti realizovane bez sadejstva sa okolinom i primene upravljačkih alata u realizaciji strateških, taktičkih i operativnih planova. Sposobnosti organizacije su, za razliku od fizičkih resursa koji su nespecifični za firmu (zato što ih mogu posedovati druga preduzeća) za nju karakteristični. S obzirom na »malu veličinu« MSP, raznolikost i prepletenost uloga koje preduzetnik i zaposleni nose, sposobnosti samog preduzetnika (u vidu njegovih upravljačkih iskustava, znanja, veština, vizija, itd.) jesu resursi MSP sami po sebi.*

Nalazi istraživanja koje se nalazi u osnovi ovog rada ukazuju da je razvoj MSP direktno povezan sa razvojem pojedinih upravljačkih sposobnosti preduzetnika, od kojih se sticanje iskustava u oblasti primene novih tehnologija čini ključnim za pozitivno poslovanje i rast MSP.

Ključne reči: *Preduzetnik, sposobnosti, resursi, konkurentska prednost, MSP*

Abstract: *Resource-Based Theory implies that at the intersection of resources and capabilities one can assume SME potentials for creation and realization of effective and efficient business strategy. Entrepreneurial ideas, however inventive and inspiring, can not be ecexcuted with no cooperation with environment as well as without application of managerial tools in strategic, tactical and operational activities. Organizational capabilities are firm-specific, while physical resources are fim-nonspecific (since they can be owned by other companies). With regards to the »small size« of SME, variety and interrelations of roles that entrepreneur and employees cerry, capabilities of entrepreneur himself in form of managerail experiences, knowledge, skills, vision, etc. are SME resources per se.*

The findings of research that supports this paper present that the growth of SME is directly linked with development of certain capabilities of entrepreneur, among which the key one for SME grownts and overall business results seems to be developing experrience in the field of new technologies application.

Key words*: Entrepreneur, capabilities, resources, competitive advantage, SME*

1. UVOD

Resursi su snaga koja omogućava da preduzeće implementira poslovnu strategiju, odnosno, po definiciji na resursima zasnovane teorije menadžmenta (*Resource-Based Theory*), r*esursi preduzeća obuhvataju svu imovinu, sposobnosti, organizacione procese, osobine preduzeća, informacije, znanje itd. koje preduzeće kontroliše, a koji mu omogućavaju da kreira i primeni strategije koje poboljšavaju efikasnost i efektivnost* [3]. Resursi nisu vredni sami po sebi već takvim postaju zato što preduzećima omogućavaju da izvode aktivnosti [14] i realizuju zadate poslovne ciljeve.

Resursna teorija pojam resurs sagledava kao celinu koju čine sâm resurs i sposobnosti organizacije da koriste resurs(e) na poslovno svrsishodan način. Sami resursi su nespecifični za firmu zato što ih može posedovati više preduzeća – konkurenata. Sposobnosti su *kapacitet preduzeća da koristi resurs(e) kroz organizacione procese, a radi dostizanja određenog cilja* [2]. Sposobnosti pokreću funkcionalnu (svrhovitu, ciljnu, proizvodnu) upotrebu resursa i, suštinski, predstavlja mogućnost da se sa više resursa sprovede željeni sklop aktivnosti. Resursi, sami po sebi, nisu izvori održive konkurentske prednosti preduzeća. Njih produktivnim čine sposobnosti koje, kroz svoju nematerijalnu prirodu, diktiraju kooperaciju i koordinaciju timova resursa za obavljanje određeniih zadataka i time dovode do očekivanog, tj. željenog poslovnog rezultata [7].

Svaka organizacija se, tako, može shvatiti i kao skup resursa i sposobnosti koji, tek u sadejstvu, stvaraju osnove za realizaciju strategije, te tako postaju primarni izvor povrata na uložena sredstva.

Primarne sposobnosti organizacije leže u kompetencijama zaposlenih, koje standardi upravljanja kvalitetom iz serije ISO 9000 definišu kao „demonstriranu sposobnost primene znanja i veština". Standardi [4] specifikuju da kompetencije čine četiri varijable:

1) Obrazovanje: kvalifikacije koje je zaposleni stekao ili, uz rad, stiče kroz formalni obrazovni sistem;
2) Obuka: obaveza organizacije da preduzme akcije u ispunjavanju identifikovanih potrebnih kompetencija zaposlenih na određenoj radnoj poziciji se zadovaljava kroz organizaciju unutrašnjih obuka ili upućivanje zaposlenih na „otvorene" obuke koje organizuju stručnjaci za specifičnu oblast; teme obuka obuhvataju kako stručna („hard": tehnološka, proizvodna, ekonomsko-finansijska, i sl.), tako i poslovna, upravljačka („soft": komunikacija, motivacija, tiimski rad, i sl.) znanja;
3) Veštine: demonstrirana sposobnost upotrebe usvojenih znanja (ukoliko nisu prisutne, organizacija je u obavezi da obezbedi obuke i praktična usavršavanja za unapređenje veština kod radnika);
4) Iskustvo: akumulirano znanje o poslovnim aktivnostima i procesima koje se, sa individualnog, može preneti na organizacioni nivo kroz mentoring, savetovanje, coaching, i sl.

U konceptu Metaupravljanja [11], posmatra se kvalitet upravljanja (preduzećem) i definišu (metaupravljački) alati za unapredjenje (razvoj) sistema (procesa i strukture) upravljanja (preduzećem ili drugim organizacionim sistemom). Medju metaupravljačkim alatima ističu se: a) Modeli upravljanja; b) Metode i tehnike Upravljanja; c) Tehnička sredstva za upravljanje; d) Organizaciona pomagala za upravljanje; e) Ambijent za upravljanje i dr. Izbor/kreiranje njihove kombinacije, u najvećoj meri, zavisi od kompetentnosti preduzetnika ili/i vlasnika ili/i menadžera, pa se može zaključiti da poslovni uspeh MSP zavisi od upravljačkih, ali i od metaupravljačkih, kompetencija onoga (onih) koji upravljaju MSPom.

Identifikacija potrebnih kompetencija za obavljanje svih potrebnih radnih zadataka u preduzećima koja usvajaju sistema kvaliteta je mandatorna. Standardi definišu da se obaveza organizacije da identifikuje neophodne kompetencije odnosi na one „zaposlene čiji rad utiče na kvalitet". Ovakva odrednica, bezmalo, ukazuje na sve zaposlene u organizaciji stoga što svaka radna pozicija može, u manjem ili većem stepenu, uticati na kvalitet proizvoda I/ili procesa.

I dok u velikim kolektivima postoji „dublja" hijerarhijska struktura koju bi trebalo da karakteriše i jasnija podela uloga, radnih obaveza, odgovornosti i ovlašćenja zaposlenih , za MSP je simptomatično „prelamanje" radnih obaveza i uloga, gde mali broj zaposlenih obavlja radne zadatke koji bi, u većim preduzećima, bili zastupljeni u različitim odeljenjima / sektorima / službama. Neretko je jedna osoba u MSP odgovorna za nekoliko radnih procesa: tako npr. prijem i isporuka porudžbine , fakturisanje, knjiženje, kurirska dostava i sekretarsko poslovanje mogu biti poslovne funkcije integrisane u jednoj osobi. Drugim rečima, vlasnici MSP organizuju radno angažovanje svojih zaposlenih oko poslovnih procesa u mnogo većoj meri od velikih preduzeća koja, u skladu sa nasleđenom (i nedovoljno preispitanom) praksom, radne obaveze zaposlenih organizuju oko organizacionih (pod)jedinica.

Povezanost poslovnih procesa, potrebnih kompetencija zaposlenih, zahteva standarda iz serije ISO 9000 i raznolikosti poslovnih uloga zaposlenih u MSP se nalazi u osnovi ovog rada kroz odgovor na pitanje: Koje sposobnosti / kompetencije treba da demonstrira preduzetnik da bi MSP kojim on upravlja moglo da napreduje? Preciznije rečeno, za potrebe ovog rada i istraživanja, koncept sposobnosti preduzetnika je, povezujući ranije navedeno, operacionalizovan kroz njegovo upravljačko iskustvo, tj. kroz način na koji on upravlja svojim preduzećem putem razvoja sopstvenih iskustava (znanja). Rast MSP, tj. rast proizvodnih resursa i njemu adekvatan rast prodajnih kapaciteta, dovedeni su u vezu sa percepcijom samog preduzetnika o promenama i stepenu usvajanja nekoliko oblika upravljačkih iskustava, kao i sa efektima koje rast sposobnosti ima na rezultate MSP i ljudske resurse, tj. zaposlene.

Istraživanje je realizovano u proleće 2008. godine (u sklopu izrade doktorske disertacije prvog autora [9], a pod mentorstvom drugog), na teritoriji Srbije. Njime je obuhvaćeno 19 vlasnika MSP u industrijskom lancu proizvodnje i prodaje konzumnih jaja (statistički značajan uzorak u posmatranoj industrijskoj grani), čiji je zadatak bio da numerički (primenom Likertove skale: od 1 do 5) obave evaluaciju nivoa sopstvenih znanja, tj. aspekata menadžerskog iskustva u dva vremenska „trenutka": 1999. i 2008. godine. Samoprocena preduzetnika je bila deo šire analize (koja je uključivala primenu 3 instrumenta i za krajnji efekat imala kreiranje 19 studija slučaja poslovanja MSP po devetogodišnjoj vremenskoj dimenziji).

Analiza dejstva razvoja sposobnosti preduzetnika je sprovedena u dva koraka:

1) Na osnovu 17 identifikovanih indikatora efekata poslovanja MSP (podeljenih u 5 celina: 1) proces nabavke, 2) proces proizvodnje, 3) proces prodaje, 4) upravljanje ljudskim resursima i 5) analiza finansijskih pokazatelja), posmatranih u tri trogodišnja perioda (1999-2001, 2002-2004, 2005-2007), ispitivana MSP su podeljena na dve kategorije:
    a) Rastući MSP-ovi (Kategorija A) i
    b) Stagnirajući MSP-ovi (Kategorija B).

    Razlika u efektima poslovanja grupa A i B je statistički značajna po oba ispitivana statistička metoda (Smirnov-Kolmogorov i Mann-Whitney);
2) Primenom kasnije opisanog kanadskog instrumenta, svi preduzetnici su ocenjivali sopstveni napredak (1999 – 2008), po ispitivanim parametrima upravljačkih znanja;
3) Dobijeni podaci o samoproceni napretka preduzetnika su dovedeni u vezu sa efektima poslovanja MSP kojima oni upravljaju, kroz prizmu uspešnosti njihovog rada. Preciznije, traženi su odgovori na sledeća pitanja: Postoji li veza između rasta znanja preduzetnika i rezultata poslovanja njegovog MSP? Ukoliko postoji, na koji se način ona ispoljava? Koliki je intenzitet ustanovljene veze?
4) Dobijeni podaci o samoproceni napretka preduzetnika su, takođe, dovedeni u vezu i sa nivoom napretka, tj. razvijenosti , drugih resursa preduzeća: za potrebe ovog rada izdvojene su utvrđene korelacije između razvoja sposobnosti vlasnika i razvoja sposobnosti zaposlenih (tj. ljudskih resursa).

2. ODRŽIVA KONKURENTSKA PREDNOST MSP

Održiva konkurentska prednost je, nesumnjivo, jedna od ključnih tema strateško-upravljačkih studija sa kraja XX I početka XXI veka. Nakon perioda izuzetne dominacije teorije (industrijske analize) Majkla Portera, koja je definisala da struktura industrijske grane određuje »pravila igre« i da preduzeće može da pronađe svoj identitet i konkurentsku prednost isključivo unutar zadatih parametara »tržišne borbe« [5], resursna teorija je od 90ih godina akcenat održive izgradnje tržišne pozicije prebacila na sadržaj onoga što se u firmi nalazi, tj. na resurse i sposobnosti. Resource-Based-Theory je pod znak pitanja stavila viđenje da sredinski faktori (tj, industrijska grana) ekskluzivno *nameću* probleme i rešenja, i ukazala da se sredinski uticaji *odslikavaju* od aktivnosti svih učesnika u industriji (kako malih, tako i velikih). Drugim rečima: svi akteri učestvuju u rezultatima tržišne utakmice: svako preduzeće ima šanse da pronađe svoju sopstvenu, kako reaktivnu (nastalu *kao odgovor* na industrijsku situaciju), tako i proaktivnu (nastalu kao rezultat potrebe da se »*promene pravila*« trenutne konkurentske igre) poslovnu strategiju.

2.1 Održiva konkurentska prednost, resursi i sposobnosti

Obzirom da je već istaknuto da sposobnosti omogućavaju stvaranje dodatne vrednosti putem, za MSP specifičnog, korišćenja sopstvenih resursa, važna pitanja za preduzetnike mogu postati: »Koje sposobnosti i kompetencije će omogućiti da MSP, čiji sam ja vlasnik, na bolji (efektivniji, efikasniji, produktivnii) način koristi već postojeće resurse? Koje sposobnosti treba da demonstriraju moji zaposleni? Šta ja, lično, treba da znam? Koja znanja su kritična za rast i razvoj preduzeća koje vodim?«

Resursi su, takođe, kapital preduzeća: oni su tačke ka kojima MSP usmerava investicije. Odluka o ulaganju u resurse je ključna odluka preduzetnika, s obzirom na činjenicu da ona znači njegovo istovremeno odricanje od trošenja profita (u praksi je to, često, i trošenje prihoda) MSP. Izgradnja novih i proširenje postojećih proizvodnih kapaciteta, tehnološka unapređenja, nova oprema itd. vidljiva su manifestacija investiranja u rast ili/i razvoj MSP. Investicije u nematerijalne resurse dovode do drugačijih efekata: Resursna teorija ukazuje na činjenicu da se preduzetničke prilike stvaraju kada pojedinac uoči:

- Vrednost resursa,
- Metod korišćenja resursa ili/i

- Mogućnost kombinovanja resursa na način na koji to drugi preduzetnici/vlasnici MSP ne vide.

Stoga preduzetnička budnost, njegovo znanje, tj. njegove sposobnosti - postaju resursi MSP, sami po sebi. »Preduzetništvo ostvaruje ključnu ulogu u prepoznavanju prilika koje nude posebna znanja i povezivanju znanja radi stvaranja prihoda« [1]. Prava priroda preduzetništva se, dakle, ogleda u sposobnosti da se uoči prilika da se formira poslovni sistem tamo gde je drugi ne vide.

Drugim rečima, *Resource-Based Theory* ukazuje činjenicu da je upravo uvećanje sposobnosti preduzetnika ili/i vlasnika kroz sticanje poslovnog iskustva i usmereno, aktivno usvajanje znanja u oblasti upravljanja MSP ključ razvoja održive konkurentske prednosti MSP [1].

2.2 Operacionalizacija pojma resurs

Resursi, kao ukupnost produktivnih entiteta koji omogućavaju proizvodnju dobara i usluga, čine osnovno polazište za stvaranje vrednosti [10]. Oni nisu samostalni, već kao konstitutivni element, „ugrađeni" u funkcionisanje MSP, omogućavaju transformaciju inputa u outpute. Resursi su katalizatori „hemijskih reakcija" koje pokreću proizvodne i poslovne procese u preduzeću.

Resursi su određeni atributima. U terminima Informatike, atributi koji definišu resurs predstavljaju karakteristike koje su zajedničke svim resursima na koje se definicija odnosi. U terminima Resursne teorije, atributi koji karakterišu/opisuju resurs ukazuju na njegovu funkcionalnost, karakteristike, upotrebu, usluge koje resurs pruža [5]. Većina resursa poseduje po nekoliko specifikovanih atributa, ali ima i onih koji nisu specifikovani ili su, čak, i (još) neotkriveni. Po citiranim autorima, suština preduzetništa i leži u upotrebi još „neotkrivenih" ili, preciznije, u ranoj upotrebi još nedovoljeno eksploatisanih resursa. Liderska uloga preduzetnika, u tom okviru, i jeste da traži i otkrije vredne atribute resursa čijom eksploatacijom će njegov MSP steći (makar privremenu) konkurentsku prednost.

2.3. Istraživačka operacionalzacija pojmova Sposobnosti i Iskustva preduzetnika

Značaj podizanja nivoa znanja preduzetnika je strateško opredeljenje EU, ozvaničeno kroz Povelju o malim preduzećima; tu se, među 10 oblasti po kojima se se zemlje-članice obavezale na podršku unapređenjima MSP, na prvom mestu nalazi Obrazovanje i obuka za preduzetništvo. S obzirom na »gigantsku« ulogu preko 20 miliona MSP, koji čine 99 [%] preduzeća u EU, najviši politički krugovi Zajednice, preko više organizacija i fondova, podržavaju razvoj poslovnih znanja i iskustava kako već postojećih, »iskusnih«, tako i mladih, potencijalnih preduzetnika.

Pojedini autori [8] razloge za neostvarivanje željenog ekonomskog rezultata u MSP nalaze u nivou (kvalitetu) znanja i veština vlasnika, tj. preduzetnika, te specifikuju probleme sa kojima oni ne umeju da se izbore:

a) Nekompetencija vlasnika koji, ne posedujući upravljačka znanja i iskustva, čine greške koje bi obučeni menadžer lako opazio i prevazišao;
b) Neujednačeno poslovno iskustvo: nepoznavanje funkcija i svih procesa i poslovnih aktivnosti koje čine poslovanje (sopstvenog) MSP;
c) Manjak menadžerskog iskustva - izražen u nedostatku interpersonalne komunikacije i saradnje (rad sa zaposlenim predstavlja najveći izazov za većinu preduzetnika);
d) Nedovoljno poznavanje strukture biznisa u koji je investirano (karakteristike tražnje, industrijska borba, zakonska regulativa, itd).

Važno je napomenuti da se pojam menadžerskog iskustva koristi radi isticanja dinamičke prirode učenja: znanja koja ne menjaju preduzetnikovo iskustvo nisu generička i razvojna, pa samim tim nemaju značajnu upotrebnu vrednost. Znanja vlasnika o organizaciji poslovanja ne mogu biti izdvojena od njihove primene u MSP na čijem je on čelu: upravljački principi koje vlasnik usvoji nalaze, skoro trenutno, primenu - nezavisno od njihove efektivnosti i efikasnosti.

U Istraživanju je upotrebljen instrument za merenje nivoa razvijenosti upravljačkih znanja, koji je kreiran za potrebe Industrijskog Saveta Kanade u sklopu projekta »Kompetencije menadžera i kriterijumi uspešnosti MSP« (Management Competencies and SME Performance Criteria, 2003) od strane autora koji su predavači na Univerzitetu u Otavi [13]. Rezultati navedenog istraživanja iz 2003. su inicirali proširenje studije 2007./08. na polje modelovanja iskustva preduzetnika, vlasnika MSP; tj. na razumevanje procesa koji unapređenje sposobnosti vlasnika ima na poslovanje preduzeća.

Instrument, preuzet od kanadskih izvora, pod nazivom *Indeks menadžerskog iskustva,* specifikuje 23 aktivnosti u oblasti poslovanja MSP, grupisane u 5 oblasti:

1) Opšte upravljanje (upravljanje poslovanjem MSP, pravno poslovanje, izrada poslovnog plana, upravljanje proizvodnjom, upravljanje projektima, *on-line* komunikacija i veštine rada sa softverom, dostupnost informacija iz industrijske grane);
2) Upravljanje finansijama (poznavanje finansijske analize, poznavanje dostupnih izvora kapitala, razumevanje finansijskiih izveštaja);
3) Upravljanje ljudskim resursima (veština rada sa zaposlenima, izgradnja mreže kontakata, delegiranje radnih obaveza);
4) Marketing i prodaja (određene cenovne politike, primena industrijskih standarda, odnosi sa kupcima i dobavljačima, komercijalizacija poslovne ideje, istraživanje tržišta, promocija i reklamiranje);
5) Tehnologija i inovacija (usvajanje novih tehnologija, E-trgovina i nabavka).

Nakon obavljenog istraživanja, profesori Orser , Cedzynski i Thomas su, putem faktorske analize, uočili da se 5 ispitivanih oblasti aktivnosti preduzetnika »stapa« u tri vrste menadžerskog iskustva:

1) *Osnovno menadžersko iskustvo* koje se stiče radom, bez (neophodnog) formalnog obrazovanja. Ono podrazumeva poznavanje: upravljanja MSP, pravne regulative, upravljanje proizvodnjom, upravljanje projektima, veštine rada sa zaposlenima, uspostavljanje profesionalne mreže, delegiranje radnih obaveza, određivanje cenovne politike, razvijanje odnosa sa dobavljačima I kupcima.
2) *Napredno menadžersko iskustvo* se čini kritičnim za rad MSP koja posluju u nestabilnim, stalno promenjivim i nesigurnim okruženjima. Napredno iskustvo obuhvata: izradu poslovnog plana, dostupnost informacija iz industrijske grane, poznavanje finansijske analize, poznavanje dostupnih izvora kapitala, razvoj novog proizvoda, istraživanje tržišta, promociju i reklamu, usvajanje novih tehnologija , dostupnost novih znanja, poznavanje industrijskih standarda I pristup izvorima kapitala;
3) *Tehnološko menadžersko iskustvo* se odnosi na upotrebe modernih tehnologija u svakodnevnom funkcionisanju MSP kroz veštine on-line komunikacije, korišćenje softverskih rešenja I elektronske trgovine.

Modelovanje iskustva preduzetnika, po navedenoj kanadskoj studij, je ukazalo na sledeće činjenice:

a) rast preduzeća je direktna posledica namere vlasnika: nalazi longitudinalnog istraživanja su pokazali da su rasla MSP čiji su vlasnici, na početku ispitivanja (2003) iskazali nameru da se posvete njegovom rastu;
b) MSP čiji vlasnici pretežno demonstriraju osnovna upravljačka znanja ne rastu;
c) napredna upravljačka znanja preduzetnika su ključna za opstanak MSP u »nesigurnim« vremenima;
d) ključni faktor rasta MSP, u terminima upravljačkih iskustava preduzetnika, je razvoj sposobnosti primene tehnoloških unapređenja u poslovanje MSP od strane njegovog vlasnika.

Zaključci kanadske studije »Management Competencies and SME Performance« ukazuju da je uspeh preduzeća funkcija ličnosti vlasnika i atributa samog preduzeća, te da rastu ona MSP čiji su vlasnici posvećeni tom rastu, pri čemu su identifikovane tri strategije:

a) unapređenje resursa , tj. unapređenje faktora proizvodnje (nova oprema, novi objekti, podizanje kvaliteta proizvodnih procesa, i sl.);
b) unapređenje proizvoda (promena ili poboljšanje postojećeg proizvoda, uvođenje novog proizvoda, i sl.);
c) unapređenje tržišta (pronalaženje novih tržišta, prodaja preko Interneta, i sl.).

Strategija koja je, po nalazima navedene studije, dovela do najvećeg rasta prihoda MSP je strategija unapređenja resursa. Ovakav nalaz potvrđuje značaj namere preduzetnika da podrži rast MSP: unapređenje (materijalnih, fizičkih) resursa ukazuje na njegovu spremnost da u preduzeće investira.

3. NALAZI ISTRAŽIVANJA: SPOSOBNOSTI PREDUZETNIKA

Oslanjajući se na inostrani upitnik, iskazana je namera autora da, proverom relevantnost stranog istraživačkog alata u Srbiji, uporedi rezultate našeg uzorka sa kanadskim, imajući u vidu činjenicu da su u Srbiji isključivo ispitivani vlasnici MSP iz oblasti poljoprivrede, dok su kanadski uzorak sačinjavali preduzetnici iz raznolikih industrijskih grana. Pritom je pretpostavljeno da, ukoliko se sposobnosti preduzetnika manifestuju kao resurs preduzeća (uvek i svuda) što omogućava napredak MSP kroz rast posmatranih indikatora poslovanja, treba pretpostaviti da će se rast sposobnosti preduzetnika ogledati i kroz rast poljoprivrednih MSP u Srbiji. Na sličan način na koji nova oprema treba da dovede do istih/sličnih proizvodnih rezultata bez obzira da li je ugrađena u Srbiji ili Kanadi, rast upravljačkih sposobnosti preduzetnika bi trebalo pozitivno da utiče na rezultate rada preduzeća na čijem je on(a) čelu.

Prema već opisanim istraživačkim koracima, na osnovu rezultata poslovanja, ispitivana MSP su svrstana u dve kategorije: A (rastuća) i B (stagnirajuća). Od 17 ispitivanih indikatora poslovanja MSP, tri su identifikovana kao ključna za utvrđivanje razlika između uspešnih i neuspešnih MSP: rast broja kokošaka, povećanje površine proizvodnih objekata i rast Indeksa broja kokošaka po radno angažovanoj osobi, s obzirom da su oni doveli do najefikasnijeg rasta prihoda MSP.

3.1. Razvoj preduzetničkih iskustava u Srbiji, prema kanadskoj klasifikaciji

Osnovni nalazi ispitivanja u Srbiji [9], ukazuju na postojanje razlika u nameri i realizaciji usvajanja upravljačkih iskustava kod preduzetnika čija preduzeća, u posmatranom periodu napreduju (grupa A) onih koja stagniraju (grupa B) . Utvrđena razlika je izražena merom STP (srednjeg tempa porasta) koja iskazuje procentualni godišnji rast usvajanja novih znanja, tj. sticanja novih iskustava.

Rezultati prikazani u Tabeli br. 1 pokazuju samoprocenjeni rast upravljačkih iskustava preduzetnika (izražen u procentima) u sva tri oblika menadžerskog iskustva, po kanadskim izvorima. Uočljivo je da svi vlasnici (iz A i B grupe) procenjuju da su, tokom 9-godišnjeg perioda, njihova znanja napredovala, a stečena iskustva implementirana. Takođe je uočljivo da preduzetnici iz A grupe MSP napredak svojih znanja procenjuju kao (konstantno, u sva tri oblika upravljačkog iskustva) veći od onih iz grupe B.

U terminuma statističke značajnost uočenih razlika (u srednjem tempu rasta menadžerskih iskustava) dobijeni nalazi ukazuju na statističku verovatnoću od 90 [%], što potvrđuje da je istraživanje, zasigurno, detektovalo trend koji će buduća istraživanja, sa većim brojem ispitanika moći da dodatno osnaže I dokumentuju.

Tabela 1: Srednji tempo porasta (STP) nivoa usvojenih upravljačkih znanja – iskustava kod preduzetnika [9]

Identifikovana grupa MSP	Godišnji STP osnovnih iskustava preduzetnika	Godišnji STP naprednih iskustava preduzetnika	Godišnji STP tehnoloških iskustava preduzetnika
A (uspešna)	6,9 [%]	9,1 [%]	13 [%]
B (stagnirajuća)	3,4 [%]	4,9 [%]	2,2 [%]

Dodatna tumačenja dobijenih nalaza pokazuju da svi preduzetnici (kako uspešni, tako i neuspešni) pozitivno ocenjuju sopstveni napredak po pitanju upravljačkih znanja i po svim iskustvima (osim po tehnološkim), pri čemu važe činjenice:

- 50 [%] Preduzetnika čija su MSP stagnirajuća tokom 9-godišnjeg perioda nisu ni počeli da koriste modetne tehnologije;
- 25 [%] Preduzetnika ne procenjuje promene u sopstvenom iskustvu po pitanju tehnoloških znanja (tj. smatra da su njihove iskustva iz oblasti tehnologije 2008. na nivou onih od 1999.)
- Tek 25 [%] preduzetnika procenjuje postojanje napretka u upotrebi tehnoloških dostignuća i upravljanju tehnologijama (u poslovanju sopstvenog MSP).

S obzirom na to da su efekti poslovanja (u posmatranom periodu) u dve ispitivane grupe MSP, statistički, visoko značajni - zavisni od znanja i iskustva preduzetnika/vlasnika, logično je pretpostaviti da preduzetnici koji vode stagnirajuća MSP neadekvatno gledaju na značaj upotrebe modernih tehnologija za rezultate poslovanja, kao i da ne valorizuju značaj učenja i sticanja iskustva, a svakako ne na isti način i u istom intenzitetu kao preduzetnici čiji MSP ostvaruju bolje rezultate na tržištu.

U svetlu nalaza kanadske studije (koji ukazuju na činjenicu da poslovni rast iskazuju MSP čiji su vlasnici posvećeni tom rastu, te da je on posledica usvajanja novih znanja, tj. sticanja novih upravljačkih iskustava

preduzetnika), može se potvrditi da je Istraživanje prikazano u ovom radu ukazalo na istovetan trend, sa izuzetnim značajem koji razumevanje značaja, usvajanje znanja i sticanje iskustva iz oblasti novih tehnologija imaju na pozitivne, razvojne promene u poslovanju MSP.

3.2. Odnos sposobnosti preduzetnika i ljudskih resursa u MSP

Ispitujući odnos koji samoprocena sposobnosti preduzetnika ima na resurse MSP (stavljajući efekte poslovanja u drugi plan), ustanovljeno je da postoji direktna korelacija između razvoja upravljačkih sposobnosti vlasnika i atributa kojima su definisani ljudski resursi (znanje, veštine i lične karakteristike zaposlenih). Rast menadžerskog iskustva uslovljava i rast ocena kojima preduzetnik vrednuje postignuća svojih kadrova. Interesantno je, međutim, da taj razvoj nije linearan, te da nisu sva iskustva percipirana kao važna: kao i u kanadskoj studiji, rast osnovnih mendžerskih znanja je direktno povezan sa radom sa ljudima i svim atributima koji karakterišu ovaj resurs. Tabela 2 prikazuje utvrđene korelacije između atributa preduzetničkog iskustva i atributa ljudskih resursa.

Tabela 2: *Prikaz korelacije Upravljačkih iskustava preduzetnika i atributa ljudskih resursa [9]*

Atributi upravljačkog iskustva preduzetnika	Atribut: Znanje	Atribut: Veština	Atribut: Lične karakteristike
Osnovna upravljačka iskustva	**0,72**	**0,64**	**0,59**
Napredna upravljačka iskustva	**0,66**	0,50	0,47
Tehnološka iskustva	-0,14	0,14	0,08
Celina: upravljačka iskustva preduzetnika	**0,62**	**0,55**	0,53

Napomena: **Boldovani** koeficijenti korelacije su statistički značajni (na nivou 0,05)

Prikazani podaci o koeficijentima korelacije ukazuju na sledeće:

1) Direktna, jaka i statistički značajna veza između osnovnih upravljačkih iskustava i svih atributa ljudskih resursa ukazuje na značaj koji ljudski resursi imaju na ostvarenje poslovnih ciljeva MSP u njegovim osnovnim aspektima;
2) Sticanje naprednih iskustava preduzetnika dovodi do razumevanja značaja znanja zaposlenih i gubitka značaja koji se pridaje veštinama i ličnm karakteristikama zaposlenih;
3) Razvoj sposobnosti preduzetnika u oblasti tehnoloških znanja se vezuje za preduzetnika lično, za njegov napredak, razumevanje posla, kao i za njegovu spremnost i sposobnost za kreiranje strategije i pronalaženje održivih poslovnih poteza.

Na osnovu dobijenih nalaza, može se zaključiti da jačanje sposobnosti preduzetnika, u najvećem stepenu, utiče na njegovo razumevanje sopstvene uloge u MSP: od usmerenosti na funkcionisanje dnevnih aktivnosti (rad sa zaposlenima) demonstrirane u osnovnim upravljačkim iskustvima, preko razumevanja značenja znanja zaposlenih (i umanjenje značaja veština i ličnih karakteristika zaposlenih) kroz napredna menadžerska iskustva, do usmerenosti na lični rad u pronalaženju novih – tehnoloških alata i metoda za poslovanje MSP čime i znanja zaposlenih gubi na značaju.

4. ZAKLJUČCI

Nalazi domaćeg istraživanja indikuju da, slično rezultatitma kanadske studije, u Srbiji napreduju MSP čiji su vlasnici odlučni u nameri da podrže rast ulaganjem u proširenje fizičkih kapaciteta i resursa. Ulaganje u materijalne resurse je kod uspešnih MSP pojačano i (ne)svesnim unapređenjem sposobnosti vlasnika da upravlja MSP kroz sticanje novih iskustava (znanja, veština). Drugim rečima, rast kapaciteta resursa je podržan razvojem sposobnosti za upravljanje tim unapređenim resursima. S obzirom da su uspitivana MSP, sposobnost za upravljanje resursima se – u skladu sa korišćenim instrumentarijem – ogleda kroz tri nivoa iskustva: osnovno, napredno i tehnološko. Razvoj svakog od ovih oblika iskustva smanjuje vezu i usmerenost upravljača – preduzetnika – sa ljudskih resursa na upravljački proces sam po sebi. Na tragu kanadske studije, moglo bi se reći da modelovanje upravljačkih iskustava preduzetnika vodi preko usmerenosti na dnevne aktivnosti zaposlenih (povezanost osnovnih upravljačkih iskustava sa svim atributima ljudskih resursa), preko taktičkih, naprednih upravljačkih iskustava koja naglašavaju značaj znanja zaposlenih (veza između naprednih iskustava i atributa znanja), do strateške upravljačke odrednice gde se preduzetnik usmerava na realizaciju dugoročno održivih smernica razvoja MSP (nedostatak korelacija između tehnoloških znanja i atributa ljudskih resursa).

Kako nalazi ispitivanja sugerišu, stepen razvoja tehnoloških znanja vlasnika se čini kritičnim faktorom rasta i razvoja MSP. Štaviše, u saglasju sa ostalim nalazima - koji su povezani sa značajem nivoa razvijenosti i stepenom usklađenosti nivoa razvijenosti materijalno-fizičkih resursa (objekti, oprema, transportna sredstva) na postignuće MSP i efekte njegovog delovanja, razvoj sposobnosti preduzetnika (u formi usvajanja novih, raznolikih upravljačkih znanja) utiče na poslovanje - bez obzira na sam nivo razvijenosti ostalih resursa. Rast upravljačkih sposobnosti preduzetnika i ono što preduzetnik postaje osposobljen da poslovno zamisli I realizuje na osnovu novih znanja i upravljačkih iskustava, a bez promene resursa, tj. sa postojećim resursima je »upravljački alat« kojim se dodaje vrednost poslovnim tokovima MSP, bez nužnog podizanja razvijenosti resursa, tj. bez novih investicija.

5. LITERATURA

[1] Alvarez, S., Busenitz, L. “The Entrepreneurship of Resource-Based Theory”, *Journal of Management*, 6 (2001) 755-775

[2] Amit, R., Schoemaker P.J. “Strategic Assets and Oganizational Rent”, *Strategic Management Journal*, 14 (2006) 33-46

[3] Barney, J. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17 (1991) 99-120

[4] Cohran, C. “Reap What You Know: Sow the seeds if ISO 9001:2000 success with competency-based training” , *Quality Digest, May* (2001) web: www.qualitydigest.com/may01/html/iso9000.html

[5] Fahy, J., Smithee, A. “Strategic Marketing and The Resource Based View of the Firm”, *Academy of Marketing Science Review,* 5 (1999) 1-21

[6] Foss, K., Foss, N. “Entrepreneurship, Transaction Cost and Resource Attributes”, *SMG Working Paper 7* (2006), Copenhagen Business School

[7] Grant, R.M. “The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formation”, *California Management Review*, 33/3 (1989) 114-135

[8] Hodgets, R.M., Kuratko, D.M. “Effective Small Business Management”, Harcourt College Publishers , USA, 7th edition, 2001

[9] Ljamić Ivanovič, B. “ Primena savremenih metaupravljačkih alata u MSP pri neusklađenoj razvijenosti resursa”, doktorska disertacija (2008), FON, Beograd

[10] Mathews, J “Competitive dynamics and economic learning: and Extended Resource-Based View”, DRUID Summer conference, Rebild, Denmark, June (2007)

[11] Omerbegović-Bijelović, J. “Metaupravljanje i kvalitet upravljanja”, Zadužbina Andrejević, Beograd, 1998.

[12] Omerbegović-Bijelović, J. “Planiranje i priprema proizvodnje i pružanja usluga”, FON, Beograd, 2006.

[13] Orser, B., Cedzynski, M., Thomas, R. “Modelling Owner Experience: Linking Theory and Practice” , *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 20 (2007) no.4

[14] Wang C.H., Barney J.B. “Employee Incentives to Make Firm-Specific Investments: Implications for Resource-Based Theories of Corporate Diversification”, *Academy of Management Review*, 31/2 (2006) 467

OBLICI PODRŠKE SEKTORU MSP I NJIHOVE PERFORMANSE

FORMS OF SUPPORT TO SME SECTOR AND THEIR PERFORMANCES

Mr Gordana Lazić-Rašović[1], dr Jasmina Omerbegović-Bijelović[2] i
dr Brankica Ljamić-Ivanović[3]
[1]Regionalni centar za razvoj MSP i preduzetništva „Beograd“, e-mail:gorlazic@yubc.net
[2].Fakultet organizacionih nauka, e-mail: omeja@fon.rs
[3].Sinhronia d.o.o., e-mail: info@sinhronia.com

Sadržaj: *Imajući u vidu značaj sektora MSP za razvoj domaće (ali i svetske) privrede,* ***tema*** *ovog rada su različiti oblici finansijske i nefinansijske podrške sektoru MSP – koje pružaju države i njihove institucije, ali i različite medjunarodne organizacije (UNDP, USAID, ILO...). Kako se svaki oblik podrške MSP odlikuje sopstvenim skupom performansi, to se, u radu, prikazuju i one. Ukazuje se i na različitu prirodu oblika podrške MSP i njihovih performansi, kao i na potrebu i problem njihovog poredjenja.*
Ideja *je da se prikažu oblici podrške MSP, njihovi skupovi performansi, njihovi medjusobni odnosi i potreba poredjenja, ali i mogući načini rešavanja problema poredjenja različitih performansi.*
Namera *je da se ukaže na problem merenja i poredjenja performansi različitih oblika podrške MSP, kao i na načine modelovanja i rešavanja tog problema.*
Ovaj rad je ***namenjen*** *praktičarima u oblasti projektovanja podrške sektoru MSP, ali i teoretičarima metrologije – kako bi im se ukazalo na neke još nerešene probleme i na ideje za njihovo rešavanje.* ***Rešenja*** *ovde predočenih problema omogućavaju efikasniju asignaciju resursa (po pravilu – ograničenih) namenjenih podrški sektora MSP.*

Ključne reči: *Sektor MSP, Oblici podrške, Performanse oblika podrške, Poredjenje performansi*

Abstract: *Considering the significance of SME sector for development of national (and word) economy, the* ***topic*** *of this work are different forms of financial and non-financial support to SME sector– provided by states and their institutions, as well as by various international institutions (UNDP, USAID, ILO...). Since every form of support to SME is characterized by it's own set of performances, these performances are also shown in the work. Different nature and form of support to the SME and their performances are also pointed out, as well as the need and the problem of their comparison.*
The idea *is to show the forms of support to SME, their sets of performances, their mutual relations and need for comparison, as well as some possible ways of solving the problem of comparison different performances.*
The intention *is to point out the problem of measuring and comparison of performances of different forms of support to SME, as well as ways of modeling and solving this problem.*
This work is ***ment*** *for practitioners in the field of projecting the support to SME sector, as well as for metrology theorists- in order to show them some, still unsolved, problems and some ideas for their solving.*
The solution *of mentioned problems enable more efficient asignation of resources (as a rule- limited) intended for support to the SME sector.*

Key words: *SME sector, Forms of support, Performances of forms of support, Comparison of performances*

1. UVOD

Podrška malim i srednjim preduzećima i preduzetnicima (dalje: MSP ili „sektor MSP“) nalazi se u fokusu interesovanja i delovanja Evropske unije (dalje: EU). Podrška razvoju sektora MSP, kao okosnici privrednog razvoja zemalja EU, nalazi se na vrhu liste prioriteta Lisabonske strategije za rast i zapošljavanje (*Lisbon Growth and Jobs Strategy*)[1]. EU je prepoznala potencijal sektora MSP za razvoj evropske ekonomije – za mogućnosti zapošljavanja i za privredni razvoj članica EU, kao i EU u celini. Iskustva u upravljanju razvojem MSP, njihov broj, pozitivan uticaj na rast društvenog proizvoda i nacionalnog dohotka, visoko relativno učešće zaposlenih u MSP sektoru u ukupnom broju zaposlenih u visokorazvijenim zemljama, ukazuju da strateški cilj u Srbiji, kako na nacionalnom, tako i na regionalnom i lokalnom nivou treba da bude upravljanje razvojem ovog sektora.

Upravo zato, potrebno je da se stvori što podsticajniji ambijent za poslovanje MSP. U tom smislu, značajna je uloga „Evropske povelje za mala preduzeća“[2] kao bazičnog dokumenta za unapređenje poslovnog okruženja i podrške razvoju sektora MSP[3]. Usvajanje „Povelje...“ za Evropu - sa Zapadnim Balkanom i Turskom (*Small Business Act*[4]- SBA), predstavlja odlučujući iskorak u oblasti podrške sektoru MSP u zemljama EU. Polazna tačka SBA je stav da se uspostavljanje ambijenta podsticajnog za poslovanje sektora MSP, a time i za pružanje punog doprinosa razvoju privreda zemalja članica EU, mora zasnivati na uvažavanju preduzetnika u jednom društvu. To uvažavanje mora da se manifestuje u svim sferama društva, te je, stoga, sasvim razumljivo zašto ključni princip SBA glasi: „Prvo razmišljati o malima“ (*Think Small First*). Osnovnih 10 principa SBA su:

1. Stvoriti okruženje u kome porodična preduzeća i preduzetnici mogu da prosperiraju i u kome se preduzetništvo nagrađuje i podstiče;
2. Stvoriti uslove da pošteni preduzetnici koji su bankrotirali ponovo dobiju šansu za preduzetništvo;
3. Obezbediti takve propise koji će biti u skladu sa ključnim principom SBA (*Think Small First*);
4. Obezbediti da državna uprava ima razumevanje za potrebe MSP;
5. Prilagoditi instrumente javne politike potrebama MSP; olakšati učešće sektora MSP u javnim nabavkama i stvoriti preduslove za bolje korišćenje državne pomoći koja im stoji na raspolaganju;
6. Olakšati MSP pristup finansijama i uspostaviti takvo pravno/zakonodavno okruženje koje obezbeđuje blagovremeno plaćanje u poslovnim odnosima između različitih privrednih subjekata;
7. Pomoći MSP da bolje iskoriste mogućnosti koje nudi Jedinstveno (EU) tržište;
8. Promovisati unapređenje veština u MSP i sve vrste inovacija;
9. Omogućiti MSP da ekološke izazove pretvore u prilike;
10. Ohrabriti i podržati MSP da iskoriste rast tržišta kako bi unapredili svoje poslovanje.

Ne treba posebno naglašavati potrebu da se i domaće zakonodavstvo, koje se odnosi na sektor MSP, bazira na navedenim elementima i da se, kao takvo, dosledno primenjuje.

Već na bazi napred izrečenog, očigledno je da je aktuelnost ove teme posledica velikog značaja sektora MSP za privredni razvoj zemlje, s jedne strane, i problema efikasnosti asignacije resursa (po pravilu-ograničenih) namenjenih podrški razvoju ovog sektora (i potrebe da se podrška usmeri na one oblike koji daju najveće pozitivne efekte, kada je reč o poslovanju MSP), s druge strane. U skladu s tim, namera je da se, u ovom radu, ukaže na karakter poslovnih i drugih veza okruženja i MSP (koje se manifestuju posredstvom resursa), ali i na podršku okruženja kao jednog od ulaznih resursa MSP. Biće ukazano i na najvažnije oblike finansijske i nefinansijske podrške MSP i njihove performanse, a sve u cilju da se pokaže koliko je važno da se podrška iz okruženja realizuje tako da dâ optimalne rezultate.

2. TIPOLOGIJA, KARAKTERISTIKE I PROBLEMI SEKTORA MSP U SRBIJI

MSP predstavljaju grupaciju preduzeća koja se, po nekim svojim karakteristikama, bitno razlikuje od velikih preduzeća. Reč je, pre svega, o karakteristikama njihove organizacije, obimu poslovanja, broju zaposlenih, vrednosti imovine kojom raspolažu itd. Specifičnosti[5] MSP u Srbiji danas su:

---

[1] http://europa.eu/growthandjobs/index-en.htm (03.04.2010)

[2] http://europa.eu.int/comm/enterprise policy/charter/index.htm (03.04.2010)

[3] “Evropska povelja za mala preduzeća” (Fiera, 19-20.06.2000) definiše šta zemlje članice EU i Komisija EU treba da urade da bi unapredili poslovno okruženje u kome posluju mala preduzeća; za stanje u RS: „Progres in the Implementation of the Europe Charter for Small Enterprises in the Western Balkans: 2009 SME Policy Index“, prema www.oecd.org (27.02.2010).

[4] Detaljnije o ovome videti na http:// ec.europa.eu.enterprise/policies/SME/small-business/act/ (03.04.2010)

[5] Izvor: [08], str. 4.

- Mala veličina (ograničena raspoloživost resursa - u odnosu na globalno tržište);
- Centralizovanost upravljanja (preduzetnik je i menadžer i vlasnik – dok ne shvati da time koči razvoj sopstvenog biznisa);
- Nedovoljna specijalizovanost ljudskih resursa (u upravljanju i poslovnim aktivnostima) – usled malog broja zaposlenih i njihove ograničene kompetentnosti;
- Intuitivna i nedovoljno formalizovana strategija vodjenja poslova – zbog "problematične" kompetentnosti onog ko vodi MSP, ali i zbog ograničenih kapaciteta MSP, te potrebe da se pronadje i sačuva poslovna niša (eventualno: veza sa velikim preduzećem);
- Jednostavna i fleksibilna interna komunikacija (direktni kontakt malog broja zaposlenih, što, pri razvoju i specijalizovanju, zahteva napor za definisanje ingerencija i komunikacija);
- Jednostavan sistem eksternog informisanja (jer MSP predstavlja preduzetnik – vlasnik, sledeći svoju viziju).

2.1. Pojmovno određenje i tipologija MSP u Srbiji

Prema važećim propisima, preduzeća se razvrstavaju na mala, srednja i velika u zavisnosti od: (1) prosečnog broja zaposlenih, (2) ukupnog prihoda i (3) vrednosti imovine na dan sastavljanja finansijskih izveštaja u poslednjoj poslovnoj godini. Razvrstavanje se vrši na bazi ispunjenja najmanje dva od tri navedena kriterijuma. a) Mala preduzeća imaju: (1) prosečan broj zaposlenih do 50; (2) godišnji prihod manji od 2,5 miliona [€] - u dinarskoj protivvrednosti; (3) prosečnu vrednost imovine manju od milion [€] - u dinarskoj protivvrednosti; b) Srednja preduzeća[6] imaju: (1) prosečan broj zaposlenih 50-250; (2) godišnji prihod 2,5-10 miliona [€] - u dinarskoj protivvrednosti; (3) prosečnu vrednost imovine 1-5 miliona [€] - u dinarskoj protivvrednosti; c) Velika preduzeća su ona koja imaju veće iznose u pokazateljima kod najmanje dva od navedena tri kriterijuma.

2.2. Neki pokazatelji i opšte karakteristike sektora MSP u Srbiji

Prema zvaničnim podacima Agencije za privredne registre (APR)[7], na dan 18.03.2010. bila su registrovana ukupno 334.174 privredna subjekta, od čega 111.626 privrednih društava i 222.548 preduzetnika (u daljem tekstu posmatraju se zajedno, kao MSP ili sektor MSP). Pri tome, MSP čine preko 99 [%] svih privrednih subjekata u Srbiji. Preko 95 [%] MSP se nalazi u grupaciji mikro preduzeća (do 10 zaposlenih). Sektor MSP zapošljava[8] oko 67 [%] od ukupnog broja zaposlenih u Srbiji. U poslednje četiri godine, u tom sektoru MSP otvoreno je 278.000 novih radnih mesta[9]. Sektor MSP ostvaruje oko 66 [%] ukupnog prometa u privredi Srbije; u izvozu učestvuje sa 46 [%], a u BDP sa 59 [%]. Ukoliko se izuzme finansijski sektor, investicije sektora MSP čine 58 [%] od ukupnog obima investicija u zemlji. Krajem februara 2009, prema zvaničnim podacima Narodne banke Srbije, blokirane račune imalo je 58.069 privrednih subjekata, od čega su 85,7 [%] bila iz sektora MSP[10].

Koliki su potencijali[11] ovog sektora, može se videti i iz sledećeg podatka: Prosečan broj preduzeća (41) na 1.000 stanovnika u Srbiji je na nivou proseka u EU. Ipak, mesta za preterano zadovoljstvo – nema, jer neke druge zemlje, kao što je Češka imaju čak 90 preduzeća na 1.000 stanovnika. To, takodje, govori o tome koliko ima prostora za unapređenja uslova njihovog poslovanja[12], s jedne strane, i koliko je važno da se sektor MSP podrži na adekvatan način i u potrebnom obimu, s druge strane. U prilog tome govori i trend smanjenog broja osnivanja novih MSP u 2009. u odnosu na prethodnu godinu, kao i povećanje broja brisanja (gašenja) MSP. Naime, u 2008. je osnovano 11.248 novih MSP i 43.375 preduzetničkih radnji, dok je godinu dana kasnije taj broj bio manji: 10.014 MSP i 39.365 preduzetničkih radnji. S druge strane, povećan je broj brisanih MSP iz registra APR

---

[6] Na kraju 2009. u Srbiji je bilo registrovano 630 velikih i 2.514 srednjih preduzeća. Izvor. www. b92.net (20.01.2010)

[7] www.apr.gov.rs

[8] Izvor »Beta« prema www.b92.net (od 06.11.2009); tekst *»PKS: Pomoć države MSP nedovoljna«*

[9] Izvor: [18], str. 2.

[10] Izvor: "Ekonomist" br. 476 od 03.07.2009; tekst "*Prepakivanje lošeg biznisa*", str. 24-25.

[11] Prema: [18], str. 2.

[12] Srbija se, prema uslovima poslovanja, na listi Svetske banke nalazi na 88. mestu (od 183 zemlje), kako stoji u Izveštaju Svetske banke o poslovanju za 2010. godinu (izveštaj „Douing Business 2010"). Izvor: „*Preduzeće",* septembar 2009, tekst „Srbija poboljšala uslove poslovanja", str. 64.

(3.597 u 2009. prema 3.068 u 2008. godini). Ista je situacija i kada je reč o preduzetničkim radnjama (36.441 u 2009. godini u odnosu na 34.572 u 2008)[13].

2.3. Ključni problemi u poslovanju MSP u Srbiji

Uprkos odredjenom napretku[14] u pogledu povoljnosti poslovnog ambijenta, brojni su problemi sa kojima se MSP suočavaju u svom poslovanju. Medju njima, posebno se ističu:

I – U početnoj fazi poslovanja:

- Preduzetnici često nisu dovoljno pripremljeni da započnu sa poslovanjem i da sagledaju najvažnije probleme sa kojima će se suočavati kada započnu da se bave preduzetništvom, zbog čega mnogi ne uspevaju da opstanu u prvih 3-5 godina (koje su najkritičnije za opstanak svakog MSP);
- Nedostatak potrebnih finansijskih sredstava (pre svega zbog nespremnosti poslovnih banaka da, po povoljnim uslovima, finasiraju *start-up* aktivnosti MSP);
- Nedostatak informacija o mogućnostima poslovanja, pre svega kada je reč o proceni poslovnih izgleda, odnosno testiranju poslovne ideje sa aspekta tržišta;
- Nedostatak znanja za uspešno bavljenje preduzetništvom, kao i nedovoljna svest menadžera i osnivača MSP o potrebi permanentne edukacije, pre svega u neformalnim oblicima;

II- U fazi rasta i razvoja

- Nedovoljne mogućnosti za samofinansiranje biznisa, s jedne strane i neadekvatna finansijska podrška izvan MSP, s druge strane;
- Problemi u vezi sa organizovanjem i vodjenjem poslovanja (organizovanje, upravljanje, biznis-planiranje, rukovodjenje poslovnim procesima);
- Problemi sa izborom i primenom novih tehnologija, razvojem novih proizvoda i sl.
- Baziranost, u najvećoj meri, na proizvode niže faze prerade i manje jedinične vrednosti;
- Po pravilu, nedovoljna konkurentnost (u odnosu na mnoga velika domaća ili/i strana preduzeća);
- Nedovoljna orijentacija ka inostranim tržištima[15];
- Problemi sa neodgovarajućim kvalitetom (kompetentnošću) ljudskih resursa, kako bi se obezbedila konkurentnost na tržištu[16] (neadekvatna znanja i nedostatak svesti o potrebi stalne edukacije i inoviranja postojećih znanja), ali i neadekvatno upravljanje njima;
- Niska tekuća investiciona aktivnost (prevashodno u osnovnim sredstvima), odnosno nedostatak sredstava za ulaganje u razvoj, itd.

Pored toga, većina vlasnika i menadžera MSP, kao posebne teškoće (ograničenja)[17] u poslovanju, ističe:

- Velika medjusobna dugovanja unutar sektora MSP i dugovanja države prema ovom sektoru, što značajno usporava, odnosno otežava brži obrt sredstava;
- Nedovoljno investiranje u inovacije, patente, licence, zaštitu intelektualne svojine i sl.;
- Komplikovane i duge birokratske i administrativne procedure;
- Nedovoljno razvijene konsultantske i druge usluge potrebne MSP;
- Monopoli, odnosno koncentarcija, naročito u sektoru trgovine ili, lokacijski, u Beogradu;
- Pomanjkanje menadžerskih veština, naročito kada treba napraviti biznis-planove;
- Nedostatak stručnih znanja o savremenoj proizvodnji, marketingu, izvozu i sl.;
- Nedostatak različitih resursa: stručna radna snaga, savremena proizvodna oprema, odgovarajući poslovni prostor i, pre svega, finansijska sredstva;
- Često visoki troškovi rada, nedovoljna proizvodnja, niska produktivnost, kao i neodgovarajuća, a često i nikakva kontrola kvaliteta;

---

[13] Izvor: „*Preduzeće",* februar 2010; tekst „Nisu sve obrisane firme nestale", str. 14.

[14] Srbija je napravila značajne pomake u rešavanju problema MSP, o čemu govori i poslednji Izveštaji o implementaciji Evropske povelje o MSP (kao preteča SBA) iz 2009. godine. Naime, Srbija se, po rezultatima, nalazi na drugom mestu medju zemljama Zapadnog Balkana. Vrlo dobri rezultati ostvareni su u oblastima poput registrovanja biznisa i start-ap biznisa, internacionalizacije i pristupa finansijama. Izvor: [18], strane 3-4.

[15] U Srbiji je, sredinom 2009, počela sa radom najveća evropska mreža za podršku MSPP - *Enterprise Europe Network* (EEN). Ovoj mreži može se pristupiti i posredstvom Regionalnog centra za razvoj MSPP „Beograd".

[16] Doprinos povećanju konkurentnosti sektora MSP trebalo bi da pruži Strategija za razvoj konkurentnosti i inovativnosti malih i srednjih preduzeća 2008-2013. (Sl. glasnik RS br. 65/08)

[17] Izvor: [22], str. 3.

- Nedostatak preduzetničke kulture i preduzetničkog duha;
- Neizgradjena ekološka svest i dr.

Rezultati istraživanja iz 2009. (prezentovanog u spomenutoj studiji *Stanje, potrebe i problemi malih i srednjih preduzeća i preduzetništva - izveštaj o istraživanju*[18]) pokazuju da su dve najveće prepreke upravo one koje često navode MSP, a pretežno proizilaze iz poslovnog okruženja. To su: (1) nedostatak povoljnih izvora finansiranja i (2) zakonodavni ambijent[19]. Na to ukazuju prosečne ocene intenziteta ograničenja. U rasponu od jedan do sedam (najjači intenzitet ograničenja), sa prosečnom ocenom 2,03 nalazi se nedostatak sredstava, a odmah iza toga, zakonska regulativa (ocena 2,12). Uz nešto slabiji intenzitet, naglašen je i problem nedostatka radnika odgovarajućih kvalifikacija. Iza toga, po redosledu, dolaze „neusklađenost poslovanja sa zahtevima standarda kvaliteta" i „nedostatak informacija o tržištima i tehnologijama". Ispitanici su, po svom izboru, mogli da navedu druge probleme sa kojima se suočavaju u poslovanju. Odgovori su se odnosili, pre svega, na otežanu naplatu potraživanja, međusobnu neusaglašenost i česte promene propisa, nelojalnu konkurenciju, monopolističko ponašanje velikih preduzeća, javne nabavke i korupciju.

Kada se sve to uzme u obzir, onda je razumljivo zašto se domaća MSP suočavaju sa problemom nekonkurentnosti proizvoda/usluga i sa smanjenim mogućnostima da izvoze.

3. VEZE OKRUŽENJA I MSP

S obzirom na značaj sektora MSP za savremenu privredu, a u nastojanju da se ukaže na nedovoljno iskorišćene potencijale, neophodno je ukazati na značaj poslovnih i drugih veza kao resursa MSP koji je se nalazi u funkciji uspešnosti njihovog poslovanja[20]. U tom kontekstu posmatrani, resursi preduzeća, kao prenosioci vrednosti, se uočavaju kao predmet rada: materijal, prehrambene namirnice, semensko žito, podsklopovi i sl. materijalni predmeti, ali i kosa (koja se oblikuje kod frizera), pas (koji se ostavlja nekoj agenciji na čuvanje tokom letovanja), fizička kondicija (koja se koriguje u fitnes-klubovima), potreba za kvalitetnijim kulturnim doživljajem (koja se zadovoljava na koncertu) i sl. No, kako je stvaranje, dodavanje i prenošenje vrednosti proces, te kako operacije ovog procesa impliciraju angažovanje alata i drugih sredstava sa ciljem stvaranje i dodavanje energije, za oblikovanja i sl., to znači da «vrednosni proces» podrazumeva i energiju, prostor, vreme, pa i druge resurse (sredstva za rad): alat, mašinu...

Moguće je da svi pomenuti resursi postoje i da su u skladu sa vizijom konkretnog MSP, a da se proces dodavanja vrednosti ipak ne odvija. Potrebno je da se resursi povežu u stvaranju (i prenošenju) vrednosti zbog neke zajedničke potrebe, ideje, svrhe, rečju - vrednosti. Kako je čovek taj ko svesno, na osnovu sopstvene potrebe, postavlja zahtev za karakteristikama prenosnika vrednosti, time odredjuje i proces dodavanja vrednosti (pa i njeno stvaranje). Čovek se, u procesu stvaranja, dodavanja, prenošenja i razmene vrednosti ponaša kao višestrano upotrebljiv resurs. Zato se i kaže «ljudski resursi» (*human resources* - HR) sa atributima kao što su: znanje, iskustvo, snaga, izdržljivost, obrazovanost i sposobnost, motivisanost, informisanost i dr.

Povezivanje MSP sa okruženjem[21] odvija se na tokovima resursa (ulaza i izlaza MSP). Kako ti resursi mogu biti materijalni (prostor, oprema i dr.) i nematerijalni (znanje, iskustvo i dr.), to su i navedeni tokovi materijalne ili nematerijalne (informacione, političke, poslovne i dr.) prirode. Veza MSP sa (eksternim) okruženjem je dvosmerne prirode: MSP prima (kupuje ili unajmljuje) nedostajuće resurse (objekte, materijale, energiju, informacije) i vraća ih okruženju u drugoj formi ili/i sadržaju, koji je, po pravilu, veće (proizvodi i usluge), manje (otpad, škart) ili/i negativne vrednosti (zagadjenje životne sredine). Intenzitet razmene MSP i okruženja zavisi od veličine MSP (od njegovog resursnog potencijala, ali, pre svega, od njegove preduzetnosti, poslovne vizije, a delimično i od «pritisaka, podsticaja ili prilika» koje potiču od eksternog okruženja).

3.1. Poslovne i druge veze MSP sa okruženjem i njihov karakter

Imajući u vidu različite uticaje koji dolaze iz okruženja[22] i utiču na poslovanje konkretnog MSP, ali i sektora MSP u celini, uočavaju se glavni partneri (stejkholderi)[23] MSP koji potiču iz eksternog okruženja. To su: kupci,

[18] Izvor: [26], strane 25-29.
[19] Sveobuhvatna analiza regulatornih prepreka data je u [05].
[20] Ova tema je znatno detaljnije obrađena u [8].
[21] Izvor: [8], strane 4-5.
[22] Detaljnije o ovome videti u [11].

dobavljači, konkurenti (sa istom ili sličnom ponudom, odnosno supstitutima), država (sa nacionalnim i regionalnim telima i institucijama za podršku MSP), asocijacije na nacionalnom, regionalnom ili lokalnom nivou (privredne komore, udruženja MSPP, ARRAS - Asocijacija regionalnih razvojnih agencija Srbije i dr.), lokalna zajednica/samouprava, univerziteti, naučno-istraživačke organizacije, ali i čitavo globalno okruženje (jer je svet danas jedno „veliko selo"). Svaki od stejkholdera ima interes da, na neki način, prati (podržava, ali ne nužno) razvoj konkretnog MSP, kao i sektora MSP u celini. Pri tome, ocenjuje svoj interes i potencijale (da se pridruži ili ne) vezi, u uslovima stanja i aktivnosti (konkretnog) MSP.

U nastojanju da se ukaže na, po pravilu, nedovoljno iskorišćene potencijale sektora MSP, na ovom mestu se samo ukazuje i na neke druge veze (kao resurse koje MSP mogu da stave u funkciju uspešnijeg poslovanja). Naime, reč je o internom okruženju i odgovarajućim, „unutrašnjim" resursima MSP. Pod pojmom „interni" (unutrašnji) resursi, mogu da se podrazumevaju zaposleni („ljudski resurs"), odnosi sa vlasnikom/vlasnicima MSP, menadžmentom, sindikatima (ako su organizovani u MSP, shodno važećim zakonskim propisima), neformalnim grupama i sl.

Ne treba zaboraviti da jasna vizija i strategija u preduzeću, sa kojom su upoznati zaposleni, ali i ključni stejkholderi, predstavljaju jedan od vrlo važnih internih resursa. Takođe, tu si i oprema, mašine i druga sredstva za rad, poslovni prostor, finansijski resursi i još mnogo toga drugog što čini interno okruženje jednog MSP.

U kategoriju internih resursa[24] spadaju i unutrašnja organizacija, upravljanje procesima rada, inovacioni potencijal i podsticanje inovativne aktivnosti u MSP, ali i unutrašnji odnosi koji u njemu vladaju. Tu treba dodati i organizacionu kulturu, imidž jednog MSP u poslovnim odnosima i užoj ili široj društvenoj zajednici, odnose sa javnošću, ono što se zove „korporativna odgovornost" ili društveno-odgovorno poslovanje prema lokalnoj i široj društvenoj zajednici (zaštita životne okoline, ulaganje u infrastrukturu i različite objekte od značaja za društevni život u lokalnoj zajednici, sponzorsto, donatorstvo, zapošljavanje prevashodno lokalne radne snage, finansijska podrška obrazovnim, zdravstvenim, kulturnim i drugim ustanovama i sl.).

Na ovom mestu, daje se jedan primer koja govori tome u prilog. U pitanju je organizaciona kultura[25], kao set poželjnih vrednosti koje podstiču menadžment i zaposlene na specifičan odnos prema svom poslu, ali i prema MSP u kome su zaposleni, na spremnost na akciju, samostalnost i inicijativu u radu, otvorenu komunikaciju, manji broj formalnih barijera u svakodnevnom radu i dr. Moglo bi se reći da je organizaciona kultura fktor koji pozitivno utiče na poslovni uspeh jednog MSP, zato što utiče na razmišljanje i ponašanje zaposlenih u svim aspektima poslovanja. Rezultat je ambijent koji je, manje ili više, podsticajan za rad i postizanje boljih poslovnih rezultata. U tom slučaju, organizaciona kultura može da bude moćna socijalna podrška[26] ostvarivanju poslovnih ciljeva jednog MSP („vetar u leđa"), ali i obrnuto (otpor organizacionim naporima menadžmenta). Kao primer ovog drugog mogu da posluže brojna domaća preduzeća u kojima je i dalje jaka organizaciona kultura nastala u doba samoupravljanja, u kojoj su ključne vrednosti „zagarantovanost radnog mesta", (samo)"upravljačka prava" i dr., što, u izmenjenim okolnostima u pogledu vlasničke strukture, često predstavlja prepreku promenama neophodnim da bi se preduzeće prilagodilo novonastalom okruženju. Treba naglasiti da je vrlo važno da zaposleni, na neki način, „prepoznaju" (osete) prirodu organizacione kulture kao „vrednost određenog niza karakteristika ili osobina organizacije"[27] koja vlada u sredini u kojoj rade, pa će ona i uticati na njihovo ponašanje. To su, zapravo, one zajedničke kategorije u glavama zaposlenih koje kreiraju zajedničko mišljenje i ponašanje zaposlenih u jednom MSP.

---

[23] Izvor: [27], str. 10.
[24] Izvor: : [8], str. 5.
[25] Videti: [12], strane 51-68.
[26] Kao primer može da posluži uspeh, u globalnim okvirima, mnogobrojnih japanskih preduzeća. Bar dva zajednička imenitelja karakterišu sva ova preduzeća: ozbiljno shvatanje kvaliteta i specifičan odnos rukovodilaca i zaposlenih prema svom poslu i kompaniji. Iz toga je proisteklo i njihovo veliko zalaganje u radu. Izvor: [12], str. 52.
[27] Izvor: [12], str. 53.

3.2. Podrška okruženja kao jedan od ulaznih resursa MSP

Od brojnih resursa[28], potrebnih za funkcionisanje MSP, kod osnivanja (MSP) preduzetniku su neophodni resursi: motiv, ideja i kapital. Kako se MSP može osnovati i od grupe lica, to je minimum resursa koje preduzetnik mora da ima: motiv. Ostali preduzetnički resursi (ideje i kapital) nalaze se na odgovarajućim tržištima. Ono što još nedostaje (motivisanom) budućem preduzetniku – koji, po pravilu, nema (dovoljno) ideja, a pogotovo kapitala – je spremnost da se, na neki način, „integriše". Za integrisanje preduzetničkih resursa koji se nalaze u vlasništvu različitih ljudi ili/i institucija je, opet, potreban resurs poverenje, odnosno poštovanje tudjih interesa. Taj resurs se stvara na nivou makro okruženja, kulture, odnosno preovladjujućeg sistema vrednosti.

Odgovornost okruženja za razvoj sektora MSP, a time i čitave domaće ekonomije, dovela je do toga da postoje brojni subjekti lokalne, regionalne, nacionalne i globalne zajednice, manje ili više specijalizovani i ospobljeni za pružanje različitih vidova podrške MSP. U našoj zemlji, između ostalih, to su:

- Nacionalna služba za zapošljavanje (NSZ) sa svojim ograncima širom zemlje[29],
- Regionalne razvojne agencije i regionalne agencije/centri za razvoj MSP i preduzetništva[30],
- Regionalne privredne komore i odeljenja komora[31],
- Različite finansijske institucije (banke, fondovi za razvoj, garancijski fondovi i dr.),
- Nevladine organizacije[32],
- Lokalna i granska udruženja preduzetnika[33],
- Univerziteti i instituti[34]
- Ostali subjekti okruženja (klasteri, biznis-inkubatori, mediji, organizacije gradjana i dr.)[35]

Na nacionalnom nivou deluju Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja, Privredna komora Srbije, SIEPA, Nacionalna agencija za regionalni razvoj, Asocijacija regionalnih razvojnih agencija Srbije (ARRAS)[36], Fond za razvoj Republike Srbije, SIEPA i druge institucije čija se podrška, prevashodno, odnosi na unapređenje poslovnog ambijenta kao resursa u kome se mogu aktivirati ekonomski resursi (novac i dr.). Iskustva zemalja EU pokazuju da je pretpostavka pogodnog ambijenta za razvoj sektora MSP definisanje "pravila igre", što, prevashodno, podrazumeva: (1) privatnu svojinu; (2) tržišno odredjivanje cena; (3) efikasan pravni sistem (uključujući i sudstvo, kao garanciju neprikosnovenosti ugovora); (4) pojednostavljenje administriranja; (5) odgovarajuće usmeravanje kroz ekonomsku i razvojnu politiku i (6) smanjenje barijera za ulazak u biznis.

Obezbedjenje uslova da MSP postanu nosioci privrednog razvoja, podrazumeva kreiranje povoljnijeg ambijenta za njihovo poslovanje - delovanjem u sledećim, ključnim, oblastima[37]:

- Stvaranje opštih makroekonomskih uslova za poslovanje sektora MSP;

---

[28] Detaljnije o ovome videti u [08].

[29] NSZ - Nacionalna služba za zapošljavanje (obezbedjuje finansijsku i nefinansijsku podršku nezaposlenima koji žele da započnu sopstevni biznis).

[30] Mrežu koju oni čine radi pružanja nefinansijske podrške potencijalnim i postojećim MSP (poslovne informacije i saveti, edukacija i konsalting, mentoring i dr.), od 2009, koordinira Nacionalna agencija za regionalni razvoj.

[31] Zastupaju interese privrede; sektoru MSP pružaju podršku u smislu poslovnih informacija i edukacije (naročito o aktuelnim privrednim temama), pronalaženja poslovnih partnera, izrade biznis-planova i dr.

[32] NVO - niz organizacija iz nevladinog sektora koje se, na različite načine, bave pružanjem nefinansijske (redje: finansijske) podrške MSP - putem različitih projekata.

[33] Udruženja preduzetnika artikuliišu i zastupaju interese MSP, ali i pružaju određene usluge svojim članovima.

[34] Neke od ovih institucija pružaju formalno obrazovanje postojećim i potencijalnim preduzetnicima (FON-ove Diplomske akademske (master) studije „Preduzetničko upravljanje MSP" – od 2008me i, od 2002ge, Specijalističke PDS «Upravljanje MSP»), ponekad i neformalne vidove obrazovanja (seminari i različiti vidovi obuke), konsalting usluge (FON-ov Centar za MSPP) i dr. Njihova uloga može biti vrlo značajna i kada je reč o osavremenjavanju proizvodnje, inovacijama ili uvodjenju novih tehnologija.

[35] Uloga medija u promovisanju preduzetništva, u informisanju o aktuelnim dogadjajima od značaja za MSP, pa i u smislu edukacije, vrlo je značajna. Kao primer može da posluži iskustvo Regionalnog centra za razvoj MSP i preduzetništva «Beograd»: dve godine (2004-2006) je vodio emisiju «Biznis u vašem okruženju» (jednom nedeljno je emitovana na radiju «Help» iz Mladenovca). Serijal o „malom biznisu" emitovan je na lazarevačkoj TV „Jasta", a napravljen je i prvi srpski ekonomski rijaliti program „Sam svoj gazda" (2008; RTV „Studio B").

[36] ARRAS je osnovana 2007, a jedan od autora ovog rada (G.L.R.) je predsednica Upravnog odbora ARRAS.

[37] Prema [23], str. 13.

- Otklanjanje zakonskih i administrativnih barijera koje otežavaju rad sektora MSP;
- Sprovodjenje poreskih reformi (prvenstveno: poreska decentralizacija i rasterećenje);
- Davanje većeg značaja sektoru MSP;
- Podizanje nivoa znanja i sposobnosti u MSP;
- Izgradnja institucija[38] za nefinansijsku podršku i razvoj nefinansijskih usluga;
- Finansiranje i mere finansijske podrške MSPP;
- Podsticanje kreiranja inovacija i primena savremenih tehnoloških rešenja u MSPP;
- Veće korišćenje EU fondova kao razvojne pomoći.

Prioritetne podsticajne mere na ovim nivoima (lokalnog i nacionalnog okruženja), prevashodno podrazumevaju: stimulativniju poresku politiku; minimiziranje birokratskih zahteva različitih vrsta; jačanje kulture samozapošljavanja i bavljenja preduzetništvom; podršku u oblasti finansiranja započinjanja i vodjenja biznisa (posebni fondovi); formiranje inkubator-centara i tehnoloških parkova; intenzivniju i raznovrsniju stručnu podršku; promociju značaja i rezultata sektora MSP i dr.

3.3. Potreba MSP za različitim oblicima podrške iz okruženja

Preduzetnici u Srbiji obično smatraju da je, za uspeh, najvažnije da poseduju dovoljno finansijskih sredstava. Kao potvrda tome može da posluži podatak iz jedne ankete sprovedene u Beogradu (sredinom 2009) na uzorku od preko 300 MSP, od kojih je čak 97 [%] izjavilo da je nedostatak finansija, odnosno nelikvidnost, glavna prepreka njihovom poslovanju, dok je nedostatak nove tehnologije i znanja za bavljenje preduzetništvom, po njihovom mišljenju, manji problem (68 [%])[39].

Isto tako, rasprostranjeno je mišljenje da nastanak, rast i razvoj MSPP zavise, prevashodno, od faktora kao što su fiskalna politika, bankarski sistem i neki drugi činioci; dakle, od nečega što dolazi iz spoljašnjeg okruženja. Koliko je MSP potrebna i značajna podrška iz okruženja (kako bi unapredili svoje poslovanje), vidi se iz rezultata ankete[40] urađene na uzorku od 3.000 MSP i preduzetnika iz Srbije. Skoro trećina anketiranih (28,8 [%]) izjasnila se da je potrebna veća podrška države, ali i smanjenje državnih ograničenja (18,9 [%]), a zatim, da se podrška očekuje od poslovnih banaka (17,6 [%]) i lokalnog okruženja (14 [%]). Drugim rečima, smatraju da postoji još dosta prostora za unapređenje ambijenta u kome MSPP posluju, čime bi se doprinelo razvoju njihove konkurentnosti, a time i celokupne domaće ekonomije[41].

Rezultati navedene ankete ukazuju na percepciju MSP: visok stepen zavisnosti unapređenja njihovog poslovanja od spoljnih uticaja. Pri tome se, u najvećoj meri, podrazumeva doprinos države (kroz veći obim podrške ili smanjenje ograničenja) i podrška lokalnog okruženja. Na ove aspekte odnosi se 62 [%] svih odgovora.

S druge strane, nedovoljno pažnje se poklanja onome što dolazi iz internog okruženja, uključujući i znanje, veštine i sposobnosti za pokretanje i uspešno bavljenje preduzetništvom. Nisu retki slučajevi da preduzetnici ne znaju da planiraju svoj biznis, da prate troškove, da formiraju cene proizvoda/usluga itd. O menadžmentu, naročito strateškom, o marketingu, poslovnom pregovaranju, timskom radu ili poslovnoj komunikaciji, često ni ne prihvataju da čuju. Čak i kada su svesni nedostatka potrebnih znanja i veština, mnogi preduzetnici nisu spremni da se edukuju na bilo koji način – ni u okviru oblika formalnog, ni neformalnog obrazovanja. U prilog tome govori i podatak da, u navedenoj anketi, „Doprinos boljih poslovnih odnosa sa partnerima“ zauzima pretposlednje (!) mesto na skali uslova za napredovanje biznisa (dok poslednje pripada „Poboljšanju upravljačkih funkcija u MSPP“ – sa 6 [%] odgovora), ne računajući ponuđenu opciju „Ostalo“.

Navedeni podaci ukazuju na nedovoljnu svest o značaju pojedinih činilaca, kao pretpostavki za uspešno bavljenje preduzetništvom. Upravo zato, uloga institucija za finansijsku i nefinansijsku podršku MSP je naročito značajna, uključujući i segment podizanja svesti preduzetnika o potrebi edukacije, korišćenja različitih konsultantskih usluga i, pre svega, posedovanja potrebnih informacija.

---

[38] Detaljnije videti u [10].
[39] Izvor: [22], str. 40.
[40] Izvor: [26], str. 23.
[41] Na listi Svetskog ekonomskog foruma, Srbija se, po konkurentnosti, nalazi na 93. mestu (od 133 zemlje). Izjava Mirka Cvetkovića, premijera Vlade RS; izvor „Beta“ i „Tanjug“, prema www.b92.net (30.03.2010).

4. OBLICI PODRŠKE MSP I NJIHOVE PERFORMANSE

Iz napred navedenog, može se zaključiti da, pored države, i mnogi drugi subjekti, na različite načine, podržavaju razvoj sektora MSP. Koliko je važna „naklonjenost" prema MSP („*Think Small First*" kao osnovni, krovni princip već spomenute „Povelje o malim preduzećima" za Evropu - *Small Business Act*-SBA), ne treba posebno elaborirati.

Kolike su potrebe MSP za različitim oblicima podrške, jasno je vidljivo iz napred iznetih podataka. Isto tako je vidljivo da, u svesti vlasnika i menadžera MSP, dominira potreba za finansijskom podrškom (pre svega države, jer od nje očekuju najveću podršku), u odnosu na nefinansijsku. Drugo je pitanje da li baš tako treba da bude, jer je poznato da ekonomska teorija ne daje jednoznačan odgovor na pitanje opravdanosti pružanja finansijske podrške MSP, već se ta odluka donosi na osnovu manje ili više validnih argumenata u svakoj zemlji ponaosob[42].

Integrisani pristup podršci sektora MSP, podrazumeva različite modele podrške, a sve u cilju da se, stvaranjem povoljnijeg ambijenta za njihovo poslovanje (izmedju ostalog, i pružanjem različitih vidova nefinansijske i finansijske podrške), stvore uslovi za uspešniji rast i razvoj MSP.

Problem u modelovanju podrške MSP je posledica organičene raspoloživosti (kapaciteta) resursa za pružanje te podrške, te se postavlja zahtev racionalnog alociranja podrške: podrška MSP mora da bude adekivatna – tako da se „paket podrške" modeluje prema ciljevima (strateškim pravcima razvoja nacionalne i lokalne zajednice, industriji, razvijenosti i uspešnosti MSP) i ograničenjima (kapacitetima MSP, fazi životnog ciklusa MSP, raspoloživim resursima za podršku i dr.). Očekuje se da će ceo sektor MSP biti uspešniji (za sebe i za nacionalnu ekonomiju) ukoliko se svakom MSP pruži adekvatan (u konkretnom trenutku, za konkretne okolnosti) „paket podrške", što može da znači i promene u dosadašnjem shvatanju formiranja „paketa podrške" i u dinamici njihove isporuke MSP.

4.1. Oblici i performanse podrške MSP i njihov značaj

Priroda različitih vidova podrške MSP (misli se, prevashodno, na finansijsku i nefinansijsku podršku) upućuje na problem merenja i poredjenja performansi različitih oblika podrške MSP, kao i na načine modelovanja i rešavanja tog problerma. Stoga je, u nastavku ovog rada, fokus stavljen na različite aspekte finansijske i nefinansijske podrške/podsticaja koje mnogobrojni subjekti - koji se mogu svrstati u kategoriju „institucionalne podrške" na nacionalnom, regionalnom ili lokalnom nivou, kao i neki drugi subjekti (npr. NVO) - pružaju MSP (prilikom započinjanja posla, odnosno, radi unapređenja poslovanja).

Korišćenje različitih vidova finansijske i nefinansijske podrške od strane MSP, vodi ka jačanju ovog sektora, a to, opet, vodi povećanju zarada; sve to ima za rezultat bolje uslove života. Korišćenje različitih vidova podrške je naročito važno za početnike u biznisu (*start-up* MSP), kako bi se povećalo njihovo „preživljavanje"[43] u prvih nekoliko godina poslovanja, najkritičnijih za opstanak svakog biznisa. Stoga se dalje razmatranje klasifikuje na:

a) Oblici i značaj finansijske podrške razvoju MSP

Pod pojmom „finansijska podrška"[44] MSP podrazumevaju se različiti oblici institucionalne i vaninsticuionalne podrške MSP, sa ciljem da se doprinese finansiranju započinjanja posla, odnosno unapređenju poslovanja MSP. Uprkos evidentnom napretku u pogledu obezbeđenja pristupa izvorima finansiranja, ključni razlog za tu vrstu podrške[45], nalazi se u činjenici da se MSP i dalje suočavaju sa problemom otežanog pristupa izvorima finansiranja (što je posebno izraženo kod *start-up* MSP). Treba naglasiti da i dalje postoji nedovoljna[46] (u obimu i kvalitetu) koordinacija i saradnja izmedju različitih institucija koje pružaju finansijsku podršku. U našoj zemlji, finansijsku podršku MSP - iz javnih izvora - pružaju: Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja, Fond za

[42] Prema [01], str. 11.
[43] Podaci govore da je, od ukupnog broja novoosnovanih MSP u Srbiji - u 2006. i 2007. Godini - prve dve godine „preživelo" više od 70 [%] njih. Izvor: „Napredak za jedan poen", *Preduzeće,* novembar 2009, str.9.
[44] Ova problematika je detaljno obradjena u [03].
[45] O značaju adekvatne finansijske podrške i uticaju na poslovanje u sektoru MSP, pogledati u [25].
[46] Ovakva ocena stoji u [20], str. 68.

razvoj Republike Srbije[47], Fond za razvoj AP Vojvodine, Garancijski fond Republike Srbije, Garancijski fond AP Vojvodine, Agencija za osiguranje i finansiranje izvoza, Agencija za strana ulaganja i promociju izvoza (SIEPA) i Nacionalna služba za zapošljavanje.

Finansijska podrška dostupna je MSP u sledećim oblicima: (1) Bespovratna sredstva (subvencije za samozapošljavanje nezaposlenih lica i pokretanje biznisa) i dugoročni krediti pod povoljnim uslovima - za *start-up* MSP (pokretanje poslovanja); (2) Podrška razvoja MSP u nerazvijenim opštinama RS; (3) Krediti za podsticanje kvaliteta ugostiteljske/turističke ponude fizičkih lica; (4) Krediti namenjeni MSP koji posluju u oblasti turizma; (5) Podrška (subvencije) radi podsticawa promocije izvoznika; (6) Kreditiranje izvoza MSP; (7) Osiguranje izvoznih poslova i (8) Izdavanje garancija za kreditiranje MSP.

Na ovom mestu se naglašava neophodnost podizanja kapaciteta vlasnika i menadžera MSP tako što će se, na viši nivo, podići i njihovo znanje o izvorima finansiranja MSP, ali i znanje o upravljanju poslovnim finansijama.

Koliko je važno MSP da imaju daleko lakši pristup izvorima finansiranja i koliko bi to moglo pozitivno da utiče na unapređenje njihovog poslovanja, vidi se iz rezultata spomenute ankete, kada se čak 97 [%] od ukupnog broja anketiranih MSP i preduzetnika u Beogradu izjasnilo da je nedostatak finansija, odnosno nelikvidnost, glavna prepreka njihovom poslovanju[48]. Potvrda ovome je i veliko interesovanje za *start-up* kredite, odnosno podatak da je broj zahteva odobrenih u 2008. povećan za 51,2 [%] u odnosu na 2007. godinu[49].

b) Oblici i značaj nefinansijske podrške razvoju MSP

Pojam „nefinansijska podrška“[50] odnosi se na podršku koja se MSPP pruža kod započinjanja, vodjenja, odnosno razvijanja i «gašenja»[51] sopstvenog biznisa. U pitanju je pružanje poslovnih informacija, konsultacije, mentorski rad, različiti vidovi edukacije i pružanje konsalting usluga u različitim segmentima poslovanja.

Kada se kaže «nefinansijske usluge», obično se misli na izradu biznis-plana (u cilju konkurisanja za dobijanje kredita) ili na obuku «Kako da započnem sopstveni biznis» (ili pod nekim sličnim nazivom, svejedno), namenjenu prevashodno potencijalnim preduzetnicima. Medjutim, spektar[52] nefinansijskih usluga je mnogo širi i obuhvata različite vrste pomoći, potencijalnim i postojećim preduzetnicima. U pitanju su usluge iz oblasti pravnih aspekata poslovanja, marketinga, finansija, planiranja poslovanja (dugoročnog, godišnjeg i operativnog), menadžmenta, strateškog planiranja, inovacija, transfera tehnologija, upravljanja ljudskim resursima, poslovnih komunikacija, informacione podrške i dr.

Osnovni cilj pružanja ovih usluga postojećim MSP - koje su u funkciji razvoja njihovog poslovanja, je povećanje njihove konkurentnosti (kroz podizanje kapaciteta njihovih osnivača[53], menadžmenta i zaposlenih. Drugo je pitanje koliko su preduzetnici svesni potrebe da se stalno edukuju i da blagovremeno steknu prave i kompletne informacije. Višegodišnje iskustvo svih autora ovog teksta u oblasti edukacije i pružanja konsultantskih usluga, kao i rezultati jednog istraživanja koje je Regionalni centar za razvoj MSP i preduzetništva «Beograd» sproveo 2008me (medju 1.100 MSPP u Beogradu), nedvosmisleno potvrdjuju tezu da značajan broj preduzetnika u Srbiji nema dovoljno razvijenu svest o potrebi edukovanja i korišćenja konsultantskih usluga (kako bi uspešnije poslovali), niti su spremni da za to plate[54].

---

[47] U 2008, Fond za razvoj RS kreditirao je MSP i preduzetnike sa oko 8,3 milijardi dinara. Za podršku *start-up* MSP i preduzetnicima, u 2010. je, iz državnog budžeta, izdvojeno 2,2 milijarde dinara. Prema: [20], str. 69.

[48] Izvor: [22], str. 40.

[49] Izvor: [20], str. 70.

[50] Detaljnije o ovome videti u sledećim radovima: [07], strane 22-26; kao i u [02] i [25].

[51] U radu [14], strane 7-8, ukazuje se na različitost potreba za resursima - zavisno od razvojne faze MSP: osnivanje, poslovanje ili povlačenje iz posla.

[52] Detaljnije o ovome može se videti u *Godišnjem programu rada za 2009. godinu,* Republička agencija za razvoj MSP i preduzetništva, Beograd, 2008., www.sme.sr.gov.rs, str. 9.

[53] Više detalja o ulogama preduzetnika, vlasnika, menadžera i eksperata se može videti u [14] - [17].

[54] Čak i kada su odredjeni vidovi obuke besplatni, dobar deo preduzetnika retko ih koristi., jer često, misle da, na obuci, neće steći korisna i praktično-upotrebljiva znanja i veštine, tj. da je to «izgubljeno vreme».

Nefinansijsku podršku, kao što je već rečeno, pružaju različiti subjekti (regionalni centri/agencije za razvoj MSP i preduzetništva, regionalne razvojne agencije, privredne komore, univerziteti i fakulteti, nevladine organizacije, udruženja građana, kancelarije za lokalni ekonomski razvoj, biznis-inkubatori, profesionalni konsultanti i dr.). Ovo je naročito važno stoga što su (unutrašnji) resursi MSP, manje ili više, ograničeni (preciznije: skromni) – te im je podrška neophodna, naročito u početnim fazama životnog ciklusa MSP. S druge strane, ni „eksterni izvori podrške“, po pravilu, nisu neograničeni.

Tržište konsultantskih usluga za potrebe MSP dosta se razvilo (u proteklih 15tak godina), ali se postavlja pitanje kvaliteta usluga i dostupnosti (kvalitetnih) usluga. Vlasnici i menadžeri MSP još nedovoljno[55] osećaju potrebu za spoljnim uslugama (kojima bi rešavala poslovne probleme). Shodno takvoj tražnji, ni ponuda savetodavnih usluga nije dostigla nivo kakav postoji u razvijenim zemljama EU. Iz tih razloga, donatorska pomoć EU (preko EAR, JICA, UNDP, USAID i dr.) je, u značajnoj meri, bila okrenuta stvaranju pretpostavki za razvoj tržišta posmatranih konsultantskih usluga.

4.2 Performanse oblika podrške MSP

Kako se svaki oblik podrške MSP odlikuje sopstvenim skupom performansi, one se, u ovom radu, daju samo u naznakama - s obzirom na prirodu i dužinu ovog rada. Ono što, svakako, treba naglasiti je različita priroda oblika podrške MSP i njihove performanse, kao i potreba i problem njihovog poredjenja.

Zbog prirode ovog rada i ograničenog prostora, nije moguće detaljnije bavljenje svakim od oblika podrške. Zato će se predstaviti ključne performanse najčešće prisutnih oblika finansijske i nefinansijske podrške MSP.

a) Preformanse najčešće prisutnih oblika finansijske podrške

Posredstvom Nacionalne službe za zapošljavanje, potencijalni preduzetnici mogu da dobiju subvencije za samozapošljavanje (po 160.000 [din], bespovratno, u 2010), a poslodavci - subvencije za otvaranje i opremanje novih radnih mesta (po 80.000 [din] po osobi), zapošljavanje na javnim radovima i dr. Posredstvom Agencije za strana ulaganja i promociju izvoza, mogu se refundirati sredstva utrošena za istraživanje inostranih tržišta, učešće na sajmovima, za kreiranje dizajna i izradu novog pakovanja proizvoda i izradu promotivnih materijala. Agencija za osiguranje i finansiranje izvoza podržava kreditiranje izvoznih MSP, osigurava izvozne poslove MSP i faktoring.

Realizacija ovih aktivnosti ostvaruje se pod „krovom“ Ministarstva ekonomije i regionalnog razvoja, a sprovodi posredstvom Fonda za razvoj RS, Nacionalne službe za zapošljavanje, Agencije za strana ulaganja i promociju izvoza (SIEPA), Agencije za osiguranje i finansiranje izvoza i nekih drugih institucija. Prema zvaničnim podacima, iz budžeta Republike Srbije, kao podrška sektoru MSP u 2008. godini, izdvojeno je[56], ukupno, oko 19,5 milijardi [din].

Poslednjih godina, i poslovne banke (*Pro Credit* banka, *Raiffeisen bank*, *EFG banka i dr*.) se, sve više, interesuju za finansijsku podršku sektoru MSP, nudeći sličan asortiman bankarskih usluga/proizvoda. Poseban problem predstavlja cena kapitala, tj. uslovi po kojima se (MSPovima) nude sredstva (obezbedjenje pri odobravanju bankarskih kredita, pri čemu naročiti problem predstavlja hipoteka – kao uslov). Bankarski sektor, generalno, nije posebno zainteresovan da kreditira *start-up* MSP i njihove projekte (izuzev kroz lične pozajmice vlasnicima *start-up* projekata, u gotovini).

Poseban problem predstavlja nedovoljna razvijenost drugih instrumenata finansiranja MSP (kao što su: mikrokreditiranje, regionalne garancijske šeme, *venture capital* i sl.).

Pored navedenih vidova finansijske podrške poslovanju MSP, i jedan broj lokalnih zajednica (gradovi i opštine) pruža određene podsticaje tog tipa: kreditne šeme za MSP, kreditne garancije, subvencije kamata na kredite, grantovi za samozapošljavanje, grantovi za stimulisanje ostalih ulaganja, olakšice (u smislu smanjenja lokalnih taksi, naknada za gradsko gradjevinsko zemljište, finansiranje obuka za osnivače, menadžere i zaposlene u MSP i dr.). Tako npr. Grad Beograd, preko Sekretarijata za privredu, odobrava subvencije nezaposlenim licima - za samozapošljavanje (u iznosu od 200.000 [din], bespovratno).

[55] Tome u prilog govore napred izneti podaci - koji se odnose na procenu osnivača i menadžera MSP o činiocima koji, u najvećoj meri, utiču na uspešnost njihovog biznisa. Detaljnije o ovome videti u [26], str. 24.
[56] Prema: [22], str. 69.

Aktivnosti nekoliko NVO se odvijaju u oblasti mikro-finansiranja u Srbiji; realizuju se kao komisioni posao, a kroz bankarski sektor. Tako je, na primer, NVO „Fond za mikro-razvoj“ (koji je fokusiran na poboljšanje socijalnog i ekonomskog statusa izbeglih i interno-raseljenih lica i preduzetnika - uglavnom početnika u proizvodnim, zanatskim i uslužnim delatnostima), u 2004. godini plasirao 2.105 kredita na bazi komisionog ugovora potpisang sa Komercijalnom bankom AD iz Beograda[57].

b) Preformanse najčešće prisutnih oblika nefinansijske podrške

Zbog prirode ovog rada, u nastavku se navode samo neki, najčešće prisutni, oblici finansijske i nefinansijske podrške:

1. ***Poslovne informacije i saveti****:* Potencijalnim i postojećim preduzetnicima se pruža mogućnost da dobiju potrebne informacije i savete o različitim aspektima poslovanja: pravni aspekti poslovanja, finansije, biznis-planiranje, raspoložive kreditne linije, slobodan poslovni prostor, mogućnosti nabavke potrebne opreme, povezivanje sa poslovnim partnerima iz zemlje i inostranstva, marketing, menadžment, upravljanje ljudskim resursima, spoljnotrgovinsko i devizno poslovanje i dr. Od različitih institucija (kao što su regionalni centri/agencije za razvoj MSP i preduzetništva, odnosno agencija za regionalni razvoj, zatim privredne komore i dr.) mogu da se dobiju potrebne poslovne informacije i saveti (lično ili putem telefona, faksa, mejla i na druge načine).

Kod domaćih preduzetnika nije dovoljno razvijena sklonost ka korišćenju poslovnih saveta (koji se pružaju od strane specijalizovanih institucija ili agencija). U poslovanju se, najčešće, oslanjaju na savete kolega i poslovnih partnera ili knjigovođa. Oko 74 [%] odgovora anketiranih odnosi se na ove kategorije savetodavaca. Savetodavne usluge nacionalnih institucija i komore imenovane su kod 9 [%] odgovora, a usluge privatnih konsultantskih kuća u 4 [%] odgovora.

2. ***Edukacija****:* Obrazovanje za preduzetništvo obuhvata i problematiku razvoja ljudskih resursa i, u tom kontekstu, ima suštinski značaj za unapređenje poslovanja MSP u Srbiji (posebno iz ugla šireg prihvatanja koncepta doživotnog učenja (*Life Long Learning* – LLL/3L) u oblasti preduzetništva. Međutim, bitno je ostvariti mnogo veću privrženost i posvećenost preduzetničkom obrazovanju kod referentnih institucija nadležnih za obrazovanje. Do sada je naglasak bio na preduzetništvu u okviru stručnog obrazovanja, a sada je neophodno posvetiti veću pažnju modalitetima uvođenja preduzetništva na svim nivoima formalnog obrazovanja (osnovnom, srednjem i visokom). Edukacija iz oblasti preduzetništva vrši se u okviru dve kategorije obrazovanja:

a) Obrazovanje za Preduzetništvo u okviru formalnog obrazovanja

Ovom prilikom se daju samo neke napomene: Na nivou osnovnog obrazovanja, u RS ne postoje posebni programi ili nastavni sadržaji specifično usmereni na upoznavanje sa preduzetništvom.
Kada je reč o srednjoškolskom obrazovanju, u školskoj 2008/9. god. nastavljena je realizacija dva vannastavna programa za razvoj preduzetničkih sposobnosti za učenike srednjih škola (*Business Inovation Programs* - BIP[58] i *Junior Achievement Young Enterprise* – JAS[59]). Cilj ovih projekata je osposobljavanje za osmišljavanje, pokretanje i vodjenje sopstvenog biznisa, kao i takmičenje učenika na sajmovima učeničkih preduzeća ili Internet-takmičenja virtuelnih kompanija srednjoškolaca. Ovim projektima obuhvaćeno je više od 60 škola Srbije. Ovo opredeljenje se zasniva na činjenici da mnogi svršeni srednjoškolci ne nastavljaju dalje školovanje, već započinju sopstveni biznis. Stečena znanja iz oblasti preduzetništva treba da im pomognu da u tome budu uspešniji.
Na nivou višeg i visokog obrazovanja, različite ustanove iz javnog i privatnog sektora nude nastavne programe i mogućnosti za sticanje posebnih akademskih kvalifikacija u oblasti menadžmenta MSP i preduzetništva (Fakultet organizacionih nauka i Ekonomski fakultet u Beogradu, Tehnički fakultet u Čačku, Fakultet za menadžment u Novom Sadu i dr.).

b) Obrazovanje za Preduzetništvo u okviru neformalnog obrazovanja

Uporedo sa širenjem ponuda institucija formalnog obrazovanja, širila se i ponuda obrazovnih sadržaja u neformalnom sektoru - državnom i privatnom. U pitanju su različiti oblici obuke (treninzi,

[57] Izvor: „Izveštaj o izvršenoj reviziji finansijskih izveštaja NVO „Fond za mikro-razvoj, Beograd“ za period od 1. januara do 31. decembra 2004. godine“, prema www.mdf.org.rs (10.04.2010)
[58] www.bips.no/s-and-m.html (april 2010)
[59] www.ja-serbia.org (april 2010)

radionice, seminari i kursevi), namenjeni potencijalnim i postojećim preduzetnicima. S obzirom na činjenicu da ne postoje zbirni rezultati o realizovanim formama i obimima edukacije, ovom prilikom će se učiniti osvrt na ostvarene rezultate nekih od najvažnijih organizacija i institucija koje se ovim poslom bave. Tome u prilog govore naredni podaci: 1) U toku 2004. godine, edukacije koje su organizovali FON, RA i mreža regionalnih agencija/centara za razvoj MSP i preduzetništva, odnosno regionalni razvoj (u daljem tekstu: RA/RC), pohadjalo je ukupno 5.837 polaznika u okviru 278 seminara[60]; 2) U istom periodu, realizovana su i 54 seminara/treninga «Kako da započnem sopstveni biznis» - za nezaposlene u 24 filijale NSZ (uz učešće 1.422 nezaposlena lica; anketu, na kraju obuke, je popunilo 760 lica, a prosečna ocena predavanja je 4,09; ocena trening-materijala: 4,41 i srednja ocena predavača: 4,75. Po završetku obuka, najveći broj polaznika (58,6 [%]) se izjasnio da je odlučan u svojoj nameri da se bavi privatnim biznisom, 47,1 [%] se izjasnio da je još više ohrabren u tome, 2,1 [%] polaznika je izjavilo da razmišlja da odustane, a 2,2 [%] polaznika nije dalo odgovor na pitanje u vezi svojih planova za buduće bavljenje privatnim biznisom); 3) Centar za edukaciju i stručno obrazovanje PKS organizovao je i održao (2004) 91 seminar - sa 32 tematske oblasti i 2.964 polaznika; 4) FON je, uz ostale seminare, treninge i sl. usluge, u periodu 2003-2007 organizovao obuku (prekvalifikaciju) oko 500 oficira (sada: bivše) Vojske Jugoslavije (Srbije) za civilna zanimanja; trecina polaznika osposobljena je (u 500 časova obuke – za svakog učesnika) za preduzetništvo i upravljanje MSP.

***3. Konsalting**:* Da bi neki MSP dugoročno uspešno poslovao, njime mora da upravlja dobro edukovan i efikasan menadžer. Razvoj menadžment-veština i sposobnosti predstavlja jedan od ključnih činilaca razvoja sektora MSPP. Širok spektar usluga zasnovanih, izmedju ostalog, i na pružanju različitih konsultantskih usluga, dobrim delom obezbedjuju regionalne agencije, kao i centri za preduzetništvo pri fakultetima i regionalnim centrima (odnosno, njihovi akreditovani konsultanti).

Za uspešnu realizaciju ovog zadatka, neophodno je da postoji razvijeno tržište konsultantskih usluga. To, sada, nije slučaj u Srbiji, bar ne u meri u kojoj bi trebalo (i moglo) da bude. Činjenica je da vlasnici i menadžeri MSPP, u najvećem broju, ne osećaju potrebu za spoljnjim uslugama (koje bi im pomogle da reše probleme sa kojima se suočavaju u poslovanju), odnono da nisu spremni da plate za konsultantske usluge.

MSPP imaju mogućnost da dobiju različite vrste konsultantskih usluga: registracija privrednih društava, zadruga, poslovnih udruženja, poljoprivrednih gazdinstava i preduzetnika; statusne promene kod postojećih MSPP, izrada pravilnika, sporazuma, ugovora i sl., pomoć pri izradi biznis-planova, istraživanje tržišta, izrada marketing-planova, izrada baza podataka, povezivanje sa poslovnim partnerima u zemlji i inostranstvu, pomoć pri nalaženju poslovnog prostora ili potrebne opreme, pomoć u nastupu na medjunarodnim i domaćim sajmovima, izložbama itd. (U 2004oj, konsultantske usluge RA i mreža RA/RC, imalo je ukupno 4.473 korisnika (4.283 – finansijski i pravni konsalting i 190 - pomoć pri izradi biznis.plana)[61].

***4. Mentoring**:* Mentoring predstavlja sveobuhvatan proces podrške MSP i preduzetnicima koji se nalaze u presudnom trenutku za njihov dalji razvoj ili/i za opstanak. Mentoring predstavlja zajednički rad mentora i MSP, odnosno preduzetnika, u cilju prevazilaženja trenutne situacije i nalaženja najpovoljnijih rešenja za buduće poslovanje. To znači da mentor ima funkcije pomoćnika, koordinatora i savetnika.

Kroz ovaj vid podrške, MSP dobija ravnomernu, vremenski rasporedjenu - kontinuiranu stručnu podršku, radi postizanja što boljih poslovnih rezultata. Japanska iskustva u mentoringu dokazala su da su efekti ovog vida konsaltinga daleko veći od povremenih i kratkotrajnih saveta MSP. Proces mentoringa čine tri faze: 1) Dijagnostifikovanje (postavljanje dijagnoze trenutne poslovne situacije); 2) Zajednička priprema plana/projekta za rešavanje problema; 3) implementacija aktivnosti utvrdjenih u planu/projektu. Maksimalni period implemenatcije mentoringa je do godinu dana (okvirno 60 sati)[62]. Obrazovanje za dijagnostikovanje i otklanjanje poslovnih problema (unapredjenja kvaliteta upravljanja) odvija se na FONu (u okviru predmeta Metode i tehnike upravljanja kvalitetom i sl.). Posredstvom mreže RA/RC, u 2008. godini, realizovano je 200 mentoring programa - u trajanju od po 20 sati za MSP koji je osnovan uz podršku subvencija NSZ[63].

---

[60] Omerbegović-Bijelović, J., *Planiranje i priprema proizvodnje i usluga – u Excelu*, FON, Beograd, 2005, str. 15.
[61] Izvor: Penezić, N., *Vaš vodič kroz biznis-plan*, RA za razvoj MSP i preduzetništva, Beograd, 2003, str. 15.
[62] Detaljnije o mentoringu pogledati na www.narr.gov.rs (10.04.2010)
[63] Izvor: [20], str. 86.

5. ***Drugi vidovi nefinansijske podrške**:* Pored navedenih, najčešće korišćenih vidova stručne podrške, postoje i drugi; tu se, pre svega misli na aktivnosti u okviru biznis-inkubatora, uspostavljanje tehnoloških parkova ili klastera, formiranje zona unapredjenog poslovanja, osnivanje etno-centara ili tranzicionih centara (npr. TC KOLUBARA u Lazarevcu), osnivanje tele-domova, osnivanje virtuelnih preduzeća i dr.

5. ZAKLJUČAK

Iskustvo najuspešnijih privreda u svetu pokazuje da MSP predstavljaju osnovne organizacione forme savremenog poslovanja. Dobre strane MSP – racionalnost, inovativnost, efikasnost i dr. – obezbedjuju da proces stvaranja vrednosti bude direktno primenjen i podržavan, a da se prenošenje vrednosti od njihovog proizvodjača do kupca odvija u najkraćem mogućem vremenu. Tako se MSP javljaju kao najproduktivniji stvaraoci vrednosti.

Istovremeno, poslovanjem sa najmanje menadžerske nadgradnje (*lean*), specijalizovanjem za delove procesa ili/i ograničen asortiman (izlaza i ulaza), bliskom vezom (malog broja) angažovanih (nije obavezno i zaposlenih, a naročito ne sa punim radnim vremenom i u stalnom radnom odnosu), što olakšava komunikaciju i integrisanje u efektivan i efikasan kolektiv, MSP obezbedjuje i minimalne troškove poslovanja.

S obzirom na značaj i karakteristike MSP, njegovo integrisanje u nacionalne i internacionalne ekonomske i ukupne društvene okvire, može pružiti značajan doprinos stvaranju (i prenošenju) vrednosti, a time i kvaliteta života svih u zemlji. U toj simbiozi, i MSP i njegovo okruženje imaju resurse kojima mogu pomoći "drugoj strani" da efikasnije vrši svoju misiju.

Problem efikasnosti asignacije resursa (po pravilu – ograničenih) namenjenih podršci sektora MSP nametnuo je potrebu temeljitijeg izučavanja i definisanja oblika podrške sektoru MSP, njihovih performansi (pa i načina merenja intenziteta tih performansi – što nije direktni predmet ovog izučavanja i prikazivanja).

Ideja da uspešnost MSP, pa i njegov opstanak (naročito u prvim fazama „života"), u velikoj meri zavisi od podrške okruženja (preciznije: od oblika i intenziteta podrške), te da se putem svojstava podrške može upravljati uspešnošću MSP, ovde je tek započeta. Planira se dublje/detaljnije istraživanje i unapredjivanje ove oblasti – u sledećim radovima autora ovog rada.

6. LITERATURA

[01] Begović, B., Paunović, M., *Analiza državne finansijske podrške malim i srednjim preduzećima u Srbiji* (studija pripremljena za Tim potpredsednika Vlade Srbije za smanjenje siromaštva), prema www.prsp.sr.gov.yu (26.01.2010)

[02] Grozdanić, R. i Savić B., *Usluge regionalnih agencija i centara za razvoj MSPP u Srbiji - Završni izveštaj istraživanja* (projekat „Preduzetnička Srbija", CD), UNDP Srbija, Beograd, 2007.

[03] Grozdanić, R. i Savić B., *Podsticaji opština za razvoj MSPP, poljoprivrede i ruralni razvoj* (projekat „Preduzetnička Srbija"; CD), UNDP Srbija, Beograd, 2007.

[04] Hopkinson, L., *Internacionalizacija MSP*, Sastanak Mreže regionalnih agencija/centara za razvoj MSP i preduzetništva, Beograd, 10.03.2006.

[05] Lalović, M., Skopljak, Z., *Analiza regulatornih prepreka za razvoj malih i srednjih preduzeća u Srbiji* (studija uradjena za potrebe izrade Strategije za smanjenje siromaštva, Beograd, jun 2008), prema www.cezar.org.rs (03.01.2010)

[06] Lazić-Rašović, G., *Uloga lokalne samouprave u kreiranju okruženja stimulativnog za razvoj sektora MSPP*, mesečnik „Poslovna politika", decembar 2005.

[07] Lazić-Rašović, G., *Institucionalna nefinansijska podrška u funkciji razvoja sektora MSPP u Srbiji*, mesečnik „Poslovna politika", februar 2006.

[08] Lazić-Rašović, G., Omerbegović-Bijelović, J., *Veze MSP i njegovog okruženja kao poslovni resurs*, SymOrg 2006, Zlatibor, 2006.

[09] Lazić-Rašović, G., *Studija potencijala socio-ekonomskog i teritorijalnog razvoja opštine Voždovac* (koautor sa Kovačević, O. - na poglavlju »Studija razvoja MSP na opštini Voždovac«), Projekat »Podrška lokalnom ekonomskom razvoju opštine Voždovac«, Ministarstvo inostranih poslova Republike Italije i regija Toskana, Beograd, 2006, str. 13-40

[10] Miller, D., Luković, J., Akindeinde, B., *Institucionalna podrška sektoru MSP*, Medjunarodna konferencija "MSP - pokretači ekonomskog razvoja", Beograd, 30.11.2004
[11] Obradović, K., „Analiza poslovnog okruženja malih i srednjih preduzeća u Srbiji", *Industrija,* 3-4 (2003) 15-24. prema http://sciindex-clanci.nb.rs
[12] Obradović, K., Cvijanović, J., Lazić, J., „Organizaciona kultura kao ključni faktor internog okruženja preduzeća", *Industrija,* 3-4 (2003) 51-68. prema http://sciindex-clanci.nb.rs
[13] Omerbegović-Bijelović, J.: *Metaupravljanje i kvalitet upravljanja*, Zadužbina Andrejević, Beograd, 1998.
[14] Omerbegović-Bijelović, J., *Planiranje i priprema resursa savremenog preduzeća*, Zbornik apstrakata i Zbornik radova na CD-u, SimOrg 2004, FON, Zlatibor, 2004.
[15] Omerbegović-Bijelović, J.: *Uloga preduzetnika i vlasnika u vodjenju preduzeća*, Mesečnik Preduzeće, br. 15/2004, (18-19. str.)
[16] Omerbegović-Bijelović, J.: *Planning the strategies for SME profit increase*, International scientific conference „The challenges of the new economy", Proceedings (p. 109 and CD with whole paper of 12 p.), Ohrid (FYR Macedonia), 2006.
[17] Omerbegović-Bijelović, J., Ljamić-Ivanović, B., *Preduzetničko vrednovanje važnosti resursa*, Zbornik apstrakata sa XI Internacionalnog simpozijuma »Menadžment i društvena odgovornost« (str. 294. i CD sa celim radom od 7 A4 str.), FON, Beograd, 2008.
[18] *,*Evropske politike podrške MSP i preduzetnicima,* Privredna komora Beograda, materijal (CD) koji je pripremio Centar za razvoj MSPiP PK Beograda za Okrugli sto pod istim nazivom (25.03.2010.)
[19] *, *Izveštaj o radu Republičke agencije za MSP i preduzetništvo za 2006. godinu,* Republička agencija za razvoj MSP i preduzetništva, Beograd, 2007.
[20] *, *Izveštaj o MSP i preduzetništvu za 2008. godinu,* Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja, Republički zavod za razvoj i Republička agencija za razvoj MSP i preduzetništva, Beograd, 2009.
[21] *, *Izveštaj o napretku Republike Srbije u dostizanju ciljeva Lisabonske agende za period 2007-2009. godine,* Vlada Republike Srbije, Beograd, decembar 2009., prema www.pks.rs (26.01.2010)
[22] *, *Izveštaj o stanju i problemima u privredi Beograda – I-VI 2009. (*istraživanje i izveštaj - za potrebe Saveta za zapošljavanje grada BGD; CD), Grad Beograd - Sekretarijat za privredu, Beograd, 2009.
*, *Plan za podsticanje razvoja malih I srednjih preduzeća I preduzetništva 2005-2007. godine,* Ministarstvo privrede, Beograd, oktobar 2005.
[23] *, *Progress in the Implementation of the European Charter for Small Enterprises in the Western Balkans: 2009 SME Policy Index*, www.oecd.org (28.02.2010*)*
[24] *, *Providing sustainable financial and non-financial services for SME development* (Issue paper by the UNCTAD secretariat pripremljen za tačku 3 Agende na United Nations Conference on Trade and
[25] Development, Ženeva- Švajcarska, 2-4. jun 1999), prema www.unctad.org (23.01.2010)
*, *Stanje, potrebe i problemi malih i srednjih preduzeća i preduzetništva u 2008.- izveštaj o istraživanju* (CD), Republička agencija za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva, Beograd, jul 2009.
[26] *, *The new New Economy Analyst Report* („Value drivers intangible assets and intellectual capital: Implications for the reporting, management and corporate governance practice - report", workshop in
[27] Copenhagen - with experts from Sweden, Denmark and Germany, od 16.03.2003), www.juergendaum.com/news/ 03_16_2003.htm (16.09.2009)

The Current Business Strategies of Small and Medium Enterprises

Aktuelne strategije poslovanja malih i srednjih preduzeća

Marko Jovanović [1], dr Bojan Ilić [2], mr Tanja Milić [3]

[1] Fakultet organizacionih nauka, jovanovic.marko@fon.rs
[2] Fakultet organizacionih nauka, ilic.bojan@fon.rs
[3] Fakultet organizacionih nauka, milic.tanja@fon.rs

Apstrakt: *U vreme ekonomske krize mala i srednja preduzeća najviše doprinose promenama tržišne strukture i predstavljaju fleksibilan i za potrebe potrošača osetljivi deo privrede. Ono što mala i srednja preduzeća čini posebnim jesu resursi i strategije koje one primenjuju. U zavisnosti od privrednog ambijenta i trenutne ekonomske situacije mala i srednja preduzeća primenjuju različite poslovne strategije. Tu treba izdvojiti dva osnovna elementa koja opredeljuju izvodljivost strategijske opcije, a to su poslovni ciljevi koji se postižu primenom relevantnih strategija i izvori konkurentskih prednosti preduzeća. Zato je u radu poseban akcenat stavljen na primenu aktuelnih strategija malih i srednjih preduzeća u uslovima tržišnog poslovanja.*

Ključne reči*: Menadžment, mala i srednja preduzeća, poslovne strategije.*

Abstract: *In time of economic crisis, small and medium enterprises contribute most to changes in market structure, and they represent flexible, and for the needs of consumers, sensitive part of the economy. Things, that small and medium enterprises make special are resources and strategies which they apply. Depending on the economic environment and current economic situation, small and medium enterprises apply different business strategies. There should be extracted two basic elements that define the feasibility of strategic options, and those are business objectives, which can be achieved through implementation of relevant strategies and sources of competitive advantages of enterprise. Therefore in this work, the special emphasis is on the implementation of current strategies of small and medium enterprises in terms of market operations*.

Key words: *Management, small and medium enterprises, business strategies.*

1. UVOD

Mala i srednja preduzeća su poslednjih godina postala važan izvor privrednog rasta. Fleksibilna su i mogu se brzo prilagoditi na promenu ponude i tražnje na tržištu. Doprinos malih i srednjih preduzeća u savremenoj tržišnoj privredi ogleda se i u oživljavanju konkurentske borbe za potrošača kroz ponudu proizvoda i usluga optimalnog nivoa kvaliteta uz ravnotežne cene.

Mala preduzeća postoje u različitim privrednim oblastima. Ova preduzeća shodno ekonomsko-finansijskim parametrima, imaju mali obim poslovanja, mali uloženi kapital, mali broj zaposlenih radnika i strukturno se uklapaju u privredni prostor koji nisu pokrila velika i srednja preduzeća. Ona povećavaju stepen i obim korišćenja novih resursa jedne privrede, uz visok stepen fleksibilnosti novim tržišnim i drugim uslovima. Mala preduzeća po pravilu, osniva pojedinac, preduzetnik, koji je istovremeno i vlasnik i menadžer preduzeća. On samostalno donosi sve poslovne odluke i snosi rizik poslovanja preduzeća. Malo preduzeće karakteriše relativno nizak stepen specijalizacije poslova, upravljačkih i poslovnih funkcija. Poslovi malog preduzeća su, po pravilu,

lokalnog karaktera sa stanovišta tržišta i zaposlenosti. Broj zaposlenih u malom preduzeću varira od jedne oblasti do druge [13].

Veličina preduzeća se utvrđuje u zavisnosti od primenjenih kriterijuma. Ako se kao kriterijum koristi samo broj zaposlenih, pri tome se zanemaruje količina uloženog kapitala. Savremena tehnologija i automatizacija radnih procesa mogu da obezbede proizvodnju visokog obima sa malim brojem zaposlenih. Stoga je kriterijum veličine preduzeća uslovna kategorija i ne predstavlja ekonomski indikator poslovanja.

Srednja preduzeća se nalaze na prelazu između malih i velikih. Prednost srednjih preduzeća u odnosu na velika je u većoj fleksibilnosti i reagibilnosti na tržišne i tehnološke promene. Ovo je naročito izraženo u granama u kojima je brzina i sposobnost prilagođavanja bitan uslov adaptibilnosti poslovanja. Podela rada i kooperacija su značajno razvijene u ovim vrstama preduzeća. Srednja preduzeća karakteriše relativno visok stepen specijalizacije poslova i zaokruženost radnog i tehnološkog procesa [10].

Kod malih i srednjih preduzeća strategije se formulišu na nekoliko nivoa. Prvo, strategija na nivou jedne poslovne jedinice bavi se problemom kako se nadmetati u datom poslovnom okruženju da bi se održala konkurentska prednost. Drugo, strategija preduzeća kao celine usmerena je na dva bazična problema: u kojoj se oblasti nadmetati i na koje načine voditi poslove da bi se ostvarila sinergija. Kod malih i srednjih preduzeća viša vrednost se stvara kada sve poslovne jedinice zajedno rade u skladu, nego kada funkcionišu kao posebni entiteti. I usled sve većeg značaja Interneta, preduzeća imaju potrebu da istražuju šta je to što potencijalno pruža nova strategijska platforma i da formulišu strategije vezane za obavljanje biznisa preko Interneta i elektronske trgovine.

2. STRATEGIJE MALIH I SREDNJIH PREDUZEĆA

Menadžment malog i srednjeg preduzeća pristupa definisanju strategije kada utvrdi politiku kojom će se rukovoditi u ostvarivanju poslovnih ciljeva. Strategija predstavlja ključnu upravljačku odluku kojom se donose ciljevi, politike i načini ostvarivanja ciljeva u praksi. Proces izbora strategije odvija se u nekoliko etapa. Prvo se vrši analiza faktora okruženja, koji deluju na preduzeće, kroz sagledavanje šansi i pretnji iz okruženja, koje se suprotstavljaju snagama i slabostima samog preduzeća [7].

Nakon toga, da bi strategija bila uspešna neophodno je da bude dobro isplanirana. Upravo to planiranje strategije predstavlja određivanje načina kojim će se slediti planirani pravac akcije. Tu u igru ulazi više alternativnih strategija, tako da se može razmatrati više pristupa kako bi se donela odluka koja se odnosi na selekciju strategije.

Izabrana strategija mora biti u skladu sa ciljevima i politikom malog i srednjeg preduzeća. Izbor adekvatne strategije razvoja, predstavlja optimalno donošenje odluka o pravcima, metodama i tempu rasta preduzeća [2].

Izbor konkretne strategije vrši se po osnovu nekoliko kriterijuma. Prvi se odnosi na pokrivenost tržišta i tržišnu poziciju koju bi strategija trebalo da obezbedi. Drugi kriterijum se odnosi na konkurentsku poziciju do koje preduzeće može doći izborom određene strategije. Preko toga ono zauzima odgovarajuće mesto na tržištu. Treći kriterijum se odnosi na obim prinosa na angažovana sredstva koji bi strategija ostvarila. Četvrti kriterijum odnosi se na izvore resursa koji su neophodni za ostvarenje određene strategije [4].

Mala i srednja preduzeća posluju sa ograničenim poslovnim resursima, što može upravljanje da učini specifičnim. Ovde se prevashodno misli na ekonomsko-finansijske resurse, ali i druge resurse, kao što su intelektualni kapital, oprema, itd. Međutim, ovde se ne radi samo o opštim ograničenjima u resursima, već o uslovima otežane dostupnosti pojedinih resursa. U tom smislu, kao glavne prepreke za razvoj grupacije malih i srednjih preduzeća na tržištu su: nedostatak ekonomsko-finansijskih sredstava i nepostojanje odgovarajuće institucionalne i tržišne infrastrukture.

U navedenom poslovnom ambijentu, analiza aktuelnih strategija malih i srednjih preduzeća počinje od fundamentalnih strategija**.** Te fundamentalne strategije su:

- Strategija rasta
- Neutralna strategija

- Strategija oporavka
- Strategija redukcije [7].

Često primenjivana fundamentalna strategija malih i srednjih preduzeća jeste strategija rasta. Polazeći od karakteristika tržišta i proizvoda kao osnovnih izvora rasta uočava se postojanje četiri alternativna pravca rasta preduzeća: povećanje prodaje postojećeg proizvoda na postojećem tržištu - penetracija; povećanje prodaje postojećih proizvoda na novim tržištima - razvoj tržišta; uvođenje novih proizvoda na postojeća tržišta - razvoj proizvoda; uvođenje novih proizvoda na nova tržišta - diverzifikacija.

Do penetracije tržišta dolazi kada preduzeće povećava tržišno učešće sa postojećim proizvodima. Jedan od najboljih načina da se ovo ostvari je preuzimanje potrošača od konkurencije. Drugi načini podrazumevaju privlačenje potencijalnih potrošača ili uticaj na postojeće potrošače da više koriste proizvode preduzeća. Preduzeće u okviru svoje strategije može da razvije nove proizvode za već postojeće tržište na kome posluje. Proizvodi koje razvija ne moraju biti novi na trzištu, ali su novi za preduzeće. Čest je slučaj da preduzeće razvojem novih proizvoda privlači i nove potrošače. Stoga, razvoj novih proizvoda može biti od velikog značaja za preduzeće kako bi ostalo konkurentno. Razvoj tržišta podrazumeva osvajanje novog tržišta sa već postojećim proizvodom. To može da se ostvari izlaskom na potpuno novo tržište, ili usmeravanjem na drugi tip potrošača na postojećem tržištu. Ulazak na novo tržište ne predstavlja veliki rizik za malo i srednje preduzeće, ali potencijalno omogućava njegov dalji rast. Diverzifikacija se odnosi na uvođenje novih proizvoda na nova tržišta, pri čemu je bitno proceniti vreme i meru u kojoj će ona biti primenjena [2].

Razvoj proizvoda i proširivanje tržišta nose veći rizik nego sama penetracija na postojeće tržište. Zbog toga, kod diverzifikacije postoji najveći rizik. Za realizaciju prve tri strategije uglavnom su dovoljni trenutni tehnički i finansijski resursi preduzeća, dok realizacija strategije diverzifikacije zahteva nove veštine, tehnike i postrojenja. Rezultat ovih zahteva su fizičke i organizacione promene u strukturi preduzeća, što dovodi do razlika u načinu poslovanja [2].

Efekti koji se dobijaju primenom navedene strategije su višestruki: povećanje profita i snižavanje troškova u poslovanju. Takođe, poboljšava se upravljanje malim i srednjim preduzećima i to kroz povećanje specijalizacije, znanja zaposlenih i međusobne saradnje.

Neutralnu strategiju preduzeća obično primenjuju posle perioda ubrzanog rasta zbog neophodne konsolidacije u uslovima eksternih i internih ograničenja. One mogu biti rezultat dobro promišljene odluke menadžmenta malog i srednjeg preduzeća, ali su i odraz nedovoljne inventivnosti menadžera u traganju za novim izvorima rasta [2]. One ne podrazumevaju značajne promene u pogledu proizvodnog programa i zato se nazivaju „status quo“ strategije.

Strategija koja se često primenjuje kod malih i srednjih preduzeća jeste strategija postepenog rasta. Reč je o odluci preduzeća da ne čini ništa novo povodom proizvoda kao izvora rasta. Rast koji se planira ovom strategijom najčešće odgovara prethodnom ostvarenju korigovanim za iznos inflacije. Ovako formulisan cilj obično vodi održavanju postojećeg tržišnog učešća [9].

Poslovna strategija pauze se takođe koristi kod poslovanja malih i srednjih preduzeća i to je strategija kada preduzeće ne preduzima aktivnosti pre nego što nastavi kretanje uzlaznim ili silaznim smerom u kontekstu obima poslovanja. Obično se podrazumeva nakon perioda značajnog rasta. Preduzeće je naraslo do te mere da bi dalji rast mogao biti neprofitabilan, pa čak i nestabilan. Tada se smanjuju troškovi, eliminišu nepotrebne aktivnosti, smanjuju zalihe, poboljšava ekonomsko-finansijska struktura.

Strategija održivog rasta je odluka kojom malo i srednje preduzeće namerava da ostvari maksimalan rast poštujući izvesna ograničenja. Ova strategija se koristi kod ograničenja u konkurentskom okruženju.

U kriznim uslovima poslovanja, koja mogu dovesti do prestanka rada preduzeća primenjuje se strategija oporavka kako bi se izbegle negativne posledice. Ključno je brzo sprovođenje akcije, jer je vreme od suštinskog značaja. Takođe, veoma bitan element je sniženje troškova [7]. Devet faktora utiče na izbor strategije, a to su: uzroci krize, ozbiljnost krize, faza u razvoju krize, raspoloživost resursa preduzeća, specifične karakteristike preduzeća (veličina, diverzifikacija...), životni ciklus preduzeća, karakteristike privredne grane, konkurentska pozicija preduzeća, stavovi ključnih stejkholdera [13].

Strategije oporavka koje se primenjuju mogu se svrstati u četiri grupe: strategija promene menadžmenta, finansijsko restrukturiranje, interne i eksterne strategije oporavka preduzeća [2]. Strategija promene menadžmenta se koristi u situacijama kada menadžment preduzeća ograničava zahtev za novim informacijama; kada reaguju u skladu sa svojim prošlim iskustvom; kada odlučivanje postaje manje integrisano i strateško, a više inkrementalno; kada se lične karakteristike vrhovnog menadžmenta zaoštravaju i postaju ekstremne i kada sužavaju vremensku perspektivu na sadašnje i neposredne probleme. Rezultat primene ove strategije je određivanje kriterijuma za izbor top menadžmenta preduzeća. Finansijsko restrukturiranje predstavlja skup organizacionih, statusnih i finansijskih promena u preduzeću. Primenom strategije finansijskog restrukturiranja dobija se konsolidovano i finansijski stabilno preduzeće, koje ima adekvatan broj zaposlenih i predstavlja atraktivnu investicionu mogućnost za potencijalne investitore [2].

Interne strategije oporavka preduzeća podrazumevaju:

- dobar menadžment stil, tj. kompetentnost menadžera za datu oblast u kojoj posluje preduzeće, funkcionalnu perspektivu i adekvatan način vođenja;
- dobru finansijsku kontrolu, što se ogleda u alokaciji troškova po proizvodima i praćenju tokova gotovine;
- adekvatnu finansijsku politiku bez velikog zaduživanja preduzeća [2].

Eksterne strategije oporavka obuhvataju:

- poboljšanje konkurentnosti preduzeća kroz usklađivanje konkurentnosti proizvoda i cene;
- praćenje i usaglašavanje sa socijalnim i demografskim promenama;
- primena novih tehnoloških promena u proizvodnji [2].

Strategija redukcije često podrazumeva napuštanje određenih poslovnih aktivnosti preduzeća, tj. sužavanje proizvodnog/uslužnog programa. To se najčešće sprovodi dezinvestiranjem [7]. Navedena strategija primenjuje se u kriznim i turbulentnim uslovima poslovanja preduzeća. Razlozi za primenu strategije redukcije kod preduzeća su: promena programa proizvodnje, promena dobavljača ili ciljne grupe potrošača, promena lokacije poslovanja preduzeća, promena poslovnih kontakata, promena asortimana. Zbog ovih razloga preduzeće mora redukovati svoje poslovne aktivnosti tako što će smanjiti obim proizvodnje ili nekih delova proizvodnje, obustaviti proizvodnju pojedinih proizvoda koji se trenutno ne prodaju dobro na tržištu, smanjiti investicije i ostala ulaganja. Podstrategije u okviru strategije redukcije su: strategija zaokreta, strategija dezinvestiranja, strategija likvidacije i strategija restrukturiranja poslovnog portfolia [10].

Mala i srednja preduzeća koriste i generičke strategije u svom poslovanju [2]. Te generičke strategije su: strategija opšteg vođstva u troškovima, strategija diferencijacije i strategija fokusa. Kod strategije opšteg vođstva u troškovima mala i srednja preduzeća nastoje da postignu prednost putem snižavanja troškova i time ostvare apsolutnu prednost troškova u odnosu na svoje konkurente. To obično podrazumeva izlazak na tržište sa jednostavnim proizvodom ili uslugom, koji se nude velikom tržištu, korišćenjem standardizacije kako bi se stekao najviši nivo profita putem ekonomije obima. Međutim, ovakva strategija može da uspe jedino ako je malo i srednje preduzeće u mogućnosti da ostvari paritet na osnovu važnih dimenzija diferencijacije, kao što su brz odgovor na nove zahteve klijenata. Sa strategijom opšteg vođstva u troškovima često se povezuje i kriva iskustva koja pokazuje kako mala i srednja preduzeća, uporedo sa sticanjem iskustva u proizvodnim procesima, uče da snize troškove. Iskustvo pomaže da se troškovi proizvodnje po jedinici smanjuju sa porastom obima proizvodnje. Strategija troškovnog liderstva omogućuje preduzeću da ostvari prihode uprkos oštroj konkurenciji. Ovu strategiju koriste mala i srednja preduzeća koja proizvode supstitute, jer upravo niskim cenama ona uspevaju da prodaju proizvode koji se lako mogu zameniti proizvodom nekog drugog proizvođača [9]. Međutim, koliko god strategija opšteg vođstva u troškovima bila dobra, ona ima i neke nedostatke. Kao neki od njih mogu se navesti:

- Prevelika usmerenost na jednu ili nekoliko aktivnosti iz lanca vrednosti - menadžeri treba da ispituju sve aktivnosti lanca vrednosti, uključujući i veze između njih, posmatrajući ih sve ravnopravno. Česta je greška da se snize troškovi prodaje i marketinga, a da se proizvodni troškovi ne menjaju.
- Konkurenti imaju zajednički input – mnoga preduzeća se takmiče u domenu troškova, zbog čega su manje sposobna da se snađu u situaciji naglog porasta cena inputa.
- Strategija se može lako kopirati.
- Manjak pariteta po osnovi diferencijacije - preduzeća koja nastoje da ostvare prednosti vođstva u troškovima treba da postignu i održavaju nivo pariteta na bazi diferencijacije [9].

Strategija diferencijacije zahteva da se stvore određene razlike između sopstvenog proizvoda/usluge i konkurentskog do kojih se dolazi stvaranjem kvaliteta koji klijenti percipiraju kao jedinstven. Cilj ove strategije je da mala i srednja preduzeća steknu poverenje svojih kupaca kako bi smanjili osetljivost na cenovnu razliku. Suština ove strategije je da se diferenciraju one osobine i mogućnosti koje je teško kopirati i koje će za kupca biti privlačne. Mala i srednja preduzeća moraju voditi računa o tome da im diferencijacija proizvoda/usluge obezbedi natprosečan učinak. Njihova cena mora da premaši ekstra troškove koji nastaju zbog postizanja optimalnog nivoa kvaliteta i jedinstvenosti proizvoda i usluga. Kako bi opravdali cene, mala i srednja preduzeća moraju uvek da održavaju karakteristike koje njihov proizvod/uslugu čine različitim od konkurentskih.

Strategija fokusa se zasniva na izboru jednog uskog konkurentskog polja u okviru privredne oblasti. Menadžment malih i srednjih preduzeća koji se odlučio za navedenu strategiju prvo mora da odredi segment ili grupu segmenata koji se razlikuju od ostatka poslovnog okruženja i tek onda definiše svoju strategiju prema njima. Karakteristične su dve varijante strategije fokusa - troškovno vođstvo u segmentu i diferencijacija u segmentu.

Primena navedenih generičkih strategija obezbedila je opstanak, rast i razvoj pojedinim preduzećima na tržištu. Međutim, spoljni faktori koji danas utiču na poslovanje jednog preduzeća, kao i sami interni odnosi u njemu postaju sve složeniji i postavljaju nove zahteve koje je teško zadovoljiti. Menadžment preduzeća mora neprestano da prati situaciju u delatnosti u kojoj posluje, ali i brojna dešavanja koja su povezana sa njegovim biznisom. Zbog toga, sve više preduzeća primenjuje kombinovanu strategiju, koja obuhvata prednosti generičkih strategija, a uspeva da prevaziđe njihove nedostatke. Najčešće se pribegava integraciji strategije opšteg vođstva u troškovima i diferencijacije [2].

Jedna od savremenih strategija koju primenjuju mala i srednja preduzeća jeste strategija jačanja tehnoloških i inovacionih kapaciteta. U razvijenim zemljama postoji saglasnost da je tehnološki i inovacioni kapacitet važan faktor razvoja i konkurentnosti preduzeća. Bitni ciljevi koji karakterišu ovu strategiju su poboljšanje pristupa malih i srednjih preduzeća odgovarajućoj infrastrukturi zemlje kao i obuka u oblasti istraživanja, tehnološkog razvoja i inovacija. Za sprovođenje ove strategije se koristi politika za promociju inovacija, kao i agencija za inovacije koja je organizovana na međunarodnom nivou [10]. Agencija za inovacije i tehnološki razvoj integriše poseban fond koji nudi malim i srednjim preduzećima ekonomsko-finansijsku podršku za projekte istraživanja i razvoja. Uspostavljanje inkubatora i tehnoloških parkova je jedan od rezultata ove strategije kao i uspostavljanje klastera [11]. Ono što ova strategija donosi su efekti: pripremanje malih i srednjih preduzeća za digitalno doba razvojem savremene telekomunikacione infrastrukture, podrška primeni informacionih tehnologija u poslovanju, podrška razvoju industrije softvera, kao i postepeno uvođenje principa elektronske vlade što bi sektoru malih i srednjih preduzeća olakšalo obavljanje administrativnih procedura putem Interneta. Dakle u savremenom poslovanju bitna je strategija uvođenja i razvoja informacionih i komunikacionih tehnologija kod malih i srednjih preduzeća. Informacione i komunikacione tehnologije imaju ogroman uticaj na brojne aspekte društva, te njihovo korišćenje je ključno sredstvo za postizanje održivog razvoja. Sasvim je prirodno da se u okviru strategije razvoja malih i srednjih preduzeća primenjuje ovo snažno sredstvo u cilju njihovog unapređenja. Efikasno korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija zahteva visok nivo obrazovanja, iskustva, znanja, kao i profesionalnosti u upravljanju. Ova strategija podrazumeva uvođenje prakse elektronskog poslovanja u cilju poboljšanja konkurentnosti.

Internacionalizacija malih i srednjih preduzeća je takođe jedna od zastupljenih savremenih strategija. Mnoge zemlje i firme se permanentno suočavaju s pojavom globalizacije i regionalizacije, koje prati sve ubrzanije učešće preduzeća na međunarodnim tržištima. U cilju osiguranja dobrih uslova za uspešan prodor svojih firmi na inostrana tržišta, države uvode brojne mehanizme podrške. Preduzeća se suočavaju sa velikim brojem internih problema, kao i problema iz svoje poslovne sredine; posebno su mala preduzeća ta koja nisu u stanju niti u poziciji da rešavaju te probleme bez pomoći vlade i njenih programa podrške. Da bi njihov ulazak na inostrano tržište bio uspešan, malim i srednjim preduzećima potrebna je podrška njihove zemlje u obliku informacionih usluga, telekomunikacionih i obrazovnih usluga. Iako je dobar zakonodavni okvir sa stanovišta internacionalizacije malih i srednjih preduzeća, ona se suočavaju sa unutrašnjim i spoljnim preprekama kada pokušavaju da uđu na inostrana tržišta. Unutrašnje prepreke su većinom vezane za nedostatak ekonomsko-finansijskih i informacionih resursa, tehnološki zastarelu proizvodnu opremu i proizvode, nedovoljno razvijenu marketinšku strategiju malih i srednjih preduzeća za ulazak na inostrana tržišta, mali kapacitet proizvodnje, nepoznavanje i nedostatak informacija o stranim tržištima, itd. Spoljašnje barijere su neredovna ili zakasnela plaćanja, visoki transportni troškovi, nedostatak savetodavnih i konsalting usluga, neadekvatni instrumenti, zakonodavstvo i procedure za ekonomsko-finansijsku pomoć, carinske i špediterske formalnosti i nerazvijena i nedovoljno koordinirana institucionalna i tržišna infrastruktura [9].

Današnje poslovanje je prepoznatljivo po razvoju preduzetničkih mreža, pa se strategija partnerstva i umrežavanja malih i srednjih preduzeća sve više primenjuje. Očigledno je da preduzeća pribegavaju saradnji i partnerstvu u cilju raspodele rizika i troškova, omogućavanja razmene znanja, pristupa novim tržištima i informacijama, ili se čak ujedinjuju i kombinuju svoja tehničko-tehnološka dostignuća. Partnerstva i mreže mogu biti u različitim oblicima i na različitim nivoima kao što su saradnja između javnog i privatnog sektora; partnerstva i umrežavanje na lokalnom, regionalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou [11]. Takođe, primenjuje se i strategija kooperantskog povezivanja malih i srednjih preduzeća sa velikim preduzećima. Trend je da se velika preduzeća koncentrišu na ključne aktivnosti, a da za druge aktivnosti, kao kooperante, angažuju specijalizovana mala i srednja preduzeća. Uspostavljanje ovakvih odnosa smatra se da ima presudan značaj za obezbeđivanje konkurentnosti na tržištu. Cilj strategije je stvaranje preduzetničke ekonomije, bazirane na znanju i inovativnosti, što rezultira ostvarenju konkurentnog i izvozno orijentisanog sektora malih i srednjih preduzeća. Strategija rezultira u osnivanje novih preduzeća kroz *start-up* kredite, unapređenje obrazovanja, obezbeđivanje izvora finansiranja i podsticanje konkurentnosti [2].

Pored navedenih strategija malih i srednjih preduzeća aktuelna je i strategija kreiranja novih poduhvata. Odnosi se na uvođenje poduhvata u okviru preduzeća ili van njih. Za savremena preduzeća, novi poduhvat se javlja kao kritična komponenta strategijskog i operativnog uspeha. Novi izazov za menadžment preduzeća je da kreira nove poslovne poduhvate koji će ispuniti potrebe potrošača na novim tržištima. U tom procesu preduzeća moraju da:

- Identifikuju potrebe tržišta, koje nisu zadovoljene od strane konkurencije, odnosno, potencijalne linije proizvoda ili usluga, koje se ne nalaze na listi dugoročnih poslovnih planova preduzeća, ali koje imaju potencijal za generisanje značajnih prihoda i profita. Bitno je identifikovati ključne mogućnosti, koje generišu prihod i koje mogu da naprave preokret preduzeća. Osnovni preduslov za odabir uočenih mogućnosti jeste poznavanje sposobnosti preduzeća i mogućnosti isporuke. Uspeh zavisi od profesionalnosti menadžera da iskorače izvan tradicionalnih kompetitivnih granica, kako bi definisali buduće trendove.
- Prepoznaju poslovne mogućnosti, koje imaju predvidivu trajektoriju, tj. konstruišu scenarije o budućnosti, koji su zasnovani na razumevanju tržišnih trendova.
- Eliminišu barijere nametnute poslovnim modelom, koje sprečavaju potencijalni rast [5].

Iz navedenog sledi da je strategija kreiranja novih poslovnih poduhvata postala ključna za dostizanje strateških i ekonomsko-finansijskih ciljeva tržišnih lidera.

3. ZAKLJUČAK

U savremenom biznisu bitna je poslovna strategija koju će menadžment malog i srednjeg preduzeća izabrati u procesu poslovanja. Bilo da se posmatra konkurentska pozicija preduzeća na tržištu ili interna politika, strategija je polazna tačka u poslovanju.

Radi ostvarenja ciljeva, mala i srednja preduzeća moraju koristiti čitav niz poslovnih strategija, počev od strategije rasta, preko strategije jačanja tehnoloških i inovacionih kapaciteta, sve do strategije internacionalizacije poslovanja. Među tim strategijama, značajno mesto zauzima strategija povezivanja i grupisanja malih i srednjih preduzeća u svojevrsne poslovne mreže, radi obezbeđenja kompetencija neophodnih za uspešno konkurisanje na inostranom tržištu. Navedene mreže preduzeća promovišu istovremeno i konkurenciju i kooperaciju. Takođe, rastući pritisak konkurentskog okruženja nameće savremenim organizacijama jasnu potrebu bržeg udaljavanja od tradicionalnog poslovanja i transformaciju ka oblicima detaljno usmerenog biznisa, što je još jedan od razloga za razvijanje i primenu aktuelnih strategija malih i srednjih preduzeća.

Primena navedenih strategija malih i srednjih preduzeća doprinosi i ravnomernom razvoju i jačanju međunarodnih trgovinskih veza, povećanju raspoloživih sredstava, razvoju sektora sposobnih da podstaknu ekonomski progres, povećanju zaposlenosti i povećanju životnog standarda rezidenata.

4. LITERATURA

[1] Drucker P., *Inovacije i preduzetništvo*, Privredni pregled, Beograd, 2000.
[2] Đuričin D., Janošević S., Kaličanin Đ., *Menadžment i strategija*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2009.
[3] Hallberg K., *A Market-Oriented Strategy For Small and Medium-Scale Enterprises*, Discussion Paper Number 40, The World Bank Washington, D.C.
[4] Jovanović P., *Strategijski menadžment*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2005.
[5] Milić T., *Liderska strategija novog doba*, Zadužbina Andrejević, Beograd, 2008.
[6] Milićević V., Ilić B., *Ekonomika poslovanja*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2009.
[7] Milićević V., *Strategijsko poslovno planiranje - menadžment pristup*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2008.
[8] Milisavljević M., *Savremeni strategijski menadžment*, Megatrend univerzitet, Beograd 2007.
[9] Njegovan Z., *Preduzetništvo*, Beogradska bankarska akademija, Beograd, 2007.
[10] Paunović B., *Ekonomika preduzeća – preduzeće, okruženje i ulaganja*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2007.
[11] Porter M., *Competitive Strategy*, Harvard School of Business, Boston, 1990
[12] Republika Srbija, Ministarstvo za privredu i privatizaciju - Strategija razvoja malih i srednjih preduzeća i preduzetništva u Republici Srbiji 2003 – 2008.g., Beograd, 16. januar 2003.
[13] Stanković, F., Vukmirović, N., *Preduzetništvo*, Matica srpska, Novi Sad, 2005.
[14] Zigner T. I., *Entrepreneurship and Small Business Development*, Pergamon Press, Oxford, 1993
[15] www.fmmsp.edu.rs/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=5

SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES – DRIVERS OF ECONOMY DEVELOPMENT

MALA I SREDNA PREDUZEĆA - DVIGATELI EKONOMSKOG RAZVOJA

Miroslav Gveroski – Faculty of Economics- Prilep
Aneta Risteska – Faculty of Economics – Prilep
Stevčo Dimeski, Stopanska Banka – AD Skopje

Abstract

Mnogo zemalja prolaze kroz tranzicionen period pa zbog toga MSP trebaju biti znaćajne dvigateli razvoja. U ovom radu biče izvršena analiza MSP, sa cilj prikažati njihov pridones u prevazići posledice tranzicije, povećivanje konkurencije, preduzetništvo i efikasnosti ekonomije. Na kraju ovog rada elaborirane su prednosti i nedostataka mala i sredna preduzeća.

Considering the fact that many of the countries are passing thought transitional period the drivers of development should be small and medium enterprises. In this paper an analyses of the meaning of SME's will be performed in way to show the huge contribute of SME's for overcoming the causes of transition and recovering the competition, entrepreneurship and increasing the economy efficiency. In the end is the elaboration of perspectives and advantages of small and medium enterprises.

Key words: small and medium enterprise, drivers, economy development

INTRODUCTION

The significant appearance in period of 70th years of 20 centuries was decreasing the rate of GDP, increasing the unemployment, decreasing the investment activities est. The only way for enlarging the economics activities is bigger liberty on the market and decreasing the role of the state in the economy life. That is important for convalescence the competition, entrepreneurship and economy efficiently in the national economy. It helps for entrepreneurship's reconstitution, manifested by establishing the small and medium enterprises which lean on creativity, entrepreneurship spirit and individual innovation. On this way the economy structure have had more flexibility and the probabilities for productivity –technically reconstructions. The number of SMEs is increasing permanently in developed countries but also in developing countries. The growing of SMEs depends on character of social – economical development. The modification in the system is causing the change in position and the meaning on these enterprises.

1. SME AND ECONOMY DEVELOPMENT

SMEs are usually defined as independent firms which employ at the least 250 people. There are a lot of definitions and criterias for dividing the SMEe. For example, in France, German and Italy the criterion is 50 employees, in Great Britain – 200, Holland – 100 employees and in Belgium and Denmark- 70 employees.[1] Beside this criteria in the same function are using and the other criterias such as volume of production, the assets of the company, the participation in capital property etc. In most economies, smaller enterprises are

much greater in number than big enterprises. In Republic of Macedonia by the Trade Companies Law the enterprises are divided on small and medium enterprises by using three criteria [2]: number of employees, annual turnover and value of assets.

Table 1: *Criteria for SMEs definition*

Criteria's	Dimension of enterprises		
	small	medium	big
average of number of the employees	to 50 employees	to 250 employees	more than 250 employees
average incomes	< of 8.000 wages	< of 40.000 wages	> of 40.000 wages
average of assets	< of 6.000 wages	< of 30.000 wages	> of 30.000 wages

SME have a huge contribution for economy activities in the country and usually is appointing the question: What are the reasons and advantages of SMEs and why they are so important for country development?
SMEs are expected to boost efficiency and growth and lead to economic development because:

- SMEs constitute the most dynamic segment of many transition and developing economies
- engine of job creation
- boost the innovations and entrepreneurship
- competition and flexibility
- important role in promoting growth and development

The other advantages of SMEs establishment are:

- direct control of the costs;
- simplification adjustment of inputs with the economical performances of the production process;
- easer and cheaper function controlling;
- more liberal and free lows for entering a foreign capital;
- faster noticing of the direction for more successful investments, innovations and market participation;
- team working;
- bigger responsibilities in work organization, etc.

In most economies, smaller enterprises are much greater in number than big enterprises. In the EU, SMEs comprise approximately 99% of all firms and employ between them about 65 million people. In many sectors, SMEs are also responsible for setting up innovation and competition. Globally SMEs account for 99% of business numbers and 40% to 50% of GDP.
The most important condition for SMEs development is business environment.
There are many terms used to describe the conditions in which SMEs operate. The term "investment climate" is the broadest and most commonly used. It refers to the location – specific factors that shape the opportunities and incentives for firms to invest productively, create jobs and expand. There are three key elements of the investment climate. The first is costs, which are most commonly affected by the burden of regulation, taxes, corruption, infrastructure services and the cost of finance. The second is risks, which refers to policy predictability, property rights and contract enforcement affecting investment risks. The third is barriers to competition, which is affected by the regulations controlling business start-up and bankruptcy, competition low, and entry to finance and infrastructure markets. The other used term is business environment it gives attention to the role of business in creating investment and economic growth. [3]
The most important measures that should be taken in way to improve the business climate and to increase the SMEs are:

- economical and political stability
- cheaper and faster start –ups
- better legislation and regulations
- availability of skills
- education and training for entrepreneurship
- getting more out of the single market
- tax relief
- financial support for SME
- strengthening the SME technological capacity

- developing stronger, more effective representation of SME interests
- one –stop shop system
- strengthening the infrastructure for SME support

2. ACTUALITY WITH SME IN REPUBLIC OF MACEDONIA

Private sector development has started since 1990. That process is still going on and in 1990 were established 7234 enterprises and in 2009 there are 70 710 active enterprises.
The sectors with the highest share in the structure of business entities were: Wholesale and retail sale; repair of vehicles, motorcycles and personal and household goods with 29 270 entities or 41.4% and Manufacturing with 8 225 entities or 11.6%, whereas the least represented were the sectors Fishing with 57 entities or 0.1% and Mining and quarrying with144 entities or 0.2%.
In the sectors Private households employing domestic staff and undifferentiated production activities of households for own use and Extra-territorial organizations and bodies, there were no registered business entities in 2009.
The data on the structure of active business entities according to the number of employed show that the highest share of 84.0% belongs to business entities with 1-9 employed, followed by business entities without employed (or the entities did not provide information about employed) with 8.8%, and entities with 10-19 employed with 3.1%. The share of entities with 20-49 employed was 2.1%, those with 50-249 employed participated with 1.6%, while entities with 250 or more employed had a share of only 0.3%.[7]
Considering the fact than SMEs have the important role of economy development the number of SME has been steadily increasing.

Table 2: *Number of SMEs in Republic of Macedonia*

	1991	1994	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2009
SMEs	9,703	28,551	32,934	31,204	33,151	34,991	36,963	39,096	41,517	44,340	70,506
All-active	10,270	29,157	33,455	31,795	33,269	35,110	37,074	39,199	41,590	44,424	70,710

Source: 1991-2002 State Statistical Office and from 2003 Central Registry

Table 3: *The table below indicates the number of active enterprises in Republic of Macedonia by sectors and number of employed*

Sector	small	medium	large
Agriculture, hunting and forestry	2778	32	5
Fishing	57	-	-
Mining and quarrying	133	7	4
Manufacturing	7787	364	74
Electricity, gas and water supply	93	22	9
Construction	3944	53	7
Wholesale and retail sale; repair of vehicles, motorcycles and personal and household goods	29165	96	9
Hotels and restaurants	3920	17	1
Transport, storage and communication	6459	26	11
Financial intermediation	308	17	9
Real estate, renting and business activities	6161	41	13
Public administration and defense; compulsory social security	146	47	26
Education	677	274	3
Health and social work	3106	119	21
Other community, social and personal service activities	4613	44	12
Private households employing domestic staff and undifferentiated production activities of households for own use	-	-	-
Extra-territorial organizations and bodies	-	-	-

Total	69347	1159	204

Financing of SMEs **-** The process of financing is important for enterprises existence. The financial situation is one of the key characteristics of every enterprise.
There are many resources for financing the SMEs in Republic of Macedonia but there is mainly need for:

- medium- and long term finance, especially for equipment purchase;
- working capital credit lines, including seasonal and sector specific;
- more complex products such as factoring, leasing and professional and affordable payment services;
- export financing, including reverse factoring, pre-order purchase finance;

And alternative financial instruments for small and medium sized companies are:

- real estate leasing
- long-term equipment purchase
- mortgages
- mezzanine finance
- private equity investment

SMEs and Employment **-** one of the important advantages of SMEs is creating of new working places. In 2005 the number of employed in small, medium and large enterprises was 267.251 and 54,4% of them were employed by small enterprises and 21.3% by medium-sized enterprises. This illustrates the importance of SME sector for job creating (¾ or 75.7% of employed were employ in SME).
Considering the advantages of establishing and functioning the small and medium entreprises every national economy should take a reforms to developed them.

SMEs and Foreign Trade – Since independence trading with foreign countries has generated trade deficit. That is big problem for Macedonian economy and it's necessarily measures for increasing the export and the main objective is to make Macedonian products more competitive for foreign markets.

Table 4: *Countries in which Macedonia enterprises export in*

Country	**export in thousand dollars january/february 2010**
German	86 807
Russia	1 737
Greece	32 705
Serbia	26 443
Bulgaria	43 900
Italy	27 003
Kosovo	51 606
China	11 196
Turkey	6 432
Croatia	18 039
Slovenia	5 253
Great Britain	6 350
Belgium	20 134
Romania	2 477
Switzerland	1 872
Netherlands	8 270
Spain	8 685
Bosnia-Herzegovina	9 852
Ukraine	243
Austria	3 391
Total	**401 019**

Source: www.apprm.gov.mk
Unfortunately the SME operate mainly in the domestic markets, and have a very small percentage in export.

3. IMPROVING THE BUSINESS ENVIRONMENT IN REPUBLIC OF MACEDONIA FOR SME DEVELOPMENT

Business climate in Republic of Macedonia has the main role for economic activities and for boosting the economy at all.

According to the Doing business report 2009 Republic of Macedonia has done a lot of improvments in business climate. An analyses of business climate in R. Macedonia was performed according to the dates from Doing business report for 2006 and 2009. That reports include the following criteria's:

- starting a business;
- dealing with construction permits;
- employing workers;
- registering property;
- getting credit;
- protecting investors;
- paying taxes;
- trading across borders;
- enforcing contracts;
- closing a business.

Table 5: *Doing business ranking - Republic of Macedonia in 2006*

Macedonia Easy of doing business (rank) 81		
Starting a business	**Registering property**	**Trading across borders**
Procedures (number) 13	Procedures (number) 6	Documents for export (number) 10
Time (days) 48	Time (days) 74	Signatures for export (number) 8
Cost (% of income per capita) 11.3	Cost (% of property value) 3.6	Time for export (days) 32
Minimum capital (% of income per capita) 145.2	**Getting credit**	Documents for import (number) 10
Dealing with licenses	Strength of legal rights index (0-10) 6	Signatures for import (number) 11
Procedures (number) 18	Depth of credit information index (0-6) 3	Time for import (days) 35
Time (days) 241	Public registry coverage (% of adults) 1.9	**Enforcing contracts**
Cost (% of income per capita) 67.5	Private bureau coverage(% of adults) 0.0	Procedures (number) 27
Hiring and firing workers	**Protecting investors**	Time (days) 509
Difficulty of hiring index (0-100) 61	Extent of disclosure index (0-10) 5	Cost (% of debt) 32.8
Rigidity of hours index (0-100) 60	Extent of director liability index (0-10) 7	**Closing a business**
Difficulty of firing index(0-100) 40	Ease of shareholder suits index (0-10) 6	Time (year) 4
Rigidity of employment index(0-100) 54	Strength of investor protection index (0-10) 6.0	Cost (% of estate) 28
Hiring cost (% of salary) 33	**Paying taxes**	Recovery rate (cents on the dollar) 15.4
Firing cost(weeks of salary) 41	Payments (number) 54	
	Time (hours per year) 96	
	Total tax payable (% of gross profit) 40.1	

Source: Doing business report 2006

Table 6: *Doing business ranking – Republic of Macedonia*

Macedonia Easy of doing business (rank) 71		
Starting a business	**Registering property**	**Trading across borders**
Procedures (number) 7	Procedures (number) 6	Documents for export (number) 6
Time (days) 9	Time (days) 66	Time to export (days) 17
Cost (% of income per capita) 3.8	Cost (% of property value) 3.4	Cost to export (US$) 1.315
Minimum capital (% of income per capita) 0.0	**Getting credit**	Documents to import (number) 6

Dealing with licenses	Strength of legal rights index (0-10) 7	Time to import (days) 15
Procedures (number) 21	Depth of credit information index (0-6) 4	Cost to import (US$) 1.325
Time (days) 198	Public registry coverage (% of adults) 6.5	**Enforcing contracts**
Cost (% of income per capita) 1.862.8	Private bureau coverage(% of adults) 0.0	Procedures (number) 38
Hiring and firing workers	**Protecting investors**	Time (days) 385
Difficulty of hiring index (0-100) 50	Extent of disclosure index (0-10) 5	Cost (% of debt) 33.1
Rigidity of hours index (0-100) 60	Extent of director liability index (0-10) 6	**Closing a business**
Difficulty of firing index(0-100) 30	Ease of shareholder suits index (0-10) 4	Time (year) 3.7
Rigidity of employment index(0-100) 47	Strength of investor protection index (0-10) 5.0	Cost (% of estate) 28
Firing cost(weeks of salary) 26	**Paying taxes**	Recovery rate (cents on the dollar) 16.7
	Payments (number) 40	
	Time (hours per year) 75	
	Total tax payable (% of gross profit) 18.4	

Source: Doing business report 2009

As we can see from the dates R. Macedonia has huge progress in starting a business (today you can star a business for 7 days thanks to involving the one stop shop system) and paying taxes thanks to the tax reliefs. The most important condition for SMEs establishing is macroeconomic stability. The economics performance of the Macedonian economy is expressed through stable GDP growth of around 4%, a low rate inflation rate of 3% on average, fiscal discipline confirmed by the international financial institutions and a well- functioning coordination between fiscal and monetary policy. In 2006, the Macedonia economy grew by 4%, which was both services and industry-driven. Inflation, as measured by the Consumer Price Index (CPI), was low and stable at 3.1%. The central government budget deficit in 2006 was only 0.5% of GDP, with surpluses on foreign accounts and the current account deficit around 1% of GDP. Furthermore, foreign exchange reserves increased to about 5 months of imports. These positive effects from a disciplined fiscal policy were reflected in monetary policy, causing a significant reduction in interest rates, which were 8% at the end of 2005 and 5.5% at the end of 2006. [4]

Table 7: *Main economics indicators for Republic of Macedonia*

	2005	2006
GDP (real growth rates)	4,1	3,2%
GDP (USD Bn)	5,78	6,2
Inflation (december/december)	1,2	2,9
Inflation (average)	0,5	3,2
Retail Price Index (december/december)	3,2	2,9
Retail Price Index (average)	2,1	3,9
Unemployment Rate (in %)	37,3	35,9
Budget deficit	0,2	- 0,56
Money supply M1(percentages changes, december/december)	7,5	17,1
Money supply M2 (percentages changes, december/december)	12,4	31,5
Money supply M4 (percentages changes, december/december)	15,1	24,9
Weighted lending interest rates (in %,p.a)	12,1	11,3
Weighted lending interest rates (in %,p.a)	5,2	4,7
Average exchange rate MKD/EUR	61,3	61,2
Average exchange rate MKD/USD	49,3	48,8
Exports f.o.b (in million of USD)	2.039,6	2.396,3

Imports f.o.b (in million USD)	3.097,6	3.681,5
Trade balance f.o.b (in million USD)	- 1.057,5	-1.285,2
Current account balance (in million USD)	-81,5	-23,7
Current account balance (as % of GDP)	-1,4	-0,4
Gross foreign reserves (stock, end period)	1.324,7	1.865,8
Import coverage (gross foreign reserves/import f.o.b plus payments for services)in months	4,4	5,3
Total external debt (stock, end of period, in million of USD)	2.274,8	2.434,7
Total debt services (in million of USD)	234,4	481,5
Total external debt (as % od GDP)	39,1	39,2

Source: State Statistical Office

CONCLUSION

The small and medium enterprises are the main factor for national economy development especially in developing countries where the processes of transitions are more and more frequent. The basic advantage of SMEs is the adaptation and the probability for transfer in the other sectors which is very important for realizing gain now a day in terms of quickly changes. The other advantage of SMEs is that the needed funding capital is smaller than the funding capital for the others enterprises, so many people can afford starting new business. SMEs participate in creating the GDP, they have an influence at the rate of employment, actually they engine job creation and they help for improving the life standard of the people, so they can have a better life in the national economy. Considering all this advantages of SMEs founding every national economy should take measures in way to improve the business climate for SMEs acting and to increase their number. In Republic of Macedonia a lot of measures are taken in way to provides SME development.

- improving the judicial system;
- declining the procedures and administrative burdens;
- adequate access to finances and high interest rates;
- increasing the productivity, quality and competitiveness of products;
- initiation of new technologies and transfer of know-how;
- entrepreneurial formal education (particularly in elementary and secondary schools);
- decreasing gap in the cooperation among education and business sector
- decreasing the corruption and strong political influence
- legal protection of creditors and enforcement of laws in general
- increasing the investments in SMEs sector
- craeting a National strategy of the Government on development of SMEs
- SMEs support institutional infrastructure (Agency for Entrepreneurship promotion, Regional economics development centers, Entrepreneurship promotion agencies, Business incubators);
- cheaper and faster start – up (easier company registration with the establishment of one – stop shops now operational and a reduction in company registration numbers (only three required);
- relatively low –cost, skilled labor;
- flat rate tax etc.

REFERENCES

1. Fiti T., Haxi-Vasileva Markovska V., (1994) "Pretpriemnistvo i pretpriemnicki menaxment", Ekonomski fakultet – Skopje, p. 60
2. Trade Companies Law, Official Gazzete of Republic of Macedonia, 28 / 96.
3. Small enterprises development, An international journal of microfinance and business development, MDG Publishing, Volume 16, december 2005
4. Status of and obstacles faced by the local SME sector, Foundation for SME development Regional Enterprises Support Centre, Bitola, report 2008
5. www.apprm.gov.mk
6. www.doingbusiness.org
7. www.stat.gov.mk

ENCOURAGING THE ROLE OF WOMEN IN ENTREPRENEURSHIP

PODSTICANJE ULOGE ŽENA U PREDUZETNIŠTVU

Andrea Bučalina[1] Megatrend univerzitet, Beograd

Apstrakt:
Preduzetništvo se može posmatrati kroz različite aspekte ljudskog ponašanja. U savremenim uslovima, za preduzetništvo se može reći da je umetnost stvaranja i inoviranja. U nauci se određuje kao moderna ekonomska kategorija.Kao poslovna aktivnost, preduzetništvo direktno manifestuje efekte na privredu, a indirektno na društvo. U tom smislu doprinosi privrednom i društvenom rastu i razvoju zemlje, bez obzira na stepen njenog ekonomskog razvoja.
Iako preovladava mišljenje da je preduzetnički biznis rezervisan za muškarce, u savremenom dobu, skoro trećina svetske preduzetničke aktivnosti otpada na žene. U Srbiji, "žensko" preduzetništvo se aktuelizuje poslednjih godina. Za sada, u većini zemalja, "žensko" preduzetništvo još uvek nije dovoljno razvijeno, a u Srbiji je malo učinjeno na njegovom podsticanju. I dalje, žene se nalaze u neravnopravnom položaju u odnosu na muškarce, što je posledica delovanja faktora iz eksternog okruženja i elemenata kulture. Na poziciju i ulogu žene u preduzetništvu od velikog uticaja su društvene norme koje su rezultat vrednosti na kojima se zasniva preovlađujuća religija i ideologija društva.
Podsticanje uloge žene u preduzetništvu se može ostvariti merama države i njenih institucija, merama društvenih organizacija, aktivnostima privrednih subjekata i žena kao pojedinaca. I pored toga što su mnoge zemlje institucionalizovale rodnu ravnopravnost, što postoji veliki broj udruženja žena, nisu zapaženi rezultati u poboljšanju uloge žene u preduzetništvu. Institucionalizacija zahteva doslednu primenu zakona, a udruženja žena treba da se umrežavaju i uključuju i muškarce kao članove. Pokušaji privrednih subjekata u ublažavanju delovanja fenomena "stakleni plafon" su usamljeni, dok žene veoma sporo utiču na promenu ličnog stava o sopstvenoj ulozi u preduzetništvu i stava kojeg o tome imaju muškarci. U mnogim zemljama, tradicionalne društvene norme koče doslednu primenu zakona i inicijativu pojedinaca i organizacija u oblasti rodne ravnopravnosti i posledično poboljšanje pozicije i uloge žene u društvu, biznisu i preduzetništvu.

Ključne reči: *podsticanje, preduzetništvo, žene – preduzetnice, ravnopravnost polova*

Abstract:
Entrepreneurship can be viewed through different aspects of human behavior. In modern terms, the enterprise can be said to be the art of creation and innovation. The science defines it as a modern economic category.
As a business activity, entrepreneurship directly effects economy, and indirectly society. In this sense, it contributes to economic and social growth and development of a country, regardless of the achieved level of their economic development.
Although the prevailing opinion is that the business venture belongs to the men's world, in modern times, almost a third of global entrepreneurial activity is performed by women. In Serbia, the "women's" Entrepreneurship has been realized in recent years. For now, most countries in the world, "women's" Entrepreneurship is not yet sufficiently developed, and little has been done in Serbia in terms of its stimulation. Still, women are in unequal position in relation to men, which is a consequence of factors from the external environment and elements of culture. The position and role of women in entrepreneurship is *greatly influenced by social norms that are the result of the values underlying predominant religion and ideology of society.*
Encouraging the role of women in entrepreneurship can be achieved by some measures of the state and its institutions, measures of social organizations, businesses and activities of women as individuals. Although

[1] Student doktorskih studija i asistent u užoj naučnoj oblasti Menadžment na Megatrend univerzitetu, Beograd.

many countries have institutionalized gender equality, and there are a large number of associations of women, results in improving the role of women in entrepreneurship have not been noticed. Institutionalization requires consistent application of the law, and women's associations should be networked and include men as members. Attempts by businesses to mitigate effects of the phenomenon "glass ceiling" are lonely, while women very slowly to change change their own personal attitude to their role in entrepreneurship and the attitude which they have about men. In many countries, traditional social norms hinder the consistent application of the law and the initiative of individuals and organizations in the field of gender equality and consequent improvement of the position and role of women in society, business and entrepreneurship.

Key words: *encouraging, entrepreneurship, gender equality, promoting women - entrepreneurs.*

UVOD

Proces stvaranja novih organizacija – male privrede je poznat kao preduzetništvo. S toga se preduzetništvo posmatra kao novi sektor savremene ekonomije, a preduzetnici kao kreatori novih radnih mesta.
Ubrzanom razvoju preduzetničkog biznisa i njegovom širenju u privrede različitog nivoa razvijenosti doprinela je afirmacija preduzetništva u SAD tokom 70-ih i 80-ih godina XX veka. Tokom cele istorije žene su bile preduzetnice, samo se to nije posebno naglašavalo, niti je bilo predmet naučnog istraživanja do savremenih dana. Skoro trećina svetske preduzetničke aktivnosti, danas, otpada na žene.
Društveni položaj žena u odnosu na muškarce se drastično poboljšava od druge polovine XX veka. Pozitivne promene u položaju žene u poslovnom svetu, upravo, su posledica promena u njenom društvenom položaju. Bez obzira na to, položaj žene u poslovnom svetu i preduzetničkom biznisu na početku XXI veka još uvek nije povoljan. I dalje je izražena neravnopravnost polova (rodna neravnopravnost).
Patrijarhalno društvena okruženja u kojima dominira tradicionalna kultura usporavaju poboljšavanje položaja žena na tržištu rada, u započinjanju preduzetničkog poduhvata i vođenju preduzetničkog biznisa.
Žene i dalje teško mogu samostalno ili samoinicijativno uticati na društvene norme i vrednosti prema kojima je ženi mesto u kući, u porodici, sa decom. Zbog toga će u ovom radu biti predstavljeni podsticaji koji mogu poboljšati ulogu žena u preduzetništvu.

ANALIZA ULOGE ŽENA U PREDUZETNIŠTVU

Multidimenzionalnost preduzetništva

Termin preduzetništvo potiče od francuske reči *entrepreneur*, što u prevodu znači preduzeti ili uraditi nešto. U savremenim uslovima, za preduzetništvo se može reći da je umetnost stvaranja i inoviranja. Preduzetništvo, je stoga, inovativan i dinamičan proces kreiranja, organizovanja, ostvarivanja i razvoja konkretnog poslovnog poduhvata ili poslovne aktivnosti, radi stvaranja neke nove vrednosti i poslovnog uspeha u promenljivom i neizvesnom okruženju [2].

Preduzetništvo je multidimenzionalni fenomen koji se može posmatrati kroz različite aspekte ljudskog ponašanja, ali se ipak u najvećoj meri prepoznaje kao savremena ekonomska kategorija. Na takav način je utemeljeno i u nauci. Kao poslovna aktivnost, preduzetništvo direktno manifestuje efekte na privredu, a indirektno na društvo. U tom smislu doprinosi privrednom i društvenom rastu i razvoju zemlje, bez obzira na stepen njenog ekonomskog razvoja.

Mala i srednja preduzeća (MSP) su, uz strane direktne investicije i proces restrukturiranja i privatizacije velikih preduzeća, pokretač ekonomskog razvoja i promoter preduzetničke sposobnosti i privatne svojine u Republici Srbiji. U vezi s tim, MSP i preduzetništvo čine osnovnu odliku naše (tranzicione) privrede, jer značajno ubrzavaju rast i ublažavaju posledice promena privrednih struktura kroz samozapošljavanje i otvaranje novih radnih mesta. Primarni strateški cilj Agencije za razvoj malih i srednjih preduzeća Republike Srbije je podsticanje razvoja male privrede kao značajnog izvora zapošljavanja za oko milion nezaposlenih u Srbiji. Pored toga što su izvor za smanjenje nezaposlenosti, MSP podstiču proizvodnju, stvaraju nove tehnologije, proizvode i usluge i podmlađuje tržišnu konkurenciju.

Komparativna analiza uloge žena-preduzetnica

U SAD broj preduzeća čiji su većinski vlasnici žene i onih preduzeća u kojima su one vlasnici u iznosu od 50 procenata čini gotovo polovinu ukupnog broja privatnih preduzeća [7]. Preduzeća koja su samo u vlasništvu žena čine 40 procenata svih preduzeća [13]. U SAD žene otvaraju 420 kompanija svakog dana [8]. Međutim, među dolarskim milionerima, među 100 najbogatijih biznismena u SAD samo su tri žene [10].

Žene su vlasnice 34 procenta preduzeća u Kanadi i pokreću četiri od pet preduzeća koje pokreću mladi ljudi. One pokreću biznis i otvaraju preduzeća dva puta brže od svih ostalih [9].

U Evropskoj uniji, žene u proseku čine 30 procenata ukupnog broja preduzetnika [15]. Procenat samozaposlenih žena se kreće od 16 procenata u Irskoj do 40 procenata u Portugaliji. U Švedskoj ih je 22 procenta. Prema analizi danske Agencije za trgovinu i industriju preduzetnice - žene čine trećinu preduzetničke populacije u Danskoj, a nailaze na brojne barijera prilikom pokretanja posla [13].

Žene su vlasnice ili suvlasnice 20 procenata ukupnog broja domaćih preduzeća [11]. Veliki broj preduzeća u Srbiji samo je registrovan na žensko ime, pa prema podacima Agencije za privredne registre, žene uglavnom imaju samo menadžersku ulogu. Ukoliko se uzme u obzir činjenica - u koliko preduzeća je žena i vlasnik i direktor, žene upravljaju sa 6.700 malih i srednjih i 16 velikih preduzeća u Srbiji [8].

Prema podacima UN-a, žene obavljaju 2/3 svetskog posla, zarađuju 1/10 svetskog prihoda, a poseduju manje od 1 procenat svetske imovine. Dve trećine ukupnog rada žena u svetu je neplaćeno, a muškaraca 1/3. Smatra se da su žene manje sposobne za menadžere, pa i tamo gde rade većinom žene, muškarci su na rukovodećim položajima. Iako čine 40 procenata globalne radne snage, žene zauzimaju tek oko 20 procenata menadžerskih pozicija i ovaj procenat opada sa porastom hijerahijskog nivoa položaja [7].

U SAD samo 19 procenata od svih poslova koje obavljaju žene smatraju se potpuno izbalansiranim sa onima koje obavljaju muškarci. Žene prosečno zarađuju višestruko manje u odnosu na muškarce [10].

U EU, nezaposlenost žena iznosi preko 55 procenata, pri čemu, i ako su zaposlene zarađuju 15 procenata manju platu od prosečne plate muškarca [15]. U Evropi u odnosu na SAD, ženama je na visokim upravnim položajima teže uskladiti poslovni i porodični život.

Na osnovu kriterijuma - razlika u zaradama, nivo obrazovanja, mogućnost napredovanja na radnom mestu, prava na socijalnu i zdravstvenu zaštitu, i učešće žena u političkom životu, Švedska je zemlja sa najmanjim razlikama među polovima. Za Švedskom slede Norveška, Island, Danska i Finska. Na nešto nižoj poziciji su Novi Zeland, Kanada, Velika Britanija, Nemačka i Australija. Zanimljivo je da, iako je u nekim zemljama, prevashodno nordijskim, stepen jednakosti među polovima zaista visok, ni u jednoj zemlji nije u potpunosti postignuta polna ravnopravnost. Iako Švajcarska ima odličnu socijalnu i zdravstvenu zaštitu žena, još uvek su izražene velike razlike u zaradama među polovima i mogućnostima napredovanja na poslu. Među zemljama EU, prema navedenim kriterijumima, na poslednjem mestu su Italija i Grčka [3].

Procenat nezaposlenosti žena u Srbiji je 24, naspram 16 procenata koliko je nezaposlenih muškaraca. Stopa nezaposlenosti žena u Srbiji znatno je veća nego u zemljama Evropske unije [6]. U Srbiji žene imaju 15 procenata niže plate za iste kvalifikacije u odnosu na muškarce [14].

Nepovoljan položaj žena u zemljama u tranziciji se odslikava kroz: nepovoljan položaj žena na tržištu rada, povećanu stopu nezaposlenosti; porast učešća u fleksibilnim vidovima rada, na najjednostavnijim poslovima, u radu na crno i u sivoj ekonomiji; smanjeno učešće žena na mestima odlučivanja, na rukovodećim i menadžerskim mestima; smanjen pristup kapitalu, resursima, mogućnosti dobijanja kredita, novim znanjima i tehnologijama, stručnom usavršavanju i specijalizaciji, što su uslovi za bolje plaćena radna mesta i razvijanje preduzetništva; rast ženskog siromaštva; rast nasilja u porodici čije su najčešće žrtve žene; porast diskriminatorskog odnosa prema ženama u svim vidovima javnog života i na tržištu rada [12].

Iako se odluče za preduzetnički biznis, žene nailaze na niz prepreka koje ne stoje muškarcu na putu ka preduzetničkom biznisu. Žene nemaju dobro izgrađenu mrežu poslovnih poznanstava, nisu poznate bankarskom svetu, pa bankari uglavnom ne pokazuju dovoljno poverenja [13].

MERE ZA PODSTICANJE ULOGE ŽENA U PREDUZETNIŠTVU

Mere država i njihovih institucija i organizacija

Od početka 90-ih godina XX veka, razvijene evropske zemlje, odnosno zemlje Evropske unije i Japan su ostvarile najveći napredak u razvoju najpovoljnijih uslova za širenje preduzetništva.

Donošenjem zakona o rodnoj ravnopravnosti i primenom specifičnih mera za osnaživanje žena, Evropska unija je napravila ogroman napredak u ostvarivanju ravnopravnosti polova.

Poboljšanje polažaja žena u Evropskoj uniji se ostvaruje kroz sledeće mere: jačanje pravne pozicije žene, poboljšanje položaja žena na tržištu rada prilikom zapošljavanja, i intenziviranje njihovog uključivanja u procese donošenja odluka. Ovim merama se nastoji ojačati svest i znanja žena o njihovim pravima. Da bi se to učinilo država treba da omogući ženama dobre šanse za zaposlenje, pokretanje ženskog preduzetništva ili raznih lokalnih inicijativa. Međutim, glavnom preprekom za započinjanje biznisa Evropljani i dalje smatraju administrativne barijere. Italija je jedina zemlja u Evropi koja ima Zakon o ženskom preduzetništvu (1992). Ovim zakonom se teži razviti žensko preduzetništvo, promovisati specifične obuke za žene – menadžere i pojačati briga o ženama u poslovnom svetu. U Portugaliji se od 1997. godine osnivaju Centri za biznis formalnosti da bi se olakšala registracija novih preduzeća. Belgija je prilagodila zakone o insolventnosti da bi omogućila preduzetnicima da spasu biznis kada se susretnu sa privremenim problemima i da likvidiraju neodrživa preduzeća. Francuska vlada namerava da olakša preorijentaciju službenika u preduzetnika. Obrazovanje i obuka treba da doprinesu ohrabrivanju preduzetništva, negovanjem pravog mentalnog sklopa i svesti o napredovanju preduzetnika u karijeri i novim mogućnostima. Evropska komisija olakšava razmenu dobre prakse o politici i time promoviše preduzetništvo među ženama kroz „WES Network“ mrežu koja okuplja vladine zvaničnike koji su odgovorni za promociju žena preduzetnika [2].

Preduzetništvo treba promovisati, a posebno žene u preduzetništvu. Početkom 2007. godine na konferenciji koju je organizovalo nemačko Ministarstvo spoljnih poslova istaknuto je opredeljenje evropskih zemalja da promovišu žene u ekonomiji.

„U modernim društvima (nastalim na osnovama zapadnoevropske kulture i institucionalne tradicije) proces izjednačavanja žena i muškaraca pred zakonom je gotovo okončan“. Pored ugrađivanja modela rodne ravnopravnosti u zakonodavstvo (ostvarivanja rodne ravnopravnosti de jure), tek promena vrednosnog sistema većine članova društvene zajednice vodi ostvarivanju ravnopravnosti de facto. Jedan od načina za prevazilaženje ovog stanja jesu različiti oblici edukacije na svim nivoima, od osnovne škole do univerziteta [1].

U Srbiji se institucionalna podrška razvoju preduzetništva i MSP obezbeđuje kroz zakone o garantnom fondu, finansijskom lizingu, privrednim društvima, Agenciju za privredne registre i dr. Postoje brojne regionalne agencije za razvoj MSP, veliki broj kreditnih linija iz međunarodnih finansijskih izvora i sredstva republičkog budžeta usmerena na finansiranje razvoja MSP sektora. Republička agencija za razvoj MSP za potencijalne preduzetnike i već postojeća preduzeća nudi i nefinansijsku podršku, u vidu edukacije i obuke za početnike, mentoring i monitoring koja je besplatna. Ministarstvo ekonomije, u saradnji sa Fondom za razvoj i Republičkom agencijom za razvoj MSP sprovodi konkurs za kredite za početnike bez hipoteke i start up kredite za preduzetnike i pravna lica [5].

Srbija je potpisala sledeće međunarodne ugovore i prihvatila sledeće preporuke Ujedinjenih nacija i Saveta Evrope u oblasti rodne ravnopravnosti: Konvenciju o eliminaciji svih oblika diskriminacije žena – CEDAW (2007.); Pekinšku deklaraciju i Platformu za akciju (1995.); Milenijumsku deklaraciju (2000); Politiku Saveta Evrope; Politiku Evropske unije. Iako je potpisnica navedenih međunarodnih ugovora i poštovaoc preporuka, za ostvarivanje rodne ravnopravnosti, Srbija nema sve sistemske pretpostavke. Nije usvojila antidiskriminacioni zakon, kao ni Zakon o ravnopravnosti polova.

Od institucija na nacionalnom nivou postoje Odbor Narodne skupštine za ravnopravnost polova, Savet za ravnopravnost polova Vlade, dok je na nivou Pokrajine Vojvodine formiran Sekretarijat za rad, zapošljavanje i ravnopravnost polova, Pokrajinski zavod za ravnopravnost polova, i Pokrajinski ombudsman koji je nadležan za ravnopravnost polova.

U Strategiji za smanjenje siromaštva, (usvojene 2003.) Srbija je definisala potrebu za ostvarivanjem dinamičnijeg privrednog rasta sa naglaskom na otvaranje novih radnih mesta u privatnom sektoru i stimulisanje preduzetništva.

Nacionalna strategija za poboljšanje položaja žena i unapređivanje ravnopravnosti polova je dokument koji predstavlja prekretnicu u javnoj politici prema ženama. Osnovne crte su promena stereotipa o položaju žena u društvu, mere za veće učešće žena u političkom i javnom životu Srbije, njihovom boljem ekonomskom položaju, obrazovanju i zdravstvenoj zaštiti.

U Milenijumskim ciljevima koje je usvojila Vlada Srbije 2007. godine, jedan od ciljeva vezanih za rodnu ravnopravnost je izrada Nacionalne strategije za poboljšanje položaja žena na selu. U procesu tranzicije, selo je i dalje marginalizovano, a žene na selu postaju gotovo potpuno nevidljive. Poljoprivreda, kao dominantna delatnost seoskog stanovništva, je marginalizovana privredna grana, što za posledicu ima osiromašenje stanovništva agrarnih područja i njihovu isključenost iz ekonomskih, kulturnih, političkih procesa. Potreba sprovođenja rodno osetljivih politika, jednakih mogućnosti odlučivanja i većeg učešća žena

u donošenju odluka je formulisana i u međunarodno verifikovanim dokumentima, od Pekinške deklaracije do Milenijumskih ciljeva.

Podrška ženskom preduzetnišvu na institucionalnom nivou u Srbiji nije dovoljna ali je izraženija u Vojvodini u odnosu na ostale delove zemlje. Osim Garancijskog fonda Vojvodine i njihovog programa za žensko preduzetništvo koji uključuje i pomoć u pripremi dokumentacije za kredite kao i edukaciju za pokretanje biznisa, žene koje hoće sopstveni biznis imaju konkretnu podršku i pokrajinskog Sekretarijata za rad, zapošljavanje i ravnopravnost polova a u okviru dva programa koji se, nekoliko godina unazad, realizuju u saradnji sa Nacionalnom službom za zapošljavanje [4].

U budžetima svake lokalne zajednice moraju se predvideti mere koje će podjednako uvažavati interese muškaraca i žena.

Srbija promoviše rodnu ravnopravnost i javno zalaganje za poboljšanje položaja žena na tržištu rada, i stimuliše umrežavanje žena preduzetnika na lokalnom nivou, i sa mrežama u Evropi. Uprkos pomacima u zakonskoj regulativi, proces implementacije zakona nailazi na mnoge prepreke u lokalnim sredinama u vidu tradicije, kulturnog miljea, religije.

Aktivnosti društvenih organizacija

Aktivnosti društvenih organizacija se ostvaruje kroz aktivnosti ženskih mreža i centara za podsticanje preduzetništva.

Ženska mreža je evropska organizacija koja okuplja 45 nacionalnih organizacija kroz 1.706 privrednih komora. Njena je uloga dvostruka: organizuje mrežu komora u zemljama Evrope i pruža podršku članicama na njihovom biznis putu. Uloga Ženske mreže je, zapravo, lobiranje, ostvarivanje kontakata sa nadležnim institucijama, pronalaženje projekata koji bi bili svrsishodni preduzetnicama. Ona se, takođe, bori za prevazilaženje stereotipa kada je reč o zapošljavanju žena, ali i za olakšice koje bi ženama skratile pristup finansijama, materijalnim izvorima za pokretanje posla, što je ključno pitanje i uslov za početak biznisa. Ne manje važnim smatra se i neophodnost da se bude na izvoru pravih, valjanih informacija.

CIPE je neprofitna, nevladina, američka organizacija je osnovana od strane Američke Privredne komore 1983. godine. CIPE je do sada podržao više od 800 lokalnih inicijativa u više od 95 zemalja u razvoju sa ciljem organizovanja poslovnih asocijacija i uključivanja poslovnih ljudi u politiku javnog zagovoranja, institucionalne reforme, i odgovorno upravljanje.

Tradicionalni i kulturni kontekst je prepreka primeni normi u mnogim oblastima realnog života. Za uspostavljanje dosledne rodne ravnopravnosti u Srbiji, pored zakonskog okvira, treba paralelno rešavati i probleme na nivou mentaliteta, stereotipa i percepcije učešća žena u društvu. Veliku ulogu u tome imaju udruženja žena kao nevladine organizacije. Najveća podrška ženama u biznisu u Srbiji upravo dolazi iz nevladinog sektora, ali sve više i od ženskih poslovnih organizacija.

Mnoga preduzeća na različite načine, pomažu ženama koje su u njima zaposlene da lakše savladaju „dualnu karijeru“: preko fleksibilnog radnog vremena, agregiranog radnog vremena, alociranog radnog vremena, obavljanja rada kod kuće i sl. Ipak, istraživanja pokazuju da je veliki broj žena motivisan da postanu preduzetnici baš zbog želje da same sebi stvore uslove za uspešno obavljanje obe karijere („karijere majke“ i poslovne karijere). Tako će uticati na smanjenje negativnog dejstva fenomena „stakleni plafon“.

Okruženje predstavlja jedan od faktora koji utiču na formiranje ličnosti. Nacionalno i kulturno okruženje može biti vrlo skeptično prema ženama u biznisu. Međutim, njihov zadatak je da svojim stavovima i preduzimljivošću utiču na promenu okruženja. Okruženje porodice i prijatelja može biti stub podrške ženama u preduzetništvu, ali može ih u tome i sputavati. Fokusiranost na cilj, disciplinovanost, marljivost, samopouzdanje, upornost, odvažnost i istrajnost su osnovne karakteristike kojim se može prevazići negativan uticaj šireg okruženja na preduzetnički uspeh žena, ali i karakteristike koje krasеći ženu mogu stimulisati porodicu i prijatelje na akciju podrške ženi koja je u pokušaju preduzetničkog poduhvata.

ZAKLJUČAK

Zadnjih godina uočen je porast broja žena – preduzetnica u većem broju zemalja. Porast broja malih privatnih preduzeća u vlasništvu žena je veći u odnosu na porast broj preduzeća otvorenih od strane muškaraca. Iako broj žena – preduzetnica u svetu beleži blagi porast, malo je zemalja u kojima je njihovo učešće dominantnije, odnosno veće u odnosu na muškarce.

Indikator nejednakog položaja žena u ekonomiji je, pored manje stope zaposlenosti i nižih plata, „tržišna nekonkurentnost roditelja" na tržištu rada, što znači da žena kao majka obično odsustvuje zbog čuvanja i bolesti deteta, pa je nekonkurentnost žena opravdano opipljiva [1].

Žensko preduzetništo u Srbiji pominje se od pre 10 godina, pod uticajem međunarodnih programa pomoći koji su bili usmereni ka najugroženijoj kategoriji stanovništva u koju su spadale većinom žene. Iako je u Srbiji realizovano niz reformi kojima je poboljšana opšta poslovna klima za razvoj preduzetništva, malo je učinjeno na podsticanju ženskog preduzetništva.

Vezanost žene za kućne poslove, koji su neplaćeni, u očima muškaraca predstavlja opravdanje neravnopravnog položaja žene sa njima u biznisu, pri čemu se ne analizira finansijski doprinos žene u porodici koji ostvaruje uštedom po osnovu obavljanja i dodatnih kućnih poslova. Potcenjivanje doprinosa žena ekonomiji otežava njihovo društveno napredovanje u svim oblastima i sferama života i rada.

Žene trpe posledice tranzicije, češće ostaju bez posla i kasnije se jako teško odlučuju da se vrate u procese rada. U savremenom dobu došlo je do velikih promena kada je u pitanju položaj žena. Dolazi do povećanja broja žena u ukupnoj radnoj snazi, pri čemu po prvi put one uživaju prava i zaštitu države. Pored toga imaju mogućnost da se obrazuju, usavršavaju i napreduju u sopstvenoj karijeri.

Iako je učinjen značajan napredak od strane države i društva na podsticanju »ženskog« preduzetništva, za sada sve ostaje samo slovo na papiru. Spora je implementacija instrumenata kojima se jača rodna ravnopravnost i pozicija žena, slaba kreditna podrška, slabo je umrežavanje udruženja žena kroz koje bi žene menjala iskustva, dolazile do bitnih informacija, povećavale nivo znanja kroz obuke i sl. Jednakost polova će postati relanost kada se ostvari jednaka pozicija žene i muškarca na tržištu rada i u porodici najpre. Tek tako će žene lakše uskladiti privatni i poslovni život. Takođe je neophodno da muškarci promene svoj stav prema ulozi žene u porodici, društvu i biznisu, ali i same žene da menjaju sebe i sebe vide drugačije.

LITERATURA:

[1] Đorić, G., Gavrilović D. "Betwen Pro-natalist Population Policy and Women´s Reproductive Rights The Analysis of Exposure of the two Discourses in Press Media After 2000", Sociologija, 48 (1), 2005, str. 73–95.

[2] Jovanović-Božinov, M., Živković, M., Langović, A., Veljković, D., *Preduzetništvo*, Megatrend univerzitet, Beograd, 2004.

[3] Jovanović-Božinov, M., Langović, A., *Interkulturni izazovi globalizacije*, Megatrend univerzitet, Beograd, 2006., str. 94.

[4] www.bifonline.rs

[5] www.biznis.subotica.org/?p=693

[6] www.blic.co.yu/drustvo.php?id=28668 30.01.2008

[7] www.e-jednakost.org.rs/download/Stakleni_plafon.pdf

[8] www.economist.co.yu

[9] www.gender.vlada.cg.yu/files/1206526537.pdf

[10] www.gmbusiness.biz.

[11] www.gemconsortium.org

[12] www.globalizacija.com

[13] www.nin.co.rs/2002-05/1

[14] www.novosti.rs/biznis/zensko preduzetnistvo6/23428.html;

[15] www.vladars.net

.

DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES THROUGH TECHNOLOGY INNOVATION

RAZVOJ MALIH I SREDNJIH PREDUZEĆA PUTEM INOVIRANJA TEHNOLOGIJA

Zoran Rakićević[1], mr Gordana Lazić-Rašović[2], dr Brankica Ljamić-Ivanović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, e-mail: zrakicevi@fon.bg.ac.rs
[2]Regionalni centar za razvoj MSP i preduzetništva „Beograd“, e-mail: gordana.lazic@mspbg.rs
[3].Sinhronia d.o.o., e-mail: info@sinhronia.com

***Sadržaj**: Tema ovog rada su mogućnosti i načini razvoja malih i srednjih preduzeća (MSP) putem inoviranja tehnologija, jer je to jedan od puteva (komponenti upravljačke trajektorije) kojima se obezbedjuje očuvanje (i unapredjenje) konkurentnosti MSP. Posmatrajući životni ciklus preduzeća, neophodno je odrediti dinamičan skup ciljeva i mera u inoviranju tehnologije i njenih sastavnih delova (objekata), a u funkciji razvoja jednog MSP. Ciljevima se definišu interesi preduzetnika (i drugih stejkholdera) u procesu inoviranja tehnologija MSP, a objektima - konkretni delovi i elementi tehnologije koje je neophodno inovirati i unaprediti. Projektovnjem mera - koje će da preduzimaju preduzeće (MSP), njegovi menadžeri, vlasnici i drugi stejkholderi - treba da se (u budućnosti) obezbedi ostvarenje ciljeva (interesa) razvoja MSP.*
Ideja je da se ukaže na značaj inoviranja tehnologije pri razvoju malih i srednjih preduzeća, kao i na komponente tehnologije konkretnog MSP od značaja za preciznije planiranje upravljačkih aktivnosti.
Namera je da se uspostavi veza između elemenata tehnologije preduzeća i njegovog razvoja.
Ovaj rad je namenjen preduzetnicima, vlasnicima i menadžerima malih i srednjih preduzeća, kao i projektantima državne – institucionalne podrške sektoru MSP.

***Ključne reči**: Razvoj MSP, planiranje razvoja MSP, inoviranje tehnologija, resursi MSP.*

***Apstract:** The subject of this paper are possibilities and ways of small and medium enterprise developement, through technology innovation, because it is one of the roads (trajectory control components) to ensure the preservation of (and promote) the competitiveness of SMEs. Observing the life cycle of the company, it is necessary to determine the dynamic set of objectives and measures in innovation technology and its components (objects), and the development role of an SME.Goals are defined by the interests of entrepreneurs (and other stakeholders) in the process of technology innovation of SMEs and objectives - specific components and elements of technology that is necessary to innovate and improve. The design of measures - which will take enterprise (SME), its managers, owners and other stakeholders - to be (future) ensure achievement of objectives (interests) the development of SMEs.*
The idea is to stress the importance of technology innovation in the development of small and medium enterprises, as well as the component technologies of particular importance for SMEs precise planning management activities.
The intention is to establish a connection between the elements of technology companies and its development.
This paper is intended for entrepreneurs, owners and managers of small and medium enterprises, and state planners - institutional support for SME sector.

***Keywords**: SME development, SME development planning, technology innovation, SME resources.*

1. UVOD

Pored značaja malih i srednjih preduzeća (MSP) za razvoj privrede i kompleksnosti čitave problematike u radu se posmatra konkretan problem razvoja MSP putem inoviranja tehnologije koja se koristi u konkretnom MSP. Stoga se, detaljnije obrađuju teme: Mala i srednja preduzeća njihov razvoj, tehnologije i inovacije, sa

posebnim ukazivanjem na dinamičnu prirodu razvoja MSP (faze životnog ciklusa) i različite skupove rešenja u oblasti inovacije tehnologije. Konkretno govoreći, ukazuje se na vezu između vrste inovacije tehnologije (paketi inovacije tehnologije) i faza životnog ciklusa.

Mala preduzeća imaju veliku ulogu i predstavljaju značajni deo ekonomske snage privrede jedne zemlje. Iako mala po svojoj veličini, njihov veliki broj egzistira na brojnim tržištima doprinoseći povećanju zaposlenosti kao i bruto društvenom proizvodu. Suštinska karakteristika je da su mala i srednja preduzeća fleksibilna i prilagodnjiva promenama. Pored toga svako malo preduzeće teži da postane veće, stabilnije i sigurnije.

Može se reći „mala i srednja preduzeća su kao cveće ako ne rastu ona umiru! Dakle suština malog preduzeća je da raste i da se razvija. Istorijski gledano sva današnja velika uspešna preduzeća nekada su bila mala i veoma slaba. Ali kontinuiranim rastom i razvojem prelazeći iz brojnih vaza postala su stabilna i jaka. Prelazak iz jednog stanja u drugo, stabilnije vrši se brojnim promenama od kojih je veliki broj inovativnog karaktera. Među njima veoma značajnu ulogu imaju promene u domenu tehnologija MSPa.

Danas je posebna pažnja usmerena na sektor MSPa. Veliki broj malih i srednjih preduzeća egzistira u neposrednoj vezi sa velikim preduzećima i u nekoj vrsti simbioze i kooperacije (pomoć pri izvođenju određenih procesa i operacija koji mogu biti na strani ulaza kao dobavljači i isporučioci, u samoj srži osnovne delatnosti i poslovanja kao podugovarači i neki vid proizvodno-uslužnog autsorsinga, na samom izlazu kao vid distributera ili pomoći pri prodaji i promociji.)

2. MALA I SREDNJA PREDUZEĆA (MSP)

Sva preduzeća po osnovnoj klasifikaciji možemo podeliti na mala, srednja i velika. Kriterijumi ovakve klasifikacije mogu biti različiti[1]. Neki od kriterijuma su:

- Ukupna imovina - novac, zalihe, zemljište, postrojenja i ostali resursi koje preduzeće poseduje.
- Akcionarski kapital – ukoliko je preduzeće organizovano kao akcionarsko društvo.
- Godišnji prihod od prodaje.
- Broj zaposlenih - ovaj kriterijum ima prednosti nad ostalim jer je otporan na inflaciju, transparentan je i lako uočljiv, uporediv je međusobno, raspoloživ je i lako ga je dobiti od preduzeća.

Mala i srednja preduzeća imaju sledeće karakteristike:

- **Fleksibilnost** - prilagodljiva su na brojne promene u okruženju i pogodnija za uvođenje promena (tehnoloških, tržišnih, organizacionih...).
- **Organizaciona struktura** – plitka, vrlo često nejasna i neformalna, poslovi i pozicije zaposlenih nisu precizno definisani. Organizovanje se vrši oko ljudi a ne oko radnih mesta. Ne postoje precizno definisane funkcije u organizacionoj strukturi.
- **Inovativnost** – postoje podeljena mišljenja o tome da li su mala ili velika preduzeća inovativnija[2]. Mali biznis počiva na inovaciji na početnom poduhvatu koji predstavlja njegovu osnovu. Inovativnost je neophodnost opstanka svih preduzeća. Jedini razlog zašto se malim preduzećima pridaje veći inovativnost je zato što su ona fleksibilnija.
- **Komunikacija** – jednostavno komuniciranje putem direktnog kontakta između malog broja zaposlenih . Međusobni odnosi između zaposlenih i poslodavca najviše utiču na samu produktivnost rada.

[1] Precizna klasifikacija u Službeni glasnik RS, br. 46/2006 i 111/2009, Zakon o računovodstvu i reviziji Republike Srbije, Član 7. str. 4

[2] Postojala su brojna istraživanja koja su sprovođena na preduzećima da bi se pronašla veza između inovativnosti i veličine preduzeća. Veliki broj autora tvrdio je da je inovativnost karaktristika malih preduzeća jer su ona fleksibilnija, lako se prilagođavaju i pruzaju manji otpor promenama. A sa druge strane velika preduzeća imaju posebno definisana naučno istraživačke laboratorije i centre u koja ulažu velika novčana sredstva. Priroda velikih preduzeća je da ona budu dosta kruta na promene. Iz svega ovoga proizilazi da je inovativnost karakteristika koja je više povezana sa samom organizacionom kulturom (sklonost organizacije ka inoviranju) nekog preduzeća nego njegovom veličinom. Velike ideje i izumi podjednako dolazi iz malih i srednjih preduzeća.

- **Upravljanje**[3] – mala preduzeća su daleko jednostavija za upravljanje od velikih preduzeća. Vlasnik preduzeća je u velikom broju slučajeva i menadžer preduzeća. Uspeh preduzeća u velikoj meri zavisi od ličnosti menadžera (vlasnika). Sam vlasnik preduzeća može biti pod velikim uticajem svoje okoline (uža porodica), što se može odraziti na poslovanje.
- **Međusobna povezanost sa velikim preduzećima** - Delatnost velikih preduzeća najčešće u velikoj meri zavisi od egzistencije malih preduzeća. Mala preduzeća su u partnerskim odnosima (isporučilac, dobavljač, kooperant, distributer i korisnik) sa velikim preduzećima.
- **Oskudnost resursima**[4] – za razliku od velikih preduzeća koja obiluju sa resursima svake vrste. Najveći problem kod MSP izazivaju novčana sredstva i nestabilni tokovi novca. Zbog nedostatka finansijskih sredstava mala preduzeća da bi predživela moraju da posluju efikasnije od velikih. Slično je i sa ljudskim resursima. Kvalifikaciona struktura zaposlenih je oskudna, pa se očekuje veći doprinos zaposlenih u svim segmentima poslovanja. Zbog svega toga mala preduzeća su prinuđena na saradnju sa drugim preduzećima i zajedničkim deljenjem resursa.
- **Tržište** – specijalizovano, jer mala preduzeća posluju najčešće u okviru tržišnih niša gde razvijaju svoje konkurentske sposobnosti. U nekim slučajevima ona posluju na istim tržištima kao i velika preduzeća nadomešćujući određene nedostatke velikog preduzeća u smislu nezadovoljene tražnje kupaca za nestandardizovanom ponudom.
- **Tehnologija** – specijalizovana, ne zahteva velika investiciona ulaganja, siromašnija u poređenju sa velikim preduzećima i ne zasniva se na kapitalu koji je u nju uložen već na znanju.
- **Uloga u privredi zemlje –** MSP ima bitnu ulogu u ravnomernom razvoju privrede. Velika preduzeća dovode do neravnomerne lociranosti privredne aktivnosti, dovode do nejednakog razvoja regiona i utiču na migracije stanovništva. Upravo su mala preduzeća ta, koja su pokretači lokalnog razvoja. I jedna i druga (velika i mala preduzeća) imaju svoju važnu ulogu i neophodna je njihova ravnoteža u privredi jedne zemlje.

Posmatrajući najvažniju karakteristiku MSPa, a to je njihovo tržište. Mala i srednja preduzeća prema tržištu koje snabdevaju i stepenu zavisnosti od velikih firmi delimo na:

- **Tržišne konkurente**: firme koje se nalaze u odnosima konkurentske borbe na istim ili sličnim tržištima na kojim se nalaze velike firme. (Npr. softverske kuće, restorani, proizvođači modne odeće i obuće).
- **Specijaliste:** firme koje ispunjavaju one funkcije i izvode ključne operacije koje velike firme, usled toga što im nije ekonomično ne izvode. (Npr. Specijalizovani serviseri, prodavci knjiga).
- **Satelite:** Firme koje egzistiraju u kooperaciji sa velikim firmama. Na neki način su zavisne od velikih kompanija. Franšize spadaju u ovu kategoriju.

Tendencija u poslovnom biznisu je na fleksibilnosti i restruktuiranju, povećanju efikasnosti i smanjenju troškova po svim kriterijumima. Setimo se reči Pitera Drakera: „Malo je lepo“ je isto toliko iluzija koliko i „Veće je bolje“. Ako su mala preduzeća nosioci razvoja i pokretači promene onda velika preduzeća predstavljaju oslonac i sigurnost privrede jedne zemlje. Generalno, neophodno je težiti ka tome da se pokušaju otkriti i otkloniti nedostatci i jednih i drugih, a da se prednosti promovišu i unaprede. Problem malih preduzeća jeste kako da postanu velika, a da ne izgube brzinu i fleksibilnost malih preduzeća kako da steknu finansijsku stabilnost, snagu i ugled. Problem velikih preduzeća jeste kako smanjiti otpor zaposlenih prema promenama, kako se odupreti konkurenciji malih, prevazilazeći i neefikasnosti i zadržavati ekonomiju veličine. Ako su mala preduzeća nosioci razvoja i pokretači promene onda velika preduzeća predstavljaju oslonac i sigurnost privrede jedne zemlje.

3. MESTO TEHNOLOGIJE U MSP (4)

Tehnologija obuhvata veštinu, znanje i sposobnosti da se prave, koriste i izrađuju korisne stvari. [2]
“Tehnologija se može definisati kao organizacija znanja za postizanje praktičnih ciljeva”[5]
Pod tehnologijom možemo podrazumevati eksterni faktor okruženja i interni resurs nekog preduzeća. Tehnologija kao eksterni faktor je jedan od elemenata okolnosti iz okruženja (političke, ekonomske, sociološke, ekološke, pravne i tehnološke). Okruženje je nešto na šta mala i srednja preduzeća svojim poslovanjem retko mogu da utiču, mogu samo da se prilagođavaju.

---

[3] „Rad u poslovnom sistemu – na definisanju njegovih ciljeva i trajektorija za njihovo ostvarivanje, predstavlja upravljanje tim sistemom” Osnovnim fazama upravljanja smatraju se: planiranje, organizovanje, realizovanje i kontrola. Izvor: [9], str. 25 i str. 43.
[4] Više o značaju resursa za MSP u [10].
[5] [9] str. 42.

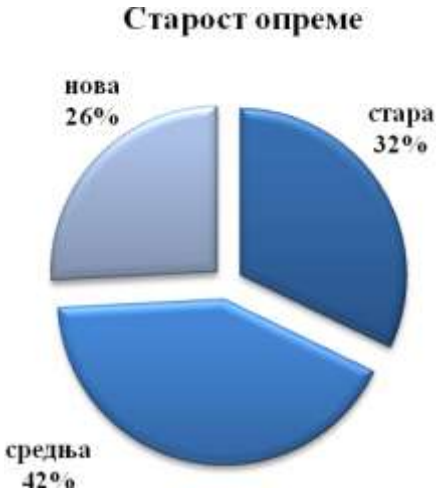
Tehnologija predstavlja interni resurs neke organizacije (preduzeća), koji može predtavljati njenu snagu ili slabost. Tehnologija kao resurs obuhvata fizičke, opredmećene tvorevine kao i znanja i sposobnosti koje poseduju ljudi da ih razvijaju, primene i unaprede.[6] Preciznija definicija bi bila da tehnologija obuhvata jedan paket elemenata tj. komponenti, koji možemo nazvati tehnološki mix[7]. Elementi tehnološkog miksa su:

- **Hardver** (obuhvata osnovna sredstva: opremu, mašine, alate, materijal, sirovine i ostale opipljive komponente tehnologije, proizvode koje preduzeće proizvodi);
- **Softver** (obuhvata formalizovane oblike tehnološkog znanja i sva neophodna znanja koja nam pomažu kako da koristimo hardver, know-how);
- **Brainver** (obuhvata čovekova znanja i veštine);
- **Orgver** (odnosi se na organizaciju, upravljanje i neformalne oblike tehnološkog znanja);

Tehnologija može da se sagleda u dva osnovna pojavna oblika [2]:

- Neopredmećena tehnologija sadrži neopredmećeno znanje sadržano u podacima, informacijama o osnovnim pronalascima, postupcima, načinu, metodu obavljanja operacije, softveru.
- Opredmećena tehnologija sa opredmećenim znanjem koje je utkano u odgovarajuće proizvodne faktore, kapital rad (mašine, alati, uređaji, računarski hardver, polusirovine i materijali).

Karakteristika tehnologija je da one brzo zastarevaju. Stanje tehnologija u Srbiji nije za pohvalu. Prosečna starost mašina i opreme na kojima se stvaraju proizvodi je 29,5 godina, pokazalo je nedavno istraživanje Unije poslodavaca Srbije[8]. Podaci Evropske statističke agencije govore da je oprema u preduzećima u zemljama EU prosečno stara - 9,67 godina. Kod MSPa[9] najčešće preovladava oprema srednje generacije, stara između 5 i 10 godina, a tek svako četvrto preduzeće raspolaže opremom čija starost ne prelazi pet godina. Najveći udeo opreme starije generacije imaju preduzeća i poslovni subjekti iz prerađivačkih delatnosti. Što se tiče samih investicija, 60% MSPa je investiralo u poslednje 3 godine u svoju tehnologiju. Investicije su najviše bile u opremu (58%), zatim u poslovni prostor (38%) i najmanji deo u patente, licence i franšize (4%). U današnjim trendovima poslovanja u svetu, investicije u tehnologiju i njen razvoj su dominantnije u sferi neopredmećenog (istraživanje i razvoj, kupovina licenici, softvera, istraživanje tržišta, obuka kadrova, i organizacione promene.), nego u odnosu na (opremu, mašine, alate i zgrade). Kod nas, očigledno, takva situacija nije.



Slika 1: *Strost opreme u posedu malih i srednjih preduzeća.*

Značaj tehnologije za razvoj jedne preduzeća je veoma velika. Tehnologija predstavlja srž svake delatnosti preduzeća (proizvodnja, usluge, trgovina). Svako preduzeće svojom tehnologijom odgovara izazovima tržišta. U skladu sa korišćenjem visoko sofisticiranih tehnologija preduzeća možemo podeliti na[10]:

---

[6] [3], str.14.
[7] [2], str. 25 i [4], str. 19.
[8] www.novosti.rs (26.11.2009.)
[9] *Stanje, potrebe i problemi malih i srednjih preduzeća i preduzetništva u 2008.*- izveštaj o istraživanju (CD), Republička agencija za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva, Beograd, jul 2009. str. 31-34.
[10] [5] str. 38.

- Društva visoke tehnologije (nastaju sa razvojem novih grana – robotika, biotehnologija i telekomunikacije);
- Društva srednje tehnologije (Primer: proizvođači hiruške opreme, robotizovane livnice);
- Društva niske tehnologije (Primer: preduzeća za finansijske usluge, proizvođači igračaka);
- Društva bez tehnologije (Primer: nacionalne restauracije, usluge prikupljanja i odnošenja smeća)

Tehnologije možemo podeliti na[11]:

- **Bazne** – tehnologije kojima se realizuje proizvodi i usluge zaslužne za najveći procenat prihoda kompanije.
- **Ključne** – tehnologije kod kojih je konkurentski uticaj najači, one čine bazu konkurentnosti na duži rok, nalaze se u usponu. Njihova budućnost je takva da će one postati bazne.
- **Nastajuće** – tehnologije koje se još uvek razvijaju i doživljavaju svoju prvu primenu, one će u budućnosti postati ključne.

Kao što se iz prethodne podele vidi, sva preduzeća pored baznih i ključnih tehnologija koje trenutno koriste imaju tj. razvijaju i nastajuće tehnologije, one koje će biti aktuelne u budućnosti radi ostvarenja konkurentne prednosti. Taj proces zamene tehnologija možemo nazvati tehnološkim promenama ili procesom inoviranja tehnologija. Pod inovacijama uopšteno možemo nazvati sve promene u preduzeću koje se prvi put uvode, odnosno koje ranije nisu bile implementirane. „Pod inovacijama, smatra se novi proizvod, proces, tehnologija ili usluga sa unikatnim svojstvima, nastala primenom vlastitih ili tuđih rezultata naučno-istraživačkog rada, otkrića i saznanja, kroz sopstveni koncept, ideju ili metod za njeno stvaranje, koja je sa odgovarajućom vrednošću plasirana na tržištu".[12]

Šumpeter definiše inovaciju kao[13]:

- Uvođenje novog dobra ili novog kvaliteta dobra koje već postoji;
- Uvođenje novog metoda proizvodnje koji ne mora nužno da znači prethodno novo otkriće i/ili invenciju;
- Otvranje novog tržišta;
- Ovladavanje novim izvorom snabdevanja sirovinama ili poluproizvodima.

Tehnološke promene (inovacije) su samo neke od promena koje se dešavaju unutar malog preduzeća tokom njegovog rasta i razvoja. Karakteristične su četiri vrste promena:

- Promene u strategiji – način na koji zelimo da ostavrimo naše ciljeve. Podrazumeva i prethodno definisanje ciljeva;
- Tehnološke promene – novi proizvodi, usluge, procesi i metodi rada;
- Promene u strukturi – organizaciona struktura, podela nadležnosti i odgovornosti, organizaciju rada;
- Promene u stavovima i ponašanjima zaposlenih – ovakve promene su više vezane za psihološku komponentu organizacije.

Uvođenje promena je uslov opstanka i razvoja organizacije[14]. Tehnološke promene imaju najveći značaj za dalji razvoj. Ako pod tehnologijama najčešće podrazumevamo paket elemenata (tehnološki mix), onda pod inoviranjem tehnologija podrazumevamo promene, inovacije svakog pojedinačnog elementa tehnologije (hardware, software, brainware, orgware). Način upravljanja inovacijama je samo po sebi - tehnološko unapređenje: posledica toga je i činjenica da je promena svesti upravljača (vlasnika MSP) i svest o značaju i potrebi za inoviranjem - inicijalna okidač za investicije, a bez toga: nema promena.

Kompetentnost preduzeća može se dovesti u blisku vezu sa uspešnim procesom inoviranja u preduzeću. Stepen inoviranja u Srbiji je sledeće[15]:

- 25% MSPa sprovodi inovativne aktivnosti, a 75% ih nema.

---

[11] Podela prema Arturu D. Little, Izvor: [2] str. 158.
[12] Zakon o inovacionoj delatnosti Republike Srbije, Član 3, str. 1.
[13] Schumpeter, J. A., *The Theory of Economic Development*, 1934, Harvard University Press, Boston. Izvor: (http://books.google.com/books)
[14] Prema Šumpeteru razvoj je rezultat inovativne sposobnosti preduzetnika i uključivanje novih metoda u proizvodnju. Gde se tačno vidi značaj inovacija u razoju preduzeća.
[15] Izvor: *Stanje, potrebe i problemi malih i srednjih preduzeća i preduzetništva u 2008.*- izveštaj o istraživanju (CD), Republička agencija za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva, Beograd, jul 2009. str. 37

- 57% MSPa je inoviralo u periodu od 2005-2010. A ostalih 43% nije.
- 52 % od svih inovacija su inovacije proizvoda.
- 73% MSPa nema nikakve izdatke za I&R, a samo 27% ima.

Ključne odrednice svake inovacije (njeni pokretači) su:

- **Znanje (Knowledge)** – neopipljiva imovina svakog preduzeća. Postoje dva vrste znanja: tehnološko i tržišno. Tehnološko znanje koje je vezano za komponente, njihovu povezanost, metode, procese i tehnike koji čine sastavni deo proizvoda ili usluge. Tržišno znanje podrazumeva znanje o distributivnim kanalima, primeni proizvoda, korišćenju usluge i očekivanju kupaca, njihovim željama i potrebama. Akumulirana (stečena) znanja brzo zastarevaju. I pored svega toga, investicija u znanje se mnogo brže vraća nego investicija u materijalna dobra. Tehnologije najčešće sadrže dve vrste znanja, eksplicitna (zabeležena u pisanoj formi, dokumentovana, verbalizovana ali laka za kopiranje). Tacitna znanja, nisu verbalizovana, do njih se uglavnom dolazi ličnim iskustvom, u učenju kroz primenu, veoma su teška za kopiranje.
- **Informacija** – su pogonsko gorivo za odvijanje inovacionog procesa. Količina informacija koju danas konzumiramo iznosi preko 1GB informacija per capita. Trenutno se nalazimo u eri prezasićenosti informacija, gde od od ponuđenih treba izabrati one koje su relevantne i pouzdane..

Informacije i znanje putem menadžmenta pretvaramo u inovacije.

Postoje brojni načini kako se mogu tehnologije inovirati. Najčešći slučaj je to putem transfera tehnologija. Sve vrste trasfera tehnologije sadrže određenu dozu neizvesnosti i rizika. Oblici transfera tehnologija su sledeći[16]:

- **Vertikalni transfer tehnologije** - sopstveni, interni razvoj od ideje do primene u praksi i komercijalizacije inovacije. Nova tehnologija je rezultat istraživačko-razvojnog napora. Vertikalan transfer tehnologije može se ostvariti unapređenjem postojeće ili razvojem nove. Ovaj vid trasfera tehnologije nosi najveći rizik ali takođe i mogućnost ostvarenja konkurentske prednosti. Kod ove vrste transfera bitno je naglasiti sledeće: Jako je bitno održati blisku vezu između istraživačko-razvojnog procesa i tržišta. Na neki način mora postojati uzajamna povratna veza između I&R i tržišta. Koliko god preduzeće bilo inovativno tržište je to koje potvrđuje ispravnost inovativnog poduhvata. Prema tome neka preduzeća se dovijaju na različite načine kao npr: rotiranje inženjera sa poslova istraživanja i razvoja na poslove prodaje i postprodajnog servisa, a potom vraćanje na prethodne poslove.
- **Horizontalni trasfer tehnologije:**
  - **Kupovina (nabavka) tehnologije** ili neke od njenih komponenti (mašine, uređaji, proizvodni i tehnološki postupci, znanja, edukacija, kadrovi, patenti).
  - **Sporazum o kooperaciji** – udruživanje napora u razvoju novih tehnologija. Konkurenti kod kojih tržišna tražnja prevazilazi mogućnosti zajedničke ponude trebalo bi da zajedno sarađuju na razvoju. Preduzeća koja veliki deo svojih proizvoda prodaju na inostrana tržišta, ne bi smeli sebe smatrati međusobnim konkurentima već bi trebalo da se udružuju ka daljem razvoju i širenju svoje delatnosti na globalnom tržištu. Zajednička saradnja ima svoje prednosti i mane. Prednosti se ogledaju u podeli rizika, troškova i retkih resursa. A problemi mogu nastati isključivo ako jedna strana ovakav vid saradnje zloupotrebi. Kooperacije preduzeća mogu se međusobno razlikovati. Postoji horizontalna saradnja (saradnja između preduzeća iz iste delatnosti) i vertikalna saradnja (tehnološka kooperacija sa snabdevačima naviše i kooperacija sa distributerima, naniže);
  - **Kupovina licenci** kao posebno razuđenog oblika trasfera tehnologije. Najpopularniji oblik transfera tehnologije (know-how, franšizing);
  - **Ugovor o eksternom istraživanju** – preduzeće se poverava eksternoj istraživačkoj organizaciji (eksterne laboratorije i istraživački centri, instituti i fakulteti);
  - **Franšizing**[17] – Ugovor između prodavca i kupca, koji kupcu (franšizantu) dopušta da prodaje proizvod ili uslugu prodavca (franšizora). „Franšiza je trajni odnos između franšizanta i franšizora u kojem je suma franšizorovih znanja, imidža, uspeha, proizvodnje i marketinških tehnika dat franšizantu uz nadoknadu”[18]. Dakle franšiza podrazumeva transfer tehnologije i jedan je od čestih oblika poslovanja kod malih i srednjih preduzeća. Franšiza može biti oblik i sredstvo

[16] [4] str. 52.
[17] [1] od str. 128 do 159.
[18] International Franchise Association (http://www.franchise.org/), Franšizig je nastao pre 1950. (Mc Donalds, najpoznatija franšiza). Pre nje su osnovale franšize sledeće kompanije GM (prodajna zastupništva, 1898. god.), Rexall (apoteke, 1902. god.), Howard Johnson (restorani, 1926. god.)

putem koga postojeća mala i srednja preduzeća mogu širiti svoje tehnologije odnosno tržište ukoliko su davaoci franšize ili nabavljati tehnologije ukoliko su korisnici franšize. Osim što franšiza franšizoru omogućuje brz rast, omogućuje mu i širenje u one krajeve gde verovatno ne bi imao lokaciju za razvoj. Franšiza najviše dominira u uslugama i trgovini (hoteli, brza hrana, prodavnice mešovite robe). Jedan od glavih nedostataka primaoca franšize je ste što je on direktno zavistan od davaoca franšize. Primalac može u ovom trenutku dobiti visoku tehnologiju ali svaka želja za inoviranjem tehnologije mora biti odobrena od strane franšizora. Tehnologije u franšizi su više radno intenzivne a manje su visoko sofisticirane i zasnovane na znanju.

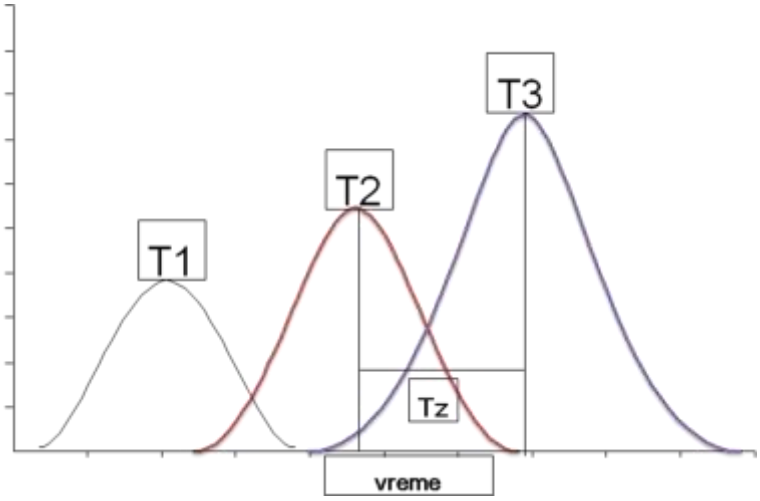
- **Kombinovani transfer tehnologije** – kupovina druge firme koja poseduje tehnologiju;
  - Kupovina druge firme, merdžeri, zajednička ulaganja ili neki oblik partnerstva-alijanse (mreže i alijanse sa tri grupe partnera – drugim konkurentima, univerzitetima, istraživačkim institucijama, nacionalnim ministarstvima i agencijama, klijentima/kupcima);
  - Interno preduzetništvo, razvoj novih poslovnih poduhvata i ulaganje preduzetničkog kapitala eksterno u neku mladu ili potpuno novu firmu i učenje kroz novi preduzetnički poduhvat.

Brojna su mesta na koje preduzeće mora da obraća pažnju i da prati rezultate i promene tehnologije. Na samom izvoru, praćenjem rezultata naučno-istraživačkog i razvojnog rada (rad u institutima, laboratorijama i na fakultetima, časopisi i knjige). U drugim preduzećima, praćenjem promena tehnologije kod a) snabdevača, b) konkurenata, c)firmi sa komplementarnim proizvodima (promene koje se dešavaju kod snabdevača na proizvodima koji se usavršavaju i isporučuju sa novim i boljim karakteristikama). To neposredno može uticati na uslove proizvodnje firme kupca kao i na krajnje proizvode te firme. Tehnološki razvoj konkurenata koji proizvode slične ili proizvode supstitute imaju važan uticaj na pravce razvoja tehnologije firme. Promene u želji i potrebi kupaca, kao i upotrebi kod potrošača. Unutar sopstvene firme praćenjem internog tehnološkog razvoja. Brojni drugi uticaji iz okruženja koji deluju na tehnološki razvoj same firme. MSP treba da iskoristi sve prednosti promena u njenom okruženju tako da se odredi pravac tehnološkog razvoja. I takođe kako će firma izazvati, pouzrokovati, nametnuti drugim firmama iz okruženja onu vrstu tehnologije koja povoljno deluju na razvoj firme.

Neki od primera inoviranja tehnologija mogu biti sledeći:

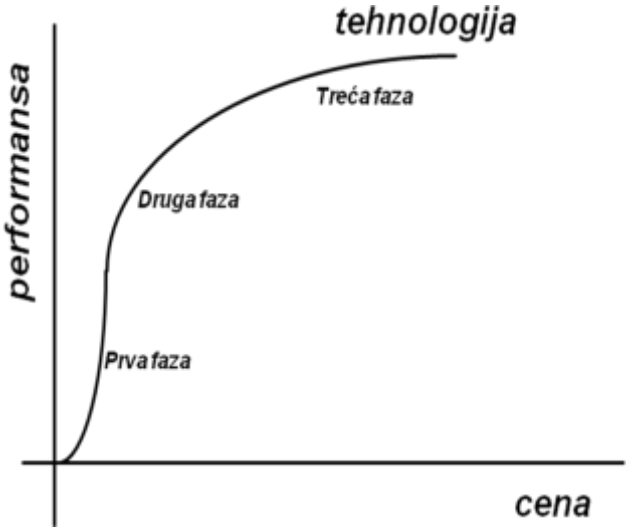
- Uvođenje interneta u poslovanje = e-poslovanje;
- Upotreba računara u automatizaciji kancelarijskog rada;
- Upotreba ICT tehnologija u poslovanju preduzeća (ERP i ostala rešenja);
- Rada van radnog prostora (od kuće, klijenta, sa terena.) - što olakšava administriranje podataka, realizaciju zahteva klijenta, kontrolu procesa, itd.
- Novi metode ponovne upotrebe materijala (reciklaža);
- Upotreba supstituta - različitih sintetičkih materijala koji štede prirodne sirovine;
- Razvoj tehnologije estrakcije sirovina iz nepristupačnih područija i izvora sirovina koje se javljaju u drugima pojavnim oblicima;
- Upotreba alternativnih izvora energije (sunčeva, geotermalna...);
- Pronalašenje novih načina za štednju energije, mogućnost njihovog što racionalnijeg korišćenja;
- Smanjenje upotrebe i potrošnje sirovina resursa;
- Povećanje životnog veka proizvoda i njegovog kvaliteta;
- Nove mreže distribucije;
- Itd...

Bitna karakteristika tehnologija, u procesu njihovog inoviranja, jeste njihovo ponašanje u toku životnog ciklusa. Na slici 2. je prikazano kako tehnologije jedne drugu smenjuju u toku njihovog životnog ciklsua. **Tz** - je vreme zastarevanja tehnologije ili vreme između dva vrhunaca tehnologije.



Slika 2: *Životni ciklus tehnologija posmatran u vremenu*[19]

Životni ciklus tehnologije možemo posmatrati i pomoću takozvane tehnološke S krive**.**



Slika 3: *Tehnološka S kriva*

Tehnološkom S krivom se prikazuje ponašanje i uzajamni odnos između performanse određene tehnologije i količine uloženih sredstava ili rada (na slici cena). S-kriva tehnologije prati sledeću zakonitost: U prvoj fazi imamo eksponencijalnu (kvadratnu) zavisnost između cene i performanse, što znači da sa malim uložnim sredstvima dobijamo puno više performansi. Druga faza karakteriše se linearnom zavisnošću, sa uloženim sredstvima dobijamo tehnologiju sa performansama koje su linearno proporcionalne, uloženim sredstvima i naporu. U trećoj fazi potrebna su nam velika sredstva za ulaganje da bi smo dobili malo povećanje performansi tehnologije. Ako posmatramo dve tehnologije (njihove S krive), efikasnija će biti ona tehnologija koja za iste uložena sredstva daje bolje performanse.

Posmatrajući krakter tehnologije u toku njenog životnog ciklusa (nastanak, razvoj, zrelost, i na kraju starenje) u odnosu na tržišnu tražnju, dinamiku tehnologije proizvoda i dinamiku procesa. Podelu tehnologija možemo izvršiti na: [20]

- **Stabilna tehnologija** - životni ciklus tehnologije prati životni ciklus tražnje i imamo jedan životni ciklus proizvoda. Karakteristična je za tradicionalne grane tehnologije.
- **Zrela tehnologija** – veći broj životnih ciklusa proizvoda u okviru jednog životnog ciklusa tehnologije koji prati životni ciklus tražnje. (Npr. Proizvodnja automobila)

[19] Preuzeto iz Starčević D., Materijal sa predavanja na master studijama, FON, 2010.
[20] [2] str. 151.

- **Turbulentna tehnologija** – promena više životnih ciklusa tehnologija u okviru jednog životnog ciklusa tražnje. Odgovara situaciji intenzivnih promena karakterističnih za oblast istraživanja i razvoja. (Npr. Računari, telekumunikacije i farmacija)

4. RAZVOJ MSP I INOVIRANJE TEHNOLOGIJA

Tokom svog razvoja (od rođenja do zrelosti) sva preduzeća prolaze kroz različite faze, od kojih svaka ima neke svoje specifičnosti i podrazumevaju određene promene:

- **kvantitativne** (povećanje proizvodnje i prodaje, broja radnika, kapaciteta osnovnih sredstava, profita preduzeća, rast kapitala i vrednost preduzeća)
- **kvalitativne** (povećanje kompetentnost i konkurentnost preduzeća; povećanje nivoa kvaliteta organizacije, procesa, proizvoda i usluga, kvalifikovanost zaposlenih)

Inovacije i sam proces inoviranja u preduzeću su uzrok i posledica razvoja preduzeća. Inovacije u preduzeću doprinose povećanju efikasnosti i efektivnosti samog preduzeća.

Faze u razvoju nekog preduzeća mogu se predstaviti njegovim životnim ciklusom. Veliki broj autora[21] se bavio problemima životnog ciklusa organizacije. Uobičajena teorija je da se životni ciklus organizacije sastoji od četiri faze:

- Rađanje
- Mladost
- Rast
- Zrelost

Najsveobuhvatniju teoriju o životnom ciklusu preduzeća dao je Isak Adižes[22]. On predlaže sledeće faze u razvoju preduzeća (pogledati sliku 4) sa svojim karakteristikama [8]:

- **Udvaranje** – ova faza prethodi stvaranju organizacije. U ovom trenutku preduzeće postoji samo kao ideja. U ovoj fazi naglasak je na idejama i mogućnostima koje nudi budućnost. Kompanija nema opipljivu vrednost. Ukoliko je ideja nerealna poduhvat može propasti. Fokus preduzeća je na odgovoru za potrebama tržišta. Pomoć u ovoj fazi mogu da pruže poslovno-tehnički inkubatori.
- **Doba povoja –** ideja je realizovana, osnovano je preduzeće. Međutim, nema precizno definisane podele rada nadležnosti i odgovornosti (organizacione strukture). Procedure u preduzeću nisu standardizovane. Organizacija je vrlo centralizovana. Pažnja se usmerava sa proizvoda/ usluge na tržište. Uložena sredstva je potrebno da krenu što pre da se vraćaju zbog nedostatka finansijskih sredstava. Sve snage su usmerene ka tržištu da bi se ono proširilo. Prodaja je od ogromnog značaja, pošto bez nje mlade kompanije neće preživeti. Fokus je na obezbeđivanju gotovine. Problem se javlja ako su preduzeća još uvek zaokupljena proizvodom koje pokušavaju da dovedu do savršenstva. U ovoj fazi i preduzetnikovo uže okruženje (porodica) može vršiti veliki pritisak na njegovo vođenje posla. Usled lošeg upravljanja sa tokovima novca može doći do gubitka likvidnosti, preduzeće može da se ugasi. Ukoliko novčani i ostali poslovi organizacije postanu stabilni, preduzeće prelazi u narednu fazu.
- **Divlje godine (Go-go) –** ideja konačno u potpunosti počinje da se ostvaruje, kompanija ima dobar protok novca i prodaja raste, ali se rezultati ne planiraju, pa imamo pojavu neplanskog rasta. Preduzeće je uveliko okrenuto tržištu. Sprema se za masovnu proizvodnju proizvoda. Organizacija je oko ljudi a ne oko zadataka. Go-go preduzeća koje nisu u stanju da razviju dobru organizaciju i institucionališu svoje vođenje, upadaju u osnivačevu zamku. Fokus preduzeća je na prodaji i povećanju tržišnog udela.
- **Adolescencija –** Prodaja raste, uvode se novi proizvodi i procesi. Bitna promena je razdvajanje vlasništva od menadzmenta.[23] Da bi se ovo ostvarilo neophodno je delegiranje ovlašćenja. Moguć je

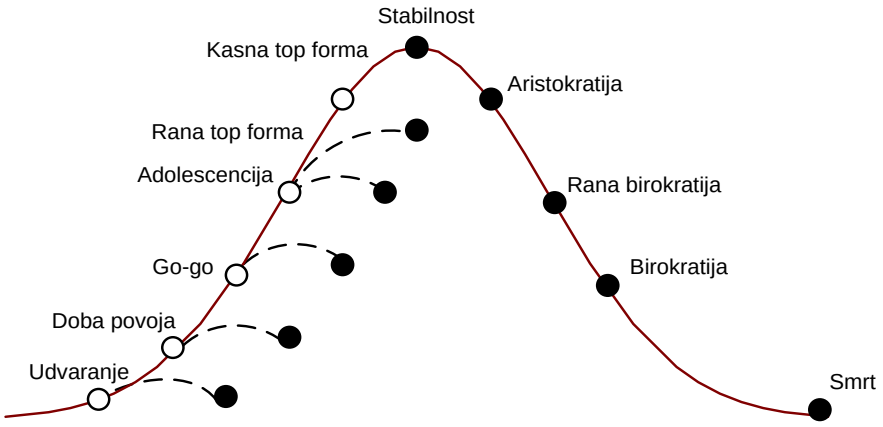
[21] Montesquieu (1774.) - društvene organizacije ljudi se mogu objasniti pomoću životnih ciklusa prirodnih organizama, J. Schumpeter (1939.) – faze organizacije i dinamika menadžmenta, Greiner, L. H., Paterni organizacionih promena, Harward Business Review (1970) – pretpostavio pet faza rasta. Isak Adižes (90-tih) - Managing Corporate Lifecycles

[22] [8] „Svaki sistem, bez obzira da li diše ili ne, ima svoj životni ciklus. Poznato nam je da se živi organizmi – biljke, životinje i ljudi – rađaju, rastu, stare i umiru. Isti slučaj je i sa organizacijama“.

[23] Jedna od najznačajnijih inovacija kapitalizma je razdvajanje vlasništva od menadžmenta [8] str. 79.

sukob između vlasnika i menadžera. Tendencija je ka efikasnosti i kontroli troškova. Fokus je na povećanju profita.

- **Top forma**[24] **–** Tek u top formi kompanija postaje i efektivna i efikasna**.** Institucionalizovan je proces upravljanja. Top forma nije na vrhu. Top forma ne znači da je kompanija stigla na odredište već da još uvek rastete,[25]. Top formu karakterišu je dve podfaze:
    - rana top forma (mirna faza rasta) – funkcionalni (efektivni) upravljački sistemi i organizaciona struktura, radne aktivnosti se predviđaju i planiraju, efikasna i precizno definisana organizaciona struktura, porast prodaje i profita. Posao je porastao opet se javljaju problemi nedovoljne obučenosti menadžera za nove izazove. Istraživanje i razvoj (inovacije) počinju da dominiraju organizacijom. Ovo je pravo vreme za produžetak životnog ciklusa lansiranjem novog poduhvata. Fokus je na povećanju prodaje i profita.
    - kasna top forma (zona sumraka). Nagoveštava izlazak iz top forme i u bliskoj je vezi sa sledećom fazom.
- **Stabilnost –** Stabilna pozicija na tržištu organizaciji pruža osećaj sigurnosti koji se na dugoročne staze pokazuje neopravdan. Preduzeće polako gubi duh kreativnosti, inovacija i entuzijazam za promenama. Porast opštih i administrativnih troškova u odnosu na troškove poslovanja. Prodaja i dalje raste, ali prihodi koji se ostvaruju prodajom proizvoda, koji recimo nisu postojali pre tri godine, opadaju. Proizvodi i usluge sve češće ne predstavljaju stvarnu novinu već modifikaciju postojećih. Opadanje preduzetničke aktivnosti. Najveći izazovi koji stoje pred organizacijom jeste kako da odbrani postojeće stanje.
- **Aristokratija –** Preduzeće sve manje rast, promene se svode na najmanju moguću meru jer postoji sumljičavost na promene. Ne postoji zainteresovanost za osvajanje novih proizvoda, tržišta i tehnologija. Pažnju usmeravaju dostignuća iz prošlosti. U kompaniji ima zanemarljivo malo unutrašnjih inovacija. Kupuju se inovativne kompanije da bi se došlo do novih proizvoda, tržišta ili ideja (tehnologija iz okruženja je na višem nivou nego tehnologija preduzeća). U organizacionoj klimi, forma dominira nad funkcijom. Fokusiranje na beznačajne stvari u poslovanju preduzeća. Spolja posmatrano aristokratska organizacija ima bolje rezultate. Ona nastoji da se dalje razvija pomoću svoje gotovine.
- **Birokratija (rana i stara) –** Proizvodi, tehnologija i propaganda su zastareli. Loši rezultati počinju da isplivavaju na površinu. Kadrovi napuštaju organizaciju. Cilj jednog broja zaposlenih je lični opstanak, a drugi napuštaju organizaciju. U novonastaloj sredini je ostao profil ljudi koji se ponašaju kao administratori a ne inovatori i preduzetnici. Subvencionisanje ili nacionalizacija je jedini način da se produži zivot kompanije.
- **Smrt –** gašenje poslovne aktivnosti i nestanak preduzeća**.**



Slika 4: *Životni ciklus preduzeća prema Adiżesu* [8]

Adižes u svom delu [8], objašnjava životni ciklus preduzeća, kao niz faza kroz koje jedno preduzeće prolazi od njegovog osnivanja pa do nestanka. Tačkama su predstavljene faze. Pored toga što preduzeće prolazi kroz ove faze, i različiti delovi preduzeća mogu prolaziti kroz ove faze i biti u različitim fazama u istom trenutku.

Na osnovu faza razvoja preduzeća (životnog ciklusa preduzeća) i problema koje se u određenim fazama javljaju predlažu se objekti inoviranja tehnologija iz domena tehnološkog miksa (hardver, softver, brainver, orgver) kao način prevazilaženja istih.

---

[24] „Ako ste u Top formi, promene na tržištu vam idu u prilog, jer ćete još više nadmašiti slabiju konkurenciju“ [8] str. 105.

[25] “Ako je voće zeleno još uvek raste, ako je zrelo počinje da truli“ [8], str: 107.

Tabela 2a. *Model objekata inovitranja tehnologija tokom razvoja preduzeća* (Prvi deo)

Faza u razvoju preduzeća		**Udvaranje**	**Doba povoja**	**Go-go**	**Adolescencija**	**Top forma**
Problemi		Postoji samo ideja o budućem poslovnom poduhvatu i njegovoj delatnosti (proizvodu ili usluzi koji će se prodavati). Kompanija nema opipljivu vrednost. Nedostatak resursa (Novac, HR...).	Negativan protok novca. Problem kako povećati prodaju.	Proizvod se sprema za masovno tržište, neophodno je poboljšanje performansi proizvoda.	Moguć sukob između vlasnika i menadžera. Mogući problemi zbog loših novih poslova. Poslovna politika kreirana ali se nepoštuje.	Mogućnost pojave nekontrolisane fleksibilnosti. Nedovoljna obučenost menadžera i problemi sa ljudskim resursima
Stanje TEHNOLOGIJA	**Hardver**	Nema	Skromna	Zadovoljeni kapaciteti	Nova oprema za proizvodnju novih vrsta proizvoda ili unapređivanje postojećih (smanjenje troškova proizvodnje)	Tehnologija na vrhuncu. Tehnološko liderstvo
	Softver	Nema	Skromna	Skromno	Unapređena znanja o hardveru za proizvodne procese	Znanje o tehnologiji koja se upotrebljava se proširuju
	Brejnver	Mali broj ljudi i njhova ideja	Oskudna znanja	Nedostatak upravljačkih znanja i veština	Nova znanja i veštine o upravljanju.	Problemi sa postojećim menadžerskom i kadrovskom strukturom (nedostatak znanja)
	Orgver	Nema	Nema precizne organizacione strukture	Organizacija oko ljudi a ne oko zadataka	Unapređen sistem menadžmenta i organizacije i administrativnog poslovanja	Institucionalizovan proces upravljanja i precizno definisana organizaciona struktura.
Akcija		Nabavka osnovnih elemenata tehnologije (mašine, Know-how, materijal). Pomoć: poslovno-tehnički Iikubatori.	Proširivanje znanja iz marketinga (tržište) Fokus na organizovanju procesa prodaje i njegovo unapređivanje.	Paralelno sa razvojem organizacije treba da se razvija i njen menadžment. Inovacije novih proizvoda i usluga	Razdvajanje menadžmenta od vlasništva. Tendencija ka povećanju efikasnosti (smanjenje troškova-inovacije procesa)	Povezivanje istraživanja i razvoja sa marketingom. Novi biznis poduhvati[26]. Razvoj i unapređenje znanja ljudskih resursa

[26] Nove kompanije ili nove poslovne jedinice sa sopstvenim prihodima, sopstvenim (novim) proizvodima i prodajnim kapacitetima.

Tabela 2b. *Model objekata inovitranja tehnologija tokom rasta preduzeća* (Drugi deo)

Faza u razvoju preduzeća		**Stabilnost**	**Aristokratija**	**Birokratija**
Problemi		Porast opštih i administrativnih troškova u odnosu na troškove poslovanja. Gubitak želje za promenom. Gubitak kreativnosti, inovacija, i entuzijazma. Nedostatak internih ideja. Aktivnost I&R opada. Mnogo raspoložive gotovine.	Orjentisanost na dostignuća iz prošlosti. Odliv mozgova (odlazak kreativnih ljudi). Performanse preduzeća počinju da opadaju. Inoviranje beznačajnih stvari.	Odliv mozgova (Stručnjaka za tehnologije) Stanje tehnologija na tržištu prevazilazi tehnologiju u preduzeću.
Stanje TEHNOLOGIJA	**Hardver**	Manja neznatna poboljšanja	Performanse tehnologije opadaju (efikasnost i efektivnost).	Oprema zastarela
	Softver	Znanja o tehnologiji i njenoj upotrbi su na vrhuncu.	Neunapređena znanja.	Tehnološki postupci zastareli
	Brejnver	Smanjeno generisanje ideja i kreativnost	Nedostatak ideja i kreativnosti	Znanja u okruženju uveliko prevazilaze znanja u preduzeću. Odliv mozgova (Stručnjaka za I&R i ostalih profila).
	Orgver	Čuva se postojeće stanje	Forma dominira na funkcijom. Čvrste komponente organizacije dobijaju veći značaj od mekih[27].	Čvrsta formalizovana. Insistiranje na politici, pravilima i procedurama. Nema timskog rada.
Akcija		Povećati kreativnost zaposlenih. Preduzeća raspolaže sredstvima za nabavku novih tehnologija (horizontalni transfer, ili kupovina drugih kompanija)	Inoviranje tehnologija postaviti kao glavni cilj! Stimulisanje zaposlenih za kreativnošću. Potraga za znanjima spolja.	Transfer tehnologije[28] i sa svim njenim elementima (hardver, softver, brainver, orgver)

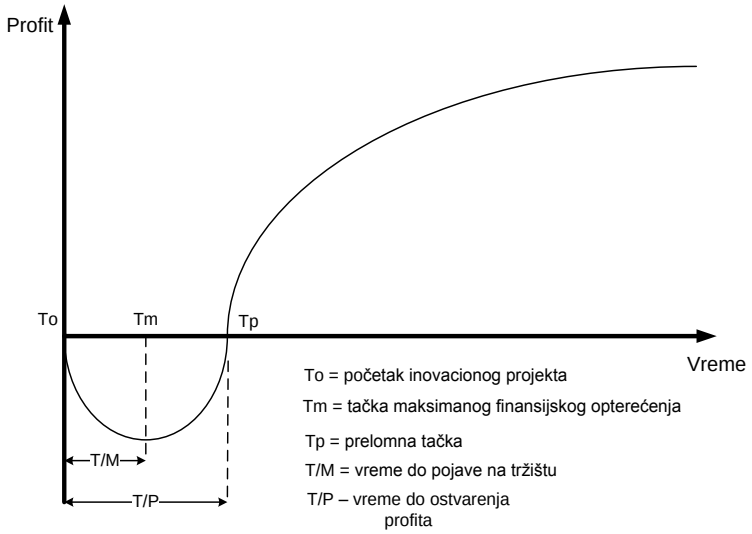
[27] Prema modelu **7 S** (McKinsey konsultantska kuća). Strategija, Struktura, Sistem (čvrste komponente) i Still/Kultura, Osoblje, Veštine i Zajedničke vrednosti (meka komponenta).
[28] Oblici transfera tehnologije prethodno navedeni u ovom radu.

Kada se preduzeće opredeli za određenu inovaciju (objekat inoviranja tehnologije u preduzeću) neophodno je istu realizovati, tj. sprovesti kroz inovacioni proces (projekat implementacije inoviranja tehnologije).

Faze implementacije inoviranja tehnologije u MSP (upošteno u preduzećima) mogle bi biti:

- **Informisanje** – spoznaja o neophodnosti inoviranja. Pojava problema koje negativo utiče na razvoj preduzeća. Prikupljanje informacija o problemu. Problemi koji se javljaju u preduzećima najčešće se rešavaju putem promena (promene u tehnologiji su jedan od načina).
- **Ideja o unapređenju** – pronalazak međuzavisnosti između određenog problema koji se javlja u organizaciji i određenog elementa tehnologije.
- **Izbor objekta inoviranja** – Određivanje elementa tehnološkog miksa koje je potrebno inovirati da bi se problem otklonio.
- **Izbor metoda inoviranja** - razvoj nove tehnologije ili unapređenje postojeće
- **Izbor načina inoviranja** - interni razvoj ili nabavka tehnologije
- **Priprema** – neophodna je priprema svih elemenata organizacije i njenih resursa (obuka ljudski resursa) za inoviranje.
- **Akcija sprovođenja** – realizacija onoga što je u prethodnim fazama planirano i pripremano (nabavka tehnologije i njen transfer).
- **Merenje efekata uvođenja nove tehnologije** – merenje ostvarenih promene na osnovu uvedene nove tehnologije ili unapređene postojeće.
- **Planiranje daljeg razvoja i usavršavanja** – ova faza se nadovezuje na prvu fazu procesa implementacije inoviranja tehnologije. Na taj način uspostavlja se jedan neprekidan tok kontinualnog unapređivanja.

Da bi lakše bilo sagledati inovacioni proces i njegov životni ciklus može se izvršiti njegova analiza prelomne tačke.



Slika 5: *Životni ciklus inovacije, analiza prelomne tačke*

Tokom inovacionog procesa, u početku najčešće imamo određene izdatke (troškove). Posle određenog vremena, lansiranjem inovacije počinje da se ostvaruje određena korist (profit). U skladu sa ovim tokom inovacionog procesa-projekta, često se mogu javiti određene vrste neizvesnosti:[29]

- **Tehnološka neizvesnost** se javlja u svim fazama inovacionog procesa počev od I&R pa do realizacije inovacije (odnosno do njene pojave na tržištu). Tačka **Tm** je momenat u kojoj se lansira tehnološka inovacija. Ona ima svoje vreme T/M (Time to market) – vreme do pojave inovacije na tržištu (u preduzeću). Većim angažovanjem resursa možemo skratiti T/M vreme do neke mere[30].
- **Tržišna neizvesnost** (pod tržištem ovde podrazumevamo preduzeće u kojoj se tehnološka inovacija uvodi). Ova vrsta neizvesnosti se javlja od pojave inovacije na tržištu pa do prelomne tačke kada

[29] Dopunjen izvor: [4], str. 28.

[30] „*Trade-off*" u inovacionom projektu podrazumeva odnos između vremena trajanja projekta i troškova resursa koji se na njemu angažuju. Ukupni troškovi inovacionog projekta povećavaju se kada se vreme trajanja projekta želi smanjiti.

počinjemo da ostavrujemo koristi. Tržišna neizvesnost se javlja i posle prelomne tačke i zavisi od životnog ciklusa tehnologije, internih i eksternih faktora organizacije kao i brojni faktori iz okruženja (Aproprijabilnost inovacije[31], životni ciklus tehnologije, mogućnost kontrole nad komplementarnim inovacijama i resursima koji uslovljavaju uspeh primarne inovacije).

Što je inovacija kompleksnija i radikalnija, to je tehnološka neizvesnost veća, teže je imitiranje, pa su manje šanse da će druge firme započeti sličan projekat, niža je tržišna neizvesnost za firmu koja inovira. Postoje brojni drugi faktori koji doprinose uspešnim tehnološkim inovacijama u preduzeću:[32]

Interni faktori:

- Strategija kompanije;
- Proizvodni sistemi (faktori fleksibilnosti, priprema proizvodnje, kvalitet proizvoda, troškovi rada, tokovi materijala i unutrašnji transport, alternativne proizvodne tehnologije koje su na raspolaganju);
- Ljudski resursi (organizaciona kultura, stilovi rukovođenja, odnos prema promenama);
- Finasije (cost-benefit analiza, izvori finansiranja i alokacija finansijskih sredstava);
- Marketing (strategija proizvoda/usluga i ostali elementi marketing mixa);
- Informacioni procesi (decentralizacija, centralizacija, integracija);

Eksterni faktori:

- Kupci (koncentracija, potrebe i zahtevi, odnosi sa kupcima, moć vs. zavisnost);
- Konkurenti (opasnost od pojave novih konkurenata, aproprijabilnost inovacije, intenzitet tehnoloških inovacija kod konkurenata, konkurentska prednost i nedostaci, konkurentsko okruženje, potencijalan supstitucija);
- Snabdevači (koncentracija, moć vs. zavisnost, stepen automatizacije-nivo i stanje tehnologija kod snabdevača, odnosi sa snabdevačima);
- Vlada i državne institucije (materijalna i nematerijalna podrška, pravna regulativa, fiskalna politika);

5. ZAKLJUČAK

U radu je bila prikazana uloga inoviranja tehnologija na razvoj malih i srednjih preduzeća. Kao osnova analize uzeta je Adižes-ova teorija životnog ciklusa preduzeća. U radu su izneta karakteristična svojstva svake faze životnog ciklusa kroz koje preduzeće prolazi. Takođe, celoj analizi dodata je dimenzija stanja tehnologije u MSP. Ukazano je na probleme koji nastaju u pojedinim fazama razvoja a u bliskoj su vezi sa tehnologijama MSPa. Pored postojećeg stanja dat je predlog akcija koje treba preduzimati, u vezi inoviranja tehnologija, da bi se problemi u preduzećima otklonili a stanje popravilo. Budući pravac istraživanja biće analiza ne samo tehnološke komponente MSP već i ostalih komponenti, internih i eksternih koji utiču na razvoj MSP.

6. LITERATURA

[1] Siropolis, C. N., *Small business management*, Houghton Mifflin Company, 1990.
[2] Levi-Jakšić, M., *Menadžment tehnologije i razvoja*, Čigoja, Beograd, 2008.
[3] Pavitt, K., *Technology, Management and Systems of Innovation*, Edward Elgar, 1999.
[4] Levi-Jakšić, M., *Strateški menadžment tehnologije*, FON, Beograd, 2001.
[5] Drucker, P. F., *Europe's High – Tech Delusion*, The Wall Street Journal, september 1984.
[6] Starčević D., *Materijal sa predavanja na master studijama*, FON, 2010.
[7] Noori, H., *Managing the Dynamics of New Technology*, Prentice Hall, 1990.
[8] Adižes, I., *Upravljanje životnim ciklusom preduzeća*, ASEE, Novi Sad, 1999.
[9] Omerbegović-Bijelović, J., Ljamić-Ivanović, B., *Preduzetničko vrednovanje resursa*, XI SymOrg, Beograd, 2008.
[10] Omerbegović-Bijelović, J., *Planiranje i priprema proizvodnje i pružanje usluga*, FON, Beograd, 2006.

[31] Aproprijabilnost inovacije (lakoća sa kojom druge firme mogu imitirati inovaciju, može zavisiti od stepena pravne zaštite, prirode tehnologije – u smislu stepena eksplicitnog i tacitnog znanja koja ona sadrži.
[32] [7] str. 336.

INTERNET AS ELECTRONIC MEDIUM

INTERNET KAO ELEKTRONSKI MEDIJ

Doc. dr Milijanka Ratković[1], Goran Grubić[2]

Abstrakt: *Progresivan razvoj novih tehnologija utiče na načine sprovođenja aktivnosti na današnjem tržištu, pre svega u području komunikacija između poslovnih subjekata koji na njemu učestvuju. Kompanije koje su na vreme shvatile značaj njihovog uvođenja imaju veću šansu da zadrže svoju poziciju na tržištu, ali i da napreduju u uslovima intenzivne konkurencije. Više se ne postavlja pitanje da li treba integrisati nove tehnologije u tradicionalne forme poslovanja, već je dilema u definisanju odgovarajuće mere njihovog učešća. Kako se zahtevi kupaca sve brže menjaju, tako je neophodno kreirati fleksibilne forme koje će obezbediti alternativne načine informisanja, kupovine i komunikacija. Internet i srodne tehnologije se mogu koristiti kao potpuna zamena za određene poslovne aktivnosti, ali se najčešće pojavljuju kao dodatna mogućnost koju kupac može da iskoristi u meri koju sam odredi. Međutim, samostalna upotreba interneta u ulozi medija pruža šire mogućnosti iskorišćenja u odnosu na primenu u većini drugih područja marketinga.*

Upotrebna moć interneta u smislu elektronskog medija počiva na njegovoj interaktivnosti i dostupnosti na velikom broju platformi. Sa stanovišta marketing menadžmenta internet je elektronski medij koji zaslužuje najviše pažnje stručne i naučne javnosti. Jedna od ključnih karakteristika ovog mladog medija je njegova univerzalnost, multifunkcionalnost i stalna evolucija koja kao rezultat ima sve kompleksnije i moćnije servise za komunikaciju.

Ključne reči: *Nove tehnologije, Internet, Elektronski mediji, Web, Internet korisnici, Marketing, Komunikacija*

Abstract: *Progressive development of new technologies has strong impact on activity implementation on today's market, especially in b2b communication domain. Implementation leaders have stronger chances to maintain market position, as well to make advance in competition-intensive environment. Question: „Do we need new technologies implementation in traditional business forms?" is outdated and on it's place comes new one: in what amount new technologies have to participate? Following accelerated changes in customer demands, creation of flexible forms for informing, buying and communication is needed. Internet and related technologies can be used as total replacement for particular business activities, but more common is their presence as additional ability available to customer in way he prefers. Standalone internet utilization in media role has wider opportunity range comparing to usage of most other marketing areas.*

Power of internet as electronic media is based on it's interactivity and availability for a number of platforms. Marketing management point of view sees internet as electronic media which deserves the most of professional and scientific public attention. Key characteristics of this young media are it's universality, functionality and constant evolution resulting in more complex and powerful communication services.

Keywords: *New technologies, Internet, Electronic media, Web, Internet users, Marketing, Communication*

Uvod

Medijska infrastruktura već više vekova predstavlja nezaobilazni element društvene stvarnosti. Eksponencijalni razvoj medija uslovljen je razvojem novih komunikacionih tehnologija. Kako se "informacione

[1] Fakultet za trgovinu i bankarstvo, Univerzitet Alfa, Beograd, milijanka@yahoo.com
[2] Fakultet za trgovinu i bankarstvo, Univerzitet Alfa, Beograd, goran.grubic@gmail.com

tehnologije bave obradom i prenosom svih oblika informacije" oblast komunikacija je osetila neposredan uticaj novih proizvoda i usluga koje su proizvod informacionih tehnologija.[3]

Internet kao aktuelan komunikacioni medij je stvoren na univerzitetu i njegovo stvaranje je finansirala američka vlada. Prvobitno je zamišljen kao medij za prenošenje podataka između ljudi i institucija. Međutim, broj korisnika interneta je vremenom sve veći, tako da se ovaj medij danas koristi kao izvrsno sredstvo za marketing i promociju.

Internet je u današnjem poslovnom okruženju napravio pravu medijsku revoluciju. Pored interneta u nove tehnologije koje pružaju atraktivne medijske mogućnosti ubrajamo i World Wide Web (www). Internet i www se izdvajaju kao platforma koja pobeđuje u trci za pažnjom, kako kod publike tako i kod kreatora poruka. Danas internet broji 1.733.993 korisnika, sa stopom rasta od 380.3% od 2000. do 2009. godine. Ova armija korisnika čini 25.6% svetske populacije. [29] Pored trenutnog broja korisnika, internet je zanimljiv i zato što se brzo širi i postaje dostupan u svim delovima sveta.

Upotrebna moć interneta u smislu elektronskog medija počiva na njegovoj interaktivnosti i dostupnosti na velikom broju platforma što podrazumeva širok spektar tipova uređaja i softverskih rešenja kojima mu korisnici pristupaju. Sa stanovišta marketing menadžmenta internet je elektronski medij koji zaslužuje najviše pažnje stručne i naučne javnosti. Potreba za naučnom obradom Interneta kao elektronskog medija je samo delom rezultat njegove skorašnje pojave u komercijalnom obliku. Ključne karakteristike ovog mladog medija su njegova univerzalnost, multifunkcionalnost i stalna evolucija koja donosi sve kompleksnije i moćnije servise za masovnu komunikaciju.

Cilj rada je da predstavi mogućnosti interneta kao elektronskog medija, a zatim i da pokaže kako internet utiče na promenu načina poslovanja kroz inovacije u marketingu. Pored toga, biće reči o načinima promocije kompanije preko Web stranice, kao i o mogućnostima koje pruža interaktivna komunikacija na bazi Interneta.

1. MOGUĆNOSTI INTERNETA U ODNOSU NA OSTALE MEDIJE

Internet vrši transformaciju tradicionalnih elektronskih medija koja ima elemente asimilacije. On ostvaruje prevlast nad njima prevashodno zbog svojih tehničkih prednosti. Dok televizija poseduje mogućnost da u sebe integriše radio, internet može integrisati oba medija. Termin „on-line radio“ ili „live video stream“ odavno nisu novost među korisnicima mreže. Kada je reč o Web-u, kao servisu u okviru Interneta, TV stanice mahom objavljuju reportaže i emisije preko Video servisa kao što je Blip.TV. Osim što TV stanice postavljaju odlomke svog programa ili cele emisije, tehnologija omogućava i živi on-line prenos slike i zvuka. U našoj zemlji ova tehnologija je korišćena za on-line prenos reality show-a "Veliki Brat".

Van okvira Web-a, internet je omogućio da tradicionalno TV emitovanje i kablovska distribucija prolaze kroz transformaciju i počnu da se oslanjaju, po ugledu na telefoniju, na IP infrastrukturu (IPTV). U Srbiji IPTV realizuje kompanija Telekom Srbija i ovakav prenos televizijskog programa omogućava mnogo bolji kvalitet slike kao (digitalna televizija) i interaktivnost sa korisnikom.[11] Radio stanice već celu deceniju emituju svoje programe preko RealAudio[12], MP3[13], OGG[14] (Open Standard plaftorma koja podržava on-line striming) i sličnih tehnologija. Neki primeri on-line radija u Srbiji:

- Radio B92.net - http://www.b92.net/radio/uzivo.php
- Radio Beograd - http://www.radiobeograd.rs/
- Radio Stara Pazova - http://www.rsp.co.rs/
- Smederevski Radio NEXT - http://radio.radionext.iz.rs

Kablovski sistemi su prilagodili svoje poslovanje novim mogućnostima tako da danas često nude modemski servis koji omogućava brz pristup internetu. Razvoj ovakvih usluga postavlja pred operatere nove i zanimljive marketinške izazove. U SAD su najugledniji servisi ovog tipa: Road Runner kompanije Time Warner i @Home koji je zajednički poduhvat kompanije TCI i višesistemskih operatera Cox Communications i Comcast.[4]

Sadržaji na Web-u, u obliku Web stranica, mogu u sebi sadržati tekst, slike, animacije, zvuk, muziku i video sekvence. Kako se Web razvijao stranice su postale sve inteligentije i interaktivnije i danas gotovo sve podrazumevaju određen oblik dvosmerne komunikacije sa posetiocima. Pored toga što Web omogućava komunikaciju između sajta (organizacije) i posetioca, veoma bitna karakteristika je interakcija između posetioca istog sajta, a u novije vreme između različitih posetioca na različitim sajtovima. Moderna filozofija Web stranica nazvana Web 2.0 je prvi put kodifikovana od strane Dersi Dinućija (Darcy DiNucci) 1999.

godine. Ovaj koncept podrazumeva: razmenu informacija, interoperabilnost, dizajn koji u središtu ima korisnika i saradnju preko Web-a.[15]

Evolucija Web-a u trodimenzionalnu virtualnu realnost se, pored očekivanja naučne javnosti ipak nije desila, iako je 1995. godine definisan VRML kao jezik za kreiranje takvog cyber-prostora (Virtual Reality Modeling Language).[16] Tehničke mogućnosti interneta i modernih računara su sasvim prisutne, ali ogromna većina korisnika nema želju da Web-u pristupa na taj način. Ova zanimljivost nam oslikava granice uloge interneta u globalnom i našem društvu.

Prednosti interneta u odnosu na druge medije

Internet je izvršio pritisak na štampane medije, iako ostaje utisak da oni nikada neće potpuno izumreti pogotovu što i na tom polju dolazi do inovacija kao što je primer video displeja integrisanog u korice časopisa. Brajan Overlend u predgovoru svoje knjige: „C++ jasnim jezikom“ primećuje da se u novom milenijumu, knjige ne takmiče samo međusobno već i sa Internetom. Da bi njegov priručnik preživeo u takvom takmičenju format i koncept knjige je osmišljen sa ciljem da omogući brz pristup izloženoj građi.[9] Veoma česta praksa, kao i uslučaju pomenutog izdanja, je da se dopunski materijali i naknadne dopune teksta distribuiraju putem Web stranice.

Internet kao podrška promociji nudi nove, dodatne marketing komunikacione kanale u cilju informisanja kupaca i pružanja pomoći kod odluke o kupovini. Kao što je i primetio Brajan Overlend, internet glavnu prednost nad ostalim medijima postiže kroz brzo pronalaženje i distribuiranje željene informacije ili sadržaja. Ovu osobinu Web duguje servisima za pretragu, bez kojih je njegovo postojanje danas nezamislivo.

Neke od glavnih prednosti interneta u odnosu na druge medije su interaktivnost, dostupnost, cena upotrebe, mogućnosti pretraživanja, merljivost i sl. Ukoliko se koristi na odgovarajući način, interaktivnost kao prva osobina interneta omogućava vođenje efektivnog dijaloga između kompanije i posetioca (grupa ili pojedinaca). Internet je proaktivan medij koji korisnike podstiče na akciju istraživanja koja se zasniva na njihovim željama, ali i na impulsivnim reakcijama koje mogu biti inicirane rasporedom linkova na Web stranici, privlačnim banerima, dobrom pozicijom na pretraživačima i sl. Međutim, uspešnost svakog medija leži u njegovoj dostupnosti širem krugu korisnika. Prvobitno, internet se oslanjao na već postojeću telefonsku infrastrukturu da bi zbog naglog rasta zahtevanih kapaciteta prenosa razvio nekoliko sopstvenih infrastruktura. Ono što predstavlja suštinu njegovog uspeha je Internet Protokol koji je univerzalan bez obzira kako su dva računara ili uređaja povezana: lokalnom mrežom, telefonom, TV kablovskom mrežom, radio vezom, satelitskim linkom ili optičkim kablom. Za funkcionisanje internet veze nije bitno ni da li su uređaji direktno povezani ili paketi informacija putuju preko nebrojano servera i mreža. Sposobnost sistema da opstane i u slučajevima većeg broja otkaza komunikacionih čvorova i vodova, Internet Protokol duguje činjenici da je prvobitno razvijan za Američku vojsku te je protokol osmišljen tako da bude otporan na eventualni nuklearni napad Sovjetskog Saveza. Ovako postavljen sistem komunikacije omogućava veću pouzdanost, fleksibilnost, dostupnost i nezavisnost od lokalne infrastrukture i softversko-hardverske platforme.

Broj korisnika Interneta je najveći na Azijskom kontinentu, uprkos činjenici da je po broju korisnika u odnosu na broj stanovnika (Penetration Rate) pretposljednji sa 18.5% (poslednja je Afrika sa 6.7%). Prodor interneta u azijske zemlje usko je vezan za nagli privredni razvoj tog kontinenta. Pored činjenice da internet olakšava poslovne procese multinacionalnih kompanija, on predstavlja značajan elektronski medij preko koga iste kompanije dolaze do tržišta.

Internet je medij je u odnosu na klasične medije relativno jeftin za oglašavanje. Internet oglašavanje je 2000. godine učestvovalo sa 2,3% u ukupnim troškovima oglašavanja u svetu. U 2001. godini taj udeo raste na na 3,1%, 2002. na 3,8% a 2003.na 4,5%.[17] Pored cene upotrebe, internet dozvoljava merenje broja poseta stranicama, vremena koje se troši na pregledanje sadržaja, određivanje mesta odakle posetioci dolaze i gde odlaze i sl. Tako dobijeni rezultati treba da usmere dalji rad na uobličavanju sajta.

Zahvaljujući internetu stvoren je nov način za približavanje potencijalnim kupcima i izgradnju odnosa sa njima, što iz ugla CRM treba da predstavlja suštinu svih marketinških aktivnosti. Međutim, najčešće kombinacijom prednosti koje pruža ovaj medij sa prednostima koje pružaju tradicionalna sredstva komunikacije, moguće je postići maksimalan efekat na današnjem tržištu. Učešće jednih naspram drugih treba definisati prema iskazanim potrebama ciljnog tržišta. Karakteristike različitih medija, uključujući i Internet predstavljene su u tabeli 1.[10]

Tabela 1. *Karakteristike medija*

Kriterijumi	TV	Radio	Časopisi	Dnevni listovi	Direktna pošta	Internet
Učešće	pasivno	pasivno	aktivno	aktivno	aktivno	interaktivno
Bogatstvo medija	multimedija	audio	tekst i grafika	tekst i grafika	tekst i grafika	multimedija
Geografska obuhvaćenost	globalno	lokalno	globalno	lokalno	različito	Globalno
Troškovi oglašavanja na hiljadu ljudi	niski	najniži	visoki	srednji	visoki	Srednji
Targetiranje	dobro	dobro	odlično	dobro	odlično	Odlično
Praćenje efikasnosti	optimalno	optimalno	optimalno	optimalno	odlično	Odlično
Fleksibilnost poruke	mala	dobra	mala	dobra	odlična	Odlična
Domašaj	visoko	srednje	nisko	srednje	različito	Srednje

Kombinacijom tradicionalnih i on-line marketinških kampanja, kompanije mogu da postignu najveću efikasnost u procesu upravljanja odnosima sa kupcima. Zastupljenost tradicionalnih u odnosu na on-line elemente u marketinškim kampanjama zavisi od slučaja do slučaja. Ne može se reći da postoji univerzalno rešenje, jer se zahtevi kupaca vremenom menjaju. Jedna od prednosti interneta kao komunikacionog medija jeste u činjenici da pruža mnogobrojne mogućnosti za kreiranje promocionog miksa, što treba da uslovi veću satisfakciju kupaca i dugoročniju privrženost kompaniji.

Internet kao kanal za distribuciju znanja i informacija

Zbog svog otvorenog standarda i široke rasprostranjenosti internet omogućava efikasnu distribuciju znanja i informacija. Najuspešnija on-line enciklopedija je Wikipedia[18] (besplatna opšta on-line enciklopedija koju održavaju i popunjavaju volonteri) sa srodnim projektima Wikimedia Commons[19] (ilustracije, fotografije i uopšte multimedijalni sadržaji koji su besplatni za korišćenje), Wikiquote.org[20] (besplatna baza citata) kao i mnogi drugi. Na polju akademskog obrazovanja, internet doprinosi naglom razvoju koncepta učenja na daljinu (Distance Learning) koji ostvaruje veliki broj univerziteta u svetu, a ono što predstavlja sledeći korak su potpuno besplatni studijski programi čije začetke vidimo u projektima Wikiversity[21] i OpenLearn.[22]

Tradicionalne PTT usluge su u velikoj meri substituisane elektronskom poštom i IP Telefonijom koja je u zamahu. IP Telefonija se reklamira kao posebna usluga specijalizovanih kompanija i Telekoma Srbija, pa se stiče utisak da je ona tek na početku u Srbiji. Treba imati u vidu da gotovo svi popularni IM (Instant Messaging) servisi koji su veoma rasprostranjeni i u Srbiji odavno koriste VoIP (Voice over Internet Protokol). Neki od tih servisa su: Skype, Windows Live Messanger, Yahoo Messanger, ICQ i sl.

Javno dostupni servisi kao što su Google language tools i Internet kanali komunikacije omogućavaju efikasnije približavanje kompanije svojim klientima. Tako je tokom 2009. godine postalo popularno obraćanje saradnicima na njihovom maternjem jeziku, jer Google language tools podržava širok spektar jezika i omogućava brzo prevođenje. Ovom trendu doprinose i specijalizovane chat i IM aplikacije koje vrše prevod komunikacije u realnom vremenu kao što su BabelWith.me[23] i MeGlobe.com.[24]

Internet menja način na koji komuniciramo te je posebna pažnja lingvista usmerena na forme on-line komunikacije. Automatizovano prevođenje u realnom vremenu omogućava i olakšava komunikaciju među ljudima širom planete. Tradicionalni elektronski mediji poput radio i TV mreža od početka Web-a kreiraju vrhunske Web sajtove kako bi promovisali emisije i promet reklamnih artikala. Mreže koriste mogućnosti prilagođenog pristupa posetiocu tako da na prvoj stranici mreže CBS (http://www.cbs.com) korisnik mora da unese svoj poštanski kod pre nego što pristupi glavnoj prezentaciji. Naredne stranice su povezane sa prezentacijom lokalne pridružene stanice za dati poštanski broj. Mreža NBC (http://www.nbc.com) takođe traži poštanski kod, ali tek nakon pristupa glavnoj prezentaciji. Mreže Fox (http://www.foxnetwork.com) i ABC (http://www.abc.com) na uvodnoj stranici nude link za pristup lokalnoj pridruženoj stranici. Bez ozbira na metod, svaka mreža nastoji da poveže potencijalnog gledaoca sa lokalnom podružnicom.[4]

Određivanje fizičke lokacije posetioca pomoću IP adrese je sa razvojem i rastom Interneta postalo preciznije tako da na modernim prezentacijama nije potrebno unositi poštanski kod. Jedan od javnih i besplatnih servisa koji nude API integraciju a mogućavaju dobijanje podaka o korisniku na osnovu IP adrese je IPInfoDB (Aplication Programming Interface - u ovom slučaju odnosi se na mogućnost korišćenja servisa

direktno iz koda naše Web ili Intranet prezentacije).[25] Ovakvu upotrebu informacija iz IP adrese nalazimo na Web sajtu domaće kompanije KOPLAS koja distribuira industrijsku opremu za obradu lima, cevi i profila. Kada korisnik ode na stranicu sa kontakt formularom, sistem sam popuni polja kao što su mesto i država. Ukoliko posetilac dolazi iz strane zemlje, sajt mu na engleskom savetuje da poseti englesku verziju stranice "O nama", a ukoliko dolazi iz drugih zemalja u kojima postoje predstavništva KOPLAS Grupe, biće usmeren na njihove sajtove.[26]

Na početku razvoja Web-a medijske kuće su ga koristile kao dopunski metod dopiranja do po pravilu obrazovane, relativno imućne publike, zainteresovane za nove ideje i sveže pristupe. Međutim, obrasci njegovog korišćenja se menjaju svakodnevno, tako da najsvežije vesti danas stižu do publike upravo preko Web-a.[5] Web je naveo mnoge medijske kuće da prilagode svoj pristup poslovanju. Tako je sasvim uobičajeno da medijske kuće poseduju razvijen Web portal koji je po pravilu u skladu sa Web 2.0 filozofijom. Odličan primer za razvijeni Web portal u Srbiji je B92.net koji je dostupan i za mobilne platforme (m.b92.net). Sajt neguje interakciju sa posetiocima kroz mogućnost postavljanja komentara na vesti (koje cenzuriše administrator u cilju negovanja politike javnog govora kuće), pisanju na forumu b92 i na b92 blogu. Kriterijumi za cenzuru napisanog na forumu i blogu su znatno slobodniji. Ovim kombinovanim pristupom medijska kuća vezuje publiku za sebe i stvara lojalnost, dok istovremeno produžava trajanje pojedinačne posete stranici što povećava profit od reklame. B92.net portal za mobilne platforme je prvi takav medijski portal u Srbiji i znatno je napredniji od ostalih u smislu kvaliteta, dostupnosti i optimizovanosti sadržaja.

2. KARAKTERISTIKE INTERAKTIVNIH MARKETINŠKIH KOMUNIKACIJA

Putem upoznavanja ključnih karakteristika interaktivnih komunikacija poslovni sistemi nastoje da definišu prednosti medija u cilju njihovog maksimalnog iskorišćenja. U tom procesu takođe je važno predočiti potencijalne nedostatke medija. Upoređivanjem tradicionalnih i novih medija u kontekstu interaktivnih marketinških komunikacija ističu se sledeće ključne promene:[1]

1. Od guranja do vučenja (from push to pull);
2. Od monologa do dijaloga;
3. Od jednog ka mnogima; od jednog ka nekima; od jednog ka jednom (one-to-many; one-to-some; one-to-one);
4. Od jedne ka više (one-to-many) komunikacije do više ka više (many-to-many) komunikacija
5. Mediji menjaju prirodu standardnih alata marketinških komunikacija kao što je reklamiranje
6. Povećanje posrednika u komunikacijama
7. Integracija.

Tradicionalni mediji kao što je štampa, radio i televizija su „push“ mediji, u kojima su informacije uglavnom usmerene u samo jednom pravcu, od kompanije ka potrošaču. Za razliku od njih, Web je primer „pull“ medija. Ovo znači da posetioci posećuju Web sajt samo kada to žele, ali istovremeno i da kompanija ima manje kontrole nego kod tradicionalnih komunikacija. Na ovu slabost se može uticati uz pomoć tradicionalnih medija preko kojih će potencijalni posetioci biti informisani o mogućnosti posete Web strani, ali i preko dobrog pozicioniranja na pretraživačima. Takođe, u cilju privlačenja većeg broja posetilaca, treba koristiti i e-mail, koji predstavlja on-line „push“ medij.

Druga odlika Interneta jeste da pruža mogućnost kreiranja dijaloga, odnosno dvosmernu interakciju sa posetiocem. Ovo je istovremeno glavna karakteristika novih medija iz koji proizilaze mnoge druge. Takođe, ova karakteristika može predstavljati sredstvo za kreiranje i održavanje dobrih dugoročnih odnosa sa kupcima, što je cilj svih marketinških aktivnosti. Prikupljanjem informacija o posetiocima sajta na osnovu dijaloga sa njima, kompanija može da profiliše svoje kupce, unapredi svoju ponudu i efektivnije odgovori na njihove zahteve. Među veoma zastupljenijim ciljevima e-marketinga, stručnjaci prepoznaju upravo prikupljanje ličnih informacija sa zastupljenošću od 27%.[7] Ističe se da e-marketing podrazumeva prikupljanje informacija i njihovo korišćenje u marketinškim komunikacijama kako bi poruke bile personalizovane i relevantne za klijente u što većoj meri.[8]

Sledeća karakteristika proizilazi iz predhodne, a odnosi se na mogućnost komunikacije sa svim posetiocima, odnosno prilagođavanje komunikacije grupama posetilaca, kao i vođenje komunikacije sa pojedinačnim posetiocima. Poslednja mogućnost je bila opravdana u malom broju slučajeva kada su u pitanju individualni potrošači, ali sada novi mediji dozvoljavaju mnogo veći stepen personalizacije, kako u komunikaciji, tako i u prilagođavanju ponude. Tradicionalne „push“ komunikacije su bile usmerene ka različitim segmentima sa istom porukom, što je često bilo neproduktivno. Sa novim medijima je moguće preciznije targetiranje što obezbeđuje efektivnu komunikaciju sa unapred profilisanim mikrosegmentima. Interaktivna priroda Interneta dozvoljava dijalog sa individualnim kupcima, drugim rečima, ovo je odnos poznat kao one-to-one

komunikacija. Poznata kompanija Dell (www.dell.com) sa svojim PremierPages je savršen primer ove komunikacije.

Pored navedenih promena u komunikaciji, Internet omogućava i tzv. many-to-many komunikacije. Ovakav vid komunikacije podrazumeva međusobnu komunikaciju grupa posetilaca/kupaca koji komentarišu određenu temu, poznate kao grupe za diskusiju. One mogu biti kontrolisane od strane kompanije, ali i potpuno nezavisne, što predstavlja potencijalni problem ukoliko se u njima razmenjuju negativna iskustva.

Uticaj Interneta na menjanje prirode standardnih alata marketinških komunikacija je očigledan u području reklamiranja. Naime, određena potencijalna ograničenja, poput plaćanja za vreme i prostor, postaju manje zastupljena. Takođe, ova promena naglašava korišćenje Interneta, odnosno Web-a kao sredstva za reklamiranje koje treba da bude u funkciji što bržeg uvođenja potrošača u dijalog.

Još jedna od aktuelnih promena kao posledica uvođenja Interneta jeste povećanje posrednika u komunikacijama. U tradicionalnim medijima je takođe primetan porast broja posrednika u ulozi vlasnika TV stanica, radio stanica ili štampanih publikacija. Međutim, potreba za komunikacijama baziranim na Internet tehnologijama podrazumeva uključivanje posrednika, odnosno vlasnika medija ili izdavača iz on-line okruženja. Ovi posrednici mogu biti iz tradicionalnog okruženja, ali sa mogućnostima posredovanja u on-line okruženju. Kao takvi, imaju dvostruku ulogu koja se definiše prema okruženju u kome može biti iskazana potreba za njihovim učešćem. Posrednici predstavljaju veoma važan faktor u kreiranju celokupne strategije komunikacija sa ciljnim grupama koje naizmenično preferiraju tradicionalne i on-line odnose.

Kao poslednja promena istaknuta je integracija novih i tradicionalnih medija. Ova promena je usko vezana za ulogu posrednika u komunikacijama koje se odvijaju istovremeno u tradicionalnom i on-line okruženju. U procesu donošenja odlike o kupovini i obavljanju samog procesa kupovine, kupac može da izrazi potrebu za korišćenjem on-line i/ili tradicionalnih načina komunikacije i kupovine. Takvo ponašanje može biti posledica nametanja alternativnih načina obavljanja kupovine, ali ovo svakako treba tretirati kao informaciju o važnosti kreiranja kompatibilnih kanala informisanja i odnosa sa kupcima koji imaju potencijal da postanu dugoročno profitabilni. Takođe, kreiranjem kompatibilnih kanala komunikacije, odnosno definisanjem uslova za povećanja satisfakcije kupaca, veća je verovatnoća dolaska do povratnih informacija kojima se može unaprediti proces CRM.

Glavna prednost interneta kao elektronskog medija je u tome da on omogućava posetiocima veću slobodu u informisanju. Naime, posetilac neće biti bombardovan velikim brojem nepotrebnih informacija kao što je često slučaj kod tradicionalnih medija, već je u mogućnosti da ciljano sam pronađe potrebne informacije i započne dijalog ukoliko želi. Međutim, da bi ovaj način komunikacije bio efektivan, kompanije moraju da ispune veliki broj preduslova koji se odnose na atraktivnost Web sajta, njegovu jednostavnost i funkcionalnost, zatim adekvatno pozicioniranje na pretraživačima, uspostavljanje recipročnih linkova što podrazumeva partnerstvo na mreži, saradnju sa tradicionalnim medijima i dr. Navedeni preduslovi su put za privlačenje posetilaca, odnosno potencijalnih kupaca, dok uspostavljanje dugoročnih veza sa njima zahteva šire korišćenje potencijalnih prednosti Interneta i ostalih marketinških sredstava.

3. PROMENE U ODNOSIMA SA JAVNOŠĆU

Odnosi sa različitim delovima ciljne javnosti u kontekstu globalnog korporativnog poslovanja bi bili znatno otežani bez Interneta. Ljudima koji se bave PR-om Internet je omogućio različite načine komunikacije na globalnom nivou, kao što su razmena poruka putem elektronske pošte, prenos informacija i mogućnosti pretraživanja on-line baza podataka. Entoni Dejvis navodi da male kompanije neposredno posle nastanka koriste strategiju „PR pre marketinga“. Oni se odlučuju za ovaj pristup jer nemaju novca za formalni marketing, ali zato mogu da finansiraju PR koji proizvodi dovoljne rezultate da obezbedi rast.[2]

Internet i Web su značajno doprineli mogućnostima PR-a sa ograničenim budžetom. Demokratičnost Web-a leži u tome da sa vrlo skromnim budžetom, kao mala firma ili fizičko lice, možete imati Web stranicu koja izgleda isto tako privlačno i funkcionalno kao Web stranica bankarske grupacije. Prema rečima praktičara PR-a, Internet je omogućio sprovođenje principa „samoizdavaštva“ koji po njima vodi ka: manjoj kontroli nad javnim informacionim sistemima putem tradicionalnih medija, većoj raznovrsnosti u gledištima, povećanom interesu za organizacionu transparentnost i precizno ciljanu komunikaciju sa nosiocima interesa u organizaciji.[6] U odnosima sa javnošću, gde je cilj dopreti do "ciljane javnosti" Internet nam omogućava tzv. "usko ciljanje" uz pomoć poruka koje se zasnivaju na ličnim osobinama pojedinca. U slučaju gde postoji odobrenje, sadržaj poruka se može prilagoditi svakom pojedincu i tako, dok odnos organizacije i pojedinca sazreva, tom pojedincu se mogu slati poruke koje su prilagođenije i ličnije prirode, bez kršenja pravila o uljudnoj komunikaciji putem Interneta.[5]

Interaktivnost koju omogućava Internet posebno je relevantna za oblast PR-a. Uspostavljanje odnosa putem interaktivnog Web sajta na kraju će doprineti poboljšanju imidža kompanije i približiti njenu politiku široj javnosti. Ova dvosmerna simetrična komunikacija odražava se u promeni koju organizacija uvodi u cilju prilagođavanja javnosti.[5]

Kada je potrebno doneti veoma važne grupne odluke ili raditi u timu, kod globalnih korporacija se javljaju visoki troškovi puta i organizacije celog sastanka. Internet je omogućio uspostavljanje Intraneta koji je dostupan članovima organizacije širom sveta. Intanet portali omogućavaju lakšu saradnju i precizniju komunikaciju između dvoje ili više saradnika na određenom projektu. U situacijama u kojima ipak tekstualna forma komunikacije nije dovoljna, Internet može poslužiti za simuliranje fizičkog prisustva. Za ove prilike mnoge organizacije danas koriste najnovija rešenja za elektronske sastanke koji se ostvaruju primenom specijalnog hardvera i Interneta kao medija za prenos slike i zvuka. IBM je jedna od globalnih korporacija koja je uvela najmodernije elektronske sisteme za sastanke koji mogu trenutno da spoje ljude širom sveta kako bi radili na jednom problemu. IBM-ovu mrežu čini dvadeset „TeamFocus elektronskih soba za sastanke“, sa personalnim računarima i multimedijalnim mogućnostima.[6] Od domaćih firmi, u okviru specijalnih Poslovnih Rešenja, Telekom Srbija nudi TelePresence sobe koje se nalaze u Beogradu, Podgorici, Banja Luci i Kosovskoj Mitrovici. Sistem podržava održavanje video konferencije između Beograda, Podgorice, Banjaluke i Kosovske Mitrovice, a radi se na uspostavljanju veze sa većim evropskim gradovima, kao i sa centrima unutar SAD, Kanade i Australije. Telekom koristi rešenja CTS 3000 i CTS 1000 kompanije Cisco.[27]

Internet, kompjuteri i stručnjaci za poslovne informacije u velikoj meri povećavaju mogućnosti organizacije da prikuplja, procesuira, prenosi i tumači informacije. Sve veći broj rukovodioca na visokom i srednjem nivou, koji su informaciono obavešteni i visoko obrazovani, pojačavaju pritisak na odnose sa javnošću da budu što pouzdaniji. Iz ovoga vidimo da je istraživačka orijentacija uz pomoć interneta i informacionih tehnologija neophodna za sve one koji se bave odnosima sa javnošću u informatičkom dobu.[6]

Kada govorimo o istraživanju u okviru marketinga i PR funkcija, informacione tehnologija i Internet su omogućili zaposlenim stručnjacima da veliki deo istraživanja obave u svojim kancelarijama putem on-line baza podataka. Pretragu literature, najčešće korišćen oblik neformalnog istraživanja u odnosima s javnošću, moguće je obaviti uz pomoć računara i modema, preuzimanjem informacija iz, kako se procenjuje, 1500 elektronskih baza podataka u kojima je uskladišten obroman broj podataka iz sadašnjosti i prošlosti.

4. PROMOCIJA NA WEB-U

Promocija na Web-u ima za cilj privlačenje što većeg broja korisnika Interneta, koji spadaju u ciljnu grupu. Tehnološko okruženje u kojem se realizuje ova promocija omogućava precizno praćenje učinka, pa se reklamiranje na nekoj Web stranici bitno razlikuje od zakupljivanja bilborda u gradu. Web sajtovi koji iznajmljuju reklamni prostor za fiksnu mesečnu nadoknadu su postali prošlost i prava retkost. Na njihovo mesto su došle moćne mreže za kontekstualno reklamiranje kao što su AdSense (Google), APT (Yahoo), Bing Ads (Microsoft Advertising) i Clicksor.com. Trend je dalja integracija reklamnih mreža, u skladu sa tim Google je preuzeo DoubleClick mrežu početkom 2008. godine. Pre preuzimanja AdSense je sam pokrivao 35% tržišta on-line reklama dok je DoubleClick imao 34%. Prostim sabiranjem, možemo pretpostaviti da Google danas drži preko dve trećine ovog tržišta.[28]

Kontekstualno Web reklamiranje podrazumeva prilagođavanje prikazanih reklama sadržaju ostatka stranice. Vlasnici Web sajtova koji ulaze u program kao što je AdSense, ubacuju deo koda koji dobijaju od kompanije Google i time obeležavaju na kom delu ekrana žele da im se prikazuju reklame. Ograsivači imaju na raspolaganju napredno okruženje za upravljanje kampanjama i budžetima, kao i za analize učinka reklame. Sajt koji se reklamira uplaćuje i određuje budžet, njegovu vremensku raspodelu, sadržaj oglasa, ključne reči zbog kojih će se pojavljivati oglas na stranici i maksimalnu cenu koju želi da plati. Kada govorimo o ceni reklamiranja, razlikuju se dva plaćanja:

1. Pay-per-click - plaćanje po posetiocu koji je kliknuo na oglas
2. Pay-per-impressions - plaćanje po hiljadama prikazivanja reklame

Od cene koju korisnik AdSense kampanje odredi za svoje oglase zavisi da li će se pojavljivati na popularnim sajtovima, koliko često i na kom mestu će biti. Oglasi koji imaju veću maksimalnu cenu će biti na boljem, odnosno, vidljivijem mestu na stranici. Pri određivanju koji će od oglasa u odnosu na ključne reči biti prikazani i na kom mestu, na AdSense serverima se odigrava mala automatizovana aukcija. Sistem je osmišljen tako da bude u svačijem interesu. Naime, posetiocu sajta će biti prikazani oglasi koji su relevantni

za sadržaj stranice, te će ih on vrlo često smatrati korisnim. Vlasnik sajta na kome se oglasi objavljuju je siguran da će ostvariti maksimalnu moguću dobit, u skladu sa popularnošću sajta. Korisnik AdSense kampanje će dobiti posetioca koji se već zanimao za temu koja je srodna njegovom proizvodu, a sa druge strane platiće u najgorem slučaju iznos koji je odredio kao maksimum.

Pored prikazivanja oglasa na sajtovima koji su članovi mreža, oglasi se prikazuju i prilikom pretraživanja Interneta pri čemu osnovna ideja ostaje ista. Na unet upit: Advanced lasers, Google je prvo prikazao oglas koji odgovara ključnim rečima iz upita, a zatim ostale rezultate pretrage. Kako su sadržaji na Web stranama evoluirali, tako su se i reklame prilagođavale. Danas je sasvim uobičajeno videti reklamu ubačenu u video klip na YouTube-u i sličnim servisima.

U početku su reklamne mreže zadovoljavale samo velika jezička tržišta poput Engleskog i Španskog, što je opravdano dovelo do stvaranja lokalnih mreža. Danas lokalne reklamne mreže zamiru, jer globalni igrači kao što je Google intezivno razvijaju svako pojedinačno nacionalno tržište. Pored mrežne organizacije, moćni reklamni partner na Web-u mogu biti veoma posećeni portali koji su često vezani za medijske kuće kao što su B92.net i Blic.rs.

Pored plaćenih vidova promocije, veoma je zanimljiva besplatna promocija kroz dobru poziciju Web strane na pretraživačima. Pored toga što može dovesti mnogo veći broj posetilaca od bilo koje plaćene reklame, ovakvi posetioci su sasvim sigurno tražili ono što su našli i u mnogo većoj meri su aktivni receptori informacija koje im pružamo na sajtu. Međutim, najčešće, najbolja opcija je i najzahtevnija. Pozicija Web stranice pri pretraživanju zavisi od „reputacije“ koja joj je dodeljena od strane Web pretraživača i od ključnih reči u upitu korisnika. Cilj Odnosa sa javnošću je da izgradi dobru reputaciju sa ciljnim javnostima. U tom odnosu do sada su ciljnu javnost činila samo ljudska bića. Sada, SEO (Search Engine Optimization) je posebna disciplina odnosa sa javnošću koja podrazumeva izgradnju reputacije sajta kod neživog entiteta - kao što je skup servera pretraživača kompanije Google ili Yahoo. Serveri primenjuju različite sofisticirane algoritme kako bi procenili koliko je sajt od značaja za široku publiku, koliko je sadržaj kvalitetan i u kakvom je „društvu“.

Opšta preporuka za Web promociju je: stvoriti sadržaj zbog kojeg će korisnici Interneta želeti da posete sajt. To su obično zanimljivi edukativni tekstovi, zabava, servisi i alati. Pored ovoga, jako je bitno ispoštovati sve tehničke preporuke SEO specijaliste kako trud ne bi bio uzaludan.

Zaključak

Internet je doneo fleksibilnu i moćnu komunikacionu infrastrukturu svojim IP i TCP protokolima. Zajedno sa Web-om, elektronskom poštom, instant messaging-om, voip-om, iptv-om i ostalim servisima čini najmoćniji elektronski medij današnjice. U radu su istaknute sličnosti i razlike između Interneta i tradicionalnih elektronskih i štampanih medija. Svojim novim mogućnostima Internet je uneo promene u postojeće medije, kao što je TV zauvek promenio ulogu radija, a radio promenio ulogu novina i časopisa.

Danas je Internet nezaobilazni deo društva i civilizacije bez koga bi se mnogo toga promenilo i zaustavilo. Društva naše ere spadaju u informatička društva kojima je slanje informacije sa jednog kraja sveta na drugi normalna i svakodnevna pojava. Internet sam po sebi donosi nove mogućnosti, ali je na nama da te mogućnosti pravilno koristimo, jer može imati štetne posledice po međuljudske odnose i uopšte duhovni rast individue. Treba naglasiti da domen njegovog štetnog uticaja postoji u zoni zabave i razonode, dok nauka i ekonomija, oblasti za koje je prevashodno razvijan, uživaju u isključivo pozitivnim efektima postojanja globalne mreže.

Internet je promenio medijsku scenu, promenio mentalitet društava, pomogao kulturnu i medijsku globalizaciju. Samim tim bitno je uticao na eksterno i interno okruženje kompanija pa su funkcije upravljanja takođe pretrpele adaptaciju. Društvene nauke i prakse, poput menadžmenta, marketinga i PR-a, su morale da se prilagode novim okolnostima kako bi u njima ostvarile svoj maksimum.

Literatura:

[1] Chaffey D., Mayer R., Johnston K., Ellis-Chadwick F., *Internet Marketing, Strategy, Implementation and Practice*, Pearson Education, 2003. str.311-316.
[2] Dejvis E., *Public Relations*, Asee, Novi Sad 2008. str. 24-26.
[3] Fleček K., *Upravljanje marketingom i informaciona tehnologija*, CLIO, Beograd 2003. str.349.
[4] Grupa autora, *Promocija i marketing elektronskih medija*, CLIO, Beograd 2004. str.115.

[5] Grupa autora, *Odnosi s javnošću - Strategije i taktike*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog Fakulteta, Beograd 2006. str.248.,286.
[6] Grupa autora, *Uspešni Odnosi s Javnošću*, Službeni Glasnik, Beograd 2006. str. 130., 273., 316.
[7] Clow K., Baack D., *Integrated Advertising, Promotion and Marketing Communications*, Pearson Education, New Yersey 2010., str 276.
[8] Moriarty, Mitchell, Wells, *Advertising: Principles & Practice - Pearson Education Int.*, New Jersey 2009., str. 346.
[9] Overlend B., *C++ Jasnim jezikom*, Mikro Knjiga, Beograd 2002.
[10] Strauss J., El-Ansary A., Frost R., *E-Marketing*, četvrto izdanje, Prentice Hall, New Jersey 2006. str.319.

Internet izvori:

[11] https://www.telekom.yu/iptv/Pages/IPTV.aspx?ac=solo&br=3 (12.septembar 2009.)
[12] http://en.wikipedia.org/wiki/Real_Audio (12.septembar 2009.)
[13] http://en.wikipedia.org/wiki/MP3 (12.septembar 2009.)
[14] http://en.wikipedia.org/wiki/Ogg (12.septembar 2009.)
[15] http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2 (12.sovembar 2009.)
[16] http://http://en.wikipedia.org/wiki/VRML (12.sovembar 2009.)
[17] http://193.202.26.196/bmwi_english/Faktenbericht_4/abbildungen_2002_04/379.jpg
[18] http://www.wikipedia.org (12.septembar 2009.)
[19] http://www.commons.wikimedia.org (12.septembar 2009.)
[20] http://www.wikiquote.org/ (12.septembar 2009.)
[21] http://en.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Main_Page (12.septembar 2009.)
[22] http://www.open.ac.uk/openlearn/about-us/our-story.php (12.septembar 2009.)
[23] http://www.babelwith.me (12.septembar 2009.)
[24] http://www.meglobe.com (12.septembar 2009.)
[25] http://ipinfodb.com/ (10. septembar 2009.)
[26] http://www.koplas.co.rs/ , (10. septembar 2009.)
[27] http://www.telekom.nadlanu.com/POSLOVNI (12. novembar 2009.)
[28] http://www.searchenginejournal.com (12. novembar 2009.)
[29] http://www.internetworldstats.com/stats.htm (10.novembar 2009.)

THE ROLE OF SOFTWARE AGENTS IN E-COMMERCE DEVELOPMENT

ULOGA SOFTVERSKIH AGENATA U RAZVOJU ELEKTRONSKE TRGOVINE

Olivera Grljević
Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica oliverag@ef.uns.ac.rs

Apstrakt: *Kako je Internet doživeo izvanredan preokret od pružanja informacija i zabave ka elektronskom poslovanju, količina raspoloživih informacija kupcima i prodavcima različitih roba i usluga se povećava, a dolazak do onih relevantnih vremenom postaje teže. Možemo zaključiti da je osnovni izazov učesnika na elektronskom tržištu upravo filtriranje informacija kako bi se pronašli adekvatni proizvodi, usluge i poslovni partneri. Da bi se iz mnoštva podataka pronašle i ekstrahovale prave informacije, njihovi korisnici su sve više upućeni na upotrebu inteligentnih metoda, tehnika i alata. Pre svega se misli na tehnike data mininga i tehnologiju inteligentnih agenta. U oblasti elektronske trgovine agentski-orijentisani sistemi poprimaju centralno mesto. Agenti mogu otkriti ili izgraditi elektronske usluge, inicirati komunikaciju i biti posrednici u njoj. Oni mogu obavljati rutinske zadatke, nadgledati aktivnosti, mogu obavljati većinu poslovnih procesa i tragati za najboljom uslugom. Najviše agenata je razvijeno u oblasti Business-to-Customer (B2C) elektronske trgovine, te ova činjenica potvrđuje korisnost njihove upotrebe u ulozi posrednika u procesu odabira proizvoda i trgovaca, kao i u procesima pregovaranja. U radu je dat kratak prikaz tehnologije inteligentnih agenata, sa posebnim osvrtom na ulogu agenata u B2C oblasti elektronskog poslovanja.*

Abstract: *As the Internet experienced an extraordinary reversal of the provision of information and entertainment to e-commerce, the amount of information available to buyers and sellers of various goods and services is increasing, and finding the relevant becomes time consuming and more difficult. We can conclude that the main challenge to the participants in the electronic market is filtering the information in order to find appropriate products, services, and business partners. To be able to find and extract adequate information from the multitude of data, the users are directed to use intelligent methods and techniques, especially data mining techniques and agent technology. Agent-oriented systems have become the central part of electronic commerce. Agents can reveal and build e-services, initiate communication and mediate it. They can perform routine tasks, supervise activities, simulate most of the business processes and search for the best service. The fact that the most agents are developed for Business-To-Customer (B2C) electronic commerce confirms their value as mediators in the process of selecting products, and vendors, as well as in the processes of business negotiation. The paper gives a short overview of intelligent agent technology, with special emphasis on the role of agents in the field of B2C e-business.*

Ključne reči: *Softverski agenti, B2C.*

Key words: *Software agents, B2C.*

1. UVOD

Internet je postao osnovni izvor informacija i medijum trgovine i oglašavanja. Intenziviranje međunarodnih ekonomskih aktivnosti je učinilo elektronsko poslovanje (e-poslovanje) i elektronsku trgovinu (e-trgovina) neizostavnom komponentom poslovne strategije i osnovom ekonomskog razvoja. Elektronski način poslovanja je omogućio malim i srednjim preduzećima da nastupaju na globalnom tržištu i takmiče se sa velikim kompanijama. Takođe, zemljama u razvoju se pružila prilika da pristupe globalnom tržištu, gde se one pojavljuju kao konkurencija i/ili upotpunjuju tržište razvijenih ekonomija. Međutim, da bi ove zemlje u potpunosti iskoristile potencijal elektronskog poslovanja relativno nerazvijena informaciona i komunikaciona infrastruktura (IKT) se mora poboljšati.

Elektronsko poslovanje je oblik realizovanja poslovnih transakcija preko Interneta gde je učesnicima, između ostalog, omogućena kupovina proizvoda i usluga preko Interneta. Elektronsko poslovanje obuhvata širok spektar poslovnih aktivnosti koje omogućavaju da se proizvodi i usluge odabiraju, kupuju i zaprimaju zahvaljujući savremenoj informacionoj tehnologiji za elektronsko poslovanje. Postoji mnoštvo definicija elektronskog poslovanja, od kojih je posebno interesantna IBM-ova, kao kompanije zaslužne za popularizaciju ovog izraza. Prema ovoj definiciji elektronsko poslovanje podrazumeva upotrebu Internet tehnologija radi poboljšanja i transformisanja ključnih poslovnih procesa. Transakcije između dobavljača i kupaca predstavljaju ključne poslovne procese kompanije, te se može zaključiti da su sve aktivnosti elektronske trgovine podskup aktivnosti elektronskog poslovanja.

Softverski agenti predstavljaju tehnologiju koja je značajno izmenila Internet poslovanje. Oni su posebno značajni u oblasti elektronske trgovine. Pružaju mogućnost korisniku da im dodeli zadatak, nakon čega agenti međusobno komuniciraju i sarađuju do realizacije postavljenog zadatka, pri čemu korisnik nije svestan njihovih aktivnosti i ima slobodu obavljanja drugih zadataka. U radu je dat prikaz osnovnih karakteristika i tipova softverskih agenata, uz poseban osvrt na njihovo mesto i ulogu u elektronskoj trgovini.

2. ELEKTRONSKA TRGOVINA

Pojmovi e-poslovanje i e-trgovina se često upotrebljavaju kao sinonimi, međutim oni predstavljaju različite koncepte. U e-trgovini se IKT koriste za realizovanje transakcija unutar jednog poslovanja ili jedne organizacije, takođe za realizovanje transakcija na relaciji preduzeće – korisnik. Sa druge strane, IKT u e-poslovanju se upotrebljavaju sa ciljem poboljšanja poslovanja jedne kompanije, gde su obuhvaćeni svi procesi koje organizacija, bila ona profitna, neprofitna ili Vladina, obavlja preko mreže.

Pojmom e-trgovina je obuhvaćeno nekoliko međusobno zavisnih koncepata i poslovnih fenomena. E-trgovinom se označavaju aktivnosti kojima se povezuju poslovne i komercijalne aktivnosti, a sistemi koji ih podržavaju su pokrenuti na Internet platformi, te koriste World Wide Web (WWW) servis. Ukratko, ona uključuje upotrebu IKT sa ciljem poboljšanja komunikacije i obavljanja transakcija sa svim stejkholderima organizacije.

Postoje dva tipa elektronske trgovine, B2C i B2B (Business-to-Business). U B2C e-trgovini se povezuju preduzeća sa krajnjim korisnicima njihovih proizvoda ili usluga. Obuhvata onlajn kupovinu i aktivnosti poput promocije, poručivanja i plaćanja. B2B e-trgovina se odnosi na obavljene transakcije između preduzeća, a najčešće obuhvata aktivnosti nabavke. U poslovanju je broj B2B transakcija znatno veći od obima B2C transakcija. Razlog ovome leži u činjenici da će u tipičnom lancu snabdevanja biti mnogo više B2B transakcija vezanih za nabavku različitih komponenti ili sirovog materijala, a samo jedna B2C transakcija – prodaja gotovog proizvoda krajnjim kupcima.

2.1 Model mrežnog poslovanja B2C

Business-to-customer model poslovanja predstavlja komunikaciju poslovnog sistema sa krajnjim potrošačima posredstvom Interneta. Krajnji korisnici usluga, odnosno kupci proizvoda, koriste Internet platformu da bi realizovali aktivnosti poput pretraživanja, poručivanja i plaćanja kupljene robe. Model mrežnog poslovanja B2C donosi brojne prednosti potrošačima, sniženje troškova, veći izbor, različite pogodnosti kupovine i prilagodljivost sadržaja. Istraživanja su pokazala da je u zemljama u kojima je e-trgovina dostigla visok nivo razvoja, jeftinije je kupovati proizvode putem Interneta nego u tradicionalnim radnjama.

Agentske tehnologije su donele agente Web kupovine koji imaju sposobnost poređenja cena za isti proizvod, te omogućavaju potrošačima da dobiju najveću vrednost za svoj novac. Dodatna korist ovog modela poslovanja je izbor, potrošači su samo na klik daleko od sledećeg sajta. Velika prednost virtuelnih kompanija je mogućnost ponude širokog asortimana, pri tom nije potrebno obezbediti značajan izložbeni prostor. Na ovaj način kompanije obezbeđuju nižu cenu za isti kvalitet. Pogodnost kupovine se ogleda u lakoći informisanja o karakteristikama proizvoda, poređenju cena, poručivanja, plaćanja i organizovanja isporuke, pri tom nema potrebe da potrošač napusti komfor svoga doma. Sadržaj Web sajta se može dinamički kreirati, mogu se filtrirati informacije i vesti kako bi se zadovoljile potrebe korisnika na najbolji mogući način. Model mrežnog poslovanja B2C je dostigao svoju popularnost pre svega iz gore navedenih razloga.

3. SOFTVERSKI AGENTI

Sa konstantnim povećanjem B2C i B2B aplikacija otvorila se izvanredna mogućnost delegiranja pretrage i analize podataka i pregovaranja na automatizovane asistente. Oni predstavljaju novi vid aplikacija koji zahteva viši stepen fleksibilnosti i inteligentna rešenja koja su bazirana na Javi, eXtensible Markup Language (XML) i HyperText Transfer Protocol-u (HTML). Dodatno, podrazumevaju upotrebu tehnika zasnovanih na znanju kako bi olakšali izgradnju i razvoj sistema u skladu sa promenama u zahtevima i tehnologijama. Reč je o distribuiranim softverskim agentima koji su pronašli svoje mesto u novom Internet okruženju. Oni su softverske komponente koje nude veći stepen fleksibilnosti u odnosu na tradicionalne softverske komponente, a interakcije između agenata su izuzetno adaptabilne, bogate i bazirane na porukama.

Agentski – orijentisano programiranje (Agent-Oriented Programming – AOP) je paradigma koja teorijske koncepte veštačke inteligencije uvodi u okvire distribuiranih sistema. AOP razlaže velike, kompleksne distibuirane sisteme na kolekciju relativno autonomnih komponenti koje se nazivaju agentima od kojih svaki ima sopstvena verovanja i namere i koji sarađuju međusobno razmenjujući pažljivo struktuirane poruke. Agentski – orijentisan razvoj softvera proširuje konvencionalni razvoj softverskih komponenti što rezultuje fleksibilnijim sistemima, kraćim periodom razvoja i implementacije.

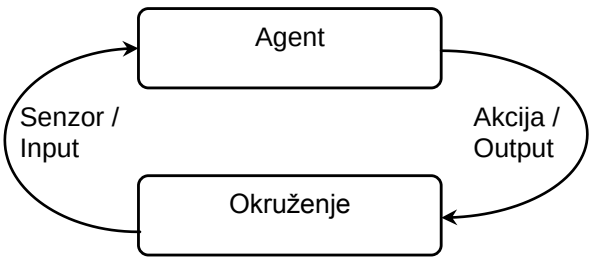
Agentski sistem se može zasnivati na jednom jedinom agentu koji radi u svom okruženju i po potrebi komunicira sa svojim korisnicima. Međutim, oni se obično sastoje iz više agenata koji međusobno komuniciraju. Ovi multi-agentski sistemi (MAS – Multi-Agent Systems) mogu modelovati kompleksne sisteme gde agenti imaju ili zajedničke ili konfliktne ciljeve. Agenti mogu međusobno komunicirati indirektno (utičući na okruženje) ili direktno (kroz komunikaciju i pregovaranje). Komunikacija među agentima može biti radi neke zajedničke koristi ili se agenti mogu nadmetati služeći svoje vlastite interese. Da bi njihova interakcija bila uspešna, oni moraju posedovati sposobnosti međusobne saradnje, koordinacije i pregovaranja, što su karakteristike potrebne i za uspešnu komunikaciju među ljudima.

Agente karakteriše, između ostalog, sposobnost interakcije sa okruženjem, autonomnost i fleksibilnost. *Interakcija sa okruženjem* se odnosi na sposobnost agenta da reaguje na izazove okruženja i da sprovede akciju koja će izmeniti okruženje u kom deluje. Okruženje u kojem agent deluje može biti:

- fizičko – realni svet ili
- softversko – računar na kom je agent instaliran ili Internet.

Jedna od osnovnih razlika agenata i drugih softvera je upravo okruženje u kom funkcionišu. Oni se koriste u okruženju koje je izazovno – dinamično je, nepredvidivo i nepouzdano. Slika 1. ilustruje agente u njihovom okruženju. Agent od okruženja prima inpute kroz svoje senzore i realizuje akcije. Okruženje je dinamično u smislu da se brzo menja, te da agent ne može očekivati da će okruženje ostati statično dok on pokušava da izvrši svoj zadatak. Nepredvidivost okruženja se odnosi na nemogućnost predviđanja njegovog budućeg stanja. Ovo je često iz razloga što agent ne raspolaže savršenim i kompletnim informacijama o svom okruženju i zbog činjenice da se ono menja bez znanja i uticaja agenta. Okruženje je nepouzdano jer akcije koje preduzima agent mogu biti neuspele iz razloga koji su van njegove kontrole.

Slika 1. Agenti u okruženju [12]



Autonomnost je sposobnost sistema da reaguje bez intervencije korisnika ili drugih agenata i da ima kontrolu nad sopstvenim akcijama i unutrašnjim stanjem. Ovakvi sistemi trebalo bi da imaju i sposobnost učenja iz iskustva. Oni deluju autonomno u okruženju kako bi postigli unapred postavljene ciljeve.

Da bi se softveski sistem smatrao *fleksibilnim* mora da ispunjava sledeće uslove:

1. agenti moraju imati sposobnost opažanja promena u okruženju i donošenja odluka o mogućim akcijama dovoljno brzo da bi ta akcija bila od značaja za sistem u kome agent deluje,
2. agenti ne bi smeli da deluju samo kao odgovor na signale iz okruženja, oni bi trebali imati sposobnost uočavanja povoljnih prilika i da u tim situacijama preuzimaju inicijativu u skladu sa ciljem delovanja i
3. agenti bi trebali imati sposobnost da po potrebi komuniciraju sa drugim agentima i/ili ljudima kako bi rešili sopstveni problem ili pomogli jedni drugima u realizaciji aktivnosti.

Dakle, pod fleksibilnim sistemom podrazumevamo onaj sistem koji je reaktivan (1.), proaktivan (2.) i ima socijalne sposobnosti (3.).

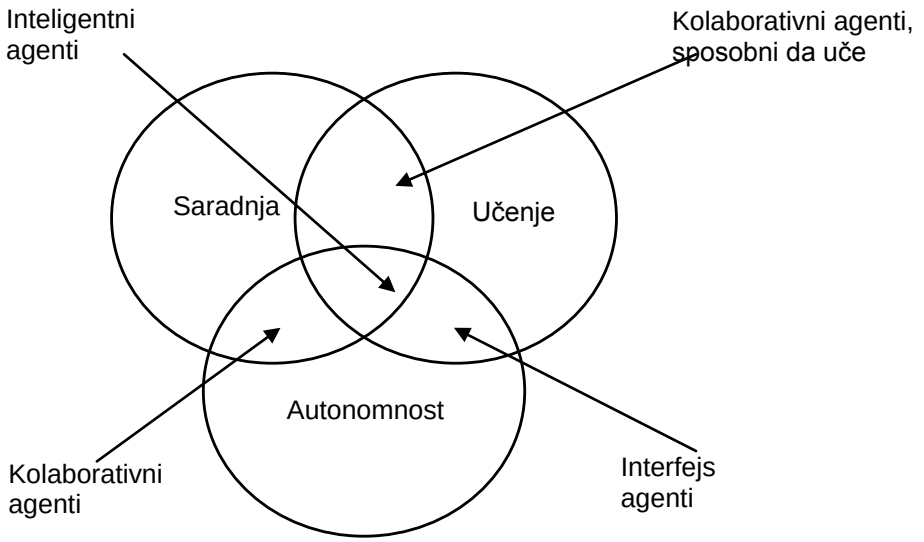
Dodatno, agenti mogu imati i sledeće karakteristike *mobilnost* sposobnost prolaska kroz različite čvorove računarske mreže, *iskrenost* pružajući sigurnost da agent neće namerno dati pogrešnu informaciju, *dobronamernost* jer uvek pokušavaju da izvrše ono što se od njih zahteva, *racionalnost* uvek deluju u pravcu realizacije postavljenih ciljeva, a nikada tako da je spreče i *inteligentncija* jer se prilagođavaju svom okruženju i željama svojih korisnika.

3.1 Vrste softverskih agenata

Postoji mnoštvo podela softverskih agenata i dimenzija po kojima se oni mogu klasifikovati, jedna od njih je data u nastavku rada. Po ovoj klasifikaciji, autori razlikuju sedam tipova softverskih agenata [10]:

- Kolaborativni agenti
- Interfejs agenti
- Mobilni agenti
- Informacijski/Internet agenti
- Reaktivni agenti
- Hibridni agenti i
- Inteligentni agenti.

Slika 2. Delimičan prikaz podele agenata [10]



Kolaborativni agenti. Kako se vidi na slici 2, osnova kolaborativnih agenata je autonomnost i saradnja sa drugim agentima kako bi izvršavali zadatke za svoje korisnike, nadalje socijalnost, pouzdanost i proaktivnost. Mogu imati sposobnost učenja, ali ona nije tipična za ovu vrstu agenata. Da bi se postigao jedan koordinisan skup kolaborativnih agenata, oni nekada pregovaraju kako bi dostigli prihvatljiv sporazum u vezi predmeta njihove saradnje. Kolaborativni agentski sistemi se upotrebljavaju u rešavanju problema koji su preveliki ili preobimni da bi bili u domenu jednog centralizovanog agenta; obezbeđuju rešenja u situacijama distribuirane ekspertize, na primer u zdravstvu; unapređuju modularnost koja smanjuje kompleksnost, a povećava brzinu, pouzdanost i fleksibilnost; koriste se u istraživanju, na primer za razumevanje međusobnog uticaja ljudskih zajednica.

Interfejs agenti. Karakteriše ih autonomnost i sposobnost učenja tokom izvršavanja zadataka za svoje vlasnike. Pattie Maes, predavač i istraživač na MIT univerzitetu, je među prvima predložila ovu grupu agentata. Ona ističe da su interfejs agenti u osnovi lični asistenti koji sarađuju sa korisnicima iz istog radnog okruženja. U ovome se i ogleda ključna razlika između kolaborativnih i interfejs agenata; prvi sarađuju sa drugim agentima, dok drugi sarađuju sa korisnicima. Saradnja sa korisnicima ne mora zahtevati neki agentski komunikacioni jezik, dok je on obavezan u saradnji kolaborativnih agenata. Interfejs agenti su jednostavni, njihova upotreba je ograničena na uski domen i generalno ne zahtevaju saradnju sa drugim agentima. U osnovi, oni tipično pružaju podršku i asistenciju korisnicima koji uče da koriste neku aplikaciju, kao što je MS Excel program ili neki operativni sistem.

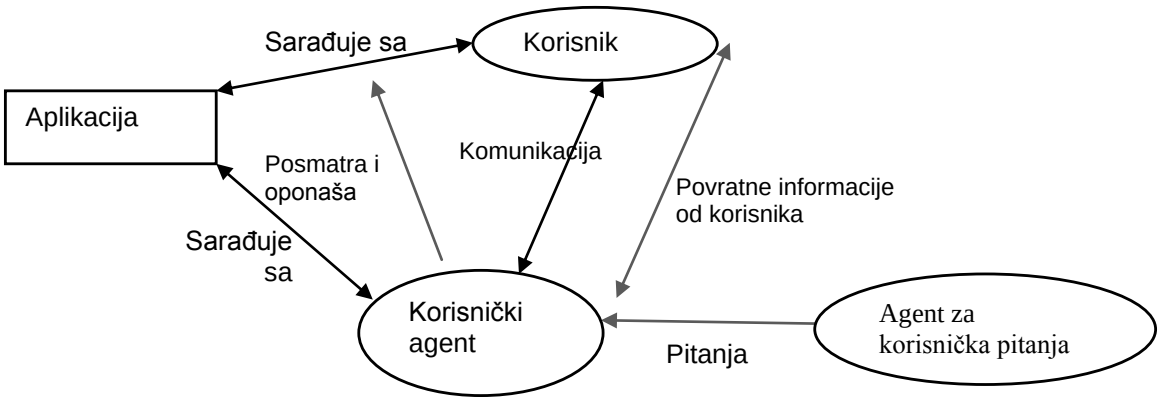
Slika 3 prikazuje funkcionisanje interfejs agenata. Korisnički agent posmatra i nadgleda akcije koje korisnik preduzima na interfejsu, uči nove prečice i predlaže bolje načine za izvršavanje zadatka. Prema tome, korisnički agent radi kao samostalni lični asistent koji sarađuje sa korisnikom u postizanju nekog cilja.

Interfejs agenti uče na četiri načina kako bi bolje pomogli svom korisniku (slika 3):

1. Posmatrajući i imitirajući korisnika,
2. Primajući pozitivne i negativne povratne informacije od korisnika,
3. Primajući eksplicitne instrukcije od korisnika,
4. Pitajući druge agente za savet.

Saradnja interfejs agenata sa drugim agentima, ako postoji, svodi se na pitanja za savet, a ne na upuštanje u iscrpna pregovaranja kao što je slučaj sa kolaborativnim agentima. Dakle, interfejs agenti, sposobni da uče, „suprotno bilo kojoj drugoj vrsti agenata, su oni koji koriste tehnike mašinskog učenja kako bi prezentovali prividno inteligentni korisnički interfejs za svoje akcije“ [3].

Slika 3. Funkcionisanje interfejs agenata [9]



P. Maes je istakla dva osnovna preduslova koja moraju biti ispunjena da bi se neka aplikacija smatrala podesnom za upotrebu interfejs agenata. Prvo, da korisnici upotrebljavaju aplikaciju uvek na određeni način i da se to ponašanje ponavlja, u suprotnom agent neće moći ništa da nauči. Drugo, da je ovo repetitivno ponašanje drugačije od korisnika do korisnika, u suprotnom treba upotrebiti pristup zasnovan na znanju.

Mobilni agenti su softverski procesi sposobni da se kreću kroz računarsku mrežu širokog područja (WAN – Wide Area Network), gde sarađuju sa drugim računarima, prikupljaju informacije u ime svog vlasnika i vraćaju mu se nazad po obavljenom zaduženju dobijenom od korisnika. Ova zaduženja se mogu kretati od rezervacije leta do upravljanja telekomunikacionim mrežama.

Mobilni agenti se smatraju mobilnim jer su samostalni i sarađuju, ali je saradnja drugačija od one između kolaborativnih agenata. U komunikaciji sa drugima, mobilni agenti ne moraju proslediti sve informacije sa kojima raspolažu. Oni donose brojne nefunkcionalne prednosti, neke od njih su navedene:

- *Smanjeni troškovi komunikacije*. Agenti imaju značajnu ulogu u situacijama kada je potrebno mnogo informacija obraditi pre donošenja konačne odluke. Ukoliko bi se takvo mnoštvo informacija prenelo kroz mrežu i skladištilo na kućnom računaru, utrošilo bi se mnogo vremena i došlo bi do zagušenja mreže. Na primer, ako bi trebalo iz mnoštva slika odabrati jednu koja najviše odgovara preferencijama korisnika, mnogo je prirodnije poslati agenta na

određene lokacije da pretraži slike i odstrani nepotrebne, te kroz mrežu prenese do kućnog računara samo odabrane slike.
- *Ograničeni lokalni resursi*. Snaga obrade i veličina memorije na računaru mogu biti vrlo ograničeni, na primer dovoljni za čuvanje samo obrađenih rezultata pretrage. Iz ovoga potiče potreba za upotrebom mobilnih agenata.
- *Asinhroni rad na računaru*. Mobilni agent može obavljati svoj zadatak, dok njegov korisnik radi nešto drugo. Rezultati rada agenta se dostavljaju kasnije u poštansko sanduče elektronske pošte, te oni mogu raditi i dok korisnik nije konektovan na Internet.

Informacijski/Internet agenti. Trend koji prati Internet od njegovog nastanka je konstantno i eksplozivno povećavanje količine raspoloživih informacija. Ova vrsta agenata je nastala iz potrebe za alatima koji će olakšati upravljanje velikom količinom informacija. Informacijski agenti obavljaju zadatke upravljanja, manipulisanja ili prikupljanja informacija iz različitih distribuiranih izvora. Brojne interfejs ili kolaborativne agente mnogi autori klasifikuju u grupu informacijskih agenata. Na primer, interfejs agenti koji imaju sposobnost učenja i autonomni su, ali se upotrebljavaju za rešavanje određenih zadataka na Webu su na određeni način i Internet agenti. U početku razvoja su se kolaborativni ili interfejs agenti razlikovali od informacijskih, međutim, sa ekspanzijom WWW i zbog njihove primenljivosti i u ovoj oblasti, vremenom je došlo do značajnog preklapanja. Ovo je neizbežno jer su informacijski ili Internet agenti definisani prema onome što rade, suprotno od kolaborativnih i interfejs agenata koji su definisani prema onome što jesu, odnosno prema zastupljenim karakteristikama.

Reaktivni agenti predstavljaju posebnu kategoriju agenata koji ne poseduju unutrašnji, simbolički model svog okruženja. Deluju, odnosno reaguju, na trenutno stanje okruženja u kojem se nalaze, po principu stimulus-odgovor. Najbitnije je istaći da su oni relativno jednostavni i da je saradnja sa drugim agentima osnovna. Bez obzira na ovu činjenicu, ukoliko globalno posmatramo funkcionisanje mnoštva reaktivnih agenata, kompleksni šabloni ponašanja se razvijaju iz njihovih interakcija.

Hibridni agenti. Kako svaka vrsta agenata ima svoje nedostatke i prednosti, hibridni agenti pružaju mogućnost maksimiziranja prednosti i minimiziranja nedostataka prema svrsi kojoj agent služi. Dakle, oni su bazirani na kombinaciji principa funkcionisanja dve ili više prethodnih vrsta agenata, te mogu obuhvatati filozofiju mobilnih, interfejs, kolaborativnih ili drugih agenata. U nekim aplikacijama upotreba hibridnih agenata donosi više koristi u odnosu na korisnost dobijenu od implementacije samo jednog agenta.

Heterogeni agentski sistemi, za razliku od hibridnih, su oni koji obuhvataju dva ili više agenata koji pripadaju različitim klasama agenata. Oni takođe mogu sadržati hibridne agente.

Inteligentni agenti predstavljaju softver koji automatski, bez intervencije korisnika, može da izvrši zadatak dobijen od korisnika ili drugog agenta. Najčešće se upotrebljavaju za:

1. automatsko traganje za informacijama,
2. pružanje odgovora na postavljena pitanja iz domena agenta,
3. informisanje korisnika o interesantnim događajima, poput pojave novog članka na Internetu, pojavljivanje zadatog pojma na Webu i slično,
4. pružanje trenutnih i personalizovanih vesti,
5. inteligentno obučavanje korisnika,
6. traganje za najpovoljnijim cenama.

Pored ostalih osobina, inteligentni agenti moraju biti autonomni i iteligentni. Inteligencija podrazumeva upotrebu znanja, i to uopštenog znanja o korisniku i drugim agentima, mogućnost interpretiranja događaja koje agent prati kako bi doneo ispravnu odluku o daljim pravcima delovanja. Inteligencija može biti:

- programirana – kada programer daje pravila i tada ne postoji mogućnost adaptacije;
- ugrađena – inženjeri znanja ugrađuju pravila i bazu znanja koja agentu omogućuje da izvodi zaključke;
- naučena – agent promatra i imitira, posmatra način na koji korisnik komunicira, zahteva dosta vremena jer uči samo iz ponovljenih uzoraka ponašanja, ali se postepeno adaptira.

3.2 Softverski agenti u razvoju elektronske trgovine

Sa ekspanzijom B2C modela e-poslovanja raste i potreba za upotrebom agenata u ovoj oblasti. Za detaljniji prikaz uloge agenata u ovoj oblasti elektronskog poslovanja podesan je CBB (Customer Buying Behaviour) model koji opisuje ponašanje kupaca. Faze ovog modela obuhvataju:

- identifikaciju potreba kupaca

- pronalazak proizvoda
- formiranje koalicije kupaca
- pronalazak prodavaca
- pregovaranje
- kupovinu i dostavu i
- procenu kvaliteta.

Identifikovanje potreba kupaca. Da bi se jedna B2C transakcija realizovala, kupac mora da prepozna potrebu za nekim proizvodom ili uslugom što je obično podstaknuto oglašavanjem, ali je i agent sposoban da učini ovo ukoliko raspolaže informacijama o korisnikovim željama i potrebama.

Pronalazak proizvoda je jedno od karakterističnih oblasti primene agenata, gde oni imaju zadatak da umesto korisnika donesu odluku o proizvodu koji zadovoljava kupčeve preferencije i potrebe. Korisnik zadaje agentu parametre na osnovu kojih agent vrši filtriranje, pri čemu agent može dobiti od drugih agenata i personalizovane preporuke bazirane na sličnim profilima drugih korisnika.

Formiranje koalicije kupaca. Pošto je proizvod odabran, kupcima stoji na raspolaganju da se odmah upuste u pregovore o njegovoj kupovini ili da se udruže u koaliciju kupaca, kojom upravljaju agenti. Reč je o grupi agenata koji međusobno sarađuju kako bi postigli zajednički cilj – oformiti što veću porudžbinu kako bi se kod prodavca ostvario popust na količinu.

Agent *pronalazi prodavca* ne samo na osnovu cene proizvoda ili usluge, nego na osnovu niza drugih kriterijuma, kao što su vreme isporuke, garancije koje prodavac pruža, dodatne usluge i drugo.

Agent vrši *pregovaranje* o svim propisima i uslovima kupovine i dostave željenog proizvoda i/ili usluge. Jedna od bitnih karakteristika e-poslovanja su dinamičko određivanje cena i personalizacija ponude, te su pregovaračke sposobnosti koje agent ima ključne sposobnosti u elektronskom poslovanju. Agenti primaju, analiziraju ponude i odgovaraju na njih u ime svojih korisnika, sa ciljem postizanja maksimalne koristi za korisnika. Ovo se odvija prema nekoj od strategija pregovaranja (aukcije i bilateralni pregovori), a po pravilima definisanim u nekom od pregovaračkih protokola gde su definisana pravila pregovaranja među agentima. Treba istaći da ne postoji jedan najbolji model pregovaranja, nego on zavisi od trenutne situacije.

Poslednje faze B2C transakcija nisu oblast primene softverskih agenata. *Kupovina i dostava* se svode na sigurnost plaćanja i dostave proizvoda odnosno pružanje usluga, dok faza *procene kvaliteta transakcije i proizvoda ili usluge* podrazumeva pružanje konkretne servisne usluge ili unapređenje proizvoda i ocenu zadovoljstva kupaca.

Prednosti koje donose agenti u elektronskom poslovanju se ogledaju u sledećem: smanjenje transakcionih troškova, skraćenje vremena trajanja celokupne transakcije, ugovaranje kupovine i pronalazak najpovoljnijeg proizvoda/usluge, uz minimalno učešće čoveka (korisnika).

4. ZAKLJUČAK

Inteligentni agenti su se u početku primenjivali u oblasti robotike, a tek od nedavno su dobili komercijalni značaj. Dok se i dalje koriste za automatizaciju kompleksnih zadataka, oni poprimaju i centralno mesto u elektronskoj trgovini. Uvode brojne novine u e-poslovanje i brojne prednosti. Njihove karakteristike autonomnog delovanja, sposobnosti učenja iz iskustva, komunikacije i saradnje kako sa dr ugim agentima tako i sa ljudima – njihovim korisnicima, i sposobnost reaktivnog i proaktivnog delovanja su danas nezamenljiva kombinacija karakteristika potrebnih u dinamičnom Web okruženju. Ovakve sposobnosti agenata daju korisniku komfor u relizaciji poslovanja: dok agent radi jedan zadatak korisnik je slobodan da obavlja drugi. Agent je, na putu realizovanja zadatog cilja od strane korisnika, upućen na komunikaciju sa drugim agentima, zahteva od njih ili im pruža informacije, a sve vremene se prilagođava novim uslovima okruženja i ima sposobnost samostalnog donošenja odluka u ime svog korisnika. Ideja autonomnog rešavanja ciljeva korisnika je zaista privlačna i moćna. Još jedan bitan aspekt agenata jeste da oni mogu biti personalizovani kako bi odrazili potrebe korisnika, njegove preferencije i ograničenja.

Dakle, koncept softverskih agenata može doneti povećanje produktivnosti u mnogim oblastima elektronskog poslovanja. Osnovna ideja jeste da se u što većem stepenu smanji uloga čoveka u obavljanju poslovnih transakcija, jer čovek ne može obavljati neke funkcije brzinom kojom to računar radi. Ljudi treba da budu zastupljeni u početnim fazama poslovne transakcije ukoliko se primenjuje novi model kako bi postavili polazne parametre i u fazi verifikacije. Kada su svi parametri postavljeni (količina, cena, vreme isporuke i drugo) i uneti u sistem, ljudi više nisu potrebni. Sve dalje korake obavljaju softverski agenti koji će posao

obaviti u najkraćem mogućem vremenu. Ljudi su takođe potrebni na samom kraju neke transakcije. Posao softverskih agenata jeste da pronađu najbolje moguće rešenje koje će omogućiti ostvarenje cilja specificiranog od strane korisnika/čoveka. Ukoliko nije u mogućnosti to da uradi, njegov zadatak jeste da pronađe rešenje koje je najbliže zadatim parametrima. Softverski agenti se kreću kroz e-tržište, od jednog do drugog mesta, sve dok svi potrebni parametri za obavljanje transakcije nisu spojeni u celinu.

5. LITERATURA

[1] Andam Z. R., „e-Commerce and e-Business", *UNDP-ASDIP*, (2003).
[2] Bourge, G., „Affect-based Multi-Agent Architecture", *the University of Hull, Hull*, (2003).
[3] Foner L., „What's an Agent, Anyway? A Sociological Case Study", Agents Memo 93-01, *MIT Media Lab, Cambridge*, MA, (1993).
[4] Grljević O., „Web portali i softverski agenti u razvoju elektronskog poslovanja", Ekonomski fakultet Subotica – diplomski master rad, (2009).
[5] Guttman R., Moukas A., Maes P., „Agent-mediated Electronic Commerce: A Survey", *MIT Media Laboratory.*
[6] He M., Jennings N.R., Leung H.F., „On Agent-Mediated Electronic Commerce", *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, vol.15(4), (2003) pp 985-1003.
[7] Ilić V., „Sistemi na Bazi Tehnologije Agenata", (2001).
[8] Maes, P. „Agents that Reduce Work and Information", *Communication of ACM*, Vol.37, No. 7 (1999).
[9] Maes P., „Agents that Reduce Work and Information Overload", *Communication of the ACM* 37 (7), (1994) pp.31-40.
[10] Nwana H., „Software Agents: An Overview", *Knowledge Engineering Review*, (1996).
[11] Petrić A., „Agentski temeljeno elektroničko poslovanje", (2008).
[12] Wooldridge M., „Intelligent Agents in G Weiss", Multiagent Systems, *The MIT Press,* (1999).
[13] Wooldridge M., Jennings N., „Intelligent Agents: Theory and practice", In Knowledge Engineering *Review,* (1995).

IDENTIFICATION RISKS IN THE PROJECT INDUCTING INFORMATION SYSTEM

IDENTIFIKACIJA RIZIKA NA PROJEKTU UVOĐENJA INFORMACIONOG SISTEMA

Jelisavka Bulatović
Visoka tekstilna strukovna škola za dizajn, tehnologiju i menadžment
jelisavkabulatovic@yahoo.com

Abstract: *Identifikacija rizika predstavlja sastavni deo koncepta upravljanja rizikom i sastoji se od procesa definisanja i grupisanja svake rizične aktivnosti koja u budućnosti može imati negativan uticaj na projekat uvodenja informacionog sistema i čijom se realizacijom stvaraju uslovi za zastoje na projektu.*

Ključne reči: *projekt, uvođenje informacionog sistema, identifikacija rizika.*

Abstract: *Compendium management risk in project inducting information system composite of phase: affirm target, identify risk, analyses and rating risk, define system answer, control risk and management telling. Identify risk, comprise process affirm and arrange every risk activity which, in future, can have negative influence in project inducting information system which realize and relate loss.*

***Key words*:** *project, inducting information system, identify risk*

1. UVOD

Koncept upravljanja rizikom na projektu uvođenja informacionog sistema je preventivan, omogućava pravovremeno uviđanje budućih riskantnih scenarija u širokom spektru raznih oblasti, proračun i klasifikovanje udela tog rizika u ciljevima projekta, kontrolu najopasnijih izvora rizika. Zasnovan na predviđanju, kontroli i procenjivanju kao jednom neprekidnom procesu koji se stalno ponavlja.

Glavne komponente jednog rizika su njegovi uzroci i sa njima povezane posledice koje se određuju kao odstupanja od datih ciljeva [1]. Identifikacija i procena rizika omogućava detaljnu analizu uticaja pojedinih rizičnih događaja na rezultate projekata, kroz istraživanje prirode pojedinih rizičnih događaja, analizu i procenu verovatnoće nastajanja rizičnih događaja, analizu međuzavisnosti rizičnih događaja i kvantifikaciju veličine uticaja pojedinih rizičnih događaja ili skupova rizičnih događaja na ostvarenje projektnih rezultata. Polazeći od iznetih postavki, zapažanja i konstatacija, ovim radom smo želeli pružiti određeni doprinos proučavanju projekata uvođenja informacionog sistema. U tom smislu učinili smo pokušaj da, putem identifikacije i analize rizika, ukažemo na neke zakonitosti u ovim kretanjima, kao i na očekivane rezultate pri realizaciji projekata uvođenja iinformaciomog sistema. Uz gornja ograničenja pokušaćemo da sistematizujemo identifikaciju rizika za projekte uvođenja informacionog sistema i ukažemo na ovaj složen postupak u kome se uzimaju u obzir brojni parametri, pojave, koristi veliki broj različitih metoda, angažuje veliki broj specijalista, značajno vreme i troškovi.

2. UVOĐENJE INFORMACIONOG SISTEMA

Uvođenje informacionog sistema je područje gde su zastupljene specifične pojave i faktori kao objekti naučnog istraživanja, iz čega proizilazi i problem njihovog kompleksnog razmatranja. Osnovni problem u uvođenju informacionog sistema je savladavanje složenosti samih informacionih sistema. Uvođenje informacionih sistema je veoma specifičan i kompleksan projekat, jer sadrži više različitih aktivnosti, upošljava veliki broj različitih profila i različitih struka, a osnovni cilj je uspešna realizacija projekta uvođenja informacionih sistema čija je vrednost u tehničkom i u finansijskom smislu izuzetno velika [2]. Specifičnosti uvođenja informacionih sistema ogledaju se kroz mnoge karakteristike: unikatnost, rad za poznatog kupca, veliki broj aktivnosti sa velikim brojem ušesnika, složena tehnologija i dr.
Uvođenje informacionih sistema sastoji se iz sledećih aktivnosti i podaktivnosti:

1. Planiranje
- 1.1.Definisanje ciljeva i granica sistema
- 1.2.Definisanje stabla aktivnosti
- 1.3.Verifikacija stabla aktivnosti
- 1.4.Program izvršenja i potrebni resursi
- 1.5.Ocena izvodljivosti sistema

2. Analiza postojećeg stanja
- 2.1.Indentifikacija korisničkih problema
- 2.2.Indentifikacija zahteva korisnika
- 2.3.Analiza postojećeg informacionog sistema
- 2.4.Definisanje zahteva koji se postavljaju pred novi sistem i opis izmena i poboljšavanja novog informacionog sistema (idejni projekat-prototip)
- 2.5.Definisanje prioriteta

3. Projektovanje novog sistema
- 3.1.Formiranje projektnih timova
- 3.2.Izbor računarske opreme i definisanje performansi sistema
- 3.3.Logičko projektovanje
- 3.4.Fizičko projektovanje
- 3.5.Programiranje/nabavka softvera

4. Realizacija sistema
- 4.1.Instalacija računarske opreme
- 4.2.Testiranje sistema
- 4.3.Formiranje baze podataka
- 4.4.Obuka kadrova
- 4.5.Obezbeđenje dokumentacije sistema
- 4.6.Definisanje okvira kontrole i bezbednosti sistema

5. Održavanje novog informacionog sistema
- 5.1.Poboljšanja i korekcije sistema
- 5.2.Kontrola funkcionisanja sistema.

Projekat uvođenja informacionog sistema ne odnosi se ni na jedno poslovno preduzeće već je dat kao opšti projekat uvođenja informacionog sistema.

3. IDENTIFIKACIJA RIZIKA PO FAZAMA I PODFAZAMA PROJEKTA UVOĐENJA INFORMACIONOG SISTEMA

Identifikacija rizika u projektu uvođenja informacionog sistema podrazumeva proces utvrđivanja, klasifikacije i rangiranja svih rizičnih događaja koji mogu imati negativan uticaj na projekat koji se realizuje i koji mogu dovesti do gubitka. Izbor se vrši vodeći se računa o: uslovima u kojima se realizuje projekat, zahteva investitora datih ugovorom ili očekivanja investitora i sličnosti ranijih projekata sa ovim projektom [3].

Pored izgrađenih globalnih planova projekta uvođenja informacionog sistema koriste se i pregledi izvođenja prethodnih sličnih projekata. Identifikacija rizika se vrši za sve planirane procese (vreme, kvalitet, troškovi, komunikacija, itd.). Rukovodilac projekta uz pomoć metoda za identifikaciju rizika (metod anketiranja i metod uzrok –posledica) i projektnog tima identifikuje moguće rizike na projektu uvođenja informacionih sistema [4]. Tako dolazimo do vodećeg broja identifikovanih rizika koji nisu klasifikovani, a koji se mogu pojaviti na ovom projektu, i to:

- 1.1. Definisanje ciljeva i granica sistema

- Nedostatak informacija,
- Neusaglašenost stavova izvođača i investitora o zajedničkim uspesima;
- Podcenjivanje složenosti projekta uvođenja informacionog sistema;
- Neadekvatna organizacija upravljanja projektom uvođenja informacionog sistema;
- Neadekvatna procena spoljnih faktora;
- Nedovoljno jasno definisani kriterijumi za ocenu uspešnosti projekta;
- Nepreciznost prilikom definisanja ciljeva i granica sistema (ograničenja);
- Otpor ka uvođenju novog ili modifikovanog starog sistema;

1.2. Definisanje stable aktivnosti
- Pogrešno definisane aktivnost;
- Nepravilno uspostavljanje veze između aktivnost;
- Nepravilna hirarhija definisanih aktivnosti;

1.3. Verifikacija stable aktivnosti
- Neprecizna verifikacija stable aktivnost;
- Nestručnost članova verifikacionog tela;

1.4. Program izvršenja i potrebni resursi
- Pogrešno odabrana metodologija planiranja informacionog sistema;
- Nemogućnost obezbeđenja potrebne radne snage;
- Nemogućnost nabavke neophodne računarske, komunikacione i ostale prateće opreme potrebne za realizaciju informacionog sistema;
- Nedostatak planova ili neodgovarajući planovi;
- Nekorektna procena vremena, resursa i troškova za razvoj, rad i održavanje sistema;
- Neadekvatan plan nadgledanja projekta i metode kontrole;

1.5. Ocena izvodljivosti sistema
- Neispunjavanje ugovora;
- Pogrešno utvrđena tehnička izvodljivost sistema;
- Pogrešno utvrđena operativna prihvatljivost sistema;
- Pogrešno utvrđena ekonomska opravdanost sistema (da li će sistem može realizovati predviđenim finansijskim sredstvima-nerealno niska ili visoka cena);
- Nepredviđeni lokalni uslovi;

2.1. Identifikacija korisničkih potreba
- Problem komunikacije sa korisnikom;
- Nekorektna indentifikacija korisničkih problema;
- Nepotpuni podaci o problemima;

2.2. Identifikacija zahteva korisnika
- Nesposobnost korisnika da specifira informacione zahteve;
- Nerealistični podaci o zahtevima (preambiciozni ili sa prevelikom tolerancijom);
- Nesposobnost informacionih stručnjaka da sistematizaciju, struktuiraju i evauliraju dobijene informacione zahteve;
- Nekorektna analiza informacionih zahteva korisnika;
- Netačna procena obima obrade;
- Nekorektno, nepotpuno ili nedovoljno detaljno specifiranje zahteva (što izaziva promenu ili proširenje informacionih zahteva u fazi razvoja);
- Pogrešno odabrane strategije i metode indentifikacije informacionih zahteva korisnik;

2.3. Analiza postojećeg informacionog sistema
- Pogrešno odabrane metode analize postojećeg informacionog sistema;
- Pogrešno utvrđeni rokovi podataka, struktura podataka i procesi obrade podataka;
- Netačno procenjene mogućnosti reorganizacije postojećeg informacionog sistema;
- Nekorektna analiza postojećeg informacionog sistema;

2.4. Definisanje zateva koji se postavljaju pred novi system i opis izmena i poboljšanja novog informacionog sistema (idejni projekat- prototip)
- Pogrešan izbor koncepcije tehničke podršk;
- Pogrešan izbor koncepcije baze podataka;
- Nerealni zahtevi koji se postavljaju pred novi sistem;
- Nefunkcionalnost i neekonomičnost prototipa;

2.5. Definisanje prioriteta

- Nekorektno identifikovani informacioni resursi;
- Neprecizna identifikacija ključnih faktora uspeha informacionog sistema tj.faktora razvoja;
- Neadekvatna ocena značaja faktora;
- Pogrešno definisani prioriteti;

3.1. Formiranje projektnih timova
- Nedostatak kvalifikovane radne snage;
- Promena viših rukovodioca,
- Neadekvatna komunikacija unutar projektnog tima;
- Pregovori o platama;
- Suprostavljeni interesi;
- Očekivanja izvođača i investitora su različita;
- Nejasna podela odgovornosti u okviru projekta;
- Lični konflikti;
- Postojanje loše atmosphere između članova projektnog tima;
- Nedostatak liderstva kod rukovodioca projekta;

3.2. Izbor računarske opreme i definisanje performansi sistema
- Nepouzdanost performansi;
- Ugovaranje potrebne opreme za uvođenje informacionog sistema,
- Isporuka opreme;
- Problemi sa nabavkom oprem;
- Visoka tehnološka složenost sistema;
- Nova/napredna (nedokazana) oprema;

3.3. Logičko projektovanje
- Neprecizno urađena logička struktura novog sistema;
- Pogrešno urađena strukturna sistematska analiza;

3.4. Fizičko projektovanje
- Pogrešno izabran metod fizičke organizacije podataka i fizičke veze između podataka,
- Neadekvatan način pristupa podacima,;
- Neadekvatan softver za upravljanje bazom podataka;
- Neprecizno definisan način kako system izvodi pojedine f-je i šta korisnik treba da učini da bi te f-je bile izvedene;
- Neprecizno definisani tokovi podataka, process obrade i struktura podataka;

3.5. Programiranje/nabavka softvera
- Neadekvatno nabavljen/programiran “softver”;
- Kašnjenje u isporuci ”softvera”;

4.1. Instalacija računarske opreme
- Nekvalitetan komunikacioni sistem;
- Zakašnjenje u dizajnu;
- Zatvorenost mrežne arhitekture;
- Neadekvatan test opreme;
- Nizak stepen kompatibilnosti računarske opreme;
- Montaža opreme;
- Probni rad i dokazivanje parametara;
- Neadekvatna konstrukcija;
- Promena u tehnologiji;
- Kvarovi opreme;
- Problemi u eksploataciji;
- Preveliko oslanjanje na računare;
- Odbijanje isporučioca da isporuči opremu;
- Nedovoljne brzina i kapacitet obrade;

4.2. Testiranje sistema
- Neadekvatna provera komponenti sistema;
- Nepostojanje odgovarajućih testova;
- Nestručno testiranje sistema;
- Problem u eksploataciji;
- Neuspešno testiranje sistema;

4.3. Formiranje baze podataka
- Nestručnost kadrova koji formiraju bazu podataka;
- Pogrešno unošenje i/ili konverzija stvarnih podataka organizacije;
- Nepravilno definisanje operacije sa podacima i programima sistema za upravljanje bazom podataka;

4.4. Obuka kadrova
- Obuka kadrova,
- Nedostatak kvalifikovane radne snage za obuku kadrova;
- Proces edukacije je preambiciozan i/ili previše tolerantan;
- Nezadovoljstvo kadrova;

4.5. Obezbeđenje dokumentacije sistema
- Kašnjenje u izradi dokumentacije;
- Izrada investiciono tehničke dokumentacije;
- Neadekvatna dokumentacija sistema;
- Neprecizno definisane odgovornosti za izradu dokumentacije sistema;

4.6. Definisanje okvira kontrole i bezbednosti sistema
- Neprecizno definisanje ovlašćenih lica koji obuhvataju transakcije i koriste aplikacije novog sistema;
- Neadekvatna generalna kontrola koja omogućava nesmetano i sigurno funkcionisanje sistema;
- Neadekvatna zaštita dokumentacije;
- Neadekvatna kontrola za pristup podacima i softvera radi njegovog korišćenja i modifikacije;

5.1.Poboljšanje i korekcija sistema
- Neprilagođenost softvera korisniku i zadatku;
- Dodavanje novih funkcija;
- Softverska izmene vezane za sistem za upravljanje bazom podataka;
- Hardverske izmene vezane za izgradnju mreže u okviru klijent/server arhitekture;
- Greške u sistemu;
- Neadekvatna konstrukcija sistema;

5.2.Kontrola finkcionisanja sistema
- Ispravljanje i proba funkcionisanja sistema;
- Odlaganje rokova (kašnjenje plana);
- Nepridržavanje standarda;
- Nekorektno održavanje;
- Nepoznavanje troškova održavanja;
- Negativna ocena efikasnosti i ekonomičnosti;
- Neadekvatna kordinacija pojedinih struktura;
- Realizacija: kvalitet, produktivnost i pouzdanost;
- Neobuhvatnost upravljanja najznačajnim projektnim elementima.

U cilju što efikasnijeg prikaza od svih navedenih rizika izabrana je manja grupa rizika koja je klasifikovana u:

⇨ Interne projektne rizike
  - tehnički rizici;
  - netehnički rizici;

⇨ Eksterne projektne rizike
  - predvidljivi rizici;
  - nepredvidljivi rizici;

⇨ Zakonski projektni rizici.

Interni netehnički rizici obuhvataju probleme vezane za vreme, konkretno za kašnjenje plana i za troškove – prekoračenje troškova.

- Nepreciznost prilikom definisanja ciljeva i granica sistema;
- Nepravilna hirarhija definisanih aktivnosti;
- Neprecizna verifikacija stabla aktivnosti;
- Nedostatak planova ili neodgovarajući planovi;
- Nekorektna procena vremena, resursa i troškova;
- Neadekvatan plan nadgledanja projekta i metoda kontrole;
- Nekorektna indentifikacija korisničkih problema;
- Nekorektna analiza informacionih zahteva korisnika;
- Nerealni zahtevi koji se postavljaju pred novi sistem;
- Pogrešno definisani prioritet;
- Nedostatak kvalifikovane radne snage;
- Kašnjenje u isporuci opreme;
- Neprecizno urađena logička struktura novog sistema;

- Pogrešno izabran metod fizičke organizacije podataka i fizičke veze između podatak;
- Kašnjenje u isporuci ”softvera”;
- Neadekvatna procena spoljnih faktora;
- Odbijanje isporučioca da isporuči opremu;
- Odlaganje rokova (kašnjenje plana).

Interni tehnički rizici su rizični događaji vezani za konstrukciju, odabrana tehnološka rešenja, realizaciju, a ti problemi mogu biti:

- Visoka tehnološka složenost sistema;
- Nova/napredna (nedokazana) oprema;
- Neadekvatan test opreme;
- Nizak stepen kompatibilnosti računarske opreme;
- Montaža opreme;
- Neadekvatna konstrukcija sistema;
- Kvarovi opreme;
- Nedovoljna brzina i kapacitet opreme;
- Nestručno testiranje sistema;
- Problem u eksploataciji;
- Neuspešno testiranje sistema;
- Neadekvatna generalna kontrola koja omogućava nesmetano i sigurno funkcionisanje sistema;
- Greške u sistemu;
- Ispravljanje i proba funkcionisanja sistema;
- Realizacija: kvaliteta, produktivnosti i pouzdanosti.

U Eksterno predvidljive rizike spadaju sledeći događaji:

- Prirodne nepogode, sabotaže i vandalizam;
- Preovladavanje politike (smanjenje budžeta, stopiranje ili ograničenje projekta);
- Neuspešno kompletiranje ugovorenih obaveza zbog bankrotstva ili stečaja organizacije u kojoj se uvodi informacioni sistemi, finansijske pomoći za okončanje projekta, itd.

U Eksterno nepredvidljive rizike spadaju sledeći događaji:

- Nabavka i cena opreme;
- Krajnja vrednost projekta na tržištu;
- Bezbednost i sigurnost ljudi;
- Inflacija.

U Zakonske projektne rizike spada:

- Neispunjavanje ugovora;
- Promene zakonskih propisa;
- Ugovaranje potrebne opreme za uvođenje informacionog sistema.

Identifikovani i klasifikovani rizici se upisuju u kolonu 2 “Spisak rizičnih događaja”, Tabela 1. Klasifikovanje i upisivanje vrši odeljenje za planiranje, praćenje i kontrolu.

Tabela 1. *Identifikacija rizika projekata uvođenja informacionog sistema*

IDENTIFIKACIJA RIZIKA PROJEKATA UVOĐENJA INFORMACIONOG SISTEMA

() EKSTERNI PROJEKTNI RIZICI
() INTERNI PROJEKTNI RIZICI
() ZAKONSKI PROJEKTNI RIZICI

SPISAK RIZIČNIH DOGAĐAJA					**VREDNOST FAKTORA RIZIKA**				**PROCENA RIZIČNOG DOGAĐAJA**
Redni broj	Naziv	Vrsta uticaja			F1	F2	F3	F	
		Vreme	Kvalitet	Troškovi					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01	Nepreciznost prilikom definisanja ciljeva i granica sistema		x						
02	Nepravilna hijerarhija definisanih aktivnosti		x						
03	Neprecizna verifikacija stabla aktivnosti		x						
04	Nedostatak planova ili neodgovarajući planovi	x		x					
05	Nekorektna procena vremena resursa i troškova	x		x					
06	Neadekvatan plan nadgledanja projekta i metoda kontrole	x		x					
07	Nekorektna identifikacija korisničkih problema		x						
08	Nekorektna analiza informacionih zahteva korisnika		x						
09	Nerealni zahtevi koji se postavljaju pred novi sistem		x						
10	Pogrešno definisani prioriteti		x						
11	Nedostatak kvalifikovane radne snage			x					
12	Kašnjenje u isporuci opreme	x		x					
13	Neprecizno urađena logička struktura novog sistema		x	x					
14	Pogrešno izabran metod fizičke organizacije podataka i fizičke veze između podataka		x	x					
15	Kašnjenje u isporuci «softvera»	x		x					
16	Odlaganje rokova (kašnjenje plana)	x		x					
17	Visoka tehnološka složenost sistema		x	x					
18	Nova/napredna (nedokazana) oprema		x	x					
19	Neadekvatan test opreme		x						
20	Nizak stepen kompatibilnosti računarske opreme		x						
21	Montaža opreme	x							
22	Neadekvatna konstrukcija sistema		x						
23	Kvarovi opreme		x						
24	Nedovoljna brzina i kapacitet opreme		x						
25	Nestručno testiranje sistema		x	x					

26	Problem u eksploataciji		x						
27	Neuspešno testiranje sistema	x	x	x					
28	Neadekvatna generalna kontrola		x						
29	Greške u sistemu		x	x					
30	Ispravljanje i proba funkcionisanja sistema		x						
31	Realizacija: kvaliteta, produktivnosti i pouzdanosti		x						
32	Odbijanje isporučioca da isporuče opremu	x		x					
33	Neadekvatna procena spoljnih faktora			x					
34	Prirodne nepogode, sabotaže i vantalizam	x	x	x					
35	Preovladavanje politike			x					
36	Neuspešno kompletiranje ugovorenih obaveza			x					
37	Nabavka i cena opreme			x					
38	Krajnja vrednost projekta na tržištu			x					
39	Bezbednost i sigurnost ljudi			x					
40	Inflacija			x					
41	Neispunjenje ugovora			x					
42	Promena zakonskih propisa	x		x					
43	Ugovaranje potrebne opreme za uvođenje informacionog sistema	x	x	x					

LEGENDA: Upisati "X" u kolone 3, 4 i 5
DATUM: _____
URADIO: Odeljenje za planiranje, praćenje i kontrolu RUKOVODILAC PROJEKTA:
_____

3.1. Princip analize i procene identifikovanih rizika

Nakon identifikacije i klasifikacije rizičnih događaja, rukovodilac projekta u saradnji sa rukovodiocima odgovarajućih službi vrši analizu i procenu identifikovanih rizika. Analiza rizika predstavlja veoma značajan princip upravljanja rizikom u kojoj se dobijaju potrebni podaci vezani za identifikovane rizike na projektu i ostvarenje projektnih ciljeva [5]. Uzimajući u obzir ovu činjenicu, sprovođenje analize treba uvek sagledati sa aspekta troškova koje će proizvesti, ustanoviti da li je isplativo raditi analizu i do koje dubine treba ići sa analizom.

Kvantitativna mera rizika može se pretvoriti u jednu subjektivnu skalu sa kategorijama kao što su:

1. zanemarljiv,
2. nizak,
3. podnošljiv (srednji),
4. značajan i
5. kritičan (tabela 2.).

Procena rizika zahteva listu prioriteta, budući da je merenje rizika izuzetno težak i odgovoran posao. Određeni rizici zbog ozbiljnosti mogućeg gubitka, zahtevaju pažnju više od drugih

rizika. Procena rizika se vrši na sastanku, gde učesnici daju subjektivnu procenu identifikovanih rizičnih događaja [6]. Može se vršiti na osnovu sledećih kriterijuma:

1. kriterijum za procenu verovatnoće pojave rizičnog događaja (tabela 3.),
2. kriterijum za procenu uticaja rizičnog događaja na rezultat projekata (težina greške)(tabela 4.),
3. kriterijum za procenu verovatnoće otklanjanja greške (tabela 5.).

Tabela 2. *Procena rizičnog događaja* [10]

Procena rizičnog događaja	**Vrednost F**	**Procena rizičnog događaja**	**Vrednost F**
Zanemarljiv	<20		
Nizak	20 - 50	Zanemarljiv	<50
Podnošljiv (srednji)	50 -100	Značajan	50 -200
Značajan	100 - 200	Kritičan	> 200
Kritičan	> 200		

Legenda: Upisati "x"u kolone 3,4,5 u tabeli 1.
Datum: _____
Uradio: Rukovodilac projekta:
_____

Tabela 3. *Kriterijumi za procenu verovatnoće pojave rizičnog događaja*

KRITERIJUMI ZA PROCENU VEROVATNOĆE POJAVE RIZIČNOG DOGAĐAJA		
Prognoza mogućeg nastajanja rizičnog događaja – verovatnoća pojave greške		**Vrednost faktora rizika F1**
NAZIV	**OPIS**	
ZANEMARLJIVA	- ne očekuje se, - nije registrovana	**1**
MALA	- može se očekivati veoma retko - u ranijim projektima nisu registrovani problemi	**2 - 3**
SREDNJA	- realno se može očekivati pojava greške - u ranijim projektima registrovani su problemi ali ne u većem obimu	**4 - 6**
VELIKA	- realna je verovatnoća pojave greške u većem obimu - u ranijim projektima pojava je problematična	**7 - 8**
KRITIČNA	- očekuje se skoro sigurno pojava greške - proces ili postupak je nepouzdan	**9 -10**

Tabela 4. *Kriterijumi za procenu uticaja na rezultat projekata*

KRITERIJUMI ZA PROCENU UTICAJA NA REZULTAT PROJEKATA		
Uticaj na rezultat projekata – težina greške		**Vrednost faktora rizika F2**
NAZIV	**OPIS**	
ZANEMARLJIVA	- greška koja ne utiče na realizaciju projekata	**1**
MALA	- greška koja ne utiče bitno na realizaciju projekata	**2 - 3**
SREDNJA	- greška utiče na sledeće faze-aktivnosti realizacije projekata (moguća izmena projekata) a može ali i ne mora da ugrozi realizaciju projekata	**4 - 6**
VELIKA	- greška ugrožava realizaciju projekata i zahteva izmenu projekata	**7 - 8**
KRITIČNA	- greške ugrožvaju bezbednost - greška dovodi do narušavanja obavezujućih propisa - greške uzrokuju velike štete	**9 -10**

Tabela 5. *Kriterijumi za procenu verovatnoće otkrivanja greške*

KRITERIJUMI ZA PROCENU VEROVATNOĆE OTKRIVANJA GREŠKE		
Uticaj na rezultat projekata – težina greške		**Vrednost faktora rizika F3**
NAZIV	**OPIS**	
ZANEMARLJIVA	- greška će sigurno biti otkrivena i odmah otklonjena	**1**
MALA	- greška je takve prirode da će biti otkrivena i otklonjena u fazama	**2 - 3**
SREDNJA	- greška se otkriva u narednim fazama rada od nadzornog organa ili spoljnog revizora	**4 - 6**
VELIKA	- greška se otkriva u narednim fazama rada i zahteva obaveštavanje kupca	**7 - 8**
KRITIČNA	- greške koju je otkrio kupac ili nadležni opštinski organ	**9 -10**

Kvantifikovani rizici po ovom kriterijumu dalje se mogu klasifikovati u: zanemarljiv, značajan i kritičan. U procesu merenja rizika, mogu se proračunati stepeni rizika za pojedinačne događaje, za jedan cilj ili za kompletnu sliku rizika. Ako je procena rizika urađena u odnosu na jedan cilj, koristi se funkcija korisnosti datog cilja. Ako je procena rizika urađena u odnosu na čitavu sliku rizika, mora se uzeti u obzir relativni značaj svih ciljeva [7].

Rukovodilac projekta u zavisnosti od svog afiniteta odlučuje se za procenu rizičnog događaja datoj u tabeli 2. Procena rizika se vrši na sastanku, gde učesnici daju subjektivnu procenu identifikovanih rizičnih događaja. Procena je vršena na osnovu kriterijuma prikazanim u tabelama 3, 4 i 5. Primenom kriterijuma za procenu rizika, dobijaju se vrednosti faktora rizika F1, F2 i F3.

F1 - prognoza mogućeg nastajanja rizičnog događaja-verovatnoća pojave greške,
F2 - uticaj na rezultat projekata-težina greške,
F3 - verovatnoća otkrivanja greške.

Sve se vrši u zavisnosti od veličine verovatnoće koja može biti:

1. Zanemarljiva,
2. Mala,
3. Srednja,
4. Velika,
5. Kritična.

Na osnovu dobijenih vrednosti F1, F2 i F3 (koje se unose u kolone 6, 7 i 8) vrši se izračunavanje ukupnog faktora rizika za svaki navedeni događaj, po obrascu:

$$F = F1*F2* F3.$$

Izračunata vrednost se upisuje u koloni 9 tabele 6. Na osnovu dobijenog ukupnog faktora F i klasifikacije koja je data popunjava se kolona 10 - procena rizičnog događaja. Sada se vrši izbor kritičnih događaja za koji će se raditi planovi zaštite i čije će se događanje kontrolisati.

Izbor se vrši u zavisnosti od broja rizičnih događaja:

- Svi rizici na projektima koji su procenjeni kao "kritičan" i /ili "visok" obavezno se uzimaju kao rizični događaji na projektu, dok se po proceni u taj spisak mogu uključiti i rizici ocenjeni kao "srednji" o čemu odlučuje rukovodilac projekta[8].

Nakon primene ovih metoda unose se nazivi odabranih rizičnih događaja i vrsta uticaja i na taj način formiran je spisak rizičnih događaja za konkretan projekat koji nas uvodi u definisanje sistema odgovora.

Nakon naše identifikacije, analize i procene rizika može se zaključiti da najveći broj rizika spada u interne tehničke rizike koji su vezani za konstrukciju, odabrana tehnološka rešenja i realizaciju. Zatim slede interni netehnički rizici koji obuhvataju probleme vezane za vreme realizacije projekata i troškove projekta. Zato se najveći broj kritičnih rizika nalazi u fazama:

izbor računarske opreme i definisanje performansi sistema, formiranju projektnih timova, programiranju/nabavci siftvera, instalacije računarske opreme, testiranju računarske opreme, definisanju okvira kontrole i bezbednosti sistema, poboljšanju i korekciji sistema, kontroli i funkcionisanu sistema.

Ne rešavanjem ovih rizičnih situacija dolazimo u situaciju da se projekat uvođenja informacionog sistema ne može realizovati u planiranom vremenu, sa planiranim troškovima i sa zadovoljavajućim kvalitetom.

Tabela 10. *Procena rizika*

PROCENA RIZIKA ZA PROJEKTE UVOĐENJA INFORMACIONOG SISTEMA () EKSTERNI PROJEKTNI RIZICI () INTERNI PROJEKTNI RIZICI () ZAKONSKI PROJEKTNI RIZICI									
SPISAK RIZIČNIH DOGAĐAJA					**VREDNOST FAKTORA RIZIKA**				**PROCENA RIZIČNOG DOGAĐAJA**
Redni broj	Naziv	Vrsta uticaja			F1	F2	F3	F	
		Vreme	Kvalitet	Troškovi					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01	Nepreciznost prilikom definisanja ciljeva i granica sistema		**X**		2	6	3	36	Nizak
02	Nepravilna hijerarhija definisanih aktivnosti		**X**		2	6	3	36	Nizak
03	Neprecizna verifikacija stabla aktivnosti		**X**		2	6	3	36	Nizak
04	Nedostatak planova ili neodgovarajući planovi	**X**		**X**	4	8	3	96	Srednji
05	Nekorektna procena vremena resursa i troškova	**X**		**X**	5	8	3	120	**Značajan**
06	Neadekvatan plan nadgledanja projekta i metoda kontrole	**X**		**X**	3	6	3	54	Srednji
07	Nekorektna identifikacija korisničkih problema		**X**		4	6	3	72	Srednji
08	Nekorektna analiza informacionih zahteva korisnika		**X**		3	6	3	54	Srednji
09	Nerealni zahtevi koji se postavljaju pred novi sistem		**X**		4	5	2	40	Nizak
10	Pogrešno definisani prioriteti		**X**		2	5	3	30	Nizak
11	Nedostatak kvalifikovane radne snage			**X**	8	7	3	168	**Značajan**
12	Kašnjenje u isporuci opreme	**X**		**X**	6	8	8	384	**Kritičan**
13	Neprecizno urađena logička struktura novog sistema		**X**	**X**	2	6	3	36	Nizak
14	Pogrešno izabran metod fizičke organizacije podataka i fizičke veze između podataka		**X**	**X**	3	6	3	46	Nizak
15	Kašnjenje u isporuci «softvera»	**X**		**X**	4	6	3	168	**Značajan**
16	Odlaganje rokova (kašnjenje plana)	**X**		**X**	8	6	7	384	**Kritičan**
17	Visoka tehnološka složenost sistema		**X**	**X**	5	6	8	180	**Značajan**
18	Nova/napredna (nedokazana) oprema		**X**	**X**	4	6	6	188	**Značajan**

19	Neadekvatan test opreme		**X**		4	5	6	110	**Značajan**
20	Nizak stepen kompatibilnosti računarske opreme		**X**		3	5	6	90	Srednji
21	Montaža opreme	**X**			8	5	7	280	**Kritičan**
22	Neadekvatna konstrukcija sistema		**X**		3	5	7	105	**Značajan**
23	Kvarovi opreme		**X**		5	7	7	245	**Kritičan**
24	Nedovoljna brzina i kapacitet opreme		**X**		3	7	7	147	**Značajan**
25	Nestručno testiranje sistema		**X**	**X**	3	4	7	84	Srednji
26	Problem u eksploataciji		**X**		3	5	7	105	**Značajan**
27	Neuspešno testiranje sistema	**X**	**X**	**X**	4	6	8	192	**Značajan**
28	Neadekvatna generalna kontrola		**X**		3	6	7	126	**Značajan**
29	Greške u sistemu		**X**	**X**	4	8	8	256	**Kritičan**
30	Ispravljanje i proba funkcionisanja sistema		**X**		4	8	8	256	**Kritičan**
31	Realizacija: kvaliteta, produktivnosti i pouzdanosti		**X**		2	9	7	126	**Značajan**
32	Odbijanje isporučioca da isporuče opremu	**X**		**X**	8	8	8	512	**Kritičan**
33	Neadekvatna procena spoljnih faktora			**X**	2	4	3	24	Nizak
34	Prirodne nepogode, sabotaže i vantalizam	**X**	**X**	**X**	5	9	4	180	**Značajan**
35	Preovladavanje politike			**X**	7	9	7	441	**Kritičan**
36	Neuspešno kompletiranje ugovorenih obaveza			**X**	3	10	8	240	**Kritičan**
37	Nabavka i cena opreme			**X**	3	4	6	72	Srednji
38	Krajnja vrednost projekta na tržištu			**X**	3	4	6	72	Srednji
39	Bezbednost i sigurnost ljudi			**X**	2	10	7	140	**Značajan**
40	Inflacija			**X**	2	9	7	126	**Značajan**
41	Neispunjenje ugovora			**X**	2	10	5	100	Srednji
42	Promena zakonskih propisa	**X**		**X**	2	9	7	126	**Značajan**
43	Ugovaranje potrebne opreme za uvođenje informacionog sistema	**X**	**X**	**X**	3	5	6	90	Srednji

LEGENDA: Upisati "X" u kolone 3,4 i 5
DATUM: _____
URADIO: Odeljenje za planiranje, praćenje i kontrolu **RUKOVODILAC PROJEKTA:**

_____

Analizirajući svaki rizik pojedinačno, rukovodstvo se može odlučiti za jednu ili kombinaciju sledećih akcija:

- smanjivanje rizika,

- prebacivanje,
- planiranje eventualnosti[9].

4. ZAKLJUČAK

Identifikacija rizika na projektu uvođenja informacionog sistema podrazumeva proces utvrđivanja, klasifikacije i rangiranja svih rizičnih događaja koji mogu da imaju određeni negativni uticaj na projekat koji se realizuje i koji dovode do gubitka. Podrazumeva da pre nego što se bilo šta učini, neko mora biti svestan rizika. Teško je generalizovati rizike sa kojima će se projekat verovatno sretati, zato što različite operacije i uslovi stvaraju različite rizike. Sem toga, idustralizacija, napredak tehnike i naučni razvoj neprekidno stvaraju nove izvore opasnosti. Neki rizici su očigledni, dok ima mnogih koji se mogu samo predpostaviti. Treba napomenuti, da ukupna količina rizika zavisi od međusobnog uticaja čitavog niza događaja.

Cilj identifikacije rizika na projektu uvođenja informacionog sistema je izbegavanje nesvesnog zadržavanja rizika i njegovo pravovremeno identifikovanje. Ovaj rad je ograničen na identifikaciju, anaizu i procenu rizika koji se javljaju ili se pak mogu javiti pri realizaciji projekata uvođenja informacionog sistema. Svi rizici, bez obzira na njihovu realnost, su klasifikovani na interne, eksterne i zakonke projektne rizuke. Razmatrani su sa stanovišta vrste uticaja (vreme, kvalitet, troškovi). Rezultati su pokazali da većina rizika poseduje kombinovanu vrstu uticaja.

Identifikacijom i analizom rizika na projektima uvođenja informacionog sistema obezbeđujemo glavne prednosti koje su sadržane u sledećem:

1. vodi boljoj kontroli ciljeva tehničkih specifikacija, cena i vremena, kroz sistematsku analizu i/ili procenjivanje rizika koji dovodi do njihovog poboljšanja ili preispitivanja,
2. daje prikaz analize rizika sa stanovišta glavnih učesnika u ugovaranju realizacije projekata;
3. identifikuje moguće vrste rizika koji postoje pri odabiru i realizaciji projekata uvođenja informacionog sistema;
4. dozvoljava rangiranje rizika, i to na jednoličan način,
5. omogućava da se unapred isplaniraju akcije neophodne za ublažavanje rizika i da se izvrši efikasna raspodele rizika i izbor strategija koje će omogućiti da svaka strana ponese deo rizika u cilju efikasnog i uspešnog završetka projekata.,
6. konstituiše zanimljivu vežbu kolektivnog mišljenja i često se koristi kao okvir za mobilisanje radnih timova i stručnjaka,
7. teži da bude osmišljen za određenu firmu ili industriju,
8. omogućava akumuliranje iskustva i znanja kao i nadogradnju postojeće baze podataka ili izgradnju nove, itd.

LITERATURA

[1] Bidgoli, H., "Encyclopedia of information system", Boston: Academic Press, Amsterdam, 2003. pp. 45

[2] Bowles, B.J., Pelaez, C.E., Application of Fazzy Logic to Reliability Engeneering, Risk Assessment, *Proceedings of the IEEE*, Vol.83, No.3, 1995.

[3] Chapman,C.,Ward,S., "Project Risk Management", J.Wiley 8 Sons, 1997., p.123

[4] Crouhy, M., Galai, D., Mark, R., "Risk management", McGraw-Hill, New York, 2001., pp.97-98

[5] Dale, Walter Karolak, Risk management, John Wiley & Sons, UK, London, 2002., pp.45-47.

[6] Deeprose, Domna and NetLibrary, "Project management", Inc., Oxford, U..:, Capslone Pub., 2002, pp.56

[7] George, P, "Management information system", 8th ed., Upper Saddle River, Prentice Hall, New York, 2001, pp.48-50

[8] Milanović, D., "Informacioni sistem menadžmenta", Megatrend uneverzitet primenjenih nauka, Beograd, 2003.

[9] Sodhi, J., Sidhi, P., "IT project management hand book", Vienna, VA: Management Concepts, 2001, pp.47

[10] Van Der.Merwe,A.P., Project Risk And Produck Risk, Sovnet 99, *International Project Management Symposium*, Moscow, Russia, december 1-5, 1999., p.33-34.

Metodologije razvoja bankarskog alternativnog kanala distribucije zasnovanog na ATM uređaju

Dr Vojkan Vasković[1], Dr Marko Ranković[2],
[1]Belgrade Business School, vaskovic@bvcom.net
[2]EuroPlanet, mrankovic@eeft.com

Apstrakt: *U savremenom bankarskom poslovanju više bankarskih transakcija se obavi korišćenjem alternativnih kanala distribucije, nego kanalima tradicionalnog bankarstva. Razvoj ovih kanala, u koje spadaju: platne kartice, mreže POS terminala i ATM mreže, zahteva ozbiljnu studiju i ulaganje značajnih finansijskih sredstava i drugih resursa banke. Definisanje metodologije razvoja kroz analizu troškova je važna za banke, jer implementacija i širenje alternativnih kanala distribucije predstavljaju probleme koji se javljaju posebno u malim i nerazvijenim zemljama. Ovaj rad opisuje metodologije i detaljnu strukturu troškova uspostavljanja i održavanja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda, čija je osnova ATM mreža. Analiziran je pristup razvoja i održavanja distributivnog kanala kada banka, kao jedini investitor, ulaže sopstvena sredstva i resurse u in-house rešenje, kao i pristup kada se implementacija, razvoj i održavanje alternativnog kanala distribucije, zasnovanog na ATM mreži, poverava trećem licu. Razvoj alternativnih kanala distribucije ne predstavlja samo element razvoja banke, već predstavlja i društveno odgovoran zadatak, koji omogućuje dostupnost bankarskih proizvoda svim kategorijama društva, bez obzira društveno-ekonomsku kategoriju i na njihovu geografsku diverzificiranost.*

Ključne reči: *metodologija, alternativni kanal distribucije, ATM mreža, trošak*

1. UVOD

Sa ciljem da razvijaju i održavaju alternativne kanale distribucije svojih proizvoda banke moraju da investiraju značajna sredstva, bilo da se radi o jednokratnim sredstvima ili na mesečnom nivou. U vreme kada se banke i bankarski posao suočavaju sa globalnom ekonomskom krizom, banke nisu spremne da ulažu u poslovni razvoj i stoga nisu spremne da investiraju ni u razvoj alternativnih kanala distribucije. Finasijska kriza dovodi to toga da banke, ne samo da nisu spremne da investiraju, već su postale finansijske institucije koje teže redukovanju troškova, kroz smanjivanje radnih mesta, ulaganja u manje rizična tržišta i manje rizične poslove. Međutim, uprkos problemima sa kojima se finansijske institucije suočavaju, banke moraju da održe kontiuirano prisustvo na tržištu i da dalje povećaju svoje prisustvo i da ponude bolje usluge svojim klijentima. Jedna od važnih veza banke sa klijentima je i deo bankarskih alternativnih kanala distribucije – ATM mreža.

Sa ciljem da ostvari koristi od alternativnog kanala distribucije zasnovanog na ATM mreži, banka mora da kontinuirano gradi infrastrukturu distibutivnog kanala i da kontinuirano investira u upravljanje ATM mrežom. Troškovi upravljanja ATM mrežom su brojni i veoma kompleksni i predstavljaju značajnu investiciju za banku.

Alternativni kanal distribucije bankarskih proizvoda zasnovan na mreži ATM uređaja se razvija samostalno od strane banaka ili u saradnji sa procesorskim kompanijama. Razmeštanje ATM uređaja zahteva angažovanje značajnih resursa od strane banke, i finansijskih i ljudskih. Razvoj i održavanje takve mreže se najčešće outsource-uje od strane banke, sa ciljem da se izbegnu veliki računarski centri i specijalizovani stručnjaci potrebni za održavanje mreže. Održavanje mreže je opsežan posao i može se isplatiti jedino ukoliko je mnogo ATM uređaja u mreži, što nije slučaj kada su u pitanju male banke. Sa druge strane, procesorske kompanije imaju resurse i opremu za razmeštanje i održavanje ATM mreža, većih od onih koje poseduju banke. Svi ovi

elementi stvorili su pretpostavke za uspostavljanje odnosa između banaka i procesorskih kompanija, sa idejom da svaka strana radi ono što najbolje zna.

Ovaj rad opisuje dva pristupa metodologiji razvoja alternativnog kanala distribucije zasnovanog na ATM mreži: Pristup I: Metodologija razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži, u slučaju kada banka investira u sopstvenu ATM infrastrukturu, a upravljanje mrežom je outsource-ovano drugoj kompaniji i Pristup II: Metodologija razvoja alternativnog kanala distribucije zasnovanog na ATM mreži primenom outsourcing-a.

2. PRISTUP I: METODOLOGIJA RAZVOJA ALTERNATIVNOG KANALA DISTRIBUCIJE BANKARSKIH PROIZVODA ZASNOVANOG NA ATM MREŽI – IN-HOUSE REŠENJE

Metodologija razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži, u slučaju kada banka investira u sopstvenu ATM infrastrukturu definiše korake razvoja distributivnog kanala. Polazna pretpostavka ovog pristupa je da je banka glavni i jedini investitor implementacije, razvoja i širenja alternativnog kanala distribucije. Kao sastavni deo opisanog pristupa, opisana je struktura troškova i aktivnosti u vezi sa troškovima koje je potrebno preduzeti kako bi se kreirao ili proširio bankarski distributivni kanal zasnovan na ATM mreži.

Metodologija razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži, u slučaju kada banka investira u sopstvenu ATM infrastrukturu obuhvata:

- Istraživanje tržišta
- Utvrđivanje društvene korisnosti razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži
- Proces kupovine ATM uređaja
- Utvrđivanje lokacija za postavljanje ATM uređaja
- Priprema infrastukture lokacije
- Priprema setup-a host-a banke
- Priprema setup-a ATM uređaja
- Implementacija
- Upravljanje distributivnim kanalom distribucije i monitoring
- Upravljanje procesom izveštavanja

Svaka od aktivnosti definisanih metodologijom alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži, u slučaju kada banka investira u sopstvenu ATM infrastrukturu sobom nosi i određene troškove. Troškovi koji se javljaju prilikom primene predložene metodologije su podeljeni u dva nivoa: jednokratni troškovi i mesečni troškovi.

2.1 Jednokratni troškovi

Jednokratni troškovi su oni troškovi koji se pojavljuju samo jednom. Primenom ovog pristupa troškovi su veoma značajni, jer uključuju kupovinu ATM uređaja, što predstavlja najveću investiciju potrebnu za širenje mreže.

Jednokratni troškovi su:

Cot- Jednokratni infratrukturni troškovi
Cpif- Troškovi kupovine ATM uređaja i troškovi finansiranja kupovine
Cp- Troškovi kupovine ATM uređaja

Cs- Troškovi skladištenja ATM uređaja
Css- Troškovi izbora ATM lokacije
Cpc- Troškovi nabavke ATM uređaja (Troškovi vezani za Odeljenje nabavke)
Ci- Troškovi instalacije ATM uređaja (Csp- troškovi pripreme ATM lokacije + Cipc- Troškovi pripreme infrastructure ATM lokacije + Cic- Troškovi instalacije)
Cfc- Troškovi finansiranja kupovine ATM uređaja

Jednokratni troškovi su klasifikovani u dve grupe troškova:
- Jednokratni infrastrukturni troškovi
- Troškovi kupovine ATM uređaja i finansiranja

Jednokratni infrastrukturni troškovi uključuju:
- Troškove skladištenja ATM uređaja;
- Troškove izbora ATM lokacije;
- Troškove nabavke ATM uređaja i
- Troškove instalacije ATM uređaja.

Troškovi skladištenja ATM uređaja (Cs) su promenljiva koja zavisi od dužine perioda između kupovine ATM uređaja i instalacije. Što je ovaj period duži, ovi troškovi će biti viši. Moguće je održati nivo ovih troškova na minimumu (Cs=0) odgovarajućom koordinacijom i organizacijom aktivnosti, sa ciljem da se izbegne svako skladištenje ATM uređaja (da se kupljeni ATM uređaj direktno transportuje na mesto instalacije).

Troškovi izbora ATM lokacije (Css) predstavljaju promenljivu koja zavisi od nekoliko faktora:
1. Tip ATM uređaja koji treba da bude instaliran (on-site ili off-site). U slučaju on-site ATM instalacije (instalacija u ekspozituri banke), ovi troškovi su niži.
2. Geografska udaljenost ATM lokacije na kojoj treba da se obavi instalacija.

Ovi troškovi su povezani sa organizacionom jedinicom banke odgovornom za izbor ATM lokacije. Proces izbora lokacije može zavisiti od različitih parametara:
- od poslovne politike banke (da instalira ATM uređaje u ekspoziturama banke (on-site); da instalira ATM uređaje van ekspozitura banke (off-site); da instalira ATM uređaje u “lobiju” ekspoziture)
- od potencijalne frekvencije posećivanja ATM lokacije

Troškovi nabavke ATM uređaja (Cpc) su troškovi vezani za Odeljenje nabavke, a u vezi sa procesom nabavke ATM uređaja (pregovori sa proizvođačem/dobavljačem ATM uređaja, ugovaranje, itd.)

Troškovi instalacije ATM uređaja (Ci) su strukturirani kao zbir sledećih troškova:
- Troškovi pripreme ATM lokacije;
- Troškovi pripreme infrastrukture ATM lokacije i
- Troškovi instalacije.

Troškovi pripreme ATM lokacije (Csp) uključuju fizičke građevinsko-strukturne pripreme lokacije (sečenje zida, itd.). Ovi troškovi zavise od količine građevinskih radova koje treba obaviti, a u cilju da se pripremi ATM lokacija za instalacija.

Troškovi pripreme infrastrukture ATM lokacije (Cipc) uključuju troškove vezane za obezbeđenje priključka za električnu energiju do ATM uređaja, obezbeđivanje komunikacione linije do ATM uređaja, obezbeđivanje odgovarajućeg osvetljenja.

Troškovi instalacije *(Cic)* su vezani za samu instalacija ATM uređaja na lokaciji, koju izvodi dobavljač ATM uređaja (najčešće SLM (Second Line Maintenance) kompanija). Rezultat procesa instalacije je ATM uređaj koji radi i povezan je na host.

Neki od ovih troškova mogu biti povezani sa SLM aktivnostima, kao što su: transport ATM uređaja, instalacija i deinstalacija.

Troškovi kupovine ATM uređaja i finansiranja predstavljaju troškove kupovine ATM uređaja. Ovi troškovi predstavljaju najznačajnije troškove za investitora (banku). Zbog ove činjenice predstavljena su dva modela finansiranja ovih troškova:

- Model finansiranja kupovinom na kredit i
- Model finansiranja kupovinom za keš.

Model finansiranja kupovinom na kredit (Cpif) je model koje se koristi kada banka odluči da koristi kreditiranje kao model finansiranja kupovine ATM uređaja. Kada se ovaj model koristi, kupovina ATM uređaja i finansiranje postaju mesečni troškovi, za vreme perioda finansiranja.

Model finansiranja kupovinom za keš (Cpif)* je model koje se koristi kada banka odluči da kupi ATM uređaje za keš. Kada se ovaj model koristi, kupovina ATM uređaja i finansiranje će biti jednokratni troškovi, koji se pojavljuju samo jednom.

2.2 Mesečni troškovi

Mesečni troškovi su oni troškovi koji se pojavljuju mesečno. Pojedinačno, ovi troškovi nisu visoki, ali pošto ima mnogo vrsta mesečnih troškova, sumirani predstavljaju značajne troškove.

Mesečnih troškovi su:

Cof- Mesečna naknada za ATM outsourcing usluge
Csr- Naknada za iznajmljivanje ATM lokacije
Cmm- Naknada za mesečno održavanje ATM lokacije
Ctc- Troškovi komunikacione linije ATM uređaja
Ccc- Troškovi potrošnog materijala ATM uređaja
Cci- Troškovi osiguranja novca u ATM uređaju
Cai- Troškovi osiguranja ATM uređaja
Cfc- Troškovi punjenja ATM uređaja
Ctc- Provizija za procesiranje ATM transakcija
m- broj meseci

Mesečna naknada za ATM outsourcing usluge (Cof) je trošak koji je u vezi sa outsourcing uslugama. Ovaj trošak je veoma kompleksan i odnosi se na:

- Upravljanje ATM mrežom
- Komunikaciona i aplikativna povezanost ATM uređaja
- Implementacija ATM ekrana, računa i odgovarajućeg toka transakcije
- Upravljanje ATM ključevima – potrebnih za komunikaciju ATM uređaja i host-a
- Rutiranje ATM transakcija
- Sravnjivanje ATM uređaja i generisanje izveštaja
- Upravljanje i nadzor ATM uređaja
- Praćenje nivoa novca u ATM uređaju i uzbunjivanje
- Instalacije ATM uređaja i dislociranje
- Instalacija i aktivacija ATM softvera (sa uključivanjem treće strane, ako je potrebno), uključujući i upravljanje nadgradnjom softvera i hardvera
- Balansiranje ATM uređaja
- ATM key management (lokalni servis na ATM-u)
- ATM incident management (uključujući istragu i rešavanje problema)
- Upravljanje elektronskim žurnalom ATM uređaja
- Predviđanje nivoa novca, punjenje i sravnjivanje
- Procesiranje platnih kartica zadržanih u ATM uređaju.

Naknada za iznajmljivanje ATM lokacije (Csr) je naknada vezana za iznajmljivanje ATM lokacije. Ova naknada postoji samo za off-site ATM uređaje, kada ATM uređaj nije instaliran u prostorijama banke (ekspozituri, poslovnoj zgradi banke). Ova naknada za off-site ATM-ove zavisi od dogovorenih modela plaćanja za iznajmljivanje lokacije. Za one ATM uređaje koji su su na atraktivnim i visoko-frekventnim lokacija naknade su obično visoke.

Naknada za mesečno održavanje ATM lokacije (Cmm) je naknada koja je u vezi troškovima prve (FLM) i druge (SLM) linije održavanja. Ove usluge pružaju specijalizovane kompanije.

Kompanije koje pružaju FLM usluge su najčešće CIT (Cash In Transit) kompanije.

CIT/FLM kompanije pružaju sledeće usluge: FLM (prva linija održavanja), podrška SLM (druga linija održavanja), intervencije na lokaciji, punjenje ATM uređaja , odnošenje novca, procesiranje novca, upravljanje procesom za zadržane kartice, preuzimanje elektronskih žurnala i izveštavanje.

Onog trenutka kada ATM uređaj bude zvanično predat CIT kompaniji na održavanje, ona postaje jedini odgovorni entitet koji poseduje ATM ključeve (niži i viši moduli) i kontroliše kombinaciju sefa ATM uređaja. CIT kompanija će na kraju imati punu odgovornost za hardver, novac, kartice i informacije u ATM uređaju.

Shodno tome, CIT kompanija će morati da bude prisutna prilikom svake intervencije koja može zahtevati otvaranje ATM uređaja (višeg ili nižeg modula.

Sledeći problemi mogu izazvati da ATM uređaj ne radi ili da radi pogrešno, a koji su takođe pokriveni FLM:

- Problemi vezani za potrošni materijal, npr. nedostatak papira za štampač, zaglavljen papir;
- Strani objekti blokiraju spoljne slotove ATM uređaja, npr. žvaka, papir, pogrešno ubačene kartica;
- Blokiran novac u kaseti-dispenseru;
- Zaprljanost ATM uređaja (čitač kartica ne može da pročita magnetnu pistu zbog nakupljenih nečistoća, slika na monitoru je loša zbog prašine, itd.)
- Nesinhronizovanost lokalnog ATM modema, koja može biti rešena jedino jednostavnim resetovanjem hardvera ili uključivanjem/isključivanjem.

Svi problemi koji mogu biti rešeni bez upotrebe alata i bez specijalizovanog, inženjerskog stepena znanja na elektronici ili mehanici ATM uređaja predstavljaju FLM grupu problema.

Granica odgovornosti CIT/FLM i SLM je: bilo koja intervencija koja može da bude obavljena dodirivanjem/pomeranjem „zelenih“ internih delova ATM uređaja i akcijama na ATM operaterskom ekranu i menijima predstavlja FLM odgovornost. Svaka odgovornost koja zahteva dodirivanje/pomeranje ostalih delova ATM uređaja je SLM odgovornost.

SLM kompanija obezbeđuje sledeće usluge: preventivno održavanje, implementaciju softverskih rešenja, SLM posete (SLM popravke), daljinske intervencije, zamenu delova, održavanje SW ATM uređaja, posete za pripremu lokacije, izveštavanje, popravku kaseta za novac i rekonfiguraciju.

SLM oblast odgovornosti obuhvata i sve periode tokom kojih ATM uređaj ne radi ili radi pogrešno, a koje su uzrokovane:

- Mehaničkim problemima u ATM uređaju koji zahtevaju alate i inženjerske kvalifikacije, kako bi mogli da budu razrešeni
- Električnim/elektronskim problemima na ATM uređaju koji zahtevaju alate i inženjerske kvalifikacije, kako bi mogli da budu razrešeni
- Softverskim problemima na ATM uređaju (bilo da se radi o SW rešenju ATM dobavljača/proizvođača ili da se radi o SW treće strane, npr.Windows), koji zahtevaju alate i inženjerske kvalifikacije, kako bi mogli da budu razrešeni
- Bilo kojim drugim problemima vezanim za fizičko i logičko stanje ATM uređaja, njegove instalacije, podešavanja i sl., a koji je pokriven ugovorom o kupovini ATM uređaja ili ugovorom o SLM uslugama.

Troškovi komunikacione linije ATM uređaja (Ctc) su troškovi vezani za upotrebu komunikacione linije. Komunikaciona linija ATM uređaja može da bude fiksna, GPRS ili satelitska. Za on-site ATM-ove, locirane u prostorijama banke, najčešće rešenje je fiksna linija. Za off-site ATM-ove najčešće se koriste GPRS ili satelitska konekcija.

Troškovi potrošnog materijala ATM uređaja (Ccc) se odnose na upotrebu potrošnog materijala, kao što je papir za račune, papir za žurnal, toner štampača. U zavisnosti od ugovora, ovi troškovi mogu da budu naplaćivani kao fiksna naknada ili u zavisnosti od upotrebe potrošnog materijala.

Troškovi osiguranja novca u ATM uređaju (Cci) su troškovi osiguranja novca unutar ATM uređaja. Ovi troškovi nisu povezani sa troškovima osiguranja novca tokom prevoza od trezora do ATM-a. Za ovo osiguranje odgovorna je CIT kompanija.

Troškovi osiguranja ATM uređaja (Cai) su troškovi koje se odnose na fizičko osiguranje ATM uređaja. U zavisnosti od ugovora sa osiguravajućom kompanijom, postoje dva modela osiguranja ATM uređaja:

- Podjednaki osiguravajući uslovi za sve ATM uređaje, što je često slučaj i
- Situaciono ATM osiguranje, koje posmatra svaki ATM uređaj kao zaseban slučaj i procenjuje rizike osiguranjana samoj ATM lokaciji. Ovaj tip osiguranja se koristi u visoko-rizičnim zemljama, sa visokom stopom kriminaliteta, sa nestabilnom političkom i ekonomskom situacijom.

Troškovi punjenja ATM uređaja (Cfc) su troškovi koji se odnose na broj punjenja ATM uređaja novcem na mesečnom nivou.

Provizija za procesiranje ATM transakcija (Ctc) je trošak koji je u vezi sa procesiranjem transakcija. Procesiranje on-us transakcija je besplatno, a procesiranje off-us transakcija se naplaćuje. Ovaj trošak se odnosi na:

- Rutiranje transakcija
- Validacija i autorizacija transakcija (CVV validacija, PVV validacija, provera datuma važnosti kartica, provera limita, autorizacija stanja na računu)

2.4 Ukupni mesečni troškovi

Ukupni mesečni troškovi, za svaki mesec pojedinačno, izračunavaju se pomoću sistema jednačina ispod:

$$C_{UKm} = \left[C_{OT} \cdot \left(n_{ATMm} - n_{ATMm-1}\right)\right] + C_{MTm} \cdot n_{ATMm} \tag{1}$$

C_{UKi} - ukupni mesečni troškovi za mesec i

C_{OT} - jednokratni troškovi

C_{MTi} - mesečni troškovi za mesec i

n_{ATMi} – broj ATM uređaja u i-tom mesecu

m – mesec

Tokom perioda finansiranja, mesečni troškovi po ATM uređaju će sadržati i kreditnu komponentu. Čak iako je Cpif posmatran kao jednokratan trošak, u ovom slučaju se razmatra kao delimično mesečni trošak, tokom perioda finansiranja. Kada istekne period finansiranja ovi troškovi neće biti prikazani u jednačini za ukupne mesečne troškove.

C_{OT} su pravi jednokratni troškovi i oni su prikazani u svakoj jednačini sistema sa m-jednačina, odnosno, oni se ponavljaju za sve novo-instalirane ATM uređaje u perioud od m meseci.

2.4 Ukupni troškovi

Sabiranjem ukupnih mesečnih troškova, izračunavaju se ukupni troškovi za period od m meseci. Jednačina koja prikazuje ukupne troškove za m meseci je:

$$\begin{aligned} &\Rightarrow C_{UK} = \sum_{i=1}^{m} C_{UKi} \\ &\Rightarrow C_{UK} = n_{ATMm} \cdot \left(C_{OT} + C_{MTm}\right) + \sum_{i=1}^{m-1} C_{MTi} \cdot n_{ATMi} \end{aligned} \tag{2}$$

3. PRISTUP II: METODOLOGIJA RAZVOJA ALTERNATIVNOG KANALA DISTRIBUCIJE BANKARSKIH PROIZVODA ZASNOVANOG NA ATM MREŽI – OUTSOURCING REŠENJE

Metodologija razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži kada se sama usluga instalacija ATM uređaja outsource-uje, zasniva se na konceptu omasovljavanja i širenja ovih uređaja, uključivanjem treće strane, specijalizovanih firmi (bankarskih procesora). Ovakav alternativni kanal distribucije zasnovan na ATM mreži ne predstavlja substitut za postojeću bankarsku mrežu ATM uređaja, već naprotiv, predstavlja proširenje te mreže.

Metodologija razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži, u slučaju kada banka se radi o outsource-ovanom rešenju obuhvata:

- Istraživanje tržišta
- Utvrđivanje društvene korisnosti razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži
- Odabir lokacija na kojima je potrebno iznajmiti ATM uređaja
- Iznajmljivanje ATM uređaja
- Upravljanje procesom izveštavanja

Polazna pretpostavka ovog pristupa je da je procesor glavni investitor proširenja mreže ATM uređaja, kao vlasnik ATM uređaja. Ovaj pristup opisuje aktivnosti i strukturu troškova i aktivnosti koje je potrebno preduzeti kako bi se kreirao ili proširio alternativni kanal distribucije zasnovan na ATM mreži. Svaka od aktivnosti definisanih metodologijom sobom nosi ATM mreže opisuje nivo sredstava, jednokratnih i na mesečnom nivou, koje je potrebno investirati u infrastrukturu ATM mreže, sa ciljem njenog širenja.

Procesor stvara ili proširuje ATM mrežu kupovinom, instalacijom i održavanjem mrežne infrastrukture i iznajmljivanjem ovih ATM uređaja zainteresovanim (bankama), kao model širenja ATM mreže.

Troškovi koji se javljaju prilokom primene predložene metodologije su podeljeni u dva nivoa: jednokratni troškovi i mesečni troškovi.

3.1 Jednokratni troškovi

Jednokratni troškovi su oni troškovi koji se pojavljuju samo jednom. Primenom ovog pristupa ovi troškovi nisu kompleksni i nisu visoki, zato što uključuju samo investiciju za otvaranje Acquiring Gateway-a kod Međunarodne kartične organizacije (ICO).

Jedini jednokratni troškovi koji se javljaju primenom ovog pristupa je:

Cico- Troškovi otvaranja ICO Acquiring Gateway-a

Troškovi otvaranja ICO Acquiring Gateway-a (Cico) se odnose na projekat inicijacije, proces dodeljivanja i otvaranja Acquiring Gateway. Kartične organizacije poznaju samo banke kao jedina pravna lica koja mogu biti primljena u članstvo kartičnih organizacija. Procesor kao pravno lice može sarađivati sa kartičnim organizacijama jedino ako je delegiran od strane banke. Na osnovu navedenog, kartična organizacija širenje mreže na ovaj način posmatra kao proširenje postojećih kapaciteta mreže ATM uređaja banke. Sponzor banka je dužna da pokrene projekat kod kartične organizacije za dodeljivanje novog Acquiring Gateway-a. Preko ovog gateway-a sve transakcije inicirane na ATM uređajima ove mreže, sa platnim karticama koje nisu izdate od strane banke sponzora mreže ili banaka članica mreže, biće prosleđene na kartičnu organizaciju. Na ovaj način se jasno odvajaju transakcije iz postojeće mreže banke i transakcija iniciranih na ATM uređajima ove mreže, što omogućuje laku kontrolu od strane procesora i banke i kreiranje jasnih izveštaja.

3.2 Mesečni troškovi

Mesečni troškovi su oni troškovi koji se pojavljuju na mesečnom nivou. Pojedinačno, primenom ovog pristupa, ovi troškovi nisu previše visoki i ne postoji mnogo vrsta ovih troškova, koji spadaju u ukupne mesečne troškove, te sabrani ne predstavljaju značajan trošak za banku.

Mesečni troškovi su:

Cof- Mesečna naknada za ATM outsourcing usluge
Ctc- Provizija za procesiranje ATM transakcija

Mesečna naknada za ATM outsourcing usluge (Cof) se odnosi na troškove iznajmljivanja ATM uređaja i obuhvata samo:

- Naknadu za iznajmljivanje ATM uređaja.

Naknada za iznajmljivanje sadrži sve ostale troškove koji se odnose na outsourcing usluge, kao što su:

- Upravljanje ATM mrežom
- Komunikaciona i aplikativna povezanost ATM uređaja
- Implementacija ATM ekrana, računa i odgovarajućeg toka transakcije
- Upravljanje ATM ključevima – potrebnih za komunikaciju ATM uređaja i host-a
- Rutiranje ATM transakcija
- Sravnjivanje ATM uređaja i generisanje izveštaja
- Upravljanje i nadzor ATM uređaja
- Praćenje nivoa novca u ATM uređaju i uzbunjivanje
- Instalacije ATM uređaja i dislociranje
- Instalacija i aktivacija ATM softvera (sa uključivanjem treće strane, ako je potrebno), uključujući i upravljanje nadgradnjom softvera i hardvera
- Balansiranje ATM uređaja
- ATM key management (lokalni servis na ATM-u)
- ATM incident management (uključujući istragu i rešavanje problema)
- Upravljanje elektronskim žurnalom ATM uređaja
- Predviđanje nivo novca, punjenje i sravnjivanje
- Procesiranje platnih kartica zadržanih u ATM uređaju.

Procesor obavlja monitoringa ATM uređaja u ovoj mreži. Banka u ovom delu ne učestvuje sa svojim resursima, te i nema nikakvih troškova. Kada u ATM uređajima u mreži nestane novca, monitoring centar procesora obaveštava banku da je potrebno obaviti punjenje bankomata, banka obezbežuje novac, a procesor realizuje procese preuzimanja i prevoza novca od trezora do bankomata, punjenje i sravnjivanje bankomata, kao i vraćanje odbačenih novčanica i oduzetih kartica banci.

Obično ovaj trošak je veći, nego kada je u pitanju mesečna naknada za ATM outsourcing usluge primenom prvog pristupa, pošto je procesor odgovoran, pored troškova koji su uključeni u naknadu za iznajmljivanje ATM uređaja i za troškove koji se odnose na:

- skladištenje ATM uređaja;
- izbor ATM lokacije;
- nabavku ATM uređaja i
- instalaciju ATM uređaja
- iznajmljivanje ATM lokacije
- mesečno održavanje ATM lokacije
- komunikacionu liniju ATM uređaja
- potrošni materijal ATM uređaja
- osiguranje novca u ATM uređaju
- osiguranje ATM uređaja
- punjenje ATM uređaja

Provizija za procesiranje ATM transakcija (Ctc) je trošak koji je u vezi sa procesiranjem transakcija. Procesiranje on-us transakcija je besplatno, a procesiranje off-us transakcija se naplaćuje. Ovaj trošak se odnosi na:

- Rutiranje transakcija

- Validacija i autorizacija transakcija (CVV validacija, PVV validacija, provera datuma važnosti kartica, provera limita, autorizacija stanja na računu)

Sve transakcije inicirane sa platnim karticama banke koja iznajmljuje ATM uređaje u mreži implementirane od strane procesora se procesiraju pod istim uslovima kao i transakcije procesirane na ATM uređajima te banke. Sve transakcije inicirane na tim ATM uređajima, sa platnim karticama banke koja iznajmljuje ATM uređaje, imaju status on-us transakcija.

3.3 Ukupni mesečni troškovi

Ukupni mesečni troškovi po ATM uređaju izračunavaju se pomoću sistema jednačina ispod:

$$C_{UKm} = C_{MTm} \cdot n_{ATMm} \tag{3}$$

C_{UKi} - ukupni mesečni troškovi za mesec i

C_{OT} - jednokratni troškovi

C_{MTi} - mesešni troškovi za mesec i

n_{ATMi} – broj ATM uređaja u i-tom mesecu

m – mesec

C_{OT} troškovi su stvarni jednokratni troškovi i prikazani su samo u prvoj jednačini sistema sa m-jednačina, odnosno, prikazani su samo u prvom mesecu u posmatranom periodu od m meseci, jer banka samo jednom, u prvom meseceu, aplicira za Acquiring Gateway.

3.4 Ukupni troškovi

Sabiranjem ukupnih mesečnih troškova po ATM uređaju, izračunavaju se ukupni troškovi po ATM uređaju za period od m meseci. Jednačina koja prikazuje ukupne troškove za m meseci je:

$$\begin{aligned} &\Rightarrow C_{UK} = \sum_{i=1}^{m} C_{UKi} \\ &\Rightarrow C_{UK} = C_{OT} + \sum_{i=1}^{m} C_{MTi} \cdot n_{ATMi} \end{aligned} \tag{4}$$

4. KOMPARATIVNA ANALIZA REZULTATA PRIMENE METODOLOŠKIH PRISTUPA I I II U RAZVOJU ALTERNATIVNOG KANALA DISTRIBUCIJE BANKARSKIH PROIZVODA ZASNOVANOG NA ATM MREŽI

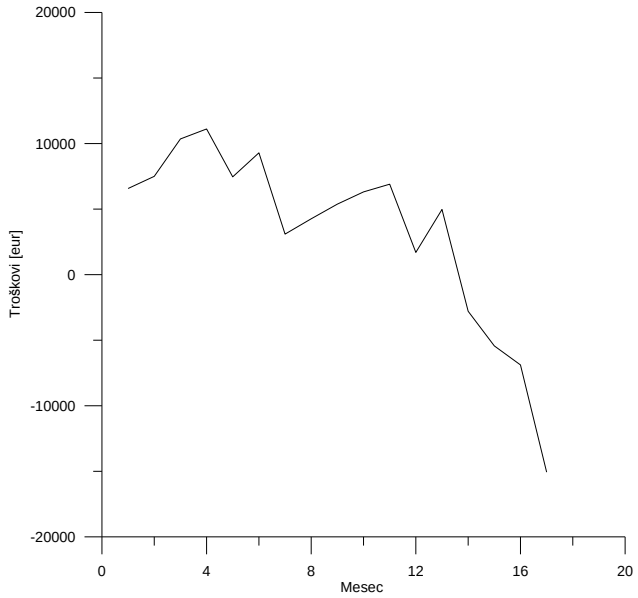
Prilikom komparativne analize simulacije primene metodoloških pristupa I i II korišćeni je sledeći scenarij kako bi se ispitao tok kretanja troškova i primena pristupa u određeno tržišnoj situaciji.

4.1 Metodološki pristup I

Scenario pretpostavlja promenljivi broj ATM uređaja na mesečnom nivou sa prosečnom mesečnom stopom rasta od 20.37%, i promenljivi broj ATM transakcija na mesečnom nivou, po ATM uređaju, sa stopom rasta od 5%.

U dijagramu ispod prikazan je trend mesečnih troškova prilikom primene prvog metodološkog pristupa u posmatranom periodu.

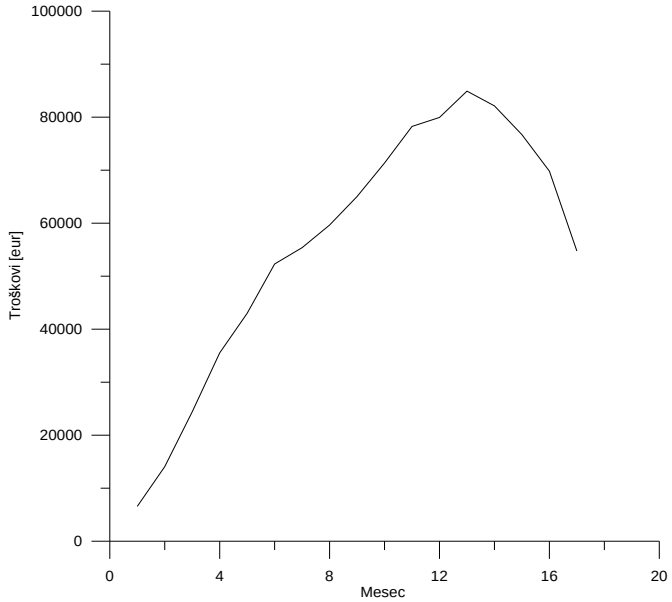
Dijagram 1. Pristup I - Mesečni troškovi



Na posmatranom dijagramu funkcija mesečnih troškova ima više prevojnih tačaka. Skoro sinusoidni oblik ova funkcija duguje kontinuiranom ulaganju u razvoj ovog distributivnog kanala. Između 14 i 15 meseca posmatranog perioda funkcija mesečnih troškova po ATM uređaju seče X-osu i uzima negativan predznak. Presek funkcije troškova i X-ose predstavlja trenutak kada banka počinje da zarađuje po ATM uređaju. Broj transakcija, koji se povećava po pomenutoj stopi rasta, od 5% na mesečnom nivou, dovodi do toga da je prihod od procesiranih transakcija po ATM uređaju veći od mesečnih izdvajanja za taj ATM uređaj.

Dijagram promene ukupnih troškova koji se ostvaruju primenom prvog metodološkog pristupa u posmatranom periodu, za ovaj scenario prikazan je ispod.

Dijagram 2. Pristup I - Ukupni troškovi



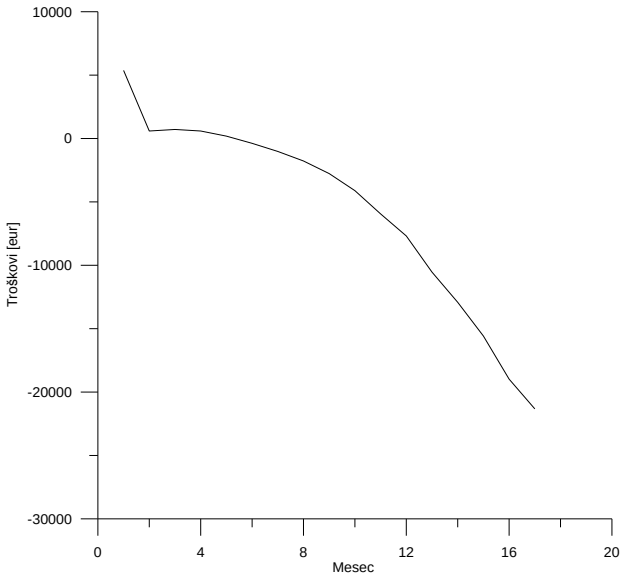
Ukoliko analiziramo akumulirane troškove, može se uočiti da funkcija akumuliranih troškova ima trend rasta do određenog trenutka, nakon čega dolazi do pada akumuliranih troškova na mesečnom nivou.

Do 12. meseca posmatranog perioda postoji trend rasta ukupnih troškova. Broj ATM transakcija se povećava po stopi rasta od 5%, čime se povećava mesečni prihod po ATM uređaju, i ulaže se u proširenje ATM mreže, i tako se povećavaju troškovi. U 12. mesecu prihod ostvaren od procesiranja ATM transakcija postaje veći od mesečnih troškova. Upravo je to prevojna tačka funkcije ukupnih troškova. Sa povećanjem prihoda od ATM transakcija, na mesečnom nivou, dolazi do smanjenja ukupnih troškova. Funkcija teži X-osi i trenutak preseka funkcije troškova i X-ose predstavljaće trenutak potpunog povraćaja uloženih sredstava u stvaranje i proširenje alternativnog distributivnog kanala.

4.2 Metodološki pristup II

U dijagramu ispod prikazan je trend mesečnih troškova koji se ostvaruju primenom drugog metodološkog pristupa u posmatranom periodu.

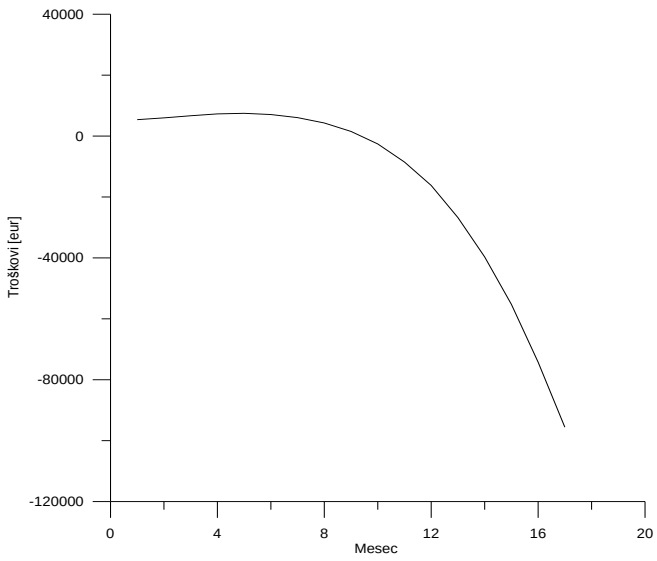
Dijagram 3. Pristup II - Mesečni troškovi



Na posmatranom dijagramu funkcija mesečnih troškova ima dve prevojne tačke. Prva prevojna tačka je krajem prvog i početkom drugog meseca, kada dolazi do smanjenja troškova posle inicijalnih ulaganja. Između drugog i trećeg meseca dolazi do povećanja troškova, i to je jedini period kada mesečni troškovi rastu, a ovo ujedno predtavlja i drugu prevojnu tačku funkcije troškova, nakon čega dolazi do pada troškova, jer se usled povećanog broja transakcija, povećava prihod po ATM uređaju, odnosno smanjuju se troškovi. Između 5 i 5 meseca posmatranog perioda funkcija mesečnih troškova po ATM uređaju seče X-osu i uzima negativan predznak. Presek funkcije troškova i X-ose predstavlja trenutak kada banka počinje da zarađuje po ATM uređaju. Broj transakcija, koji se povećava po pomenutoj stopi rasta, od 5% na mesečnom nivou, dovodi do toga da je prihod od procesiranih transakcija po ATM uređaju veći od mesečnih izdvajanja za taj ATM uređaj u deljenoj mreži.

Dijagram ukupnih troškova koji se ostvaruju primenom drugog pristupa, u posmatranom periodu, za primenjeni scenario prikazan je ispod.

Dijagram 4. Pristup II - Ukupni troškovi



Ukoliko analiziramo akumulirane troškove, može se uočiti da funkcija akumuliranih troškova ima trend veoma blagog, skoro neprimetnog rasta do određenog trenutka, nakon čega dolazi do pada akumuliranih troškova na mesečnom nivou.

Do 5. meseca posmatranog perioda postoji veoma blagi trend rasta akumuliranih. Broj ATM transakcija se povećava po stopi rasta od 5%, čime se povećava mesečni prihod po ATM uređaju, i ulaže se u proširenje ATM mreže, i tako se povećavaju troškovi. U 5. mesecu prihod ostvaren od procesiranja ATM transakcija iniciranih na ATM uređajima postaje veći od mesečnih troškova. Upravo je to prevojna tačka funkcije akumuliranih troškova. Sa povećanjem prihoda od ATM transakcija, na mesečnom nivou, dolazi do smanjenja akumuliranih troškova i u 10. mesecu funkcija akumuliranih troškova seče X-osu, a ta tačka predstavlja potpuni povraćaj uloženih sredstava u stvaranje i proširenje mreže.

5. ZAKLJUČAK

Banke moraju da zadrže prisustvo na tržištu i da obezbede povoljnije usluge svojim klijentima, čak i u uslovima globalne krize. Za banke je teško, a posebno za one male i u nerazvijenim zemljama, da investiraju velika sredstva u razvoj infrastrukture ATM mreže. U ovom radu su predloženi i detaljno analizirani različiti metodološki pristupi razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži.

Pristup I se pokazao kao manje isplativ, jer je potrebno uložiti ogromna sredstva u ATM infrastrukturu. Primenjeni pristup razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži primenom outsurcing-a se pokazao kao izuzetno efikasan i dao je odlične rezultate. Uočene su brojne prednosti, pre svega ekonomske, kao što su:

1. smanjenje troškova kroz povećanje broja transakcija iniciranih na ATM uređajima
2. proširenje mreže ATM uređaja kroz minimalna ulaganja
3. banka nema troškove održavanja ATM uređaja u mreži

Primenom drugog pristupa, uštede su se pokazale kao ogromne, posebno dugoročno posmatrano. Pored ekonomskih porednosti koje je ostvarila sponzor banka, neke od važnijih su:

1. povećano je prisustvo banke na tržištu
2. povećano je zadovoljstvo klijenata
3. povećana je ponude ATM uređaja korisnicima platnih kartica sponzor banke
4. povećanje prihoda, na osnovu provizija naplaćenih za off-us transakcije

5. smanjeno vreme potrebno za obrt sredstava
6. povećano je prisustvo banke u onim geografskim oblastima gde banka inače nije prisutna
7. korisnici kartica banke mogu da iniciraju transakciju bez provizije na ATM uređajima mreže implementirane primenom drugog modela
8. marketinške prednosti, kroz povećanje tržišnog prisustva

Analizom simulacije troškova po primenjenom scenariju, kada se broj ATM uređaja menja po mesečnoj stopi rasta od 20.37% i mesečnim trendom rasta broja transakcija po uređaju od 5%, možemo zaključiti da je primena drugog metodološkog pristupa isplativija od primene prvog metodološkog pristupa. Razlog nižih troškova na mesečnom nivou kada se primenjuje outsource-ovano rešenje je niži nivo mesečnih izdvajanja, jer banka izdvaja samo sredstva za iznajmljivanje uređaja i mesečne troškove procesiranja.

Ukoliko banka, na osnovu istraživanja tržišta utvrdi da će broj transakcija u određenom vremenskom periodu rasti mesečno za 5%, izbor oba metodološka pristupa je za banku prihvatljiv, jer je nivo akumuliranih ušteda relativno nizak. Prednost metodološkog pristupa razvoja alternativnog kanala distribucije bankarskih proizvoda zasnovanog na ATM mreži kada se sama usluga instalacija ATM uređaja outsource-uje je u tome što se uložena investicija vraća duplo brže, nego primenom prvog pristupa kod kojeg su inicijalni troškovi veoma visoki i nešto viši mesečni troškovi.

Razvoj alternativnih kanala distribucije bankarskih proizvoda ima i svoje društveno korisno opravdanje. Primenom drugog pristupa koriste se isti komunikacioni kanali i instalirani uređaji se koriste od strane više bankarskih institucija čime se smanjuju opšti troškovi poslovanja i stvara klima društvene odgovornosti prema zajedničkim sredstvima. Samostalno postavljanje ATM uređaja od strane banaka je neracionalno i čini da se sredstva uložena u ovako koncipiranu infrastrukturu nedovoljno koriste. To se posebno odnosi na ruralna područja i nerazvijene delove pojedinih regiona, gde se kroz implementaciju mreže ATM uređaja približavaju servisi svim korisnicima. Za ova područja je karakteristično da banke pojedinačno nemaju interesa da razvijaju svoje samostalne mreže jer je broj korisnika mali. Korišćenje bankarskih proizvoda i usluga se omogućuje svim društvenim slojevima u geografski diverzifikovanim područjima.

6. LITERATURA

[1] Rankovic M., Modeli i tehnike zaštite sistema plaćanja platnim karticama, magistarska teza, FON, Beograd, 2008.
[2] Rankovic M, Istraživanje uloge procesora plaćanja u servisiranju online finansijskih transakcija, doktorska disertacija, FON, Beograd, 2010.
[3] http://www.24x7.com
[4] http://www.nbs.rs
[5] http://www.euronetworldwide.com
[6] The Nilson Report, Februar 2007, Issue 874 http://www.atmwarehouse.com/ATMstatistics.htm
[7] http://www.greensheet.com/gs_online.php?story_id=196
[8] Vasković V., Sistemi plaćanja u elektronskom poslovanju, FON, Beograd, 2007.

.

ITIL PROGRAM POBOLJŠANJA IT USLUGE – studija slučaja

Dragana Bečejski-Vujaklija[1], Sonja Dimitrijević[2]
[1]IFakultet organizacionih nauka, Beograd, draganab@fon.rs
[2]Institut »Mihailo Pupin«, Beograd, dimitrijevic.sonja@gmail.com

Apstrakt: *Rad opisuje studiju slučaja rešavanja problema poboljšanja IT usluge u firmi čija je to osnovna delatnost, korišćenjem ITIL preporuka. Program je realizovan kroz faze: Analiza trenutnog stanja i problema tokom pružanja IT usluge, Definisanje osnovnih principa na kojima se zasniva predlog poboljšanja IT usluge, Predlog poboljšanja IT usluge, Očekivani efekti primene. Program sadrži i pregled predstojećih aktivnosti i termin plan. Korišćenjem ITIL razrešeni su problemi nastali u isporuci IT usluge a poslovni procesi u firmi su unapređeni u smislu efikasnosti i efektivnosti*
Ključne reči: *Uputstvo, simpozijum, rad/studija slučaja.*

ITIL program for IT service improvement – case study

Abstract: *Paper describes the case study of problem solving using ITIL recommendations to improve IT services to the company which has IT as its main activity. The program is implemented through phases: Analysis of current situation and problems in the provision of IT services, Defining the basic principles which underlie the proposal to improve IT services, Proposal to improve IT services, Expected effects of the application. The program includes a review of upcoming activities and the term plan. Using ITIL resolved problems incurred in the delivery of IT services and business processes in the company were improved in terms of efficiency and effectiveness.*

Key words*: ITIL, IT service, Business process improvement*

1. UVOD

Zbog aktivnosti informacionog sistema koje su po svojoj definiciji složene, vrlo je bitno da se jasno i pravilno definišu procesi, uloge i odgovornosti u svakom segmentu poslovanja. Nesistematično sprovođenje izmena i rešavanje problema oslanjanjem na tehničku stručnost zaposlenih bez standardizovanih postupaka, dovodi do pada kvaliteta rada kroz angažovanje većih ljudskih resursa i, u krajnjem ishodu, do realizacije rizika visokog faktora. Nepostojanje adekvatnog sistema upravljanja incidentima i problemima koji se mogu pojaviti pre, u toku, i nakon implementacije promena, mogu izazvati ozbiljne poremećaje u funkcionisanju produkcionog informacionog sistema kompanije. Ovakvo, isključivo reaktivno ponašanje IT organizacije, može dovesti do prestanka rada sistema i servisa, oštećenja i gubitka podataka i, u krajnjoj instanci, može dovesti do ugrožavanja kontinuiteta poslovanja kompanije. Propust nepostojanja standarda vođenja evidencije predstavlja visok rizik po kompaniju jer neautorizovane, nepraćene promene vode potencijalnoj izloženosti IT zloupotrebama.

Na ove probleme, sa kojima se susreće svaka organizacija čije poslovanje zavisi od informacionih tehnologija, ukazuje ITIL ali i druge metodologije i dobre stručne prakse usvojene u poslovanju ICT sistema. Zato se IT organizacije okreću ka ITIL-u i pristupaju njegovoj implementaciji.

2. ANALIZA PROBLEMA TOKOM PROCESA ANALOGNO-DIGITALNE OBRADE KREDITNIH DOSIJEA

Ovom studijom slučaja je obuhvaćena organizacija koja obavlja specijalizovanu uslugu analogno-digitalne obrade dokumentacije za potrebe svojih klijenata (u nastavku - Firma). Klijenti Firme su uglavnom institucije iz javnog sektora, banke i osiguravajuće kompanije, čije poslovanje produkuje veliku količinu dokumenata, za čiju obradu i pretraživanje je potrebno da budu konvertovani u elektronski oblik.

Konkretan problem Firme je nastao u procesu analogno digitalne obrade kreditnih dokumenata banke (u nastavku – Banka) – jednog od najznačajnijih klijenata Firme.

Postupak analize procesa Analogno-digitalne obrade kreditnih dosijea Banke u Firmi izveden je kombinacijom metoda direktnog snimanja i intervjua. Sproveden je tokom septembra i oktobra 2009. godine.

Direktno snimanje nije obuhvatilo deo procesa koji se odvija u prostorijama Banke (primopredaja i verifikacija kreditnih dosijea i registara predaje).

Obavljeni su intervjui sa više neposrednih izvršilaca u procesu obrade dosijea, sa predradnicima (grupovođama), kao i sa koordinatorom i rukovodiocem obrade. U par navrata, konsultovan je i izvršni direktor.

Na osnovu navedenog, sačinjeni su detaljni dijagrami postojećeg procesa analogno-digitalne obrade kreditnih dosijea.

Osnovne karakteristike trenutnog stanja mogu se svesti na sledeće:

1. Postoji opravdano nezadovoljstvo postupkom i rezultatima vršenja IT usluge, kako kod klijenta (Banke), tako i kod izvršioca.
2. Osnovni razlog nezadovoljstva je pojava velikog broja grešaka u procesu, koje ga usporavaju i dovode do velike količine dokumenata koja se nalazi »na čekanju« zbog rešavanja problema u raznim fazama obrade.
3. Greške se javljaju zbog propusta i na strani klijenta, i na strani MFC. Mogu se grupisati na sledeći način:

Najčešće Greške u Banci

- Pri pakovanju dosijea u kutije (jedan broj dosijea biva nekompletan, neka dokumenta nedostaju, u nekim dosijeima se nalaze/ne nalaze vrednosna dokumenta, a obeleženo je suprotno i slično).
- Pri formiranju registara predaje (često podaci o dosijeu nisu kompletni, ili su sa greškama u identifikacionim podacima).

Ove greške, pošto nastaju na početku, rezultuju multipliciranim posledicama kroz čitav proces pružanja IT usluge.

Najčešće greške u Firmi

- U fazi ažuriranja registara predaje uvidom u dosije, promakne greška pri sravnjivanju podataka, previdi se postojanje dokumenta, pa se on prijavi kao nedostajući i slično.
- Tokom tehničke pripreme dosijea, javljaju se greške: dokument razvrstan pod pogrešan folder, dokument pogrešno stavljen u košuljicu namenjenu dokumentima koje ne treba skenirati, nije ispravljen savijen deo papira kada se utvrđuje postojanje vrednosne dokumentacije u njemu i slično.
- Prilikom skeniranja, dešavaju se greške u rednim brojevima kutija i dokumenata u njima, što dovodi do pogrešnog uparivanja sa anotacijama koje se preuzimaju iz registra predaje.
- Prilikom skeniranja, nastaju greške zbog lošeg kvaliteta originalnog dokumenta ili lošeg kvaliteta skeniranog dokumenta.
- Prilikom reformatiranja registra predaje, dešava se greška koja takođe dovodi do pogrešnog uparivanja sa anotacijama koje se preuzimaju iz njega.

- Osnovni problem koji onemogućava efektivno poboljšanje IT usluge je da ne postoji nikakva evidencija grešaka. Procene o broju i frekvenciji pojedine vrste grešaka su vrlo različite i nužno subjektivne. Samim tim, nije moguće predvideti mere koje će delovati na suzbijanje najčešćih grešaka.
- Mere koje su preduzimane radi smanjenja broja grešaka u procesu su definisane ad hoc i o njihovim efektima postoje oprečna mišljenja i kod izvršilaca, i kod rukovodstva. Dešavalo se da mera za otklanjanje jedne greške stvori uslove za pojavu novih tipova grešaka.

3. OGRANIČENJA PREDLOGA POBOLJŠANJA IT USLUGE

1. Predlog poboljšanja IT usluge ne može da zadire u unutrašnju organizaciju, podelu posla i odgovornosti Banke.
2. Predlog poboljšanja IT usluge ne sme da bude u koliziji sa važećom »Procedurom za analogno-digitalnu obradu i arhiviranje registraturskog materijala u Firmi«, čiji je vlasnik Banka.
3. Predlog poboljšanja ne sme da sadrži elemente koji bi značajno izmenili postojeći način pružanja IT usluge, jer bi time doveli u rizik efikasnost izvođenja procesa.

4. OPIS PREDLOGA POBOLJŠANJA IT USLUGE

Ključni elementi predloženog rešenja:

1 – Preuzimanje dokumentacije u Banci vršiti samo kroz kvantitativni prijem.
Napomena: Postoji sumnja u mogućnost realizacije ove tačke, zbog narušavanja ustaljene prakse da se u Banci vrši i kvalitativni prijem, a ustanovljene greške je u ovoj fazi najjednostavnije otkloniti.
Smatramo da višesatna primopredaja dokumentacije iscrpljuje učesnike sa obe strane i ne doprinosi dobrim partnerskim odnosima.

Predlog je da se, poštujući »Proceduru za analogno-digitalnu obradu i arhiviranje registraturskog materijala u Firmi«, koja podrazumeva identifikaciju (potpis) lica koje je pakovalo kutiju sa dosijeima i lica koje je formiralo registar, tokom kvalitativne kontrole u Firmi, u Banku dostavlja lista grešaka sa navođenjem imena lica koje ih je napravilo. Na ovaj način se diskretno uvodi lična odgovornost u Banci i za očekivanje je da će se oni potruditi da broj svojih grešaka smanje.

2 – Formirati Grupu/Odeljenje u Frimi koje će vršiti kvalitativni prijem, na osnovu registra predaje.

Po prispeću kutija sa dosijeima u Firmu, počeo bi kvalitativni prijem dokumentacije, poređenjem sadržaja kutija sa registrima predaje.

Ova grupa treba da bude posebno obučena i pripremljena za svoj posao, sa uspostavljanjem izvesnog oblika lične odgovornosti za kvalitet kontrole. Instrument merenja njihovog kvaliteta rada je Obrazac za prijavu incidenta.

Kako je proces isporuke dokumentacije cikličan, procena je da ova grupa, ukoliko bi brojala više lica, svoj posao može da obavi za jedan do dva dana, a da zatim, do sledeće isporuke, biva raspoređena na neke druge poslove.

3 – Posle kvalitativnog prijema, kutije sa 100% ispravnom dokumentacijom uputiti na Tehničku pripremu, a popis neusaglašenosti sa registrom predaje uputiti u Banku.

Ukoliko se proces kvalitativne kontrole završi za maksimalno dva dana (pošto se isporuke vrše jednom nedeljno), moguće je da se najveći broj utvrđenih grešaka ispravi za vreme boravka kontigenta dokumentacije u kojem su utvrđene. Na taj način bi broj kutija i dosijea koji zbog čekanja na otklanjanje grešaka pre arhiviranja značajno smanjio.

4 – Isključiti sve ostale formalne kontrole tokom procesa digitalne obrade. Greške koje se uoče u procesu tretirati kao incident.

Kako indicije ukazuju da je najviše grešaka izazvano nepodudaranjem sadržaja kutija i dosijea sa registrom predaje, realno je očekivati da će se uvođenjem kvaliativne kontrole broj grešaka u sistemu značajno smanjiti.

Postoji rizik da je ova procena pogrešna, jer ne postoji evidencija grešaka po tipu. Moguće je da nije najveći broj grešaka na strani Banke. To će moći pouzdano da se utvrdi tek kada greške budu evidentirane tokom izvesnog perioda (bar 4 cikllusa).

Nerealno je očekivati da greške potpuno nestanu. Preostale greške, tretiranjem kao incident, smatraju se nužnim izuzetkom.

5 – Uvesti dokument Obrazac za prijavu incidenta, putem kojeg će se prijavljivati (i evidentirati) greške uočene u toku procesa obrade.

Struktura obrasca je usaglašena sa preporukama ITIL v3 (Volumen: Isporuka IT usluge, Proces: Incident Management).

Obrazac ima dva dela od kojih gornji popunjava onaj izvršilac, koji je grešku uočio, a donji koordinator (ili lice koje on za to zaduži).

Idealno bi bilo (zbog jednostavne statističke obrade), da obrazac postoji isključivo u elektronskom obliku. Ukoliko se proceni da nisu svi izvršioci u poziciji da popunjavaju i koriste elektronski obrazac za prijavu greške, treba ga obezbediti u papirnom obliku. U tom slučaju, mora se predvideti lice koje će vršiti unos podataka iz obrasca u računar.

Predlog je da se u početku obrazac ipak obezbedi u papirnom obliku, dok se ne uhoda proces evidencije incidenata i ne stabilizuje šifarnik kategorija grešaka.

Slika 2. - Predlog obrasca za prijavu incidenta, usaglašen sa preporukama ITIL

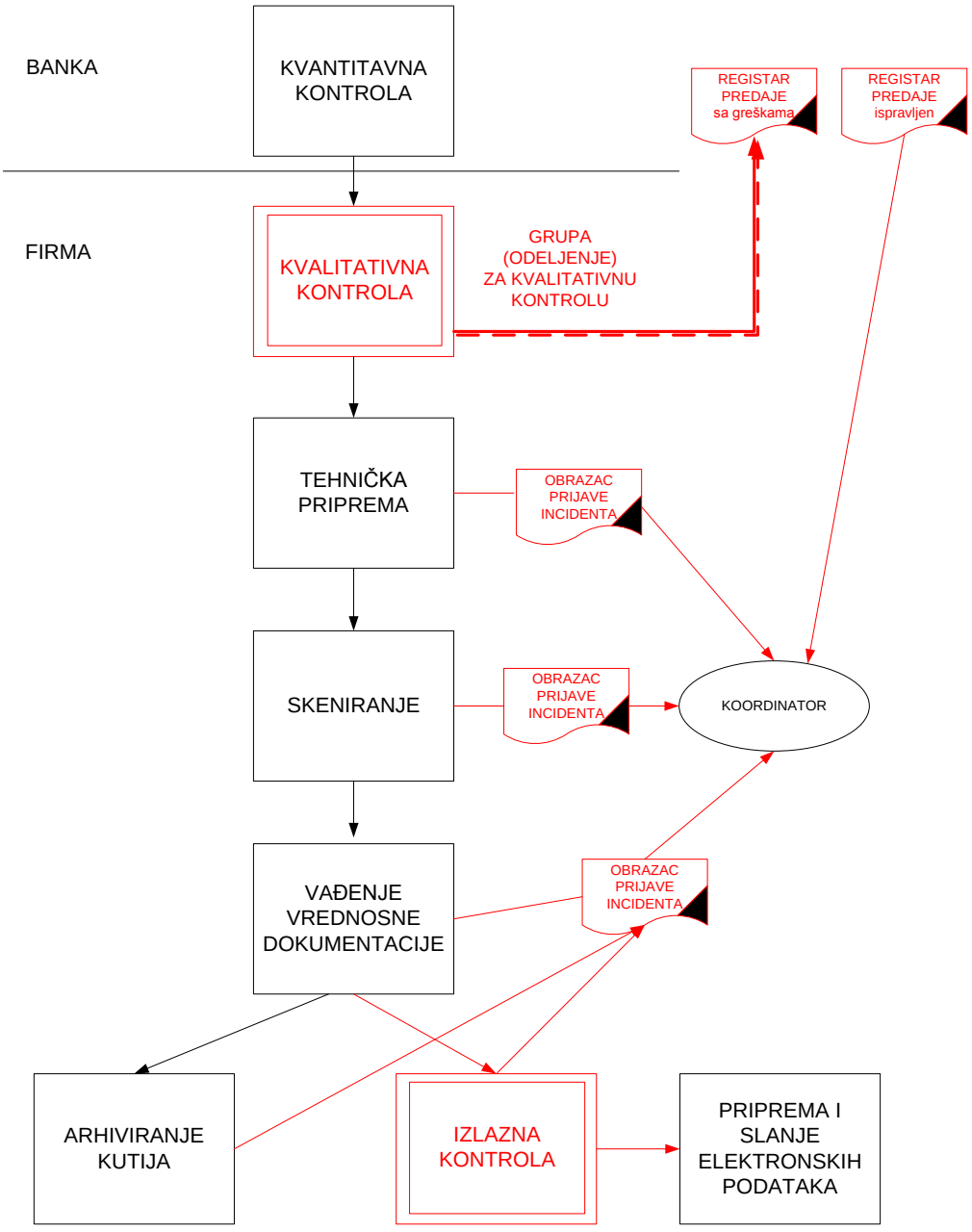
6 – Izvršiti osavremenjavanje Modula za skeniranje dokumenata.

Jedan broj grešaka koje registruje Banka odnosi se na kvalitet skeniranih dokumenata. Mere koje su do sada tim povodom preduzimane dale su polovične rezultate.
Izvesno je da je modul za skeniranje u aplikaciji koja se koristi stariji i tehnološki lošiji. Kako Firma raspolaže tehnološki kvalitetnijim softverom za skeniranje, nema razloga da se on ne koristi u procesu Analogno-digitalne obrade kreditnih dosijea.

7 – Uvesti proces Izlazne kontorle, pre transfera podataka u Banku.

Proces Izlazne kontrole, po proceni, može da se završi za 4 sata i da obuhvati, metodom uzorka, kontrolu kritičnih elemenata na kojima mogu da se jave greške. Kako ove greške najčešće nastaju u Firmi u toku skeniranja i povezivanja dokumenata sa anotacijama, imaju kakarkter multipliciranja kroz kontigent za transfer, te ih je moguće uočiti metodom uzorka.

Realno je očekivati da će, ukoliko se osavremeni modul za skeniranje, broj grešaka koje se mogu uočiti u ovoj fazi minimizirati.



Slika 1. - Pojednostavljen tok poboljšanog procesa obrade

5. OČEKIVANI EFEKTI PRIMENE I TERMIN PLAN

1. Skraćenje vremena prijema dokumentacije u Banci (sada traje i do 5 sati).
2. Uočavanje najvećeg broja grešaka pre nego što kutije sa dosijeima uđu u proces obrade (tokom kvalitativne kontrole).

3. Propuste kvalitativne kontrole moguće je evidentirati (i sankcionisati), uz evidenciju vrste grešaka.
4. Povećanje produktivnosti tokom procesa obrade.
5. Utvrđivanjem vrste i frekvencije grešaka moguće je preduzimanje mera za njihovo eliminisanje.

R.br.	Aktivnost	Trajanje [dana]
1.	Formiranje Grupe/Odeljenja za kvalitativni prijem i obuka kontrolora	3
2.	Izrada šifarnika za kategorije grešaka	3
3.	Izrada Obrasca za prijavu incidenta	3
4.	Imenovanje i obuka lica zaduženog za Izlaznu kontrolu	1
5.	Usaglašavanje novog načina prijema dosijea sa Bankom	1
6.	Osavremenjavanje Modula za skeniranje	10

Tabela 1 – Termin plan aktivnosti za poboljšanje IT usluge

6. ZAKLJUČAK

Projekat implementacije ITIL procesa se razlikuje od tradicionalnog IT projekta. Projekat implementacje ITIL procesa u suštini predstavlja projekat izmene organizacione kulture i procesa koji dovodi do razvoja i primene koncepta Upravljanja IT uslugom. Ovakav projekat podrazumeva i planiranje proaktivnih mera za rešavanje otpora promeni, proaktivnih aktivnosti sponzorstva projekta i posebno planiranje komunikacije.

Neuspeh mnogih inicijativa za unapređenje ključnih IT procesa se mogu direktno pripisati nedostatku razumevanja rukovodstva da implementacija procesa, u okviru tradicionalne hijerarhijske organizacije, u suštini predstavlja reinženjering i izmenu velikog dela IT poslovne kulture i strukture odgovornosti.

Za razliku od često prisutnog „tehnološkog pogleda“ na informacione sisteme, koncept Upravljanja IT uslugama se pre svega odnosi na korisnikovu percepciju kvaliteta te usluge, odnosno nivo zadovoljstva pruženom uslugom. Osnovni smisao IT usluga i njihovih isporučioca nije više fokusirati se na tehnologiju, nego ponuditi što je moguće kvalitetniju „poslovnu“ uslugu i time uticati na unapređenje odnosa sa krajnjim korisnicima. Implementacijom ITIL-a, kao radnog okvira za podršku konceptu Upravljanja IT uslugama, organizacije se transformišu iz tradicionalnih isporučilaca IT rešenja u pouzdane, nisko troškovne isporučilace IT usluga.

3. LITERATURA

[1] Lampert A. – *IT Service Management: Standards, Frameworks & Best Practices,* predavanja na skupu “24 HP časa na dan”, 20.02.07.Hyat, Beograd
[2] http://www.microsoft.com/mof/, mart 2010.
[3] http://www.hp.com, mart 2010
[4] http://www.itil.co.uk, februar 2010
[5] ISO/IEC 20000-1:2005, IT service management — Part 1: Specification for information technology service management, Part 2: Code of practice for service management
[6] Lisse, A, Lisse, S. – *ITIL – Procesi upravljanja IT uslugama,* »InfoM«, 19/2006, str. 4 -14
[7] Bečejski-Vujaklija D. – *Upravljanje IT uslugama zasnovano na najboljoj praksi,* časopis “InfoM”, 23/2007 str. 10-14
[8] http://www.best-management-practice.com, mart 2010

PROVISION OF GAMES OF CHANCE OVER THE INTERNET IN REPUBLIC OF SERBIA: CURRENT LEGAL PROBLEMS

PRUŽANJE IGARA NA SREĆU PUTEM INTERNETA U REPUBLICI SRBIJI: AKTUELNI PRAVNI PROBLEMI

Đorđe Krivokapić LL.M.[1], Prof. Mirjana Drakulić[2], Svetlana Jovanović[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu; krivokapic@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu; mirjanad@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu; ceca@fon.rs

Abstrakt: *Igranje igranja na sreću na Internetu, na početku 21. veka spada u jedan od najpopularnijih načina zabave ljudi širom sveta. Sa druge strane, organizovanje igara na sreću putem interneta već dugi niz godina predstavlja jednu od najrasprostranjenijih i naprofitabilnijih privrednih aktivnosti koje se mogu organizovati na internetu a takođe teži da preuzme primat i u okviru industrije igara na sreću. Dodatno, država je odavno prepoznala da prihodi od igara na sreću predstavljaju vrlo stabilan i izdašan budžetski prihod te je usled toga i dodatno zainteresovana da reguliše ovaj novostvoreni vid pružanja usluga na sreću.*

Međutim, regulisanje igara na sreću na Internetu ima svoju specifičnost upravo usled platforme putem koje se organizuje. Naime, usled globalnog karaktera Interneta i činjenice da ne poznaje fizičke granice između država, samo utvrđivanje pravila pod kojima se igre na sreću mogu pružati putem interneta kao i kontrola poštovanja istih predstavlja svojevrstan izazov za svaku nacionalnu državu, njene organe a naročito za poresku administraciju.

U radu autori najpre utvrđuju i analaziraju postojeći pravni okvir organizovanja igara na sreću putem Interneta u Republici Srbiji a zatim i proveravaju da li se zakonska rešenja primenjuju u praksi. Prilikom testiranja primene zakonskih rešenja rad obraća naročitu pažnju na mogućnost zainteresovanih strana da pravnim i tehničkim putem intenciju zakonodavca pretvore u tržišnu realnost. Na kraju rad daje preporuke na koji način se dalje ova oblast može razvijati i regulisati.

Ključne reči: *igre na sreću, klađenje, kockanje, pravni okvir, Republika Srbija, Internet*

Abstract: *Online gambling, at the beginning of the 21st century is one of the most popular ways of entertainment of the people worldwide. On the other hand, organizing games of chance via the internet already for many years is one of the most common and profitable economic activities that can be performed over the Internet and also tends to take dominance in the games of chance industry. In addition, the state has recognized that the income from games of chance are both stable and valuable revenue to the budget and therefore the state is very interested to precisely regulate online gambling on its territory.*

The regulation of games of chance on the Internet has its own specifics because of the platform on which games are organized. Namely, due to the global nature of the Internet and the fact that the physical borders

between countries do not exist, determining of the rules applicable to online gambling and respective control of its execution became specific challenge for each national state, its administrative bodies and especially tax administration.

In this paper the authors firstly determine and analyze current legal framework for organization of games of chance via the Internet at the Republic of Serbia and then examine whether the legislation is applied in practice. When testing the application of legal solutions paper is paying particular attention to the possibility of interested parties to legally or technically enforce legal solutions in the market reality. Finally, the paper provides recommendations in respect to the future development and regulation of this field.

Key words*: games of chance, online gambling, online betting, legal framework, Republic of Serbia, Internet*

1. UVOD

Bilo da su bogati ili siromašni, srećni ili očajni, samci ili porodični ljudi, žene ili muskarci, brojni ljudi imaju naviku da pre svega radi zabave, ali i iz drugih razloga, učestvuju u najrazličitijim igrama na sreću. Nakon perioda u kojima su igre na sreću bile i zabranjivane krajem dvadesetog i početkom dvadeset prvog veka u najvećem broju zemalja one su u potpunosti legalne, detaljno regulisane i predstavljaju jedan od najpopularnijih načina zabave ljudi širom sveta. Razvojem informaciono komunikacionih tehnologija igre na sreću dopiru do najširih slojeva stanovništa, obezbeđujući privatnost igrača i paletu igara dostupnu za svaki ukus i džep. Usled tih ali i mnogih drugih pogodnosti u narednom periodu se može očekivati kako povećanje broja igrača i uloga koji ulažu u igre na sreću tako i sve veću zastupljenog igara na sreću priređivanih putem Interneta u odnosu na dosadašnje vidove organizovanja igara na sreću.

Sa druge strane, organizovanje igara na sreću putem interneta već dugi niz godina predstavlja jednu od najrasprostranjenijih i naprofitabilnijih privrednih aktivnosti koje se mogu organizovati na Internetu. Iako obavaljanje privrednih aktivnosti doživljava svoju ekspanziju čini se da igre na sreću probijaju sve barijere i u velikom broju zemalja, naročito srednje i manje razvijenih, podstiču i starije i mlađe generacije da se potpuno uključe u Internet tokove i obezbede sebi uslove da mogu da zaključuju transakcije i plaćaju putem Interneta. Dodatno, država je odavno prepoznala da prihodi od igara na sreću predstavljaju vrlo stabilan i izdašan budžetski prihod te je usled toga i naročito zainteresovana da reguliše ovaj novostvoreni vid pružanja usluga na sreću.

2. REGULISANJE IGARA NA SREĆU U REPUBLICI SRBIJI

Vrste igara na sreću, uslovi i način njihovog priređivanja kao i ostvarivanje i pripadnost prihoda ostvarenih ovim putem u Republici Srbiji su regulisani kroz Zakon o igrama na sreću („Službeni glasnik RS“, br. 84/04 i 85/05, u daljem tekstu: „**Zakon**“). Ovaj Zakon uz nekoliko Uredbi i veći broj Pravilnika predstavlja celokupan i zaokružen pravni okvir kojim se u Republici Srbiji regulišu sva pitanja vezana za igre na sreću uključujući pitanja organizovanja igara na sreću putem Interneta. Vršenje nadzora nad sprovođenjem Zakona i prateće regulative vrši Ministarstvo Finansija Vlade Republike Srbije („**Ministarstvo**“)[1]. Dodatno, radi efikasnijeg upravljanja oblasti igara na sreću u okviru Ministarstva je formirana Uprava za igre na sreću („**Uprava**“)[2].

Zakon pod igrama na sreću podrazumeva igre u kojima se učesnicima, uz neposrednu naplatu ili naplatu posrednim putem, koji je moguć preko obračuna dodatnih telefonskih impulsa ili na drugi sličan način, pruža mogućnost da ostvare dobitak u novcu, stvarima, uslugama ili pravima, pri čemu krajnji ishod igre ne zavisi samo od znanja ili veštine učesnika u igri, nego i od slučaja ili nekog neizvesnog događaja[3]. Sa druge strane, Zakon izričito predviđa da se ne primenjuje na sledeće igre usled činjenice da one ne predstavljaju igre na sreću: kvizove u kojem krajnji ishod zavisi isključivo od znanja učesnika, zabavne igre na računarima,

[1] Zakon o igrama na sreću, čl. 12 st. 2 i čl. 93 st. 1
[2] Zakon o igrama na sreću, čl. 11
[3] Zakon o igrama na sreću, čl. 2

simulatorima, video-automatima, fliperima i drugim sličnim napravama, koje se stavljaju u pogon uz pomoć novca ili žetona, kao i pikado, bilijar i druge slične igre, u kojima se učestvuje uz naplatu, a u kojima učesnik ne može ostvariti dobitak u novcu, stvarima, uslugama ili pravima, već pravo na jednu ili više besplatnih igara iste vrste[4]. Međutim, u interesu zaštite samih igrača dopušteno je priređivanje isključivo onih igara na sreću koje su upisane u katalog igara na sreću i za čije priređivanje su doneta pravila igre[5]. Nadalje, kako bi lakše regulisao priređivanje različitih vrsti igara na sreću Zakon igre na sreću deli na[6]:

a. Klasične igre na sreću u kojima učestvuje veći broj učesnika sa namerom da budu jedini ili delimični dobitnici unapred definisanog fonda dobitka (lutrija, sportska prognoza, loto, keno, tombola, fonto itd.);
b. Posebne igre na sreću u kojima učesnici igraju jedan protiv drugog, ili protiv priređivača i očekuju dobitak u zavisnosti od visine uloga i pravila igre (igre u kazinima, igre na automatima i klađenje na sportske i druge događaje); i
c. Nagradne igre u robi i uslugama koje u reklamne i druge svrhe priređuje pravno lice, odnosno preduzetnik, u kojima se učesnicima pruža mogućnost da ostvare nagradu u stvarima ili uslugama.

Usled činjenice da Zakon utvrđuje da je priređivanje igara na sreću delatnost od opšteg interesa koje predstavlja pravo Republike Srbije[7], jedan od osnovnih principa na kome je zasnovan Zakon je princip da priređivanje igara na sreću nije slobodno odnosno da igre na sreću mogu priređivati samo oni subjekti na koje je preneto pravo priređivanja igara na sreću a u skladu sa pravilima predviđenim Zakonom. Dodatno, značajno je istaći da se pravo na priređivanje različitih vrsta igara stiče na različiti način odnosno da ne postoji mogućnost da se stekne pravo na priređivanje svih vrsti igara na sreću odjednom već se za svaku vrstu mora steći ponasob. Sledstveno tome Državna Lutrija Srbije („**DLS**“), državno preduzeće osnovano na osnovu Zakona je istim steklo isključivo pravo priređivanja klasičnih igara i na taj način steklo monopol na ovoj vrsti igara na sreću[8]. Ipak uz saglasnost Vlade Republike Srbije, DLS može za priređivanje određenih klasičnih igara na sreću angažovati treća lica - operate[9]. Sa druge strane, pravo priređivanja posebnih igara na sreću koje se organizuju u igračnicama (kazinima) prenosi se Dozvolom koju daje Vlade Republike Srbije dok se pravo na priređivanje posebnih igara na sreću na automatima, kao i pravo na priređivanje klađenja na sportske i druge događaje prenosi odobrenjem koje daje Uprava[10]. Na kraju, i pravo na priređivanje nagradnih igara u robi i uslugama prenosi se saglasnošću koju daje Uprava[11].

3. PRIREĐIVANJE IGARA NA SREĆU PUTEM INTERNETA U REPUBLICI SRBIJI

Kao što je prethodno navedeno, celokupna materija koja reguliše igre na sreću sadržana je u Zakonu o igrama na sreću te se on primenjuje i na priređivanje igara na sreću putem Interneta. Iako je Zakon o elektronskoj trgovini („Službeni glasnik RS“, br. 41/09) donesen kako bi regulisao privredne aktivnosti koje se odvijaju na Internetu, on se u skladu sa evropskom direktivom[12] na osnovu koje je nastao, izričitom odredbom ne primenjuje na igre na sreću[13]. Tako Zakon predviđa osnovna pravila za priređivanje igara na sreću putem Interneta u članu 22 u okviru koga, poput klasičnih igara na sreću, Zakon isključivo pravo na priređivanje igara na sreću putem Interneta, telefona ili na drugi način putem telekomunikacionih veza prenosi na DLS.

---

[4] Zakon o igrama na sreću, čl. 2 st.v 2 i čl.3
[5] Zakon o igrama na sreću, čl. 4
[6] Zakon o igrama na sreću, članovi 13-16
[7] Zakon o igrama na sreću, čl. 6
[8] Zakon o igrama na sreću, čl. 19
[9] Zakon o igrama na sreću, čl. 19 st. 2
[10] Zakon o igrama na sreću, čl. 20
[11] Zakon o igrama na sreću, čl. 21
[12] Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2000 on certain legal aspects of information society services, in particular electronic commerce, in the Internal Market
[13] Zakon o elektronskoj trgovini u članu 2. predviđa da se zakon ne odnosi na „igre na sreću sa novčanim ulozima, uključujući lutrijske igre, igre u kazinima, kladioničke igre i igre na sreću na automatima“

Čini se da je navedenim rešenem Zakon uveo monopol u korist DLS na apsolutno sve vrste igara na sreću koje se na bilo koji način mogu pružiti putem Interneta, telefona ili na drugi način putem telekomunikacionih veza bez obzira da li su u pitanju klasične, posebne ili druge igre na sreću. Dodatno je interesantno da DLS koja ne poseduje pravo da priređuje klasične igre na sreću u realnom svetu poseduje monopol na ove vrste igara na samom Internetu. Ipak, potrebno je uočiti da zakonodavac nije detaljno precizirao šta smatra pod priređivanjem igara na sreću putem Interneta. Naime, nedvosmisleno se može zaključiti da domaće pravno lice koje organizuje igre na sreću putem interneta i pruža svoje usluge igračima sa teritorije Republike Srbije priređuje igre na sreću putem Interneta protivno Zakonu. No postoji čitav niz faktičkih situacija u kojima nije u potpunosti jasno da li je uopšte moguće i na koji način primeniti navedeno pravilo. Tako na primer postoji neizvesnost da li se Zakon može primeniti na priređivača igara na sreću koji je osnovan na Malti i koji usluge klađenja na sportske događaje pruža putem Interneta prvenstveno na teritorijama drugih zemalja a koji međutim eventualnu uplatu iz Republike Srbije neće odbiti. Takođe treba uzeti u obzir da ovakav priređivač igara na sreću možda nikada i nije uperio svoju delatnost na Srbiju (nije se reklamirao u Srbiji ni na koji način niti je svoj web servis preveo na srpski jezik) kao i da može biti u potpunosti nesvestan trenutne lokacije igrača, njegovog državljanstva kao i sadržine propisa ovih zemalja.

Ipak uzimajući u obzir da član 10 Zakona izričito zabranjuje učestvovanje u igrama na sreću koje se priređuju u inostranstvu a za koje se ulozi plaćaju na teritoriji Republike kao i prikupljanje uloga u Republici za učestvovanje u igrama na sreću koje se priređuju u inostranstvu, izvesno je da je intencija Zakonodavca bila da zabrani svima osim DLS-u prikupljanje uloga i priređivanje igara na sreću putem Interneta na teritoriji Republike Srbije. Na kraju, u situaciji kada domaće pravno lice priređuje igre na sreću putem Interneta u inostranstvu a ne na teritoriji Republike Srbije, Zakon ne utvrđuje posebno pravilo te se čini da se aktuelno rešenje takođe mora primeniti. U skladu sa navedenim, može se zaključiti da je cilj Zakona da DLS poseduje monopol na apsolutno svim igrama na sreću kojima se može pristupiti na Internetu sa teritorije Republike Srbije odnosno da niko, uključujući inostrane priređivače, ne može u suprotnosti sa Zakonom priređivati igre na sreću putem Interneta u Srbiji niti primati uloge sa njene teritorije.

Ipak Zakon u skladu sa članom 22. ostavlja mogućnost da treća lica mogu organizovati igre na sreću putem Interneta ali pod ograničenim uslovim. Naime treća lica ne mogu biti priređivači već isključivo mogu biti angažovani od strane DLS-a kao operatori radi organizovanja igara na sreću putem Interneta a na osnovu ugovora sa DLS-om na koji prethodnu saglasnost mora dati Vlada Republike Srbije. Čak i u ovakvom modelu organizovanja igara na sreću putem Interneta zakonodavac očekuje od DLS-a da u potpunosti kontroliše aktivnosti operatera usled čega uvodi obavezu DLS-a da jemči za isplatu dobitaka. Na osnovu raspoloživih podataka, početkom 2010. godine ne postoji informacija da je ijedan ovakav ugovor zaključen niti da je bilo kakva inicijativa u ovom smeru pokrenuta.

4. SPECIFIČNOSTI PRIVREDNIH AKTIVNIVNOSTI PRUŽANIH PUTEM INTERNETA

Obavljanje privrednih delatnosti putem interneta poseduje čitav niz specifičnosti. Naime izlaskom na internet, najčešće kroz formiranje web stranice putem koje pružaju svoje usluge, privredni subjekti na veoma lak i ekonomičan način izlaze na globalno tržište. Zahvaljujući savremenim sistemima za transfer novca (Visa, Mastercard, Paypal itd.) privredni subjekti ne samo da mogu da ponude svoje usluge i proizvode svakom licu koje može pristupiti Internetu bez obzira gde se nalazilo, već su u mogućnosti da istovremeno i zaključe i sprovedu celokupnu transakciju. Zahvaljujući niskim troškovima, organizaciono tehničkim prednostima i pre svega globalnom karakteru Interneta obavljanje privrednih delatnosti ovim putem je u prvoj dekadi dvadesetprvog veka doživelo procvat.

Imajući u vidu specifičnosti priređivanja igara na sreću odnosno činjenicu da ne dolazi do transfera materijalnih dobara (osim novca) između priređivača i klijenta, priređivaču igara na sreću putem Interneta mesto na kome se nalazi klijent ne predstavlja činjenicu od značaja za uspešno obavljanje delatnosti. Priređivaču igara na sreću je jedino od značaja da može da primi ulog od igrača što mu u najvećem broju slučajeva spomenuti sistemi transfera novca omogućavaju bez ograničenja vezanog za teritoriju sa koje igrač pristupa. Uzimajući u obzir da je profit priređivača igara na sreću zavisan od količine uloga, svaki priređivač igara na sreću izlaskom na Internet nema ekonomskih razloga da ne primi ulog od bilo kog igrača

bez obzira na državljanostvo ili teritoriju sa koje vrši uplatu uloga. Sa druge strane, čak i ukoliko bi odlučio da ograniči svoju aktivnost na određenu teritoriju sa koje je moguće uplatiti uloge, priređivač usled trenutne infrastrukture Interneta ne može sa sigurnošću utvrditi lokaciju svakog pojedinačnog korisnika već se mora osloniti na njihovu tvrdnju u tom pogledu.

Dakle, usled globalnog karaktera Interneta i činjenice da ne poznaje fizičke granice između država kao i usled trenutne i pravne i tehničke nemogućnosti države da filtrira odnosno kontroliše sadržaje na internetu koji su dostupni sa njene teritorije čini se da utvrđivanje jasnih pravila pod kojima se igre na sreću mogu pružati putem interneta kao i kontrola poštovanja istih predstavlja svojevrstan izazov za svaku nacionalnu državu, njene organe, a naročito za poresku administraciju.

5. AKTUELNO STANJE PRUŽANJA IGARA NA SREĆU PUTEM INTERNETA NA TERITORIJE REPUBLIKE SRBIJE

I pored izloženih pravila utvrđenih Zakonom kojima se isključivo pravo organizovanja svih vrsta igara na sreću poverava DLS, trenutna situacija u Republici Srbiji je u potpunosti drugačija. DLS je u tek u prethodnom periodu počela da priređuje igre putem Intereta i to isključivo putem web strana Internet Casino (http://www.casino.rs/) i Poker Dukat ((http://www.pokerdukat.rs/). Kao što se iz naslova web strana vidi, na ovaj način DLS putem Interneta za sada priređuje isključivo određen broj posebnih igara na sreću koje inače organizuju u okviru igračnica dok još uvek nije ušla na tržište klasičnih igara na sreću niti na tržište klađenja na sportske i druge događaje. Usled toga, a i usled činjenice da usluge koje DLS pruža na pomenutim web stranama ne prate u potpunosti svetske trendove, čini se da se najveći broj igrača opredeljuje za druge servise koje priređuju inostrane kompanije koje se bave igrama na sreću.

Tako na primer, BWIN (www.bwin.com) jedan od najzastupljenih priređivača igara na sreću na globalnom nivou koji priređuje pre svega klađenja na sportske i druge događaje ali i razne druge vrste igara na sreću (casino, poker, itd.) za sada nesmetano pruža usluge na tržištu Republike Srbije. Iako ne postoji zvanično istraživanje po ovom pitanju, postoji osnovana sumlja da veliki broj igrača iz Srbije ima svoje naloge na BWIN-u i sličnim servisima gde na vrlo jednostavan način putem kreditne kartice koja je ovlašćena za Internet plaćanja mogu na svoj nalog preneti novac koji se dalje može koristiti kao ulog u raznim ponuđenim igrama na sreću. Ukoliko bi pak igrač ostvario i dobit on je u mogućnosti da slanjem zahteva preko svog naloga da instrukcije BWIN-u da ostvarenu dobit sa njegovog naloga prenese na njegov bankovni račun na odgovarajući način[14]. Na kraju, interesantno je primetiti da prilikom registracije naloga BWIN zahteva da unesete pune detalje adrese stanovanja te da kao zemlju porekla naznačite Republiku Srbiju čime bez dileme priznaje da priređuje igre na sreću u Republici Srbiji.

Dodatno, u prilog tvrdnji da u su inostrani priređivači igara na sreću putem Interneta zastupljeni u Srbiji, interesantno je istači primer web servisa BAH (www.bet-at-home.com) koji se u prethodnom periodu bez prepreka reklamirao na internet sajtovima, u novinama, po sportskim halama i stadionima, dok je u okviru dnevnog lista Blic čitaocima deljen vaučer u vrednosti od 5 EUR koji im je omogućavao učestvovanje u igrama na sreću putem ovog servisa. Ipak u ovom trenutku ne postoji jednostavna mogućnost da se precizno utvrdi na kojim sve Internet servisima igrači iz Srbije učestvuju u igrama na sreću mada se može pretpostaviti da su u pitanju čitave hiljade različitih prirađivača igara na sreću poput BWIN-a i BAH-a koji u manjoj ili većoj meri primaju uloge od strane državljana Republike Srbije ili sa njene teritorije.

Posledica ovakvog stanja se ogleda u činjenici da igrači iz Srbije poseduju veliki izbor najkvalitetnih igara na sreću te da po kvalitetu usluge koja im je ponuđena ni na koji način ne zaostaju za građanima tehnološki najrazvijenih zemalja. Sa druge strane, kod određenih web servisa ne postoji garancija da se igre na sreću priređuju u skladu sa prihvaćenim međunarodnim standardima jer nije uvek moguće utvrditi da li priređivač uopšte poseduje bilo kakvu vrstu dozvole za priređivanje igara na sreću niti ko vrši nadzor nad njegovom delatnošću. Ipak najveći direktni gubitak trpi DLS usled činjenice da monopol koji poseduje ne može da

[14] Povraćaj se može vršiti putem Visa/Visa electron, Bankarskog transfera ili servisa Moneybookers. Minimalni iznos povrćaja na koji se ne plaća provizija iznosi EUR 30,00.

efikasno eksploatiše dok se posredni gubitak ogleda u manjim prihodima budžeta kao i umanjenim transferima DLS-a.

6. MEHANIZMI SPROVOĐENJA ZAKONA

Uzimajući u obzir aktuelno zakonsko rešenje koje predviđa da DLS poseduje isključivo pravo da priređuje igre na sreću putem Interneta te da treća lica mogu da organizuju igre na sreću putem Interneta isključivo na osnovu ugovora sa DLS-om uz prethodnu saglasnost Vlade Republike Srbije kao i činjenicu da na tržištu Republike Srbije veliki broj inostranih priređivača igara na sreću pruža svoje usluge suprotno navedenom rešenju, postavlja se pitanje uzroka trenutne situacije na tržištu Srbije i razloga nepoštovanja Zakonskih odredbi. Usled činjenice da i DLS i sama država imaju izuzetno ozbiljne razloge za sprovođenje aktuelnog rešenja koje bi doprinelo većim prihodima u teška vremena globalne finansijske krize, čini se da je kao uzrok trenutnog stanja potrebno isključiti nedostatak volje državnih organa da zakonsko rešenje sprovedu u delo. Logično, usled toga kao uzrok se nameće nedostatak pravnih i tehničkih mehanizama koji bi doprineli sprovođenju Zakona. U vezi sa tim u nastavku ćemo izvršiti analizu svih raspoloživih sredstava za borbu protiv inostranih priređivača igara na sreću koji iste putem Interneta pružaju na teritoriji Srbije a koje na svom raspolaganju imaju državna organi i DLS.

a. Prekršajna odgovornost priređivača

Lice koje organizuje igre na sreću putem Interneta i prima uloge od igrača sa teritorije Srbije protivno Zakonu odnosno bez ugovora sa DLS-om na koji je odobrenje dala Vlada Republike Srbije najpre može odgovarati prekršajno u skladu sa Zakonom. Tako u skladu sa članom 98 Zakona koji utvrđuje prekršajnu odgovornost, izričito je predviđeno da pravno lice koje organizuje igre na sreću putem Interneta protivno odredbi člana 22. može biti kažnjeno novčanom kaznom u iznosu od 10.000 RSD do 1.000.000 RSD dok fizičko lice može biti kažnjeno novčanom kaznom u iznosu od 500 RSD do 50.000 RSD[15]. Dodatno, za isti prekšaj a na osnovu istog člana novčanom kaznom koja se naplaćuje na licu mesta odgovorno lice u okviru pravnog lica može se kazniti u iznosu od 5.000 RSD a pravno lice u iznosu od 20.000 RSD dok je takođe moguće izreći zaštitnu meru oduzimanja predmeta koji su upotrebljeni ili namenjeni za izvršenje prekršaja (hardware odnsono software) ili su nastali izvršenjem prekšaja (materijalna dobit)[16]. Na kraju, pored novčane kazne takođe je moguće izreći i zaštitnu meru zabrane obavljanja delatnosti za pravno lice kao i odgovornom licu zabrana vršenja određenih poslova u trajanju od tri meseca do jedne godine[17].

I pored čitavog niza raznovrsnih sankcija koje su na raspolaganju državnom aparatu u slučaju prekršajne odgovornosti čini se da je politika sankcija, naročito novčanih kazni, donekle blaga uzimajući u obzir da se radi o zaštiti delatnosti od javnog interesa. Sa druge strane osnovni nedostatak ovakvog mehanizma se ogleda u činjenici da su inostrani priređivači igara na sreću putem Interneta u potpunosti nedostupni našim prekršajnim organima te se na ovaj način država i DLS mogu boriti isključivo protiv lica koja sa domaće teritorije organizuju igre na sreću putem Interneta.

b. Krivična odgovornost priređivača

Prilikom donošenja Zakon je u članu 97 predviđao da će se lice koje bez dozvole, odobrenja ili saglasnosti nadležnog organa priređuje igre na sreću, kazniti za krivično delo kaznom zatvora od najmanje šest meseci do tri godine. Međutim stupanjem na snagu Krivičnog Zakonika (Službeni Glasnik RS br. 85/05, „**Zakonik**“) tokom 2005. godine ovo krivično delo je prestalo da važi usled činjenice da je Zakonikom uvedeno krivično delo „Neovlašćeno organizovanje igara na sreću„ koje sadrži nešto drugačiji oblik. Naime, Zakonik predviđa da je izvršilac krivičnog dela lice koje bez odobrenja nadležnog organa priređuje igre na sreću. Takođe novi oblik krivičnog dela predviđa i nešto blažu krivičnu sankciju: novčanu kaznu odnosno zatvor do dve godine

[15] Zakon o igrama na sreću, čl. 98 st. 1-4
[16] Zakon o igrama na sreću, čl. 98 st. 5-6
[17] .Zakon o igrama na sreću, čl. 98 st. 7

kao i mogućnost da se sredstva namenjena ili upotrebljena za izvršenje krivičnog dela kao i novac i drugi predmeti koji služe u igri na sreću oduzmu[18].

I pored čini se opravdane mogućnosti da se kritikuje blaža kaznena politika predviđena Zakonikom, sa aspekta priređivanja igara na sreću putem Interneta, osnovni nedostatak se ogleda u sužavanju radnje izvršenja krivičnog dela. Naime, za razliku od krivičnog dela iz Zakona koje je inkriminisalo priređivanje igara na sreću bez dozvole, odobrenja ili saglasnosti nadležnog organa, delo iz Zakonika inkriminiše isključivo priređivanje igara na sreću bez odobrenja. Restriktivno tumačenje takve radnje izvršenja, a u skladu sa Zakonom, navodi nas da za krivično delo predviđeno Zakonikom mogu odgovarati lica koja priređuju igre na sreću za koje pravo priređivanja prenosi odobrenjem (posebne igre na sreću na automatima, klađenja na sportske i druge događaje) dok ona lica koja priređuju igre na sreću za koje se pravo priređivanja prenosi na drugi način (dozvola, ugovor, saglasnost) ne mogu krivično odgovarati. Na osnovu navedenog, a u skladu sa činjenicom da se pravo na priređivanje igara na sreću putem Interneta ne može preneti dok se pravo organizovanja prenosi na osnovu ugovora sa DLS na koji saglasnost daje Vlada, čini se da samo priređivanje igara na sreću putem Interneta protivno odredbama Zakona ne predstavlja krivično delo. Ipak, nije isključeno da će tužilaštvo pokušati da radnju izvršenja tumači na ekstenzivan način tvrdnjom da se pojam „odobrenje nadležnog organa“ odnosi na sve vrste dozvola, odobrenja, saglasnosti i drugih akata koje je neophodno pribaviti od nadležnog organa radi obavljanja delatnosti.

Na kraju, čak i u situaciji da sudstvo zauzme stav da priređivanje igara na sreću putem Interneta protivno odredbama Zakona predstavlja krivično delo, aktuelna tržišna situacija u Republici Srbiji ne bi umnogome bila izmenjena usled činjenice da se priređivači igara na sreću najverovatnije nalaze van dosega domaćih organa krivičnog gonjenja.

c. Odgovornost igrača

Zakon i podzakonski propisi ni na koji način ne inkrimišu učestvovanje igrača u igrama na sreću koje su priređivane protivno samom Zakonu. Na taj način država motiviše same igrače da koriste ne onaj servis koji pruža usluge igara na sreću u skladu sa Zakonom već onaj servis za koji igrači smatraju da im najviše pogoduje. Uzimajući u obzir brzinu razvoja informaciono komunikacionih tehnologija i usluga koje se pružaju ovim putem jasno je da će domaći igrači težiti da koriste najnovije inostrane servise za igre na sreću koje im pružaju kvalitet, raznovrsnost igara i čitav niz drugih pogodnosti koje DLS još uvek nije u mogućnosti da pruži.

d. Onemogućavanje obavljanja delatnosti

Uzimajući u obzir da prekršajno pravne i krivične sankcije i pored eventualno oštrije kaznene politike i boljeg definisanja samih dela ne bi umnogome uticale na odluku inostranih priređivača igara na sreću usled nemogućnosti izvršenja eventualnih sankcija, postavlja se pitanje da li država i DLS mogu pokušati da spreče priređivače igara na sreću da svoje usluge pružaju putem Interneta. Specifičnost ovakvog zahteva predstavlja činjenica da se stranim priređivačima ne može fizički zabraniti ulazak na teritoriju Republike Srbije osim samom kontrolom medija putem koga oni pružaju usluge to jest kontrolom sadržaja Interneta koji je dostupan krajnjem korisniku. Kako sam Zakon ne predviđa pravila u ovom pogledu, država i DLS nemaju izbor nego da onemogućavanje obavljanja delatnosti inostranih priređivača pokušaju putem telekomunikacione regulative.

Aktuelna telekomunikaciona regulativa, kojoj se inače sprema sveobuhvatna reforma[19], kroz Zakon o telekomunikacijama (Službeni Glasnik RS br. 44/03 i 36/06) pruža pravni okvir u oblasti telekomunikacija dok se oblast pristupa Internetu direktno reguliše Pravilnikom o uslovima za pružanje Internet usluga i ostalih usluga prenosa podataka i sadržaju odobrenja (Službeni Glasnik RS br. 100/08) koji se primenjuje pre svega na pružaoce usluga pristupa Internetu. Ipak, čini se da navedeni propisi ne dopuštaju državnim organima ni DLS-u da sprovedu kontrolu sadržaja Interneta kome imaju pristup krajnji korisnici. Naime, čak i kada bi

[18] Krivični Zakonik, čl. 352 st. 1 i 3

[19] Nacrt zakona o elektronskim komunikacijama se nalazi u proceduri

pretpostavili da nadležni državni organi donesu odluku da web servisi preko kojih se priređuju igre na sreću putem Interneta moraju biti uklonjeni nije jasno kako bi se takva odluka izvršila. Dok sam Zakon o telekomunikacija mogućnost izvršenja ovakve odluke ne spominje, pravilnik u okviru člana 21 koji ima naziv „Kontrola nedozvoljenog sadržaja“ obavezuje pružaoca usluga pristupu Internetu da sa sopstvenog sistema za skladištenje, bez odlaganja, ukloni sadržaj za koji je ustanovljeno konačnom odlukom nadležnog organa da je nedopušten, uvredljiv, štetan ili da krši zaštićena autorska prava. Svakako ovakvo pravilo obezbeđuje sigurnost da se Internet servisi koji krše Zakon zabrane isključivo ukoliko se nalaze na sistemima za skladištenje u Republici Srbiji. Sa druge strane, ni Zakon o telekomunikacijama, ni pomenuti pravilnik niti ostali propisi iz ove oblasti još uvek ne omogućavaju državi i DLS-u da zahtevaju zabranu pristupa servisima koji krše Zakon a nalaze se na sistemima za skladištenje u inostranstvu.

7. ZAKLJUČAK

Aktuelni pravni okvir i pored činjenice da prilično precizno utvrđuje pravila pod kojima se igre na sreću mogu pružati putem Interneta, u sadašnjoj situaciji ne može obezbediti poštovanje uspostavljenijh pravila na tržištu usled neadekvatnih pravnih i tehničkih mehanizama zaštite. Naime, država i DLS i pored najbolje volje ne mogu sprečiti inostrane priređivače igara na sreću da svoje usluge pružaju srpskim državljanima i ubiraju uloge sa teritorije Republike Srbije.

U budućnosti je moguće razvijati regulativu u ovoj oblasti u dva različita pravca. Najpre je moguće liberalizovati regulativu dopuštanjem inostranim priređivačima igara na sreću putem Interneta da nastupaju na tržištu Srbije i na taj način prilagoditi pravni okvir stvarnom stanju stvari. Sa druge strane moguće je pokušati sprovesti aktuelna zakonska rešenja. Dok za ostvarenje cilja nametnutog prvim pravcem nisu potrebni nikakvi naročiti napori i resurs,i on protekom vremena podrazumeva odricanje države od ozbiljnih budžetskih prihoda koji bi naročito u krizna vremena morala biti nadomeštena iz drugih izvora. Obratno, ostvarenje druge opcije podrazumeva zadržavanje za državu izdrašnih prihoda iz ovog izvora ali zahteva ozbiljno angažovanje kako zakonodavnih i izvršnih organa ali i DLS-a kako bi se tržišna slika promenila. Naime, neophodno je pronaći adekvatno rešenje kojim bi se inostrani priređivači zaplašili dovoljno da prestanu pružati usluge na i primati uloge sa teritorije Republike Srbije, domaći igrači motivisali da uloge uplaćuju priređivačima igara na sreću koji su licencirani od strane Republike Srbije ili inostrani priređivači u potpunosti tehnički onemogućili da svoje usluge pružaju na našoj teritoriji.

ANALYSIS OF BUSINESS VALUE OF SERVER VIRTUALIZATION

ANALIZA POSLOVNE VREDNOSTI SERVERSKE VIRTUALIZACIJE

Marko Šarac [1] , Saša Adamović [2], Dalibor Radovanović [3]
[1]Univerzitet Singidunum, msarac@singidunum.ac.rs
[2]Univerzitet Singidunum, sadamovic@singidunum.ac.rs
[3]Univerzitet Singidunum, dradovanovic@singidunum.ac.rs

Apstrakt: *U radu je analiziran proces serverske virtuelizacije. Korišćeni su savremeni alati za virtuelizaciju i analizirane su performanse i dobiti primenom različitih alata. Cilj istraživanja je dvostruki, detaljno je opisan process virtuelizacije i izvršena je klasifikacija. Sa druge strane, društveni doprinos se odnosi na pomoć privrednim subjektima i poslovnim organizacijama u uvođenju virtuelizacije. Rezultati istraživanja prikazani su grafički i odnose se na: potrebe za uvođenjem virtuelnih računara, analizu poslovne vrednosti virtuelizacije, analizu trenutne koristi virtuelizacije, analizu upravljanja sistemom i virtuelnim serverima i analiza visoke dostupnosti i rešenja za oporavak sistema.*

Ključne reči: *Virtuelizacija, analiza, poslovna vrednost, visoka dostupnost, oporavak sistema.*

1. UVOD

Od svog nastanka ranih 2000-ih, virtuelna mašina i hypervisor software tehnologija x86 servera ubrzo je postala jedna od novih tehnologija u IT infrastrukturi koja se najviše razmatra [1]. Interes od virtualizacije su u najvećem delu videli rukovodioci računskih centara. Teški problemi klasičnih računskih centara odnose se na probleme sa hlađenjem i potrebom za dodatnim IT kapacitetima uz slabo iskorišćenje pojedinačnih računara. Klasična organizacija ovih centara zahteva i značajna materijalna sredstva. Virtualizacija servera je rešenje kojim se na najjednostavniji način može povratiti višak kapaciteta jednog centra.

Do 2003. godine dominantno je razmatrano prihvatanje virtuelizacije software-a na x86 serverima. Oko 70% svih software-a za virtuelizaciju u 2003. godini odnosili su se na razvoj i testiranje software-a. Pod ovim se podrazumeva razvoj tehnologije i testiranje u laboratorijama velikih kompanija. Smatra se da se da je do ove godine tehnologija virtualizacije postala stabilan proizvod (rešenje). U periodu do 2005. godine napravljen je pomak u potrošnji. Stabilnost softvera i testirana okruženja doveli su do razvoja aplikacija u okviru dela proizvodnje IT infrastrukture. Focus je bio na hermetizaciji višestrukih aplikacija kako bi se povećala iskorišćenost i snizili troškovi napajanja i hladjenja [2,3,4].

2. UPOTREBA I UVOĐENJE VIRTUELNIH RAČUNARA

Upotreba standardnih x86 servera je brzo postala prevaziđen koncept uvođenjem savremenih rešenja baziranih na blade arhitekturama [2]. Ove arhitekture nude inteligentnu konfiguraciju i upravljanje i mogućnost da izvedu prelaz sa fizičkog na virtuelno kako bi podržali blagovremenu i efikasnu upotrebu.
U kombinaciji sa dostupnošću x86 hipervizor tehnologija, sinergija blade arhitektura i virtuelizacije nudi korisnicima mogućnost da drastično povećaju isplativost investicija u server. Skraćuje se vreme reagovanja, obezbeđuje se veća elastičnost i dostupnost infrastrukture i obezbeđuje brže uvođenje nove infrastrukture i usluga.

Analiza smanjenja IT troškova prelaskom na virtuelizovanu infrastrukturu pokazuje da uštede mogu biti značajne:

- Prihvatanje jednostavne virtuelizovane infrastrukture može dovesti do smanjenja od čak 35% ukupnih godišnjih troškova po korisniku. U radu se pod „osnovnom virtuelizacijom“ misli na polaznu tačku virtuelizacije, a odnosi se na jačanje virtuelizacijskim software-om osnovnog x86 servera [13]. To se obično primenjuje za testiranje i razvoj okruženja u kombinaciji sa bar jednom primenom u proizvodnji.
- Istraživanja pokazuju da upotreba naprednije virtuelizacijske tehnologije, uporedo sa alatima za upravljanje sve sofisticiranijim sistemima obezbeđuje da i virtuelni računari kao i sami fizički računari za virtuelizaciju, mogu dalje značajno povećavati koristi od virtuelizacije.

- Optimalno korišćena „napredna virtuelizacija“, odnosno infrastruktura koja uključuje primenu virtuelizovanih servera na više od 25 % ukupne infrastrukture, virtuelizacija skladištenja i upotreba alata za upravljanje sistemima, može dovesti do ukupnog smanjenja do čak 52% po korisniku godišnje [12].

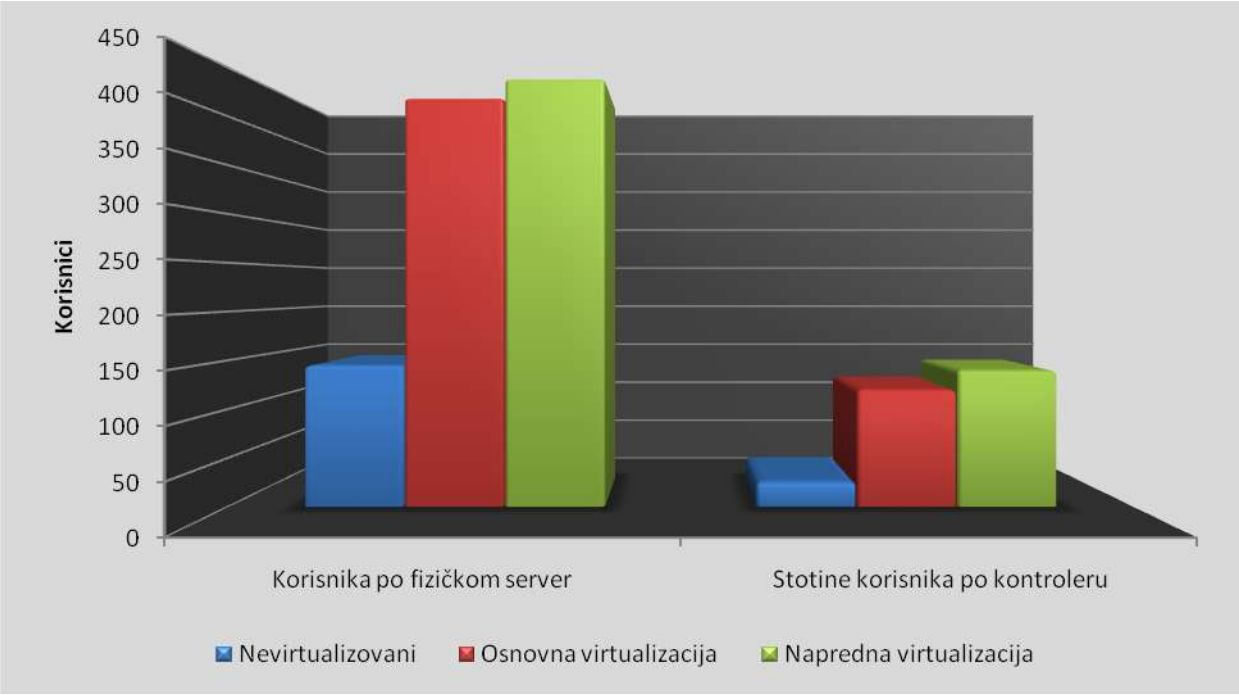
- Integrisana rešenja u suštini obezbeđuju sve koristi kao i kod opcije sa osnovnom virtuelizacijom kroz rešenje zasnovano na hardware-u. Na primer, HP nudi HP Insight Dynamics – VSE u kombinaciji sa kompanijinim HP c-Class BladeSystem proizvodima koristeći HP Virtuel Connect tehnologiju koja obezbeđuje mrežnu i optičku povezanost za Blade servere. Pored toga, ovo rešenje može koristiti hipervizor kako bi dalje povećalo koristi za potrošača i tada donosi neke od atributa koje IDC definiše u opciji napredne virtuelizacije [8,9].

3. POSLOVNA VREDNOST VIRTUELIZACIJE

U ovom radu se daje analiza dobiti kod virtuelizacije za različite nivoe prihvatanja virtuelizacije. prikazani podaci i tabele porede poslovnu korisnost od početka, od nevirtuelizovanog okruženja u odnosu na virtuelizovano okruženje. Razmatra se i osnovna i napredna virtuelizacija.

Grafikon 1 pokazuje da virtuelizacija rezultuje većim (tri puta većim) brojem korisnika po serveru i po administratoru servera. To ukazuje na direktan uticaj jačih mera – tj. povećan broj operativnih sistema – na servere korišćenjem software-a za virtuelizaciju. Malo pomeranje sa nevirtuelizovane infrastructure na infrastrukturu osnovne virtuelizacije povećava broj korisnika po serveru sa 143 na 423. Tako, broj potencijalnih korisnika po administratoru sistema skače sa 2400 na preko 11000. Sve je zasnovano na povećanju broja fizičkih servera po jednom administratoru sistema[4,15,16].

Grafikon 1: *Odnos broja korisnika u zavisnosti od primene virtuelizacije, i tipa virtuelizacije.*



Grafikon 2 pokazuje nekoliko novih karakteristika pri prelasku na virtuelizovanu infrastrukturu. Kao što se moglo očekivati, broj fizičkih servera po administratoru se skoro udvostručava, sa 17 u nerukovođenom,

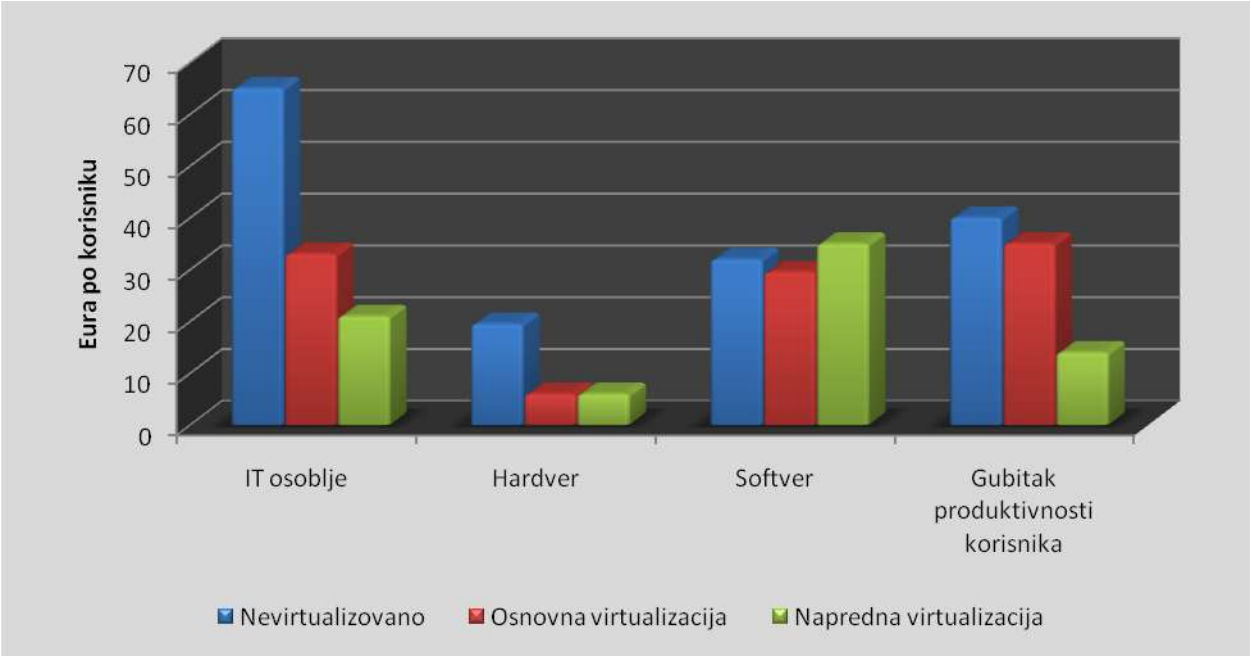
nevirtuelizovanom okruženju na 30 u infrastrukturi napredne virtuelizacije. Ovi podaci su u direktnoj vezi sa podacima predstavljenim na Grafikonu 1 [7,8].

Grafikon 1: *Analiza poslovnih vrednosti dobijenih uvođenjem virtuelizacije.*

Grafikon 2 uključuje prve poslovne vrednosti elemenata virtuelizacije koji prevazilaze samo ukupne troškove vlasništva (TCO). Analizirani su i prikazani, manji downtime virtuelizovanih servera, značajno smanjenje vremena potrebnog za pokretanje aplikacija. Vreme potrebno za nadogradnju i migraciju je takođe značajno samanjeno [12,13].

Na grafikonu 3 predstavljeni su detaljni merljivi pokazatelji uštede troškova.

Grafikon 3: *Merljivi pokazatelji uticaja virtuelizacije na troškove.*

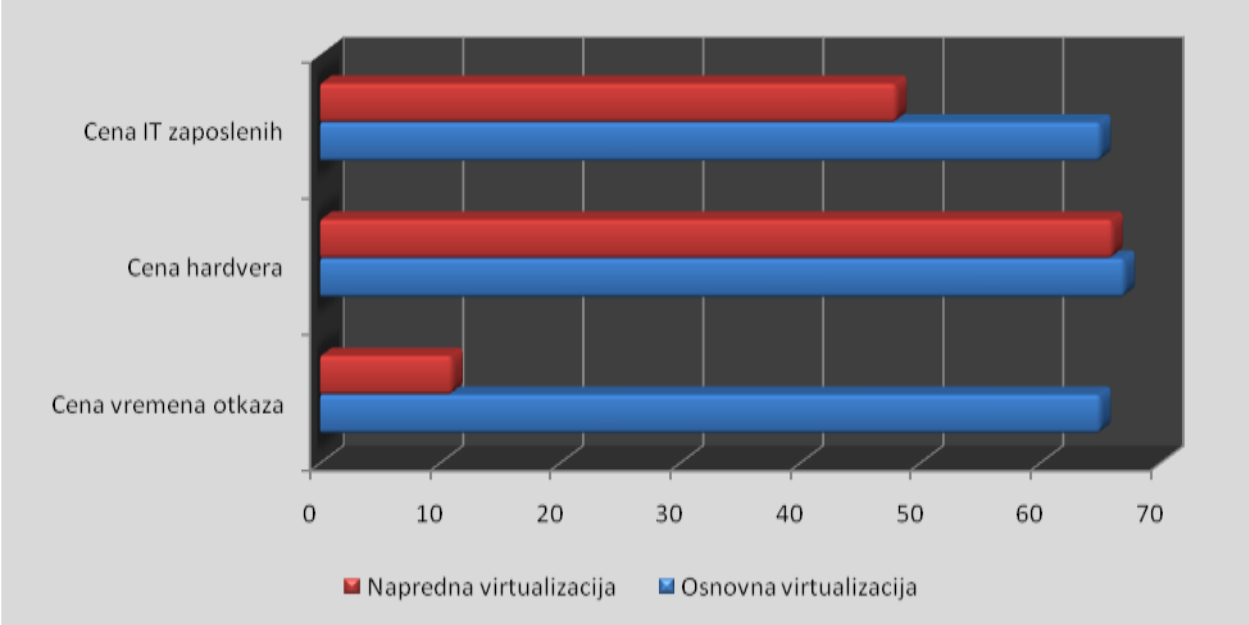


Ne iznenađuje to što troškovi software-a ostaju konzistentni, ili čak mogu blago porasti. Troškovi hardware-a dramatično padaju. Jedna od najznačajnijih stavki troškova su troškovi radne snage. Međutim, moguće je značajno smanjiti troškove radne snage prelaskom na osnovni nivo virtuelizacije, sa mogućim dodatnim napretkom prelaskom na naprednu virtuelizaciju.

Naša iskustva pokazuju da upotreba standardizovanijih operativnih sistema i instalacija direktno na hypervizor (sa opšte-primenjivijim setom driver-a i uređaja) vodi ka stabilnijem okruženju. Ovo je ključni

činioc u smanjenju troškova nastalih u vezi sa održavanjem servera i osnovnim funkcionisanjem konfiguracija operativnog sistema na tim serverima. Istovremeno, gubitak produktivnosti korisnika, trošak zastoja, najviše pada tokom prelaska sa osnovne virtuelizacije na čvrsto rukovođenu naprednu virtuelizaciju. Grafikon 4 upoređuje smanjenje troškova za opciju osnovne i napredne virtuelizacije naspram osnovnog nevirtuelizovanog okruženja. Smanjena troškova hardware-a za svaku od opcija razlikuju se samo neznatno pošto ove uštede uobičajeno dolaze od jednokratkog smanjena troškova što ne utiče značajno za osnovnu virtuelizaciju naspram infrastrukture napredne virtuelizacije kao što je istaknuto u grafikonu 4 pomak sa baze virtuelizacije na naprednu ima presudan uticaj na smanjenje troškova koje je u vezi sa smanjenjem zastoja.

Grafikon 4: *Poređenje dobiti korišćenje osnove i napredne virtuelizacije, izraženo u procentima*



4. TRENUTNE KORISTI VIRTUELIZACIJE

Kao što je prikazano na grafikonima 1, 2 i 3 virtuelizacija obezbeđuje sledeće koristi:

- Broj korisnika raste drastično. Prosečan broj korisnika po serveru uvećava se do 3 puta, dok se broj korisnika po administratoru uvećava za čak 4-5 puta.

- Poboljšava se dostupnost. Dostupnost sistema raste čak i kod bazne virtuelizacije. Puna korist dolazi sa uvođenjem napredne virtuelizacije kada zastoji padaju za čak 50 %.

- Skalabilnost udaljena samo jedan klik. Jednom virtuelizovana, aplikacija koja traži više skalabilnosti može biti premeštena na server koji može ispuniti taj zahtev sa svega nešto više od par klikova mišem.

- Smanjenje troškova. Smanjenje troškova je trenutno, ali sa budućim implementacijama postaje još očiglednije. Korisnici mogu preći i testirati razne serverske operativne sisteme drastično povećavajući njihove uštede u mnogim slučajevima.

5. VISOKA DOSTUPNOST (HIGH AVAILABILITY - HA) I REŠENJA ZA OPORAVAK SISTEMA NAKON KATASTROFE (DISASTER RECOVERY - DR)

Praktično svaka poslovna organizacija razume da uspešno poslovanje zavisi od kontinuirane dostupnosti svojih aplikacija. Većina kompanija se oslanja na interne aplikacije, polazeći od planiranja resursa do sistema za plaćanje. Organizacije takođe zavise i od spoljnjeg okruženja, aplikacija za prodaju proizvoda svojim klijentima i automatizovanog lanca snabdevanja sa dobavljačima i partnerima. Neuspeh bilo koje od ovih poslovno-kritičnih aplikacija može biti katastrofalan za kompaniju. Softver za virtuelizaciju servera jeste jedno od rešenja za oporavak od nepredviđenih poremećaja i predstavlja veliko olakšanje „IT“ organizacijama. Visoka dostupnost (HA) i oporavak sistema (DR) su rešenja sa velikim mogućnostima pri oporavku od potencijalnih katastrofa ili manjih poremećaja [5,6,7]. Organizacije koje se opredele za virtuelizaciju servera kao deo svoje strategije često implementiraju zajedničko rešenje za skladištenje podataka (HA i DR) jer njihova funkcija i rešenja podržavaju vitrualizaciju.

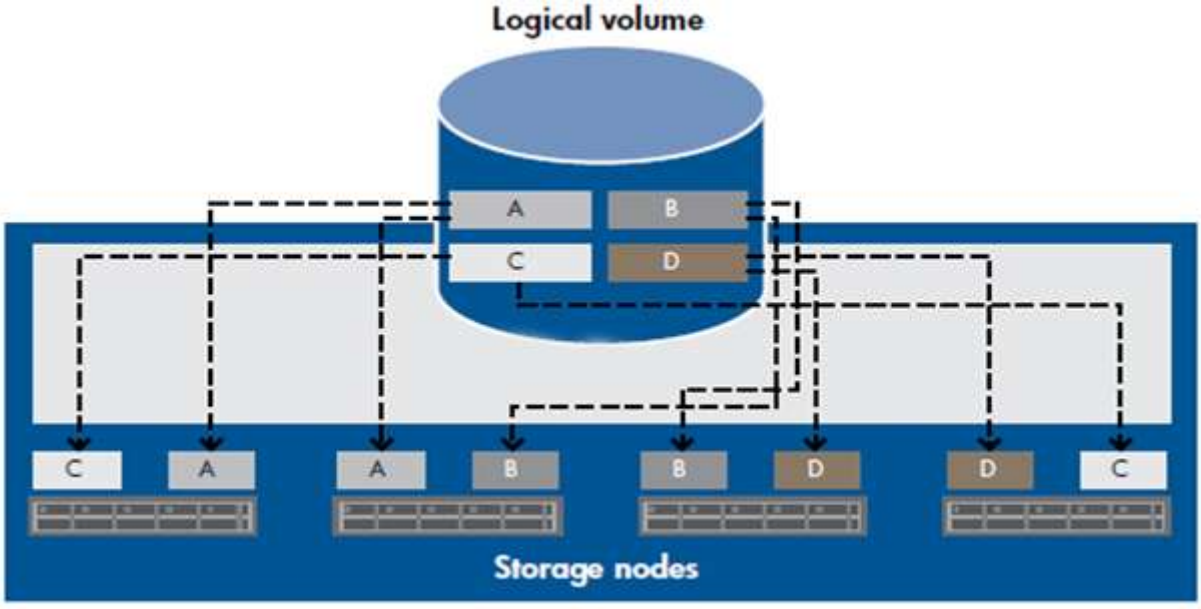
Efikasna strategija u okviru kompanije treba da podrazumeva održavanje kontinuiranog poslovanja, a kao takva podrazumeva integrisane HA i DR komponente. Mnoge organizacije i kompanije ne prave razliku između ove dve komponente, smatrajući da ako imaju jednu druga im nije neophodna. Zapravo HA i DR su dve različite komponente koje zajedno doprinose strategiji kontinuiranog poslovanja odnosno odvijanju svih neophodnih procesa čak i ukoliko dođe do nepredviđenih kvarova. Visoka dostupnost obezbeđuje funkcionisanje aplikacije na mreži i dostupnost u slučaju nepredviđenih dešavanja. Ovaj rad obuhvata analizu obe komponente i njihovu važnost za organizaciju. HA pruža brzinu i automatizam pri čemu otklanja mogućnost gubitka podataka u slučaju neuspeha. Ova komponenta koristi sinhronu replikaciju za implementaciju u okviru skladišta podataka. Zbog velikog propusnog opsega i malog kašnjenja potrebnog za dupliranje podataka u realnom vremenu HA može biti rasprostranjen preko jednog data centra, zgrade ili kampusa. DR pomaže pri oporavku operacija kada je na primer sajt organizacije potpuno nedostupan, i HA mehanizam ne može da održava aplikaciju dostupnom. Asinhrona replikacija je najčešće u upotrebi kada je reč o strategiji implementacije DR u okviru data centra. Ova strategija podrazumeva čuvanje podataka na udaljenim lokacijama, tako da u slučaju oštećenja ili otkazivanja funkcionalnosti primarne lokacije, operacije mogu biti nesmetano izvršavane.

Serverska virtuelizacija doprinosi strategiji poslovnog kontinuiteta na dva načina:

- Menja standardnu serversku jedinicu tzv. privrženi server, u virtuelnu mašinu (VM). Ova promena dozvoljava lako prebacivanje VM na drugi računar u slučaju otkazivanja prvog.
- Softver za virtuelizaciju nudi u zavisnosti od verzije već ugrađene funkcije za podršku HA i DR.

Visoka dostupnost u virtuelnim sredinama je podržana funkcijama koje posmatraju dostupnost servera. U slučaju fizičkog otkaza servera, virtuelne mašine koje rade na tom serveru se restartuju na alternativnoj lokaciji. Oporavak u slučaju havarije je za virtuelni računar podržan metodom restartovanja virtuelne mašine na drugom računaru. Sofisticirani proizvodi kao što je Vmware Site Recovery Management (SRM) mogu da kordinišu procese restartovanja automatski, kao i da izvršavaju predefinisane korake koji izvršavaju prave sekvence restartovanja.

Slika 1: *Prikaz mrežnog RAIDa koji obezbeđuje visoku sklabilnost i omogućava HA [11].*



Na slici 1 možemo videti način na koji HA koristi logičke diskove, što celokupno rešenje čini jeftinijim, potpuno automatizovanim i evidentno smanjuje rizik za celu organizaciju.

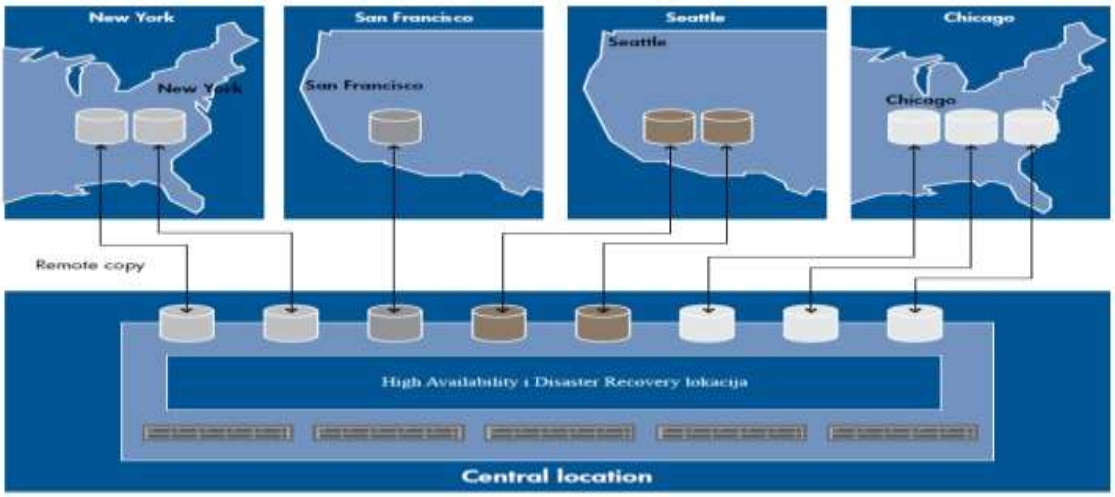
Najveći problem koji većina tradicionalnih rešenja ima sa pomoćnom serverskom virtuelizacijom HA je da oni ne obezbeđuju potreban nivo dostupnosti rešenja. Kada fizički server padne, virtuelne mašine koje rade na tom serveru se restartuju na alternativni. Tim virtuelnim mašinana je potreban pristup istim logičkim diskovima na deljenom prostoru za skladištenje koje su koristili pre pada servera. Ovaj događaj može da bude i skup i kompleksan. Tradicionalni rešenja nude mogućnost kupovine dodatnih sistema za skladištenje, dodatke za sinhrone replikacije softvera, kao i profesionalne usluge replikacije podataka na drugoj lokaciji; ali ova opcija još uvek ne podržava automatski failover jer je potrebno manuelno ukazati virtuelnim mašinama

alternativni sistem za skladištenje u slučaju da primarni ne uspe. Rezultat je da su i failover i failback manuelne, dugotrajne i rizične aktivnosti koje imaju za posledicu stajanje aplikacije i nedostupnost servisa.

Rezultat korišćenja HA komponente je da isti logički disk bude na raspolaganju pre, tokom i posle pada, sa automatskim i potpuno transparentim failover i failback-om. Ova dostupnost čini HA u stanju da podrži virtuelna okruženja, ne samo kroz pad čitavog niza procesa, nego i kroz gubitak celog data centra. Sve ovo se postiže konfigurisanjem HA da bude podeljen između rack ormana, kancelarija, spratova, zgrada, ili lokacija.

Disaster Recovery je proces, politike i procedura vezanih za pripremu za oporavak ili nastavak rada tehnologije i infrastrukture kritične za organizaciju nakon prirodnih ili ljudski indukovane katastrofe. Procenjuje se da većina velikih kompanija potroši između 2% i 4% IT budžeta na planiranje Disaster Recoverya, sa ciljem da izbegne veće gubitke u slučaju da posao ne može da nastavi da funkcioniše zbog gubitka IT infrastrukture i podataka. U slučaju preduzeća koja su doživela veliki gubitak poslovnih podataka, 43% nikad ponovo nije otvoreno, blizu 51% je odustalo u roku od dve godine, a samo 6% se oporavilo.

Slika 2: *Prikaz moguće realizacije lokcaije za oporavak sistema koja obezbeđuje i visoku dostupnost [11].*



Pre izbora strategije oporavka od katastrofe, trebalo bi sagledati kontinuitet poslovanja organizaciji, plan koji treba da ukaže na ključni cilj merenja, tačku oporavka (RPO) i vreme za oporavak, zatim ciljeve za različite poslovne procese. Navedeni poslovni procesi moraju biti mapirani u osnovi informacionih sistema i infrastrukture koje podržavaju te procese. Koliko je Disaster Recovery ozbiljna stvar pokazuje i činjenica da je u zemljama evropske unije već propisan zakon kojim se obavezuju kompanije koje rade sa poslovnim klijentima da obezbede disaster recovery lokaciju koja će biti udaljena minimum 40km od primarne lokacije. Da je ovo sve više praksa i u Srbiji kao i u zemljama u regionu pokazuju i primeri domaćih i stranih banaka koji su i pre samog donošenja zakona obezbedili disaster recovery data centre [11].

6. ZAKLJUČAK

U svetu računarske tehnike dešava se dramatični preokret koji obezbeđuje nov pristup koji podrazmeva da IT elementi upravljaju servisima. Primena sve efikasnijih data centara, centara podataka, koji preduzećima omogućavaju sve veću računarsku snagu za manje sredstava, doveli su do potrebe da sve organizacije virtuelizuju svoje data centre – od malih preduzeća, preko vladinih agencija do velikih korporacija. U trci za virtuelizacijom, mnoge kompanije su zaboravile bolne i skupe lekcije koje su stečene uvođenjem rizika u fizičku sredinu. Softver za virtuelizaciju olakšava IT osoblju, više nego ikad, da primeni i upravlja novim serverima i drugim infrastrukturnim komponentama. Međutim, te iste prednosti virtuelizacije povećavaju i rizik od brzog uvođenja u preduzeća. Da bi se minimalizovao rizik, virtuelnim mašinama je neophodno obezbediti istu zaštitu, kako od internih tako i od eksternih napada, kao i kod fizičkih mašina. Takođe moraju biti zaštićene i od greški izazvanih nepažnjom, koje mogu nastati lošim rukovanjem mašinama koje su karakteristične za virtuelne sredine. Kako se novi virtuelni sistemi kreiraju, upotrebljvaju i preodređuju u veoma kratkom vremenskom roku, to kontrolisanje ovih, veoma brzo primenjivanih, sredina postaje izuzetno težak ali i kritičan zadatak. Takođe, organizacije se bore sa svojim mogućnostima da izveste o usklađenosti virtuelne infrastrukture.

Da bi se obezbedilo da virtuelizacija bude uspešna, od vitalnog značaja je da IT organizacije preuzmu pragmatičan pristup odgovarajućim rizicima i da implementiraju kontrolu kako bi se ti rizici smanjili. Iako virtuelizacija ima stvarne prednosti, ona takođe može da prouzrokuje i određene probleme, posebno za organizacije koje ne primenjuju odgovarajuće upravljačke alate neophodne za upravljanje novom sredinom. Upravljački procesi efektivnih promena i konfiguracija, tako značajni za fizičku sredinu, su postali još kritičniji u slučaju virtuelne sredine. U narednim istraživanjima razmatraće se navedeni problemi i mogućnosti za njihovo rešavanje.

7. LITERATURA

[1] Virtuelization for Security: Including Sandboxing, Disaster Recovery, High Availability, Forensic Analysis, and Honeypotting - John Hoopes (2009)

[2] Blade Servers and Virtuelization: Transforming Enterprise Computing While Cutting Costs by Barb Goldworm and Anne Skamarock (Hardcover - 16 Mar 2007)

[3] Storage Area Networks - Christopher Poelker and Alex Nikitin (2007)

[4] Managing Virtuelization of Networks and Services: 18th IFIP / IEEE International Workshop on Distributed Systems - Operations and Management, DSOM ... Networks and Telecommunications) by Alexander Clemm, Lisandro Zambenedetti Granville, and Rolf Stadler (Paperback - 8 Oct 2007)

[5] Microsoft Virtuelization with Hyper-V: Manage Your Datacenter with Hyper-V, Virtuel PC, Virtuel Server, and Application Virtuelization (Network Professional's Library) by Jason A. Kappel, Anthony Velte, and Toby Velte (Paperback - 1 Sep 2009)

[6] VMware ESX Server in the Enterprise: Planning and Securing Virtuelization Servers by Edward L. Haletky (Paperback - 10 Jan 2008)

[7] Virtuelization for Security: Including Sandboxing, Disaster Recovery, High Availability, Forensic Analysis, and Honeypotting by John Hoopes (Paperback - 23 Jan 2009)

[8] Virtuelization with VMware ESX Server - Al Muller and Seburn Wilson (2007)

[9] Foundations of Green IT: Consolidation, Virtuelization, Efficiency, and ROI in the Data Center by Marty Poniatowski (Paperback - 27 Aug 2009)

[10] Coming Wave of Storage Virtuelization Will Raise New Management Challenges - Sally Hudson and Ana Volpi (2008)

[11] Storage Virtuelization: Technologies for Simplifying Data Storage and Management - Tom Clark (2007)

[12] Virtuelization 100 Success Secrets 100 Most Asked Questions on Server and Desktop Virtuelization, Thinapp Software, SAN, Windows and Vista Applications by Michael James (Paperback - 9 Jul 2008)

[13] Virtuelization: The Complete Cornerstone Guide to Virtuelization Best Practices: Concepts, Terms, and Techniques for Successfully Planning, ... Enterprise IT Virtuelization Technology by Ivanka Menken and Gerard Blokdijk (Paperback - 20 Oct 2008)

[14] Cisco Wide Area Virtuelization Engine 274 - Application accelerator - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet - external by Cisco Systems (Electronics - 2008)

[15] Virtuel Storage Redefined: Technologies and Applications for Storage Virtuelization - Paul Massiglia and Frank Bunn (2009)

[16] Xen Virtuelization: A Practical Handbook by Prabhakar Chaganti (Paperback - 19 Dec 2007)

GENERATORI SLUČAJNIH BROJEVA I NJIHOV UTICAJ NA SIGURNOST

Saša Adamović [1], Marko Šarac [2] , Dalibor Radovanović [3]
[1]Univerzitet Singidunum, sadamovic@singidunum.ac.rs
[2]Univerzitet Singidunum, msarac@singidunum.ac.rs
[3]Univerzitet Singidunum, dradovanovic@singidunum.ac.rs

Apstrakt: *U ovom radu se analiziraju generatori slučajnih sekvenci (eng. true random number generator, TRNG) i njihov uticaj na sigurnost. U poređenju sa PRNG (eng. pseudorandom number generator, PRNG), TRNG je ekstrakt slučajnosti završnog procesa fizičkih pojava uvedenih u računar. Entropija izvora obično se sastoji od neke fizičke količine informacije, kao što su atmosferski šum, proteklo vreme radioaktivnog raspadanja, termički šum poluprovodničkih dioda ili frekvencija nestabilnosti oscilatora. Zbog velike nepredvidivosti ovakvih izvora, u radu se razmatra korišćenje procesa post digitalne obrade podataka kao dodatni faktor sigurnosti. Ovako generisane sekvence pronalaze primenu u kriptografskim sistemima za zaštitu informacija i raznim sistemima za modelovanje i simulacije.*

Ključne reči: *generatori, slučajni brojevi, entropija, sigurnost, kripotgrafija, zaštita informacija.*

1. UVOD

U savremenim sistemima komunikacije, postoji konstantna potreba za povećanjem propusnosti i količine prenesenih podataka. Sa ciljem da se obezbedi sigurna komunikacija u takvim sistemima, podaci moraju biti šifrovani. Kriptografski algoritmi moraju zadovoljiti zahteve efikasnosti. Npr. u internet protokolu (IP) koriste se blokovski algoritmi za šifrovanje, slučajni inicijalni vector je neophodan za svaki šifrovani paket. Dužina slučajne sekvence zavisi od veličine bloka koji koristi algoritam za šifrovanje. Za blokovske šifarske algoritme, kao što je AES dužina je 128 bita. Današnja brzina komunikacionih sistema može biti nekoliko desetina Gbit/s, a maksimalna veličina paketa 1500 bajta, generator slučajnih brojeva (TRNG) moraju imati minimalnu brzinu od 100Mbit/s da bi postigli rad šifarskog sistema na komunikacionoj brzini od 10Gbit/s.

Potreba za slučajnim i pseudo-slučajnim brojevima javila se zbog velike primene u kriptografskim sistemima. Zajedničko za sve kriptografske sisteme je generisanje ključeva na slučajan način.[6] Mnogi kriptografski protokoli, protokoli za autentifikaciju, protokoli za generisanje digitalnog potpisa koriste na ulazu slučajne ili pseudo slučajne vrednosti. U radu se razmatra o kvalitativnom koeficijentu nasumičnosti generatora, potpuno slučajnih vrednosti koji direktno imaju uticaj na sigurnost kriptografskih sistema [5], sistema za modelovanje i simulacije različitih aplikacija.

2. NASUMIČNOST

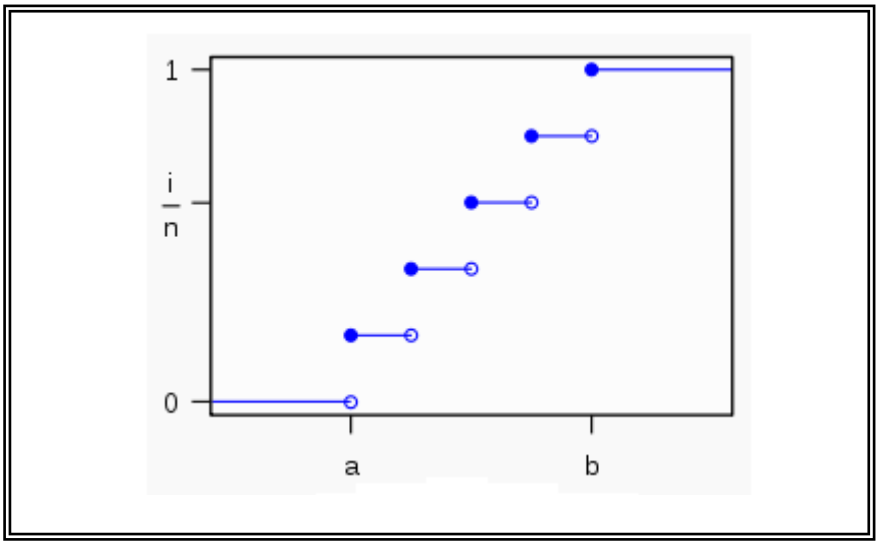
Slučajna bitna sekvenca može se tumačiti kao rezultat bacanja novčića koji je označen sa “1” ili “0”, gde svaki ishod (0 ili 1) ima verovatnoću tačno ½. Bacanje novčića predstavlja savršen generator slučajnih vrednosti jer “1” i ”0” će biti nasumično raspodeljene (ujednačena raspodela). Svi elementi sekvenci generišu se nezavisno jedna od druge (statistička nezavisnost), a vrednosti sledećih sekvenci se ne mogu predvideti, bez obzira koliko je elemenata prethodno generisano.

2.1 Uniformna distribucija (ujednačena raspodela)

U teoriji verovatnoće i statistike, diskretna uniformna raspodela je diskretna verovatnoća raspodele koja se može okarakterisati rekavši da su sve vrednosti konačan skup mogućih vrednosti podjednako verovatnih. Diskretnu ujednačenu raspodelu realnih u slučaju vrednosti slučajne promenljive moguće je izraziti preko kumulativne funkcije raspodele:

Kumulativna funkcija raspodele: $$F(k;a,b,n)=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}H(k-k_i)$$

Slika 1: *Kumulativna funkcija raspodele (* $n=5, n=b-a+1;$ *)*



2.2 Statistička nezavisnost teorije verovatnoće

U teoriji verovatnoće, dva su događaja nezavisna intuitivno ukoliko pojava jednog događaja ne čini ni više ni manje verovatno da dođe do drugog.
Dva događaja A i B su nezavisni ako I samo ako je Pr(A ∩ B) = Pr(A)Pr(B). Opštije rečeno, bilo koji skup događaja, verovatno više od dva, su međusobno nezavisni ako i samo ako za bilo koji konačan podskup A1, ….., An imamo:

$$\Pr\left(\bigcap_{i=1}^{n}A_i\right)=\prod_{i=1}^{n}\Pr(A_i)$$

Navedeno pravilo se zove množenje nezavisnih događaja.

3. NEPREDVIDIVOST

Slučajni i pseudo slučajni brojevi generisani za kriptografske sisteme moraju biti nepredvidivi. U slučaju pseudo generatora, ako je sid ili inicijalno stanje generatora nepoznato, sledeće binarne sekvence će biti nepredvidive i pored bilo kog znanja o prethodnim binarnim sekvencama.

Takođe, ne treba da bude moguće da se utvrde sidovi na osnovu prethodno generisanih sekvenci. Između sidova i binarnih sekvenci nema korelacije, svaki bit sekvence treba da bude potpuno nezavisan, čija je verovatnoća ½.

Entropija nepredvidivosti slučajne promenjive X sa verovatnćom je definisana kao:

$$H(X)=-\sum_{i=1}^{n}p_i\log p_i$$

4. VRSTE GENERATORA

Postoje dva osnovna pristupa za generisanje slučajnih brojeva korišćenjem računara: pseudo slučajni generatori brojeva (PRNG) [1] i istinito slučajni generatori brojeva (TRNG)[1]. Svaki od navedenih pristupa ima svoje prednosti i mane.

Karakteristike TRNG su poprilično drugačije od PRNG, TRNG su neefikasni u odnosu na PRNG. Potrebno im je znatno više vremena da proizvedu određen broj slučajnosti.

Slučajne promenljive dobijene TRNG su potpuno nedeterminističke [7], što znači da dati niz slučajnih promenljivih nije moguće reprodukovati. Još jedna bitna karakteristika ovih generatora slučajnosti jeste izbegnuta perioda datih slučajnih nizova.

5. KOMPARATIVNA ANALIZA PRNG SA TRNG

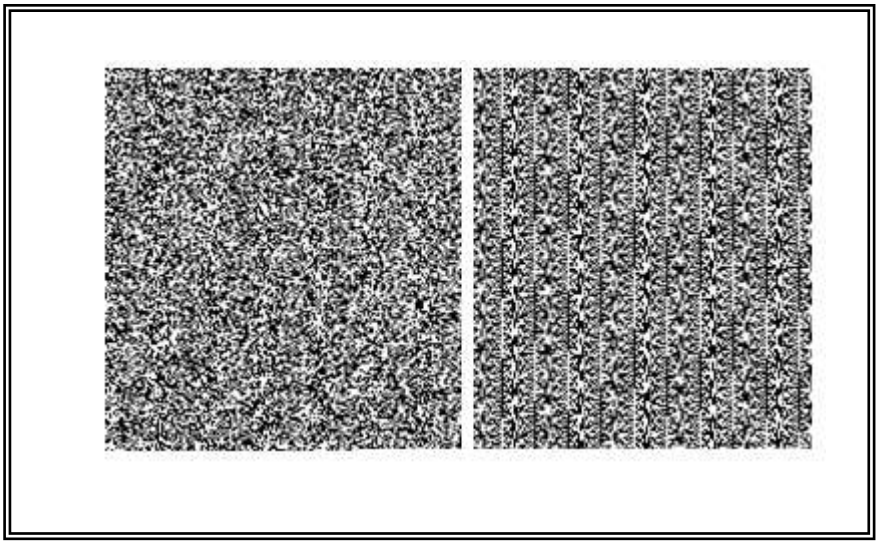
Postoje dva osnovna pristupa za generisanje slučajnih brojeva korišćenjem računara: pseudo slučajni generatori brojeva (PRNG) i istinito slučajni generatori brojeva (TRNG). Svaki od navedenih pristupa ima svoje prednosti i mane.

Tabela 1. *Prikazane karakteristike dva tipa proizvoljnog broja generator.*

Karakteristike	PRNG	TRNG
Efikasnost	da	ne
Deteminizam	da	ne
Periodičnost	da	ne

Navedene karakteristike čine TRNG pogodnijem za veći skup aplikacija u odnosu na PRNG koji bi bio nepodoban za aplikacije kao što su razni sistemi za šifrovanje podataka i igre na sreću [8]. Nasuprot tome, loša eefikasnost i nedeterministička priroda TRNG čini ih manje pogodnim za simulacije i modeliranje aplikacija, koje često zahtevaju više podataka nego što je moguće proizvesti sa TRNG.

Slika 2: *Uporedna grafička analiza rezultata PRNG-a i TRNG-a*



6. GENERATORI SLUČAJNIH BROJEVA (TRNG)

RNG generatori koriste nedeterministički izvor slučajnosti [1] (tj. entropiju izvora), korišćenjem procesa destilacije nad entropijom izvora preovlađuju se slabosti generisanja neslučajnih brojeva (npr. pojava dugih nizova nula ili jedinica).

Entropija izvora obično se sastoji od neke fizičke veličine, kao što su šum, vreme izvršavanja korisničkih procesa (npr. taster miša ili tastature) ili kvantni efekti u poluprovodniku.

Pri generisanju slučajnih sekvenci razne kombinacije ovih ulaza se mogu koristiti. Rezultat TRNG generatora može se koristiti kao slučajan broj, ili može predstavljati sid pseudoslučajnih generatora (PRNG). Da bi se rezultat koristio direktno (bez dalje obrade), izlaz iz RNG mora da zadovolji stroge kriterijume nasumičnosti mereno statističkim testovima kako bi se utvrdilo da se fizički izvori RNG ulaza pojavljuju nasumično.

Na primer, fizički izvor kao što je elektronski šum može da sadrži superpoziciju redovne strukture, kao što su talasi ili druge periodične pojave, koji mogu biti slučajni, ali primenom statističkih testova oni nisu posledica slučajnosti.

Za kriptografske svrhe, izlaz RNGa treba da bude nepredvidiv. Međutim, neki fizički izvori kao što je vremenski vektor mogu biti prilično predvidivi. Ovakvi problemi rešavaju se kombinovanjem različitih izvora i dobijen rezultat se daje na ulaz RNGa. Međutim postoji mogućnost da dobijeni rezultati RNGa ne mogu proći neke od statističkih testova.

7. PROCES POST DIGITALNE OBRADE EKSTRAKTA ENTROPIJE IZVORA

Kombinovanje različitih izvora (entropija izvora) i post digitalne obrade, rezultira sa binarnim sekvencama velike verovatnoće nepredvidivosti, čak i ako je izvor bita sa malom verovatnoćom nepredvidivosti.

Post digitalna obada je proces stvaranja pouzdano nepredvidivih sekvenci iz nepouzdano nepredvidivog izvora sekvenci ili predstavlja poboljšanje entropije izvora po bitu. Sam proces je neophodan zbog nemogućnosti kontinualne analize izvora i dobijenih sekvenci u realnom vremenu. Na ovaj način ispravljamo loše osobine TRNG.

Jedan od glavnih metoda u procesu destilacije je statističko uklanjanje grešaka koje se bazira na algoritmu mapiranja prelaza (*transition mapping*). Analiziraju se po dva bita zajedno i u slučaju da postoji prelaz između dva bita (*01 - 10*) samo jedan od njih prihvata se kao slučajni. Ako nema prelaza (*00 - 11*) bitovi se odbacuju kao neslučajni. Von Neumann je osmislio kompletan algoritam i on u potpunosti uklanja pojavu dugih nizova 0 ili 1.

Drugi način je paritet niza (*stream parity*) koji se realizuje na sledeći način. Nizovi se dele na parove zatim se određuje paritet svakog para. Parovi kod kojih je paritet različit odbacuje se, a kod kojih je isti zadržava se samo prvi bit. Bitovi koji nisu odbačeni čine niz koji ulazi u sledeći korak. U zavisnosti od kvaliteta dobijene kompresije entropije izvora određuje se stopa eksponencijalnog skraćenja polaznog niza.

Upotrebom procesa post digitalne obrade, poboljšavamo entropiju izvora što može biti dobra polazna tačka za bolje slučajne ili pseudo slučajne sekvence. Ovakvom vrstom digitalne post obrade podataka [3] obezbeđujemo uniformnost prikazano na slici 1. i izlaz prevazilazi određene korelacije ili statističku zavisnost izazvanu od hardverskog izvora zaista slučajnih podataka.Na ovaj način obezbeđujemo i analiziramo bezbedne, efikasne i jedinstvene primere nasumičnosti.

8. ZAKLJUČAK

U današnjem svetu savremeni računari i razna bezbednosna rešenja [6] oslanjaju se na kriptografske mehanizme. Generisanje visokog kvaliteta slučajnosti je vitalni (a možda i najteži) korak mnogih kriptografskih operacija koji imaju veliki uticaj na sigurnost i zbog toga je naglašena potreba za pažljivim dizajnom generatora slučajnosti. U radu su navedeni svi osnovni bezbednosni aspekti distribuiranih slučajnih sekvenci. Upotrebom procesa post digitalne obrade, poboljšavamo entropiju izvora što može biti dobra polazna tačka za bolje slučajne ili pseudo slučajne sekvence.

Bezbednost kriptografskih sisema neće da se zasniva na čuvanju tajnosti algoritma već isključivo se čuva tajni ključ gde tajnost zavisi direktno od kvaliteta nepredvidljivosti tajnih podataka.

Proces generisanja zaista slučajnih podataka u determinističkom okruženju računarskih sistema ili u jednom čipu je izuzetno teško i sporo, tj.moguće je samo malu količinu podataka generisati u razumnom roku. Teorija nasumičnosti donosi zanimljive ideje i rešenja u oblasti destilacije (post-procesiranja podataka) zaista slučajnih podataka. Sva rešenja se značajno razlikuju i imaju svoje prednosti i mane koje treba pažljivo razmotriti pre njihove praktične primene.

9. LITERATURA

[1] W. Aiello, S. Rajagopalan, and R. Venkatesan. Design of Practical and Provably Good Random Number Generators. In 5th Annual ACM-SIAM Symposium of Discrete Algorithms, pages 1–8, 1995.

[2] M. Bucci and R. Luzzi, ”Design of Testable Random Bit Generators”, Cryptographic Hardware and Embedded Systems - CHES 2005, Lecture Notes in Computer Science, vol.3659, pp.147-156, Springer-Verlag, 2005.

[3] J. Bouda, J. Krhovj´ak, V. Maty´aš, and P. ˇSvenda. Towards True Random Number Generation in Mobile Environments. Submitted to the special issue of Computing. Springer, 2009.

[4] H. Bock, M. Bucci, and R. Luzzi. An Offset-Compensated Oscillator- Based Random Bit Source for Security Applications. In Cryptographic Hardware and Embedded Systems (CHES) 2004, volume 3156 of Lecture Notes in Computer Science, pages 268–281. Springer, 2004.

[5] J. D. Golić, “New methods for digital generation and postprocessing of random data,” IEEE Trans. Comput., vol. 55, no. 10, pp. 1271–1229, 2006.

[6] E. Hoffman. Random number generator. 5706218 USA, 06. 01 1998.

[7] G. Marsaglia, “Diehard: A battery of tests of randomness,”1996, available at: http://stat.fsu.edu/pub/diehard/.

[8] NIST, “A statistical test suite for random and pseudorandom number generators for cryptographic applications,” NIST, Special Publication 800-22, Oct. 2000.

KOMPETITIVNE PREDNOSTI KORIŠĆENJA CRM-A KROZ PRIMER PRODAJNOG SEKTORA FMCG KOMPANIJA NA SRPSKOM TRŽIŠTU

COMPETITIVE ADVANTAGES OF USING CRM THROUGH EXAMPLE OF SALES DEPARTMENT OF FMCG COMPANY ON SERBIAN MARKET

Milica Pejović[1], Boban Romić[2]
[1]Fakultet organizacionih nauka, milica.s.pejovic@gmail.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, boban.romic@gmail.com

Sadržaj: *Kupac se danas nalazi u središtu interesovanja svake kompanije, jer od njegovog zadovoljstva zavisi koliko će, i da li će organizacija biti uspešna. Kvalitetan odnos sa kupcima predstavlja osnovni preduslov profitabilnosti i konkurentnosti na savremenom tržištu. Uspešne kompanije prepoznale su CRM kao ključan način za postizanje uspešnosti i temelj za izgradnju konkurentne prednosti. U ovom radu obrađeno je na koji način CRM utiče i menja poslovanje kompanije u FMCG segmentu, sa posebnim akcentom na sektor prodaje. Primerom globalnih kompanija koje posluju na srpskom tržištu prikazano je kako upravljati odnosima sa kupcem, tako da se poboljša razumevanje sopstvene baze korisnika, i poveća njihova lojalnost.*

Ključne reči: *CRM, kupac, prodaja, konkurentnost, partnerstvo, marketing, poslovanje*

Abstract: *In modern business customer is the biggest concern of a company. The reason for that is simple: it is customer satisfaction that determines success of one company. Profitability and competency are based on good and developed customer relations. Successful companies have recognized CRM as key reason for their success and competency. This case study shows how CRM influences and changes business in FMCG segment with emphasis on Sales Department. Also, it contains examples of global companies that have business on Serbian market, how do they understand their own customer data base and increase loyalty of customers.*

Key words: *CRM, customer, sale, competition, partnership, marketing, business*

1. UVOD

Korišćenje informacionih tehnologija postalo je strateški resurs koji menadžment kombinuje s drugim rapoloživim resursima, kako bi što efikasnije upravljao organizacijom. Uvođenjem nove tehnologije u obliku sofisticiranih informacionih i komunikacionih sistema, smanjuju se operativni troškovi i brzina obavljanja operacija. Jedna od sve popularnijih novina koje se uvode je CRM (Customer Relationship Management). Uvođenje CRM strategije ipak znači ići malo dublje od same tehnologije. Uspešnost strategije zahteva promene u korporativnoj kulturi, trening i uključivanje zaposlenih i praćenje i kontrolu performansi.

Ova poslovna filozofija kombinuje strategiju i tehnologiju sa ciljem da bolje upozna svog klijenta i uspostavi dvosmernu komunikaciju i interakciju kako bi poboljšala efikasnost poslovnih procesa, stvarajući dodatnu vrednost i za klijenta i za kompaniju.

Koliko i na koji način, informaciono komunikaciona dostignuća mogu uticati na odnose kompanije sa svojim partnerima i olakšati i poboljšati poslovanje unutar same kompanije pokazala je i jedna od najuspešnijih kompanija na našem tržištu, Apatinska pivara, imlementacijom CRM sistema u svoje svakodnevno poslovanje sektora prodaje.

2. ŠTA JE CRM

CRM (Customer relationship management) je danas najčešće shvaćen na jedan od dva načina: kao softver ili kao čitav koncpet upravljanja odnosa sa kupcima odnosno klijentima. CRM kao softver predstavlja tehnologiju pomoću koje se organizuju, automatizuju i sinhronizuju poslovni procesi, na prvom mestu prodaja, a zatim i marketing, korisnički servis i tehnička podrška. Međutim, potpuno je pogrešno hvatiti CRM samo kao softver. Odavno je tehnologija prestala da bude samo podrška poslovnim procesima u organizaciji i počela da bude glavni pokretač i uzrok promena, ne samo poslovnih procesa, već i samih dimenzija organizacione strukture. Zbog toga, CRM predstavlja strategiju za upravljanje i održavanje interakcija sa klijentima i prodajnim prilikama čiji je osnovni cilj da pronađe, privuče i pridobije nove klijente i održava i sačuva klijente koje već ima, a sve to sa smanjenim troškovima marketinga i korisničkog servisa. Uspešna implementacija CRM strategije u jednoj kompaniji je sinergija ljudi, procesa i tehnologije koja rezultira povećanom profitabilnosti kompanije i smanjenim operativnim troškovima.

3. VRSTE I VARIJACIJE CRM-A

Danas postoji veliki broj proizvođača CRM rešenja i njegovih varijacija, odnosno prilagođenih kastimiziranih varijacija CRM-a. Takođe, treba napomenuti da se određeni broj kompanija odlučuje na interno razvijanje CRM rešenja. U zavisnosti od potreba kompanije, rešenje može biti okrenuto više ka prodaji, marketingu, korisničkom servisu itd. U nastavku je opisano nekoliko oblika CRM-a.[3]

3.1. Marketing

Ključna funkcija stema za marketing je praćenje i merenje multikanalnih kampanja, uključujući e-mail, pretraživače, socijalne medije i direktnu poštu. Pomoću njih moguće je izmeriti ROI kampanje. Takođe, ovi sistemi omogućavaju kompaniji da identifikuje svoje najbolje klijente i generiše potencijalne prodajne prilike.

3.2. Korisnički servis i podrška

Sistemi ove vrste predstavljaju platformu za poboljšanje iskustva koje klijent ima u direktnom kontaktu sa predstavnikom kompanije, a sve to uz bolju efikasnost i smanjenje troškova. Suština ovih aplikacija nalazi se u rešenjima za call centre, uključujući inteligentnu rutinu pozivanja, integraciju računara i telefona itd. Možda najbolji primer primene ove vrste sistema možemo uočiti u bankama gde je kontakt sa krajnjim korisnikom bankarskih usluga od izuzetne važnosti.

3.3. SFA (Sales Force Automation) – Automatizacija prodajne snage

SFA sistem obuhvata niz mogućnosti za modernizaciju procesa prodaje, minimizarajući vreme potrebno za ručno unošenje podataka i administraciju. Na ovaj način prodajnom osoblju se obezbeđuje više vremena za pronalaženje i pridobijanje kupaca. Suštinu SFA čini sistem upravljanja kontaktima za praćenje i beleženje svake faze u procesu prodaje za svakog pojedinačnog kupca, od inicijalnog kontakta do finalne isporuke. Beleži se tačno na koji način se kontakt desio, šta je iskomunicirano, zbog čega i ko je inicirao i učestvovao u procesu kontaktiranja i naravno, rezultat tog kontaktiranja. Ovo praćenje osigurava kompaniji da se kontaktiranja ne dupliraju i da na taj način ne dođe do uznemiravanja klijenata. Mnoge SFA aplikacije uključuju predviđanje prodaje, upravljanje porudžbinama, teritorijalne raspodele i informacije o proizvodu.

3.4. Društvene mreže

Sa velikim uspehom socijalnih mreža da naglase mišljenje korisnika na tržištu i njihova uloga u oblasti CRM-a dobila je veoma veliki značaj. Povezivanje CRM-a i socijalnih mreža kao izvora informacija o utiscima klijenata i kupaca, praćenje njihovih životnih navika i preferencija i pronalaženja potencijalnih prodajnih prilika danas je vrlo popularna tema. Korak dalje, kompanije traže načine kako da pristupe ovim konverzacijama u socijalnim mrežama i utiču na mišljenje potrošača. Zbog svega navedenog, sve više CRM sistema integrišu sebe i sajtove socijalnih mreža.[2]

4. O APATINSKOJ PIVARI

Apatinska pivara predstavlja lidera u proizvodnji piva u Srbiji, sa proizvodnim kapacitetom od 4.000.000 hl godišnje i 900 zaposlenih. Portfolio proizvoda Apatinske pivare čine brendovi prepoznati od strane naših potrošača. Na prvom mestu Jelen pivo, a zatim i Nikšićko i Apatinsko pivo, kao i svetski priznati brendovi Beck's, Stella Artois, Lowenbrau, Leffe i Hoegaarden.

Slika 1: *Portfolio proizvoda Apatinske pivare*

Apatinska pivara je osnovana davne 1756. godine, kao carska pivara u Apatinu. 2003. godine Apatinska pivara se privatizuje i postaje deo Belgijskog sistema Interbrew. Već sledeće godine udruživanjem Interbrew-a i Brazilskog Ambev-a, osniva se nova kompanija InBev, da bi 2008. godine kombinacijom InBev i Američkog Anheuser Busch-a (Budweisser), nastala kompanija AB InBev, neprikosnoveni lider na svetskom tržištu piva. U decembru 2009. godine, vodeća globalna investiciona kompanija, CVC Capital Partners, preuzela je operacije AB Inbev-a u Centralnoj Evropi, što uključuje i tržište Srbije. Kompanije AB Inbev-a koje posluju na ovim tržištima, uključujući i Apatinsku Pivaru d.o.o., postale su deo regionalne pivarske grupacije koja posluje pod nazivom StarBev.

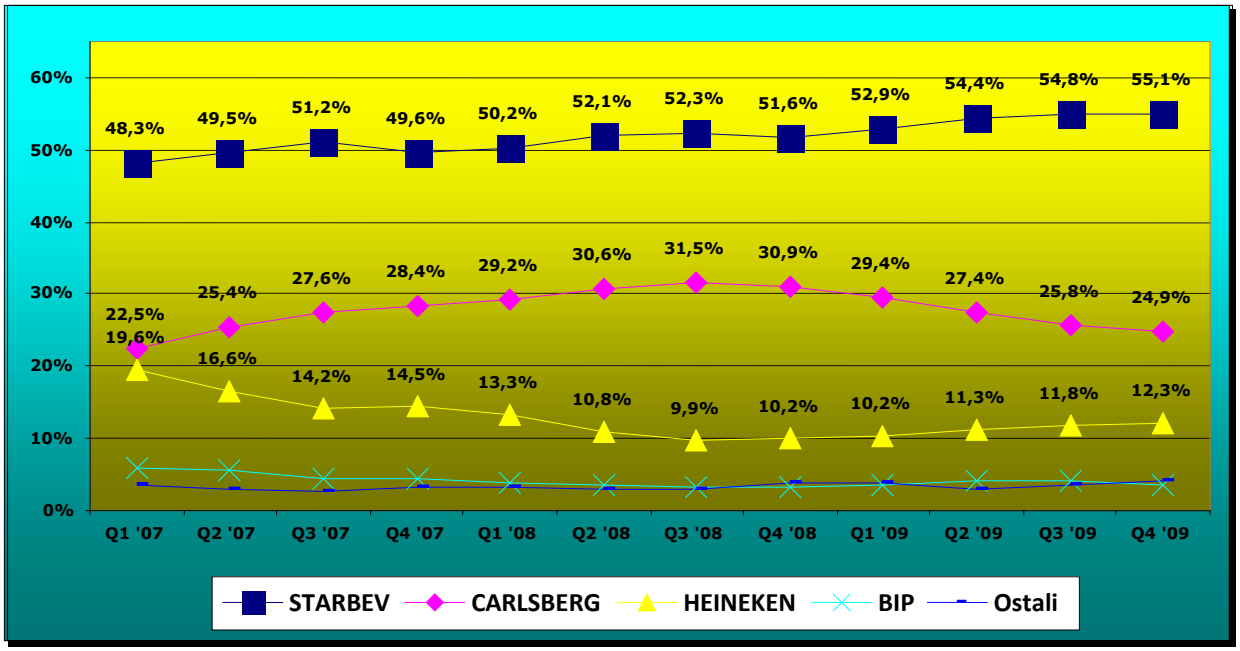
CVC Capital Partners vodeća je globalna fnansijska, konsultanska i investiciona kompanija sa koncentrisanim kapitalom od oko 18 milijardi evra. CVC fond poseduje 51 kompaniju širom sveta, koje zapošljavaju oko 280.000 ljudi u brojnim zemljama. Zajedno ove kompanije ostvaruju godišnju prodaju od oko 88 milijardi evra.

Godišnje Apatinska pivara proda preko 3,5 miliona hl piva. Gaji više od 250 godina pobedničke tradicije. Jedan je od najpoželjnijih poslodavaca u Srbiji, a od procesa privatizacije krasi je izuzetno neformalna i pozitivna atmosfera koja vlada među zaposlenima.

Svako drugo pivo popijeno u Srbiji proizvedeno je u Apatinskoj pivari!

Po rezultatima u poslednjih nekoliko godina jasno je da je Apatinska pivara zauzima lidersku poziciju u poizvodnji piva na tržištu Srbije, gde trenutno zauzima 55,1 % tržišnog učešća, što je više nego svi drugi proizvođači piva zajedno. Ono što je možda još interesantnije, je činjenica da učešće na tržištu Apatinske pivare iz godine u godinu i dalje raste, pa u narednim godinama možemo očekivati još veću dominaciju Apatinske pivare na tržištu.

Slika 2: *Tržišni udeo proizvođača piva u Srbiji 2007 – 2009*



5. IDENTIFIKACIJA PROBLEMA

Apatinska pivara, kao i većina kompanija robe široke potrošnje, pripada grupaciji tzv. "sales driven" kompanija, odnosno kompanija koje kao stub svog poslovanja i uspeha postavljaju prodaju. Vođen tom činjenicom menadžment prodajnog sektora u ovakvom tipu kompanija ima dodatni pritisak na sebi tako da svi učesnici, procesi i operacije u prodaji moraju biti dovedeni do savršenstva, kako bi se ostvarili maksimalni rezultati i profitabilnost same kompanije.

Na prvi pogled, svrha postojanja i osnovni zadatak prodaje je vrlo jednostavan: Određeni proizvod ili uslugu dopremiti do kupca, i prodati je samom kupcu. Međutim kada se pogleda malo dublje, vidi se da iza samog procesa prodaje, postoji mnogo drugih, složenijih procesa koji se odvijaju pre, za vreme same prodaje, kao i posle obavljenog procesa prodaje.[5]

Prilikom privatizacije, novi menadžment je bio veoma zadovoljan postojećom pozicijom Apatinske pivare na tržištu. Međutim bili su potpuno svesni da ukoliko žele da ostanu na liderskoj poziciji, neophodno je ići u korak sa svetskim trendovima i tehnološkim dostignućima, jer jedino tako mogu da ostanu i postanu još konkurentniji na tržištu.

Problem sa kojim se prodajni menadžment Apatinske pivare susretao bio je nezadovoljavajući protok informacija, nedovoljna brzina, tačnost i ažurnost informacija i podataka o samim kupcima, proizvodima, postojećim POC[1] -ovima, novim POC-ovima, opremi, ugovorima, fakturama, itd. Navedeni problemi su se dalje odražavali na sam protok novca, kredit limite, kao i na samu tačnost i preciznost inputa za buduće pregovore i kompetitivne prednosti pri zaključenju budućih ugovora.

Postojeći informacioni sistem nije mogao da adekvatno kontroliše količinu podataka sa kojom je raspolagao, a takođe nije postojao sistem koji bi objedinio sve kanale, od dobijanja informacije sa terena, do funkcija i operacija koje te inpute koriste, procesuiraju i na osnovu njih reaguju.

Tokom 2006. godine, unutar same kompanije rađen je veliki broj ispitivanja i istraživanja mogućnosti kako unaprediti postojeće procese unutar prodaje. Apatinskoj pivari bilo je potrebno jednostavno, ali efikasno i fleksibilno rešenje kojim bi povećala svoju konkurentnost. Bio je neophodan bolji uvid u aktuelne poslovne podatke i poslovne procese, a samim tim i jasnija slika o tome kako se poslovanje odvija u realnom vremenu.

Jedan od glavnih nedostataka starog sistema bio je decentralizovanost. Nije postojao jedan softver koji bi objedinio sve podatke koji se koriste u kružnom ciklusu od primljene informacije sa terena, preko

[1] POC – point of connection – mesto prodaje

procesuiranja te informacije, do iskorišćenja za isporuku robe, ili neku drugu dalju operaciju. Koristio se veliki brojih malih aplikacija, što je znatno komplikovalo ceo sistem. Kao najveći problem, zbog ovakvog stanja sistema dolazilo je do potrebe za ručnim prekucavanjem velike količine podataka iz jednog sistema u drugi, budući da sistemi nisu bili međusobno povezani, i na taj način stvarao se privid automatizacije procesa.

Osim toga, iz ovakvog sistema, bilo je skoro nemoguće u pravom trenutku doći do ažurnih podataka neophodnih za donošenje važnih strateških poslovnih odluka.

Postojala je potreba za rešenjem koje će sve ove male aplikacije objediniti u jednu celinu. Ovo ne samo da bi rešilo problem ručnog prebacivanja podataka iz jedne aplikacije u drugu i smanjilo broj kadrova potrebnih za ovu svrhu, već bi olakšalo održavanje i znatno povećalo pouzdanost celog sistema.

Kod izbora odgovarajućeg rešenja moralo je biti uzeto u obzir i to da pivara ima svoje distributivne centre, kao i da je plan da se i svi veletrgovci vremenom povežu na ovaj sistem, čime bi se znatno smanjila složenost, a povećala brzina i tačnost prilikom svakodnevnih aktivnosti kao sto su pisanje porudžbenica ili izdavanje reklamnog materijala, pa do uvida u kreditnu sposobnost kupaca.

6. REŠENJE

Da bi se pronašlo adekvatno rešenje, urađene su brojne i detaljne analize, prvenstveno interne koje su postojeće probleme posmatrale sa tri aspekta: procesa, ljudi i tehnologije. Eksterne analize obuhvatale su preispitivanje rešenja koja se nude na tržištu, počevši od same strukture tehnoloških predloga, preko njihove fleksibilnosti i implementatora, pa do budžeta i vremenskih okvira koje ona mogu da ponude. Najzad, odluka top menadžmenta je pala da odgovor na potrebe kompanije potraže u CRM konceptu. Rumunska kompanija Transart je dobila zadatak da tehnološki prilagodi i implementira CRM softversko rešenje Hermes.

Osnovne oblasti koje Hermes pokriva i koje čine rešenja navedenih problema su:

- komunikacija prodajnog osoblja sa terena sa sistemom pomoću tipiziranih poruka i na taj način omogućavanje da se najnovije informacije sa terena učine dostupnim supervizorima gotovo trenutno
- evidencija i upravljanje POC-ovima: ova funkcionalnost obezbeđuje otvaranje novih POC-ova, zatvaranje starih i evidenciju svih POC-ova bez dupliranja
- evidencija o opremi kompanije sa akcentom na imovinu koja se daje na upotrebu POC-ovima (frižideri, suncobrani, tende itd.). Ova funkcionalnost povezana je sa ERP sistemom kompanije.
- telesales aktivnosti – gde pre svega spadaju planiranje poseta i pozivanja klijenata/kupaca, primanje porudžbenica, primanje zahteva za reklamnim materijalom za brendiranje prodajnih objekata (suncobrani, frižideri), žalbe i sugestije klijenata/kupaca. Najvažnije kod ove funkcionalnosti je da ona obezbeđuje sinhronizaciju svih aktivnosti bilo da one dolaze sa terena ili od strane teleselera, dakle svako ažuriranje porudžbine, promena statusa žalbe ili potrebe za reklamnim materijalom za brendiranje prodajnih objekata trenutno je vidljivo svim korisnicima sistema. Zahvaljujući ovakvoj konstantnoj komunikaciji teleselera i prodajnog osoblja na terenu, moguće je da je komercijalista posetio klijenta ujutro, a da se on u toku popodneva odlučio i imao mogućnost da jednostavno nazove teleselera i na taj način poruči proizvod bez potrebe da čeka da ga komercijalista ponovo obiđe.
- upravljanje žalbama i sugestijama klijenata/kupaca – žalbe mogu biti unete sa terena ili direktno u sistem nakon čega odgovarajući klijent u sistemu (prodajno osoblje, telesales, supervizor...) dobija zadatak da se pobrine za konkretni problem krajnjeg kupca/klijenta.

Tabela 1: *Primer forme u kojoj se čuvaju podaci vezanih za žalbe*

Podatak	Opis
Šifra žalbe	(vidljivo za prodajno osoblje, teleprodavce i korisnike SBO)
Šifra teleprodavca	
POC šifra	
Šifra kategorije	Vreme / Identitet / Kvantitet / Kvalitet/ Račun/ Plaćanje/ Tehnički servis / Prodaja / Reklamna oprema / Greška
Podkategorija	Vreme: Jednom zakasnela isporuka, Ponavljanje kašnjenja isporuke, Nije isporučeno, Kasna distribucija itd.
Datum	Datum i vreme kreiranja žalbe
Očekivani datum	Datum do kada se očekuje da će žalba biti rešena
Stvarni datum	Datum kada je žalba stvarno rešena

Nivo zadovoljstva	Klijent je zadovoljan, Klijent nije zadovoljan
Status	Otvorena, Otvorena - kašnjenje, Odbijena – pogrešna osoba, U procesu, U procesu - kašnjenje, Rešena za 24 sata, Rešena za 3 sata, Rešena momentalno, itd
Originalni opis žalbe	Slobodan tekst (opciono)
Opis rešenja	Slobodan tekst (opciono)

- program lojalnosti POC-ova – omogućava da POC-ovi dobijaju poene za svaku isplaćenu porudžbinu i prikupljanjem tih poena oni dobijaju benefite u vidu promotivnih poklona. Program lojalnosti na taj način motiviše POC-ove da naručuju i plačaju svoje porudžbine na vreme. Sa druge strane, za kompaniju je to dobar mehanizam praćenja i kategorizacije svojih klijenata.
- planiranje ruta za komercijaliste – na osnovu ulaznih podataka kao što su kategorije POC-ova, dan u nedelji kada je najbolje posetiti ih i frekvencija poseta, sistem je u mogućnosti da predloži plan ruta. Plan je zamišljen kao pomoć supervizoru i on mora biti odobren od strane istog pre nego što se primeni.

Zbog ograničenja prostora, i same tematike studije slučaja, predstavljene su samo neke od funkcionalnosti Hermes sistema. Uvođenje ovog sistema trajalo je oko godinu dana, a ukupna investicija u projekat iznosila je nešto više od 300 000 evra.[4]

7. IMPLEMENTACIJA

U hardverskoj strukturi ovog sistema treba istaći ulazne uređaje pod nazivom Palm. Palm je PDA (Personal Digital Assistant) uređaj koji funkcioniše pomoću operativnog sistema (PalmOS, WebOS, Windows Mobile) i na koji se mogu instalirati različite aplikacije. U Apatinskoj pivari Palm-ovi služe za unos i čitanje podataka iz Hermes sistema, odnosno za celokupnu komunikaciju sa sistemom. Prodajno osoblje sa sobom nosi Palm uređaje i pomoću njega pristupa sistemu. To je moguće uraditi gde god da se osoba nalazi zahvaljujući razvijenim mobilnim komunikacijama, konkretno u ovom slučaju vrši se sinhronizacija Palm uređaja i sistema putem mobilnog telefona.

Slika 3: *Palm uređaj*

Što se tiče softvera, suština ovog rešenja leži u SBO (Sales BackOffice) aplikaciji. Svrha ove aplikacije jeste da poveže ključne ljude u procesu prodaje, odnosno korisnike aplikacije, a to su:

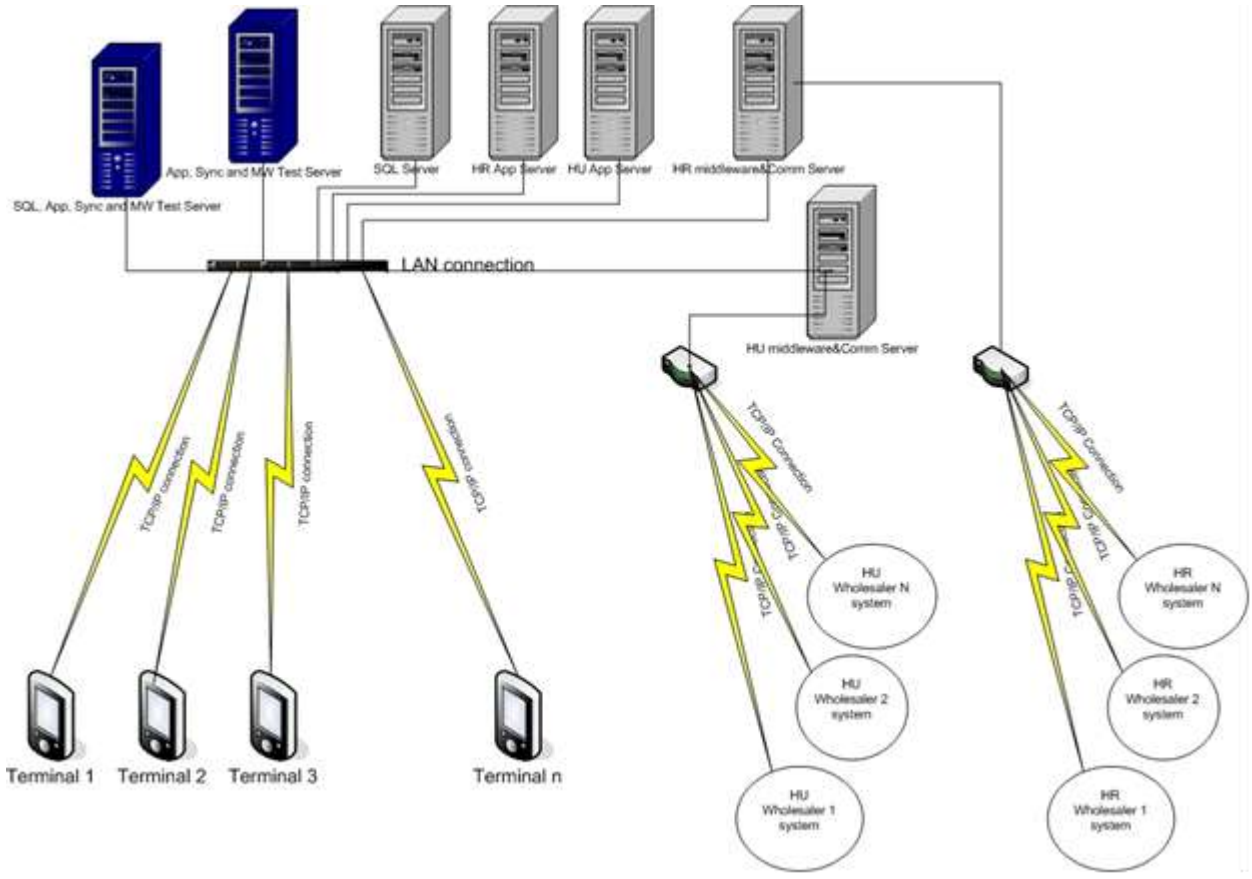
- SBO administratori/ eksperti (oni imaju sva moguća prava nad podacima i funkcionalnostima sistema)

- teleprodavci
- zonski menadžeri i supervizori
- regionalni menadžeri prodaje
- direktori prodaje
- Trade Marketing menadžeri
- prodajna administracija

Svaki od ovih korisnika sistema ima različite zadatke koje obavlja putem aplikacije i sebi svojstvenu korist celokupnog sisema. Tako na primer regionalni menadžer prodaje, field sales menadžer ili zonski menadžer/supervizor, koriste SBO za generisanje različitih vrsta izveštaja i postavljanje periodičnih targeta. Sa druge strane, supervizori koriste SBO za praćenje prodajnog osoblja i validaciju određenih porudžbenica. Za svakog korisnika postoji alat kojim se definiše njegov nivo pristupa podacima, zasnovan na njegovoj poziciji i kompetencijama.

Iako nemaju svi korisnici jednaka prava pristupa podacima i pomoću aplikacije obavljaju različite zadatke, pa čak i ne komuniciraju sa sistemom na isti način (jedni putem Palm-ova, drugi putem računara itd.) oni ipak sve vreme koriste isti sistem odnosno SBO aplikaciju i svi podaci nalaze se na istom mestu – u jedinstvenoj zajedničkoj bazi podataka. Zbog toga je svako novo ažuriranje od strane bilo kog od korisnika trenutno vidljivo svim ostalim korisnicima. U tome konačno leži centralizacija koja je kompaniji bila preko potrebna.

Slika 4: *Arhitektura Hermes sistema*



8. EFEKTI

Za projekat ove veličine i složenosti potrebno je puno pripreme i prilagođavanja, kako internih u smislu zaposlenih i samih poslovnih procesa kompanije, tako i eksternih odnosno partnera i klijenata. Zbog svega toga implementacija se odvija u više faza i potreban je duži vremenski period da bi se projekat sproveo do kraja. Kako postoje moduli koji još uvek nisu implementirani, nije bilo moguće sprovesti kompletnu evaluaciju i merenje efekata. Međutim ono što se i na prvi pogled jasno vidi je kako finansijska, tako i kvalitativna isplativost uvođenja ovog sistema.

Kao dobar način za merenje uspeha u investiranje u CRM pokazala se metoda koju su predložili Grabner-Kraeuter and Moedristcher (2002).[1] Ovom metodom meri se uspešnost CRM investicija uzimajući u obzir sledeće kvantitativne i kvalitativne kriterijume:

- Stvaranje dodatne vrednosti za kompaniju (ROI, EBIT)
- Povećanje lojalnosti klijenta/kupaca
- Unapređenje procesa orjentisanih ka klijentu (kraće vreme isporuke)
- Poboljšanja u organizaciji i ljudskim resursima (bolja motivacija i veće zalaganje)

S obzirom na složenost i poteškoće na koje se nailazi prilikom merenja rezultata kao što su prodaja i marketing, procenjeno je da bi ova metoda najviše odgovarala merenju efekata i u konkretnom slučaju uvođenja CRM-a u Apatinskoj pivari.

9. ZAKLJUČAK

Uvođenjem CRM sistema u svoje poslovanje, Apatinska pivara je ostvarila značajne uštede na više polja, ostvarila mnogo bolje odnose sa svojim kupcima i partnerima, a sa druge strane znatno smanjila složenost i mogućnost greške prilikom obrade i procesuiranja podataka.

Postavljajući jedinstven sistem za upravljanje i rad sa podacima sa terena, izbegao se početni problem ručnog prekucavanja i prebacivanja iz jednog sistema u drugi, što je dovelo do smanjenja neophodni kadrova u prodajnoj administraciji

Poboljšano je praćenje svakodnevnog poslovanja i dokumentacije između kupaca i pivare, kao što su porudžbine, potraživanja, isporuke, zaduženja itd, što Apatinskoj pivari, ali i njenim partnerima znatno olakšava svakodnevno poslovanje. U samom procesu skladištenja i procesuiranja podataka, od inicijalnog inputa sa terena šta kupac želi da poruči, do momenta same isporuke robe ili reklamnog materijala, ceo proces je postao automatizovan.

Automatizacija celokupnog procesa svela je mogućnost greške na minimum, dok je vreme obrade a samim tim i vreme same isporuke porudžbine znatno ubrzalo. Takođe, sve ovo je dovelo do toga da su i kupci postali mnogo zadovoljniji odnosom i načinom poslovanja sa Apatinskom pivarom.

Poslovanje Apatinske pivare je danas nezamislivo bez korišćenja pogodnosti koje ovaj sistem pruža. Međutim, ono što posebno raduje prodajni menadžment je činjenica da implementirani Hermes sistem još uvek nije iskorišćen onoliko koliki je njegov stvarni potencijal, i pored svih pozitivnih efekata koje je već pokazao, od njega se tek mogu očekivati uštede i poboljšanja u administrativnom delu prodaje Apatinske pivare

10. LITERATURA

[1] Grabner-Kraeuter, S. and G. Moedritscher (2002), “Alternative Approaches toward Measuring CRM Performance”, 6th Research Conference on Relationship Marketing and Customer Relationship Management, Atlanta

[2] http://www.extreme.rs/files/CRM and social networks.pdf

[3] http://www.wikipedia.com

[4] Interni izveštaji preduzeća Apatinska pivara d.o.o

[5] Jobber David and Geoffrey Lancaster," Selling and Sales Management", Financial Times/ Prentice Hall; 5 edition (21 Mar 2000)

Strateško upravljanje rizicima i investicijama u ERP sistem

Dr Nebojša Denić (kontakt telefon: 038-83177 i 061-2031034, ul.proleterskih brigada br.3 38232 Lipljan, e-mail: denicnebojsa@gmail.com Univerzitet u Prištini.

Rođen sam 25.06.1965.godine u Lipljanu, gde i danas živim, doktor ekonomskih nauka iz oblasti upravljačkih informacionih sistema, profesor strukovnih studija na Visokoj ekonomskoj školi strukovnih studija Peć-Leposavić, i Visokoj tehničkoj školi strukovnih studija u Zvečanu, sa više od 20 godina rada u obrazovanju.

I was born in 25.06.1965.godine Lipljan, where they still live, doctor of economic sciences in the field of management information systems, a professor of professional studies at the Higher School of Economics of professional studies Pec-Leposavic, and high technical school of professional studies in Zvecan, with more than 20 years in education.

***Apstrakt**: Glavni cilj ovog istraživanja upravljanja investicijama se s obzirom na veliki broj investicionih projekata koji su imali problem sa ekonomskom isplativošću sastoji u tome da se utvrdi efekat opravdanosti investiranja projekta to jest ekonomske isplativosti projekta implementacije ERP poslovnih informacionih sistema.*

***Ključne reči**: Upravljanje, Upravljanje investicijama, Informacioni sistemi, Elektronsko poslovanje, Upravljanje rizicima, Upravljanje projektima,*

Strategic risk management and investment in the ERP system

***Summary:** The main objective of this research is management of investments due to the large number of investment projects that have had a problem with the economic consists in the fact to determine the effect of feasibility of investment projects that is the economic cost of the project implementation of ERP business information systems.*

***Key words:** Management, Investment Management, Information Systems, Electronic Business, Risk Management, Project Management*

Uvod:

Svrha ovog istraživanja je i da se utvrdi efekat opravdanosti investiranja projekta to jest ekonomske isplativosti projekta implementacije Upravljačkih informacionih sistema. U cilju provere teoretskog modela izvršeno je istraživanje opravdanosti investiranja projekta implementacije ERP-a, (upravljačkih informacionih sistema) sprovedeno na reprezentativnom uzorku.

Iskustvo i stručno poznavanje projekata implementacije ERP rešenja nam govori da je većina projekata na kraju imala probleme sa opravdanošću investiranja tj.ekonomskom -isplativošću koji su bili sa tog gledišta propisani kao neuspešni projekti. Ovo je naročito izražajno iz razloga što kod nas u poslovnim sistemima kod inženjera tradicionalno dominiraju tehnički problem nad ekonomskom isplativošću, jer na primer kod projektovanja nekog projekta, inženjera najviše zaokuplja da li će taj projekat zaživeti, funkcionisati, ne fokusirajući se na ekonomsku opradanost i isplativost projekta.[1] Isplativost je važan kriterijum za uspeh projekta implementacije kako za kvalitetne aktivnosti u smislu održavanja kao i budućeg razvoja sistema i prelaska rada u praksi. Rezultati istraživanja su pokazali da ispitanici uglavnom preferiraju tzv. procesni pristup implementacije projekata koristeći istovremeno u skladu sa savremenim naučim saznanjima iz prakse. Ponuđač usluga, koji je veoma dobro tehnički i stručno potkovan znanjem, nema osećaj ili ne zna definisati pokazatelje isplativosti, zato što uskoro prestaje sa svojom delatnošću. Sa tim je pak posredno oštećen naručioc usluge. Jedan od ciljeva istraživanja je bio utvrđivanje povezanosti između odstupanja stvarnih troškova od vrednosti projekta uvođenja ERP rešenja u poslovnom sistemu. Za uspeh svakog investicionog projekta i njegovog finansiranja je bitna dobra, kvalitetna i adekvatna ocena u pogledu njegove isplativosti sa aspekta investitora. Sa druge strane za eksterne finansijere nista manje nije vazna i procena podobnosti investitora ili projektne kompanije kao nosioca investicione aktivnosti. Metodi i alati koje

[1] Shtub, A.,Bard, J.F., Globerson, S.:Project Management, Prentice Hall,Inc. Englewood Cliffs, New Jersey,1994. Str 46.

inženjeri upotrebljavaju za procenu ekonomske efektivnosti investicionih projekata mogu biti različiti od veoma jednostavnih do krajnje složenih i spuptilnih. Često je u praksi potrebno izabrati od dva ili više projekata optimalan, i nama najprihvatljiviji, tada se primenjuju postupci gde se od dva ili više alternativnih projekata bira najbolji dok se drugi odbacuju,primenom grafičkih simbola:[2]
Projekt menadžment odnosno upravljanje projektima je važan deo procesa, od faze kreiranja preko implementiranja do faze održavanja, u smislu vođenja projekta na način kako je to isplanirano i predviđeno. Svi projekti se tretiraju na isti način nezavisno od toga da li je reč o manjim ili većim projektima, ili od toga da li podrazumevaju jednu ili više faza između kreiranja i podrške.

Tabela 1: Alternativne odluke za dva nezavisna investiciona projekta

Alternativa	Opis	X_C	X_R
1	Odbaciti C Odbaciti R	0	0
2	Prihvatiti C Odbaciti R	1	0
3	Odbaciti C Prihvatiti R	0	1
4	Prihvatiti C Prihvatiti R	1	1

©®

U praksi se dešava, da je slaba isplativost ili profitabilnost projekta automatski usvojena još sa potpisivenjem ugovora. Važno je, da u sastavljanju ugovora učestvuju kako prodavci tako i budući realizatori i konsultanti na projektu. Pre potpisivanja ugovora i određivanja vrednosti projekta implementacije je potrebno odrediti rizik projekta i da se o njemu otvoreno razgovara sa naručiocem projekta. Profitabilnost projekta je potrebno oceniti i na osnovu toga odlučiti, da li se ide na potpisivanje ugovora ili ne. Uvođenje celovitih korisničkih programskih rešenja predstavlja jedan od važnijih pristupa u osavremenjavanju i informatizaciji poslovanja što vodi ka efektnijoj kontroli podataka i preciznom predskazivanju poslovnih događaja i odlučivanja. Takvo programsko rešenje opredeljujemo kao celovit povezan i na poslovnom modelu organizacije utemeljen sistem, koji upotrebom savremenih informacionih tehnologija u svim poslovnim procesima, kako u samoj organizaciji tako i sa njenim poslovnim partnerima, obezbeđuje optimalne uslove planiranja, raspolaganja resursima i stvaranja dodatne vrednosti. Uvođenje celovitih rešenja temelji se na konceptu osavremenjavanja poslovanja, i prenosu najbolje prakse začete u tim rešenjima u pojedinačnim organizacijama i njihovim neposrednim okruženjima. Sa tim je od strateške važnosti, često ponuđeni projekat dugoročno može biti izuzetno pozitivan ili pak sa pogubnim posledicama.
Strategije koje podržavaju izgradnju ERP rešenja na mnogim lokacijama, postoju u preduzeću koje posluje globalno, konstantno sve kritičnije. Odgovarajuća ERP rešenja su jedan od osnovnih uslova za dostizanje strateške prednosti svakog preduzeća. Izbor sistema je izuzetno komplikovan. Istovremeno za takav integrisani sistem, kao što je celovito rešenje, ključna je upravo integracija svih želja i zahteva zaposlenih i menadžmenta u preduzeću.

1.Opravdanost investiranja u ERP sistem

Za uspeh i opravdanost investiranja u ERP system, i njegovog finansiranja je bitna dobra, kvalitetna i adekvatna ocena u pogledu njegove opravdanosti investiranja odnosno ekonomske isplativosti sa aspekta investitora. Sa druge strane za eksterne finansijere nista manje nije vazna i procena podobnosti investitora ili projektne kompanije kao nosioca investicione aktivnosti. Ocena komercijalne odnosno ekonomske opravdanosti i isplativosti investiranja u ERP sistem obuhvata razmatranje efekata koje od njega ima investitor. Ocena se vrši na bazi 2 osnovna modela: statičkim i dinamičkim pristupom. Statička ocena-nema dinamičku komponentu i oslanja se na podatke iz samo jedne godine perioda eksploatacije investicionog projekta. Investiranje je dinamički proces i primena samo ovih kriterijuma može dovesti do velikih grešaka u oceni investicionog projekta. Opšte je poznato da su izvođački procesni sistemi, MISS, i DSS, razvijeni bez opšteg plana. Zapravo, sve je pravljeno individualno da odgovara različitim potrebama. Tokom 1990. godine firme su počele da shvataju važnost integrisanja svih ovih sistema da mogu da rade kao koordinisana jedinica. Prodavci softvera su odgovorili razvijajući standardizovane softverske pakete koji su odgovarali potrebama praktično svih tipova organizacija. Prodavci su nazvali svoj proizvod " sistem planiranja resursa

[2] Park, Ch.: Contemporary Engineering Economics, Addison-Wesley Publishing Company,1993.,str.651

preduzeća" ERP i definisali ga kao kompjuterski baziran sistem koji omogućava organizovanje svih resursa preduzeća. U sledećoj tabeli 2.prikazana je opravdanost investicija u ERP sistem

Tabela 2. – Opravdanost investicije u ERP sistem

Tehnološka obrazloženja	Poslovna opravdanost
Mogućnost da se koriste pravovremeni podaci	Redukcija troška inventara
Mogućnost da se integriše sistem, umesto da se održava više odvojenih sistema	IT redukcija troškova
Mogućnost da se poveća sistem, bez izlaganja troškovima i vremenu za modifikaciju i razvoju	Redukcija troškova personala – lični troškovi
Mogućnost da se implementiraju nove karakteristike kao što je CRM– Upravljanje odnosima sa kupcima	Povećana profitabilnost
Pristup on-line, real-time podacima	Povećana produktivnost
Redukcija vremena i troškova sistemskog razvoja i održavanja	Bolje upravljanje novcem

Postoji ograničen broj distributera ERP softvera. Dve svetske najveće softverske kompanije, Microsoft i IBM, ne prave još uvek ERP softvere ali ipak veći deo svojih poslova vode preko ERP softvera kupljenih od drugih proizvođača. SAP, velika multinacionalna kompanija sa sedištem u Nemačkoj sa glavnim tržištem u Americi, je najveći svetski prodavac zajedno sa Siebel, Oracle i PeopleSoft kao glavnim konkurentima. ERP industrija se sastoji iz više od ERP prodavaca. Organizacije često plaćaju tri do sedam puta veću cenu od softvera za konsultante, obuku, i druge stvari vezane za ERP. ERP sistem zahteva ogromnu posvećenost od strane korisnika. Uvođenje informacionih sistema predstavlja revoluciju u kompjuterske aplikacije**.** Prve kompjuterske aplikacije su bile transakcije između računa. Onda je iskoristivost računara porasla na rešavanje problema i donošenje odluka u obliku menadžment informacionih sistema , i sistema za pomoć u odlukama. Sa ovim sistemima, firme su želele da ih spoje u obliku ERP sistema. Interesovanje za ERP sisteme je opalo negde 2000. godine ali mnogi sistemi su instalirani i mnoge firme su u procesu instaliranja istih. Prvi korisnici kompjutera su bili zaposleni u računovodstvu. Neke informacije su bile dostupne i menadžerima ali kao postprodukt aplikacije računovodstva. Kad su firme ubacile MIS koncept, važnost se prebacila sa podataka na informacije i sa zaposlenih u računovodstvu na rešavače problema. Sistemi su razvijani specijalno za rešavanje problema.

Iako ime MIS govori drugačije, menadžeri nisu bili jedini uživaoci MIS-a; ne-menadžeri i profesionalno osoblje su koristili sistem takođe. Međutim, u ovom istraživanju, obratićemo pažnju na korišćenje od strane menadžera. Razlog za takav pristup je taj da ćemo svi biti više-manje biti menadžeri, i svrha teksta je da nas pripremi za upotrebu firminih kompjuterskih resursa kao korak napred ka uspesnom menadžeru.

U suštini istraživanja u središtu su menadžeri kao korisnici informacionih sistema. Pošto su menadžeri individue, njihove potrebe za informacijama su jedinstvene. Međutim, neke korisne osnove su razvijene koje čine mogućim adresiranje uloge informacije u rešavanju problema. U praksi se dešava, da je slaba isplativost ili profitabilnost projekta automatski usvojena još sa potpisivenjem ugovora. Važno je, da u sastavljanju ugovora učestvuju kako prodavci tako i budući realizatori i konsultanti na projektu. Pre potpisivanja ugovora i određivanja vrednosti projekta implementacije je potrebno odrediti rizik projekta i da se o njemu otvoreno razgovara sa naručiocem projekta. Profitabilnost projekta je potrebno oceniti i na osnovu toga odlučiti, da li se ide na potpisivanje ugovora ili ne.

Mnogo toga je napisano o tome kako su propali projekti informacionih sistema. Loše tehničke metode su samo jedan od razloga za neuspešnost projektovanja, i to je relevantno minorno u odnosu na mnogo značajnija pitanja kao što su komunikacioni sistemi i neefikasno rukovodstvo. Po analizi Roberta Bloka (Robert Block)[3] postoje 12 kategorija, klasifikovanih, koji utiču na neuspeh sistema. Pojedini autori[4,] međutim kao neposredne uzroke neuspeha projekata navode stavove date u sledećoj tabeli:

[3]Block, Robert. The Politics of Projects, Yourdon Press, Prentice-Hall, 1983.
Robert Block Business and Information Technology Strategic Management,Jackonnville,Florida Area

[4]Mary Sumner**,** (1999) "Critical success factors in enterprise wide information management systems projects **",**ACM SIGCPR conference on Computer personnel research, New Orleans str. 297 – 303.

Tabela 3: - Uzroci neuspeha projekta

Neuspesi	Razlozi	Rezultati
Nedostaci resursa	Konflikt ljudi, vremena i obima projekta usled nedovoljno resursa	Netačni sistemi sa lošom pouzdanosti, poteškoće sa održavanjem i nezadovoljstvo korisnika
Neuspesi – Zahtevi	Loša specifikacija zahtava	Vodi ka razvoju loših sistema sa mnogim promenama u zahtevima
Neuspesi – Ciljevi	Neadekvatne postavke sistemskih ciljeva od strane rukovodilaca	Vodi ka razvoju loših sistema na taj način što se vode nedostatkom zahteva
Neuspesi – Tehnički	Neuspesi prilikom korišćenja pristupa efektivnog razvoja softvera, kao što su strukturna analiza i dizajn	Prouzrokuje neadekvatne zahteve specifikacije, lošu pouzdanost, visoke troškove odžavanja, problemi sa planiranjem i budžetiranjem
Neuspesi – Kontakta sa korisnicima	Nemogućnost komunikacije sa sistemskim korisnicima	Prouzrokuje neadekvatne specifikacije i lošu pripremu za usvajanje i korišćenje informacionog sistema
Neuspesi – Organizacionalni	Loša organizaciona struktura, nedostatak liderstva	Vodi ka lošoj koordinaciji radnih zadataka, kašnjenju u planiranju i neujednačenom kvalitetu
Neuspesi – Tehnološki	Nepouzdani proizvodi, nedostaci i loš hardver i softver	Prouzrokuje kašnjenje u planiranju i rasporedu, problemi održavanja i nezadovoljni sistemski korisnici
Neuspesi – Veličina i obim projekta	Kada je projekat preobiman, njegova kompleksnost utiče na razvoj mogućnosti organizacionog sistema	Prouzrokovano nedovoljnim resursima neadekvatnim zahtevima specifikacije, lošom upotrebom metodologije
Neuspesi – Upravljanje ljudima	Nedovoljan rad, gubitak na kreativnosti i suprostavljeni stavovi prouzrokuju nedostatke	Prekoračenje budžeta i vremena, loša projektna specifikacija, sistem je teško održavati
Neuspesi – Metodološki	Nedostaci u izvršavaju neophodnih aktivnosti, dok se izvršavaju nepotrebne aktivnosti	Ovakav vid nedostatka može biti posledica nedostatka i grešaka u sistemu
Neuspesi – Planiranje i kontrola	Posledica neodređenih zadataka, neadekvatno upravljanje projektom i alatkama za praćenje	Radni zadaci mogu se preplitati
Neuspesi – Personalni	Personalni sukobi	Pasivna kooperacija i skriveno protivljenje sa mogućim činom osvete

Jedan od korisnih zadataka, na osnovu napred navedene obrađene literature[5], i koji lako izvodimo pre nego pređemo na uvođenje projekta, je definisanje i utvrđivanje odgovornosti na projektu na jednoj strani kao i ocena rizika na drugoj strani. U prvom primeru je lako izraditi tabelu odgovornosti. Primer je naveden u sledećoj tabeli:

Tabela 4:- Tabela odgovornosti na projektu

	VP	VI	NP	FNP
Definicija ciljeva	**I**		**P**	
Zahtevi novog informacionog sistema	**S**	**O**	**P**	**S**
Priprema nacrta-dokument	**I**	**S**	**P**	**P**
Utvrđivanje organizacije projekta	**O**	**S**	**P**	
Određivanje resursa,vođa ekipa, motivacija učesnika u projektu	**O**	**S**	**S**	
Upravljanje i nadzor troškova	**S**		**P**	**S**
Preduzimanje mera u slučaju odstupanja	**O**	**S**	**P**	**S**
Vremenski nadzor projekta	**S**	**S**	**P**	
Nadzor kvaliteta	**S**	**S**		
Komunikacija	**O**	**S**		
Izveštaj o toku projekta	**I**	**S**		
Zaključak projekta –izveštaj	**I**		**P**	**P**

[5]Davide Aloini , Riccardo Dulmin , Valeria Mininno, Risk management in ERP project introduction: Review of the literature, Information and Management, v.44 n.6, p.547-567, September, 2007

Legenda:
VP-vođa projekta,
I- izvođenje,
VI-vođa projekta izvođača,
P-potvrda,
NP-nadzornik projekta,
S-sarađuje,
FNP-finansijski nadzornik projakta,
O-daje odgovore.
U drugom primeru postavljena je tabela, gde utvrđujemo moguće rizike na projektu, tabela je potvrđena u praksi i prikazana u nastavku.

Tabela 5: -Ocena rizika rada na projektu

Rizici na projektu	VE	OP	FR	Moguća rešenja
Pomanjkanje resursa	**2**	**5**	**10**	Proveriti resurse i moguće alternative.
Timski rad	**3**	**4**	**12**	Saradnja sa članovima tima.
Podrška vodstva	**5**	**5**	**25**	Predstavnici projekta su u sve uključeni,i upozoriti na moguće posledice uspeha ili neuspeha i na snagu konkurencije.
Nedefinisana očekivanja	**4**	**3**	**12**	Dodatne konsultacije sa korisnicima,razjasniti sve dileme i nejasnoće.
Stručnost kadra	**2**	**5**	**10**	Pripremiti alternativno rešenje biranja kadrova,predviđajući rezervne kadrove.
Motivacija ljudi na projektu	**3**	**4**	**12**	Precizno definisati zadatke pojedinaca, jasno određivanje ciljeva, dodatna motivacija u vidu finansijskih sredstava.
Otpor na promene	**4**	**4**	**16**	Tačno utvrđivanje funkcija, osigurati neophodnu pomoć konsultanata.
Prikladno vođenje	**2**	**5**	**10**	Zamena vođe.
Prikladni izvođači	**2**	**5**	**10**	Temeljni razgovori i analiza izvođača, reference, zamena izvođača.
Prikladna komunikacija	**3**	**3**	**9**	Povećati neformalni deo komunikacije između članova tima, prikladno određivanje zadataka pojedinačnih članova na projektu, poslušati klijente, znati argumentovati svoje odluke.
Nenacionalno povezivanje strategije projekta	**1**	**5**	**5**	Revizija poslovnog plana, provera usaglašenosti ciljeva sa izvođačkim aktivnostima.
Raspoloživost planiranih kadrova	**3**	**5**	**15**	Odgovorne za kadrove snabdeti dodelom primarnih resursa.
Neadekvatna obuka korisnika	**2**	**5**	**10**	Temeljna priprema školskog gradiva, oslušnuti primaoce, pripremiti ih za aktivno učešće. Obuku pripremiti za realne podatke određenog preduzeća. Obučavanje izvoditi u obliku simpozijuma kad god je to moguće.
Promena poslovnih procesa	**4**	**5**	**20**	Poslovne procese uvek kada se može prilagoditi ERP rešenju, analizirati mogućnosti, troškove i rizike koje donosi prilagođavanje ERP rešenja poslovnom procesu.
Kolebanje ljudi na projektu	**4**	**2**	**8**	Dobro definisani ugovorni i partnerski odnos, razgovori o problemima i mogućnosti rešavanja istih.
Rešavanje hitnih problema	**3**	**5**	**15**	Hitno i delotvorno odlučivanje, brz pristup rešavanju hitnih problema.
Primena ERP rešenja	**4**	**4**	**16**	Upozoriti na posledice primene, određivanje opsega primene, primenu temeljno dokumentovati, naručiocu predočiti troškove, koje posredno primena nosi sa sobom.

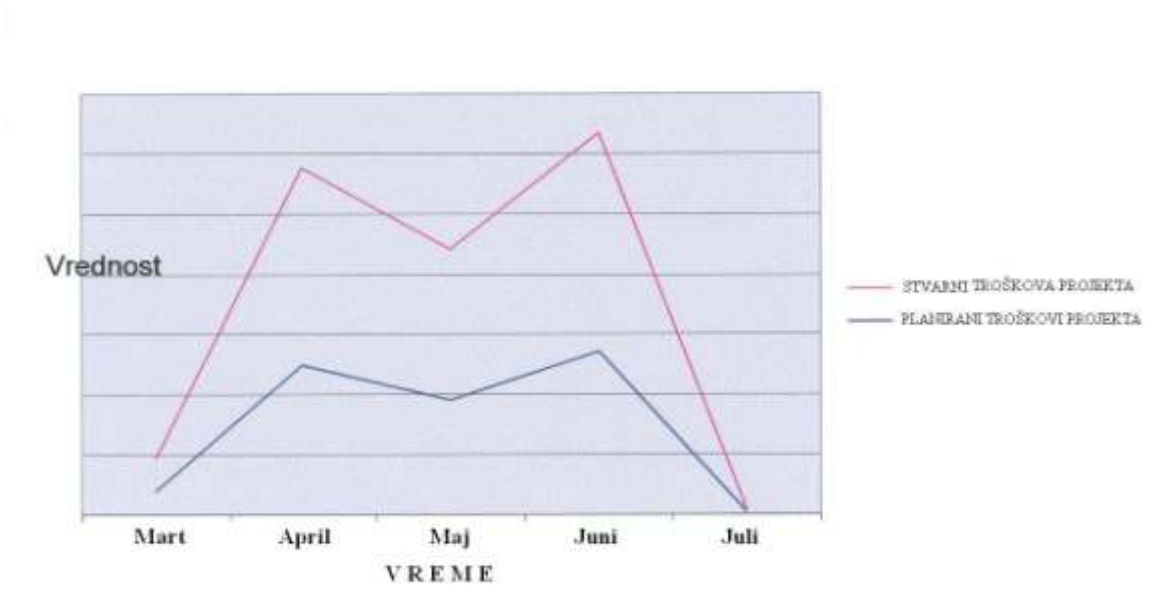
Legenda:
VE-verovatnoća,da dođe do potencijalnog problema,
OP-ocena posledica, kada dođe do problema,
FR-faktor rizika.

Pojedinačne ocene verovatnoće nastupa problema su ocenjene na lestvici od 1 do 5, gde je 1 mala verovatnoća i 5 velika verovatnoća mogućnosti nastupa navedenih problema. Upravo tako su na lestvici od 1 do 5 ocenjene posledice, gde su sa 1 ocenjene posledice, koje prouzrokuju najmanje štete i sa 5 ocenjujemo

posledice, koje nanose najviše štete. Rezultat rizika[6], je tako imenovani faktor rizika, koji je proizvod ocene verovatnoće nastanka problema kao i ocene posledica. Kritičnu granicu predstavlja projektni tim. To je uobičajeno onda kada, faktor rizika doseže vrednost 15. Faktore rizika je potrebno posmatrati kroz svo vreme trajanja projekta. Potrebno je reagovati bez odlaganja. U takvom primeru je potreban urgentan sastanak nadzornika projekta i vodstva projekta. Na sastanku određujemo moguća rešenja, koja treba pokušavati što brže staviti u funkciji.

Ugovor o izvođenju obnove informacionog sistema sklapanjem sa preduzećem "Božur" je bio urađen na osnovu slabih ocena i nepoznavanju detalja i okolnosti, koje su proistekle iz projekta. Tako sam još gore doveo u pitanje, da se zbog velikog pomanjkanja vremena ispušta veliki broj faza koje je predviđala metodologija. Krajnji rezultat prodajne faze je bila nerealno postavljena cena vrednosti projekta. Ovo istraživanje analizom pokazuje da bi bilo potrebno u ugovoru utvrditi član, koji upozorava na to i određuje da su u primeru nedefinisanih aktivnosti u fazi potpisa ugovora, moguće dodatne aktivnosti definišu tokom samog toka projekta. Naručilac daje izvođaču narudžbenicu za svaki nahnadni zahtev, koji nije bio utvrđen još na samom početku projekta i definiše ga u pogodbi. Takvi zahtevi se kasnije posebno vrednuju. Drugi pristup u rešavanju takvog problema je da razvijemo dinamiku naknade na završne periode, pri čemu su informacije o tome, šta i ko je radio, još sveže. Za pojedine radove se za to ispostavljaju fakture u krajnjim periodima (nedeljno mesečno…).

Na sledećem grafiku (slika.1) je prikazano odstupanje pogodbene vrednosti od stvarne vrednosti na projektu implementacije ERP rešenja u preduzeću "Božur" koje smo tako nazvali iz poslovnih razloga, i konkurencije, čime su zaštićeno poslovanje i poslovne tajne analiziranog stvarnog preduzeća u praksi.



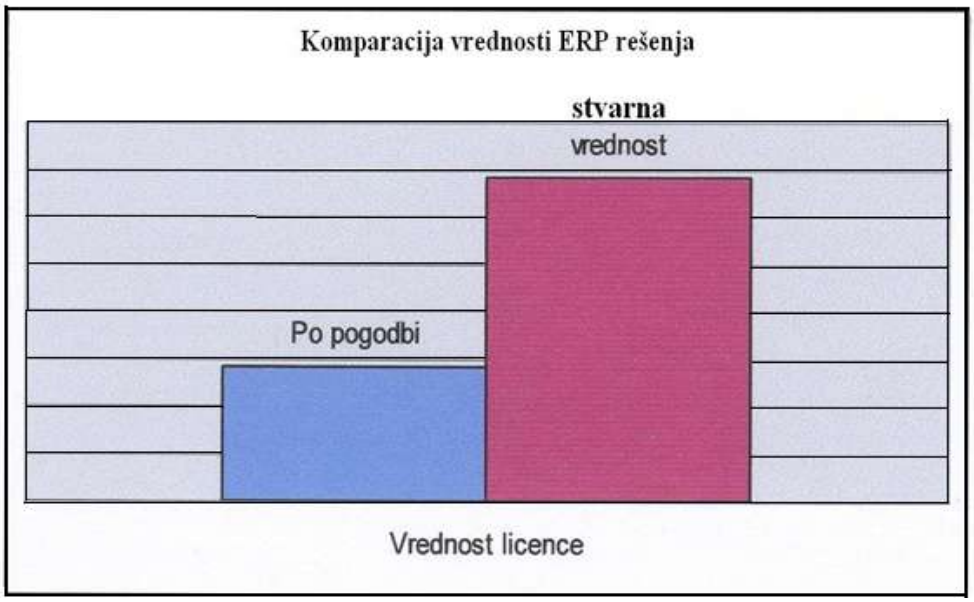
Slika 1: Odstupanje stvarnih troškova od vrednosti projekta uvođenja ERP rešenja u preduzeću "Božur" po ugovoru.

Preduzeće "Božur" je generalni zastupnik i distributer renomiranih svetskih proizvoda za teritoriju Srbije prisutan je na tržištu od 10.02.2004. godine i to preko svoje centrale u Srbiji i niza regionalnih distributera širom zemlje. Sa iskustvom u oblasti prodaje ulja i maziva, svojom organizacijom i kadrovima preduzeće "Božur" garantuje sigurnost u kvalitet i servisiranje potrošača kao i kvalitetan marketinški nastup… Svi proizvodi uklapaju se u važeće evropske ili američke standardre kvaliteta ili ih prevazilaze. U programu se nalaze motorna, transmisiona, kočiona ulja i odgovarajuća maziva. Tu su svakako i specijalna motorna ulja razvijena za savremene zahteve produženog intervala izmene i smanjene potrošnje goriva. Preduzeće "Božur" se trudi da svojim kupcima pruža maksimalnu logističku podršku u servisiranju doprema robe po principu just in time**.** Preduzeće "Božur" upošljava 200 ljudi. Poslovanje i promet preduzeća se povećava.

Preduzeće "Božur" ima trenutno najveći udeo na tržištu u Srbiji, veoma je prisutno na tržištu bivše Jugoslavije, državama trećeg sveta kao i Evropskoj uniji.

[6] E. W. T. Ngai , C. C. H. Law , F. K. T. Wat, Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning, Computers in Industry, v.59 n.6, p.548-564, August, 2008

Trenutni informacioni sistem preduzeća je ERP rešenje, koje je implementirano pre devet godina. Za svo to vreme je dobro služio svojoj nameni. Rešenje se kroz vreme razvijalo i po potrebi nadograđivalo. Ali ipak su vremenski okviri poslovanja prerasli mogućnosti daljeg širenja i nadograđivanja ERP rešenja na taj način. Tako da je baza kroz vreme postala premala i prespora za veliki broj transakcija. Vodstvo se na osnovu toga odlučilo, da ide u obnovu informacionog sistema kupovinom novije verzije istog proizvođača ERP rešenja. Novija verzija ima još u osnovi rešene funkcionalnosti, koje su bile u starom sistemu urađene po narudžbi korisnika koje su vremenom postale teško shvatljive. Događalo se da su rušile standardnu funkcionalnost ERP rešenja. Dolazilo je do nekonzistetnosti podataka određenih modula unutar sistema.
Preduzeće "Božur" želi obnovu informacionog sistema uvođenjem standardnog rešenja, koje ERP sistem nudi kao i da sa njim reši brojne probleme, koji su se pojavili u poslednje vreme. Preduzeće "Božur" želi da prelazom na noviji sistem pospeši dostupnost informacijama, koje sistem nudi. Razlog osavremenjavanja leži u snižavanju troškova poslovanja posebno u sopstvenoj proizvodnji, kao i snižavanje troškova održavanja starog informacionog sistema, koji je u poslednje vreme dosta narasli.
Projekat je tekao u periodu od marta 2006 do kraja maja 2006.god. U junu su u preduzeću "Božur" počeli upotrebljavati ERP rešenje u praksi. Sa grafika se vidi da je pogodbena vrednost projekta dosta niža nego što su pravi troškovi projekta. U junu vidimo da su troškovi uvođenja najviši. To je posledica nerealizovane obuke i nedokumentovanih pojedinih postupaka rada kroz fazu implementacije ERP rešenja. Utoliko je više energije i vremena bilo potrebno uložiti prvog meseca po prelasku rada u praksi. Obuka i osposobljanje su izvođene neposredno na radnom mestu korisnika sa tako reći „živim" podacima. U julu vidimo, da su se troškovi drastično smanjili. Odnosi se na to da se naručilac morao odlučiti za drugog ponuđača administracije i održavanja informacionog sistema, koje je ovo preduzeće prestalo sa prodajom i ponudom usluga za ERP rešenje, koja su uvođena u dotičnim preduzećima. Sledeće ne znači, da troškova u buduće nema ili da ih neće biti. Ako sada pogledamo na grafik na slici 2, vidimo, kako je porasla vrednost samog ERP rešenja (licence) bez dodatnih usluga. Kroz fazu uvođenja je ustanovljeno, da su klijentu potrebni još neki dodatni moduli u osnovnom rešenju. Zbog nedostatka pisanog ugovora u fazi prodajnih aktivnosti, deo prekoračenih troškova je pokrio ponuđač usluga.
Iz poslovnih razloga (poslovnih tajni) vrednosti na oba grafika nisu prikazane. Važno je, videti, kakve razlike donosi nepotpun pristup u obnovi informacionog sistema ili implementaciji ERP rešenja u neko preduzeće ili organizaciju.



Slika 2: Poređenje vrednosti ERP rešenja ili vrednosti licence

Zaključak:

U radu je prikazana temeljna analiza opravdanosti investiranja t.j ekonomske isplativosti projekta implementacije ERP-a upravljačkih informacionih sistema. Cilj istraživanja je da se na osnovu analize koja pokazuje odstupanje stvarnih troškova od vrednosti projekta uvođenja ERP rešenja u preduzeću "Božur" po ugovoru i metodom analize ukaže na faktore koji utiču na opravdanost investiranja i isplativost projekta.

Ocena ekonomske isplativosti investicionog projekta obuhvata razmatranje efekata koje od njega ima investitor. Istraživanje kao i deo eksperata iz oblasti isplativosti projekta implementacije ERP rešenja pokazuju kritičan stav prema našoj praksi, zalažući se za viši stepen profesionalizma u ovoj oblasti. Investiranje je dinamicki proces i primena samo ovih kriterijuma moze dovesti do velikih gresaka u oceni projekta. Korišćene su savremene metode vrednovanja investicija i, na taj način, su iste pronašle svoju praktičnu primenu u poslovnim sistemima.

Literatura:

1.Block, Robert. *The Politics of Projects*, Yourdon Press, Prentice-Hall, 1983.
2.Robert Block "*Business and Information Technology* "Strategic Management,Jackonnville,Florida Area
3.Davide Aloini , Riccardo Dulmin , Valeria Mininno, *Risk management in ERP project introduction*: Review of the literature, Information and Management, v.44 n.6, p.547-567, September, 2007
4.E. W. T. Ngai , C. C. H. Law , F. K. T. Wat, *Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning*, Computers in Industry, v.59 n.6, p.548-564, August, 2008
5.Mary Sumner, (1999) "*Critical success factors in enterprise wide information management systems projects* **",**ACM SIGCPR conference on Computer personnel research**,** New Orleans str. 297 – 303.
6.Milutin R.Đuričić,(2006), *Menadžment investicionih procesa*, FIM Kruševac
7.Navision On Targrt Overview NSC Brochure v1.0.doc,str.13
8.Park, Ch.: *Contemporary Engineering Economics*, Addison-Wesley Publishing Company,1993.,str.651
9.Shtub, A.,Bard, J.F., Globerson, S.:*Project Management*, Prentice Hall,Inc. Englewood Cliffs, New Jersey,1994. Str 46.

COMPUTERISATION IN SLOVENIAN MICRO ENTERPRISES AS A BASIS OF SUCESSFUL ECONOMY

KOMPJUTERIZACIJA SLOVENAČKIH MIKRO PREDUZEĆA KAO OSNOVA USPEŠNE EKONOMIJE

Borut Werber[1] , Anja Žnidaršič[2]
Univerzitet u Mariboru, Fakultet organizacionih nauka, Slovenija
borut.werber@fov.uni-mb.si [1], anja.znidarsic@fov.uni-mb.si [2]

Apstrakt: *U članku su prikazani i analizirani delimični empirički rezultati istraživanja, koje je bilo izvedeno među 134 slovenačkih mikro preduzeća u vremenu od maja do decembra 2009. Kao metodu prikupljanja podataka smo koristili strukturiran upitnik. Intervjuisali smo vlasnike i direktore mikro poduzeča. Utvrdili smo, da je način upotrebe i broj hardvera i softvera povezan sa uspešnim radom preduzeća. Važan faktor je takođe i obrazovanje vlasnika i njegovo znanje sa područja informacijske tehnologije. Takođe smo utvrdili, da nivo korištenja Interneta, elektronske trgovine i broj poslovnih aplikacija utiče na veći uspeh kompanije. Rezultati potvrđuju da informatika u mikro preduzećima može da bude osnova uspješne ekonomije zemlje, ako u preduzeću imaju odgovarajući hardver i sofver te relevantna znanja i informacije. Na osnovu naših istraživanja i studije literature, predložili smo na koji način možemo doprineti uspehu upotrebe kompjuterizacje mikro preduzeća u Sloveniji.*

Ključne rječi: *Mikro preduzeća, informatika, studija slučaja*

Abstract: *The paper presents first results from investigation of Slovenian micro enterprises, using data derived from 134 businesses in time between May and December 2009. Data for the main study was collected via structured interviews with owners or top managers of micro enterprises. The study showed that adoption, the number and type of hardware and software are positively associated with the micro enterprise success. An important factor is also formal education of the manager and/or owner and his or her computer and IS knowledge and skills. We also found out that use of Internet, eBusiness and number of used business software contributes to enterprise success. We can confirm that micro enterprise informatization can be basis for healthy economy growth if adequate knowledge and skills are present. Based on our survey and on the review of literature, recommendations have been given how to be more effective and efficient in introduction of informatics to micro enterprises.*

Key words: Micro enterpises, Informatics, research

1. UVOD

Mala i mikro preduzeća imaju veliku ulogu kot nas i u inostranstvu. U razvijenim zemljama (Kanada, SAD, EU) obično predstavljaju više od 90% svih preduzeća. 2007 godine, po C-K Standardnoj klasifikaciji delatnosti u Sloveniji je bilo evidentisanih ukupno 105.272 preduzeća, od tih 92,8 % mikro, 5,7 % malih i 1,5 % srednje velikih i velikih preduzeća. Uprkos velikoj razlici u broju preduzeća između mikro(1-9), malih(10-49) i srednje velikih preduzeća (50-249) sve tri grupe su stvorile odprilike jednak postotak prihoda (dobra petina). Između tih, su mikro preduzeća zapošljavala najviše zaposlenih osoba 27,4%; srednje velika preduzeća 20,8% i mala preduzeća 18% [7].

Prepoznat je značaj malih i srednje velikih preduzeća, u smislu rasta i razvoja privrede razvijenih zemalja in zemalja u razvoju [13]. Nasuprot tome, poznato je da većina novo nastalih preduzeća nije osnovana u smislu

preduzeća, koje će obezbediti rast i generisanje radnih mesta i dobita. Češće se osnuju preduzeća, koja služe uglavnom za samozapošljavanje umesto rasta i razvoja [12],[10]. U puno slučajeva su radnici postavljeni pred odlukama; ili besposlenost ili osnivanje preduzeća tipa kojeg u Sloveniji imenuju „samostojno preduzeće“ i radi kao kooperant bivšeg preduzeća. To nisu zdrava preduzeća, u koje bi država trebala investirati, da poveća svoju ekonomsku uspješnost[2]. Visoko obrazovanje, visoko samopoverenje i sadašnja nezaposlenost su glavni faktori *poslovne* inovativnosti na nivou pojedinaca. Za razliku od inovativnih preduzeća su osnove imitirajućih preduzeća osnovana na imitiranju nekih postojećih praksi koje nemaju inovativnih efekata iako doprinose svoj udeo u ekonomiji[6].

2. DEFINICIJA PROBLEMA

Informatika je nauka sistematske obrade podataka, posebno o avtomatskoj obradi uz pomoć računara. Termin informatika potiče iz riječi informa(cija) i (automa)tika u pedesetim godinama 20. veka u Evropi. Informacijsku tehnologiju (IT) danas nađemo u gotovo svim oblastima. Prihod Interneta je to i ubrzao [3]. Često nismo ni svesni prisustvo IT u nekom uređaju[16]. Obrada podataka se zasniva na hardveru(HV) i softveru(SV). Mikro preduzeća zaostaju u efikasnom korištenju HV i SV za srednje i velikim preduzećima [9][14]. Rezultati iztraživanja potvrđuju, da je za poboljšanje uspjeha preduzeća neophodno uspostaviti IT podršku – kompjuterizaciju.[11]. Nekoliko studija je takođe potvrdilo vezu između veličine preduzeća i kompjuterizacije[14],[15]. Kupovina opreme – računara, još ne znači uspešanu kompjuterizaciju, jer nam HV bez odgovarajućeg SV ne pomaže u uspešnom poslovanju preduzeća. Dodatni nedostatak je, ako SV imamo ali ga ne koristimo ispravno jer nam nedostaje znanja[9].

Rezultati naših predhodnih studija [15],[16] iz 1999, u kojima je obuhvaćeno 122 malih preduzeća, su pokazali, da su bila tada Slovenačka mala preduzeća dobro opremljena sa HV, manje sa SV, a i taj nisu adekvatno koristili. Premalo je bilo i ulaganja u obuku u oblasti informatike. Na taj način nisu imali neobhodne veštine i stoga nisu mogli iskoristiti mogućnosti kompjuterizacije.

Znanje vlasnika/menadžera [1],[10] i zaposlenih je jedan od ključnih faktora poslovnog uspeha [6]. Ako vlastnik zna i koristi IT – više verovatno je da će biti malo preduzeće uspešno na tom području. ([1], [6], [11], [18],...). U slučaju da vlasnik/menadžer nije upoznat sa prednostima kompjuterizacije, može da uspori njenu upotrebu[4]. Dodatne prepreke za uvođenje kompjuterizacije predstavlja i nedostatak financijskih sredstava malih i mikro preduzeća [8][´9] i okolina u kojoj deluje [18]. Obično su vezana samo na jednu do dve banke, u zavisnosti od veličine i starosti prduzeća [8]. U slučaju porodičnih biznisa, koji ne rade u oblastima visokog financijskog doprinosa, upravljanje sa strane članova porodice može da inhibira rast i razvoj preduzeća U takvim slučajevima se preporučuje eksterni menadžer, koji će uz pomoć svojih profesionalnih veština unaprediti razvoj preduzeća[10]. Neke kompanije koriste „pozajmljen“ nelicenčan softver. Trenutno se kontrola licenčnosti sofvera izvodi pre svega u velikim i srednjim preduzećima i indirektno putem Interneta. Posledica poslednjega je moguća neupotrebljivost operativnog sistema računara i zbog toga nepotrebni problemi i troškovi mikro preduzeća.

2.1. Namjera

Osnovni doprinos ove studije je bio u tome, da se prouči i analizira kako slovenačka mikro preduzeća koriste IT i IS i da li su kompjuterizirana preduzeća poslovno uspešnija. Pored toga, želeli smo da utvrdimo kako i za koja područja slovenačka preduzeća koriste IT i koji faktori najviše doprinose njenoj uspešnoj upotrebi.

2.2. Cilj i svrha

Prvo smo analizirali rezultate predhodnih istraživanja, koji se odnose na upotrebu IT i IS u malim i mikro preduzećima. Na osnovi analize rezultata istraživanja sprovedenih do danas kod nas i u inostranstvu, smo se odlučili da istražimo stanje i uticaj kompjuterizacije na uspešan rad slovenačkih mikro preduzeća.

3. METODOLOGIJA

3.1. Definicija mikro preduzeća

Slovenija je usvojila preporuke Komisije Evropske zajednice iz 2003 i preduzeća klasifikovala na sledeći način: mikro preduzeča sa do 9 zaposlenih i godišnjim prihodom manjim od 2 miliona €, mala preduzeća sa

10-49 zaposlenih i manje od 10 milijuna € godišnjeg prihoda i srednje velika preduzeća sa manje od 250 zaposlenih i manje od 50 milijuna € godišnjeg prihoda[13]. Na osnovu statističkih podataka o privrednim subjektima u Republici Sloveniji[7], smernicama EU[13] i iskustvima sa naše predhodne studije u 1999 [15],[16] među malim preduzećima, gde je bio prosječan broj zaposlenih samo 5,7, smo odlučili da ovoga puta studija namerno obuhvati samo mikro preduzeća.

3.2. Određivanje hipoteza

Glavna pitanja koja su definisala ključnu temu našeg istraživanja su:

1. Kako su slovenačka mikro preduzeća opremljena sa hardverom i softverom?
2. Da li postoji veza između kompjuterizacije i poslovnim uspehom mikro preduzeća?
3. Da li je kompjuterizacija u vezi sa nekim drugim faktorima koji utiču na uspešan rad mikro preduzeća?

Za indikator uspešnog posla koristili smo godišnji prihod mikro preduzeća. Istraživali smo karakteristike vlasnika u odnosu na njegovo obrazovanje i samoprocenu znanja u oblasti informacionih i računarskih nauka.

Polazeći od glavnih pitanja, postavili smo nulte hipoteze za godišnji prihod preduzeća u vezi sa ulaganjem u harver i softver, brojem kompjuterskih radnih stanica, korištenjem lokalnih mreža, nivoa korištenja Interneta, elektronske trgovine, brojem poslovnih aplikacija i edukacije vlasnika. Pored toga smo proučili samoprocenu vlasnikovog znanja u oblasti informacionih i računarskih nauka u odnosu na nivo korištenja Interneta.

3.3. Predstudija

Predstudija je bila izvedena uz pomoć studenata magistarskog studia na Univerzitetu u Mariboru, Fakultetu organicionih nauka u Kranju. Predstudija je obuhvatila 36 mikro preduzeća. Za metodu prikupljana podataka smo izabrali strukturiran upitnik. Studenti su posetili preduzeća u periodu od maja do juna 2009 godine.
Na osnovi rezultata i primljenih odgovora ispitanika, je bio upitnik dopunjen. Od 36 završenih anketa, je samo 14 anketa odgovaralo kriterijama glavne studije.

3.4. Glavna studija

Iz Odelenja za statistiku Republike Slovenije smo dobili bazu podataka sa 38.330 adresa mikro preduzeća. Podatci su uvezeni u MS Access program i pomoću slučajnih brojeva je odabrano 1200 adresa mikro preduzeća. Upitnik sa uvodnim pismom, pozivom na saradnju i obrazloženjem, je poslan poštom na adrese 300, zatim 400 i na kraju 500 adresa. Odgovori su prikupljani od oktobra do decembra 2009. Odziv je bio veoma loš jer je odgovorilo samo 58 preduzeća, što predstavlja 4,8% odgovora. Da bi povećali uzorak izvedeno je dodatnih 62 intervjua i tako, zajedno sa 14 upitnika iz predstudije uzorak obuhvata 134 mikro preduzeća. Jedan od razloga koji pojašnjava slab odziv na pozive bili su telefonski pozivi vlasnika mikro preduzeća koji su nas obavestili, da neće odgovoriti na upitnik jer nisu upoznati sa računarom i računar koriste samo za kasu.

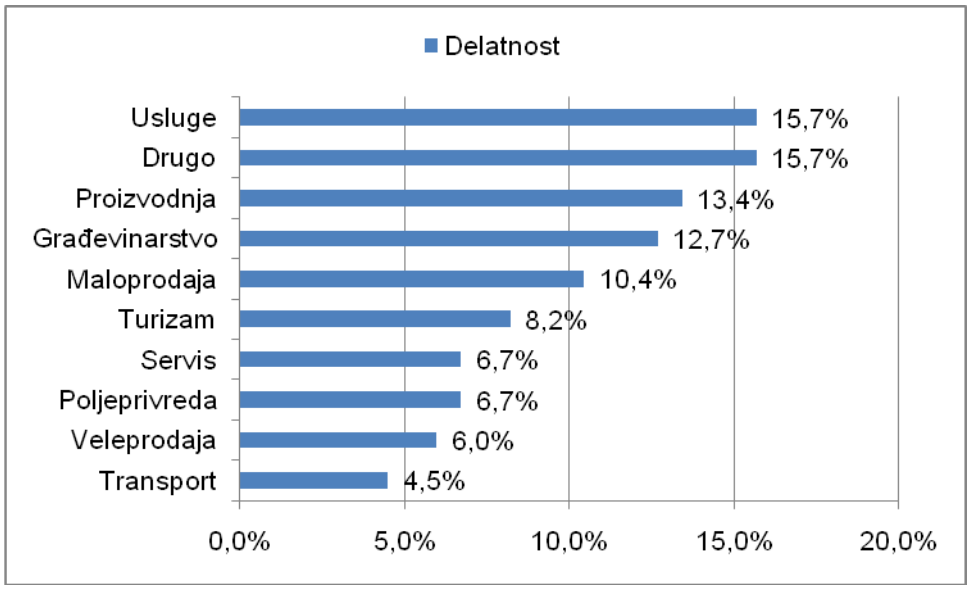
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

4.1. Karakteristike obuhvaćenih mikro preduzeća

Od 134 preduzeća je 44% bilo definisanih kao porodični biznis a 56% kao preduzeće u privatnom vlastništvu. Najveći udeo od 56% pripada preduzećima koje u Sloveniji nazivaju „Samostojni podjetnik (s.p.)“. To je privatno preduzeće za kojeg vlasnik odgovara neograničeno solidarno ličnom imovinom. Sledi tip Društvo sa ograničenom odgovornošću (d.o.o.) 40% a 4% je bilo preduzeća ostalih tipova. Prosečan broj zaposlenih u uzorku je 3,37, dok je prosečan broj zaposlenih pre tri godine bio 3,23. Iz podataka možemo zaključiti, da se je uprkos ekonomskoj recesiji u mikro poduzećima povećao broj zaposlenih. Razlika inaće nije statistički značajna ali je pokazala, da su prosječno više zapošljavali u preduzećima sa manjim brojem zaposlenih. Prosečna starost preduzeća je bila 12,33 godina, dok se računari koriste u prosjeku 8,9 godina.

Uzorak je obuhvatio preduzeća iz svih osnovnih delatnosti (Slika 1). Treba napomenuti da je većina mikro preduzeća registrovana za više delatnosti. Uz osnovnu delatnost se često dodaje i delatnost maloprodaje i veleprodaje. Većina (15,7%) su bili u poslovinim uslugama, najmanje 4,5% iz transporta. Proizvodnju i građevinarstvo zastupa oko 13% intervjuisanih preduzeća.

Slika 1: *Preduzeća po delatnosti*

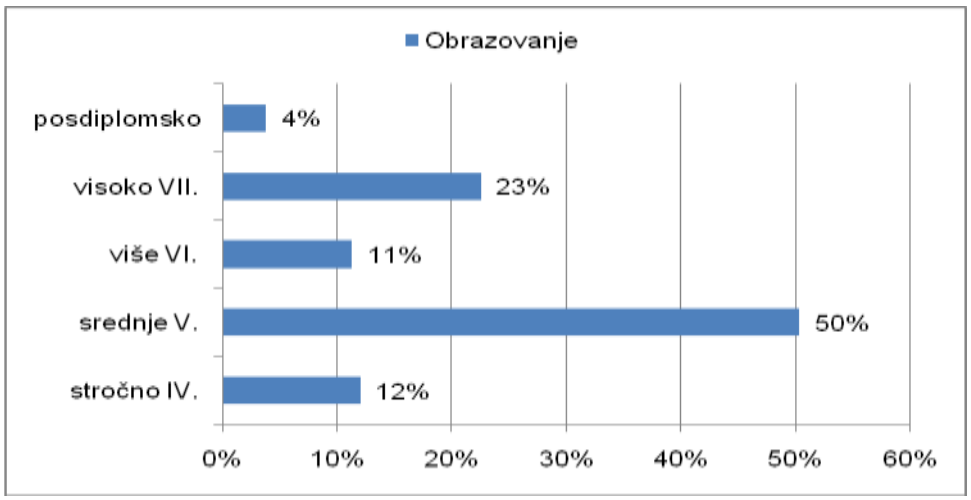


Neka mikro preduzeća su podizvođači većih preduzeća. Takvih je u našem uzorcu bilo 21,6%. Osamdeset odsto mikro preduzeća su angažirali spoljne kompanije za upravljanje područja financija i računovodstva. Mikro preduzeća koriste godišnje u prosjeku 359 sati studentskog rada. Najviši odgovor bio je 6000 sati. To znači, da se mogu u tom poduzeću dva studenta zaposliti za celu godinu. V Sloveniji ima više od 38.000 mikro preduzeća sa 1-9 zaposlenih. Dakle, teoretski, je na razpolaganju 1.705.250 radnih sati odnosno 4.671 radnih mesta za celu godinu, uključujući subote i nedelje. Obračun ne obuhvata veliki broj preduzeća bez zaposlenih koja često zapošljavaju baš studente.

4.2. Karakteristike intervjuisanih

U studiji bilo je intervuisanih 76% vlasnika, 10% menadžera, 6% rođaka vlasnika i 7% ostalih zaposlenih. Većina od njih su u starostnoj grupi od 31-45 godina. Takvih je bilo 45%. Sledi grupa od 46-55 godina sa 34% in preko 55 godina sa 10%. Devet odsto ispitanika su bili u starosnoj grupi 26-30 godina i 2% u grupi 21-29 godina. Između anketiranih, 72% su bili muškarci i 28% žene. Polovina (50%) je bilo vlasnika sa završenom srednjom školom (Slika 2).

Slika 2: *Vlasnici po obrazovanju*



Polovina (50%) je bilo vlasnika sa završenom srednjom školom. Stručno obrazovanje imalo je 12% ispitanika, više obrazovanje 11%. Visoko obrazovanje imalo je 23%, postdiplomsko 4% ispitanika.

Razvoj i inovacije na području računarstva i informacionih sistema od korisnika zahtevaju da nadgrađuje svoje znanje. U prosjeku tokom poslednje tri godine, su vlasniki bili 9,3 sata na obuki iz računarstva. Mora se uzeti u obzir da 72% ispitanika nije bilo na obuku, preostalih 28% bilo je na obuki između 2 do 90 sati, jedan čak 200 sati.

Vlasnici su dali odgovor na pitanje o njihovim poznavanja računarstva i informatike. Prosječna ocena bila je 2,95. Pedeset četri ili 40% je svoje poznavanje ocenilo sa srednjom procjenom 3 (ni loše ni dobro), 23% sa ocenom dobro (4), 21% sa loše (2), 6% sa vrlo dobro (5) i 10% sa vrlo loše (1).

Većina ispitanika (71%) aktivno koristi kompjuter i programe za preduzeće, 26% koristi kompjutere pasivno (nadzire zaposlene i koristi kompjutere za svoje potrebe).

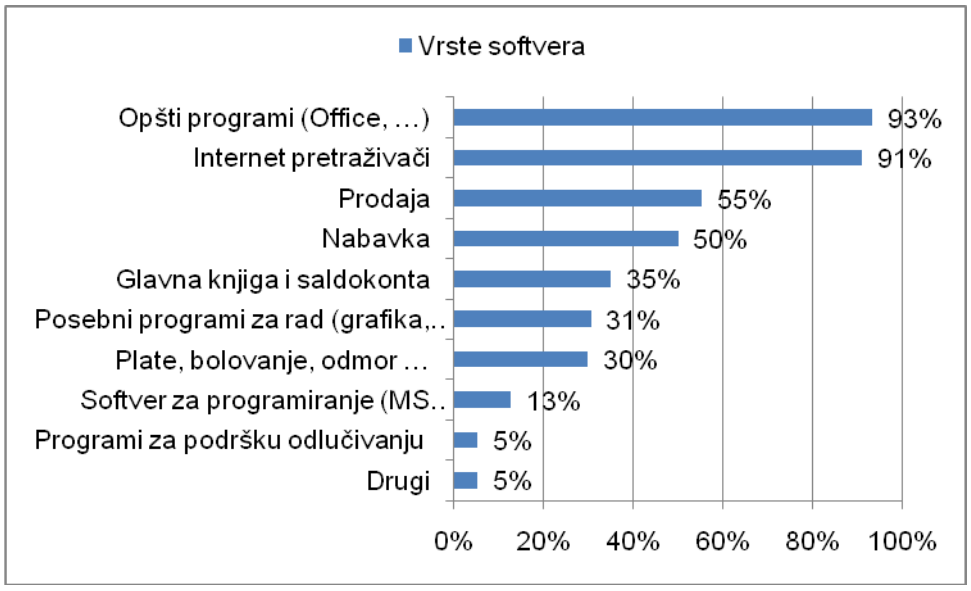
4.3. Odgovori na istraživana pitanja

Kako su slovenačka mikro preduzeća opremljena sa hardverom i softverom?

Istraživanje je obuhvatalo nekoliko pitanja o korištenom hardveru i softveru. U proseku su imala preduzeća 2,6 personalna računara, 1,5 laptopa, 0,2 kompjuterske radne stanice in 0,4 mrežna servera. Ako napravimo zbir vrednosti dobijemo prosečno 4,7 računara na 3,37 zaposlenih, što iznosi 1,4 računara na jednog zaposleneg ili jedan računar na 0,7 zaposlenog. Prosečan broj računara u odnosu na rezultate istraživanja [16] u 1999, uprkos razlici u uzorku (mala preduzeća sa 50 zaposlenih) se povećao sa 3,5 na 4,7 računara i sa jednog računara na 1,4 zaposlenega povećao u godini 2009 na 0,7 zaposlenog. Interesantno je, da je prosečan broj mrežnih servera posle deset godina ostao isti (0,4). Lokalnu mrežu koristi 35%, 38% koristi zaštitu u slučaju nestanka struje, 14% koristi bar-kod čitač. Internet konekcija je u 98% preduzeća, 80% koristi elektronsku bankarstvo, 65% koristi elektronsku trgovinu. Preduzeća troše u prosjeku 1.539€ godišnje za harver i servis i 880€ za softver, licencije, itd. Na osnovu rezultata možemo zaključiti da su preduzeća dobro opremljena sa hardverom ali moramo uzeti u obzir, da nismo istraživali karakteristike mikro preduzeća koja nisu učestvovala u našem istraživanju. Verovatno je među njima veći broj preduzeća koja ne koriste računare(na primer samostalni taksi vozači).

Željeli smo istražiti koji softver se koristi u mikro preduzećima (Slika 3). Većina (55%) preduzeća koristi softver za prodaju, 50% za nabavku, 35% za vođenje glavne knjige, 30% za plate, bolovanje i odmor. Posebne programe (na primer grafičke) za rad koristi 31% preduzeća. Programe za podršku odlučivanju koristi 5% preduzeća. Možemo zaključiti da su ova zadnja preduzeća na najvišem nivou upotrebe IT.

Slika 3: *Vrste softvera u mikro preduzećima*



Većina preduzeća ima operativni sistem Windows, od kojih je 78% XP i/ili 17% Vista i/ili 15% NT. Pet odsto preduzeća koristi operativni sistem Linux. Većina preduzeća (88%) koristi Internet Explorer, 44% koristi (istovremeno) Mozila Firefox i 2% druge Internet pretraživače. MS Office koristi 71%, Open Office 14% mikro preduzeća. Photoshop koristi 93% preduzeća, 20% Outlook ili Outlook Expres, 47% Windows media player i 37% program WinZip. Čak 48,9 % preduzeća koristi nešto od nelegalnog softvera. Verovatno su stvarni podaci još viši. Samo 7% preduzeća ne koristi antivirusnu zaštitu, ostala preduzeća za nju u prosjeku godišnje plate 89€.

*Dali postoji veza između kompjuterizacije i poslovnim uspehom mikro preduzeća***?**

Za statističko testiranje hipoteza koristili smo T-test, analizu varijance(ANOVA) i $\chi 2$ test uz pomoć programa SPSS verzije 17.0. Sa analizom 134 mikro preduzeća dobili smo sledeće rezultate:

(1)H0: *Ne postoji veza između godišnjeg prihoda preduzeća i ulaganjem u hardver*

Nulta predpostavka je odbačena na nivou 1% rizika (p-vrednost je 0.007<0.01), dakle, veza između godišnjeg prihoda i investicije preduzeća u harver je statistički značajna. Pearsonov koeficienat korelacije iznosi 0.239, što znači, da veći što je godišnji prihod preduzeća, više preduzeće investira u hardver.

(2)H0: *Ne postoji veza između godišnjeg prihoda preduzeća i ulaganjem u softver.*

Nulta predpostavka je odbačena na nivou 5% rizika (p-vrednost je 0.011<0.05), dakle, veza između godišnjeg prihoda i investicije preduzeća u softver je statistički značajna. Pearsonov koeficienat korelacije iznosi 0.230, što znači, da veći što je godišnji prihod preduzeća, više preduzeće investira u softver.

(3)H0: *Broj kompjuterskih radnih stanicaje u prosjeku isto u preduzećima iz različitih grupa godišnjih prihoda.*

Nulta predpostavka je urađena sa analizom variance te odbačena na nivou 1% rizika (F=5.215, p-vrednost je 0.000<0.001). Stoga postoji statistički značajna razlika u prosečnom broju kompjuterskih radnih stanica između preduzeća sa različitim godišnjim prihodom. Preduzeća podeljena na različite grupe zavisno od ljetneg prihoda imaju u prosjeku od 0 do 0,4 kompjuterske radne stanice. Različit je rezultat u preduzećima sa ljetnim prihodom između 11500€ i 162000€, koje imaju u prosjeku dve kompjuterske radne stanice.

(4)H0: *Nema razlika između prosječnog godišnjeg prihoda preduzeća koja koriste lokalne mreže i onima koja ne koriste*

Hipotezu smo proverili sa t-testom, umesto klasa godišnjih prihoda koristili smo srednje vrednosti klasa. Nulta predpostavka je odbačena (t=2,103, p-vrednost je 0.038<0.05) na nivou 5% rizika. Stoga postoji statistički značajna razlika u prosečnom godišnjem prihodu između preduzeća, koja koriste lokalne mreže i onima koje ne koriste. Preduzeća koja koriste lokalne mreže imaju u proseku do 169.413 € prihoda, dok je godišnji prihod drugih poduzeća za više od polovine manji.

Internet se može koristiti na različite načine, od jednostavne pretrage za informacijama do poslovanja zavisnog od Interneta. Da bi usporedili preduzeća po različitim nivoima upotrebe, smo upotrebu Interneta u preduzećima rangirali na sledeći način:

1. Pretraga za informacijama
2. E-mail
3. Jednostavan veb sajt za prezentaciju preduzeća
4. Napredan veb sajt (sopstveni domen)
5. Elektronsko bankarstvo
6. Elektronska trgovina
7. Rad preduzeća na osnovu Intraneta i/ili Interneta

(5)H0: *Nema razlika između grupa preduzeća sa različitim prosječnim godišnjim prihodom prema nivou korišćenja Intrneta.*

Nulta predpostavka je odbačena na nivou 1% rizika (ANOVA: F=3,010, p-vrednost je 0.009<0.01). Stoga postoji statistički značajna razlika između preduzeća sa različitim godišnjim prihodom i noivojem korištenja Interneta. Najmanji prihodi u prosjeku su u preduzećima u prvom nivou korišćenja Interneta, tamo gde ga koriste samo za traženje informacija. U takvim preduzećima prosečni godišnji prihodi iznose 21.833,3€. Najviši prihod imaju preduzeća na sedmom nivou, što iznosi u prosjeku 173.750€, to je šest puta više od preduzeća na prvom nivou (Tabela 1).

Tabela 1. Karakteristike preduzeća u odnosu na različite nivoe korištenja Interneta

Nivo korišćenja Interneta	Godišni prihod		Broj zaposlenih		Poznavanje računara i informatike	
	Pros. (€)	SD	Pros.	SD	Pros.	SD
1. Traženje informacij	**21833,3**	**19629,9**	**2,3**	**0,58**	**1,7**	**1,16**
2. E-mail	**57009,1**	**65807,7**	**3,1**	**1,83**	**2,6**	**1,24**
3. Jednostavan veb sajt za prezentaciju preduzeća	**45650,0**	**36521,5**	**1,8**	**0,50**	**2,8**	**0,5**
4. Napredan veb sajt (sopstveni domen)	**125000,0**	**78426,4**	**3,8**	**3,19**	**3,3**	**1,86**
5. E- bankarstvo	**112200,0**	**88988,5**	**3,5**	**2,23**	**2,7**	**0,87**
6. E-trgovina	**173750,0**	**72604,9**	**3,5**	**2,03**	**3,5**	**0,78**
7. Rad preduzeća na osnovu Intraneta i/ili Interneta	**128147,6**	**91511,6**	**3,6**	**2,14**	**3,4**	**0,96**

(6)H0: *Nema razlika u prosječnom godišnjem prihodu u preduzećima koje koriste elektronsku trgovinu i onima koja ne koriste*

Hipotezu smo proverili sa t-testom, umesto klasa godišnjih prihoda smo koristili srednje vrednosti prihoda. Nulta predpostavka je odbačena na nivou 1% rizika (t=3,102, p-vrednost je 0.003<0.01). Stoga postoji statistički značajna razlika između preduzeća sa različitim godišnjim prihodom koja koriste elektronsku trgovinu i onima koja ne koriste. Preduzeća koja koriste e-trgovinu u proseku imaju 131.924€ godišnjeg prihoda, dok preduzeća koja ne koriste e-trgovinu u proseku imaju 83.807€ godišnjeg prihoda.

Dali je kompjuterizacija u vezi sa nekim drugim faktorima koji utiču na uspešan rad mikro preduzeća?

(7) H0: *Nema razlike u prosječnom broju zaposlenih i različitim nivoima upotrebe Interneta.*

Nulta predpostavka je prihvaćena na nivou 5% rizika (ANOVA: F=0,642, p-vrednost je 0.697>0.05), što znači, da nema statistički značajnih razlika između preduzeća sa različitim prosječnim brojem zaposlenih i nivojem korišćenja Interneta. Ne može se tvrditi, da viši nivo korišćenja Interneta znači i viši broj zaposlenih (Tabela).

Preduzeća koriste različite poslovne aplikacije za prodaju, nabavku, glavnu knjigu itd. Mi smo se pitali dali preduzeća sa višjim godišnjim prihodom koriste veći broj poslovnih aplikacija.

(8)H0: Nema razlika u prosječnom broju različitih vrsta poslovnih aplikacija među grupama preduzeća sa različitim godišnjim prihodom.

Nulta predpostavka je odbačena na nivou 1% rizika (ANOVA: F=4,282, p-vrednost je 0.001<0.01), stoga postoji statistički značajna razlika između preduzeća sa različitim godišnjim prihodom i preduzećima sa razlikama u broju različitih vrsta poslovnih aplikacija. Ako je godišnji prihod veći, više različitih vrsta poslovnih programa se koristi.

(9) H0: *Prosečni godišni prihodi su u prosjeku jednaki u preduzećima sa vlastnicima na istom nivou obrazovanja*

Nulta predpostavka je odbačena (ANOVA: 3,236, F=p-vrednost je 0.015<0.05), stoga postoji statistički značajna razlika između preduzeća sa različitim godišnjim prihodom između grupa sa vlasnicima različitog obrazovanja. Najniži godišnji prihodi su u preduzećima od vlasnika sa najnižim obrazovanjem u prosjeku 78.225€, dok je godišnji prihod u preduzećima gde je vlasnik sa postdiplomskim obrazovanje dva puta viši.

(10)H0: *Nema razlika između prosječne samoocene poznavanja kompjutera i informatike u različitim grupama zavisno od nivoa upotrebe Interneta.*

Nulta predpostavka je odbačena na nivou 1% rizika (ANOVA: F=3,558, p-vrednost je 0.003<0.01), stoga postoji statistički značajna razlika između samoocene poznavanja kompjutera i informatike i nivoem korištenja Interneta. Najniže samoocene su imali vlasniki koji koriste internet na prvom nivou (1.7 na skali od 1 do 5). Preduzeća na šestom i sedmom nivou korištenja Interneta (e-prodaja i intranet) su dobila najvišu samoocenu poznavanja kompjutera i informatike (Tabela).

5. ZAKLJUČAK

Mikro preduzeća su, uprkos recesiji u zadnje tri godine, imala porast u broju zaposlenih (3.23⇔3.37). Ovo nam izkazuje njihovo stabilnost i značaj za našu privredu. Naša očekivanja su bila delomično potvrđena. Prvi rezultati analize pokazuju da slovenačka mikro preduzeća nemaju nedostataka računarske opreme, ali nažalost izdvavaju više sredstava za hardver nego za softver. Utvrdili smo da su povećana ulaganja u hardver i softver, broj kompjuterskih radnih stanica i korištenje lokalnih mreža, statistički značajni pokazatelji viših godišnjih prihoda. Takođe smo utvrdili, da su različiti nivoi korišćenja Interneta, broj poslovnih aplikacija i korišćenje elektronske trgovine statistički značajni pokazatelji višeg godišnjeg prihoda.

Iznenađujuće je da broj zaposlenih ne utiče na nivo korišćenja Interneta. Potvrdili smo da je viši nivo korištenja Interneta u vezi sa višim godišnjim prihodom. Zaključak je da preduzeća sa manje zaposlenih koja koriste Internet na višem nivou mogu očekivati i viši godišnji prihod. Tako, uprkos manjem broju zaposlenih, je takvo preduzeće uspešnije. Očekivano smo utvrdili da obrazovanje i poznavanje kompjuterskih nauka i informatike statistički značajno utiču na godišnji prihod preduzeća. Zaposleni su u protekle tri godine u proseku bili na obuci u oblasti informatike samo 9.9 sati a vlasnici još manje 9.3 sata. Ove činjenice utvrđuju naše uverenje da su znanje i informacije jedni od glavnih faktora u uspešnoj primeni informatike u mikro preduzećima. Na žalost, možemo reći, da ti glavni faktori nedostaju u proučavanim preduzećima . U nekim slučajevima nedostanak znanja je tako kritičan da vlasnici ne znaju koji softver imaju na računarima.

Da li može kompjuterizacija u mikro preduzećima biti osnova za uspešnu privredu? Odgovor je da. Međutim, možemo zaključiti da tehnologija bez odgovarajućeg softvera i njegove komercialne primene na osnovu znanja ne može obezbediti uspešan rad mikro preduzeća.

Kako može država da pomogne mikro preduzećima?[3][5] Posebno u obrazovanju vlasnika/menadžera na polju informatizacije i informiranja o vestima, pozivima i ponudama o saradnji sa strane preduzeća u Sloveniji i EU. U EU je posvećena posebna pažnja malim i srednje velikim preduzećima i u Sloveniji je mnogo prilika propušteno zbog neinformiranja mikro preduzeća. Država može doprineti i sa nastavkom ulaganja u informacijsku i komunikacijsku opremu u zemlji [3]. Potrebno je promeniti i zakonodavstvo na području financija koja će prevazići probleme sa financijskom nedisciplinom gde je u nekim slučajevima u ulogi prestupnika i sama država.

Mikro preduzeća u mnogo slučajeva nemaju zaposlenih iz područja računarstva i informatike. Između 134 mikro preduzeća, je samo devet adekvatno obrazovanih radnika iz područja računara i informatike. U ostalim preduzećima to područje pokrivaju obično ekonomski tehničari, negde i kuvari, prodavačice, ekonomisti, frizeri odnosno radnici skoro svih zanata, čak i učitelji muzike. Ovo može da bude indicija, da se poveća obim nastave računara i informatike u svim školama od nivoa zanata do srednjih škola i fakulteta nezavisno od vrste škole.

Od 134 obuhvaćenih mikro preduzeća 38 preduzeća je izrazilo spremnost da učestvuju sa fakultetom u smislu izrade softverskih rešenja za kompjuterizaciju njihovog rada. To odražava činjenicu da interes po saradnji u mikro preduzećima postoji, potrebno ga je samo aktivirati.

Ograničenja istraživanja

Iako smo dobili dobar uzorak mikro preduzeća, kod interpretacije rezultata je potrebno uzeti u obzir veličinu uzorka i nedostatak informacija o preduzećima koja se nisu odazvala našem pozivu. Potrebna su dalja istraživanja na mikro preduzećima, jer se sa ovim područjem uprkos velikom broju poslovnih subjekata bavi veoma malo istraživača.

6. LITERATURA

[1] Andersson, S., and Flore´n, H., "Exploring managerial behaviour in small international firms", Centre for Innovation, Entrepreneurship and Learning, Halmstad University, Halmstad, Sweden, Journal of Small Business and Enterprise Development, 35(2008) 31-50.

[2] Burke, E. A., and Fitzroy, R. F., and Nolan, A. M., "What makes a die-hard entrepreneur? Beyond the 'employee or entrepreneur' dichotomy", Small Bus Econ, 31(2008) 93–11.

[3] Galloway, L., "Can broadband access rescue the rural economy? ", Journal of Small Business and Enterprise Development, 14 (2007) 641-653.

[4] Goode, S., "Something for nothing: management rejection of open source software in Australia's top firms", Information & Management, 42 (2005) 669–681.

[5] Kapurubandara, M., and Lawson, R., "SMEs in Developing Countries Need Support to Address the Challenges of Adopting e-commerce Technologies", 20th Bled eConference eMergence: Merging and Emerging Technologies, Processes, and Institutions, Bled, Slovenia, 2007, 1-15.

[6] Koellinger, P., "Why are some entrepreneurs more innovative than others?", Small Bus Econ, 31(2008) 21–37.

[7] Matek, M., and Butalič, S., "Statistične informacije", 14 Poslovni subjekti, Statistični urad Republike Slovenije, 6 (2009), 1-12.

[8] Neuberger, D., and Räthke, S., "Microenterprises and multiple bank relationships: The case of professionals", Small Bus Econ, 32 (2009) 207–229.

[9] Radkevitch, U. and Heck, E., and Koppius, O., "Leveraging Offshore IT Outsourcing by SMEs through Online Marketplaces", Journal of Information Technology Case and Application Research, 8 (2006), 40 - 57.

[10] Randøy, T., and Dibrell, C., and Craig, B. J., "Founding family leadership and industry profitability", Small Bus Econ, 32 (2009) 397–407.

[11] Sang, M. L., and Jinhan, K., and Yeonog, C., and Sang-Gun, L., "Effects of IT knowledge and media selection on operational performance of small firms", Small Bus Econ , 32 (2009) 241–257.

[12] Shane, S., "Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy", Small Bus Econ, 33 (2009) 141–149.

[13] The commission of the European Communities, "Commission recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises", Official Journal of the European Union, 124 (2003) 36-41.

[14] Yang, C. H., and Chen, K., "Are small firms less efficient? " Small Bus Econ, 32 (2009) 375–395.

[15] Werber, B., and Zupančič, J., "Information system adoption in small companies - model of key issues", ECON '05, Research works proceedings, Ostrava: Technical University of Ostrava, Faculty of Economics, 12 (2005) 355-367.

[16] Werber, B., and Zupančič, J., "Adoption of information technology in small companies", Organisation and management : selected topics, Frankfurt am Main, Lang, P., 2003, 151-162.

[17] WIKIPEDIJA, http://sl.wikipedia.org/wiki/Informatika, 15.2.2010

[18] Wiklund, J., and Patzelt, H., and Shepherd, D., "Building an integrative model of small business growth", Small Bus Econ, 32 (2009) 351–374.

The role of key performance indicators in Web portal development

Uloga ključnih indikatora performanse u razvoju Web portala

Ana Maria Serdar[1], Olivera Grljević[2], Saša Bošnjak[3]
[1]Ekonomski fakultet Subotica, anamari@ef.uns.ac.rs
[2]Ekonomski fakultet Subotica, oliverag@ef.uns.ac.rs
[3]Ekonomski fakultet Subotica, bsale@ef.uns.ac.rs

Apstrakt: *Web portali predstavljaju moderan način organizovanja poslovanja. Omogućavaju preduzećima da svoje poslovanje učine globalno dostupnim, kako prema klijentima tako i unutar same organizacije, što je posebno interesantno velikim kompanijama čije su organizacione jedinice dislocirane širom sveta. Takođe su i mala i srednja preduzeća uvidela prednosti primene Web portala u organizovanju poslovanja, te je sve češća njihova primena i u ovom tipu organizacija. Upravljanje performansom je nezaobilazani segment današnjeg poslovanja, pa tako nalazi svoje mesto i u struktuiranju business to business Web portala. Proces upravljanja performansom omogućava razumevanje i unapređenje aktivnosti organizacije, kroz sistematsko merenje napretka u ostvarivanju postavljenih kratkoročnih i dugoročnih ciljeva na osnovu definisanih ključnih indikatora performanse, kao i upotrebu dobijenih povratnih informacija o ostvarenjima za unapređenje performanse. Stoga je za upravljanje performansom neophodno definisati ključne indikatore performansi, u skladu sa specifičnostima date organizacije. Tako su i organizacije koje svoje poslovanje baziraju na portalskim tehnologijama upućene na definisanje ključnih indikatora performanse i njihovu implementaciju u razvoju business to business Web portala. U radu su prikazani najčešći tipovi ključnih indikatora performansi koje preduzeća inkorporiraju u svoje poslovne Web portale i način njihovog struktuiranja. Definisani ključni indikatori performanse su dalja osnova za ostvarivanje bolje kontrole nad upotrebom sredstava i kvalitetom ostvarenih rezultata, kao i za usaglašavanje poslovne strategije i Web tehnologije primenjene u poslovanju, kako bi se celokupna organizacija usmerila ka ostvarivanju poslovnih ciljeva.*

Apstrakt: *Web portals are an integral part of modern business organization. They enable global accessibility of business activities to the clients and within the organization itself. This is especially important for those large companies with business units dispersed all over the world. Small and medium enterprises have also recognized the advantages of Web portals and a growing number of these types of organizations are using Web portals in their business operations. Contemporary business management requires the use of performance management. Thus, performance management is also becoming a necessary part of business to business Web portal development. Through performance management organizations can understand and improve their activities by defining key performance indicators based upon their short -term and long-term business goals and systematic measurement of those key performance indicators, that provides feedback information necessary for improving business performance. Therefore, to manage their business performance organizations have to define key performance indicators in accordance with their business characteristics. Hence, organizations that use Web portals in their business operations also have to define key performance indicators and to implement them in business to business Web portal development. This paper depicts most commonly used types of key performance indicators and method of their implementation in business Web portal development. Once determined, key performance indicators become a basis for improving control of use of*

organizational resources, quality of business results and for aligning business strategy with Web-based technology, so that the entire organization can focus on achieving business goals.

Ključne reči: *Ključni indikatori performanse, upravljanje performansom, Web portali.*

Key words: *Key performance indicators, performance management, Web portals.*

1. UVOD

Sa razvojem globalne ekonomije, elektronsko poslovanje (e-poslovanje) je postalo neminovna komponenta poslovne strategije i osnova ekonomskog razvoja. Integracija informacione i komunikacione tehnologije i poslovanja je revolucionarno izmenila odnose kako u samoj organizaciji, tako i između organizacija i pojedinaca. Naročito je uticala na povećanje produktivnosti, ohrabrila veću uključenost potrošača, povećana je i kastomizacija prema njihovim potrebama, a troškovi su značajno smanjeni. Dok je ranije centralno mesto na Internetu pripadalo Web sajtovima, sa ekspanzijom elektronskog poslovanja oni su postepeno postali prevaziđeni. Web portalima, iako predstavljaju samo novi način organizovanja i prezentovanja podataka, sada pripada to centralno mesto.

Među prvih deset tehnoloških trendova od značaja za upravljanje poslovanjem preduzeća se ubraja i upravljanje performansom, trenutno jedna od najaktuelnijih tema u području poslovne inteligencije. Prema istraživanju agencije *AMR Research* ukupna ulaganja organizacija u Severnoj Americi u poslovnu inteligenciju i upravljanje performansom za 2007. godinu se procenjuju na 23,8 milijarde dolara. Kompanija *Gartner* predviđa da će se investicije u softver za upravljanje performansom uvećati na oko 2 milijarde dolara do 2010. godine, a *Forrester Researche* predviđa još brži rast ulaganja – da će do 2009. godine prodaja softvera za upravljanje performansom dostići 2,7 milijarde dolara [1]. Upravljanje performansom obezbeđuje usaglašavanje poslovne strategije i tehnologije primenjene u poslovanju, kako bi se celokupna organizacija usmerila ka ostvarivanju poslovnih ciljeva, pa tako nalazi svoje mesto i u struktuiranju business to business Web portala. Web portali imaju sposobnost filtriranja i prezentovanja informacija prema specifičnim potrebama kupaca, imaju izvanrednu mogućnost povezivanja poslovnih partnera i pružaju mogućnost prevođenja tradicionalnog poslovanja u Web okruženje. Web portali su uneli novinu u, i značajno unapredili, naročito Business-to-Business model e-poslovanja, pa onda i ostale modele. Inkorporiranjem definisanih ključnih indikatora performanse u svoje poslovne Web portale, organizacije stvaraju dalju osnovu za efektivno upravljanje performansom poslovanja.

2. WEB PORTALI

Elektronsko poslovanje se danas ne može zamisliti bez Web portala. Količina podataka na Internetu se konstantno uvećava, te da bi oni postali korisne informacije i bili dostupni pravoj osobi u pravo vreme uveden je novi koncept prikaza podataka, takozvana personalizacija. Zaposleni troše mnogo vremena u potrazi za kvalitetnim podacima na Internetu, čak do 30% radnog vremena prosečnog stručnjaka. Dodatno, različiti korisnici Interneta imaju različita interesovanja. Iz ovih razloga, personalizacija predstavlja centralni deo svakog portala i neizostavan zahtev e-trgovine. Sa pojavom portala, Web je dosegao novi, neočekivani nivo nazvan erom Web portala.

Osnovna karakteristika Web portala, kao posebne vrste web sajtova, jeste da oni obezbeđuju kombinaciju informacija, aplikacija i servisa. Uopšteno, web portali obezbeđuju jedinstvenu tačku pristupa informacijama i/ili jedinstvenu tačku razmene informacija.

2.1 Karakteristike Web portala

Idealan web portal treba da poseduje sledeće funkcionalnosti:

1. Pretraga i navigacija

2. Personalizacija
3. Obaveštavanje
4. Upravljanje zadacima i tokom poslovanja
5. Saradnja i groupware

Navedene funkcionalnosti same po sebi nisu novina, nego sama ideja i vrednost koju donosi njihova celina. Tako, uspešan web portal neće podrazumevati samo poboljšanu pretragu ili navigaciju niti integraciju različitih izvora informacija, nego dobru kombinaciju osnovih funkcionalnosti Web portala.

Pretraga i navigacija čine osnovu većine uspešnih javnih Web portala. Uspešan web portal treba da pruži svojim korisnicima efikasnu pretragu sadržaja. Portal bi trebao automatski da prezentuje informacije koje su u skladu sa korisnikovom ulogom, da predloži dodatni sadržaj korisniku i/ili dozvoli korisniku da samostalno personalizuje sadržaj koji mu se prikazuje na portalu, takođe treba da dozvoli korisniku da traga za informacijama za koje se prethodno nije znalo da su relevantne, a koje mogu biti dostupne kroz web portal.

Personalizacija je vitalna u pružanju samo onih informacija koje su relevantne pojedinačnim korisnicima portala. Zahvaljujući ovoj funkcionalnosti svaki korisnik je opskrbljen samo informacijama koje su skrojene prema njegovim/njenim specifičnim potrebama. Personalizaciju bi trebalo bazirati na ulogama korisnika, odnosno njihovim preferencijama. Ona predstavlja proces krojenja sadržaja web portala prema individualnim korisničkim karakteristikama ili preferencijama. Posebno je rasprostranjena u domenu usluga koje se pružaju korisnicima preko Interneta ili u e-commerce prodaji. Personalizacija se ponekad naziva i jedan na jedan marketing, jer portal preduzeća cilja svakog pojedinačnog potrošača. Dakle, personalizacija je sredstvo kojim se efektivnije i uspešnije zadovoljavaju potrebe kupaca, ubrzava se i olakšava interakcija sa njima što posledično dovodi do povećanja zadovoljstva kupaca i verovatnoće da će ponoviti posetu istog web portala.

Notifikacija (takozvana push tehnologija) podrazumeva sistem u kojem korisnik dobija automatski informaciju sa mrežnog servera. Push tehnologije su dizajnirane tako da šalju informacije i softver direktno na korisnikov računar bez potrebe da korisnik to eksplicitno zahteva. Korisnik ima mogućnost da se pretplati na aktivne izvore informacija (kao što su vesti i periodične ažurirane izveštaje) i da zahteva da bude obavešten kada se dokumenti ažuriraju.

Upravljanje zadacima i poslovnim procesima. Web portali koji pružaju usluge upravljanja zadacima omogućuju korisnicima da učestvuju u upravljanju formalno definisanim poslovnim procesima. Upravljanje poslovnim procesima omogućuje njihovu automatizaciju. Shodno tome, portali koji poseduju ovu funkcionalnost bi trebali da obaveste korisnike kada postoji zadatak koji treba da realizuju.

Saradnja i groupware. Upravljanje znanjem (knowledge managment) i groupware osiguravaju da se zahtevane informacije skladište na pravom mestu i na pravi način. Pod ovim se podrazumeva da su prave osobe dovedene u vezu sa pravim informacijama. Groupware su aplikacije namenjene preduzećima koje nude elektonsku poštu, kalendar, kontakte, zadatke, upravljanje dokumentima, sinhronizaciju sa mobilnim telefonom i Outlookom, pretragu teksta i druge mogućnosti.

2.2 Web portali u razvoju elektronskog poslovanja

Za one koji posluju onlajn, trgovina i saradnja se ostvaruju na Web portalima. Oni predstavljaju zajedničku tačku za preduzeća, njihove partnere i klijente, dodatno pružaju personalizovane i filtrirane informacije i usluge. Cilj je objediniti vredne informacije o ljudima, proizvodima i uslugama na jednom mestu. Time se smanjuje potrebno vreme za pretragu podataka na Webu i količina dobijenih informacija, a povećava se njihova relevantnost, usmeravaju se informacije ka onima koji će ih efikasno upotrebiti i obaveštavaju se korisnici o postojanju i raspoloživosti određenih proizvoda i usluga.

Većina kompanija se inicijalno odlučuje za izgradnju internog portala preduzeća takozvanog poslovnog portala koji će zaposlenima dati personalizovan uvid u podatke o kompaniji. On predstavlja takvu vrstu

portala koji se koristi u Intranet okruženju, ili zatvorenoj mrežnoj strukturi. Njegova globalna uloga je da pruži zaposlenima potpuni pristup desktop aplikacijama, ali i aplikacijama kritičnim za njihov posao kao što su ERP funkcije ili funkcije poslovne inteligencije. U ovom slučaju, portal ima funkciju pretraživača koji je povezan sa bazom podataka u kojoj se nalaze različiti dokumenti u različitim formatima. Poslovni portal takođe služi za prikupljanje informacija van kompanije. Na taj način korisnik ne mora da pretražuje različite web sajtove da bi došao do željenih informacija nego im može pristupiti kroz portal.

Rastuća upotreba e-poslovanja je dovela do toga da mnoge kompanije integrišu portale u svoje sisteme i aplikacije e-poslovanja. Portal e-poslovanja omogućuje kompaniji da proširi pristup portalu i na poslovne partnere, dobavljače i kupce, što poboljšava poslovne odnose i komunikaciju. Ovaj tip portala predstavlja Business-to-Business portal i omogućava poslovnim partnerima da preko Interneta razmenjuju porudžbine i druge bitne informacije za poslovanje u formi dokumenata. Jednom kada je dokument smešten na portal, aplikacija inkorporirana u portal će ga ili skladištiti ili odmah proslediti serveru primaoca.

Prelazak na upotrebu portala e-poslovanja je izmenilo dotadašnju strukturu portala. Standardni korporativni Web portal u elektronskom poslovanju koji se koristi za većinu onlajn poslovanja kompanije može obuhvati:

- interne poslovne sisteme, poput CRM, ERP i HR[1] sistema,
- e-trgovinu za prenošenje sredstava, dobara, usluga i/ili podataka između kompanija (B2B) ili između kompanije i kupaca (B2C),
- poslovnu komunikaciju i saradnju, e-mail, govornu poštu, VoIP (Voice over Internet Protocol), upravljanje sadržajem i upravljanje poslovnim procesima i
- neretko se kompanije odlučuju da u svoje poslovne portale ugrade ključne indikatore performansi, kao ocenu stanja faktora koji direktno utiču na realizaciju poslovne strategije organizacije, te da na taj način prate i upravljaju performansom organizacije.

3. UPRAVLJANJE PERFORMANSOM I KLJUČNI INDIKATORI PERFORMANSE

Za uspešno učešće na savremenom tržištu na kome vlada hiperkonkurencija neophodno je uskladiti strategiju poslovanja sa strategijom primene informacionih tehnologija u poslovanju. Upravljanje performansom predstavlja jednu od metodologija za sistematsko ostvarivanje i održavanje usklađenosti ove dve strategije, ali većina organizacija nailazi na velike teškoće u nastojanjima da primene upravljanje performansom u poslovanju na pravi način.

Organizacije koje teže da postanu organizacije budućnosti moraju se pozabaviti unapređenjem produktivnosti, kvaliteta i performanse na sebi jedinstven način. Novi uslovi konkurencije i poslovno okruženje prepuno izazova, šansi i problema zahtevaju dizajn i primenu odgovarajućeg procesa upravljanja performansom. Proces upravljanja performansom omogućava razumevanje i unapređenje aktivnosti organizacije sagledavanjem ostvarenog u odnosu na postavljene ciljeve na osnovu definisanja ključnih indikatora performanse. Ključni indikatori performanse izviru iz vizije, misije i ciljeva organizacije i omogućavaju merenje postignutog u odnosu na željeno.

3.1 Uloga ključnih indikatora performanse u upravljanju performansom

Upravljanje performansom se može opisati kao niz poslovnih procesa i aplikacija osmišljenih za optimizaciju kako razvoja tako i sprovođenja poslovne strategije [1]. Proces upravljanja performansom zahteva da se svi koraci izvode sistematično, konzistentno, sa upornošću, strpljenjem i sveobuhvatno širom cele organizacije. Proces kojim se u organizaciji obezbeđuje stalno unapređenje performanse u svim aspektima poslovanja mora imati barem isti značaj kao same poslovne aktivnosti. Ova dva aspekta upravljanja je neophodno integrisati na pravi način, kako bi se unapredilo poslovanje i organizacija

[1] HR je engleska skraćenica za Human Resources, opšteprihvaćena i kod nas, a označava ljudske resurse.

pripremila da se suoči sa novom svetskom konkurencijom. U organizaciji budućnosti svi imaju dva primarna cilja: završiti posao na vreme, u skladu sa zahtevima definisanog kvaliteta, i uz upotrebu odgovarajuće količine resursa, i neprekidno nastojati da se unapredi individualna, grupna, organizaciona i sistemska performansa.

Razumevanje, planiranje, merenje i ocenjivanje performanse organizacije i njenih procesa je nemoguće bez identifikovanja kritičnih faktora uspešnosti. Skup kritičnih faktora uspešnosti predstavlja ključne oblasti performanse organizacije i njenih procesa. Njime su definisane ključne potporne aktivnosti koje organizacija mora da obavlja dobro da bi vršila svoju misiju i ostvarila postavljene ciljeve. Skup kritičnih faktora uspešnosti se može koristiti za razvijanje strategijskih planova, upravljanje performansom - merenje i ocenjivanje performanse, a naročito je značajna njihova funkcija u identifikovanju indikatora performanse i, posebno, ključnih indikatora performanse. Zato identifikovanje kritičnih faktora uspešnosti obavezno prethodi identifikovanju ključnih indikatora performanse.

Indikatori performanse opisuju da li i u kojoj meri su organizacija, proces, program, projekat, posao ostvarili postavljene ciljeve. Ključni indikatori performanse obezbeđuju celovitu, smislenu, jezgrovitu sliku o performansi neke organizacije i njenih procesa. Koriste se za izveštavanje o napretku u ostvarivanju postavljenih ciljeva i odražavaju kritične faktore uspešnosti. Ukratko, ključni indikatori performanse predstavljaju skup mera usredsređenih na one aspekte performanse organizacije koje su najkritičnije za aktuelnu i buduću uspešnost organizacije [14].

3.2 Karakteristike i vrste ključnih indikatora performanse

Mnoge organizacije koriste pogrešne mere za praćenje i upravljanje performansom poslovanja, greškom ih nazivajući ključnim indikatorima performansi. Samo neke prate prave ključne indikatore performanse, što ukazuje na to da mali broj organizacija, lidera u poslovanju, izvršnih direktora i konsultanata zaista zna šta su i kako da ih utvrde.

Indikatori performanse su veličine čije mere opisuju da li i koliko organizacija, proces, program, projekat, posao, postižu postavljene ciljeve. Poseduju pet osnovnih dimenzija: informaciju o ulazu (inputu), informaciju o proishodu - efektivnosti, informaciju o procesu, informaciju o kvalitetu i informaciju o efikasnosti. Mogu se podeliti u četiri grupe:

- Indikatori inputa – pokazuju potrebne resurse, govore o troškovima i vrlo su značajni za svakodnevne operacije.
- Indikatori procesa – pokazuju koliko dobro se resursi i inputi preobražavaju u potrebne proizvode/usluge.
- Indikatori autputa – pokazuju neposredne rezultate dobijene transformacijom inputa (kvalitet proizvoda/usluga).
- Indikatori proishoda/uticaja – pokazuju dalekosežnije rezultate ostvarene obezbeđivanjem proizvoda/usluga i stepen ostvarivanja postavljenih ciljeva.

Indikatori se mogu podeliti i na kvantitativne i kvalitativne. Kvalitativni, za razliku od kvantitativnih, obuhvataju veličine koje se ne manifestuju kao direktno merljive numeričke informacije, već se opisno predstavljaju. Pošto se opisima ne mogu precizno meriti postignuti efekti, potrebno je transformisati kvalitativne opise u kvantitativne informacije. Navedeno se postiže upotrebom tehnika istraživanja, kao što su procene korisnika (beneficiary assessments), brze ruralne procene (rapid rural appraisals) ili intervjui fokus grupa uz upotrebu struktuiranog upitnika i intervalnih skala. Prikupljene informacije se koriste za izračunavanje nominalnih veličina, rangova kategorija ili frekvencije pojavljivanja i time se kvalitativni podaci kvantifikuju [11].

Karakteristike koje treba da poseduju indikatori performanse su:

- da su izvedeni iz strategije i povezani sa specifičnim ciljevima (metama)
- da su jasno definisani i jednostavni za razumevanje
- da predstavljaju pravovremene i tačne povratne informacije

- da obezbeđuju brze povratne informacije i da su deo zatvorene upravljačke petlje
- da su značajni i da imaju eksplicitnu svrhu

Da bi se uspešno upravljalo merom koju KIP oslikava mora biti jasno šta dati KIP oslikava i kojim procesom je potrebno upravljati kako bi se postigao definisani/željeni standard. Engleska reč SMART (pametan) ujedno predstavlja skraćenicu koja ukazuje na pet preduslova dobro definisanog KIP-a. KIP mora biti:

1. Specifičan (**S**pecific). Mora biti jasno šta KIP meri, pa je potrebno postaviti opšti i jasan opis KIP-a kako bi ga različiti korisnici interpretirali na isti način.
2. Merljiv (**M**easurable). KIP mora biti merljiv kako bi za njega mogao da se postavi standard, budžet ili norma, što nadalje olakšava merenje stvarne vrednosti i njeno poređenje sa željenom vrednošću.
3. Ostvarljiv (**A**chievable). Postavljena norma ili standard za KIP mora biti definisana tako da se ona realno može i dostići.
4. Relevantan (**R**elevant). Ukoliko definisani KIP ne meri deo poslovne strategije kompanije, neki bitan segment njenog poslovanja, delovanje u pravcu dostizanja postavljenog standarda za njega neće uticati na performantnost organizacije. Prema tome, irelevantan KIP je beskoristan.
5. Vremenski okvir (**T**ime phased). Izuzetno je važno definisati i vremenski okvir za njegovo realizovanje kada on jedino i dobija smisao. Dakle, realizacija i standardizacija KIP-ova mora biti postavljena u precizno definisane vremenske okvire.

Mere performanse se mogu podeliti i u sledeće tri grupe [14]:

- ključni indikatori rezultata – oslikavaju opštu meru napredovanja
- indikatori performanse – definišu neophodne aktivnosti u upravljanju performansom
- ključni indikatori performanse – definišu neophodne aktivnosti za dramatično unapređenje performanse

Brojne mere performanse koje se koriste u organizaciji su najčešće mešavina ove tri vrste indikatora.

Ključni indikatori rezultata (KIR) se često mešaju sa ključnim indikatorima performanse. Rezultat su mnogih aktivnosti i daju jasnu predstavu o tome da li se preduzeće u svojim nastojanjima za upravljanje performansom kreće u pravom smeru. Oni, ipak, ne ukazuju na aktivnosti koje treba preduzeti da bi se unapredio proces upravljanja performansom. KIR obezbeđuju informacije koje su potrebne najvišem nivou rukovodilaca, ali nisu pogodne za svakodnevno upravljanje performansom. Karakteristično za KIR je da pokrivaju duži period vremena od ključnih indikatora performanse. Revidiraju se u mesečnim/kvartalnim ciklusima, a ne na dnevnoj/sedmičnoj bazi, kao u slučaju ključnih indikatora performanse. Između KIR i ključnih indikatora performanse stoje brojni indikatori performanse, koji dopunjavaju ključne indikatore performansi na nivou cele organizacije i na nivou svakog odeljenja, sektora i tima.

Ključni indikatori performanse (KIP) se definišu kao set kvantitativnih mera koje reflektuju kritične faktore trenutnog i budućeg uspeha organizacije. Utvrđuju se unapred, a njihove vrednosti umnogome osvetljavaju organizaciju i njeno poslovanje. Razlikuju se od organizacije do organizacije, jer oslikavaju organizacione ciljeve. Jedan od KIP-ova proizvodnog preduzeća može biti procentualno učešće prihoda od ponovljenih kupovina u ukupnim prihodima, dok će škola kao KIP imati procenat učenika koji su završili školovanje. Pre nego što organizacija definiše KIP-ove, moraju se identifikovati ciljevi organizacije, koji nedvosmisleno slede iz misije, i kritični faktori uspeha, koji se izvode iz ciljeva. KIP su uvek u funkciji mere progresa organizacije ka definisanim ciljevima i, šta god da predstavljaju, moraju biti kritični za uspeh organizacije i moraju biti merljivi.

Mere performansi su besmislene ukoliko nisu povezane sa kritičnim faktorima uspeha, BSC (balance scorecard) matricom i strategijskim ciljevima. Potrebno je da preduzeće ima jasno definisanu viziju, misiju i da menadžment zajedno sa ostalim osobljem svakodnevno radi na njihovoj realizaciji. Takođe, veoma je važno da jedna organizacija ima dobro definisane strategije koje će biti u interakciji sa šest perspektiva BSC matrice. Ukoliko postoje strategije koje ne pokrivaju sve BSC perspektive, potrebno ih je revidirati. Kritični faktori uspeha prikazuju zdravlje i vitalnost organizacije. Kada se prvi put definišu, moguće je doći i do 30 ovakvih pokazatelja. Međutim, realno taj broj je manji i kreće se od pet do osam.

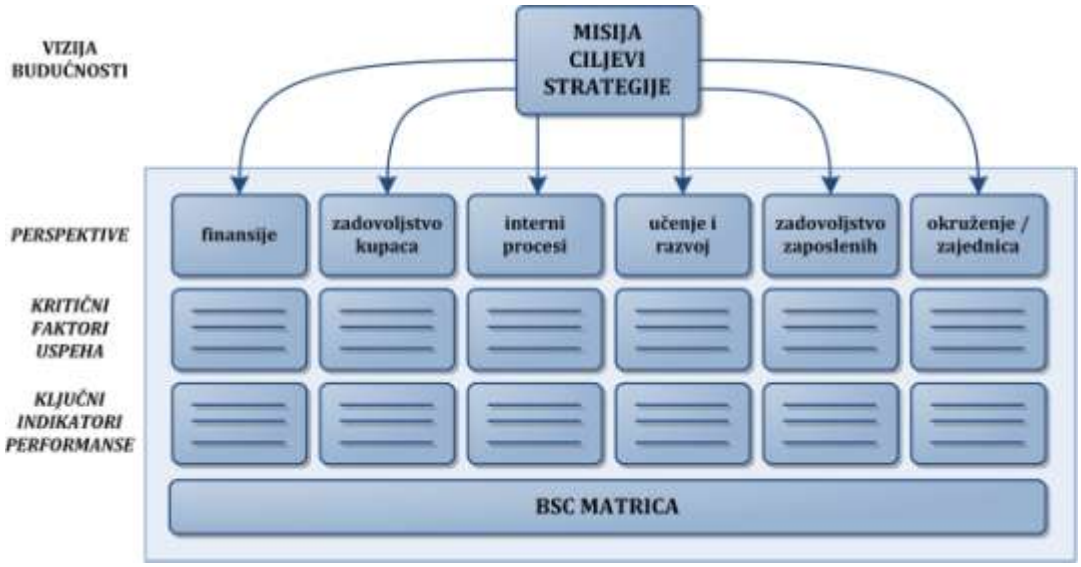
4. KLJUČNI INDIKATORI PERFORMANSE U POSLOVNIM PORTALIMA

Za uspešno upravljanje performansom neophodno je konstantno pratiti širok spektar indikatora performanse koji su vezani za strateške ciljeve organizacije. Verovatno jedna od najpoznatijih i najviše korištenih metoda za upravljanje performansom i alata za praćenje indikatora performanse kako u profitnim i vladinim, tako i u neprofitnim organizacijama, je BSC (balanced scorecard) R. Kaplana i D. Nortona [9]. BSC prevodi viziju i strategiju organizacije u skup međusobno povezanih finansijskih i nefinansijskih ciljeva, merila, meta i inicijativa. Nefinansijski ciljevi spadaju u jednu od tri perspektive:

- perspektiva kupaca
- interni procesi
- učenje i razvoj

Od skora se u tradicionalni koncept BSC matrice uključuju dve dodatne perspektive od posebnog značaja – zadovoljstvo zaposlenih i perspektiva okruženja/zajednice [14]. Ove dve perspektive su podcenjene u originalnoj BSC metodologiji R. Kaplana i D. Nortona.

Slika 1: *BSC matrica*



U nastavku rada je dat pregled KIP-ova po različitim oblastima poslovanja koji se najčešće definišu, a napredak u njihovoj realizaciji se može pratiti kroz poslovni portal.

4.1 Pregled ključnih indikatora performanse u finansijama

Sa aspekta finansija i kontrole poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 1. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Finansije i kontrola*

PERSPEKTIVA: **Finansije i kontrola**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMANSE**	**NAČIN MERENJA**	**MERNA JEDINICA**	**CILJ**

PERSPEKTIVA: **Finansije i kontrola**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMANSE**	**NAČIN MERENJA**	**MERNA JEDINICA**	**CILJ**
1.	Troškovi na nivou linije proizvoda/modela	Suma svih troškova koji omogućavaju proizvodnju jedne vrste proizvoda/modela (nezavisni su od broja proizvedenih komada)	Vrednost ($/€)	Što niži nivo
2.	Troškovi na nivou pakovanja/grupe proizvoda	Suma svih troškova aktivnosti vezanih za jednu grupu proizvoda/pakovanje (zavise od broja pojedinačnih pakovanja/grupa proizvoda, a ne od broja komada u pakovanju/grupi)	Vrednost ($/€)	Što niži nivo
3.	Troškovi na nivou proizvoda	Suma svih troškova vezanih za pojedinačni komad nekog proizvoda (direktni troškovi materijala, rada, mašine, energije)	Vrednost ($/€)	Što niži nivo
4.	Povrat na investicije u marketing aktivnosti (ROMI)	Odnos zarade od marketing aktivnosti i investicija u marketing aktivnosti – pokazuje koliki je porast efektivnosti marketing aktivnost, prihoda i tržišnog učešća ROMI=(zarada/investicije)*100%	Procenti (%)	Što viši nivo
5.	Povrat na investicije (ROI)	Odnos ukupnih prihoda (pre oduzimanja kamata, poreza i dividendi) od investicija i investiranih sredstava ROI=(prihodi/investicije)*100%	Procenti (%)	Što viši nivo

4.2 Pregled ključnih indikatora performanse u upravljanju ljudskim resursima

Sa aspekta upravljanja ljudskim resursima poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 2. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Upravljanje ljudskim resursima*

PERSPEKTIVA: **Upravljanje ljudskim resursima**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj obrta radne snage	Odnos broja zaposlenih koji su napustili organizaciju i ukupnog broja zaposlenih Broj zaposlenih koji su napustili organizaciju ---------- *100% Ukupan broj zaposlenih	Nivo zadovoljstva i motivacije zaposlenih, kao i tržišnu poziciju organizacije	Procenti (%)

PERSPEKTIVA: **Upravljanje ljudskim resursima**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
2.	Pokazatelj motivacije radne snage	Odnos broja visoko motivisanih zaposlenih i ukupnog broja zaposlenih Broj visoko motivisanih zaposlenih ---------- *100% Ukupan broj zaposlenih	Zastupljenost visoke motivacije (ocena 7 i više) kod radnika, utiče na ukupnu performansu organizacije	Procenti (%)
3.	Stopa bolovanja	Odnos ukupnog broja dana bolovanja i ukupnog broja radnih dana Ukupan broj dana bolovanja ---------- *100% Ukupan broj radnih dana	Broj potencijalnih radnih dana koji se ne mogu iskoristiti usled bolesti, izaziva dodatne troškove i negativno utiče na performansu tima	Procenti (%)
4.	Pokazatelj prilagodlji-vosti veština	Odnos broja zaposlenih koji poseduju veštine za obavljanje dva ili više posla i ukupnog broja zaposlenih Broj zaposlenih sa više veština ---------- *100% Ukupan broj zaposlenih	U kojoj meri su zaposleni sposobni da obavljaju dva ili više poslova bez tuđe pomoći, poboljšava kvalitet rada	Procenti (%)
5.	Pokazatelj osposoblje-nosti radne snage	Odnos broja zaposlenih koji su odgovarajuće osposobljeni za obavljanje svog posla i ukupnog broja zaposlenih Broj odgovarajuće osposobljenih zaposlenih ---------- *100% Ukupan broj zaposlenih	Koji broj zaposlenih može samostalno da obavlja svoj posao	Procenti (%)

4.3 Pregled ključnih indikatora performanse u Inventarisanju

Sa aspekta inventarisanja poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 3. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Inventarisanje*

PERSPEKTIVA: **Inventarisanje**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**

PERSPEKTIVA: **Inventarisanje**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj prihoda od proizvoda	Suma prihoda ostvarenih po osnovu prodatih proizvoda Σ Prodajna cena * (Broj prodatih proizvoda – Broj vraćenih proizvoda)	Koliko je proizvoda prodato po određenoj ceni u određenom periodu	Vrednost ($/€)
2.	Pokazatelj vrednosti zaliha	Odnos količine zaliha u dva vremenska razdoblja Ukupan broj proizvoda na zalihama u periodu 1 ---------- *100% Ukupan broj proizvoda na zalihama u periodu 2	Uvid u rast zaliha po proizvodu/ grupi proizvoda tokom vremena	Vrednost ($/€)
3.	Pokazatelj manjka zaliha	Broj slučajeva kada nije bilo dovoljno proizvoda na zalihama	Slučajevi kada je potražnja prevazilazila ponudu	Količina (komadi)
4.	Pokazatelj troškova držanja zaliha	Odnos troškova držanja zaliha i neto prihoda od prodaje Troškovi držanja zaliha ---------- *100% Neto prihod od prodaje	Koji procenat neto prihoda od prodaje pokriva troškove držanja zaliha	Procenti (%)
5.	Marginalni povrat na investicije u zalihe (GMROI)	Odnos marginalnog prihoda od investicija u zalihe i sredstava investiranih u zalihe Marginalni prihod ---------- *100% Investicije u zalihe	Koliki je marginalni prihod na svaki dinar investiran u zalihe	Procenti (%)

4.4 Pregled ključnih indikatora performansi u Marketingu

Sa aspekta marketinga poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 4. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Marketing*

PERSPEKTIVA: **Marketing**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj poseta potrošači-ma	Broj poseta potrošačima iz unapred određene grupe potrošača (visokog potencijala, prvih 10 po prometu ili profitabilnosti)	Mera u kojoj se grade i/ili održavaju dugoročni odnosi sa ovim potrošačima	Količina (broj)

PERSPEKTIVA: **Marketing**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
2.	Pokazatelj povratnih linkova	Broj povratnih linkova na websajt organizacije	Uvid u popularnost websajta te organizacije u pretragama preko ključnih reči	Količina (broj)
3.	Pokazatelj jedinstve-nih stranica	Broj stranica websajta organizacije koje se pojavljuju kao rezultat pretrage preko ključnih reči	Koliko stranica websajta organizacije ima jedinstven sadržaj	Količina (broj)
4.	Pokazatelj učestalosti narudžbi	Vremenski period između datuma narudžbi	Dužina vremenskog perioda između dve narudžbe jednog potrošača ili grupe potrošača	Vreme (godine, minuti)
5.	Pokazatelj direktne komunika-cije	Broj direktnih kontakata sa potrošačem	Mera direktne komunikacije sa potrošačem na nivou odeljenja, potrošača ili kategorije klijenata	Količina (broj)

4.5 Pregled ključnih indikatora performansi u Proizvodnji

Sa aspekta proizvodnje poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 5. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Proizvodnja*

PERSPEKTIVA: **Proizvodnja**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj neispravnih proizvoda	Ukupan broj neispravnih proizvoda	Koliko proizvoda je neispravno pri isporuci ili u prvih 90 dana upotrebe	Količina (komadi)
2.	Troškovi ispravke kvaliteta	Suma svih troškova vezanih za ispravku kvaliteta proizvoda	Vrednost vraćenih proizvoda, aktiviranih garancija, provere kvaliteta, obrade žalbi	Vrednost ($/€)

4.6 Pregled ključnih indikatora performanse u Nabavci

Sa aspekta procesa nabavke poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 6. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Nabavka*

PERSPEKTIVA: Nabavka				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj trajanja narudžbe	Vremensko trajanje procesa naručivanja proizvoda	Koliko se vremena utroši za narudžbu željenih proizvoda	Vreme (godine, minuti)
2.	Pokazatelj dugovanja dobavlja-čima	Ukupan iznos dugovanja prema dobavljačima	Iznos koji organizacija duguje dobavljačima po osnovu robe i/ili usluga kupljenih 'na račun'	Vrednost ($/€)

4.7 Pregled ključnih indikatora performanse u Istraživanju i razvoju

Sa aspekta istraživanja i razvoja poželjno je pratiti sledeće pokzatelje [21]:

Tabela 7. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Istraživanje i razvoj*

PERSPEKTIVA: Istraživanje i razvoj				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMANSE**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj procesa inovacije	Praćenje izvršavanja projekta po definisanom vremenskom rasporedu i definisanim izvršiocima – članovima projektnog tima	Kontrolni sistem koji osigurava i olakšava izvršavanje procesa inovacije	Indeks
2.	Pokazatelj utrošenog vremena na istraživanje i razvoj	Odnos broja časova rada utrošenih na istraživanje i razvoj sa ukupnim brojem radnih časova	Koji deo radnog vremena se troši na istraživanje i razvoj	Procenti (%), količina (jedinica)
3.	Pokazatelj prosečne starosti patenata organizacije	Odnos zbira starosti patenata i ukupnog broja patenata	Meru inovativnosti organizacije u proteklom periodu	Vreme (godine, minuti)
4.	Pokazatelj resursa inovacija	Ukupna količina resursa raspoloživih za upotrebu u procesu inovacije	Količina resursa dostupna za kontinuiranu inovaciju	Vrednost ($/€), količina (komadi)

PERSPEKTIVA: **Istraživanje i razvoj**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMANSE**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
5.	Stopa prihvaćenih ideja	Odnos broja pozitivno ocenjenih ideja i ukupnog broja ideja Broj pozitivno ocenjenih ideja ---------- *100% Ukupan broj ideja	Procenat ideja koje dobijaju pozitivnu ocenu	Procenti (%)

4.8 Pregled ključnih indikatora performanse u Prodaji i aktivnostima posle prodaje

Sa aspekta procesa prodaje i postprodajnih aktivnosti poželjno je pratiti sledeće pokazatelje [21]:

Tabela 8. *Ključni indikatori performanse u perspektivi Prodaja i aktivnosti posle prodaje*

PERSPEKTIVA: **Prodaja i aktivnosti posle prodaje**				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMA**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj ponovljenih žalbi	Odnos broja pritužbi u kojima se potrošač žalio na istu stvar u više navrata i ukupnog broja poziva u određenom vremenskom periodu	Mera kvaliteta procesa rešavanja žalbi	Indeks, količina (broj)
2.	Pokazatelj čekanja žalbe	Odnos ukupnog vremena odgovora na žalbe i ukupnog broja žalbi	Prosečno vreme neophodno za odgovor na žalbu	Vreme (godine, minuti)
3.	Stopa propušte-nih poziva	Odnos broja propuštenih poziva i ukupnog broja poziva Broj propuštenih poziva ---------- *100% Ukupan broj poziva	Mera poziva na koje nije odgovoreno, utiče direktno na zadovoljstvo potrošača	Procenti (%)
4.	Pokazatelj vremena odgovora na tel. poziv	Odnos ukupnog vremena potrebnog da se odgovori na pojedinačne telefonske pozive i ukupnog broja telefonskih poziva	Prosečno vreme potrebno da se odgovori na telefonski poziv, utiče direktno na zadovoljstvo potrošača	Vreme (godine, minuti)
5.	Pokazatelj evidentira-nih žalbi	Ukupan broj zabeleženih žalbi	Mera evidencije žalbi u potpunosti, u skladu sa zahtevanim informacijama	Količina (broj)

4.9 Pregled ključnih indikatora performanse u Transportu

Sa aspekta transporta poželjno je pratiti pokazatelj odnosa stvarnog i ugovorenog datuma isporuke [21].

Tabela 9. *Ključni indikator performanse u perspektivi Transport*

PERSPEKTIVA: Transport				
ID	**DEFINICIJA INDIKATORA PERFORMANSE**	**NAČIN MERENJA**	**OSLIKAVA**	**MERNA JEDINICA**
1.	Pokazatelj odnosa stvarnog i ugovorenog datuma isporuke	Stvarni datum isporuke u odnosu na dogovoreni datum isporuke	Koliko je odstupanje u isporuci u odnosu na ugovoreni termin	Procenti (%)

4.10 Praćenje ključnih indikatora performanse kroz web portal

Web portali su organizovani iz niza takozvanih web delova (eng. web parts) koji, pored logovanja na web portal, omogućuju realizaciju personalizacije. Svaki web part će biti ispunjen određenom komponentom koja može služiti za prikaz vremenske prognoze ili vesti, za pristup elektronskoj pošti, pa sve do prikaza i praćenja samih KIP-ova. Kako je koncept KIP-ova usko povezan sa vremenskim okvirom i odgovornostima, nakon definisanja nekog KIP-a potrebno je odrediti period u kojem se on prati, mesečno, kvartalno, polugodišnje i tako dalje, dodatno je potrebno definisati period njegovog važenja i odgovornu osobu za njegovo praćenje i izveštavanje o uspešnosti realizacije KIP-a. Personalizacija koja je osnova svakog web portala doprinela je uspešnosti stuktuiranja i praćenja KIP-ova. Naime, po logovanju na portal korisnik vidi samo KIP-ove za koje je odgovoran, njihov status, kao i krajnji rok kada je potrebno sastaviti izveštaj o određenom KIP-u.

3. ZAKLJUČAK

Portali predstavljaju samo novi način upravljanja i organizovanja podataka na Web-u, imaju svojih manjkavosti i još uvek su u fazi razvoja. Upravo zbog konstantnog rada na unapređenju portala i zbog stalnog rasta i razvoja Web-a, može se zaključiti da će se i koncept portala menjati. U centru uvek moraju biti korisnici, integracija podataka iz različitih izvora, kao i mogućnost prilagođavanja rapidnim izmenama poslovanja i Web okruženja.

Istovremeno, proces upravljanja performansom organizacije dobija sve više na značaju, jer preduzećima omogućuje da osiguraju visok nivo kvaliteta poslovanja, koji je uvek u skladu sa definisanom vizijom, misijom i ciljevima, što nadalje vodi ka jačanju konkurentske pozicije organizacije. Upravljanje performansom omogućuje organizacijama da konstantno nadgledaju i usmeravaju svoje poslovanje, kako bi se poslovna strategija uspešno ostvarila. Proces upravljanja performansom organizacije se ne može realizovati bez merenja i praćenja ključnih indikatora performanse, koji su definisani na mestima kritičnim za uspešnost poslovanja organizacije. Činjenica da web portali olakšavaju povezivanje ljudi kroz formalne i neformalne poslovne zajednice u okviru samog preduzeća, ali i van njegovih granica, i da poboljšavaju organizacionu efektivnost kroz sveobuhvatno upravljanje sadržajem, uspešniju podelu poslovnih procesa i informacija unutar i van granica poslovanja, ukazuje na to da su oni idealno okruženje za praćenje ključnih indikatora performanse.

4. LITERATURA

[1] Ariyachandra, T. R., Frolick, M. N., “Critical Success Factors in Business Performance Management - Striving for Success“, *Information Systems Management*, Vol. 25 Issue 2 (2008) 113-120.

[2] Caralli, R.A., *The Critical Success Factor Method: Establishing a Foundation for Enterprise Security Management*, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, (2004).

[3] Cathcart L., “Web Services, Portals and eXtensible Markup Language (XML): An organizational perspective“, *The Knowledge Tree: An e-Journal of Flexible Learning in VET*, (2002) // http://www.flexiblelearning.net.au/knowledgetree/edition02/_download/LC-xml.pdf (referred on 15.12.2007.)
[4] Dimitrijević B., Kostadinović S., Pavlović Đ., Stanimirović A., “Primena Web portala u nastavi”, *Zbornik XLVII konferencije za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku (ETRAN 2003)*, Igalo, III.62- III.65 (2003).
[5] Fraidoony, T. “What is a Web Portal?” *Free articles directory*, (2007) // www.articlesbase.com/internet-articles/what-is-a-web-portal-138550.html (referred on 15.12.2009.)
[6] Frolick, M.N., Ariyachandra, T. R., “Business performance management: one truth“, *Information Systems Management*, Vol. 23 Issue 1 (2006) 41-48.
[7] Kaplan, R. S, "Strategic Performance Measurement and Management in Nonprofit Organizations“, *Nonprofit Management & Leadership*, Vol. 11 Issue 3 (2001) 353-370.
[8] Lawson, R.A., "Creating a BPM center of excellence“, *Strategic Finance*, Vol. 89 Issue 3 (2007) 35-39.
[9] Madden, N., “Portals in an E-Commerce 2.0 World“, *E-Commerce Times*, (2008) // http://www.ecommercetimes.com/story/61955.html (referred on 23.11.2009.)
[10] Mosse, R., Sontheimer, L.E., *Performance Monitoring Indicators Handbook*, The World Bank, Washington, D.C., (1996).
[11] Niven, P.R, *Balanced scorecard step by step: maximizing performance and maintaining results*, John Wiley & Sons, Inc., New York, (2002).
[12] Parmenter D., *Key Performance Indicators: developing, implementing, and using winning KPIs*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, (2007).
[13] Sochats, K., Robins, D., “Web Portals: History and direction”, *Information Technology Conference 2002,* LaRoche College, Pittsburgh, PA (2002).
[14] Tatnall A., *Web Portals: The new gateways to Internet information and services*, Idea Group Publishing, (2005).
[15] Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.P., Sharda, R., *Decision suport and Business Inteligence Systems*, Pearson education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, (2007).
[16] Tyagi, R., Gupta, P., *A complete and balanced service scorecard: creating value through sustained performance improvement*, Pearson education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, (2008).
[17] White C., “The Evolution of the E-Business Portal“, *Information Management Magazine*, (2001) // http://www.information-management.com/issues/20010801/3832-1.html (referred on 18.12.2009.)
[18] http://www.balancedscorecard.org/BSCResources/AbouttheBalancedScorecard/tabid/55/Default.aspx (referred on 16.11.2008.)
[19] http://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_80.htm (referred on 23.11.2008.)
[20] http://www.kpi-portal.com/ (referred on 23.11.2009.)

PRIMENA E-POSLOVANJA U POŠTI SRBIJE KAO NEOPHODNA PREDPOSTAVKA ODRŽIVOG RAZVOJA

Biljana Branković[1], Marko Pavlović[2]
[1] JP PTT saobraćaja „Srbije", Beograd, Srbija, biljanica@ptt.rs
[2] FORCUP-Novi Sad, Beograd, Srbija, pmarko2003@ptt.rs

Apstrakt: *Savremene tehnologije nesumnjivo donose velike promene u poslovnim odnosima. One imaju presudnu ulogu u obavljanju poslova uz smanjenje troškova i istovremeno istraživanje novih mgućnosti. Poštanske organizacije kao učesnici u razvoju društva prihvataju nove tehnologije, modernizuju tradidionalne usluge, uvode elektronski način poslovanja, a sve u cilju zadovoljenja korisnika, što dalje ima za posledicu razvoj i unapredjene poštanske delatnost.*

Ključne reči: *e-poslovanje, poštanski saobraćaj, pošta, internet*

1. UVOD

Savremeno društvo svakako karakteriše razvoj digitalne i telekomunikacione tehnologije. Upravo je to jedan od uzroka za pojavu i elektronskog poslovanja.
Elektronsko poslovanje predstavlja sistem izvršavanja svih ili dela elemenata poslovnih aktivnosti elektronskim putem. Bilo koja poslovna transakcija se izvršava elektronskim putem izmedju svih strana uključenih u ekonomski proces. A da bi se poslovna transakcija obavila elektronskim putem neophodan je niz preduslova: udruživanje preuzeća u procesu saradnje kroz mrežno povezivanje upotrebom interneta.
Stoga možemo reći da je elektronsko poslovanje kompleksan fenomen jer razvijena savremena tehnologija omogućava interaktivnu razmenu bogatog sadržaja informacija bilo gde, bilo kada, svakome ko je spreman da takav oblik informacije prihvati. Elektronsko poslovanje utiče na celu organizaciju zahtevajući njeno restruktuiranje i reviziju celokupnog toka informacije upotrebljavajući pri tom nove tehnologije.
Sadašnji globalni procesi na svim nivoima društvene zajednice zahtevaju univerzalnost, jednostavnost, raspoloživost uz znatna smanjenja troškova transakcija, povećane mreže i brze kordinacije. Tradicionalan način poslovanja traži nove poslovne modele kao bi zadovoljio ove zahteve.
Elektroničko poslovanje menjalo se kao što se menjao i internet. Na početku su internet koristila preduzeća isključivo za svoje predstavljanje, ali danas to više nije dovoljno. Počelo je da se razmišlja o ponudi roba i usluga pa su preduzeća prešla na kataloge, a posle toga su počele i prve porudžbine putem e-mail-a ili elektronskih formulara, što je na kraju dovelo do razvoja novih modela poslovanja pravnih i fizičkih lica i pravnih lica medjusobno- B2C odnosno B2B.
Tako se napušta tradicionalni odnos kupac-prodavac, a kupci sve više učestvuju u kreiranju novih roba i usluga, dakle sve se više koristi interaktivnost u poslovanju. Kupac danas zahvaljujući mogućnostima interneta lako može da promeni online prodavnicu prema svojim željama i potrebama. To prodavce roba i usluga tera na stalno traženje načina kako da zadrže kupca, kako da mu omoguće da ostvari svoj san.
Elektronsko poslovanje donelo je povećanje brzine i reakcija društva na globalne promene a udaljenost je prestala da bude presudan faktor u poslovanju. Širenjem e-poslovanja, razvili su se i razni poslovni modeli u okviru njega.

2. MOGUĆNOSTI E-POSLOVANJA

Koncept poslovnog modela savremene ekonomije oslanja se na pretpostavku da menadžeri u novoj modernoj ekonomiji uvažavaju uticaj i ulogu internetske tehnologije na modeliranje poslovanja i da maksimalno pokušavaju da iskoriste prilike i potencijale koje mogu da nastanu primenom tih tehnologija.
Internet servisi i razvoj moderne tehnologije nameću globalne standarde i u domenu poslovanja. Prisustvo na internetu je sve važnije i neophodnije, jer se skoro sve poslovne akcije izvode mnogo brže i efektivnije posredstvom nekog Internet servisa. Internet poslovanje je veoma važan vid delovanja svakog privrednog subjekta, jer Internet tržiste predstavlja zonu u kojoj najčešće nema ograničenja koja nameće klasično poslovanje (geografsko područje i uska lokalizacija delovanja). Kako jedan privredni subjekat vrši pozicioniranje i osvajanje klasičnog tžišta, tako je potrebno da se ulože određena sredstva i resursi radi pozicioniranja na internet tržištu. Naime, primena servisa koje nudi Internet utiče na smanjivanje razlika između razvijenih i nerazvijenih zemalja, dajući priliku kompanijama iz zemalja u razvoju ili u tranziciji da ravnopravnije učestvuju u svetskoj ekonomiji. Navedene pozitivne promene u poslovanju predstavljaju motiv za sve veći broj kompanija sa prostora Srbije, koje shvataju poslovni potencijal i šanse koje internet donosi, da angažovanjem sopstvenog intelektualnog potencijala pokušaju da nadoknade finansijske, organizacione i zakonsko-regulativne nedostatke u odnosu na kompanije iz ostalih evropskih zemalja. Zato je neophodno da domaće kompanije, uporedo sa konstantnim razvojem interneta proporcionalno razvijaju i mogućnosti njegove upotrebe, analize njegovih rezultata i optimizovanje sopstvenog nastupa, što zahteva neprekidno usvajanje znanja potrebnog za uspešno korišćenje.

2.1. Primena Interneta u e-poslovanju

Prema rezultatima istraživanja američke kompanije Forrester Research, globalni broj korisnika Interneta će značajno porasti u narednih nekoliko godina: 2013. godine će 43% korisnika Interneta dolaziti iz Azije, a samo Kinezi će činiti 17%. Ovakvo predviđanje Kinu prvi put stavlja na prvo mesto po broju korisnika Interneta, te će se u bliskoj budućnosti iza nje nalaziti SAD, Indija, Japan i Brazil.[3]
Veliki porast broja korisnika se očekuje u zemljama Bliskog Istoka i Afrike (koje sada čine oko 8% globalne Internet populacije), posebno u Nigeriji, Iranu i Egiptu. Najviša izdavanja za Internet će ipak ostati u Evropi, SAD-u i razvijenim azijskim zemljama, ali procentualni odnosi broja korisnika će se najverovatnije promeniti.
Prema istraživanjima Republičkog zavoda za statistiku, „46,8% domaćinstava u Republici Srbiji poseduje računar, što čini povećanje od 6% u odnosu na 2008. godinu, 12,8% u odnosu na 2007. godinu, a 20,3% u odnosu na 2006. godinu. Zastupljenost računara u domaćinstvima varira u zavisnosti od teritorijalne celine: u Beogradu iznosi 59,8%, u AP Vojvodini 46,1%, a u centralnoj Srbiji 41,3%. U Republici Srbiji 36,7% domaćinstava poseduje Internet priključak, što čini povećanje od 3,5% u odnosu na 2008. godinu, 10,4% u odnosu na 2007. godinu, a 18,2% u odnosu na 2006. godinu. Rezultati istraživanja pokazuju da 97,8% preduzeća na teritoriji Republike Srbije koristi računar u svom poslovanju, što nam ukazuje na povećanje od 0,1% u odnosu na 2008. godinu.
Zastupljenost računara najveća je kod velikih preduzeća (preduzeća s više od 250 zaposlenih) i srednjih preduzeća (preduzeća sa 50-249 zaposlenih) i iznosi 100%, dok zastupljenost računara u malim preduzećima (10-49 zaposlenih) iznosi 97%. Zastupljenost računara u preduzećima varira u zavisnosti od teritorijalne celine: u Beogradu ona iznosi 98,5%, u AP Vojvodini 98,2%, a u centralnoj Srbiji 96,4%."[4]

3. KONKURENTNA SPOSOBNOST E-POSLOVANJA

Uslovi u kojima preduzeća danas posluju bitno se razlikuju od onih u kojima su poslovala ranije, pre nekoliko desetina godina. Danas se naime, poslovno okruženje naglo i neočekivao menja, što donosi i nepredvidive promene.
Nove promene na strani potrošača javljaju se, praktično svakodnevno, što znači da se potražnja stalno ne samo povećava, već isto tako i širi i menja u svojoj strukturi. Tako tržišta postaju sve zahtevnija, a time konkurencija sve jača. Istovremeno, dolazi do ubrzanja razvojnih ciklusa, tehnologija se sve brže razvija i menja, tako da je moguće planirati izradu različitih proizvoda prema individualnim željama i potrebama potrošača. Ovo znači bitnu pretpostavku za jačanje konkurentske

[3] http://www.personalmag.rs/tag/forrester-research/
[4] http://webrzs.stat.gov.rs/axd/dokumenti/ict/2009/IKT2009.pdf

sposobnosti preduzeća, kao i sticanje njihove vlastite konkurentske prednosti. Uspešna preduzeća izuzetno su inovativna, tehnološki napredna i prilagodljiva u svakom pogledu. Da bi to mogla biti, ona treba za sticanje svoje konkurentske prednosti da poseduju posebno vredne resurse i lične sposobnosti, koje im omogućavaju bolje obavljanje poslovnih aktivnosti od konkurenata. U tom smislu potrebno je da preduzeća izgrade i održe (razviju i primene) odgovarajuće strategije, jer svaka strategija se temelji na izgradnji i održavanju konkurentske prednosti.
Pritisci današnje ekonomije su stvorili osnovu za tehnologiju koja je omogućila razvoj e-poslovanja, proširene lance nabavke, globalna e-tržišta kao i povezivanje mreže partnerskih preduzeća. Ona preduzeća koja koje se suočavaju s ovakvim uuslovima moraju da osmisle nove načine stvaranja vrednosti, stalno unapređujući poslovne procese i e-poslovnu infrastrukturu. Mnoga savremena preduzeća shvatila su da se konkurentska snaga u ovakvom okruženju stvara kroz povezivanje mreže poslovnih partnera. Ona postaju svesna da više ne mogu samostalno da posluju, tako da je fenomen povezivanja postao snažno oružje u borbi protiv zaoštrenih uslova u poslovnoj okolini. Tako povezana imaju mogućnost da unaprede medjusobne poslovne odnose, olakšaju pristup novim tržištima, a to ih dovodi do sticanja novih znanja i resursa. Ovakav način poslovanja se naziva elektronsko poslovanje među preduzećima (eng.business to business, tj. B2B).

3.1 Poslovna partnerstva bazirana na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Informacijsko-komunikacijske tehnologije su uspele da revolucionarno izmene poslovanje više nego bilo koja tehnologija pre. Od sredine 90-ih godina prošlog veka, preduzeća u celom svetu su prepoznale pravu vrednost koju im ove nove tehnologije donose. Prava vrednost nije u sposobnosti “surfovanja” Web-om ili čitanja i slanja e-pošte, već u novim prilikama omogućenim kroz unapređenje poslovnih procesa, smanjenje troškova i povećanje profita.
Sa spomenutom revolucijom novih tehnologija, tradicionalne preduzeća su bila suočena s povećanim pritiscima. Konkurencija upotrebljava nove tehnologije u svim segmentima svog poslovanja. Da bi preduzeća ostala konkurentna ona moraju brzo da reaguju na promene – stalno da unapređuju svoje procese da bi držale korak s tehnologijama i bile ispred konkurencije.
Zato im je potrebno da izgrade odgovarajuću infrastrukturu koja se bazira na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, i koja će biti dovoljno fleksibilna da brzo apsorbira nove tehnologije i funkcionalnost aplikacija prema potrebama.
Proširenje vlastite funkcionalnosti van korporativnih granica i sprovodjenje strategije savremenog poslovanja koje zahtevaju integraciju s poslovnim partnerima i elektronskim tržištima je neizbežan trend poslovanja u savremenoj ekonomiji.
Povezujući mnoge poslovne subjekte putem novih tehnologija omogućuje se:

- eliminisanje faktora daljine,
- bolja povezanost sa strateškim partnerima pri čemu se smanjuju troškovi međusobne saradnje, smanjenje troškova poslovanja (troškovi:administracije, istraživanja, koordinacije, transakcija),
- fleksibilnost,
- sveukupno ubrzavanje poslovanja s krajnjim efektom na važne parametre produktivnosti (na primer viši kvalitet poslovnih procesa, smanjenje ukupnih troškova nabavke, povećanje zadovoljstva korisnika).

Osnova B2B poslovanja je razmena informacija između poslovnih partnera. Upravo informacijsko-komunikacijska tehnologija s naglaskom na internetskoj tehnologiji omogućuje B2B poslovanje. Ova tehnologija predstavlja izrazito efikasan mehanizam za razmenu informacija.

3.2 Postizanje poslovnih ciljeva putem uspešne elektronske integracije među preduzećima

Ostvarene ekonomske koristi primenom B2B poslovanja, a posebno izražene kroz smanjenje troškova poslovnih aktivnosti, unapređenje nivoa kvaliteta proizvoda, skraćenje vremena poslovnog ciklusa, proširenje potencijalnog tržišta su rezultat poslovanja upotrebom novih tehnologija, a posebno Interneta. Postizanje ovakvih unapređenja putem Interneta zahteva integrisanje podataka i sadržaja unutar vlastitih aplikacija. U današnjem svetu u kojem preduzeća posluju u globalnom poslovnom okruženju, integracija primenom B2B sistema je preduslov njihovog postizanja i održavanja konkurentnosti. B2B integracija omogućuje preduzeću da se fokusira na svoje osnovno poslovanje, stvarajući tako pretpostavke za redukciju troškova i ostvarivanje povećane efikasnosti. Integracija infrastrukture između poslovnih partnera označava povezivanje nivoa tehnologija kojima se podržavaju procesi komunikacije, integracije, organizacije kao i koordinacije. Ova integrisana tehnologija koja je temelj zajedničkog poslovanja pruža jedinstvenu, zajedničku platformu koja

omogućuje izgradnju, održavanje, upravljanje svim aplikacijama koje se koriste u poslovanju. Ona omogućuje transformaciju načina na koji se posluje između poslovnih partnera. Preduzeća svih veličina mogu osetiti povećan porast poslovnog zadovoljstva i uspeh kroz usko integrisana partnerstva.
Preduzeća iz raznih oblasti poslovanja shvataju i prihvataju važnost B2B integracije, i uticaj njene primene na sticanje i održavanje njihove konkurentske prednosti koja će im doneti brži razvoj. Integracijom poslovnih i tehničkih procesa, preduzeća postaju sposobna da ojačaju odnose s poslovnim partnerima, postignu neograničenu integraciju unutar, kao i izvan njih samih, povećaju operacijsku efikasnost i smanje troškove poslovanja.
Uspešna B2B integracija se bazira na infrastrukturi koja zadovoljava sledeće kriterijume:

- Fleksibilnost – omogućuje jednostavnu integraciju novih sistema i aplikacija kod svih preduzeća uključenih u poslovanje
- Skalabilnost – omogućuje zadovoljenje nepredviđenih fluktuacija u zahtevima partnera
- Sigurnost – omogućuje sigurno, kontinuirano izvršenje operacija i dostupnost aplikacija.

Neka preduzeća će zasigurno biti suočena s barijerama usvajanja B2B poslovanja, uključujući pri tome nedostatak znanja o novim tehnologijama, nedostatak informacija o koristima B2B poslovanja, kao i odabiru odgovorajućeg modela za njihovo poslovanje, složenoj implementaciji sistema. Međutim, neučestvovanjem u ovom savremenom načinu poslovanja, preduzeća će propustiti priliku da smanje troškove, povećaju produktivnost, prošire tržište, i unaprede odnose s poslovnim partnerima. Tako će svojim neučestvovanjem biti suočene s poslovnim rizikom da postanu manje konkurentne.
Elektronsko poslovanje glavni je pokretač prelaska u informacijsko društvo, a njegove su polazne osnove informatički pismeno stanovništvo, razvijena telekomunikacijska mreža, korišćenje Interneta, prihvatanje međunarodne norme kao nacionalne, i prilagođeni propisi. Sve je više preduzeća u svetu koje se Internetom ne služe samo za prodaju, a opšte je mišljenje da će oni koji u tome zakasne možda i nepovratno zaostati za konkurencijom.
Medjutim, iako se o poslovanju Internetom kod nas mnogo priča, još zapravo nije zaživelo ni elektronsko tržište, nešto što je u zapadnim tržišnim ekonomijama odavno odomaćeno, a svetska kompanije u međuvremenu počinju primenjivati sasvim nove oblike upotrebe Interneta u svakodnevnom poslovanju.
Sve se to uklapa u svetski trend prebacivanja poslovanja velikih korporacija na Internet, koje sada putem Web-a počinju i međusobno da posluju. Analitičari već procenjuju kako je B2B novi model poslovanja, a oni koji mu se ne prilagode na vreme zaostaće za konkurencijom. Ukratko, B2B poslovanje postaje nešto bez čega se više neće moći, čak i kada je sam opstanak u pitanju.

4. MESTO I ULOGA ELEKTRONSKOG POSLOVANJA U STVARANJU KONKURENTSKE PREDNOSTI POŠTANSKOG SEKTORA

„Na ulazu centralne pošte u Vašingtonu (Waschington-SAD) nalazi se natpis čiji nas sadržaj upoznaje na najsažetiji način sa značajem i ulogom pošte i poštanskog saobraćaja u društvu. U slobodnijem prevodu sadržaj je sledeći:
Pošta je:

- nosilac svesti i znanja ljudskog uma,
- sredstvo za razmenu materijalnih i kulturnih dobara,
- pobornik mira i dobre volje medju ljudima i nacijama,
- glasonoša simpatija i ljubavi,
- posrednik izmedju razdvojenih prijatelja,
- utešiteljica ožalošćenih i usamljenih duša,
- veza izmedju članova razdvojenih porodica,
- odraz radosti društva u kome živimo.“[5]

Ovo je dovoljno da se zaključi da je pošta i poštanski saobraćaj važan faktor u egzistenciji svakog pojedinca, u razvoju društva ma kog područja ili porekla ljudske civilizacije i kulture. Kroz svoju delatnost i organizaciju, pošta kao barometar registruje sve mnogobrojne manifestacije ljudskih zajednica, društva i pojedinca. Ona je činilac koji se uvukao u svaku poru društvenog života, pa se s prvom kaže da je poštanska delatnost stara koliko i civilizacija, razijala se istovremeno s proizvodnim snagama društva.

[5] Nikola V Gulan, Organizacija i ekspolatacija poštanskog saobraćaja 1, Beograd 1982. god

Danas je malo onih koji ne koriste bar neku od mnogih usluga poštanske delatnosti. Dominantni zahtevi naše epohe u zadovoljavanju potreba iz oblasti političkog, socijalnog, kulturnog i ekonomskog života ljudi i onih svakodnevih potreba za komunikacijom bilo kog oblika, stavljaju pred poštu svoje brojne zadatke.
Savremena uloga i zadatak poštanskog sektora je integralna vrednost više faktora od kojih su najbitniji:

- brzina u vršenju poštanskih usluga primenom savremene informacione tehnike i naučne organizacije poštanskog saobraćaja,
- poslovanje na ekonomskim principima u svim fazama procesa rada,
- ostvarivanje racionalne organizacije sa visokim stepenom produktivnosti i humanizacije rada,
- ostvarivanje optimalizacije poštanskog saobraćaja.

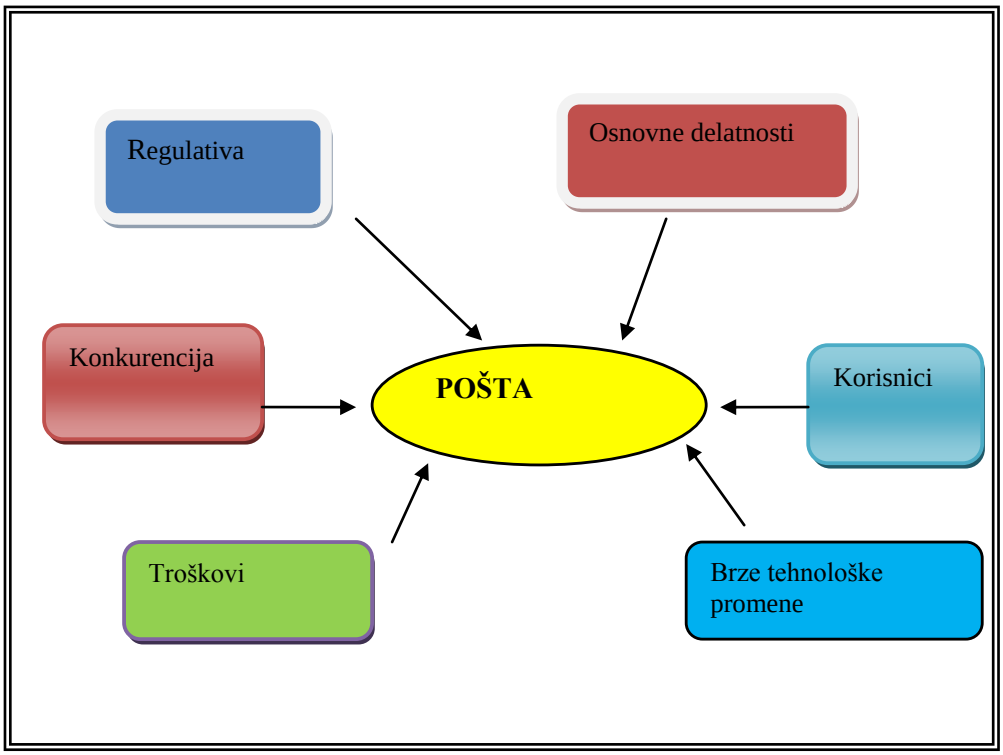
Posmatramo li poštu kao važan faktor u ekonomiji države, u prvi plan stavićemo njenu ulogu velikog tehnološko-tehničkog sistema koji obezbedjuje informacije za ubrzanu cirkulaciju protoka poslovne korespodencije, što objektivno donosi opšte povećanje u efikasnosti poslovanja i funkcionisanja čitavog poslovnog sistema.

4.1 Elektronsko poslovanje u Pošti Srbije

Preduzeće Pošte Srbije je najstariji poštanski operator za organizovani prijem,prenos i uručenje poštanskih pošiljaka. Prva pošta u Srbiji otvorena je 7. juna 1840. godine u Beogradu i do danas skoro 170 godina uspešno opstaje na tržištu usluga. Sektor poštanskih usluga je od nezanemarive važnosti za privredu Republike Srbije, jer prosečno ostvaruje gotovo dva odsto ukupnog bruto domaćeg prizvoda i zapošljava 0,5 odsto svih zaposlenih. Sektor poštanskih i kurirskih usluga utiče na tržište komunikacija, oglašavanja i transporta u pozitivnoj korelaciji – rast i razvoj tržišta poštanskih i kurirskih usluga utiču na rast i razvoj sva tri navedena tržišta.
Predviđanje budućeg kretanja obima poštanskih usluga na srpskom tržištu je iz današnje perspektive teško predvidivo. Elektronska pošta će zamenjivati sve veći broj računa i izveštaja koje šalju, telekomunikacijske i finansijske institucije, kao i većinu lične i poslovne komunikacije. S druge strane, povećanje B2C interakcije, kroz razne programe lojalnosti kupaca, katalošku kupovinu i povećane direktne marketinške aktivnosti preduzeća, pokrenuće dodatni nivo poštanskih usluga. Ono što će se znatno promeniti jeste struktura tržišta. Pojedini će se segmenti značajno razviti, npr. specijalizovana rešenja za različite klijente u pogledu sigurnosti, tačnosti usluga i spajanja s drugim medijima, kao i daljnji razvoj direktne pošte. Rast tržišta će u ovom segmentu biti podstaknut od strane ponude: tradicionalni lanac vrednosti poštanskih usluga neprestano će se raslojavati i proširivati u povezane aktivnosti, kao što su priprema pošiljaka, dizajn sadržaja pošiljaka, štampanje i njihovo pakovanje, a te nove usluge će stvarati dodatnu potražnju. Kako pokazuje svetska praksa, ali će pokazati i praksa na srpskom tržištu, najveći pokretači inovacija na tržištu su novi poštanski operatori. Taj proces podstiče liberalizacija svetskog poštanskog tržišta, a nastavak liberalizacije na srpskom tržištu poštanskih usluga uticaće na takvu praksu više od razvoja tehnologije ili drugih faktora.
Poštanske usluge u zemljama Evropske unije već su delomično liberalizovane, odnosno ukinut je koncept rezervisanog sektora, dvema poštanskim direktivama iz 1997. i 2002. godine. Odbor za saobraćaj Evropske komisije u julu 2008. godine je usvojio predlog da se potpuna liberalizacija tržišta u Evropskoj uniji odloži do 2011. godine, iako je prvobitni plan definisao 2009. godinu kao godinu od koje će privatni operatori moći klijentima dostavljati pisma lakša od 50 grama. Zagovornici odlaganja upozorili su da pojedinim zemljama članicama EU treba više vremena za stvaranje stabilnog regulatornog okvira koji će osigurati isporuku poštanskih pošiljki u celoj Uniji uz prihvatljive cene svim stanovnicima. Takođe, svim operaterima treba vremena kako bi se prilagodili novim uslovima na tržištu i pripremili odgovore na konkurenciju u svim segmentima.
Po uzoru na onu u Evropskoj uniji, daljnja liberalizacija poštanskih usluga može se uskoro očekivati i u Srbiji, što je definisano u Strategiji razvoja poštanskog saobraćaja u Republici Srbiji do kraja 2012. godine. Strategija određuje liberalizaciju s obzirom na ostvarivanje preduslova koje liberalizacija nameće.[6]
Poštanski sektor danas je suočen sa velikom konkurencijom novih tehnologija zasnovanih na informatici i telekomunikacijama, kao i sa potpunom neizvesnošću u pogledu daljeg rasta poštanskih usluga.
Na XXIV Kongresu Svetskog poštanskog saveza, održanom je u Ženevi, definisana je poštanska strategija bazirana na idejama strategijskog planiranja procesa, unapređenju privrede i promovisanju

[6] Strateški plan za period 2010-2010.godine, JP PTT saobraćaja Srbija, 2009. godina

ekonomije i društvenog razvoja. Strategija predviđa niz aktivnosti kojima će se poboljšati kvalitet poštanskih usluga i efikasnost poštanske mreže. Jedan od ciljeva je i stimulacija rasta na tržištima kroz primenu novih tehnologija.
Na slici 1. je predstavljena Pošta sa svojim okruženjem koje utiče na njenu funkciju i ulogu u društvenim odnosima bilo da je reč o korisniku kao pojedincu ili o poslovnim organizacijama. Takodje pošta ima i svoje unutrašnje okruženje koje je jako bitno u ukupnom sagledavanju poslovnog procesa.



Slika 1. Pošta i njeno okruženje

Analiza i predvidjanja u okruženju značajna su za svako preduzeće koje na promene ne reaguje pod prinudom, već treba da se menja u skladu sa svojim okruženjem.
U okviru navedenih ciljeva, Strategijom su definisane obaveze Vlada država članica, javnih poštanskih operatora, Užih saveza i Stalnih organa Svetskog poštanskog saveza, kao učesnika u realizaciji ciljeva koji će posebno biti razrađeni Akcionim planom. Posebno su istaknuti sledeći zahtevi:

- da međunarodne finansijske institucije povećaju svoju podršku poštanskom sektoru kako bi ojačao svoju ulogu u ekonomskom razvoju države;
- da javni poštanski operatori izvrše transformaciju u kompanije konkurentne na tržištu komunikacija, a koje su sposobne da pružaju kvalitetnu univerzalnu poštansku uslugu celokupnom stanovništvu;
- da uži regionalni savezi pruže svu potrebnu pomoć svojim članicama u realizaciji poštanskih reformi.

Sve ove zahteve je moguće ispuniti i poštanski sektor učiniti održivim samo ako se Pošta pozicionira na povećanje aktivnosti Internet poslovanja, i istovremeno shvati da elektronsko poslovanje predstavlj neophodnost i potrebu. Pošta Srbije se trudi da poštuje zlatna pravila nove ekonomije:

- ❖ Ubrzaj sve što radiš
- ❖ Poveži sve sa svime
- ❖ Učini da ti neopipljivo raste brže nego opipljivo
- ❖ Ugradi proizvod u svaku uslugu i uslugu u svaki proizvod
- ❖ Individualiziraj svaki proizvod ili uslugu
- ❖ Anticipiraj potrebe i želje svojih kupaca
- ❖ Prikupi informaciju iz svake transakcije
- ❖ Unesi emociju u svaki aspekt poslovanja
- ❖ Budi malen i velik istodobno
- ❖ Prihvati novu ranglistu vrijednosti: intelektualna imovina, financijska imovina, fizička imovina
- ❖ Stalno inoviraj i mijenjaj

- ❖ Dijeli informacije sa svima u sustavu
- ❖ Vrednuj tvrtku po tome koliko ima intelektualnog kapitala, a ne koliko je velika
- ❖ Stalno uči
- ❖ Delegiraj autoritet i moć na “periferiju”
- ❖ Stvori standard i nametni ga drugima[7]

Pošta Srbije se adekvatno preporukama Svetskog poštanskog saveza trudi da uvede i primeni nove trendove u svom poslovanju kako bi postala konkurentna na tržištu poštanskih usluga. U poslednjoj deceniji, inovativno je doprinela poboljšanju asortimana svojih usluga. Uprkos ekonomskoj krizi, Pošta Srbije je 2008. godine implementirala elektronsku poštansku uslugu poštansku uputnicu koja je univerzalna usluga poštanskih operatera. Tako modernizovana poštanska uputnica je dobila na značaju posebno za pravna lica koja mogu putem Web sajta da kreiraju svoje elektronske spiskove za slanje i isto tako da izvrše i elektronsko plaćanje za ovu uslugu.

Brinući o svojim korisnicima, Pošta Srbije je omogućila i slanje novca putem Western Union što do sada nije postojala mogućnost ovakve usluge u zemlji. I ova usluga slanaja i prijema novca je automatizovana u okviru postojećih informatičkih resursa.

Tokom 2008. godine Pošta Srbije je realizovala projekat *"Uređaji za samoopsluživanje korisnika poštanskih usluga*" koji je implementiran u dve faze i jedini su uredjaji u Srbiji koji pružaju uslugu plaćanja računa sa bar kodom. Da bi sve te usluge prezentovala na portalu www.posta.rs je omogućila korisnicima bitne informacije.

Novi PostTIS projekat savremene tehnološke mreže koji će biti implementiran, doprineće daljoj automatizaciji svih usluga u pošti i neophodno je da taj sistem bude komunikacijski povezan na internet i Web portal kao bi korisnici imali konfornost u pogledu korišćenja poštanskih usluga. Naime korisnici ne moraju da čekaju duge redove da bi obavili svoju uslugu već bi mogli prostom konekcijom da sve to obave pomoću softvera koji im pruža komunikacija Interneta, a ubrzo i implementacija i na mobilnim uređajuma. Tehnologija posebno informatička je sve više zastupnjena, i samim tim korisnici nemaju potrebu da svoje dragoceno vreme potroše čekajući u redu. To vreme je prošlost i zato Pošta Srbije mora da razmišlja i prati novi savremene korisnike.

Pored osnovnih tradicionalnih usluga koje je uspešno modernizovala ili će ih u skorije vreme modifikovati, prema zahtevima Svetskog poštanskog saveza, Pošta Srbije mora da razvije i model e-trgovine koji će omogućiti da na tržištu posluje kao poslovni partner. E-trgovina bi omogućila da i razvije model B2B koji je bitan na globalnom tržištu. Poštanske usluge su dostupne svim korisnicima, ali da bi se približili i poslovnim partnerima, u smislu da im olakšaju korespodenciju sa svojim klijentima, pošta bi trebalo da izradi model poslovne komunikacije nudeći lepezu svojih usluga:

- Logističku podršku
- Online plaćanje
- Servis koji bi nudio bazu novih korisnika
- Provajder između preduzeća koja poslovno nisu komunicirala
- Prodaju proizvoda preko svog web portala za zainteresovana preduzeća za ovakav vid saradnje
- Međunarodno umrežavanje sa poštanskim operaterima kako bi korisnici mogli da koriste jedinstvenu bazu podataka i da imaju uvid u svakom trentku u svakom delu zemljine kugle u tok svoje usluge, bilo da su primaoc ili pošiljaoc poštanske usluge.

Elektronsko poslovanje ne može da bude kompletno ako ne postoji i elektronsko plaćanje. Da bi se omogućila ova usluga, neophodna je poslovna saradnja sa bankarskim sektorom . Medjutim, još uvek je nizak nivo novčanih transakcija zbog straha korisnika od zloupotrebe. Takodje postoji i problem korisnika koji nemaju otvoren račun u banci a samim tim ni mogućnost da vrši online transakcije plaćanja.

U zemljama u razvoju kao i kod nas ima mnogo korisnika koji nemaju ni kreditnu karticu ni račun, pa ne mogu da koriste čak ni alternativne načine online transakcija. Novi inovativni način plaćanja takvim korisnicima omogućuje da plaćaju putem posebnih e-računa na koje prvo prebace gotovinu ili putem SMS-a tako što npr. na obližnjem kiosku kupe prepaid vaučer u željenom iznosu. Tržište e-valuta i e-novca jako je razvijeno u Rusiji, Africi i Srednjem Istoku, gde još uvek postoje mnogobrojni korisnici kojima banke radi niske kreditne sposobnosti, malih ili neredovitih primanja ne odobravaju kreditne kartice, i nemaju otvoren račun, jer koriste isključivo gotovinu. Takvi korisnici ne mogu da koriste oblike online plaćanja koji se temelji na korišćenju internet bankarstva. Za takve su osmišljeni novi

[7] Prof. dr. sc. Željko Panian „Bogastvo interneta“

inovativni sistemi zasnovani na e-računu koji se koristi za online plaćanja. Uobičajeno je da korisnici prvo moraju da polože stvarni novac na e-račun, a taj korak je maksimalno pojednostavljen.
Plaćanje putem e-računa interesantno su rešile bliskoistočni cashU (u sastavu poznate online grupacije Maktoob Group) i ruski WebMoney Transfer. Njihovi korisnici prvo moraju da prebace novac na e-račun putem kojeg mogu na podržanim web trgovinama da plaćaju račune. Sredstva na e-račun korisnik može da prebaci tako što uplati željeni iznos gotovine u menjačnici ili banci (nije potrebno da pritom ima otvoren račun). CashU je razvio naročito inovativan model uplaćivanja sredstava na e-račun. Njihovi korisnici mogu na kiosku jednostavno da kupe prepaid vaučer s određenim iznosom, poput vaučera za dopunu za mobilni telefon. Kada kod s vaučera pošalje SMS-om, označena vrednost sa vaučera se prebacuje na e-račun korisnika. Kad se gotovina prebaci na e-račun, korisnik može sigurno da kupuje u bilo kom web dućanu koji podržava takav način plaćanja. Online trgovci mogu biti sigurni da svaka takva transakcija nije ilegalna jer je korisnik lično na svoj e-račun uplatio gotovinu koja se prilikom plaćanja prebacuje sa e-računa na račun prodavca robe ili usluge. Sredstva koja ima na e-računu korisnik može vrlo lako da pretvori u bilo koju valutu, prebaci na druge račune ili putem bankomata pretvori ponovo u gotovinu.
WebMoney je osnovan 1998. godine i vodeći je u online plaćanju u Rusiji i baltičkim zemljama, s gotovo 4 miliona otvorenih korisničkih računa i 2500 online trgovaca koji prihvataju WebMoney za online plaćanje. Godišnje kroz WebMoney prođe više od 4 milijarde dolara transakcija.
Na Srednjem Istoku, u Africi, Rusiji i baltičkim republikama postoji najviše korisnika bez kreditnih kartica i računa. U spomenutim regijama sistemi online plaćanja poput WebMoney-ja ili cashU rastu eksplozivnom stopom. To je možda još jedan način da se omasovi e-plaćanje i u našoj zemlji, a u čemu bi i Pošta imala jasan cilj iplementacije elektronskog plaćanja.
Sve su ovo usluge koje bi omogućile da pošta posluje na tržišnim osnovama, da globalno bude u mreži poslovnih komunikacija što je neophodni uslov. Veliki poštanski operateri poput Američke, Kanadske, Indijske pošte na svojim pristupnim kanalima nude već sve ove usluge, a Pošta Srbije kao član Svetskog poštanskog saveza bi trebalo samo da se poveže ovim velikim poštanskim alijansama što je jedan od dugoročnih ciljeva liberalizacije poštanske industrije.

4.2 Strateški ciljevi za održiv razvoj Pošte

U eri globalizacije, fundamentalnih promena poštanskog poslovnog okruženja i velike ekonomske nestabilnosti, definisanje strateškog okvira ima suštinski značaj za razvoj poštanskog sektora. S tim u vezi, na 24. Kongresu Svetskog poštanskog saveza, održanom u Ženevi od 23. jula do 12. avgusta 2008. godine, usvojena je Svetska poštanska strategija za period 2009-2012. godina, kojom su utvrđene globalne smernice razvoja poštanskog sektora.
Osnovni strateški pravci definisani su na bazi aktuelnih tendencija u okruženju i intenziteta njihovog uticaja na poštanski sektor, pri čemu su kao najznačajniji identifikovani trendovi u okviru oblasti elektronskog poalovanja što će uticati na konkurentnost u ovoj poslovnoj oblasi:

- **Informacione i komunikacione tehnologije (ICT)**- sa naročitim naglaskom na potrebu definisanja e-strategije i ciljeva, uključivanje partnerstva sa privatnim sektorom, razvoj e-trgovine i njene nove generacije m-trgovine[8], kao i razvoj alata za zaštitu sve tri dimenzije poštanske mreže (fizičke, elektronske i finansijske);
- **Međunarodne migracije**- imajući u vidu da širom sveta danas postoji oko 200 miliona migranata i da se od strane migranata obavi transfer sredstava od oko 200 milijardi dolara zvaničnim kanalima i oko 100 milijardi dolara kroz nezvanične mreže, naročitu pažnju je potrebno posvetiti poštanskom uputničkom saobraćaju kao i uvođenju usluga elektronskog plaćanja kako bi se olakšali i ubrzali transferi a nezvanične transakcije uvele u regularne tokove.
- **Urbanizacija**, odnosno konstantna migracija ruralnog stanovništva u gradove i povećanje gradske populacije, zahteva redefinisanje koncepta univerzalne poštanske usluge, uvođenje novih usluga i inkorporiranje novih informatičkih tehnologija.
- **Transport** kao deo logističkog lanca dobija sve veći značaj u poštanskom saobraćaju, naročito usled razvoja e-trgovine i povećanja obima prenosa pojedinačnih paketa, što zahteva inkorporiranje pitanja transporta u sveobuhvatnu politiku i razvijanje strateškog ili komercijalnog savezništva između poštanskih i logističkih operatora.

[8] M-commerce (mobile commerce) kao nova generacija e-trgovine, podrazumeva kupovinu i prodaju putem bežičnih ručnih (prenosivih) uređaja, poput mobilnih telefona, PDA (personal digital assistants) uređaja.

- **Resursi** kao najbitnija karika u lancu poslovnog procesa, neophodno je stremljenje ka informatičkoj pismenosti svih zaposlenih kako bi poslovi proces postao u svim fazama kaviletan i konkurentan na tržišnom nivou.

Na razvoj poštanskog sektora utiče i obezbeđenje inter-operativnosti, odnosno međupovezanosti poštanskih mreža i u širem smislu svih aktera unutar poštanskog sektora, kao i kvalitetnijeg, pristupačnijeg i efikasnijeg pružanja univerzalne poštanske usluge, koja odgovara potrebama tržišta i korisnika. Ovaj cilj ostvaruje se kroz realizaciju sledećih programa:

- *Unapređenje kvaliteta usluga i efikasnosti poštanske mreže* predstavlja prioritet za razvoj i rast poštanskog sektora naročito u uslovima pojačanog dejstva konkurencije.
- *Porast poštanskog integriteta, pouzdanosti i sigurnosti* – U cilju zadovoljavanja sve zahtevnijih potreba korisnika poštanskih usluga neophodno je pronalaženje optimalnih rešenja za porast integriteta, pouzdanosti i sigurnosti poštanskih usluga.
- *Unapređenje korisničkog iskustva pomoću inter-operativnosti nacionalnih poštanskih mreža korišćenjem odgovarajućih standarda i procedura* – Potreba za razvojem, unapređenjem i primenom standarda i procedura Svetskog poštanskog saveza u cilju obezbeđenja inter-operativnosti i povezanosti trodimenzionalne poštanske mreže predstavlja važno pitanje i uslov za ispunjenje tržišnih i korisničkih zahteva.
- *Stimulisanje upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija u cilju unapređenja razvoja poštanskih mreža* - S obzirom da potrebe korisnika postaju sve zahtevnije i sofisticiranije, potrebno je preduzeti aktivnosti u cilju promocije korišćenja informacionih i komunikacionih tehnologija što bi kao krajnji ishod imalo unapređenje poštanske mreže.
- *Povećanje svesti o značaju poštanskog sektora u informatičkom društvu* – Na Svetskom samitu Ujedinjenih nacija o Informatičkom društvu (WSIS) istaknut je značaj poštanskog sektora za razvoj informatičkog društva, kao i značaj saradnje sa drugim međunarodnim organizacijama aktivnim na ovom polju, radi partnerske izgradnje kapaciteta i efikasnog i efektivnog korišćenja resursa, u cilju prevazilaženja digitalnog jaza i unapređivanja fizičkog, finansijskog i elektronskog uključivanja, sa posebnim naglaskom na ruralne oblasti i oblasti sa niskim stepenom uručenja.

4.3 Unapređenje rasta poštanskog tržišta i usluga

Neophodno je da svi akteri na poštanskom tržištu (vlade, regulatorna tela, javni poštanski operatori i drugi poštanski operatori) preduzmu neophodne aktivnosti u smislu razvoja i unapređenja poštanskog tržišta kroz ispunjavanje korisničkih zahteva, i to u sledećim oblastima:

- *Sprovođenje tržišnog i sektorskog istraživanja i ispunjavanje korisničkih zahteva* – Različiti učesnici na tržištu poštanskih usluga mogu preduzeti različite mere, pre svega u pravcu razvoja i unapređenja znanja i razumevanja poštanskog tržišta, kroz reforme u smislu orijentisanosti ka potrebama korisnika, kao i sistemske, strukturne i procesne reforme, kroz razvoj i razmenu marketinškog iskustva po pitanjima koja se odnose na korisnike poštanskih usluga.
- *Modernizacija i diversifikacija poštanskih proizvoda i usluga* – U skladu sa dramatičnim promenama na tržištu i sve većim zahtevima korisnika neophodno je prilagođavanje poštanskih usluga očekivanjima korisnika, kroz implementaciju procesnih reformi i transformaciju i modernizaciju UPU.
- *Stimulisanje rasta tržišta kroz upotrebu novih tehnologija* – Pristup informacijama, iskustvo i praktično znanje, u pogledu primene novih tehnologija, rezultiraće boljim razumevanjem mogućnosti razvoja i poboljšanja proizvoda i usluga korišćenjem novih tehnologija.
- *Unapređenje saradnje i interakcije između svih učesbika na tržištu poštanskih usluga* – Za poštanski sektor je od posebnog značaja saradnja, dijalog i partnerstvo između svih zainteresovanih strana, u cilju boljeg razumevanja korisničkih potreba.

4.4 Uticaj svetske ekonomske krize na e- poslovanje Pošte i izazovi koje ona nosi

Svetska ekonomska kriza usporava realizaciju ciljeva iz donete Strategije. Postoji stvarna opasnost kako će usporavanje globalne ekonomije da u određenom opsegu podstakne preduzeća da u poslovnim segmentima u kojima to nije samo nepotrebno, već i kontraproduktivno preterano kontrolišu troškove. Takav pristup će doprineti gubitku svesti o značaju kontinuiranih investicija u inovaciju i ljude. Jer, činjenica je kako u svakoj ekonomiji inovacija čini osnovu stvaranja novih poslovnih prilika,

uspeha i nove vrednosti. Samo ulaganje u inovaciju Pošta Srbije će znatno pojednostavniti teška ekonomska razdoblja i ujedno će stvoriti plodno tlo za brzi rast kada se uslovi poboljšaju.
Globalno tržište ušlo je u period u kojem se preduzeća i pojedinci susreću s novim ekonomskim izazovima. Istovremeno, to je i vreme u kojem ključni tehnološki trendovi, poput znatno moćnijih mašina i uređaja, novih načina povezivanja ljudi i razmene informacija i načina na koji se čovečanstvo služi računarima, međusobno spajaju, stapaju i isprepliću, menjajući osnovne koncepte korištenja računara u našim životima, u našim domovima i na našim radnim mjestima. Zato je neophodno da Pošta ima dovoljno sluha za navedene trendove i preduzme korake, preoblikuje svoje postojeće ii ponudi nove i inovativne usluge svojim klijentima. Samo će tako moći da ostvari i osigura održivi razvoj i konkurentsku prednost nad svojim suparnicima – kako za danas, tako i za godine koje tek dolaze.

5. ZAKLJUČAK

Poslovni modeli počeli su da se menjaju zahvaljujući elektronskom poslovanju. Tako je napušten tradicionalni poslovi odnos pa klijenti sve više učestvuju u kreiranju novih roba i usluga, dakle sve se više koristi interaktivnost u poslovanju. Klijent je danas zaista postao centar poslovanja, jer zahvaljujući mogućnostima Interneta, lako može da promeni online transakcije.
Prema tome, odabir pravilnog poslovnog modela elektronskog poslovanja je pretpostavka njegove uspešne primene na ostvarenju postavljenih poslovnih ciljeva u smislu stvaranja nove vrednosti i trajne profitabilnosti. Razvoj i primena elektronskog poslovanja je i pretpostavka uspešnog ulaska na svetsko, globalno tržište. Empirijsko istraživanje je ukazalo na zaostajanje za razvijenim zemljama u segmentu razvoja i primene e-poslovanja u celini, pa je tako, npr, istraživanje ukazalo na činjenicu da samo 17% anketiranih preduzeća u Srbiji koristi poslovne aplikacije e-poslovanja zajedno sa svojim poslovnim partnerima. Ovo ima, a u budućnosti bi zasigurno imalo i sve negativniji utecaj na stanje i održiv razvoj i celokupnu privredu. Razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije treba uskladiti tako da budu usaglašene sa korisnicima koji je uslug elektronskog poslovanja namenjena. Potrebno je sprovesti promociju novog modela poslovanja, analizu društvenog unačaja u korišćenju novih poštanskih usluga, i uvesti mehanizme merenja i praćenja napretka u upotrebi informacijske i komunikacijske tehnologije u poštanskm sektoru. Uz to, potrebno je da država sprovede mere koje će se podstaknuti domaće produzetništvo, jer, međusobna saradnja i povezanost utiču i na usluge poštanskog saobraćaja, na obim i kvalitet. A primena modela i sistema elektronskog poslovanja kao nezaobilazne pretpostavke za povećanje usluga i sticanje konkurentnosti, dovodi do postizanja našeg opšteg društvenog napretka.

LITERATURA

[1] Nikola V Gulan, Organizacija i ekspolatacija poštanskog saobraćaja 1, Beograd 1982. god
[2] Prof. dr. sc. Željko Panian „Bogastvo interneta“, e-knjiga u pdf formatu
[3] Biljana Branković „Elektronsko poslovanje u pošti“, specijalistički rad, FON, 2003.
[4] Strateški plan za period 2010-2012.godine, JP PTT saobraćaja Srbija, 2009. godina
[5] Plan poslovanja JP PTT saobraćaja Srbija za 2010.godinu
[6] http://www.personalmag.rs/tag/forrester-research/
[7] http://webrzs.stat.gov.rs/axd/dokumenti/ict/2009/IKT2009.pdf
[8] www.posta.rs
[9] www.upu.org

Analiza Interneta: Libiji vs Bahreinu

Zaied Abo Hdema Ali Milad
Republika Libija
Student doktorant na Fakultetu Organizacionih Nauka

Abstrakt

Internet predstavlja značajan segment slobode komunikacija između naroda i zemalja. Razvijenost Interneta i njegova pristupačnost širokim segmentima opulacije stanovništva stvara preduslove za razmenu ideja i informisanje i prečava pojavu monopola nad informacijama.

Analiza primene Internet u republici Libiji urađena je na osnovu zvaničnih podataka koji su preuzeti sa Interneta. Analizom su obuhvaćene zemlje iz okruženja Libije kao i podaci za Srednji istok i data su upoređenja kako bi se odredile smernice za budući razvoj.

U radu se posebno daje uporedna analiza penetracije Interneta u Bahreinu i Libiji. Za upoređivanje je izabran Bahrein zato što je to zemlja koja pripada Arapskom poluostrvu i ima u odnosu na druge zemlje zaliva slabo razvijen Internet ali uprkos sličnim okolnostima kao i Republika Libija, ubrzano ga razvija. Upoređenje je dato da bi se pokazala potreba za daljim intenzivnim razvojem infrastrukture. Ovom analizom je takođe obuhvaćena i oblast mobilnih servisa koji su na raspolaganju stanovništvu.

Abstrakt

Internet presents an important segment of free communication among the people and countries. Internet development and its availability to wide population created pre-requirement for sharing of ideas and information without limits and stopped the information monopoly.

The usage of internet analysis in Libya was based on the online official information collected during the desk analysis of its subject. The analysis combined the information from Libya, surrounding countries and Middle East which were compared and based on this analysis the conclusion and recommendations for future development were specified.

The paper emphasizes the comparative analysis of Internet penetration ratios in Bahrain and Libya. As a comparative body Bahrain was chosen as one of the countries from Arabic peninsula with similar ITC parameters as Libya and goals for rapid future development. The rapid development was stimulated under similar plans and criteria in both countries such as population, socio-political and economic factors. The comparative analysis presents detail necessity for the future, intensive, development of infrastructure and also covers the availability, penetration, of mobile services which are available to the wide population as well.

Key words: Internet, analysis, mobile services, ICT, Internet penetration, Internate usage, broadband, dial-up, WiMax, Web-site.

Uvod

Zvanično, Internet usluge su se pojavile u Libiji sredinom 1998. godine ali nisu bile dostupne širokoj javnosti sve do početka 2000. već su njima mogli da se služe državne vlasti i ljudi bliski njima. Tokom 1998. godine, broj Internet korisnika u Libiji nije iznosio više od 100 što je predstavljalo dramatično nizak broj a upravo prouzrokovan ograničenošću i kontrolom državne vlasti. Odmah po puštanju Internet usluga široj javnosti 2000. godine broj korisnika je naglo porastao na oko 10000. Ograničena dostupnost Interneta bio je jedan od ključnih faktora, pored dugogodišnjih sankcija, za do tada sporu Internet penetraciju u Libiji.

Analiza Primene Interneta

Trenutno Internet u Libiji predstavlja jedino mesto dostupno ljudima koji žele da se slobodno izražavaju i javno saopštavaju svoje mišljenje. Stoga uticaj na brži razvoj Inteneta, koji je i dalje nerazvijen, prouzrokovan je željom građana za prostorom da se mogu slobodno izražavati i imati pogled na svet van okvira državnih medija[1].

Porast Internet korisnika u Libiji doveo je do pozitivnih promena u razmeni informacija i poboljšanju komunikacije što se pozitivno odrazilo na ekonomski razvoj. Pored toga, pomenute promene, poboljšanje komunikacije i prednosti Interneta dovele su delimično do pomaka u političkom sistemu što je označavalo početak jedne nove ICT ere. Od tada, Libijska Vlada je intezivirala svoju posvećenost poboljšanju Libijske infrastrukture i razvoju ICT sistema, osnivajući institute za obuku tehničara i inženjera. Mnoge studente Vlada šalje na specijalizaciju i usavršavanje u Italiju, Japan, i Veliku Britaniju i istovremeno dovodi eksperte iz razvijenih zemalja. Tokom tog perioda, Vlada Libija je dovela preko 230 eminentnih stručnjaka i poslala preko 5000 studenata na školovanje, u zamlje sa razvijenim ICT studijskim programima, koji su se po završetku studija vratili u Libiju i doprineli poboljšanju ICT sistema u sektoru državne uprave i drugim institucijama[2].

Jeadan od, za sada, nerešivih problema u razvoju Internet usluga u Libiji predstavlja telekomunikacijska infrastruktura. Libija je većim delom svoje teritorije pustinja sa veoma niskom stopom populacije, velikom udaljenošću između urbanih delova i nedovoljno razvijenom telekomunikacijonom infrastrukturom što značajno usporava razvoj interneta. Svakako da je broj korisnika internet usluga znatno porastao od 2003. godine i da su se Internet usluge poboljšale ali zbog navedenih infrastrukturnih problema taj broj nije u stanju da i dalje raste.

Poznato je, prema podacima izveštaja „Libija 2008“ (Oxford Business Group) da je penetracija mobilnih usluga u Libiji iznosila 100% dok je penetracija fiksne telefonije od 2002. do 2008. godine porasla za samo 2% i ukupno iznosila 13%. Ovaj podatak ukazuje na predhodno pomenute infrastrukturne probleme[3].

---

[1] EID, Gamal, “The Internet in the Arab world: A new space of repression”, 2004.

[2] Ibid.

[3] Oxford business group, “Report Libya”, 2008.

S tim u vezi Libijska Vlada je uložila velike napore i visoka sredstva u razvoj telekomunikacione infrastrukture i ulaganja u nove programe kao što je WiMax mreža koja omogućava povezivanje najudaljenijih regiona na Internet. Na ovaj način ostvareno je da Internet penetracija koja je iznosila samo 3% u 2007. godini skoči za 10% tokom 2008. godine[4].

Ovo je predstavljalo direktan rezultat ulaganja u nove sisteme što je zabeleženo značajnim skokom stope Internet penetracije koja i dalje sa svojih 5,1% ili 323 hiljadom korisnika nije na zavidnom nivou[5].

I pored visokih ulaganja u razvoj ICT sistema Libija i dalje ima veliki broj korisnika koji zavise od *dial-up* konekcije dok *broadband* korisnika ima tek oko 51 hiljada što predstavlja oko 17% ukupnog broja[6].

Svakako da se očekuje, što je i cilj, da ovaj broj *broadband* korisnika bude uvećan uvođenjem novog WiMax sistema. Na preciznu procenu stope Internet penetracije utiče činjenica da u Libiji trenutno ima oko 3000 javnih Internet centara (net-caffe) a koja u neizmernoj meri doprinose broju internet korisnika.

Činjenica da se za razvoj Interneta u Libiji ulaže sredstava vidi se ne samo kroz usavršavanje mladih i uvođenje WiMax mreže već i kroz to da je u Libiji do sada bilo samo dve kompanije Internet usluga a sada ih ima sedam. Ovi podaci svakako predstavljaju ohrabrujuću činjenicu u razvoju Internet usluga na teritoriji Libije ali ne i realnu sliku trenutne situacije.

Broj web stranica i pristup stanicama je filtriran i značajno smanjen što i dalje dovodi do limitiranog, odnosno selektivnog, broja informacija. Libijska Vlada je Internet postavila u sasvim drugi položaj u odnosu na ostale Arapske zemlje što pokazuju podaci broja korisnika Interent usluga.

	Populacija	Internet Korisnici	% Korisnika
Libija	6324357	323000	5,1
Egipat	78866735	12568900	15,9
Maroko	31285174	10300000	32,9

Izvor: Internet World Stats

Svakako da ograničenje i blokiranje web-stranica ne predstavlja jedini problem u Libiji. Pored toga neophodno je još jednom napomenuti da je nedovoljno razvijen Internet sklop više faktora kao što su:

---

[4] Ibid

[5] Internet World Statistics, http://www.internetworldstats.com/stats1.htm

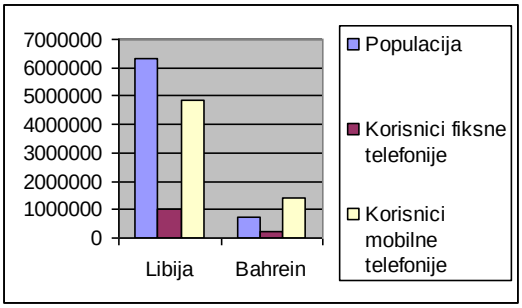
[6] "Libya's wireless web access leap," BBC News, January 22, 2009, http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/7845905.stm.

- Dugogodišnje sankcije,
- Skupe telefonske i Internet usluge,
- Konzervativni politički sistem,
- Otežavajući faktor teritorije (pustinja),
- Nedovoljno razvijena telekomunikacijona infrastruktura.

Iako navedeni faktori predstavljaju veliku prepreku u stopi Internet penetracije mi se nemožemo naći opravdanje samo u strogim zakonima cenzure što se može videti iz primera Bahreina. Za razliku od Libije, Bahrein poseduje stroge zakone cenzure za web-stranice direktono vezane za situaciju u Bahreinu[7].

Jedan od najbitnijih faktora za razvoj interneta u Bahreinu bio je skok broja korisnika fiksne telefonije što ih je i dovelo do vodeće ICT pozicije. Prema podacima statistike koja meri prisutnost na internetu, fiksnoj i mobilnoj telefoniji (Country's connectivity score) Bahrein je ostvario 249% dok je Libija ostvarila nešto manji rezultat od 190%. Sagledavajući rezultate, neophodno je navesti da je u ovom slučaju uticaj na rezultat Bahreina imao razvoj fiksne telefonije što se odrazilo direktno na stopu Internet penetracije dok je kod Libije najveci uticaj imao razvoj mobilne telefonije[8].

Na sledećem dijagramu predstavljen je odnos tri faktora prisutnosti u Libiji i Bahreinu iz koga se vidi jasan odnos penetracije mobilne telefonije koji je u Libiji oko 100% dok je u Bahreinu preko 100% i fiksne telefonije koja u Libiji iznosi oko 13% dok je u Bahreinu 30%.



Tokom 2000. godine broj Internet korisnika u Bahreinu iznosio je 40 hiljada dok je broj korisnika u Libiji bio tek nešto više od 10 hiljada. U periodu od 2000 do 2008 godine broj korisnika se popeo u Bahreinu na 402 hiljade sa 5.95% na 55% populacije a u Libiji na 291 hiljadu odnosno sa manje od 1% na 4,7%. Taj broj danas u Libiji iznosi 323 hiljade što predstavlja 5,1%[9].

Takođe ako bi smo napravili poređenje između Afrike i Srednjeg istoka videli bi smo da Afrika iako mnogo veća po broju stanovnika nije još uvek u rangu sa Srednjim istokom po broju Internet korisnika niti po stopi Internet penetracije što se može videti iz sledećih tabela.

[7] EID, Gamal, "The Internet in the Arab world: A new space of repression", 2004.

[8] Arab Advisors Group's Total Country Connectivity Measure (TCCM), 2008.

[9] Internet World Statistics, http://www.internetworldstats.com/stats1.htm

KORISNICI INTERNETA I POPULACIJA U AFRICI				
AFRIKA	Populacija (2009)	Pop. % u Svetu	Korisnici Interneta	Penetracija (% Populacije)
Afrika	991,002,342	14.6	**65,903,900**	6.7
Ostatak sveta	5,776,802,866	85.4	**1,602,966,508**	27.7
ZBIR	6,767,805,208	100.0	**1,668,870,408**	24.7

KORISNICI INTERNETA I POPULACIJA SREDNJI ISTOK				
SREDNJI ISTOK	Populacija (2009)	Pop. % u Svetu	Korisnici Interneta	Penetracija (% Populacije)
Srednji istok	202,687,005	3.0	**57,425,046**	28.3
Ostatak sveta	6,565,118,203	97.0	**1,676,568,695**	25.5
ZBIR	6,767,805,208	100.0	**1,733,993,741**	25.6

	Populacija (2009)	Broj korisnika (2000)	Trenutni broj korisnika	% Penetracije
Bahrain	728,709	40,000	**402,900**	55.3 %
Libya	6,324,357	10,000	**291,300**	4.6 %

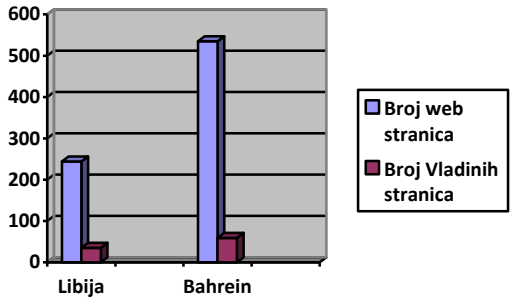
U 2005 godini, sa ciljem da se podtakne kreativnost i razvoj novih medijskih aplikacija, vlasti Bahreina u saradnji sa Bahrein Internet društvom su organizovali *e-kontest* i time unapredili informisanje putem Interneta što se rezultiralo na povećanoj stopi Internet penetracije.[10]

Bahrein iako mala Internet sredina veoma je aktivna i dinamična. Prema podacima Centra za ljudska prava Bahrein iz 2008 godine na istoj teritoriji bilo je prisutno oko 535 web stranica podeljenih u 25 različite kategorije dok je prema nezvaničnim informacijama u Libiji bilo oko 244 web stranice u 15 različitih kategorija.

Od pomenutih 535 web stranica u Bahreinu 59 su stranice Vladinih organizacija dok u Libiji od 244 stranice 35 web stranica pripada Vladinim organizacijama. Na sledećem dijagramu

[10] Bahrain eContent Award, http://www.bea.bh/

prikazan je odnos između broja web stranica i broja stranica koje pripadaju Vladinim organizacijama u Libiji i Bahreinu.



Situacija sa Internet provajderimai pored moglo bi se reći monopolističkog sistema u obe zemlje se razlikuje. U Libiji trenutno postoji sedam provajdera Internet usluga dok u Bahreinu ima licenciranih od strane Telekomunikacionog Regulatornog Rukovodstva (Telecomunication Regulatory Authority) 22 provajdera Internet usluga. Pored svih navedenih podataka možemo zaključiti da su Libija i Bahrein bili u sličnoj startnoj poziciji od koje se i pored slične regulative cenzurisanja, Bahrein izrazito bolje razvio što se tiče stope Internet penetracije i broja Internet korisnika.

Svakako da je sloboda izražavanja imala veliki uticaj odnosno predstavljala ogromnu prepreku u razvoju Interneta u Libiji ali smatram da je jedna od većih prepreka bila nedovoljno razvijena telekomunikaciona infrastruktura.

Uzrok nerazvijene infrastrukture predstavlja neuporedivo veća teritorijalna površina Libije u odnosu na Bahrein. Ovaj problem biće u većem delu prevaziđen zahvaljujući implementaciji WiMax mreže.

Zaključak

Na kraju želim istaći da je nemoguće prevazići prepreke sporog uspona Internet korisnika ukoliko se zanemari strog zakon o cenzuri i sloboda izražavanja na prvom mestu. Ovo su suštinski problemi od kojih se mora krenuti ka atraktivnijem pristupu koji će rezultovati većim brojem stranica i isto tako i posetilaca istih.

Neophodno je napraviti prekretnicu koji će pokrenuti lančanu reakciju i dovesti do željenog cilja u stopi Internet penetracije. Naravno da ovo nisu jedine prepreke. Pored ovih neophodno je da cena Internet i telefonskih usluga bude znatno smanjena. Libijska Vlada koja smatra da je Internet smetnja u socio političkom sistemu treba da nauči iz pozitivnog primera Bahreina i preuzme isti model strategije razvoja ICT sistema.

LITERATURA

1. EID, Gamal, “The Internet in the Arab world: A new space of repression”, 2004.
2. Oxford business group, “Report Libya”, 2008.
3. Internet World Statistics, http://www.internetworldstats.com/stats1.htm
4. “Libya's wireless web access leap,” BBC News, January 22, 2009, http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/7845905.stm
5. EID, Gamal, “The Internet in the Arab world: A new space of repression”, 2004.
6. Arab Advisors Group’s Total Country Connectivity Measure (TCCM), 2008.
7. Internet World Statistics, http://www.internetworldstats.com/stats1.htm
8. Bahrain eContent Award, http://www.bea.bh/

CLOUD COMPUTING AS INFRASTRUCTURE FOR DISTANCE EDUCATION

CLOUD COMPUTING KAO INFRASTRUKTURA ZA OBRAZOVANJE NA DALJINU

Aleksandar Milić[1], Marijana Despotović-Zrakić[2], Dušan Barać[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka milic@myelab.net
[2]Fakultet organizacionih nauka maja@myelab.net
[3]Fakultet organizacionih nauka dusan@myelab.net

Apstrakt: *Sistemi za e-obrazovanje se sve više koriste kao podrška tradicionalnom učenju. Broj korisnika ovakvih sistema i broj aplikacija unutar sistema raste i dolazi do problema skalabilnosti. U ovom radu predstavljen je model za implementaciju sistema elektronskog obrazovanja koji rešava ovaj problem primenom koncepta cloud computing-a. Cloud computing predstavlja oblast računarstva u kojoj se skalabilni informatički kapaciteti obezbeđuju u vidu usluge isporučene putem Interneta. U radu su istaknute prednosti ovog pristupa i definisani osnovni koraci za realizaciju sistema za upravljanje učenjem Moodle korišćenjem cloud computing-a kao podrške. U praktičnom delu rada prikazan je primer realizacije ovakvog sistema u Laboratoriji za elektronsko poslovanje Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu.*

Ključne reči: *sistem za obrazovanje na daljinu, Moodle, cloud computing, skalabilnost.*

Abstract: *Systems for e-education are frequently blended into traditional learning systems. Number of users of such systems and number of applications within the system grow and therefore scalability problems appear. In this paper we present a model for the implementation of e-education, which solves that problem by applying the concept of cloud computing. Cloud computing is an area of computing where IT scalable capacity is provided in the form of services delivered via the Internet. The paper highlights the advantages of this approach and defines the basic steps for the implementation of learning management system Moodle using cloud computing as support. Finally, the paper presents an example of implementation of this system in the Laboratory for e-business on the Faculty of Organizational Sciences in Belgrade.*

Key words: *system for e-education, Moodle, cloud computing, scalability*

1. UVOD

Danas sve veći broj univerziteta organizuje nastavu primenom koncepta obrazovanja na daljinu. Ovaj način obrazovanja realizuje se pomoću najnovijih informacionih tehnologija. Pored činjenice da se veoma brzo razvija, takozvano "online" učenje postaje sastavni deo obrazovnog procesa. Istovremeno, globalni trendovi, dinamično okruženje, primoravaju obrazovne institucije na visok stepen efikasnosti, skalabilnosti i koordinacije svih relevantnih aktivnosti prilikom izgradnje arhitekture sistema za obrazovanje na daljinu. Zahtevi za projektovanjem i implementacijom arhitekture sistema za obrazovanje na daljinu postaju sve kompleksniji. Jedno od ključnih pitanja je kako obezbediti neophodne resurse za rad softverskih alata i aplikacija koje se koriste u realizaciji ovih sistema. Ovaj problem posebno postaje izražen kada sistemu obrazovanja na daljinu pristupa veliki broj studenata i nastavnika. Tehnički resursi kao osnova arhitekture sistema su ograničavajući faktor u stabilnom odvijanju obrazovanja na daljinu.

Javljaju se različite ideje i rešenja kako prevazići ove probleme. Najjednostavnije rešenje podrazumeva ulaganje dodatnih finansijskih sredstava u nabavku dodatne opreme s ciljem poboljšanja postojeće infrastrukture sistema. Na ovaj način obrazovna institucija može da obezbedi neophodne tehničke resurse za uspešnu realizaciju sistema za obrazovanje na daljinu ali ovakav pristup je ekonomski neisplativ.

U ovom radu se razmatra jedan mogući pristup za obezbeđivanje pouzdanosti i skalabilnosti sistema elektronskog obrazovanja uvođenjem koncepta cloud computinga kao infrastrukture sistema za obrazovanje na daljinu. Osnovni cilj rada je da se razvije efikasno i isplativo rešenje, koristeći postojeće resurse u sistemu.

2. TEORIJSKE OSNOVE CLOUD COMPUTING-A

Pojam oblak se koristi kao metafora za Internet. Cloud Computng je u osnovi razvijanje i korišćenje računarske tehnologije na Internetu, on omogućava korisnicima pristup tehnologiji u vidu servisa i na taj način apstrahuje tehnologiju i infrastrukturu koje su neophodne kao podrška. Cloud computing je oblast računarstva u kojoj se veoma skalabilni informatički kapaciteti obezbeđuju u vidu usluge isporučene putem interneta brojnim eksternim potrošačima [1]. To je apstrahovana, visoko skalabilna i kontrolisana računarska infrastruktura koja hostuje aplikacije namenjene krajnjim korisnicima. Usluge i podaci egzistiraju u deljenom, dinamički skalabilnom skupu resursa zasnovanom na tehnologijama virtualizacije i/ili skaliranim aplikativnim okruženjima [2].

Cloud computing je infrastruktura koja može da pruži veliku vrednost sistemu za obrazovanje na daljinu zbog svoje mogućnosti isporuke računarskih resursa kao servisa. Jedna od najbitnijih odlika ideje cloud computinga je skalabilnost a ključna tehnologija koja je omogućava je virtuelizacija. [3]

Virtuelizacija je jedan od preduslova za realizaciju cloud computing-a, ona omogućava da se resursi koriste kad se za njima ukaže potreba. Pojam virtuelizacije u najobuhvatnijem smislu, podrazumeva okruženje za razvoj ili metodologiju podele resursa kompjutera u više izvršnih okruženja ili udruživanja više manjih resursa u jedno okruženje, primenjujući jedan ili više različitih koncepta ili tehnologija kao što su: podela softvera, time-sharing, parcijalna ili kompletna simulacija hardvera, emulacija i mnogi drugi, sa ciljem razdvajanja logičkog interfejsa od fizičkih resursa. Tehnologija virtuelizacije omogućava brzo i lako podizanje sistema odnosno funkcionisanje više virtuelnih mašina na jednoj fizčkoj mašini čime se postiže bolje iskorišćenje fizičkih resursa.

Postoji četiri tipa cloud computing razvojnih modela:

1) Privatni oblak - arhitektura oblaka je smeštena iza firewalla organizacije i pruža informatičke usluge za internu upotrebu
2) Javni oblak - zahtevani i potrebni resursi dinamički se dodeljuju u vidu web servisa putem Interneta.
3) Hibridni oblak - predstavlja kombinaciju javnog i privatnog oblaka
4) Zajednički oblak - Infrastruktura oblaka je podeljena između više organizacija koje dele zajedničke interese (misiju, sigurnost, poslovna politika, itd.). Oblakom može upravljati organizacija ili neko treće lice i on može postojati unutar ili van objekata u vlasništvu organizacije. [4]

U tabeli 1. su prikazane sličnosti i razlike između razvojnih modela posmatrani sa stanovišta infrastrukture i korisnika.

Tabela 1. *Cloud computing razvojni modeli*

	Infrastrukturom upravlja	**Infrastruktura je u vlasništvu**	**Infrastruktura je locirana**	**Dostupna i mogu da je koriste**
Privatni	Organizacija	Organizacije ili provajdera usluga	U objektima organizacije ili izvan objekata organizacije	Ovlašćeni korisnici
Javni	Provajder usluga	Provajder usluga	Izvan objekata organizacije	Korisnici bez ovlašćenja
Hibridni	I organizacija i provajder usluga	I organizacija i provajder usluga	I u objektima i izvan objekata organizacije	I ovlašćeni i korisnici bez ovlašćenja
Zajednički	Provajder usluga	Organizacije ili provajdera usluga	U objektima organizacije ili izvan objekata organizacije	Ovlašćeni korisnici

Pod pojmom upravljanja infrastrukturom se podrazumeva: upravljanje, sigurnost, aktivnosti, itd. Infrastruktura se odnosi na fizičku infrastrukturu kao što su uređaji, računari, mreža i skladišta. Kad se govori o lokaciji

infrastrukture posmatramo je sa dva aspekta fizičkog i organizacionog. Ovlašćeni korisnici usluga su oni koji su deo organizacije dok su korisnici bez ovlašćenja oni kojima može biti dozvoljeno da koriste neke ili sve usluge.

Uloge koje se mogu uočiti u cloud computing su[5]:

1) Prodavac oblaka - Prodavac oblaka je kompanija koja ne pruža direktno usluge cloud computing-a, već učestvuje posredno u njihovom transportu, implementaciji i generalnom korišćenju od strane krajnjih korisnika.
2) Provajder oblaka - Provajder oblaka i njegovih usluga poseduje i upravlja online dostupnim sistemima, kako bi krajnjim korisnicima obezbedio neophodne usluge
3) Korisnik oblaka - Najveći broj korisnika dolazi iz privatnog sektora: webmail (Gmail, Yahoo! Mail, Hotmail); online portali (Flickr, YouTube...);online operativne sistemi i aplikacije. Od pravnih lica korisnici oblaka najvećim delom su Univerziteti i škole širom sveta

U zavisnosti od toga kako se tehnologija doprema do i koristi od strane korisnika postoje tri pristupa:

1) Infrastrukturni (Infrastructure as a Service)
2) Platformski (Platform as a service)
3) Aplikacioni (Application as a service) [2]

Infrastrukturni pristup obezbeđuje instancirane virtuelne servere sa jedinstvenim IP adresama i određenu količinu memorije koja je na zahtev korisnika raspoloživa za skladištenje podataka. definišemo kao skup softverskih i razvojnih alata koji su host-ovani na provajderovoj infrastrukturi. Platformski pristup predstavlja računarsku platformu koja uključuje set razvojnih i middleware mogućnosti i obezbeđuje dostupnost tih usluga dok u aplikacionom pristupu pružalac usluga obezbeđuje hardversku infrastrukturu, softverske proizvode i interakciju sa korisnikom putem front-end dela portala.

Prednosti korišćenja cloud computing-a[6]:

1) Smanjeni troškovi
2) Efikasno korišćenje resursa
3) Brzina razvoja
4) Uvećano skladište
5) Omogućava IT-u da se fokusira na isporuku IT usluga

Nedostaci korišćenja cloud computing-a:

1) Fiksni mesečni troškovi se moraju plaćati neprestano
2) Nedostatak jasnoće u pogledu licenci za softver i licenciranja
3) Upravljanje
4) Dostupnost nije zagarantovana
5) Privatnost
6) Poštovanje propisa postaje složenije

Najvažnije klase rizika koje su specifične za cloud computing su[7]:

1) Gubitak upravljanja i kontrole
2) Zavisnost od provajdera usluga
3) Izolovanost resursa
4) Rizik saglasnosti
5) Rizik pristupanja resursima
6) Zaštita podataka
7) Nesigurno ili nepotpuno brisanje podataka
8) Zlonameran insajder

3. PRIMENA CLOUD COMPUTING-A ZA REALIZACIJU INFRASTRUKTURE VISOKOŠKOLSKIH USTANOVA

Danas se većina visokoškolskih ustanova suočava se sa problemom potrošnje značajne količine sredstava na godišnjem nivou, za održavanje infrastrukture. Ideja ovog rada je da se primenom cloud computing-a ovi troškovi svedu na minimum.

Kada se govori o primeni cloud computung-a za realizaciju infrastrukture visokoškolskih ustanova mogu se izdvojiti tri osnovna pristupa:

1) potpuni outsourcing infrastrukture
2) oblak u okviru privatne infrastrukture
3) kombinacija dva prethodna pristupa

Potpuni outsourcing podrazumeva outsourcing u smislu vlasništva, upravljanja i održavanja infrastrukture koje su u ovom slučaju u odgovornosti trećeg lica. Visokoškolska ustanova angažuje treće lice pre svega ukoliko proceni da postojeći resursi nisu dovoljni ili ukoliko proceni da je održavanje neophodnih resursa finansijski neisplativo. Jedan od vodećih australijskih univerziteta *Macquarie University, Sydney, Australia* je u dogovoru sa multinacionalnom kompanijom Google, obezbedio svojim istraživačima, nastavnom osoblju i drugim zaposlenim 6000 Gmail naloga. Ovo je e-mail servis baziran na privatnom oblaku koji se zasniva na aplikacionom pristupu. Na ovaj način univerzitet je oslobodio deo svojih resursa, dobio pouzdan e-mail servis koji je po potrebi moguće dalje integrisati primenom raznih aplikacija. Potpunu migraciju svojih e-mail naloga kao i integraciju sa navedenim aplikacijama uradio je *Arizona State University*. Na ovaj način obezbedio dodatne pogodnosti kao što su kalendar, google grupe, buzz…[1]. Primer potpunog outsorsing-a infrastrukture je i hostovanje sistema za upravljenje sadržajem učenja u oblaku[2].

Oblak u okviru privatne infrastrukture je najzahtevniji, što se tiče potrebnih resursa i najkompleksniji kad je u pitanju neophodno znanje za njegovu realizaciju. Ovaj pristup karakteriše posedovanje značajnih resursa koji se mogu udaljenim pristupom staviti na raspolaganje svim korisnicima koji za to imaju ovlašćenje a to su najčešće studenti i zaposleni u visokoškolskoj ustanovi. I ovaj pristup je baziran na privatnom oblaku ali ne mora se zasnivati samo na aplikacionom pristupu već i na platformskom. Jedan od najboljih primera realizacije ovakog pristupa jeste na univerzitetu *North Carolina State University - Reilgh*, ovaj univerzitet stavlja na raspolaganje studentima i partnerima svoje resurse odnosno ima svoju virtuelnu laboratoriju[3] koja se zasniva na cloud computing-u. Ovlašćeni korisnici moraju da rezervišu mašine i odgovarajući softver na kom žele da rade a nakon toga mogu da pristupaju resursima rezervisanih mašina i da ih koriste po potrebi.

Kombinacija prethodno dva opisana pristupa najčešće predstavlja korišćenje najboljih osobina i jednog i drugog, to u praksi znači da visokoškolske ustanove koriste svoje resurse i ukoliko ti resursi postanu značajno opterećeni ili iz nekog razloga nedovoljni onda, po potrebi, angažuju dodatne resurse od strane trećeg lica. Među prvim univerzitetima koji su primetili prednosti ovog pristupa je bio i *University of California, Berkeley* koji je još 2008. godine u pilot projektu angažovao 200 dodatnih servera koji su primenom cloud computing-a pratili problem preopterećenosti servera za upravljanje bazom podataka.

4. MODEL ZA REALIZACIJU INFRASTURE SISTEMA E-OBRAZOVANJA BAZIRAN NA CLOUD COMPUTING-U

Primenom koncepta “blended learning” [8] Laboratorija za elektronsko poslovanje organizuje nastavu na svojim predmetima na svim nivoima studija (osnovne, poslediplomske). Sistem za učenje (LMS) na daljinu je realizovan primenom softverskog rešenja Moodle LMS. Moodle (Modular Object Oriented Developmental Learning Environment) je open-source sistem za upravljanje procesom učenja, koji podržava SCORM standard. Koriste ga univerziteti, škole i individualni instruktori, pre svega, radi unapređivanja nastave pomoću Web tehnologija. Moodle je dizajniran tako da bude kompatibilan, fleksibilan i lako izmenljiv. Razvijen je korišćenjem PHP jezika, koji obezbeđuje nezavisnost od platforme. Prema istraživanjima [9] Moodle je jedan od LMS sa najviše funkcionalnosti i servisa. Istovremeno, Moodle je fleksibilan kada je u pitanju ubacivanje novih komponenata i integracija sa drugim sistemima i tehnologijama, koji su neophodni za adaptaciju. Ovaj sistem godišnje koristi više od 700 studenata Fakulteta organizacionih nauka u Beogradu.

---

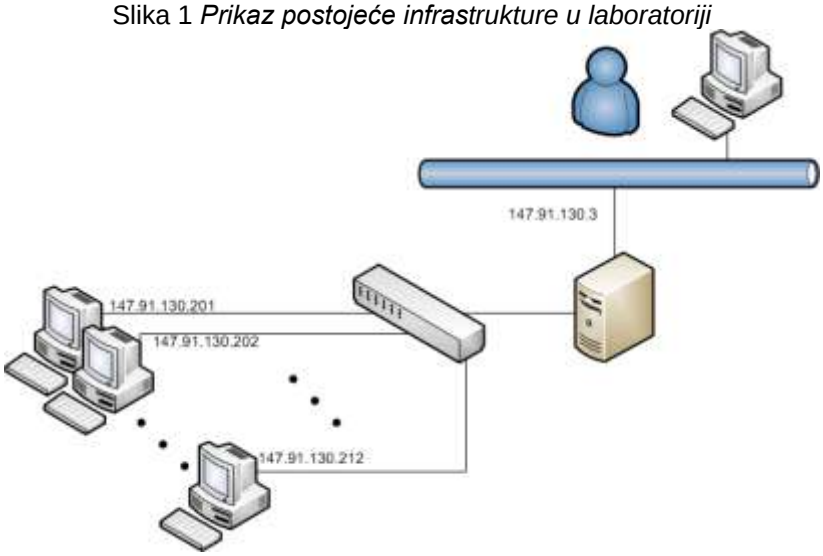
[1] Spisak visokoškolskih ustanova koje koriste google aplikacije se može pronaći ovde http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/customers.html

[2] http://www.moodlerooms.com/clients/

[3] http://vcl.ncsu.edu/

Infrastrukturu za realizaciju sistema obrazovanja na daljinu Laboratorije za elektronsko poslovanje, čini jedan računar - server na kom je postavljeno softversko rešenje Moodle LMS sa bazom podataka. Računar po svojim performansama zadovoljava sve zahteve koje mu nameće učenje na daljinu i raspolaže: dovoljno snažnim procesorom, velikom količinom memorije i memorijskog prostora. Sistem uspešno funkcioniše već pet godina. Međutim, primećeno je da u pojedinim situacijama, performanse sistema opadaju, a računar radi na granicama svojih mogućnosti. Problemi se javljaju kada sistemu pristupa veliki broj studenata istovremeno, obavljajući kompleksne i zahtevne aktivnosti, kao što su: polaganja online testova, upload ili download veće količine podataka (npr. prilikom postavljanja domaćih zadataka). Opterećenost servera je tada blizu maksimalne i primetno je da je u tim kritičnim trenucima neophodno obezbediti skalabilnost. Na slici 1. je prikazana postojeća infrastruktura u laboratoriji.

Slika 1 *Prikaz postojeće infrastrukture u laboratoriji*



Kao što se može videti na slici 1, centralnu tačku predstavlja pomenuti računar, koji ima ulogu servera. Pored ovog računara, u laboratoriji je na raspolaganju i određen broj drugih računara, koji su po performansama slabiji. Centralni problem koji se razmatra u ovom radu se odnosi na obezbeđenje:

- skalabilnosti - sistem mora da funkcioniše podjednako dobro bez obzira na to da li mu pristupa manji ili veći broj studenata istovremeno.
- pouzdanosti – potrebno je svesti mogućnost otkaza servera na minimum

Rešenje je moguće obezbediti na više načina. Jedan od njih je kupovina novog, po performansama jačeg servera. Naravno, ovakvo rešenje podrazumeva izdvajanje znatnih finansijskih sredstava. Moguće je LMS hostovati kod trećeg lica[4].

Model koji je obrađen u ovom radu se zasniva na iskorišćenju postojeće infrastrukture pravljenjem privatnog oblaka. Realizacija oblaka pomoću postojeće infrastrukture je moguća primenom različitih tehnologija. Na osnovu rezultata istraživanja u referentnoj literaturi i poređenja raspoloživih tehnologija [10] kao softver za podršku izabran je Eucalyptus.

Eucalyptus je open source softver koji radi pod Linux-om. U modelu koji će biti predstavljen, Eucalyptus omogućava realizaciju privatnog oblaka koji se zasniva na infrastrukturnom pristupu (IaaS). Iako Eucalyptus dolazi u okviru standardne distrubucije Ubuntu 9.04 operativnog sistema za operativni sistem pod kojim će ovaj softver raditi izabran je CentOs 5.4. Ovaj operativni sistem, za razliku od ostalih, omogućava veću kontrolu instaliranih komponenti i zahteva od administratora bolje poznavanje strukture samog oblaka.

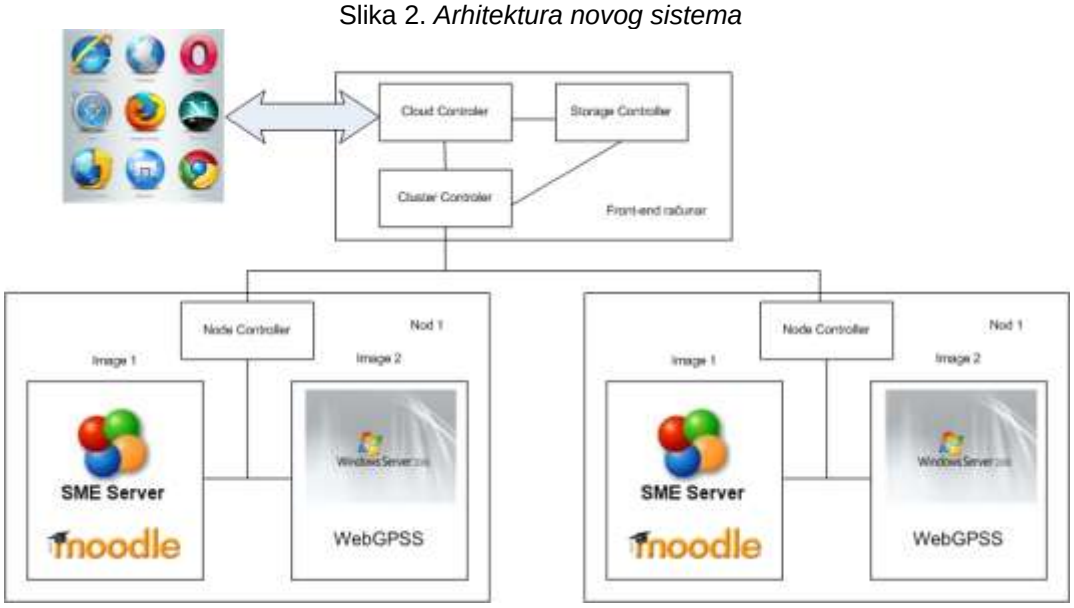
Neophodni resursi za realizaciju oblaka su: server sa instaliranim CentOS 5.4 operativnim sistemom i Eucalyptus-om 1.6.2 koji je podešen za cluster računar. Ovo podrazumeva da su na njemu instalirani cloud controller, walrus, cluster controller i storage controller[5]. Da bi oblak pokazao minimum svojih mogućnosti

[4] http://www.moodlerooms.com/clients/

[5] *Više detalja se može pročitati na zvaničnom sajt Eucalyptus-a (www.eucalyptus.com)*

neophodna su i dva noda sa instaliranim CentOS 5.4.operativnim sistemom i Eucalyptus-om 1.6.2, koji je podešen za nod računar a to podrazumeva instaliran node controller na njemu. Pored ovoga potreban je izlaz na Internet (za server odnosno front-end računar), i jedan svič preko koga su u mrežu povezani server i nodovi. Bitno je napomenuti da je neophodna virtuelizacija svakog noda. Virtuelizacija je izvršena pomoću Xen paketa. Prilikom podizanja operativnog sistema potrebno je namestiti Xen kao predefinisani kernel. Na nodovima ne mora biti podignut samo jedan image (Moodle) već je moguće podići više virtutelnih mašina (broj virtuelnih mašina zavisi od karakteristika noda) i na svakoj podići različit image (Slika 2.). Na ovaj način nodovi ne čekaju samo kritične trenutke da bi radili punim kapacitetom nego ih je u isto vreme moguće iskoristiti i za druge servise i usluge. Na slici 2. je predstavljena arhitektura novog sistema koja obuhvata front-end računar i dva noda. Na oba noda podignute su dve virtuelne mašine jedna koja radi pod SME Server-om i na kojoj je instaliran Moodle i druga koja radi pod Windows Server 2008 operativni sistemom i instaliranim WebGPSS-om (softver za simulaciju diskretnih događaja preko Interneta). Node controller-i upravljuju samim virtuelnim mašinama a zajedničkim resursima upravlja front-end računar tačnije storage controller.

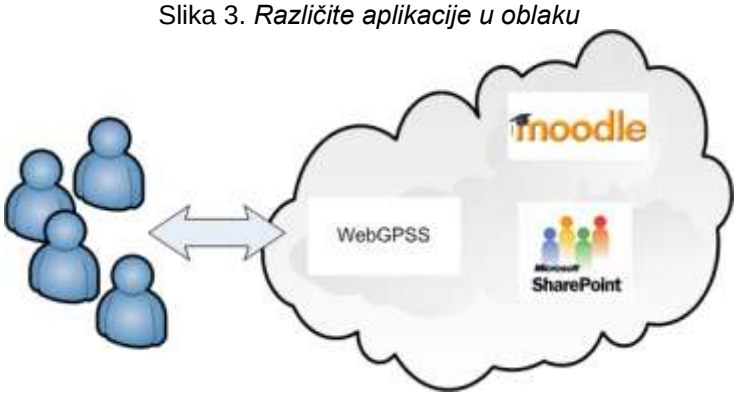
Slika 2. *Arhitektura novog sistema*



Za minimalnu realizaciju cloud computing-a kao infrastrukture neophodna su tri računara - server i dva noda. Na serveru se nalazi cloud controller koji upravlja svim nodovima. Na front-end računaru se ne izvršavaju poslovi nego se samo njima upravlja. Kada korisnici zahtevaju pristup Moodle-u (pristupom front-end računaru preko njegovog IP-a) cloud controller koji se nalazi na front-end računaru proverava opterećenost nodova i posao delegira jednom od njih. Delegiranje se vrši putem interne mreže pristupom nodu preko privatnog IP koji mu je dodeljen (npr. 192.168.1.1 – Slika 4.). Svaki nod ima i svoj javni IP kojem je moguće pristupiti pomoću Secure Shell Protocol-a (SSH) potrebno je samo izvršiti razmenu kriptovanih javnih ključeva radi autentikacije korisnika koji sa udaljenog računara pristupa nodu.

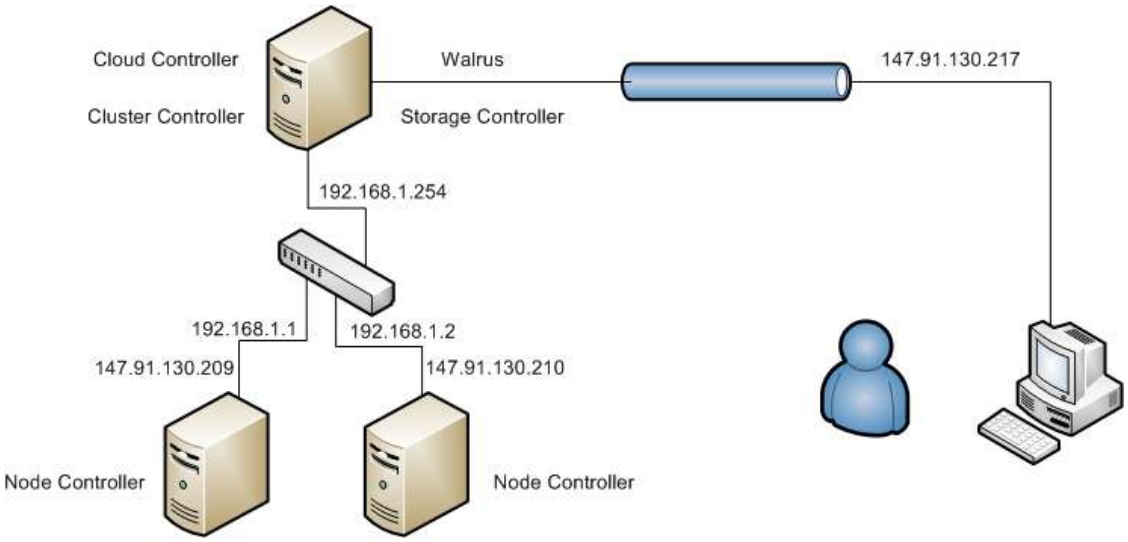
Na nodovima je u vidu jednog image-a podignut Moodle a korisnik koristi snagu noda i izvršava sve akcije na njemu. Međutim ukoliko dolazi do bilo kakve promene u bazi podataka za te promene nije zadužen nod nego se upravljanje svim podacima vrši na front-end računaru pomoću storage controller koji je instaliran u okviru standardne instalacije Eucalyptus-a. Za razliku od storage controller-a uloga cluster controller-a dolazi do izražaja tek u većim i razgranatijim mrežama kada on omogućava da se određeni delovi oblaka postave iza fajervola i organizuju u klastere računara. Walrus controller je servis koji omogućava povezivanje sa servisima koji obezbeđuju dodatne resurse pre svega misli se na dodatnu količinu podataka.

Slika 3. *Različite aplikacije u oblaku*



Korisnik pristupa IP-u front-end računara i njegov zahtev cloud controller automatski prosleđuje jednom od čvorova. Dalje, čvor komunicira sa korisnikom i obrađuje njegove zahteve, korisnik nema uvid u tehnologiju koja sve to obezbeđuje nego ima utisak da direktno koristi aplikaciju kojoj pristupa (Slika 3.). Neke od aplikacija kojima korisnik oblaka može pristupati na ovaj način su: Moodle, WebGPSS, Microsoft SharePoint...

Slika 4: *Infrastruktura oblaka*



Ključna prednost opisanog modela je da nema preopterećenosti servera, pošto je posao moguće raspodeliti na dve ili više mašina. Iskorišćenost postojećih resursa je uvećana bez dodatnih finansijskih izdvajanja. Zahvaljujući raspodeli poslova na više mašina odnosno na više virtuelnih mašina po jednoj fizičkoj mašini obezbeđena je i skalabilnost sistema.

5. ZAKLJUČAK

Cloud computing kao infrastruktura za razvoj distribuiranih informacionih sistema se sve češće koristi u visokoškolskim ustanovama i naučno-istraživačkim institucijama. Očekuje se da u budućnosti ovakva infrastruktura postane dominantan vid povezivanja resursa obrazovnih i naučnih institucija.

U ovom radu, uvodi se koncept cloud computing-a kao infrastrukture za obrazovanje na daljinu. Predstavljeni su i realizovani koraci koji su neophodni za funkcionisanje takvog modela. Korišćenjem postojeće infrastrukture u Laboratoriji za elektronsko poslovanje, Fakulteta organizacionih nauka iskorišćena je mogućnost raspodele raspoloživih resursa i realizovan cloud computing kao infrastruktura za učenje na daljinu bez dodatnih ulaganja. U daljem radu potrebno je izvršititi evaluaciju implementirane infrastrukture i podešavanje preformansi

Budući pravci razoja podrazumevaju pravljenje razgranate mreže kao i razdvajanje elemenata koji se nalaze na front-end računaru čime bi se omugućilo da se postojeća mreža laboratorije integriše sa drugim mrežama zasnovanim na cloud computing-u.

6. LITERATURA

[1] Gartner i Forrester http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=707508 posećeno 27.04.2010. godine

[2] Srinivasa Rao V, Nageswara Rao N K, E Kusuma Kumari, *Cloud Computing: An overview*, Journal of Theoretical and applied Information Technology, Vol. 9. No.1, November 2009.

[3] Bo Dong, Qinghua Zheng, Jie Yang, Haifei Li, Mu Qiao, *An E-learning Ecosystem Based on Cloud Computing Infrastructure*, Proceedings of the 2009 Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, IEEE Computer Society, pp: 125-127,2009

[4] National Institute of Standards and Technology, *The NIST Definition of Cloud Computing*, http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/cloud-def-v15.doc. posećeno 27.04.2010. godine

[5] Rahul Bakhshi, Deepak John, *Cloud Computing - Transforming the IT Ecosystem*, SETLabs Briefings, Infosys, Vol. 7. No. 7, 2009 page 3-10

[6] David Lilburn Watson, *Hey - Get Off My Cloud!*, Global Security, Safety and Sustainabilty, 5th International Conference, ICGS3 2009 London, Proceedings, pp:224-232, UK, September 2009

[7] Enisa, *Benefits, risks and recommendations for information security*, Cloud Computing, November 2009

[8] M. Despotović, Z. Bogdanović, D. Barać, *Methodology for creating adaptive online courses using business intelligence*, Transactions on Advanced Research, Vol 5. No 2., p.p. 27-35, ISSN: 1820-4511, IPSI Bgd Internet Research Society New York, Frankfurt, Tokyo, Belgrade, 2009

[9] Graf and List, 2005 Graf, S., *"Fostering Adaptivity in E-Learning Platforms: A Meta-Model Supporting Adaptive Courses"*, CELDA 2005, 2005, pp. 440-443.

[10] Damien Cerbelaud, Shishir Garg, Jeremy Huylebroeck, *Opening the clouds: qualitative overview of the state-of-the-art open source VM-based cloud management platforms*, Proceedings of the 10th ACM/IFIP/USENIX International Conference on Middleware, Article No.: 22, 2009

DECISION MAKING CRITERIA FOR OUTSOURCING OR INSOURCING OF IT SERVICE PROVISION IN PUBLIC SECTOR

KRITERIJUMI ODLUČIVANJA ZA AUTSORSING ILI INSORSING INFORMACIONIH USLUGA U JAVNOM SEKTORU

Dalibor Stanimirović, Mirko Vintar
Institut za informatizaciju uprave, Univerzitet u Ljubljani, Fakultet za upravu, Gosarjeva ulica 5, 1000 Ljubljana, [dalibor.stanimirovic@fu.uni-lj.si], [mirko.vintar@fu.uni-lj.si]

Apstrakt: *Rad proučava dosad još neistraženo područje slovenačkog javnog sektora. Članak se naime fokusira na produbljenu analizu modernih pro et contra argumenata i predstavlja istraživačke nalaze unutar koncepata autsorsinga i insorsinga IT usluga u javnom sektoru u Sloveniji. Iako su države kroz istoriju uvek kupovale neke proizvode i usluge na vanjskom tržištu, u zadnjih je dvadesetak godina došlo do velikog razmaha na području javnih tendera i sklapanja ugovora za autsorsing IT usluga, koje su postale važan instrumenat javnog menadžmenta. U Sloveniji je uprkos sumnjama mnogih stručnjaka iz IT sektora u opravdanost i racionalnost ovih postupaka, u zadnjim godinama vidljiva eksponencijalna rast javnih tendera u cilju sklapanja ugovora za autsorsing IT usluga. Visina troškova za projekte autsorsinga u slovenačkom javnom sektoru u poslednjim godinama se je po tvrdnjama nekih stručnjaka udvostručila i u vreme aktualne ekonomske i finansijske krize dostiže po grubim procenama više desetina milijona eura. Rad analizira metodološke, materijalne, formalne i druge važne aspekte i faktore koji utiču na uspešnost i efikasnost projekata autsorsinga IT usluga u javnom sektoru, te nudi Satijev (Thomas Saaty) analitičko – hijerarhički model za višekriterijumsko odlučivanje kao podršku kod planiranja autsorsinga IT usluga i smernice za kritičku evaluaciju projekata autsorsinga IT usluga u budućnosti javnog sektora i javnih usluga u Sloveniji.*

Ključne reči: *IT autsorsing / insorsing, javni sektor, troškovi, ušteda, »efekat išupljivanja«, poslovna strategija, ključne kompetencije, Satijev analitičko - hijerarhički višekriterijski model za odlučivanje.*

Abstract: *Contribution focuses on uncharted area of the Slovenian public sector. Article uses an in-depth analysis of contemporary pro et contra arguments and presents research findings concerning IT outsourcing and insourcing in the Slovenian public sector. Regardless of the fact that state governments have always been purchasing some goods and services on the external market, last two decades showed an exponential growth of competitive tendering and outsourcing as a powerful tool of public management. In Slovenia the use of competitive tendering and outsourcing of IT services has been growing rapidly, many will say unfounded and irrational; reported expenditures on contracting out in the public sector in last years have doubled and in the time of global economic and financial crisis reach, roughly estimated, tens of millions of euros. Contribution outlines some methodological, contextual, procedural and other aspects and considerations and eventually presents Saaty's multi criteria decision model for planning IT outsourcing and provides guidelines on critical assessing IT outsourcing projects in future development of public sector and its services in Slovenia.*

Key words: *IT outsourcing / insourcing, publice sector, costs, savings, »hollowing out effect«, business strategy, core competencies, Saaty's analytical hierarchical multi criteria decision model.*

1. UVOD

Globalne društvene promene u poslednja tri desetljeća inicirale su potrebu za reformama kako u privatnom, tako i u javnom sektoru. Socijalni, ekonomski i tehnološki razvoj je sa svojim pritiskom na javne finansije otvorijo brojna pitanja o efikasnom, transparentnom i namenskom trošenju proračunskih sredstava. Javni sektor se suočava sa poteškoćama prevashodno na tri područja svog delovanja: globalni razvojni trendovi i njihov rastući pritisak na proračunske rashode, rastuća očekivanja građana u pogledu nudenja javnih usluga, uprkos fiskalnim restrikcijama i zabrinjavajuća demografska slika, gde sve brojnija populacija penzionera raste mnogo brže od stvaranja novih radnih mesta za nezaposlene i nadolazeću aktivnu populaciju, koja stupa na tržište rada. Sve to stvara velika finansijska opterećenja kod izplaćivanja penzija, nudenja zdravstvene nege i drugih javnih usluga. Navedeni događaji doveli su do spekulacija o vrsti te obimu prava i usluga, koje bi uopšte još trebao nuditi javni sektor u situaciji sa toliko ograničenim javno finansijskim resursima.

Konvergentni razvoj tehnologije te upravnih i ekonomskih nauka je baš zbog navedenih finansijskih problema u osamdesetim godinama dvadestog stoljeća doveo do oblikovanja i implementacije novih poslovnih strategija u javnom sektoru. Javni sektor je počeo upotrebljavati neke menadžerske instrumente, koji bi prevashodno trebali sniziti troškove poslovanja i povećati efikasnost, iako je upotreba tih instrumenata u prošlosti bila rezervisana isključivo za privatni sektor. Opisana situacija je dovela do vanjskog izvođenja radova odnosno autsorsinga[1] (iz engleskog izraza: outside source using), što znači: sklapanjem ugovora prepustiti specializovanom izvođaču izvan organizacije (vanjskom izvođaču) izvođenje nekih usluga i poslovnih procesa, za čije izvođenje je u prvom planu bio zadužen javni sektor. Autsorsing je na takav način postao jedna od važnijih odrednica strateškog razvoja javnog sektora. Javni sektor je počeo, po uzoru na privatna preduzeća, sa sve intenzivnijim prenosom poslova na vanjske izvođače, koji su na temelju podpisanog ugovora sa organizacijama iz javnog sektora, izvodili javne usluge na najrazličitijim područjima društvenog života: od komunalnih radova, socijalne i zdravstvene nege, školstva, održavanja infrastrukture, pa čak do zatvora i vojnih pitanja. Ali entuziazam za ovim, kako su ga neki nazvali revolucionarnim otkrićem, je ubrzo nestao. Već krajem devedesetih godina prošlog veka, po istraživanjima brojnih stručnjaka, više od 75 % organizacija izražavalo je žaljenje zbog neefikasnosti autsorsinga i slabim rezultatima, i nadalje više od 50 % organizacija, koje su se u prošlim godinama odlučile za autsorsing, pokušavalo je da povrati izvođenje usluga i poslovnih procesa, koji su bili predani u vanjsko izvođenje, nazad u vlastitu organizaciju [1]. Organizacije su se skoro jednoglasno žalile na nepredvidljivi rast troškova i na slabljenje kvaliteta usluga vanjskih izvođača.

Odsutnost dovoljno kritičkog i analitičkog pristupa pri opredeljivanju realnih potreba za autsorsingom dovela je organizacije više puta u jako teške situacije, a ponekad čak do samog ruba opstanka, pa i preko njega. Organizacije su zbog kratkoročnih koristi ugrozile svoj dugoročni opstanak i onemogućile budući razvoj te obistinjenje svojih vizija i strategija. Negativna iskustva, koja su se trideset godina sakupljala na području autsorsinga, u poslednjim su godinama prevazišla kritičku masu i dovela do obrata odnosno povratka ka unutrašnjem izvođenju (srpski: insorsing, engleski: insourcing) određenih poslovnih procesa i usluga.

Rad se pored analize strategija autsorsinga i insorsinga fokusira pre svega na proučavanje autsorsinga i insorsinga informacijsko tehnoloških usluga (u nastavku rada: IT usluga) u javnom sektoru te kriterijumima na kojima temelje takve odluke. Aktuelne naučne paradigme sa ovog područja nipošto ne podržavaju autsorsing ključnih poslovnih procesa, još posebno to važi za javni sektor i argumentišu, da fokusiranje na temeljne aktivnosti organizacije i ključne zadatke postaje strateška odrednica razvoja moderne organizacije.

I konačno, u kontekstu svega napisanog, potrebno je razmisliti još o insorsingu određenih poslovnih procesa i IT usluga, koje su do sad bile prepuštene vanjskim izvođačima i koje su se dugoročno pokazale kao faktor nestabilnosti i disfunkcionalnosti, jer je vanjsko izvođenje nekih poslovnih procesa dovelo do takozvanog »holouing aut efekta«[2] odnosno »išupljivanja« organizacija, što znači, da su prenešeni poslovni procesi

---

[1] Ovde je potrebno spomenuti, da kad govorimo o autsorsingu u užem smislu, mislimo pre svega na vanjsko izvođenje nekih poslovnih procesa odnosno usluga, ali još uvek unutar granica države u kojoj deluje organizacija, koja je poslove prenela na vanjske izvođače, a kad govorimo o autsorsingu u širem smislu, onda mislimo na prenos poslovnih procesa i usluga na subjekte u nekoj drugoj državi. U takvim primerima se često upotrebljava i izraz »offshoring« ili »delokalizacija«, koji nemaju nikakve direktne veze sa autsorsingom u javnom sektoru. Autsorsing u ovom radu biće proučavan pre svega u užem smislu, znači unutar državnih granica. Za vanjsko ili unutrašnje izvođenje se u radu upotrebljavaju i engleski izrazi autsorsing ili insorsing, koji su po značenju jednakopravni, naime oba izraza su deo iznimno bogate anglofonske ekonomske terminologije.

[2] »Hollowing out effect« odnosno »išupljivanje« u srpskom prevodu, je zajednički izraz za skup negativnih posledica, koje obično donosi gubitak samostalnosti jedne ili više organizacija. Efekat može biti prouzrokovan njenom kupovinom ili priključenjem sa strane druge organizacije. Ovaj pojam se odnosi i na autsorsing, jer može zbog prenosa usluga i/ali poslovnih procesa vanjskim izvođačima, ponekad nehotice i ključnih, doći do gubitka kontrole i upravljanja, gubitka

odlučujuće uticali na gubitak nekih suštinskih kompetencija i potencijala organizacije i sa tim na neefikasno sprovođenje ključnih zadataka organizacije.

Predmet proučavanja u ovom radu je interdisciplinarno područje autsorsinga i insorsinga IT usluga u javnom sektoru odnosno njegov presek između ekonomskih, upravnih te drugih naučnih paradigmi. Sama širina predmeta proučavanja jasno prikazuje, da parcijalni pristupi, koji temelje isključivo na analitičkim ekonomskim teorijama i normativnim stavkama ne nude konceptualno i višekriterijumsko zadovoljavajući model za izbor i oblikovanje odgovarajuće strategije poslovanja javnog sektora. Potrebna je produbljena i sistematska analiza uticaja strategije autsorsinga i insorsinga IT usluga na delovanje javnog sektora i njihove implikacije na celokupnu društvenu okolinu. S tog vidika je proučavanje utemeljeno na kombinaciji teorije nauke (metodološki nivo), teorije ekonomskih sistema (institucionalni nivo) i na teorijama ponašanja ekonomskih subjekata (antropološki nivo).

Cilj rada je, na temelju različitih teoretskih platformi, oblikovanje i strukturisanje konceptualno uravnoteženog pristupa za oblikovanje integrisane strategije autsorsinga odnosno insorsinga IT usluga u javnom sektoru. Rad želi, na temelju rezultata i zaključaka empiričkog proučavanja različitih autora, predstaviti analitičko hijerarhički višekriterijumski model odlučivanja za donošenje odgovarajućih odluka kod izbora određene strategije izvođenja IT usluga i drugih poslovnih procesa u javnom sektoru.

Kod analize i donošenja tako važnih strateških odluka, kao što je opredeljivanje za autsorsing odnosno insorsing IT usluga, potrebno je pored bazičnih ekonomskih metoda, koji osvetljavaju pre svega finansijsku pozadinu celokupne problematike i daju isključivo kvantitativne ocene o primerenosti i opravdanosti izbora jedne od spomenutih strategija, upotrebiti i metod, koji će uključivati višekriterijumsko strukturisan i multidisciplinaran pristup za sagledavanje celokupne problematike. Po mišljenju stručnjaka produbljena naučna istraživana bi morala sa svojim analizama, pre svega društveno – ekonomskih kriterijuma i analizom troškova i koristi (Cost – Benefit Analysis) te prilagođenim sistemom uravnoteženih pokazatelja (Balanced Scorecard) ponuditi pre svega konceptualnija i dugoročnija rešenja na postavljena pitanja [2], [3]. Analiza troškova i koristi i sistem uravnoteženih pokazatelja će, pored ekonomskih kriterijuma, sa svojim metodima kvantifikovanja važnih strateških faktora organizacije, pomoći kod izbora najefikasnije strategije poslovanja, te odluku utemeljiti sa finansijskog, organizacijskog, kadrovskog kao i societalnog vidika. Na kraju rada biće predstavljen Analitičko hijerarhički procesni metod (AHP metod), koji je jedan od najpoznatijih i najpopularnijih metoda višeparametarskog odlučivanja i koji bi mogao kod sličnih pitanja, gde kvalitet odluka stvarno zavisi od velikog broja faktora, pripomoći racionalnijem i efikasnijem trošenju proračunskih sredstava.

2. AUTSORSING (VANJSKO IZVOĐENJE RADOVA)

2.1 Definicije autsorsinga

Pojam autsorsing je opterećen brojnim konotacijama i predrasudama. Tome svedoči jako širok diapazon različitih definicija ovog koncepta, koje se kreću od nadasve konciznih pa sve do površnih i parcijalnih opredeljenja proučavanog fenomena.

Greaver opredeljuje autsorsing kao prenos određenih ponavljajućih aktivnosti i prava odlučivanja na vanjske izvođače, pod uslovima koji su bili ranije definisani u ugovoru o saradnji [4]. Pošto se radi za ponavljajuće aktivnosti, koje su bile definisane u ugovoru, može se reći, da autsorsing prevazilazi upotrebu vanjskih savetnika. Zapravo u većini primera autsorsinga dolazi, ne samo do prenosa aktivnosti i poslovnih procesa, nego i do prenosa radnih sredstava i prava odlučivanja. Ellram i Maltz opredeljuju autsorsing kao ugovoreni prenos odgovornosti za izvođenje delatnosti, koja se pojavlja u sklopu organizacije, na treće lice [5]. Sedište izvođača i kraj izvođenja mogu biti isti ili različiti. To zavisi pre svega od vrste delatnosti, koja se prenosi na vanjskog izvođača i njenih logičkih potreba.

Pojam autsorsing je dakle moguće protumačiti kao strategiju poslovanja, pomoću koje organizacija, zbog određenih razloga (najviše puta su ti razlozi troškovne prirode), prenese izvođenje određenih poslovnih procesa odnosno usluga na subjekte izvan organizacije, sa namerom fokusiranja na svoje ključne zadatke i temeljnu delatnost.

---

finansijskih sredstava, kompetencija, vizije organizacije, poverenja, znanja, kreativnog potencijala i kulturnog kapitala u organizaciji.

V nekim slučajevima možemo govoriti o »hollowing out effect-u« i u primeru nekog šireg društvenog pojava, okoline ili čak cele države, što u vremenu globalizacije predstavlja vrlo ozbiljan problem (prekomerno iseljenje proizvodnje i ostalih delatnosti u druge države – offshoring, itd...) [6].

Navedena opredeljenja autsorsinga nakazuju razmimoilaženja među definicijama ovoga koncepta, koja se kreću od sitnih semantičkih razlika, pa sve do fundamentalnih razlika u pojmovanju, shvaćanju i opredeljivanju autsorsinga. Parcijalni pristupi, nekonsistentnost i nesložnost pri opredeljivanju samog koncepta autsorsinga predstavljaju još dodatne poteškoće kod njegovog vrednovanja i analizovanja njegove primerenosti, efikasnosti i uspešnosti. Preciznost pri opredeljivanju strateških koncepata poslovanja organizacija je mnogo važnija nego što izgleda na prvi pogled, u javnom sektoru još utoliko više, pošto se svaka greška plaća javnim sredstvima. Naime, samo sa jasno opredeljenim budućim strategijama poslovanja, moguće je dobro analizovati trenutno stanje u organizaciji i vrednovati efekte i posledice strategije koju biramo. Ako strategija nije dobro definisana i ne poznajemo njenih ekonomskih, normativnih, ugovornih, razvojnih i organizacijskih okvira i zamki, onda je zapravo naše odlučivanje svedeno na intuitivni nivo.

3. RAZLOZI ZA UVOĐENJE AUTSORSINGA

3.1 Prednosti i koristi autsorsinga

Zbog obima tematike, koja prevazilazi okvire i ambicije ovog rada, organizacijski razlozi, koji dovode do projekata autsorsinga IT usluga, odnosno njihove terminacije, biće predstavljeni samo nakratko. Razlozi se po mišljenju različitih autora razlikuju, ali svi imaju dodirne tačke u sledećoj Greaverevoj klasifikaciji [7]:

1. Organizacijski razlozi
   - Transformacija organizacije,
   - Povećanje efikasnosti sa fokusiranjem na ključne delatnosti.
2. Poboljšanje poslovanja
   - Poboljšanje poslovnih rezultata,
   - Poboljšanje menadžerskih veština i povećanje kontrole.
3. Finansijski razlozi
   - Smanjenje investicija u vlasništvo i oslobađanje kapitala za druge investicije,
   - Akvizicija svežeg kapitala sa prenosom materijalnih resursa vanjskom izvođaču
4. Prihodi
   - Nove tržišne šanse preko mreže vanjskog izvođača,
   - Ubrzanje rasti organizacije sa iskorištavanjem potencijala vanjskog izvođača.
5. Troškovni razlozi
   - Redukcija troškova zbog veće troškovne efikasnosti vanjskog izvođača,
   - Promena fiksnih troškova u varijabilne.
6. Kadrovski razlozi
   - Omogućiti zaposlenima bolji karijerni razvoj,
   - Povećati predanost i napore zaposlenih u neključnim delatnostima organizacije.

Naravno, da unutar svake od nabrojanih kategorija postoje još konkretnije i preciznije navedeni razlozi za autsorsing, ali za potrebe ovog rada, gornja klasifikacija je sasvim dovoljna, jer prilično dobro obuhvaća generalne trendove pri donošenju odluka za autsorsing.

Brojna istraživanja, provedena pre svega u SAD, potvrđuju navedenu klasifikaciju najvažnijih razloga za autsorsing IT usluga [8]. Očekivano je najvažniji razlog za autsorsing smanjenje troškova, čak 48 % organizacija, koje su sudelovale u istraživanju je ispostavilo troškove kao najvažniji faktor, na drugom mestu su organizacije sa 40 % ispostavile veću fokusiranost na ključne delatnosti organizacije (core competencies), treće mesto je zauzeo odgovor; nedostatak unutrašnjih resursa u organizaciji sa 35 %. Sledeći razlozi se odnose pre svega na kvalitet usluga i proizvoda i više se fokusiraju na zadovoljstvo korisnika, slede još dostupnost do vrhunskih tehničkih sposobnosti i znanja vanjskih izvođača, smanjivanje rizika, veća mogućnost investicijskih ulaganja u strateške projekte itd.

3.2 Slabosti i rizici autsorsinga

Kao i gore navedene prednosti i koristi autsorsinga, potrebno je imati na umu, da projekti autsorsinga nose u sebi i brojne potencijalne slabosti i rizike, koje je obavezno potrebno vrednovati i analizovati pre donošenja odluke za uspostavljanje određenog projekta outsorsinga. Najproblematičnije kod projekata autsorsinga je činjenica, da problemi počinju da se pojavljuju sa vremenskim zakašnjenjem, kad je organizacija već duboko upletena u projekat autsorsinga. Za nastalu situaciju moguće je naći mnogo različitih uzroka kod oba sudelujuća poslovna subjekta. Brojni stručnjaci naglašavaju, da su preduzeća u privatnom sektoru najugroženija zbog izbora pogrešnog vanjskog izvođača, dok su organizacije u javnom sektoru najugroženije zbog autsorsinga neprimerenih delatnosti, nepredviđenih troškova i »efekta išupljivanja«.

Bongard je potencijalne slabosti i rizike kod projekata autsorsinga razdelio na šest kategorija [9]:

1. Troškovi
   - Rast nepredviđenih troškova,
   - Ugovorena fiksna cena usluga sa vanjskim izvođačem, koja se u dužem vremenskom periodu realno smanjuje, još posebno na području IT usluga.
2. Radna snaga
   - Osećaj ugroženosti zaposlenih, strah od gubitka posla, nedostatak motivacije za rad,
   - Smanjenje produktivnosti, slabljenje organizacijske klime i kulture.
3. Tehnologija, tehnološko znanje
   - Gubitak ključnih znanja u organizaciji, smanjenje intelektualnog kapitala organizacije, »išupljivanje«,
   - Pogrešna procena i prenos ključnih delatnosti organizacije na vanjske izvođače.
4. Informacije
   - Ugrožena je diskretnost, moguć je gubitak poverljivih informacija,
   - Prikrivanje informacija sa strane vanjskog izvođača o potencijalnim problemima, dok nije prekasno.
5. Zavisnost od vanjskih izvođača
   - Gubitak kontrole nad vanjskim izvođačem i posledično nad poslovnim procesima,
   - Prevelika moć vanjskog izvođača, još posebno kod jako kompleksnih projekata autsorsinga.
6. Unutrašnji otpor
   - Nepoverenje u vanjskog izvođača sa strane naručioca može ozbiljno ugroziti odnos,
   - Pasivnost i nezainteresovanost pojedinaca unutar naručiočeve organizacije za projekat autsorsinga.

I za opis potencijalnih slabosti i rizika kod autsorsinga važi, da je pri svakoj pojedinačnoj kategoriji moguće nabrojati još mnogo dodatnih i konkretnijih činioca, koji mogu uticati kao faktor nestabilnosti ili čak prekinuti projekat autsorsinga, ali za potrebe rada je gornja deskripcija faktora dovoljno ilustrativna.

4. AUTSORSING I IT

IT je zbog svoje aplikativnosti unutar svih podsistema i na svim nivoima organizacije, kao i u odnosima sa subjektima izvan organizacije, jako specifična za proučavanje. Autsorsing IT usluga je zbog apstraktnosti sirovina koje ulaze u informacijski sistem odnosno informacioni proces, isto tako teško isplanirati i iskonstruisati, jer je i samo vrednovanje izabrane strategije poslovanja te njenih efekata i dugoročnih koristi, koje nosi organizaciji, kao i vanjskim korisnicima, često jako teško opredeliti.

Ekonomske analize i klasični načini vrednovanja projekata autsorsinga IT usluga, zbog disperzije vertikalnih kao i horizontalnih efekata, koje ti projekti donose među sve segmente organizacije i subjekte iz njene okoline, najčešće nisu primereni za objektivnu evaluaciju sličnih projekata. S tog vidika vrednovanje projekata autsorsinga IT usluga u javnom sektoru, te njihove uspešnosti i efikasnosti, pa i same upotrebe IT i sa njom povezanih usluga, zahteva poseban oprez, jer su građani istovremeno »većinski vlasnici« kao i korisnici njihovih usluga.

Kao što je već bilo rečeno u uvodu, cilj ovog rada je predstaviti kvalitetno strukturisan višekriterijumski model za odlučivanje odnosno donošenje odluka za autsorsing ili insorsing IT usluga u organizacijama javnog sektora. Priroda same strategije autsorsinga zahteva pri oblikovanju takvih višekriterijumsko utemeljenih modela za odlučivanje dualni pristup. Kvalitetno donošenje odluka za projekte autsorsinga IT usluga, koje temelji na objektivnim kriterijumima, mora zahvaćati dva vidika, naime materijalni i formalni odnosno sadržajni i procesni vidik.

Materijalni vidik se fokusira na sadržaj IT usluga, koje organizacija iz javnog sektora namerava predati u vanjsko izvođenje i na očekivane koristi, koje bi trebala organizacija sa izborom takve poslovne strategije ostvariti. Danas skoro i ne postoji više delatnost, koja još nije bila predana u vanjsko izvođenje, bar delimično, ako ne u celini. Poslednja rečenica otvara pitanja, da li su stvarno sve usluge i delatnosti primerene za prenos vanjskom izvođaču, imajući u vidu, da su javne usluge po pravilu proračunski finansirane i da su namenjene široj javnoj koristi, koju bi trebao obezbeđivati javni sektor i zašto je taj prenos usluga i delatnosti uopšte potreban, ako se uzme u obzir broj vrhunski obrazovanih stručnih kadrova, koji deluju unutar samog sistema javnog sektora. Važno pitanje je takođe, da li organizacije unutar javnog sektora uopšte imaju izoblikovane kriterijume (finansijske i druge) odnosno strateške okvire pomoću kojih određuju koji segment poslovanja organizacije ili informacionog sistema (IT usluge) je dugoročno racionalno predati u vanjsko izvođenje i zašto.

Formalni vidik se fokusira na celokupan postupak prenosa IT usluga vanjskom izvođaču i sve prateće pojave. Ovaj vidik obuhvaća celokupan proces, od ideje za autsorsing, preko javnog tendera i izbora vanjskog izvođača, pa sve do sklapanja ugovora sa vanjskim izvođačem i evaluacije poslovnog odnosa, koja sledi svakom zaključenom poslovnom ciklusu. Organizacije se često ne pridržavaju predviđenih faza postupka i biraju prečice do cilja, što može dugoročno da znači presudnu grešku. Taj pojav je izuzetno opasan u javnom sektoru, jer troškove za pogrešne odluke organizacije krije celokupna zajednica i ne samo vlasnici odnosno odgovorni pojedinci, kao što je to slučaj u privatnom sektoru. Sve faze postupka predaje IT usluga vanjskom izvođaču su iznimno važne i slede jedna drugoj u pravilnom redosledu. Za kvalitetnu implementaciju projekata autsorsinga je potrebna dosledna i precizna izvedba svih faza postupka.

Za racionalnu i višekriterijumsko utemeljenu odluku za autsorsing je naravno potrebno udružiti oba vidika, kako materijalni tako i formalni i oblikovati strukturisani višekriterijumski model za odlučivanje. Tek na osnovi takvog modela za odlučivanje, koji nam zapravo jasno i nedvosmisleno pokazuje da li je aktivnost, IT usluga ili celokupna delatnost uopšte primerena za vanjsko izvođenje, možemo doneti odluku za sledeće korake i početak postupka za autsorsing projekat.

5. PRISTUPI RAZVOJU VIŠEKRITERIJUMSKOG MODELA ZA ODLUČIVANJE

Razvoj kvalitetnog višekriterijumskog modela za odlučivanje o projektima autsorsinga IT usluga u javnom sektoru neizbežno zahteva, još posebno u aktuelnim društveno – ekonomskim okolnostima, uravnoteženje brojnih različitih činioca, kao što su: ekonomski, socijalni, politički, normativni i tehnološki. Sve ovo zahteva uključenje mnogih interesnih grupa, sa različitim prioritetima i ciljevima, u sve faze razvojnog procesa i posledično procesa odlučivanja. Uzimajući u obzir gore navedene tvrdnje, rad se u nastavku fokusira na oblikovanje i razvoj višekriterijumskog modela odlučivanja (višekriterijumski model odlučivanja, engleski: Multiple Criteria Decision Making - MCDM), koji će pomoći odgovornim licima pri postavljanju prioriteta i donošenja kvalitetnijih odluka na području autsorsinga IT usluga u javnom sektoru.

Višekriterijumsko odlučivanje (MCDM) je jedan od najpoznatijih smerova na području teorije odlučivanja. MCDM obuhvata mnogo različitih metoda, od kojih ima svaki određene karakteristike zbog kojih je njegova upotreba ograničena na određena, obično uža, područja kompleksnog odlučivanja. Posle analize spomenutih karakeristika i procene primerenosti biće izabran i najprimerniji metod za konstrukciju višekriterijumskog modela za odlučivanje na području autsorsinga IT usluga u javnom sektoru. Metodi se tako po mišljenju stručnjaka klasifikuju uzimajući u obzir vrstu podataka, koji su upotrebljeni u procesu odlučivanja, znači razlikujemo [10]: determinističke, stohastičke i fuzzy metode. Nadalje se metodi dele na temelju broja lica, koji su uključeni u proces odlučivanja, znači govorimo o metodima koji uključuju samo jedno lice, koje donosi odluke ili o metodima koji uključuju više lica odnosno grupu. Pri oblikovanju višekriterijumskog modela za odlučivanje o autsorsingu IT usluga u javnom sektoru biće, zbog karakteristika samog područja istraživanja, upotrebljen deterministički metod sa jednim licem koje odlučuje, što će pripomoći većoj pouzdanosti i preciznosti modela, a potrebno je naglasiti, da će to olakšati i upotrebu iskonstruisanog modela. Uz gore navedene tvrdnje, treba imati na umu, da je upotrebljena klasifikacija samo jedna od mnogih, pošto imaju metodi, uprkos svojoj raznolikosti, mnogo dodirnih tačaka (alternative, atributi, ciljevi, kriterijumi odlučivanja,…), tako kod nabrojanih metoda nekad dolazi i do kombinovane upotrebe dva ili više komplementarna metoda, imajući u vidu prirodu samog procesa odlučivanja.

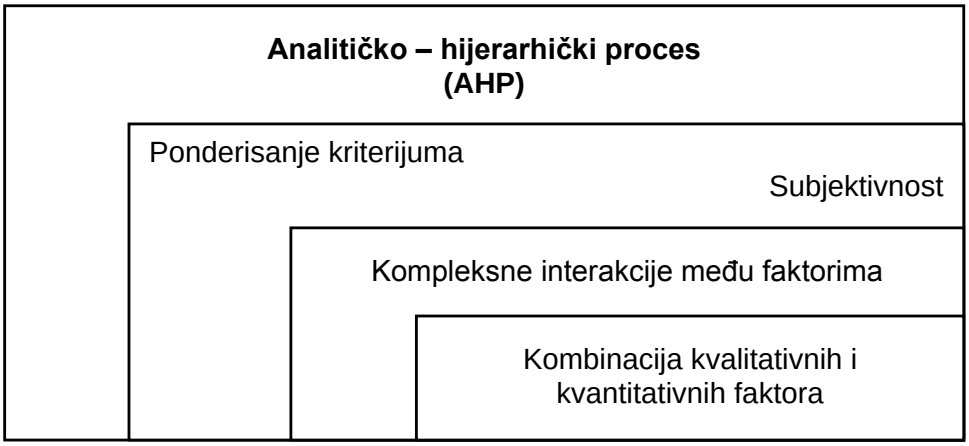
Računajući karakteristike autsorsinga IT usluga i na temelju gore napisanih tvrdnji, moramo pri planiranju, razvijanju i oblikovanju višekriterijumskog modela paziti, da zadovoljimo tri neophodna uslova:

1. odluke pri rešavanju kompleksnog problema moraju biti donešene na temelju više relevantnih kvantitativnih i kvalitativnih kriterijuma,
2. vidik subjektivnosti kod lica koje odlučuje, mora uključivati i potencijalne nejasnoće odnosno, nedostatak informacija u presuđivanju mora biti vrednovan i uračunat u celokupnom procesu odlučivanja,
3. model mora biti oblikovan tako, da će u svojoj implementacijskoj fazi, odnosno pri donošenju konkretnih odluka, omogućiti upotrebu i poređenje različitih alternativa, imajući u vidu definiciju ciljeva, kao i izbor ključnih kriterijuma i podkriterijuma.

Pregled metodološkog okvira, koji je bio upotrebljen kod razvoja višekriterijumskog modela za odlučivanje prikazan je na sliki 1. Metodologija se je na prvom koraku fokusirala na opredeljivanje prioriteta te analizu kompleksne strukture problema i uključivanje svih opipljivih i neopipljivih faktora odnosno svih merljivih kvantitativnih i kvalitativnih faktora unutar kompleksne problemske strukture. Na drugom koraku se metodologija penje za jedan nivo višlje i u proces odlučivanja uključuje kompleksnije interakcije među činiocima, kao što je međusobna zavisnost među faktorima i njihova hijerarhička struktura. U toj fazi dolazi do konačnog izbora i potvrde relevantnih kriterijuma i podkriterijuma. Na trećem koraku je potrebno celokupan izbor kriterijuma još odgovarajuće ponderisati, uzimajući u obzir njihovu važnost, vremenski rok i

druge preferencije organizacije, naime svaki proces odlučivanja ima neka objektivna ograničenja, koja je nemoguće izbeći i koja je potrebno uračunati ako želimo postići dugoročne strateške ciljeve. U toj fazi je potrebno objektivno vrednovati i subjektivnost lica koje odlučuje i prema potrebi prepustiti ponderisanje kriterijuma i drugim pojedincima, te onda u nastavku eventualno izabrati kompromisno rešenje, koje će pripomoći većoj objektivnosti samog modela, kao i lakšoj implementaciji i upotrebi u budućnosti.

Slika 1: Metodološki okvir za razvoj višekriterijumskog modela za odlučivanje



Imajući u vidu sve potrebne uslove, koje je potrebno zadovoljiti i gore nabrojane karakteristike modela, za potrebe odlučivanja o autsorsingu IT usluga u javnom sektoru bio je izabran Analitičko – Hijerarhički Procesni model (engleski: Analytical Hierarchical Process, u nastavku: AHP model), koji je posle analize svih njegovih karakteristika i procene njegove primerenosti zadovoljio sve unapred definisane zahteve (kod slično strukturisanih problema na području višekriterijumskog odlučivanja često se upotrebljavaju i drugi slični modeli, kao što su: ANP – Analytic Network Process, ELEKTRE, PROMETHEE itd., koji su obično nadgradnja AHP modela i služe kao korektiv za izračun preciznijih i pouzdanijih rezultata). O AHP modelu biće više napisano u nastavku rada.

6. ANALITIČKO HIJERARHIČKI PROCES

Autor Analitičko Hijerarhičkog Procesa, koji je bio ostvaren kao potpora odlučivanju na različitim područjima, je Tomas L. Sati (Thomas L. Saaty) [11]. Višekriterijumski model za odlučivanje kod projekata autsorsinga odnosno insorsinga IT usluga, koji je upotrebljen u ovom radu, nosi naziv aplikacija Sati (Saaty©). Prvobitni program Saaty© je zasnovao Andrej Mrvar[3]. Celokupna aplikacija je nastala na platformi analitičko – hijerarhičkog procesa. Odatle je upotrebljena aplikacija dobila i ime. AHP model je jedan od segmenata vrlo poznatog modela za odlučivanje i ekspertskog programskog sistema Expert Choice. Uprkos činjenici, da je ovaj model stariji od dvadeset godina, još uvek se upotrebljava kao jedan od najboljih sistema za potporu odlučivanju, a njegova upotreba u zadnje vreme, čak je u velikom porastu.

Celokupan AHP model temelji na strukturisanoj odnosno hijerarhičkoj uređenosti elemenata neke celine odnosno procesa. Generalno hijerarhija znači strukturisanost delova neke celine uzevši u obzir njihovu važnost odnosno karakteristike, a u organizacijskom smislu hijerarhija predstavlja sistem kontrole, koji je bio uspostavljen u nekom okruženju, sa ciljem uspešnog vodenja i efikasne realizacije ciljeva. Kada govorimo o realizaciji ciljeva, svaki poslovni subjekat mora, uzevši u obzir svoju specifičnost, birati među mnogim različitim postupcima odlučivanja i izabrati najoptimalniji postupak odlučivanja o važnim strateškim, pa i taktičkim pitanjima. Odlučivanje u danim okvirima racionalnog i efikasnog poslovanja javnog sektora ima uvek jednake ciljeve, naime: na temelju određenih kriterijuma, potrebno je iz grupe ponuđenih rešenja, izabrati najbolje rešenje [12].

[3] Verzija aplikacije Saaty©, koja je bila upotrebljena u ovom radu, je bila izrađena od strane Dimitrija Reje, Andreja Mrvara i Deana Lampera. Aplikacija je bazirana na prethodnoj programskoj platformi, koja je bila izrađena za operacijski sistem DOS. Nova verzija aplikacije Saaty© omogućava kako studentsku, tako i profesionalnu upotrebu [13].

6.1 Saatyev model za višekriterijumsko odlučivanje

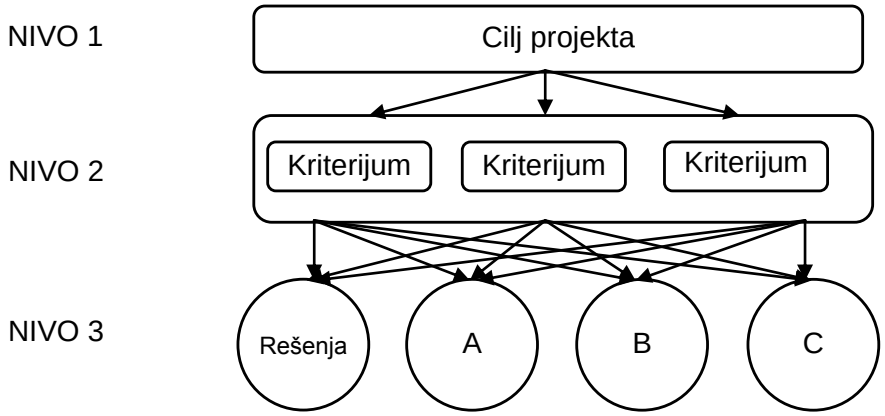
Aplikacija Saaty© temelji na AHP, koji u zadnje vreme postaje sve popularniji i priznaniji. Uprkos tome, treba reći, da je ovakav način odlučivanja za autsorsing odnosno insorsing, još posebno na području IT usluga, jako teško naći u literaturi. Iako ima AHP brojne prednosti pred sličnim metodima, jer omogućava proučavanje, kako racionalnih, tako i intuitivnih činioca, što značajno olakšava izbor najboljeg rešenja. Naravno, da je ova predpostavka moguća samo, ako uzmemo u račun određene, odgovarajuće i primereno ponderisane kriterijume, o kojima će biti više rečeno u nastavku rada. Celokupan proces odlučivanja temelji na izvedbi jednostavnog postupka poređenja različitih vrednovanja, koji se u nastavku procesa upotrebljava za rangiranje rešenja dobijenih tokom postupka odlučivanja. U toj fazi odlučivanja sa aplikacijom Saaty© komparacija se izvršava sa komparativnom matricom svih parova kriterijuma. Na osnovu svih parova kriterijuma se u nastavku postupka odlučivanja biraju najoptimalnija rešenja. Identičan postupak se ponavlja i sa potencijalnim podkriterijumima međusobno, ako tokom postupka odlučivanja zaključimo, da bi dodatno cepanje kriterijuma na podkriterijume doprinelo objektivnijem i argumentovanijem odlučivanju.

AHP sa svojim instrumentima obuhvaća i omogućava uračunavanje velikog broja relevantnih faktora, što garantuje kvalitetan i objektivan odnosno celovit pristup donošenju konačnih odluka. Upotreba AHP može pripomoći i pri postavljanju realnih ciljeva te dodeljivanju prioriteta. Ovde je potrebno uzeti u obzir kako kvalitativne, tako i kvantitativne aspekte odlučivanja. Suština AHP modela je »razbijanje« odluke na više manjih odluka. Pre svega je ovde mišljeno razbijanje na »one-to-one« poređenja, što posledično omogućava realniju ocenu datog problema [14].

Najednostavniji način, koji se upotrebljava za strukturisanje problema je hijerarhički konstruisan od tri segmenta (slika 2):

- Ciljevi su na najvišem nivou
- Kriterijumi su postavljeni na srednji nivo
- Rešenja se nalaze na trećem, najnižem nivou

Slika 2: Hijerarhija odlučivanja za vanjsko izvođenje



Reja, 2002, str. 14.

Gornja struktura omogućava klasifikaciju elemenata uzevši u obzir njihovu važnost, te jih razvrstava na odgovarajući nivo, računajući njihov odnos do nadređenih i podređenih elemenata procesa odlučivanja. Baš klasifikacija elemenata odnosno izbor optimalnih kriterijuma najčešće predstavlja najveći problem s kojim se suočavaju korisnici višekriterijumskih modela za odlučivanje. Kad se kriterijumi izabrani i strukturisani po svojoj važnosti, onda su upotreba AHP i izbor najboljeg rešenja, jako jednostavni.

6.2 Izbor kriterijuma i njihovo vrednovanje

Najkritičnija faza postupka odločivanja je izbor kriterijuma, koje ćemo uzeti u obzir u procesu odlučivanja kao i izbor potencijalnih rešenja, koja bi zadovoljila izabrane kriterijume i dovela organizaciju do postavljenog cilja. Kod strukturisanja celokupnog procesa odlučivanja, treba se ograničiti samo na relevantne faktore, koji pokazuju implikacije na predmet odlučivanja i paziti, da u postopku ne skrenemo u preveliku disekciju problema, koja može zamagliti važnije vidike i privesti do nekvalitetnih odluka. Konstrukcija modela traži dobro poznavanje problema i uravnoteženu aplikaciju podataka za objektivnu ocenu kriterijuma. Preveliki broj kriterijuma može dovesti do devalvacije hijerarhičkih relacija i odnosa među samim kriterijumima, dok

premali broj kriterijuma, onemogućava uračunavanje svih važnih vidika problema i u samom postupku odlučivanja nudi neuravnoteženo i parcijalno rešenje problema, pošto ne uključuje svih relacija među elementima te njihove međusobne korelacije. Kod određivanja kriterijuma je dakle jako važna preciznost, doslednost i dobro poznavanje prirode problema.

Najveći stručnjaci sa područja proučavanja autsorsinga i njegovih širih društveno – ekonomskih implikacija naglašuju višestruku slojevitost ovog fenomena [15], koja se pokazuje u iznimno kompleksnom i otežanom vrednovanju svih efekata autsorsinga, koji su često zbog dužine trajanja projekta dobro pikriveni i pokazuju se tek posle dužeg vremenskog perioda.

Uzevši u obzir istraživanja najpoznatijih stručnjaka, kao i kompleksnost celokupnog područja autsorsinga, za konstrukciju te praktičnu ilustraciju delovanja i upotrebe Saatyevog modela za višekriterijumsko odlučivanje, izabrali smo sledeće kriterijume:

1. Troškovi
2. Kompetencije
3. Kvalitet
4. Zadovoljstvo korisnika
5. Rizik
6. Organizacija
7. Razvoj
8. Inovacije

Za potrebe rada bila je, pomoću Saatyvog modela, izvedena simulacija hipotetičke problemske situacije u kojoj organizacija iz javnog sektora bira jedno od dva ponuđena rešenja odnosno autsorsing ili insorsing IT usluga. Konačna odluka mora temeljiti na gore navedenim kriterijumima, hipotetičke polazne tačke vrednosti projekata su 500.000 € za projekat autsorsinga i 350.000 € za projekat insorsinga. Apsolutno i relativno vrednovanje kriterijuma i njihova dekompozicija na podkriterijume bila je izvedena na temelju subjektivnih preferencija i služi boljoj ilustraciji celokupnog postupka višekriterijumskog odlučivanja.

V nastavku biće predstavljen i preciznije analizovan celokupan Saatyev postupek kao i njegova upotreba i izbor najprimernijeg rešenja (alternative) u konkretnoj problemskoj situaciji, koja će temeljiti na gore navedenim podacima.

6.3 Matematički izračun po Saatyevom postupku (Autsorsing IT usluga)

6.3.1 Poređenje kriterijuma

Prvi korak u Saatyevom postupku je poređenje spremnih i unapred izabranih kriterijuma. Poređenje parova u analitičko hijerarhičkom modelu, znači međusobno poređenje homogenih elemenata. Ponderisanje i poređenje parova kriterijuma u našem konkretnom primeru, odnosno takozvana pozitivna recipročna matrica za oblikovanje modela za odlučivanje o autsorsingu IT usluge, je prikazana na sliki 3 i predstavlja samo jednu od brojnih mogućnosti ponderisanja i vrednovanja kriterijuma unutar datog okvira Saatyevog postupka. Naravno, različitim licima sa drugačijim pogledima na problem i ciljevima, prepušteno je odlučivanje i ponderisanje kriterijuma po vlastitim preferencijama. Dole je prikazana osnovna skala poređenja:

- 1 - kriterijum i i j su podjednako važni
- 3 - kriterijum i je malo važniji od j
- 5 - kriterijum i je primetno važniji od j
- 7 - kriterijum i je značajno važniji od j
- 9 - kriterijum i je apsolutno važniji od j

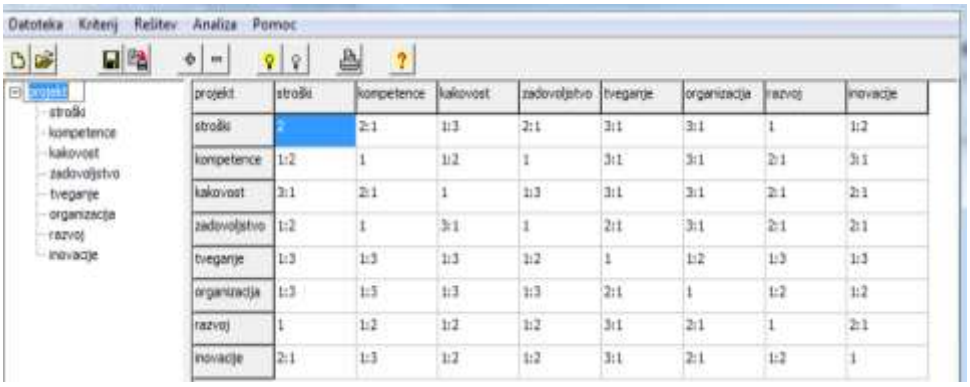
Poređenjima možemo dodeliti i srednje ocene 2, 4, 6, 8, ako se ne možemo odlučiti za vrednosti iz skale. Obrnuta vrednost znači, da je kriterijum j važniji od i, npr. $a_{ij} = 1/7$ znači, da je j značajno važniji od i.

Pri upotrebi višekriterijumskih modela često dolazi do situacija, gde imamo dva jako slična, ali ne i jednaka kriterijuma. U takvim situacijama je teško objektivno vrednovati karakteristike oba kriterijuma. Kad u postupku strukturisanja modela za odlučivanje dođe do slične situacije, poređenje je nabolje izvesti na osnovu međusobnog poređenja manjih delova podkriterijuma, umesto na osnovu većih celina [16]. Vrednosti određenih elemenata je potrebno precizno analizovati te međusobno uporediti po delovima, za što je sasvim dovoljna 9 - stupanjska skala. Za potrebe preciznije analize, potrebno je znači, međusobno uporediti segmente određenog elementa.

U procesu odlučivanja o nekom kompleksnom problemu, obično se srećemo sa velikim brojem kriterijuma, zbog čega jih je teško kontrolisati i dosledno vrednovati. AHP omogućava udruživanje kriterijuma u sastavljene kriterijume, koje kasnije povezujemo sa drugim takođe sastavljenim kriterijumima u strukturu stabla. Ovde nam hijerarhički princip uređenja elemenata omogućava kontrolu kompleksnih sistema. Nudi nam globalni pregled glavnih činioca na višim nivoima i detaljan pregled strukture i funkcija na nižim nivoima.

Pomoću hijerarhije smanjuje se broj poređenja kriterijuma koja moramo uneti u postupak odlučivanja. Zato su matrice usklađenije [17]. AHP unutar Saatyevog postupka omogućava prelaz preko niže rangiranih (na nižim nivoima) do udruženih (na višim nivoima) prednostnih kriterijuma.

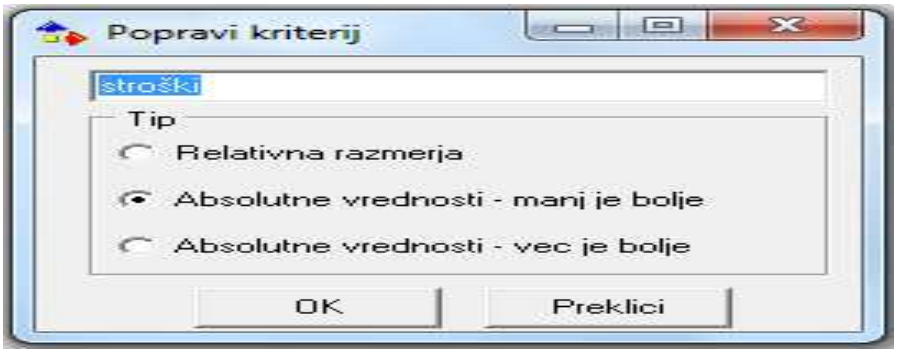
Slika 3: Pozitivna recipročna matrica



6.3.2 Relativno i apsolutno poređenje kriterijuma

Kriterijume u Saatyevom postupku možemo međusobno upoređivati na različite načine (slika 4).

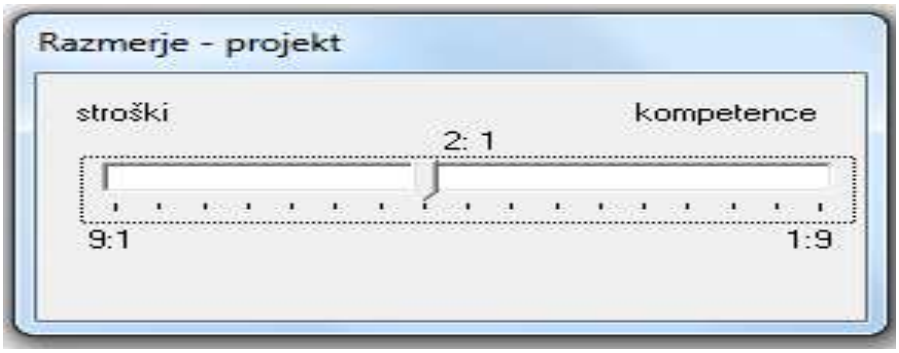
Slika 4: Mogući načini međusobnog upoređivanja kriterijuma



Relativni način međusobno upoređuje parove vrednosti, te na temelju poređenja, vrednuje razlike među njima [18]. U analitičko hijerarhičkom procesu se upotrebljava kako relativno, tako i apsolutno poređenje.

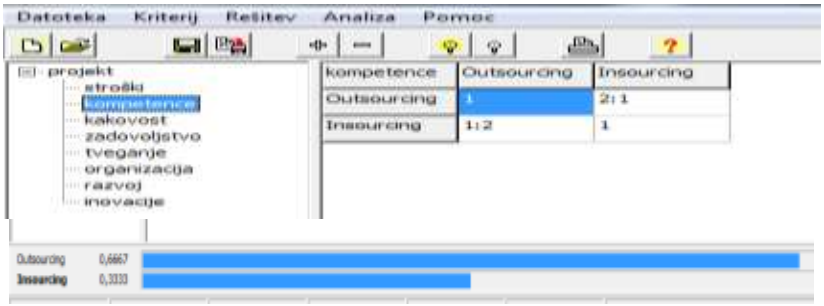
Relativno poređenje (slika 5): Pri tom merenju upoređujemo međusobno sve kriterijume po parovima. U primeru n kriterijuma, to znači n(n-1)/2 poređenja. U Saatyevom modelu je za relativno poređenje kriterijuma predviđena 9 - stupanjska skala, kao što vidimo na slici 5.

Slika 5: Relativno poređenje kriterijuma »troškovi« i »kompetencije«



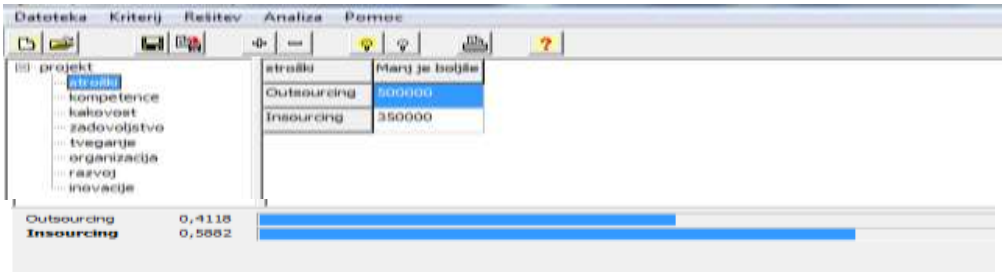
Kao što prikazuje slika 6, Saatyev model omogućava i relativno poređenje pojedinačnih kriterijuma među sobom, uzevši u obzir moguća rešenja (alternative).

Slika 6: Recipročna matrica za relativno poređenje kriterijuma »kompetencije« i najveće vlastite vrednosti kod dva potencijalna rešenja (alternative)



Apsolutno poređenje (slika 7): apsolutno poređenje se odnosi na određenu ocenu kriterijuma. Ocena može biti potpuno prizvoljna, npr.: 1-odlično, 3-srednje, 5-slabo. U ovoj fazi je potrebno još definisati koja je ocena bolja (niža ili viša). Ocene podkriterijuma dakle utiču na vrednost sastavljenog kriterijuma. U našem konkretnom primeru je bila postavljena finansijska ocena određenog rešenja (alternative), odnosno trošak za projekat autsorsinga IT usluga, koji prema našoj aproksimaciji iznosi cca. 500.000 € i trošak za projekat insorsinga istih IT usluga, koji je bio ocenjen na cca. 350.000 €. U Saatyevom postupku je potrebno još dodatno definisati apsolutni kriterijum i uneti koja ocena je bolja, u opisanom primeru je to naravno ocena »Manje je bolje« (slika 7).

Slika 7: Apsolutno poređenje kriterijuma među sobom



6.3.3 Preferencijalne relacije i funkcije korisnosti

Po izboru i vrednovanju te ponderisanju kriterijuma sledi u Saatyevom postupku izračun funkcije korisnosti. Kod višekriterijumskog odlučivanja srećemo dva jako važna pojma [19]:

- Preferencijalna relacija S (više odgovara nego…): xSy
- Funkcija korisnosti ω (x), koja meri stupanj poželjnosti za rešenje x

Što u konkretnoj situaciji znači, da znamo koje rešenje nam više odgovara (znamo preferencijalnu relaciju), ali tome rešenju ne znamo pripisati odnosno odrediti neku vrednost (funkcije korisnosti ne poznajemo).

Kvadratna matrica $A = a_{ij}$ $(i = 1. . . m; j = 1. . . m)$[4] predstavlja sva parna poređenja m kriterijuma.

6.3.4 Matrica poređenja A i korisnost ω

Iz ove matrice dobivamo vektor korisnosti ω sa rešenjem problema vlastitih vrednost matrice A. Izračun vlastite vrednosti matrice [20]:

$$A\omega = \lambda\omega$$

gde je λ najveća vlastita vrednost matrice A, a ω pripadajući vlastiti vektor[5]. Vlastitu vrednost, koja pripada dobijenom vlastitom vektoru računamo po formuli:

$$\lambda = \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}\frac{(A\omega)_i}{\omega_i}$$

[4] Takva matrica se zove pozitivna recipročna matrica - simetrične vrednosti na obe strane glavne dijagonale su recipročni brojevi.
[5] Obrazloženje funkcija i parametara nalazi se u sledećim pasusima i poglavlju 6.3.5.

Za matricu A važe sledeće karakteristike (slika 3):

- po dijagonali su jedinice,
- simetrične vrednosti su inverzne.

Takvu matricu nazivamo pozitivna recipročna matrica. Vlastiti vektor, koji pripada najvećoj vlastitoj vrednosti možemo, pomoću pozitivne recipročne matrice, izračunati na više načina:

1. Precizni metod – metod potenciranja - matricu potenciramo na neku dovoljno veliku potencu onda sumiramo i normalizujemo po redovima, tako da je suma 1.
2. Približan metod[6] - matricu normalizujemo, tako da je suma po kolonama 1, te izračunamo prosečnu vrednost elementa u redu. Tako dobijemo vektor ω, i = 1..m.

Ocene u matrici su međusobno povezane, zato mora važiti bar približna tranzitivnost:

$$a_{ik} * a_{kj} = a_{ij}$$

Za svaku recipročnu pozitivnu matricu možemo izračunati koliko su poređenja kriterijuma međusobno usklađena. Ovde važi, da je u primeru potpune usklađenosti najveća vlastita vrednost jednaka dimenziji matrice A, λ = m ⇔ potpuna usklađenost. Najveća vlastita vrednost je naime veća od m (λ > m). Na osnovu tog odstupanja izgrađen je indeks usklađenosti *I*:

$$I = \frac{\lambda - m}{m-1} \qquad \lambda = m \Rightarrow I = 0$$

AHP nam na osnovu tog indeksa izračuna odnos usklađenosti CR (consistency ratio):

$$CR = \frac{I}{I_R}$$

gde je I_R slučajni indeks dobijen iz slučajno generisanih pozitivnih recipročnih matrica. Ako je $\frac{I}{I_R} < 0{,}1$, onda je matrica dovoljno usklađena, ako nije, onda treba matricu popraviti, jer je neupotrebljiva. Rezultati će biti pogrešni zbog nekonsistentnog poređenja. U našem primeru je *CR<0,1*, što znači, da je matrica dovoljno usklađena (slika 8).

Slika 8: Statusni red aplikacije Saaty©

U donjem delu slike 8, vidljivi su koeficienti u konkretnom primeru odlučivanja za autsorsing ili insorsing IT usluga u javnom sektoru. Sa leve strane su vidljivi: ime modela, veličina modela (matrica 8x8), najveća vlastita vrednost lambda (λ), CI, CR, MaxD (najveće odstupanje od usklađenosti) te pozicija najvećeg odstupanja u matrici. U primeru, da je *CR>0,1*, celokupni se tekst u statusnom redu ispiše u Bold i Italic obliku.

Taj indeks moramo još uporediti sa indeksom, kojeg dobijemo iz slučajno generisanih pozitivnih recipročnih matrica jednakih dimenzija na skali od 1 do 9. Slučajni indeks - I_R (random index - tabela 1).

Tabela 1: Slučajni indeks

m	2	3	4	5	6	7	8	9
I_R	0.50	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

[6] Aplikacija Saaty© omogućava upotrebu približnog ili preciznog metoda.

Gore predstavljene faze AHP odnosno Saatyevog višekriterijumskog postupka odlučivanja slede jedna drugoj u sekvencionalnom redosledu, koji izvodi aplikacija sama. Korisniku je na taj način prepušteno samo definisanje i biranje kriterijuma te određivanje njihovih relativnih i apsolutnih vrednosti u međusobnim poređenjima. Pored spomenutog, potrebno je paziti još na odnos usklađenosti CR (consistency ratio) pri ponderisanju kriterijuma, koje mora biti *CR<0,1.* U suprotnom primeru je matrica, kao što smo već rekli, neupotrebljiva zbog nekonsistentnosti odnosa.

6.3.5 Formalni oblik Saatyevog postupka u primeru autsorsinga IT usluga

1. R_j - kriterijum (j = 1..m)
   X_i - rešenje (i = i..n)
   ω_i - prednosti kriterijuma j (j = i..m)
   q_{ij} - prednost rešenja i prema kriterijumu j
   P_j - udružena prednost rešenja i prema svim kriterijumima

2. Rezultat Saatyevog postupka je matrica Q i vektor ω

Matrica Q

ω	ω1	ω2	ω3	…	ωj	…	ωm	
Q	R_1	R_2	R_3	…	R_j	…	R_m	
X_1	…	….	….	…	…	P_1		
X_2							P_2	
…								
X_i					q_{ij}		P_i	
…								
X_n							P_n	

3. Vektor ω dobijemo kao vlastiti vektor matrice parnih poređenja svih m kriterijuma
4. Za svaki kriterijum R_j (j = 1..m) upoređujemo po parovima sva rešenja međusobno. R: X/X ⇒q_j, vektor q_j predstavlja prednosti svih rešenja u odnosu na kriterijum R_j, postavimo ga kao kolonu kod kriterijuma R_j u matricu Q.
5. Izračunamo udružene prednosti u odnosu na sve kriterijume. Prednost rešenja i je:

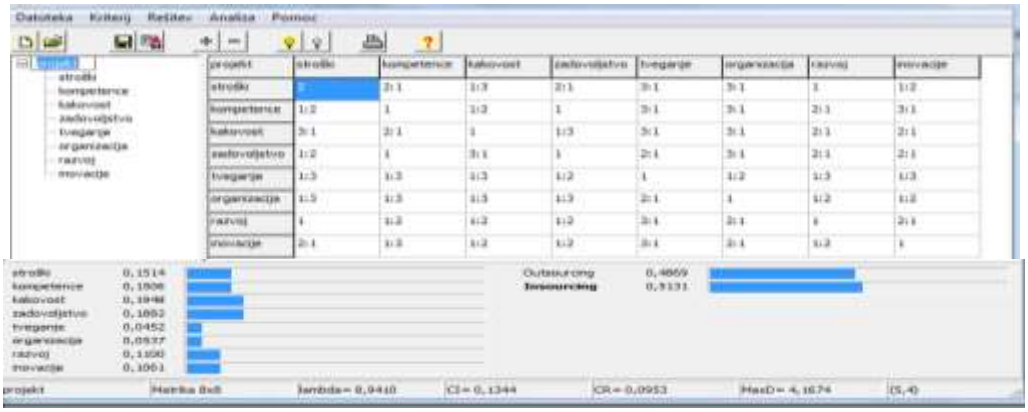
$$P_i = \sum_{j=1}^{m} \omega_j q_{ij}$$

Izaberemo rešenje i, koje ima najveću vrednost P_i.

Kao što vidimo na slici 9, u odnosu na naš izbor kriterijuma, njihovo ponderisanje i njihova kako apsolutna, tako i relativna poređenja, višu je ocenu dobilo rešenje Insorsing, što je u donjem izračunu dobro vidljivo.

P_i za rešenje Insorsing je dostiglo vrednost 0,5131. Vrednost, koju je dostiglo rešenje Autsorsing, u našem konkretnom primeru, je malo niža i iznosi 0,4869.

Slika 9: Konačni izbor primernijeg rešenja (alternative)



Kao što vidimo, u našem smo primeru izabrali 8 kriterijuma, koji se u većini literature, koja se bavi sličnom problematikom, smatraju kao najrelevantniji. Veliki broj kriterijuma potvrđuje slojevitost i kompleksnost autsorsinga i njegove implikacije na brojne sfere organizacijske delatnosti. Zbog svih nabrojanih razloga, ozbiljno naučno proučavanje ove problematike zahteva širi i dublji uvid u pozadinu i sadržaj celokupnog fenomena vanjskog izvođenja.

7. ZAKLJUČAK

Javni sektor je uprkos različitim pokušajima reformi, reinžinjeringa i rekonceptualizacija u zadnjih tridesetak godina u nezavidljivom položaju. Razdvojenost javnog sektora između želja i potreba građana na jednoj strani te proračunskim restrikcijama i štednjom na drugoj strani, najbolj ilustruje anegdota o Buridanovom magarcu, koja se, kao što znamo, tužno završava.

Potrebno je napraviti korak napred prema razumevanju i proučavanju strateških činioca poslovanja u organizacijama, koje se po prirodi stvari u javnom sektoru, bave pretežno uslužnim delatnostima, gde ima izbor vanjskog ili unutrašnjog izvođenja još toliko veći značaj. Kvalitetna analiza spomenute problematike može značajno pomoći struci u budućim istraživanjima ovog problema kao celine ili samo jednog od njegovih segmenata. Velika ulaganja u IT i modernizacija poslovnih procesa su često uzaludna, ako organizacije zanemare plansko i sistematsko oblikovanje odgovarajućih strategija poslovanja, koje se po svojoj važnosti ubrajaju među najvažnije faktore efikasnog i uspešnog javnog sektora.

Izbor odgovarajuće strategije poslovanja (autsorsing ili insorsing) je onaj faktor, koji može delovati kao katalizator u stvaranju efikasnijeg i racionalnijeg javnog sektora. Iz istraživanja javnog sektora i njegovih specifičnosti dobro je vidljivo, da je potreban dublji uvid u postojeće koncepte njegovog delovanja i identifikacija elemenata odnosno poslovnih procesa i usluga, koje je potrebno sačuvati i razvijati dalje, te elemenata, koje je potrebno što pre promeniti ili oblikovati na novo. Ovakvi radovi bi mogli značajno doprineti pri postavljanju temelja za potencijalno istraživanje dubljih i sakrivenih nivoa strategije autsorsinga ili insorsinga IT usluga u celokupnom javnom sektoru, što može biti dugotrajan, možda čak višegodišnji proces. Rezultati ovakvih istraživanja koji osvetljavaju različite vidike primene autsorsinga ili insorsinga imaju velik značaj za samo strateško planiranje organizacija, što je još posebno važno za delovanje javnog sektora. Sama poslovna uspešnost organizacije je naime tek dokaz o usklađenosti sistema i strategija unutar organizacije same, kao i njihove usklađenosti sa širim sistemskim okruženjem organizacije.

Na kraju je potrebno naglasiti, da je ovaj rad samo jedan ilustrativan primer moguće upotrebe naučnog modela za osmišljavanje i planiranje strategije poslovanja organizacije, koji samo potvrđuje, da je u želji po efikasnom upravljanju i poslovanju u javnom sektoru potrebno u fazi izbora dugoročne strategije poslovanja zadovoljiti temeljne sadržajne i procesne kriterijume. Odluke organizacija u javnom sektoru za autsorcing IT usluga moraju biti višekriterijumsko utemeljene i ne smeju temeljiti isključivo na kratkoročnoj troškovnoj efikasnosti. Pored svega nabrojanog moraju organizacije u javnom sektoru razviti savest o dugoročnim strateškim implikacijama odluka za autsorsing i na taj način izbeći moguće negativne posledice. I konačno, potrebno je razmisliti i o insorsingu na nekim područjima delovanja javnog sektora, koji može u odgovarajućim uslovima i pomoću kvalitetnog projektnog menadžmenta dugoročno postići mnogo bolje rezultate nego autsorsing.

8. LITERATURA

[1], [15] Chapman, Robert B., Andrade, Kathleen R., Andrade, Kathleen. Insourcing After the Outsourcing: MIS Survival Guide. AMACOM, 1997.

[2] Grembergen, W. Van, Bruggen, R. Van. Measuring and improving corporate information technology through the balanced scorecard, The Electronic Journal of IS Evaluation, Vol. 1, Issue 1, 1997.

[3] Kaplan, R. S., Norton, D. P. Uravnoteženi sistem kazalnikov, Ljubljana, Gospodarski vestnik, 2000.

[4], [7], [15] Greaver, Maurice F. Strategic Outsourcing: A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives. AMACOM, 1999.

[5] Ellram, Lisa M., Arnold B. Maltz, Outsourcing: Implications for Supply Management, Tempe, Center for Advanced Purchasing Studies, 1997, str. 2.

[6] Business process outsourcing.
[URL: http://www.outsourcing-research.com/banners/pwc/bpoeur.pdf], 12. 12. 2009.

[8] 2000 Outsourcing Index. Strategic Insights Into U.S. Outsourcing.
[URL: http://www.outsourcing.com/common/index2000.jsp], 18. 12. 2009.

[9], [15] Bongard, Stefan. Outsourcing - Entscheidungen in der Informationsverarbeitung. Entwicklung eines computergestützten Portfolio-Instrumentariums. Wiesbaden. Deutscher Universität Verlag, 1994, str. 480.

[10] Chen, Shu-Jen, Hwang, C. L., Hwang, Frank P. Fuzzy multiple attribute decision making: Methods and applications, Springer-Verlag (Berlin and New York), 1992.
[11] Saaty, Thomas L. The Analytic Hierarchy Process. RWS Publications, Pittsburgh, 1988.
[12], [13], [14], [17] Reja, Dimitrij. Implementacija Saatyevega večkriterijskega odločitvenega procesa, Diplomsko delo, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana, 2002.
[15] Willcocks, Leslie P., Lacity, Mary C. Information systems outsourcing in theory and practice. Journal of Information Technology, 10 (4), 1995, str. 203-207.
[16], [18] Saaty, Thomas L., Vargas Luis G. Decision Making in Economic, Political, Social and Technological Environments. RWS Publications, Pittsburgh, 1994.
[19] Mrvar, Andrej. Saatyev večkriterijski odločitveni postopek, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana, 1999.
[20] Pandey, Vivek, Bansal, Veena. A Decision-Making Framework for IT Outsourcing using the Analytic Hierarchy Process, 2003.

STRATEGIC POLICIES OF THE LOCAL MUNICIPALITIES IN THE DIRECTION OF CREATING CONDITIONS FOR LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT

STRATEŠKE POLITIKE JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE U PRAVCU STVARANJA USLOVA ZA LOKALNI EKONOMSKI RAZVOJ

Ass. Mr. Nikolče Jankulovski[1]; Ass. Mr. Monika Angeloska[2]
Ass. Mr. Katerina Bojkovska[3]
[1]Fakultet biotehničkih nauka - Bitola, nikolcejankulovski@yahoo.com
[2]Fakultet administracije i menađment informaciskih sistema - Bitola, angeloska_monika@yahoo.com
[3]Fakultet biotehničkih nauka - Bitola, katerina_petkovska_bt@yahoo.com

Apstract: *Strategija je ključna komponenta procesa planiranja lokalne zajednice i odnosi se na tačnu procenu i upotrebu postojećih materijala u regionu, usmereni na obezbeđivanje novih radnih mesta, formiranje novih preduzeća i podizanje životnog standarda. Vremenski, odnosi se, najčešće, na period od 5 godina, uključujući kratkoročne, srednjoročne i dugoročne ciljeve. U okviru sveukupne razvojne strategije, kod jedinica lokalne samouprave treba biti inkorporirana pažljiva analiza i transformacija potreba lokalnih strana, kojih se to tiče. Sa aspekta sadržaja strategije, posebnu pažnju treba posvetiti balansiranom razvoju svih sektora JLS. Podrška ekonomskom razvoju, obezbeđivanjem pogodnih uslova za privatna ulaganja i za ekonomski rast, zavisi od biznis-klime i od korišćenje lokalnih javnih usluga na strateški način. Strateško planiranje odnosi se na pitanja o zapošlenju, privlačenje investicija, pristup kapitala, o infrastrukturi i ostalim faktorima koji se odnose na lokalni ekonomski razvoj (LER) i na prosperitet jedinice lokalne samouprave (JLS). Strategijsko planiranje lokalnog ekonomskog razvoja je alat koji koristi javni sektor da bi promenio poslovno okruženje i da bi odredio prioritete, ali to nije alat s kojim se mogu rešiti svi lokalni problemi.*

Ključne reči: Planiranje, strategija, implementacija, lokalni razvoj

Abstract: *Strategy is a key component of the planning process of local community and refers to the proper evaluation and use of the existing potential in the region. It's goal is to provide new jobs, mainly the establishment of new enterprises and raising the standard of living. From the time as a point it refers to a period of five years, but with short, middle and long-term goals. Within the overall development strategy in the local government units must include careful analysis and transformation which is need to the local factors. From the aspect of content strategy, special attention should be paid to the balanced development of all sectors in the units of local government. The Mayor of the local government, the Municipal Assembly, the team of local economic development, government institutions, NGO's and civil society organizations, business community, educational institutions, media and citizens, to each of the personal efforts to achieve better business environment. Strategic planning for economic development is a tool used in the public sector to change the business environment and determine priorities, but it is not a tool that can solve all local problems.*

Key words: Planning, Strategy, implementation, local development

1. UVOD

Strategija je ključna komponenta procesa planiranja lokalne zajednice i odnosi se na tačnu procenu i upotrebu postojećih materijala u regionu, usmereni na obezbeđivanje novih radnih mesta, formiranje novih preduzeća i podizanje životnog standarda. Vremenski, odnosi se, najčešće, na period od 5 godina, uključujući kratkoročne, srednjoročne i dugoročne ciljeve.

U okviru sveukupne razvojne strategije, kod jedinica lokalne samouprave treba biti inkorporirana pažljiva analiza i transformacija potreba lokalnih strana, kojih se to tiče. Sa aspekta sadržaja strategije, posebnu pažnju treba posvetiti balansiranom razvoju svih sektora JLS. Podrška ekonomskom razvoju, obezbeđivanjem pogodnih uslova za privatna ulaganja i za ekonomski rast, zavisi od biznis-klime i od korišćenje lokalnih javnih usluga na strateški način. Strateško planiranje odnosi se na pitanja o zapošlenju, privlačenje investicija, pristup kapitala, o infrastrukturi i ostalim faktorima koji se odnose na lokalni ekonomski razvoj (LER) i na prosperitet jedinice lokalne samouprave (JLS).

Strategijsko planiranje lokalnog ekonomskog razvoja je alat koji koristi javni sektor da bi promenio poslovno okruženje i da bi odredio prioritete, ali to nije alat s kojim se mogu rešiti svi lokalni problemi.

Gradonačelnik jedinice lokalne samouprave, opstinsko veće, tim za LER, vladine institucije, nevladine i građanske organizacije, biznis-zajednica, obrazovne institucije, medijumi i građani treba da ulože sve napore da bi ostvarili bolje poslovno okruženje.

Za realizaciju strategije LER-a, potrebno je implementirati nekoliko koraka, i to[1]:
1. Organizovanje procesa strategijskog planiranja - Da bi se započelo i završilo sa jednim projektom uspešno, potrebno je na samom početku da se uradi dobra organizacija rada. Lokalna samouprava treba započeti sa procesom ekipiranje ljudiskih resursa, preduzeća, nevladinih organizacija, javnih institucija i javnih preduzeća čiji je interes uključivanje u izradu strategije. Značenje i sposobnost svih činioca u organizovanje procesa strateškog planiranja ima veliki uticaj i na realizaciju strategije LER-a.

2. Procena lokalne ekonomije - Svaka jedinica lokalne samouprave, pre nego započne sa kreiranjem strategije LER-a, treba da uradi procenu lokalnih ekonomskih kretanja. Lokalnu ekonomiju definišu demografska kretanja, stepen obrazovanja lokalnog stanovništva, razvijenost infrastrukture, obim lokalnih kretanja na tržište, primena tehnoloških inovacija u lokalnoj ekonomiji, kao i raspoloženje lokalne vlasti prema domaćim i inostranim investitorima. Cilj ove procene je kreiranje profila lokalne ekonomije, naročito o potencijalu i komparativnim prednostima u odnosu na ostale opštine, odnosno konkurente.

3. Formulisanje strategije lokalnog ekonomskog razvoja (LER) - U procesu kreiranja strategije, svi njeni činioci moraju aktivno učestvovati i dati svoj doprinos. Moraju se definisati njeni ciljevi, mora se uraditi podela zadataka, odgovornosti, mora se definisati kontrola, vremenski period njene realizacije. Naravno, kada se kreira strategija, moraju se uzeti u obzir ljudski resursi, a i finansijsko ograničavanje njenog sprovođenja. Cilj strategije je iskorišćavanje prednosti, prevazilaženje slabosti, eksploatacija mogućnosti, kao i svalađivanje rizika.

4. Implementacija strategije LER-a - Primena strategije odvija se realizovanjem pojedinih akcionih planova u saobraznim oblastima, kao što su: izgradnja infrastukture, uprošćivanje lokalnih propisa, smanjivanje lokalnih taksa i doprinosa itd. Primenom, prate se rezultati i, ukolko ima otstupanja, primenjuje se korigovanje istih.

5. Evaluacija i monitoring - Procesi evaluacije i monitoringa treba da kvantifikuju rezultate, da opravdaju rashode, doprinesu za poboljšanje i prilagođivanje i da rezultuju dobrom praksom upravljanja. Nadležni organ lokalnog ekonomskog razvoja treba, barem jedanput godisnje, da uradi detaljnu analizu toka i rezultata strategije LER-a.

---

[1] http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTLED/0,,contentMDK:20185196~menuPK:402642~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:341139,00.html

2. ORGANIZOVANJE PROCESA STRATEGIJSKOG PLANIRANJA

Uspešno planiranje strategije LER-a podrazumeva aktivnu suradnju između javnog, privatnog i nevladinog sektora. U okviru ovog domena treba[2]:

- izabrati kompententan tim koji će voditi proces strategijskog planiranja i oblikovaće njegovu organizaciju;
- obezbediti jaku političku podršku pri formulisanje strategije LER-a;
- obezbediti institucionalnu strukturu za saradnju svih učesnika;
- otvoriti kanale efikasne suradnje sa višim nivoima vlasti u zemlji.

Primenom predloženih mera, dolazimo do uspešnog sprovođenja strategije LER-a.

2.1. Tim LER i njegova organizovanost

Zadaci povezani sa strategijom LER-a, obično su pod nadležnost lokalnih vlasti. Najverovatnije, za njeno vođenje ne mogu biti odgovorni gradonačelnik ili predsednik opštinskog veća, zbog činjenice što su njihove nadležnosti i odgovornosti ispred lokalne samouprave znatno veće. Ukoliko u opštinskoj samoupravi postoji hijerarhijsko mesto – opštinski menadžer, onda je to lice najkompetentnije da vodi strategiju LER-a, jer, zbog zakonskih propisa, a i političkih, odgovorno je o poslovima koji su povezani sa ekonomskim razvojem i, najčešće, kvalifikovano je za taj posao. Ukoliko, opet, u lokalnoj administraciji, prema sistematizaciji, ne postoji ova pozicija, onda dobro je da vođenje strategije LER-a pripadne licu koje je neposredno uključeno u vođenje ekonomske politike opštine.

Opštinski menadžer, ili lice zaduženo oko strategije LER-a, ne može da radi individualno na strateško planiranje razvoja. Potrebno je uključivanje tima kompetentnih i energičnih suradnika, koji će biti sposobni za vođenje svih tekovnih aktivnosti. Ako se strategija kreira u manjoj jedinici lokalne samouprave, tim treba biti malobrojniji, ali tokom njene implementacije i uvećavanjem obima rada, kao i zapošljavanjem novih obrazovanih pojedinaca, broj se moze povećavati. Bez obzira na broj suradnika, deo tima treba biti angažovan punim radnim vremenon da bi se mogao u potpunosti posvetiti strategijskom planiranju LER-a. Ako je, opet, rad na strategiju sporedan, onda i rezultati te strategije neće biti saobrazni sa planiranim.

U odnosu profila obrazovanja suradnika u timu, njegov sastav mora biti različit, jer će i aktivnosti koje proizlaze iz startegije, zahtevati i kompetentna mišljenja i radna zaduženja. Ovaj tim, takođe, treba dobiti i institucionalni oblik, u obliku sektora ili odela u opštinsku administraciju, sa odgovarajućim prostorom, opremom i finansijskih sredstava.

S obzirom na činjenicu da je rad sektora LER-a kompleksan, odnosno obuhvata više aspekta života lokalne samouprave i pošto karakter LER-a podrazumeva i saradnju sa različitim odelima opštinske administracije, potrebno je formiranje radnih grupa za pojedina pitanja o LER-u. Radne grupe moraju biti međuresorskim karakterom, a u svoje ekipiranje treba da obuhvate lica koja dobro poznaju poslove u njihovom odelu. Naravno, i deo tima LER-a treba biti uključen u rad ovih radnih grupa.

Odeljenje LER-a mora usaglasiti svoje aktivnosti sa ostalim planovima i strategijama koji se sprovode na lokalni nivo, pošto jedinica lokalne samouprave u svakom trenutku poseđuje planove i program za razvoj raznih oblasti u kojima ima nadležnost. Ovde spadaju: upravljanje zemljištem, urbanizam, zaštita životne sredine, komunalne usluge itd. Suradnja između strategije LER-a i ostalih programa i projekata ima više dobrih strana, među kojima: racionalno iskorišćavanje ograničenih resursa, izbegava se dupliranje aktivnosti i povećava se ukupni efekat lokalnih programa i projekata.

[2] http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTLED/0,,contentMDK:20196597~menuPK:402642~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:341139~isCURL:Y,00.html

2.2. Politička podrška

Za uspešno realizovanje strategije LER-a, potrebna je i jaka poltička podrška. Ova podrška je nužni uslov za ozbiljan rad na različita nivoa vlasti, uključujući i privatni i nevladini sektor. Koliko je jača politička podrška toliko veći biće pozitivni efekat realizovane strategije. Najznačajniju ulogu u implementaciji strategije LER-a i krajnju odgovornost za krajnji rezultat iste, treba imati gradonačelnik ili predsednik opštinskog veća. Bitno je da se ovo pravilo primenjuje jer se rad na strategiji LER-a podiže na najviši nivo, a to, opet, nudi veću angažovanost više resursa i bolju saradnju čitave lokalne vlasti.

U nekim jedinicama lokalne samouprave formirano je političko telo – Stalni komitet o razvojnim pitanjima, čija uloga je opšto usmeravanje LER-a, kao i nadzor rada lokalnih vlasti u ovoj oblasti. Ovo telo sačinjavaju vodeći politički činioci lokalne zajednice.

Takođe, poželjno je i formiranje razvojne agencije, koja bi imala jedinstveni zadatak da implementira razvojne strategije. Ova agencija može biti pod nadležnosti svih činioca implementacije strategije (opština, privatni i nevladini sektor). Druga varijanta nudi nezavisnost, samostalnost u rad agencije i moze joj obezbediti profesionalni pristup i osloboditi je negativnih elemenata lokalne politike.

2.3. Institucionalna struktura

Uspeh strategije LER-a u velikoj meri zavisi od nivoa suradnje svih njenih činioca u okviru lokalne zajednice. Prednosti međusobne suradnje su sledeće:

- angažuju se više resursi, ne samo kod opštinske administracije već i kod privatnog i nevladinog sektora i
- povećava se poverenje između lokalnih vlasti, privatnog i nevladinog sektora i širom javnošću opštine.

Zato, obaveza i interes inicijatora procesa strategijskog planiranja – lokalna samouprava, je angažovanje svih pojedinaca, biznis-sektora, raznih organizacija javnog, privatnog i nevladinog sektora, koji imaju interes i želju za uključivanje u LER (tabela 1).

Tabela 1. *Struktura javnog, privatnog i nevladinog sektora:*

Javni sektor	**Privatni sektor**	**Neprofitni sektor**
Skupština JLS	Mala, srednja i velika preduzeća	Nevladine organizacije
Odeljenja JLS	Sindikati	Saveti mesnih organizacija
Preduzeća pod nadležnosti JLS	Banke i ostale finansijske institucije	Verske institucije
Obrazovne instituije	Medijumi	Fondacije
Zdravstvene ustanove		Humanitarne organizacije
Druge institucije pod nadležnosti JLS		

Izvor:http://web.worldbank.org/wbsite/external/topics/exturbandevelopment/extled/0,,contentmdk:20196597~menupk:402642~pagepk:148956~pipk:216618~thesitepk:341139~iscurl:y,00.html

Zajednički rad različitih sektora treba biti deo svih faza strategije LER-a: sakupljanje podataka o stanju lokalne ekonomije, formulisanje strategije LER-a, njeno sprovođenje, evaluacija i monitoring.

2.4 Suradnja sa nižim nivoima vlasti

Stepen realizacije LER-a i njegovo usmeravanje sa strane jedinica lokalne samouprave, u velikoj meri zavisi od politike viših nivoa vlasti. Najčešće to je centralna vlast.

Suradnja se može odnositi na više aspekta, i to:[3]

- usaglašavanje centralne vlasti i lokalnih planova o razvoju infrastrukture;
- budžetski transferi sa centralnog na lokalni nivo;
- planiranje prostora;
- finansijska pitanja;
- zaštita životne sredine itd.

Prednost dobre suradnje lokalne sa centralnom vlašću vidi se u sledeće:[4]

1. iskorišćavanje postojećih resursa i mogućnosti koji stoje na raspolaganje centralnoj vlasti u korist lokalnom razvoju;
2. obezbeđivanje informacija za planove za razvoj centralne vlasti, čime bi se omogućilo blagovremeno prilagođavanje, čime bi se najbolje iskoristile mogućnosti;
3. pokušaji za uticaj na razvojne planove centralne vlasti u korist lokalnog ekonomskog razvoja.

U decentralizovana društva, u kojima je decentralizacija dobro urađena, gde je saradnja lokalne samouprave sa višim nivoima vlasti odlična, razvojni projekti kreću se izraženijom dinamikom. Takođe, i šanse međunarodnih finansijskih institucija, donatora, organizacija za odobrivanje finansijska sredstva biće veće ukoliko se nastupa organizovano i koordinirano.

3. PROCENA LOKALNE EKONOMIJE

Pre nego otpočne proces formulisanja strategije lokalnog ekonomskog razvoja, potrebno je da se uradi procena lokalnih ekonomskih kretanja. Ova procena treba da obuhvata ekonomske rizike i potencijal u okvirima geografske celine JLS, sa ciljem obezbeđivanje informacija o tome koje vrste strategije LER-a mogu se primeniti, kao i u kojim delovima lokalne ekonomije ima konkurentske prednosti. Potrebno je da se uradi pregled resursa sa kojima raspolaže opština, orijentacija sektora, stepen obrazovanja lokalnog stanovništva, kao i vrsta obrazovnih institucija u okviru JLS. Posebnu pažnju treba posvetiti proceni prirodnih resursa, nivo razvoja bankarskog sektora, stopa privatizacije zemljišta i biznisa, kao i na broj postojećih organizacija i preduzeća. Što je viši nivo obrazovanja i što je veća raznovrsnost sektora, što je veći broj fizičkih resursa na raspolaganje, što je veći napredak privatizacije i bankarskih reforma i što je veći broj kompanija koje funkcionišu u okviru trzišta veća je i razvijenost JLS.[5]

Dobrom procenom resursa, mogućnosti, sposobnosti, kao i potrebe JLS, može se razviti sveobuhvatna i ostvarljiva strategija LER-a. Pri kreiranju strategije kod slabije razvijenih ekonomija, lokalne vlasti posvećuju veliku pažnju i prilagođavaju je postojećim kapacitetima, sa ciljem poboljšanje uslova njihovog rada, a u velikom delu zanemaruju potrebe i probleme novih investitora.

Lokalne i centralne vlasti moraju se fokusirati na otstranjivanje zakonskih i institucionalnih smetnji, koji se mogu javiti prema mogućim novim učesnicima na tržištu, ali i da potaknu poslovanje postojećih biznisa. Bez obzira na obezbeđenosti JLS resursima, njen odnos prema svim učesnicima na tržištu treba biti jednak i transparentan.

---

[3] http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTLED/0,,contentMDK:20196597~menuPK:402642~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:341139~isCURL:Y,00.html

[4] Ibidem

[5] Kako da profunkcioniše lokalni razvoj, Izbor praksa iz Evrope i ZND, Program za razvoj Ujedinjenih nacija, UNDP, 2002, str.22

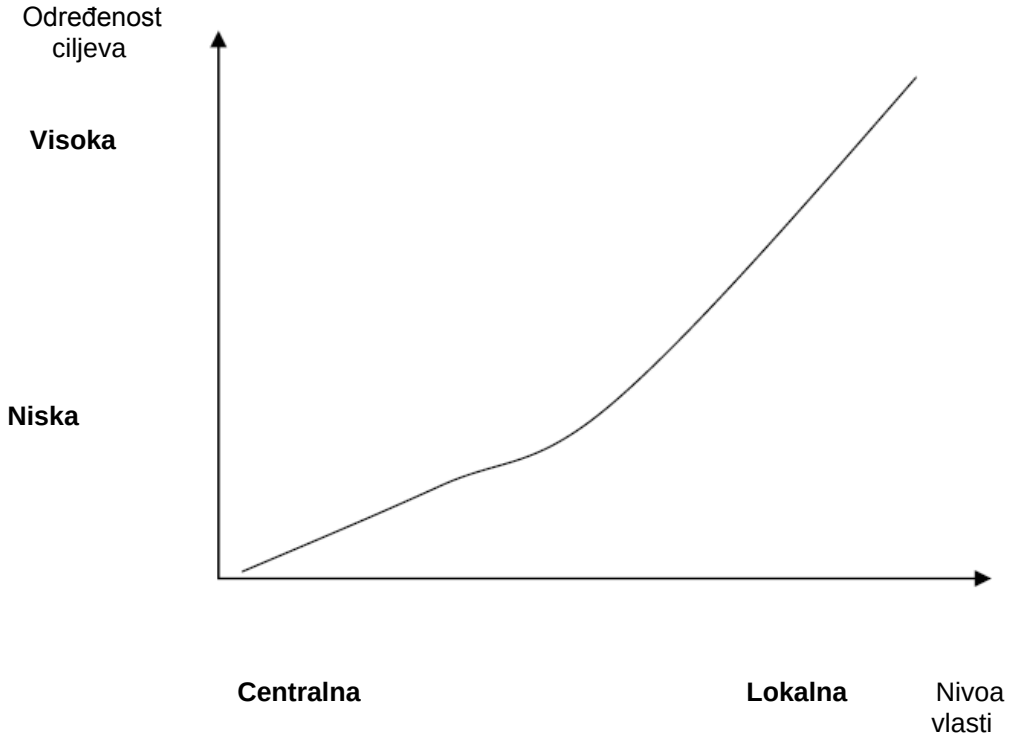
4. FORMULISANJE STRATEGIJE LOKALNOG EKONOMSKOG RAZVOJA (LER)

Formulisanje strategije predstavlja dugoročni plan o efektivnom upravljanju u svetlosti internih i eksternih faktora okruženja. Ova faza obuhvata opredeljivanje vizije, misije i ciljeve strategije na nivo sektora i poslovnih funkcija[6].

Lokalni ekonomski razvoj je proces u kome vladine institucije u suradnji sa privatnim i nevladinim sektorom, rade zajedno u smeru stvaranja boljih uslova za ekonomski rast i za podizanje kvaliteta života u jedinici lokalne samouprave. Za poboljšanje kvaliteta života na centralni nivo, najveći uticaj ima centralna vlast, a na lokalni nivo najveći uticaj na lokalni ekonomski razvoj ima menadžment opštinskih institucija.

U većem delu postkomunističkih zemalja, tranzicija je donela bitne promene u ulogu države u odnosu na različita nivoa vlasti (grafikon 1).

Grafikon 1. *Ekonomski planovi i strategije*



Izvor: *Priručnik za lokalni ekonomski razvoj* (2004), ALDI, Goražde, str. 37

Kao što pokazuje i grafikon, niža nivoa vlasti uvećavaju potrebu za kreiranje što više konkretnih ciljeva, pa lokalne vlasti moraće detaljno da preciziraju njihove ciljeve.

Na osnovu prethodno definisanih ciljeva, izradila bi se SWOT analiza na nivo jedinice lokalne samouprave. Pri njenog sprovođenja, odnosno pronalaženja određenih prednosti, slabosti, mogućnosti i rizike koje ima opština, treba biti pažljiv jer «... relevantnost teorije o statičnom ekvilibriumu može biti problematizirana sa aspekta proučivanja razvojnog procesa. Ali, takođe, nemoguće je ignorirati neekonomske faktore u procesima rasta i razvoja».[7]

Kao sledeći korak, potrebno je precizirati opštinsku viziju, koja, opet, pokazaće eventualni konsenzus zainteresiranih strana u vezi sa budućnosti zajednice koja se priželjkava, a odavde proizići će

[6] Šuklev, Bobek, *Strategijski menadžment* (2001), drugo izdanje, Ekonomski fakultet, Skoplje, str. 27
[7] A. P. Thirlwall (2003): *Growth and Development – With Special Reference to Developing Economies*, Palgrave, ppt. 24.

utvrđivanje skale prioriteta u pogledu ciljeva, ali, s obzirom na ograničenost resursa, neophodno je određivanje koji ciljevi imaju viši prioritet.

Definisanje zadataka je postupak kojeg JLS mora primeniti da bi postigla predviđene ciljeve. Imeno, za svaki cilj treba opredeliti zadatke, koji će omogućiti njegovu realizaciju putem korišćenja prethodno utvrđenih prednosti, smanjivanjem slabosti, iskoriščavanjem mogućnosti i otstranjivanjem rizika.

Sledeća faza, pre nego se pređe na formulisanje strategije, je izrada alternativa. Ovde, od više mogućih puteva, treba odabrati onaj koji će se pretvoriti u strategiju jedinice lokalne samouprave. Suodnos između fiskalnog kapaciteta i nadležnosti opštine treba biti značajan kriterijum pri izboru strategije. Tako formulisana strategija treba da prođe i javnu rasparavu, da bude razumljiva i od nje da proizađu primedbe i predlozi, i zatim da ide na usvajanje sa strane saveta jedinice lokalne samouprave.

Posle usvajanja tog dokumenta – Strategija lokalnog ekonomskog razvoja, koji predstavlja konsenzus svih učesnika u partnerstvo za lokalni ekonomski razvoj, jednoglasno prihvaćen i usvojen, treba se zajednički sprovoditi od svih onih činioca koji su dali doprinos u njegovom formulisanju. Njegovom pravilnom implementacijom bitno će se poboljšati i sveobuhvatna slika o jedinici lokalne samouprave.

5. IMPLEMENTIRANJE STRATEGIJE LER-A

Nakon organizovanje procesa strateškog planiranja, procene lokalne ekonomije, formulisanje strategije LER-a, sledi i proces implementiranja stretegije LER-a.

Poticanje implementaciju stretegije treba biti izazvano akicionim planovima odabranih projekta koji imaju veći konsenzus zainteresovanih strana i koji, ujedno, su i pokretači samog procesa realizacije.

Prvi korak u ovoj fazi je selekcija aktivnosti kod kojih postoje najadekvatnije akcije o rešavanju konkretnih problema JLS. Ovde, ispred članova tima LER-a mogu se pojaviti dva problema:

- Problem u vezi razlicitog gledišta o mogućnostima opštine – ekonomsko stanje i očekivani efekti iz preuzetih aktivnosti, razlicne potrebe, ekonomske specfičnosti i ostalo;
- Razliciti pristupi (različito viđanje problema, potreba, mogućnosti i opasnosti).

Jednostavno, neki članovi tima LER-a mogu biti manje ili više skeptični oko toga koliko će doprineti neka preuzeta akcija za podobravanje ili rešavanje nekih problema JLS. Ali, bez obzira na ovu podelu, sve aktivnosti LER-a mogu se podeliti u četiri osnovne kategorije:

1. Instrumenti koji otstranjivaju tekovne nedostatke;
2. Instrumenti koji stvaraju potencijal za budući razvoj;
3. Instrumenti koji direktno utiču na unapređenje poslovne klime i
4. Instrumenti za direktnu podršku biznis-sektora.

Svaka od ovih kategorija aktivnosti ima veliki uticaj na rezultat implementiranja strategije LER-a.

5.1. Instrumenti koji otstranjivaju tekovne nedostatke

Svaka jedinica lokalne samouprave ima različite potrebe i različito tekovno stanje u njihovoj infrastrukturi. U ovom smeru potrebno je posmatranje infrastrukture, kao fizičku infrastrukturu: puteve, zemljišta, objekata, komunikacijskih mreža i ostalo, i socijalnu infrastrukturu, u smislu delovnog ambijenta, zakonske regulative, navike, tradicije i ostalo. Zbog nesaobrazne infrastrukture činioca ekonomskog ambijenta nisu u mogućnosti da ostvare svoje biznis-planove.

Kod privatnog sektora skoro se uvek javlja potreba za više, bolje, jeftinije i kvalitetnije. Pri kreiranje strategije, bez obzira na trenutno stanje ovog sektora, ne treba posvećivati veliku pažnju proceni efikasnosti postojeće infrastrukture. Pažnju treba posvetiti tome što JLS poseđuje ili ne poseđuje u

pogledu infrastrukture, a što se može unaprediti za[8]:

- Investiranje novčanih sredstava;
- Ulaganje u poslu i
- Drugi oblici angažovanja u smeru eliminisanja utvrđenih nedostatka.

Rezultat preuzetih unapređivanja može se sagledati u stvaranje
povoljne klime za rad, smanjivanje pravnih regulativa, poboljšanje fizičke infrastrukture i ostali pozitivni efekti u smeru stvaranja kvalitetniji životni standard lokalnog stanovništva.

5.2. Instrumenti koji stvaraju potencijal za budući razvoj

Investiranje u infrastrukturi odnosi se na poboljšavanje poslovnog okruživanja, puteva, komunalnih usluga, odlaganje čvrstog otpada, energetske mreže, komunikacijskih sistema i ostalo. Sledstveno, kvalitetna putna mreza i kvalitetne komunalne usluge su uslovi koji direktno utiču na ekonomski rast jedne JLS.

Ekologija, prirodna lepota JLS, kao i ulično osvetljenje su bitan, ali ne i ključan elemenat razvoja. Lokalni ekonomski razvoj povezan je sa „teškom" infrastrukturom. JLS treba ponuditi zemljište i druge nekretnine potencijalnim investitorima, ali za ovu akciju potrebno je puno rada. Kao prvo, treba se izvršiti zoniranje zemljišta, odnosno označavanje koje zemljište je predviđeno za industrijalizaciju, ili biznis-zona, a koje za stambeno uređivanje. Kod postsocijalističkih zemalja, veliki deo zemljišta predviđen je za industrijsku zonu, a preko procesa denacionalizacije prešli su u privatno vlasništvo. Visoki nivo suradnje između lokalne vlasti i privatnih vlasnika tog zemljišta je ključan elemenat u sređivanju imovinsko-pravnih odnosa vlasništva. Dalje, lokalna vlast je ta koja treba obezbediti potencijalne industrijske zone sa potrebnim komunalijama, pristupima do puteva, elektricnom i ostalim vrstama energije i sl. Sa obezbeđenom i blagovremeno ažuriranom bazom podatka o nekretninama, funkcionalnim generalnim i detaljnim urbanističkim planom, uspostavljanjem geografsko-informacijskim sistemom (GIS), obezbeđivanjem kvalitetnih komunalija, postoji dobra osnova za otopočnjivanje ekonomskog rasta JLS.

Takođe, JLS podrškom izgradnje tehnoloških parkova i biznis-centra, aktivnim uključivanjem nauke u ekonomskim projektima, kao i formiranjem biznis-inkubatora, aktivno će doprineti stvaranju vlastistog potencijala za ekonomski razvoj.
Veliki deo JLS kroz ceo svet, infrastrukturne projekte realiziraju javno-privatnim partnerstvima, uloganjem u javni i privatni sektor, gde javni sektor razvija javni interes, a privatni sektor ostvaruje profit.

5.3. Instrumenti koji direktno utiču na unapređivanje poslovne klime

Jedinice lokalne samouprave imaju veliki uticaj u kreiranju instrumenta za pojačavanje lokalne biznis-klime. Oni se mogu aktivno uključiti u promociji biznis-sektora, nuđenju usluga i lobiranje za isti, pružanje resursa i saveta za poboljšanje rada.

Najčesti problem s kojim se suočava biznis-sektor je i zakonsko-pravne regulative. U ovom domenu, lokalna samouprava može dati doprinos u[9]:

- postupku za registraciju firme - razvijanje jednošalterskog sistema, smanjivanje potrebnog vremena za dobijanje potrebnih dokumenata, obrazci, propisi i
- opštinske dažbine - smanjivanje raznih taksi i nadoknade pri pružanje javnih usluga.

Poboljšanjem biznis-klime, lokalna samouprava investira u siguran i ubrzan ekonomski rast, kao i u poboljšanje životnog standarda lokalnog stanovništva.

[8] *Priručnik za lokalni ekonomski razvoj* (2004), ALDI, Goražde, str. 44
[9] Ibid, str. 46

5.4. Instrumenti direktne podrske privatnog sektora

U danjasnim uslovima privređivanja, između jedinica lokalne samouprave postoji zahtev takvih koji mogu obezbediti zapošljavanje, koji imaju proizvodnju zasnovanu na tehnologiju i koji imaju dobre razvojne perspektive.

U smeru privlačenja atraktivnih preduzeća u svojim opštinskim granicama, JLS primenjuje sledeće instrumente direktne pomoći biznis-sektoru[10]:

- Obezbeđivanje zemljišta sa povoljnim komunalijama;
- Besplatno dodeljivanje gradežnog zemljišta;
- Direktno novčano subvencioniranje kao nagrada za dugoročno investiranje;
- Pronalaženje ljudskih resursa i njihova edukacija, potrebni za biznis-sektor;
- Obezbeđivanje dopunskih usluga za potrebe novih preduzeća.

Primena raznih instrumenata u biznis-sektoru sa strane JLS, može dati veliki doprinos u poboljšanje biznis-klime, a time i da postane atraktivna za nove investiciske poduhvate.

6. EVALUACIJA I MONITORING

Monitoring i evaluacija su dva ključna procesa, koji pomažu u određivanje vrednosti sprovedenih aktivnosti LER-a, sa ciljem unapređivanje ili promena aktivnosti da bi celokupni proces rezultovao uspehom. Monitoring je proces preko kojeg dobijamo neophodne podatke koji su potrebni ili za evaluaciju ili za pračenje tekovnih aktivnosti.

Pre nego se izvrši evaluacija, neophodno je da svaka aktivnost ima planirane pokazatelje, kao sto su brojevi, vremenski rokovi, vrednosti, količine, kroz kojih će se izmeriti aktivnosti koje se sprovode u ostalim opštinama.

Ukoliko je neka planirana aktivnost završena pre planiranog vremenskog planiranja i ukoliko kroz evaluaciju se utvrdi da je postigla predviđene ciljeve, onda se može konstatirati da je ista uspešno završena. Ali, sakupljane informacija i njihovo selektiranje ne daje celosnu sliku kod nosioca odluka, ako se posmatraju samo na ovakav nacin. Evaluacijom mogu se sakupljati informacije o velikom broju složenih operacija. Konkretno, ako je neka aktivnost zvršena pre vremenskog roka, postavlja se pitanje zašto je to tako. Dali je to zbog toga što je tim sprovođenja strategije LER-a radio naporno ili je za njeno izvršavanje bio određen predug vremenski period? Odgovori ovih pitanja mogu poslužiti nosiocima za pokretanje konkretnih aktivnosti. Na početku to može biti nagrada ili, opet, preformulisanje ciljeva i rokova za ostvarivanje određenih rezultata. Takođe, evaluacija može obuhvatiti i treću grupu za sakupljanje informacija. Ako je aktivnost završena pre planiranog vremenskog roka, dali je u potpunosti doprinela ostvarivanju odličnih reultata ili je njen rok skraćen jer je došlo do manjih sekundarnih efekata. Možda je strategija završena, ali dobrobiti privatnog sektora nisu toliko značajni kao što je bilo planirano na početku.[11]

Procesom evaluacije omogućava se korekcija planova, akcija i očekivanih rezultata, odnosno omogućava i efikasnu promociju rezultata strategije lokalnog ekonomskog razvoja.

7. ZAKLJUČAK

Dosadašnja iskustva sa terena pokazuju da propadaju mnogo sredstva evropskih fondova i zbog nedovoljne informiranosti subjekata na kojih se odnose fondovi i zbog slabe podrške institucija. Neki od detektiranih problema sa terena su obimne i složene aplikacije, nedostatak stručne pomoći i blagovremeno i saobrazno informisanje subjekata. Potrebno je uvećavanje intenziteta međuinstitucionalne suradnje u procesu starteškog planiranja u okviru jedinica lokalne samouprave da bi ova sredstva u velikom obimu bili iskorišćeni. Takođe, poželjno je i formiranje razvojne agencije, sa jedinistvenim zadatkom o implementaciji strategije. Ova agencija može biti pod nadležnosti lokalne samouprave ili pod nadležnosti svih činioca u implimentaciji strategije (opština, privatni i nevladini

[10] *Priručnik za lokalni ekonomski razvoj* (2004), ALDI, Goražde, str. 46
[11] Ibid, str.47

sektor). Agencija treba, svojom nezvisnošću, samostalnost u radu, obezbediti profesionalni pristup i eliminasanje negativnih elemenata lokalne politike.

8. LITERATURA

[1] A.P.Thirlwall (2003): *Growth and Development – With Special Reference to Developing Economies*, Palgrave.
[2] Bertelsmann Foundation and World Bank: *Local Economic Development Developing and Local Economic Development Strategies and Action Plans, 2002.*
[3] Cohesion in an Enlarged European Union, Springer, 2005.
[4] Edralin, Josefa S., Mani Devyani, Stöhr, Walter B.: *„Decentraliyation, Governance, and the New Planning for Local'Level Development“,* New Regional Development Paradigms; vol. 3 Westport, CT: Greenwood Press, 2001.
[5] Griffiths Alan & Wall Stuart: Applied Economics, Prentice Hall, 2004.
[6] Guidelines for Successful Public-Private Partnerships, European Commission, DG Regional Policy, March 2003.
[7] Kako da profunkcioniše lokalni razvoj, Izbor praksa iz Evrope i ZND, Program za razvoj Ujedinjenih nacija, UNDP, 2002.
[8] Livijo Sajko, Uspostavljanje javno-privatnog partnerstva (JPP) - zajednickog (projektnog) drustva - kao efikasan oblik upravljanja javnom imovinom, Rijeka, 2006.
[9] Loughlin, J. And others ,,Option for Reforming Local Government Founding to Increase Local Streams of Founding: International Comparisosns,, Cardiff University, Cardiff 2002.
[10] Martinez Vazquez, Jorge and Boex, Jameson. ”Fiscal capacity:an overview of concepts and measurements issues and their applicability in the Russian Federation”, GSU (1997).
[11] *Priručnik za lokalni ekonomski razvoj* (2004), ALDI, Goražde.
[12] Roller, D. ,Fiskalna politika u teoriji i praksi,, Informator Zagreb, 1996.
[13] Šuklev, Bobek, *Strategijski menadžment* (2001), drugo izdanje, Ekonomski fakultet, Skoplje.

Crisis PR as part of Strategic Management

Krizni PR kao element strateškog menadžmenta

Doc. dr Nenad Perić,
Visoka strukovna škola za propagandu i odnose sa javnošću i Accademia del Lusso u Beogradu

Apstrakt: *Jedan od osnovnih elemenata, kako organizacionih tako i dejstveno-funkcionalnih, svake društveno integrisane organizacije jesu odnosi sa javnošću-PR. Faktor javnog mnjenja spada u najbitnije, jer direktno utiče na status organizacije/institucije/firme u javnost, te njeno nesmetano ili otežano funkcionisanje. Rad se bavi ulogom odnosa sa javnošću u strateškom mendžmentu i zasniva se na premisi da krizni PR predstavlja jedan od najbitnijih elemenata koji može usmeriti kriznu situaciju ka pozitivnom razrešenju. Predstavljeni su modeli i najbitnije strategije kriznih odnosa sa javnošću. Takođe, krizni PR treba da predvidi potencijalne krize, te učini sve da ih otloni u samom začetku. Sistem odnosa sa javnošću i imanje platforme kriznog PR-a jesu jedan od preduslova normalnog funkcionisanja svake društveno odgovorne organizacije, te građenje istih predstavlja nezaobilaznu stavku.*

Ključne reči: *Odnosi sa javnošću, javnost, javno mnjenje, mediji, komunikacija, informacija, krizni PR, planiranje, transformacija.*

Apstract: *One of the basic organizational and functional elements of every organization integrated within society are the public relations-PR. Public opinion factor is among most important ones that directly affects the status of organization/institution/company in public and its normal functioning. The scope of the work is the public relations role in strategic management and it is based on the idea that crisis PR is one of the most important elements for resolving crisis in positive manner. The work presents models and strategies of crisis PR and general idea that crisis PR should anticipate crisis in order to stop them at their begining. The public relations system and well positioned crisis PR platform are requirements for normal functioning of every socialy responsible organization. Building up those two are therefore irreplacable.*

Key words: public relations, strategical, crisis PR, audience, public opinion, medias, communications, information, planning, transformation.

1. UVOD

Postoji mnoštvo definicija odnosa sa javnošću, a Britanski institut za javno mnjenje daje jednu od prihvaćenijih: “Odnosi sa javnošću predstavljaju namernu, planiranu i kontinuiranu aktivnost u cilju uspostavljanja i održanja uzajamnog razumevanja između organizacije i njenih javnosti”. U analizi ove definicije prva reč-namerna poručuje da se radi o postojanju cilja-koji je da utiče, stekne razumevanje, pruži informacije i ostvari povratnu spregu onih na koje se utiče, ili usmeri tok krize, ako se radi o komuniciranju u kriznom periodu. Sledi planiranje-što nam govori da se radi o organizovanoj aktivnosti, koja zahteva istraživanje i analizu-kroz predviđanje, analiziranje i tumačenje javnog mnjenja, stavova i problema koji mogu da utiču, pozitivno ili negativno, na poslovanje i planove organizacije, tj. izazvati krizu, kao i pravljenje kriznih planova. Savetovanje rukovodstva na svim nivoima organizacije u pogledu odluka o politici, pravcu delovanja i komunikaciji, uzimajući u obzir uticaj na širu javnost, društvenu i građansku odgovornost organizacije i izbegavanje potencijalnih kriza. Nabrajanje se završava rečju kontinuirana-aludira se na trajanje (potencijalno neograničeno) aktivnosti.

2. KRIZNI PR I NJEGOVO MESTO U STRATEŠKOM MENADŽMENTU

"Dobar glas daleko se čuje, a zao još dalje" – srpska narodna poslovica

Kriza je ozbiljno osujećivanje redovnih funkcija koje odgovorni ne mogu sami da savladaju, a njegova priroda, razmere ili posledice ga učine predmetom javnog interesa.

Svaka kriza, ma kako krupna ili dramatična bila, u suštini ima malo učesnika. Kao u svakoj klasičnoj drami, tu su protagonisti (odgovorna lica), antagonisti (njima suprotstavljene osobe), zatim nevine žrtve nečijeg ogrešenja (konzumenti, građani), pa odsutni, ali presudni bogovi (viša pravda, odnosno javni interes) i najzad hor – (koji u današnje vreme čine mediji). Kad svaku krizu tako sagledamo, mnogo šta postaje jasnije i predvidljivije.

"Prema nekim procenama, 90 posto kriznih situacija u organizacijama izazivaju unutrašnji operativni problemi, a ne iznenadne prirodne nepogode. Istraživanjem je često moguće otkriti krizna žarišta pre nego što postanu naslovi na prvoj strani novina. Krize nisu uvek neočekivane. Naprotiv-istraživanje Instituta za upravljanje krizama otkrilo je da samo 14% kriza u svetu biznisa neočekivano. Preostalih 86% su tzv. tinjajuće krize, kojih je organizacija svesna, ali ne čini ništa (dovoljno) po tom pitanju. Istraživanje je pokazalo i da rukovodstvo izaziva 78% kriza." [7]

Predviđanje i detekcija potencijalnih kriza jesu osnovni zadatak kriznog PR-a u okviru strateškog menadžmenta, a način na koji mediji interpretiraju krize može značajno da utiče na tok, razrešenje ili šire efekte istih.

Iz navedenog zaključujemo da krizni PR treba da anticipira krize i izrađuje planove za slučaj kriza koje su očekivane za polje delovanja organizacije. Krizni planovi treba da obuhvataju meru, spisak uputstava za ponašanje organizacije i ključnih pojedinaca iste u datoj situaciji. Što je ovo bolje urađeno, to su veće šanse da se kriza iskontroliše u njenom ranom stadijumu. Takođe, postojanje kriznih planova implicira i obuku pojedinaca na pozicijama koje mogu biti najpre povezane sa potencijalnim krizama. Ovo se, u većini slučajeva, odnosi na rukovodstvo organizacije, ali često i na same izvršioce radnih procesa organizacije. Uvežbavanje kriznog komuniciranja tako postaje nezaobilazna aktivnost svake organizacije koja je u dovoljnoj meri povezana sa društvom, odnosno ima društvenu odgovornost. Kada do krize dođe, javlja se potreba za velikim brojem raznovrsnih informacija. Investitori, kupci, dobavljači, zaposleni, mediji, i druge zainteresovane strane, žele da saznaju zašto je do krize došlo, kako će se sistem izboriti sa kriznom situacijom, i da li će poslovanje biti uspešno nastavljeno kada krizna situacija prođe.

Procedura planiranja u složenim sistemima, a u skladu sa realnim uticajem svih vrsta opasnosti, obuhvata:
- planiranje u normalnim uslovima (strateško planiranje), i
- planiranje u ekstermnim uslovima (operativno planiranje).

Strateško planiranje definiše preventivne aktivnosti, a realizuje se, pre svega, procesima analitike i logistike (analiza pretnji, regulativa, zaštita, održavanje, inspekcija, obrazovanje), a operativno planiranje definiše konkretne aktivnosti u uslovima pojave i razvoja vanredne situacije.

Ukupan proces planiranja u osnovi kriznog PR-a podrazumeva veliki broj procesa: definisanje resursa kriznog PR-a, identifikacija rizika, ocena rizika, planiranje komunikacije, razrada reagovanja, razrada plana realizacije, određivanje personala, procena budžeta, pravljenje mreže "prijateljskih" medija, urednika i novinara, planiranje nabavki, priprema uslova i definisanje kriterijuma uspeha.

Osnovna funkcija kriznog PR-a jeste preventivno planiranje. Težište preventivnog planiranja je na uočavanju uzroka nastanka vanrednih situacija, a ne ispravljanje njihovih posledica. U okviru preventivnog planiranja (planiranja rizika) identifikuju se, analiziraju i tumače potencijalne vanredne-krizne situacije i formiraju scenariji njihovog razvoja. Najviši menadžment/upravni odbor se potom izveštava o potencijalnim krizama, pri čemu se elaboriraju načini reagovanja organizacije.

Sistem, mreža kriznog PR-a se formira kao lista potencijalnih opasnosti, sa sledećim elementima:
- najverovatniji načini razvoja određene vanredne situacije,
- određivanje nadležnih iz organizacije koji će biti zaduženi za rešavanje-upravljanje krize
- detaljni opis komunikacionog modela koji primenjuju svi zaposleni, kao i specifične elemente za nadležne pojedince i odeljenje u datoj situaciji.

S obzirom na specifičnosti funkcionisanja sistema kriznih odnosa sa javnošću, neophodno je formirati sledeće preventivne planove odnosa sa javnošću u okviru čitavog strateškog menadžmenta:
1. plan koji se sprovodi u stacionarnom režimu rada sistema upravljanja,
2. plan koji se realizuje u stanju povećane pripravnosti,
3. plan kao polazna varijanta ukriznoj situaciji;

Plan koji se realizuje u stacionarnom režimu najčešće se formira kao dugoročni plan, odnosno program koji sadrži kompleks mera i rokove za realizaciju zadataka, lica ili organizacije odgovorne za njihovo sprovođenje i neophodne resurse. Uglavnom, tipični programi su:
- PR program izgradnje i razvoja sistema monitoringa i prognoze nastanka i razvoja opasnih stanja u organizaciji i društvu, kao i prirodnih pojava i
- program obuke lica za sprovođenje preventivnih mera.

Formiranje i realizacija ovih programa zahteva vremenska, organizaciona i druga ulaganja. U uslovima ograničenosti resursa, neophodno je iz skupa programa izabrati skup bazičnih i obezbediti resurse za njihovu realizaciju. Bazični programi se formiraju na osnovu najverovatnijih scenarija razvoja krizne situacije.

Preventivni strateški plan se realizuje u stanju povećane pripravnosti i treba da predstavlja implementaciju već postojećeg plana:
- plan za povećanje stanje pripravnosti snaga i sredstava za sprovođenje neophodnih preventivnih mera i
- plan za pripremu medija i javnosti.

Na osnovu ovih planova i informacija o mogućoj pojavi i najverovatnijem razvoju konkretne vanredne situacije, formiraju se operativni planovi mera u režimu povećane pripravnosti. Izrada operativnih planova, njihovo usaglašavanje i koordinacija omogućava ograničavanje polja dejstva faktora opasnosti, a time i posledica konkretne vanredne situacije.

Preventivni strateški plan za režim rizika formira se na osnovu bazičnih scenarija razvoja vanredne situacije i sadrži kompleks mera kojima se ublažava ili sprečava njen pretpostavljeni razvoj. Ovaj plan predstavlja odgovor na konkretnu vanrednu situaciju i stoga je podložan je operativnim korekcijama, shodno razvoju situacije. Uvežbavanje kriznih planova je jedan od najbitnijih zadataka kriznih odnosa sa javnošću. Planom su definisane strateške i operativne mere.

Strateške mere obuhvataju: reorganizaciju sistema odnosa asa javnošću, reorganizaciju postojećeg ili izgradnju novog komunikacionog, formiranje ekipa sa posebnim zadacima. Zadaci ovih ekipa su:
- identifikacija stanja, formiranje karte rizika, izučavanje uzroka vanredne situacije iz aspekta organizacije, javnosti i medija,
- prognoza razvoja vanredne situacije, modeliranje dinamike razvoja i procena resursa neophodnih za odnose sa medijima,
- izrada i analiza strategije sprečavanja razvoja i posledica vanredne situacije iz aspekta odnosa sa Javnošću i kriznog menadžmenta,
- planiranje i operativno upravljanje organizacijom rada PR službe ili odeljenja, određivanje prioritetnih poslova i odgovornih lica, raspodela resursa i
- sprovođenje neophodnih mera (izveštavanje javnosti, kontakti sa medijima, zakazivanje konferencija, kontakti sa relevantnim licima i predstavnicima vlasti, itd.).

Krizni PR u okviru strateškog menadžmenta se zasniva na znanjima o krizama u kontekstu savremenih političkih, ekonomskih, poslovnih, bezbednosnih i drugih rizika, kao i na usvajanju individualnih i timskih kompetencija za identifikovanje, analizu i procenu rizika, izbor i primenu adekvatnih strategija u procesu odlučivanja i integralnog upravljanja kriznim rizicima u poslovnim sistemima.

Pre nego što se donese odluka o primeni odgovarajućeg modela izlaska iz krize najčešce se uvodi tzv. krizni menadžment, kao element strateškog, koji ne mora da podrazumeva promenu postojećeg menadžmenta ili dovođenje novog, već uspostavljanje takvog ambijenta u organizaciji koji zahteva brzu i usmerenu akciju svih nivoa poslovnog sistema. Krizni menadžment (u okviru strateškog) prvo identifikuje situaciju i daje dijagnozu stanja, analizira šire karakteristike organizacije i same krize, pa tek onda preduzima mere izlaska iz krize ili strategiju zaokreta. Optimalna je situacija u kojoj menadžment predviđa moguće delovanje krize i ima dovoljno vremena i mogućnosti da se tome prilagodi.

Ipak, postojeći menadžment se često menja zbog uloge koju je imao u neblagovremenoj identifikaciji pojave i rasta krize, sopstvenih grešaka koje je činio iz nemara ili neznanja. Ponekad je teško očekivati da isti menadžment bude sposoban da da rešenje izlaska iz krize. Signali krize, čak i oni slabi se ne smeju ignorisati. Ukoliko je kriza uzela maha, a u međuvremenu se nisu preduzimale odgovarajuće aktivnosti, odgovornost je isključivo na strateškom menadžmentu. Bitna karika menadžmena svake društveno implementirane i odgovorne organizacije su svakako i odnosi sa javnošću. Jedan od osnovnih zadataka odnosa sa javnošću, kako opštih, tako i kriznih jeste savetovanje rukovodstva. Stoga je preventivna uloga odnosa sa javnošću izuzetno bitna, jer su mnoge krize uslovljene promenama u društvu, a na nivou većine organizacija upravo PR je u najintenzivnijem kontaktu sa društvom.

2. 1. DELOVANJE I STRATEGIJE KRIZNOG PR-A

Reakcija kriznog PR-a na neko dešavanje (krizu) kreće se od ofanzivne do defanzivne, u okviru strateškog menadžmenta organizacije. Pravci reagovanja su različiti i trebalo bi da zavise od više faktora koji slede:

- suštine i momenta same krize, kao i njenog toka,
- opšte spremnosti organizacije da odgovori na krizu (postojanje kriznog plana, stručnjaka za krizne odnose sa javnošću, njihova dostupnost ako ih organizacija nema itd.),
- spremnosti organizacije da iskontroliše tok i posledice krize na unutrašnjem i spoljašnjem planu: organizacionom, kadrovskom (osposobljenost upravljačkog aparata za krize, planiranje u takvim okolnostima i javne nastupe) i finansijskom planu (mogućnost prebacivanja operativnih/drugih sredstava za potrebe rešavanja krize ili postojanje rezervnih upravo za krizne potrebe, sredstva za potencijalnu društvenu odgovornost),
- generalne i trenutne naklonjenosti medija i njihovih "poluga" organizaciji, što je, u većini slučajeva u korelaciji sa sledećim faktorom,
- generalne i trenutne naklonjenosti javnog mnjenja organizaciji,
- postojanje sličnih kriznih situacija organizacije koji su doprli u javnost,
- postojanje sličnih kriznih situacija, generalno gledano, kao i njihova razrešenja-posledice po društvo (pozitivne, negativne, težina i dugoročne implikacije),
- drugih lokalnih ili/i globalnih faktora relavantnih za situaciju (često neki, naizgled, manje bitni elementi ili potezi strateškog menadžmenta mogu da predstavljaju "jezičak na vagi" javnog mnjenja)

Shodno ovim faktorima i ustrojstvu organizacije, pravci reagovanja organizacije na krizu kreću se od ofanzivnog do defanzivnog [7]:

- *Napad na onog koji optužuje.* Suprostavljanje strani koja tvrdi da postoji kriza stavom da su njena logika i iznešene činjenice pogrešne.
- *Poricanje.* Organizacija objašnjava da ne postoji kriza.
- *Izgovor.* Organizacija minimizira svoju odgovornost za krizu. Demantuje se svaka namera da se počini šteta, a organizacija izjavljuje da nije imala kontrolu nad događajima koji su izazvali krizu. Ova strategija često se koristi u slučaju prirodnih katastrofa.
- *Opravdanje.* Kriza se minimizira izjavom da ne postoji ozbiljna šteta ili povreda. Ponekad se krivica
- svaljuje na žrtve. Ova strategija se često upotrebljava u slučaju nesrećnog slučaja na radnom mestu ili prilikom pogrešne upotrebe proizvoda, usluge, ideje.
- *Udovoljavanje.* Čini se pokušaj da se umiri zainteresovana javnost. Žrtvama se daje obeštećenje/nadomešćuje predmet spora ili se daje donacija nekom fondu, nevladinoj organizaciji koji se bave pitanjima vezanim za krizu.
- *Korektivni postupak.* Preduzimaju se mere da se ispravi šteta načinjena u krizi i spreči njeno ponavljanje.
- *Izvinjenje.* Organizacije preuzimaju odgovornost i traže oproštaj. To često podrazumeva kombinaciju
- prethodna dva postupka.

Postoji mnogo lista sa savetima šta treba činiti, kako krizni PR treba da komunicira za vreme krize, izdvojićemo i analizirati neke:

Provera postojanja krize. Treba obezbediti proveru da se događaj zaista desio, ili da kriza zaista postoji. Ukoliko je utvrđeno krizno stanje, treba dati prva obaveštavanja javnosti i uspostaviti neophodne kontakte sa zainteresovanim stranama, odgovoriti na pitanja zašto se nešto desilo i šta se preduzima (aktiviranje plana u

slučaju kriznog delovanja-pokazivanje spremnosti), organizovati delovanja krizne uprave u prikupljanju informacija, pripremiti informacije i dobiti saglasnost za njihovo davanje, dati detaljne informacija javnosti putem odabranih mreža i kanala, kontinuirano prikupljati i obrađivati informacije, obaveštavati javnost, sumirati događaj.

Javnost mora biti na prvom mestu. Momentalno iniciranje dijaloga sa javnošću, a naročito onim delom koji može da utiče na tok krize. Ne sme se čekati da oponent napadne (po drugi put) ili javnost zauzme negativan stav, odnosno još negativniji ako se to već desilo. Za uspostavljanje poverenja od suštinskog je značaja pravovremeni kontakt sa svakim na koga situacija može da utiče ili je zbog nje zabrinut. Pri tome treba biti svestan da se krizni PR prvo mora obratiti internoj javnosti i informisati je o krizi, njenim uzrocima i karakteristikama-posledicama, da bi se postigla koherentnost organizacije i izbeglo neujednačeno nastupanje koje može biti inicirano kontaktiranjem organizacije od strane medija na formalne i neformalne načine.

Kontrola situacije. Veoma je važno da kroz komuniciranje u kriznim situacijama poslovni sistem pokaže da ima kontrolu. Uspostavljanje kontrole je od ključnog značaja za saniranje posledica, izbegavanje panike i neželjenih reakcija, a najefikasniji način da se to ostvari je primenom već usvojenih standarda kriznih odnosa sa javnošću.

Uvek treba otkriti javnosti sve što se zna. Prećutkivanje bilo koje relevantne činjenice je veoma opasna stvar, jer će neka, medijima zanimljiva, kriza biti interesantna za istraživanje, tako da će u slučaju otkrića nečega oni to objaviti na svoj način, najčešće suprotan od interesa organizacije. Ukoliko se to desi, ona će biti etiketirana kao neko ko skriva informacije (tj. da nosi određenu ili potpunu krivicu). U određenim slučajevima je za organizaciju bolje da se neke informacije kasnije saopšte javnost, ali je to strategija koja sa sobom nosi spomenuti rizik, iako može biti korisna ako krizni PR može dobro da elaborira javnosti takvu situaciju.

Organizacija treba aktivno da se interesuje i prepozna zabrinutost ljudi-javnosti. U evaluaciji pitanja i prepoznavanju faktora koji mogu da izazovu bes i zabrinutost najbolje je koristiti neformalne diskusije, ankete, intervjue i fokus grupe. Nipošto se ne treba koristiti floskulom “Bez komentara”-više istraživanja otkrilo je da oko dve trećine javnosti identifikuje korišćenje ovog izraza sa postojanjem krivice.

Organizovati centralni informacioni centar i odrediti jednog potparola. Oni moraju da prikupe ili poseduju sve relevantne podatke (događaji, akteri, žrtve, šteta, svedoci, zvanična lica, učestvovanje, postojanje/nivo odgovornosti organizacije itd.) i konstantno pružaju informacije medijima i javnosti, jer ako se one uskraćuju, to samo po sebi postaje vest.

Predviđanje i priprema za suprotne/neprijateljske stavove. Zarad ispunjenja ove stavke mora se imati dvosmerna komunikacija sa relevantnim grupama javnosti, a u tu komunikaciju treba uključiti ključne lidere mišljenja javnosti. Radi smirivanja situacije treba koristiti pristup rešavanju konflikta-uočavanje oblasti slaganja i neslaganja uz težnju da se dođe do zajedničkog interesa.

Poštovanje potreba medija. Tačne, pravovremene informacije, reagovanje bez zadrške na zahteve medija-u slučaju krize potparol i informativni centar moraju biti na raspolaganju medijima koji imaju kratke rokove da prenesu neku informaciju.

Uvek treba govoriti istinu. Laži su krajnje neproduktivne u radu sa medijima-ako igde važi pravilo da treba biti iskren i potpuno orijentisan ka istini, onda je to sa izveštajima za medije i štampu i kriznim odnosima sa javnošću. Problem sa javnošću je da će se uvek naći neko ko će izjavu da osporava, pa bila ona i u potpunosti ispravna. Reakcija večitih (hroničnih) kritičara, ako stvarno imaju za šta da se uhvate, biće gotovo uvek nemilosrdna ili maka maliciozna. Prethodni deo rada je započet sa narodnom poslovicom i završava se, naslanjajući se sa sličnom idejom: *“U laži su kratke noge”*-pred javnošću je gotovo nemoguće sačuvati tajnu ili zaobići istinu.

3. ZAKLJUČAK

Osnovni zadatak kriznih odnosa sa javnošću jeste predviđanje kriza i savetovanje rukovodstva organizacije po tom pitanju, kao i pravljenje kriznih planova za slučaj izbijanja neke od kriza. Ti planovi treba da budu realni, široko postavljeni u polju delovanja čitavog strateškog menadžmenta organizacije, te dovoljno detaljni po svim mogućim pitanjima međusobnih odnosa krize, društva, medija i organizacije. Detaljno sagledavanje i

vrednovanje svih faktora koji kreiraju javno mnjenje, naročito onih manje “vidljivih”, sociološki i psihološki teže merljivih u tom smislu predstavlja najveći izazov kriznog PR-a. U tom smislu, krizni PR mora da poseduje izvrsne analitičke sposobnosti za čitav spektar društvenih kretanja i, pri tome, biti brz i efikasan, kako u samoj analizi, tako i dejstvovanju ukoliko se kriza desi. Komplementarna osobina ovoj je i snalažljivost, jer pored postojanja planova, većina kriza ima neke specifičnosti kojim one obuhvaćene.

Pored anticipiranja, strateški menadžment i krizni odnosi sa javnošću treba da primenjuju simulacije krize kako bi učesnici iskusili koje je korake potrebno preduzeti, kako se ponaša krizni tim i upravlja kriznom situacijom putem odnosa sa javnošću. Neophodno je da menadžeri primene strateško planiranje sa osvrtom na potencijalne krizne situacije, definišu problem, imaju timski, itd.

Zahtevi menadžmenta za informacijama u kriznim situacijama su preduslov za odlučivanje koje se pomera sa istorijskih podataka ka procenama, projekcijama, predviđanjima i inovativnom planiranju. Menadžment u kriznim situacijama zahteva obrađene, sažete podatke iz različitih izvora, od kojih jedan, ako ne i najbitniji, predstavljaju oni dobijeni od odnosa sa javnošću.

Pored predviđanja kriznih situacija, izrade kriznih planova i obuke, jedan od osnovnih zadataka kriznog PR-a jeste konstantno praćenje popularnih medija, alternativne štampe, Internet foruma i sajtova, informativno-promotivnog materijala nevladinih organizacija i aktivističkih grupa, uz održavanje pozitivnog kontakta sa značajnim urednicima i novinarima koji bi, po potrebi, plasirali i zastupali određene poruke i stavove. Krizni PR nikada ne sme da zaboravi moć medija i medijske “poluge”, jer od njih direktno zavisi. U tom smislu, jedan od njegovih zadataka jeste i identifikacija, selekcija i rangiranje medija, medijskih kuća, programa, marketinških, oglasnih i istraživačkih agencija, urednika, novinara i bitnih pojedinaca koje bi uposlio u odnosu na moguće krizne situacije. Što je detaljnija ova lista, to su veće šanse da krizni PR, u okviru strateškog menadžmenta, pravovremeno i efikasno reaguje.

Ukoliko se kriza desi, osnovu za upravljanje kriznom situacijom predstavlja komunikacija. Važno je procedurom definisati, ko, kada i kakve informacije može da prosledi medijima i javnosti, zato što nekontrolisano plasirane informacije mogu biti uzrok panike, konfuzije, nepoverenja, straha i sl. Pogrešna informacija u pogrešno vreme može da ima dugoročne posledice, dok pravilno-strateško upravljanje informacijama, može, čak i u negativnim situacijama, proizvesti po preduzeće korisne efekte.

4. LITERATURA

[1] Blek, S., *Odnosi sa javnošću*, CLIO, Beograd, 2003.
[2] Filipović, V., Kostić, M., Prohaska, S., *Odnosi s javnošću*, FON, Beograd, 2001.
[3] Seitel, F. *The Practice of Public Relations*, 10th edition, Pearson Education, New Jersey, 2005.
[4] Shawn, M., *Civil Society and Media in Global Crises*, St Martin’s Press, London, 1996.
[5] Theaker, A., *Public Relations Handbook (Media Practice)*, 2 edition, Rotlege, 2004.
[6] Verčič, D. i dr., *Odnosi s medijima*, Medija centar i Pristop, Beograd, 2004.
[7] Vilkoks, D. i drugi: *Odnosi sa javnošću – strategije i taktike*, Centar za izdavačku delatnost ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2006.

VIRTUAL VERSUS TRADITIONAL ORGANIZATIONS – NEW WAY OF MANAGEMENT

VIRTUALNE NASUPROT TRADICONALNE ORGANIZACIJE – NOVI PRAVAC U MENADZMENTU

Mile Mircevski, M2K ICT & Consulting Ltd, Nikola Trimpare 18/1-15, 1000 Skopje, Republic of Macedonia
Mile.Mircevski@t-home.mk

Abstract: *In this paper ,the process of managing in virtual organizations was considered, explaining some aspects of technology based organization,* ***T-Form organization****. Organizing, as one of the management functions (planning, organizing, coordination, motivation, controlling) has and will have, an important role in management processes. The world of business is undergoing a radical change. The adjustments of the organizations toward the new challenges have been, and will be, the challenge for the managers. The traditional organizations which fail to redesign themselves in the next period, is likely to disappear. If the steam engine, as a new form of power, created an Industrial revolution in the nineteenth century, information technology (IT), especially the Internet, created a* ***technology revolution*** *in the last half of the twentieth century. Information technology provides a new ways to design organizations and a new organization structures. A key function for management in virtual organization should be to define and to identify the common vision and later on to insist on aligning the individual goals and the company's goals within that vision.* ***Management*** *in virtual organizations, is a mix of traditional managerial skills and the new skills, Managers must have the skills to manage both, tangible and virtual assets, to work in both, the real and virtual world.*
Key words: *T-Form organization, virtual organization, information technology, management, manager, structure, strategy, alliance, network.*

1. PREFACE

It seems that today, in our lives, the only variable which is permanently acting as a constant is the **change**. The environment is changing, the business is changing the organizations are changing; we are changing, and have to change our behavior too. The world of business is undergoing a radical change. The adjustments of the organizations toward the new challenges have been, and will be, the challenge for the managers. For centuries, the hierarchical organization with its bureaucracy has been the most popular organizational structure. To be competitive in the new century, the organizations will have to be more flexible than a hierarchical structure allows them to be. As a matter of fact, the hierarchical structure has started to obstruct their efforts for development. The advantages related to the efficiency and control, which were a trade mark of hierarchical organization, are not valid any more, especially when talking about the quality of the product or service, the short time for launching the products , and the innovation, which are becoming as prerequisites for company's survival. The traditional organizations which fail to redesign themselves in the next period, are likely to disappear.

The formal **hierarchical organization** is clearly defined as a structure with strictly defined authority, obligation, responsibilities, decision making power and responsibility. This situation is now starting to change. During the last decades of the old one, and the first decade of the new century, the world has experienced a

revolution in Information Technology (IT).This revolution is equal to, or will exceed the industrial revolution in the nineteenth century and its influence on the business. Information Technology enables organizations to develop radically new structures, in which the company undertakes the key core activities itself, and outsources non core activities to the partners in the network. The technology has led to new, various business models, and new types of organizations. The world is founded on information technologies and is built on new economic principals of competitiveness. Information technology has become a part of corporate strategy. The rapid development of information technology, especially the internet and web based technologies, forces the companies to adjust their organizational structures, if they would like to be up to date with the changes and to be ready to respond adequately to all these changes.

During years, information technology has evolved into powerful and sophisticated tools, which are used for creating radically new different types of organizations. Information Technology, combined with the conventional design approaches, enables managers to create *technology based organization* , **T-Form organization**. One of the most important features of the T-form organization are its *virtual component*s. Each T-form organization might content several ***virtual components***. Virtual component is a function of the company, which physically exists in the traditional organization, but which has been replaced with an electronic version into the T-form organization. A step beyond the virtual component is a **virtual organization,** which is an organization that uses information and communication technology to substitute for physical structure, enabling work to be dispersed and decentralized. This is an organization which characterizes itself with a flexible organizational structure, with permanent organizing, which appears into the structure and is realized thru **cross-functional teams**. These teams are virtual and might belong to different organizations, and the members might be located even on different locations. Team working is one of the most visible features of management in virtual organization. Usually, teams tend to be formed for specific projects, and than disbanded, and members will also have ordinary functional work to carry on while they are involved in a teamwork the same time. Such organizations are by nature **knowledge-intensive** and heavily reliant on intangible capital. In virtual organizations, it's not enough to manage just the informational resources as the information, the knowledge and informational technology are, but it's necessary to pay attention to the structural, cultural, political and other dimensions, which are part of the informational process. In practice, all organizations, consist of a mix of visible, tangible and virtual components of the capital and the systems,

Management in virtual organizations, is a mix of traditional managerial skills and the new skills, Managers must have the skills to manage both tangible and virtual assets, to work in both the real and virtual world. Managing in virtual organizations and virtual management, is not a single way of managing. It's rather a vast variety of different combination of skills and tasks and hybrid forms of organizations, a rich variety of scenarios of mixes to choose from. Virtual management consists of knowing how to select the right mix of elements, to configure the organization in such a way, in order to follow its strategy best .The same time, virtual management is responsible to deploy the right combination of technology and people, tangible and intangible resources, to follow the company's goal. The right challenge for the managers in virtual organization is to achieve and to sustain the right mix between the people, technology and the knowledge the company has. Managing in virtual organization means more flexible environment, where the changes are rapid, and new opportunities are constantly emerging. The managers who will not accept this facts will not survive into the new environment.

2. THE T-FORM ORGANIZATION

The revolution in information technology has brought significant changes to the way the companies are organized and do business. This revolution, offers managers new ways to design highly efficient, competitive organizations. In fact, this technologies have defined the way for the transformation to the new digital economy from the old economy. As long ago as 1958, Leavitt and Whisler, (Leavit 1958) **[**1] predicted significant changes in organizations as a result of the rapid development of information technology. Many of the changes, they predicted , such as reductions in the number of management layers and in the total number of middle managers, are now a reality. A number of prominent authors, as Drucker (Drucker 1988) **[**2], Galbraith (Galbraith 1995) **[**3] after that agreed that the number of the days of the bureaucracy are numbered and the century long domination of bureaucracy will end. The 80s and beyond, have experienced significant organizational changes as a result of the rapid developments of information technology, which were followed by other organizational changes. Because of the requests for higher quality production and more efficient organization , reorganization of work has been carried out .(Hammer 1996) **[**4] In addition, as a result of the intensive usage of information technology, the middle management layers has decreased , resulting in flatter organizational structure. (Quinn 1992) **[**5] Among others, the organizational culture has changed too. It's important to mention that, information technology has influenced the organizational design,

forcing the structural changes which were manifested in decentralization, flattering the organizational hierarchy, and networking. The common feature of the new designs is to negate the bureaucratic hierarchical control, strictly defined roles, segmented information and knowledge flow and the formalism, providing alternative organizational principals, such as authority delegation to the lower hierarchical layers, usage of teams, and exchanging information and knowledge into the network. The new organization is based on information, knowledge and information technology for its functioning. During years, information technology has evolved into powerful and sophisticated tools, which are used for creating radically new different types of organizations. Information Technology, combined with the conventional design approaches, enables managers to create *technology based organization*, **T-Form organization.**

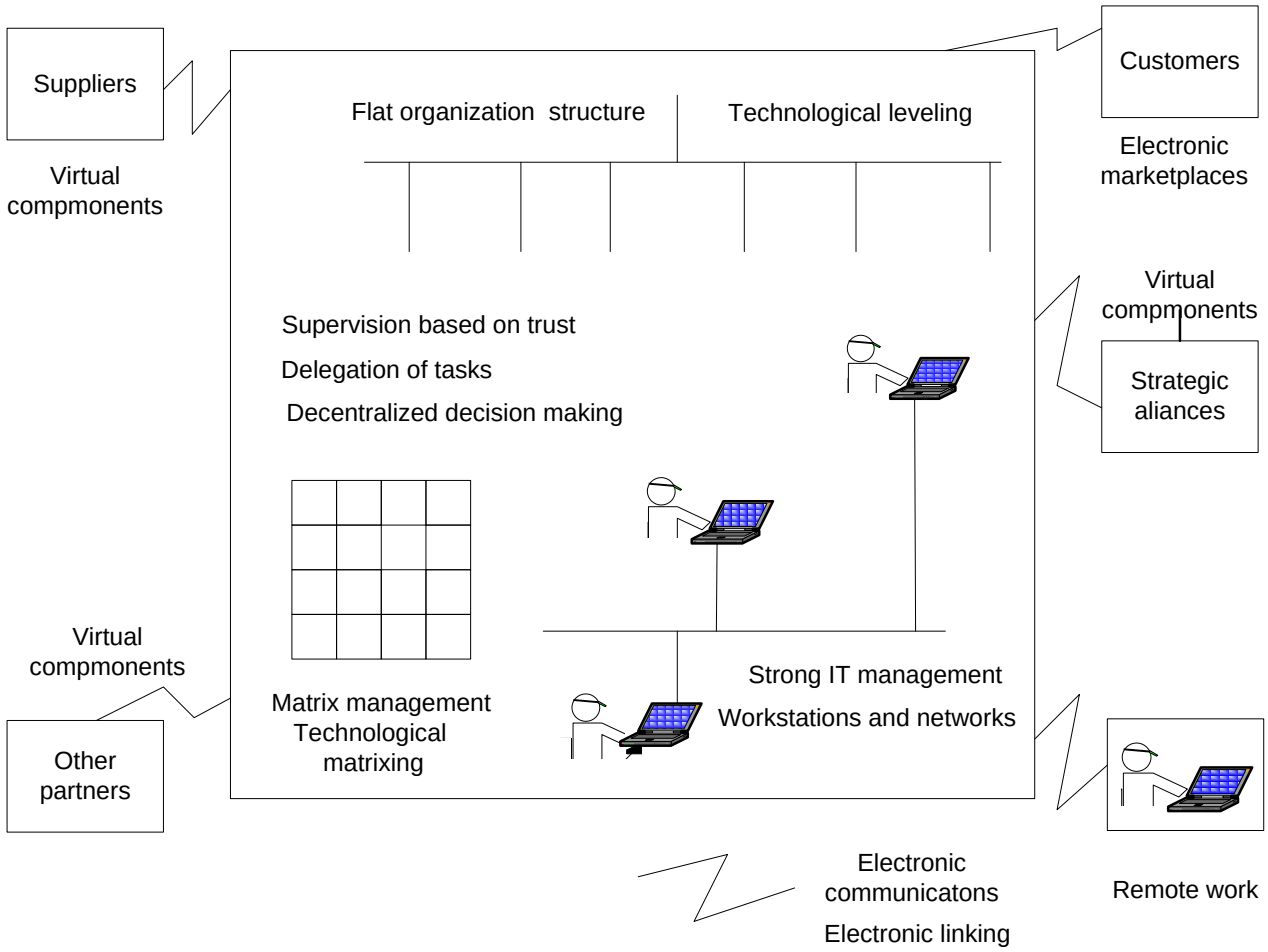
2.1 Types of T-form organizations and their characteristics

It is hard to select one particular organization form and claim that it represents the structure of the future. In regards with the characteristics of T-form organization, the first thing which should be said is that gives managers the ***freedom*** in choosing organizational structure. T-form organization is characterized with relatively ***flat structure***, with minimum layers of management. The technology is replacing some managerial layers. The *span of control* is not so much important as in the traditional organizations, because the manager can be connected, using information and communication technology to monitor a huge number of his subordinate electronically. T-form organization uses ***matrix management*** and temporary working groups to create as bigger flexibility as possible. Matrix management allows multiple assignments to be given to staff members. For this reason it's necessary, the decision making to be decentralized, with an explanation that the easiest way to solve the problem is through the manager who is the closest to the customer. It's good to say, that during this process, the technology is the one that provides all the necessary information to make a proper decision. Technology alone is not enough to produce the T-form organization, but the culture and the climate have to change too. The possibility to decentralize the decision making required a high level of **trust** among the members of the organization. Trust is an essential part of the culture in T-form organization. Another characteristic of T-form organization is that it's less concerned with its physical structure than with its ***logical structure***. What is perceived may not be exactly that is there. The T-form organization may appear to be a traditionally structured company, while its actual physical structure relies on information and communication technology , like e-mail, groupware, and distributed offices, providing the company with more flexibility than the traditional structure. One of the most important business and technological trends in the last part of the twentieth century has been the development of inter-organizational systems establishing ***electronic links*** with their customers and suppliers .At first these links focused on routine, well specified transactions- EDI (Electronic Data Interchange), but later on they have established much complex links and used them for more complex activities. Another T-form organization characteristic is its ***process orientation***, identifying the owners of processes and minimizing the functional way of working.

T-form organization contents several ***virtual components***, which are company's function ,which physically exist in the traditional organization, but which have been replaced with an electronic version in the T-form organization. For example, using just in time (JIT) production process, the classical inventory system is eliminated. In fact, inventory system exists in a different form in the information systems, that let suppliers know exactly what to produce and when to deliver it to the customer(Lucas,1996) **[**6] In other words, the only thing that exists in the organization is the virtual warehouse.

Virtual organization, is an organization that uses information and communication technology to substitute for physical structure, enabling work to be dispersed and decentralized. This is an organization which characterizes itself with a flexible organizational structure, with permanent organizing, which appears into the structure and is realized through **cross-functional teams.** The virtual organization can be created through negotiated agreement with another company. This types of agreements represent a new form of **strategic alliances**. The companies which enter the alliances, intertwined their production, logistic and marketing functions, to create what looks like a single traditional organization to the customer .Another T-form characteristic is the ability to **successfully manage information technology**. T-form is also characterized by **technology infrastructure**, as communication network for voice, data and video, networked personal computers , supporting staff and various software solutions (Figure 1).(Lucas,1996**) [**7] Opposite than traditional organizations which often stifle creativity and frustrate employee, T-form organization objective is to create more flexible environment , giving employees more freedom and agility to act. T-form organization is more flexible, responsive and efficient than the traditional organizations. The organizational structure depends on the nature of the company's business and the environment where the company does business. It's not the same if the company for example operate in telecom business or it in retail or in manufacturing. In fact the nature of the business define the way how the company will be organized to be as efficient as possible and to be competitive on the market. Using the power of information technology, there are several possibilities to create different types of T-form organizations enabled by information technology).(Lucas 1999**)** [8]

Figure 1: *The T-form organization*



Hybrid organization: the structure is enabled by information technology which supports the changes in the organizational structure. Decision making power moved upward to senior management and downward to the divisional managers, reducing the role of the middle managers.

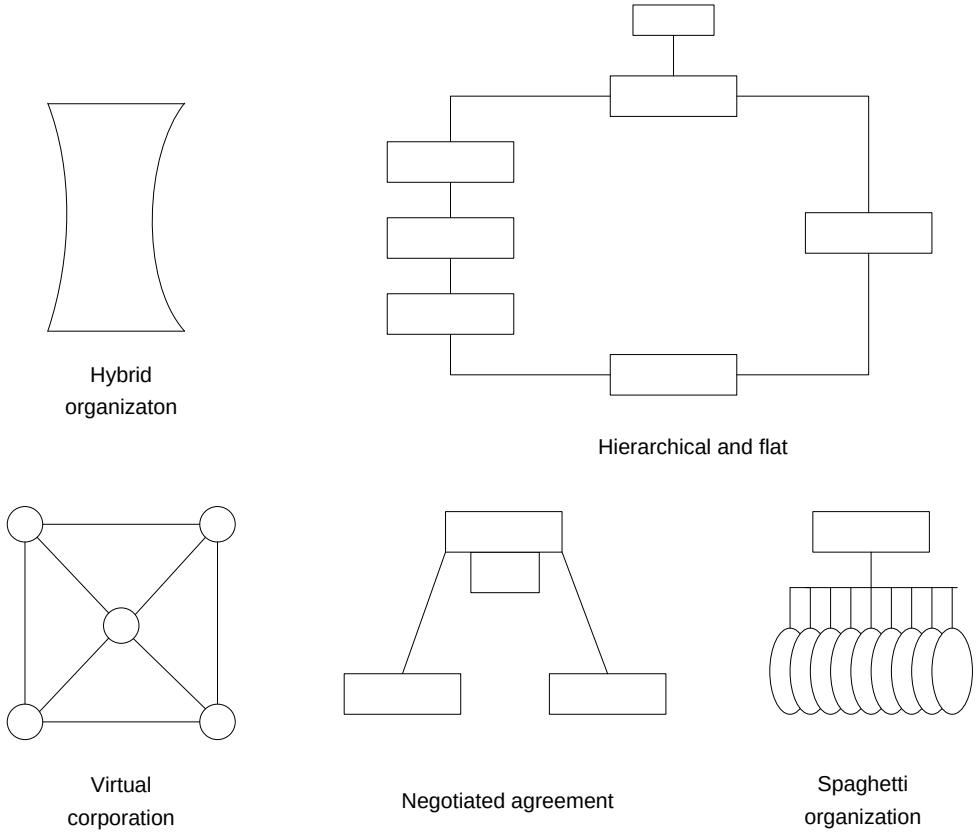
Hierarchical and flat: technology enables two different types of organizational structure in the same company. The first one is hierarchical with traditional span of control, but the second one is logical and flat, with a high span of control which are mostly for reporting and controlling.

Virtual corporation : flexible organizational structure, oriented to be close to the customers in order to respond faster to their requirements and satisfy their needs. The ongoing structure is hierarchical and relatively flat but something that differentiate it from the other organizations is the constant "organizing" that occurs within the structure, that is realized though cross-functional teams. They come into and go out of existence regularly. They are virtual in the sense that they can belong to different organizations and may be on different locations. The formal logical structure is permanent and static, while the virtual teams create a dynamic, constantly changing organization. There is a conventional organization chart with relatively flat structure, that shows reporting lines, while organizing is a key activity. The logical structure is decentralized network of locations, and it's called "blueberry pancake". All barries are the same size, all locations are created equal. (Galal 1995) **[**9] The communication is provided by e-mail, and does not have to follow the hierarchy in order to communicate. A lack of organizational hierarchy makes it easier to respond quickly. The fast response, the culture, exchanging of information and knowledge, are some of characteristics that characterize virtual companies.

"**Negotiated agreement** organization":represents merging different virtual components, coordinated by information technology.

Radical team-based structure: is the company where the jobs are created to fit the person, instead of the other way around. Each person may be given more functions, and the job would emerge by the individual accumulating the portfolio of functions. (Bjorn 1994) **[**10] The organization represents one team, all continuously developing and learning a new skills. Each employee should be able to do several tasks, those he already did well, and those where he should learn a new tasks. This type of organization is called *"spaghetti organization*", because people are playing multiple, intertwined roles. The second characteristic of this type of organization is that the work is organized in **projects.** The employees are engaged on several positions, depending on the number of projects for which they work, intensively using information technology. Figure 2. (Lucas 1999) **[**11] represents above mentioned hierarchies.

Figure 2: *IT-Enabled organizational forms*



2.2 Organizational transformation with information technology

If the steam engine, as a new form of power, created an industrial revolution in the nineteenth century, information and communication technology, especially the internet, created a **technology revolution** in the last half of the twentieth century. Information technology provides new ways to design organizations and a new organization structures.Information technology can enable or impede business change. The right design, supported by the right technology can result in beneficial changes. Information technology enable changes that make it possible to do business in a different way, doing activities better and more competitive than before. Information technology is an enabler of business transformation to achieve competitive advantage.

Activities that happened in each company can be seen from **functional(silo)** or from **process perspective**. The functional structure is widespread in today's organizations and is reinforced by business education curricula, which generally follow functional structure – students take courses in functions, and then are predisposed to think in terms of these same functions. (Davenport 2001) [12] Companies with hierarchical organizational structure are organized around set of functions. In this hierarchy, each organizational unit determines its core competency .This silos functional unites are useful because they allow an organization to optimize expertise, centralizing experts knowledge by functional units, not allowing redundancy of expertise. The role of the units in this organization is clearly defined. On the other hand, this organization can experience significant sub optimization: (Pearlson.2006) **[**13]

- The information prepared by other department may be recreated,
- Communication gaps between departments are often wide,
- Creating a complex and frustrating bureaucracy,
- Handoffs between silos are often a source of problems,
- Silos tend to lose sight of the objective of the overall organization goal and operate in way that maximizes their local goal. As a result, the "big picture" is lost.

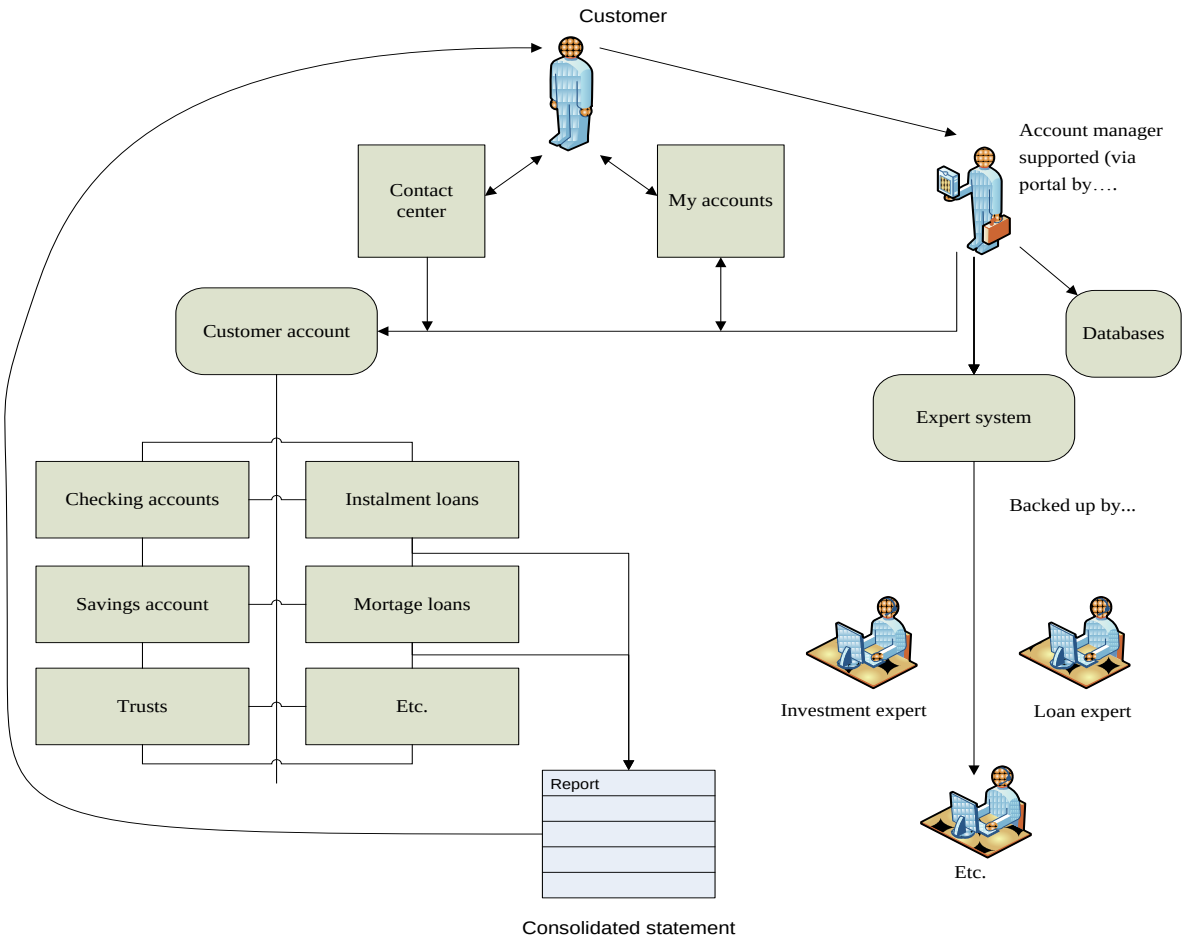
A **process perspective** keeps the big picture in view, helping managers to avoid or reduce duplicate work, facilitate cross-functional communication, optimize business processes and provide the best services to the customers. Focus on the process ensures focus on the business goal. The differences between silo and process perspective are depicted in Table 1. (Pearlson 2006) [14]
One of the biggest problems in many organizations is **communication in vertical structure**. The fundamental problem with the hierarchical organizational structure is that the information must flow top down or bottom up. If anybody who is in the chain says "no "than the decision is pending for indefinite time.

Table 1: Comparison of silo perspective and business process perspective

	Silo perspective	Business process perspective
Definition	Self-contained functional units such marketing, operations, finance and so on.	Interrelated, sequential set of activates and tasks that turns inputs into outputs.
Focus	Functional.	Cross – functional.
Goal accomplishment	Optimizes on functional goals, which might be a suboptimal organizational goal.	Optimizes on organizational goals, or “big picture”.
Benefits	Highlighting and developing core competencies, functional efficiencies.	Avoiding work duplication and cross- functional communication gaps; organizational effectiveness.

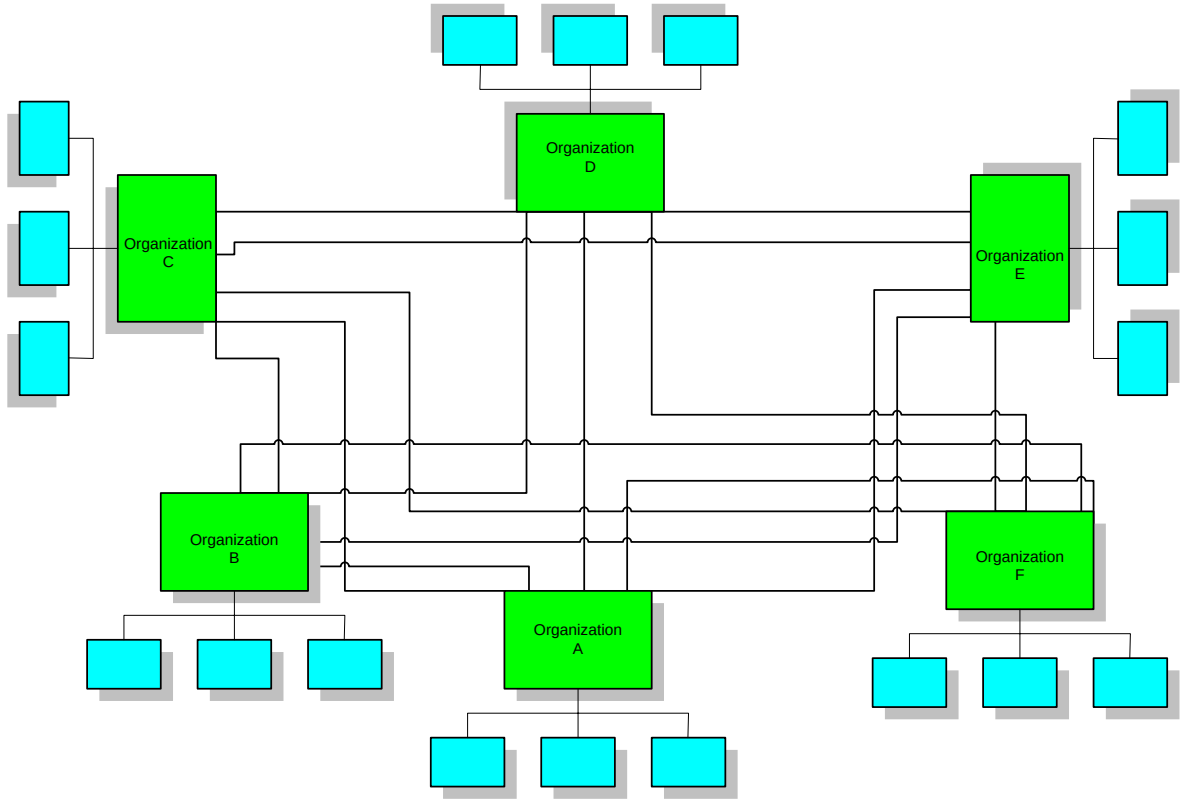
Additionally, if information is required from several functional sources, to get all the necessary inputs, might be a time consuming. There are several alternatives to solve this issue, one of them is ,with **business process redesign**, which might vary ,depending on the organization and the circumstances. For example, providing each customer with **a single point of contact** can solve this problem(Figure 3). (Turban 2006) **[**15] In the traditional bank for example, each departments views the same customer as a separate customer The problem of communication is solved with an implementation of the function of account manager as a single point of contact. The account manager is responsible for all bank services, and provides all services to the customer, who by other side can access all his accounts on the same web page(“My accounts”) too. This is realized with information technology as an infrastructure and as a tool.. The role of information technology in business process redesign is a complex one, and sometimes information technology has a role of an *implementer* (making a contribution to the process), and sometimes playing a role of an *enabler* (a driving force of business process reengineering) (Li 2007) [16].The role of information technology in redesigning the business processes is rapidly increasing with rapid development of internet and intranet , (Salladurai 2002) [17] and in most cases becoming critical.

Figure 3: *Reengineered bank with integrated system*



There are several alternatives to the single point of contact approach. One of them is a **networked** structure. In this structure, regardless of where and when customer contact the company, the agents who are networked, would have an access to all customer data. Using the same tool-free number and a centralized web address, the customer can get all the necessary information Figure 4, (Pearlson. 2006) [18] illustrates a network organization structure.

Figure 4: *The networked organization*



The integration should span the organizational boundaries of the organizational units, coming close to the suppliers and the customers, which is very important especially in *business to business* electronic markets. Redesigning business processes, sometimes requires replacement of part or whole information system which should be also considered.

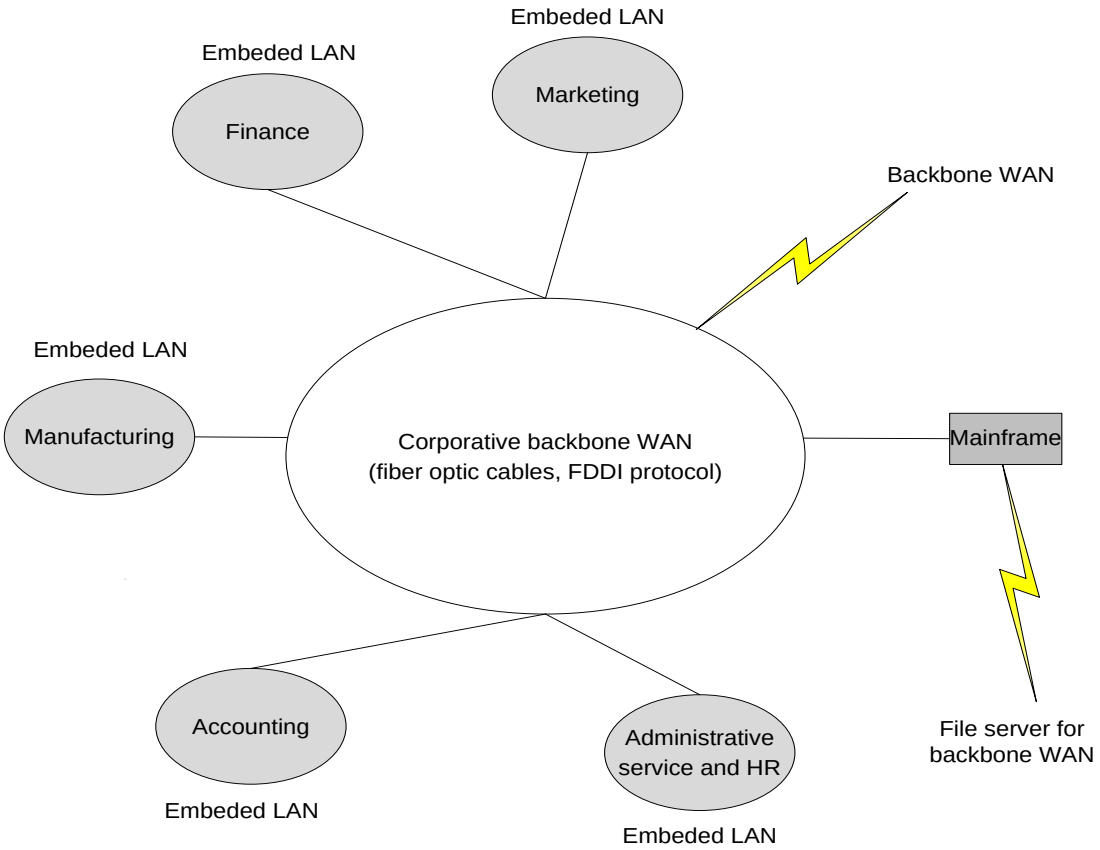
2.2.1 The role of computer networks and the internet

Networks are the information superhighways of a technologically based economy. They unite people and organizations, and remove constraints of time and place on interaction. The networked organization is the model of the future. Computers, databases and networks are allowing managers to change the structure of organization and the nature or the economy.A **computer network** is a system that connects computers and servers through communication infrastructure using communication equipment, so that data can be transmitted among them. Computer networks enable organizations to be more flexible, to share data and information across the organization and among organizations, geographically dispersed employees to share documents, information and ideas, encouraging teamwork, innovation and efficient and effective interactions. What's the most important, computer networks are a critical link between companies and their customers. (Rainer 2007) **[**19] There are various types of computer networks: **LAN-Local Area Network, WAN -Wide Area Network** and **Internet.**

Local Area Network is the most used computer network by all companies.LAN connects two or more devices in a limited geographical region , most frequently within one building , providing every device on the network to communicate with every other devices. Consists of several components: a *file server*, a number of *client computers* called *nodes*, *communication media* that connects the devices on a network, *network interface cards*, representing special adapters for linking the computer to the communication medium, *software* to control all activities that happen on the LAN. There are several LAN topologies, but the basic are: *star, ring, and bus topology*, each of them with some advantages and disadvantages.

Wide Area Network typically connects multiple LAN networks. They cover large geographic area and usually are provided by common carriers, such as telecom companies and global communication service providers. The companies usually have more LANs and may have more WANs which are interconnected in enterprise network. (Figure 5) (Rainer 2007) **[**20]

Figure 5: *Enterprise computer network*



As it can be seen, the enterprise network has a basic backbone network , to which all embedded LAN network by each department and the WAN networks are connected , With this kind of connection, the company actually has provided all company's resources to be available to all employees, who are connected to the network.

The internet - there are a lot of definitions about Internet. Because of limited space, I would just mention one that says :"*The internet is a global WAN that connects more than 1 million organizational computer networks in more than 200 counties on all continents, including Antarctica*." (Rainer 2007) **[**21]The internet is worldwide interconnected collection of computer networks, started in 1969 as the **ARPAnet -Advanced Reserch Project Agency,** a military sponsored research project on how to build reliable networks in the face of unreliable components. (Lucas 1996) **[**22]. Over time , the internet became the most popular network worldwide. Today on the internet there are located an enormous number of applications and sources of various types of information , which are available to all users connected on Internet. In fact, as a *network of networks*, internet enables users to access data in other organizations, and to communicate, to collaborate and exchange information around the world. Internet can be used within and among the companies.

Intranet represents a network which is designed for internal company's needs using the concept and the tools of internet . Companies use it for different internal purposes(collaboration, sharing of knowledge, monitoring etc).

The intranet is usually combined and used together with corporate **portals,** which represent web-based, personalized gateway to information and knowledge in networked system. Using internet based environment, and advanced search techniques, it's possible to access a lot of information coming from different sources, located on internet or other different systems.
Extranet, opposite than intranet, is a network that connects part of the intranets of different organizations, allowing secure communications among companies, using virtual private network and internet tools and protocols. They provided limited access to the intranets of other business partners.

One of the most difficult demands on the T-form organization is the need to implement and manage technology successfully , because of its complexity and fast changes. As in all other investments, when trying to implement something new , the company should compare the costs and benefits and then put a lot of efforts successfully to implement and manage information technology.

3. THE VIRTUAL ORGANIZATION

There are a lot of definitions defining **virtual organization**. The virtual corporation/organization is an organization that delivers the virtual products, involves various units from one or more different organizations, can be temporary , and whose structure and production processes rely heavily on information technology. (Travica 1999) [23] A virtual organization is a type of network organization, distributed in time and space, which delegates decision rights to managers in different locations. The virtual firm uses information technology to facilitate relations with network partners and to coordinate temporary work groups.(Lucas 2002**) [**24] Virtual corporation is an organization composed of two or more business partners, in different locations, sharing costs and resources for the purpose of producing a product or service. (Turban 2006) **[**25] Virtual organization represents a network of creative people , resources and ideas, connected via on line services or internet, who band together to produce product or services. The resources in virtual organizations remain in their original positions but are integrated via information and communication technology. Each partner in the virtual organization contributes with his resources. Information technology supports virtual organizations, allowing communication and collaboration among the dispersed business partners (e-mail, videoconferencing, screen sharing, and other groupware solutions).The internet is the infrastructure for all these technologies.

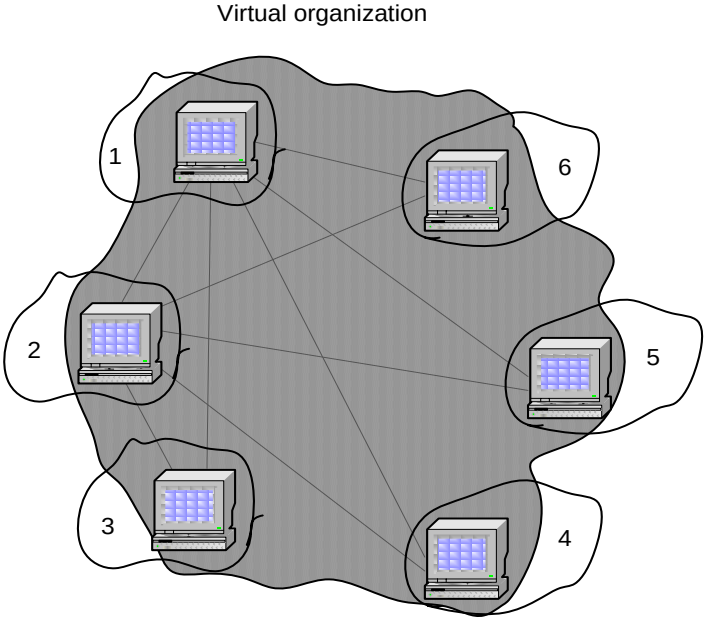
3.1 Types of virtual organizations

It's worthy to mention three **concepts** of virtual organizations:

- The **on-line** concept –essentially electronic one, using the capability of world wide web (www), as Amazon.com, Ebay.com and others are,
- The **collaborative** concept- represents a virtual organization based on collaboration among the participants, coming together to share competencies, skills, knowledge and other resources necessary to produce a particular service or good. Information and telecommunication technology play an important role in coordinating the activities of disparate components of the organization.
- The **Hybrid** concept- represents a combination of the previous too.

The **collaborative** is the one which is characterize with a big adaptability and flexibility, described as agility. The access to the required resources, knowledge, skills and infrastructure may be through entering into alliances or partnership with all or a part of other organizations as it's shown on Figure 6. (Burn 2002) **[**26]

Figure 6: *The virtual organization – business alliance*



Some essential characteristics of virtual organization are:

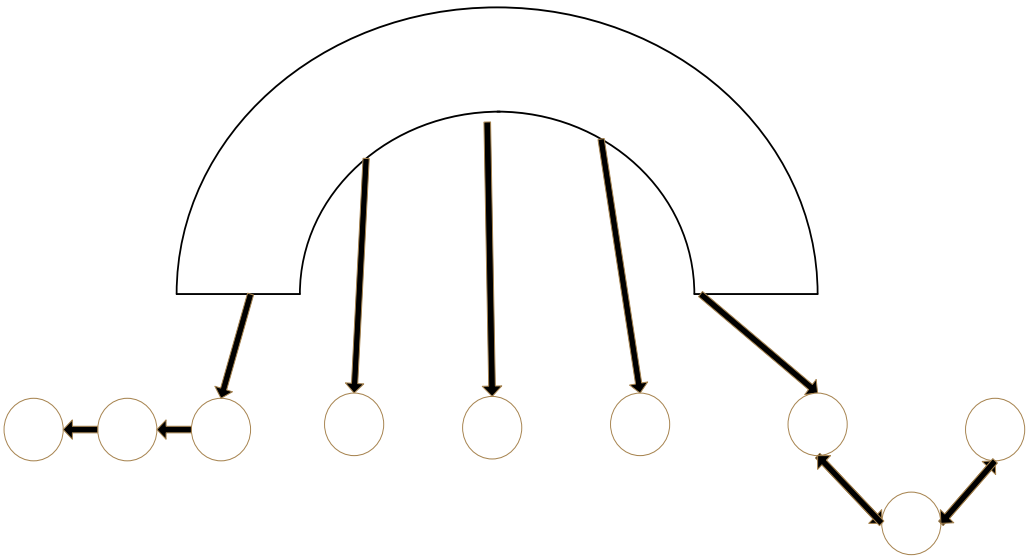
- Adaptability, flexibility and responsiveness to changing environment,
- Effectiveness in utilization of resources,

- Formation of business alliances,
- Dispersion of component parts,
- Empowerment of staff,
- Low levels of bureaucracy,
- Opportunistic behaviors, embracing change and uncertainty,
- High infusion of information technology to support business processes and knowledge workers.

The existence of various information systems offers a numerous **new organizational types** of structure. Some of them as: *virtual faces, co alliances, star alliances, value alliances, market alliances, virtual brokers* and *virtual paces* ,(Burn 2002) [27], we are just mentioning , and one of them- *virtual brokers,* as an representative, will be explained in short.

Virtual brokers are in fact designers of dynamic networks, who provide additional opportunities as information brokers providing virtual structure for some specific business information services. This has the biggest level of flexibility with some purpose-built organizations, when they need such kind of structure , they rent the structure as the network , servers, memory space, for some monthly fee, and when the business end, they are simply leaving the network of the information brokers. Figure 7, (Burn 2002) **[**28] depicts the virtual brokers model.

Figure 6: *The virtual brokers model*



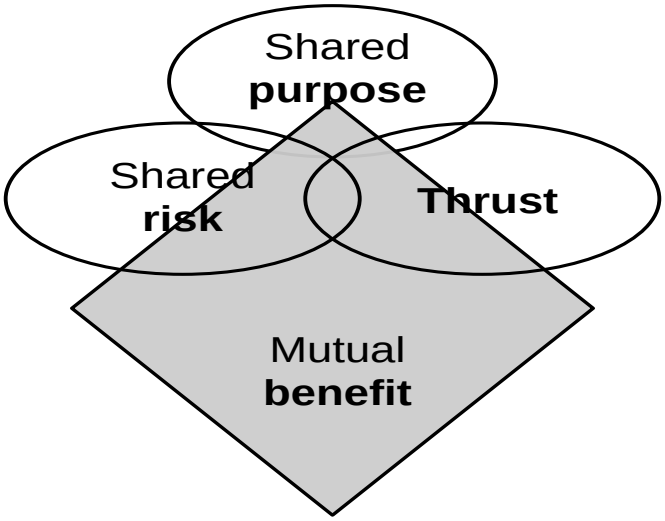
3.2 Managing in virtual organizations – what's different ?

The process of managing in virtual organizations is more general than in the traditional organizations, with wider usage of the knowledge. A key function for management in virtual organization should be to define and to identify the common vision and later on to insist on aligning the individual goals and the company's goals within that vision. Fundamental critical success factors for the virtual organization are: **shared purpose**, a **thrusting** relationship, a willingness to share **risks** and a mutual **benefit** what will be derived from the existence of virtual organization. This is depicted in Figure 7. (Burn 2002) **[**29]

The purpose of the virtual organization should be that all members benefit in more ways than they would, from remaining outside the virtual organization. In regards, the alliances to operate in an efficient manner providing benefits to all, the role of the management should be to achieve the required level of shared *purpose*, a high degree of *trust* among the members in virtual organization and an acceptance of the possible *risk*.

With decentralization and with dispersed operating units, virtual organizations don't need functional specialization and large managerial structures. Managers have to become *generalists*, capable of moving from one task to another and managing multiple tasks in parallel, in other words to be capable to see the big picture of the organization. Rather than inventing an entirely new form of management, managing in virtual organizations requires the addition of new managements skills to existing ones, not the substitution of new skills for old ones. It's preferable to adapt the existing management model, **general management**, to the challenges to manage in virtual organization. General management today is widely used by large companies who continue to rely on functional specialists and on "expert systems" to provide control, but who may also

Figure 6:*Critical success factors for the virtual organization*



use experienced and talented generalists to provide leadership and vision at the top. (Kotter 1990) **[**30] There are differences in using in practice the general management model around the world (USA, Europe, Japan).One of the few authors who have made an attempt to explain the role of the **general manager** was Henry Fayol, who in 1917 divided management into seven separate tasks, known by the acronym **POSDCROB**: Planning, Organizing, Staffing, Direction, Coordination, Reporting, Budgeting. However, the complexity of managing in virtual organizations requires additional new managerial skills: Communication, Assessment, Learning, Valuation , known as **CALV (**Warner 2004) **[** 31], which are added later.

Managing in virtual organizations requires a mix of traditional management skills and new skills. This is in fact an *extension of general management*. All the old tasks identified by the acronyms **POSDCROB** and **CALV** are still valid for managing in virtual organizations. But, there are differences in managing virtual organizations too. Some of them are:

- Traditional organizations tend to use general managers only at upper levels of the organizational structure, virtual organization tend to use them in the nearly every level,
- General managers in virtual organizations are a small proportion of the whole management team; in virtual organizations they may form a majority,
- General management in traditional organizations is characterized by continuity in terms of strategy, policy and management teams composition; in virtual organizations the discontinuity and the flexibility are permanent.

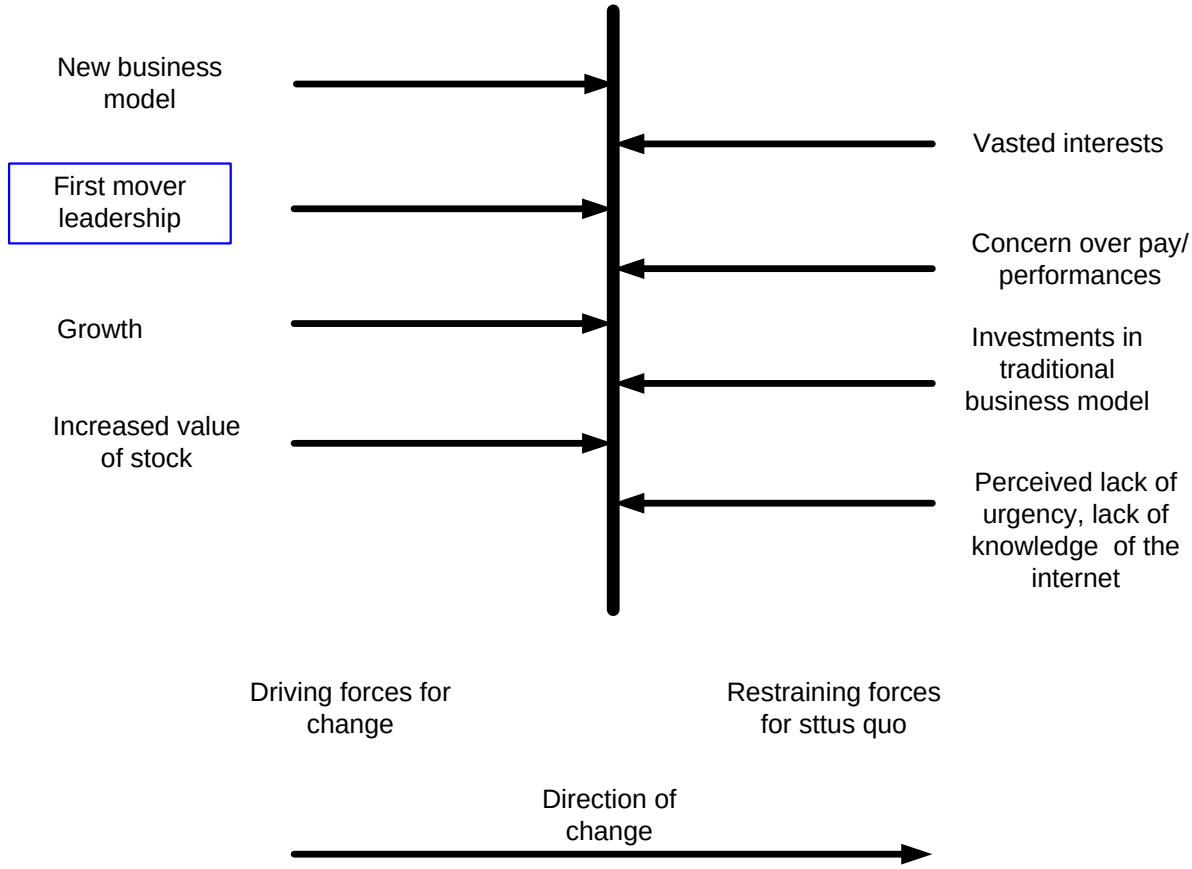
Perhaps the best way to distinguish between managing in traditional and managing in virtual organizations is to identify the areas and the gapes where they are **different**: **(**Warner 2004) **[**32]

- The **skills** gap – management in virtual organizations requires a new set of skills, complement to the existing skills. Here belongs knowledge management and relationship management skills;
- The **network** gap – in opposite to the traditional organizations which are static, the network needs to be organic and flexible and this needs to be build into its design ;
- The **knowledge management** gap – knowledge needs to be seen as an essential core asset of the organization, which must be managed and used to be effective;
- The **boundaries** gap – the hierarchical view of the organization creates boundaries , virtual organizations tend to be less exclusive with fuzzy dispersed boundaries;
- The **direction and coordination** gap. In traditional organization the debate is between *top-down, and bottom- up approach*. Virtual organizations tend not to have a top and bottom or other conventional dimensions. They tend to exercise control *from the centre outwards* and this kind of control can be restrictive in the central controllers being as gatekeepers.

Whenever the company is taking some actions towards virtual model it undertakes a **change effort** and all managers should be aware of this. The difficulty of the change depends on several factors: the nature of the business, the degree of the changes, the influence of information technology etc. The technology is influencing the business model , the organizational structure, the way of managing the organization and because of that, management should carefully plan all necessary steps if they would like to be successful in managing this changes. Managers in fact initiate and make changes. When preparing and implementing changes , managers should think of change in terms of an equilibrium with forces aligned on either side as

it's shown in Figure 7 (Lucas, 2002) [33]. Some of the forces are restraining forces working to maintain the status quo, whereas others are driving forces pushing for change The manager must reduce the restraining forces, increase the driving forces, or both, if he would like to make change happened. Just increasing the driving forces alone, makes more tension in the organization. Reducing the restraining forces is not enough to bring about change. Because of that, the manager should find the right balances if he would like to realize the change.

Figure 7: *Planned change as an equilibrium among forces*



Managing in virtual organizations requires managers to achieve and to sustain the right mix of people, technology and knowledge. Considering the flexible and frequently changing environment, this will be the biggest challenge for managers, who tend to manage the virtual organizations in the future .

4. FOOTNOTES (REFERENCES)

[1] Leavitt, H. and Whisler, T.L.: "Management in the 80's", Harvard Business Review, Nov./Dec.1958, p. 41

[2] Drucker, P.F. : "The Coming of the new organization ",Harvard Business Review 66(1), 1988, p.45-53,

[3] Galbraith, J.R.:" Designing Organizations: An executive briefing on strategy, structure and process", Jossey-Bass, San Francisco, 1995

[4] Hammer, M.: "Beyond reengineering: How the process-centered organization is changing our work and our lives", Harper Business, New York, 1996

[5] Quinn, J. B.: "Intelligent Enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry, The Free Press, New York, 1992

[6] Lucas, C.H..Jr.:"The T-Form organization", The Jossey –Bass Inc. San Francisco, California, 1996, p. 9

[7] Lucas, C.H..Jr.:"The T-Form organization", The Jossey –Bass Inc. San Francisco, California, 1996, p. 11

[8] Lucas, C.H.Jr.:"Information Technology and the productivity paradox-assessing the value of investing in IT" Oxford University Press, Oxford New York, 1999, p.130 – 147

[9] Galal , H.:"VeriFone: The Transaction Automation Company(A)", Harvard Business School, Boston, 1995
[10] Bjorn-Andersen, N. and J.Turner:" Creating the 21st Century Organization: The Metamorphosis of Oticon."Презентирано на IFSP работна група 8-2 Конференција. Ann Arbor, MI, August 1994
[11] Lucas, H.C.Jr.:"Information Technology and the productivity paradox-assessing the value of investing in IT", Oxford University Press, Oxford New York, 1999, p.145
[12] Thomas Davenport and John Beck :"Attention Economy ", Harvard Business School Press, Boston, 2001, p. 173
[13] Keri E.Pearlson., Carol S.Saunders **:**" Managing & Using Information Systems – a strategic approach ", John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2006, p.111-112
[14] Keri E.Pearlson., Carol S.Saunders **:**" Managing & Using Information Systems – a strategic approach ", John Wiley & Sons, inc, N.J, 2006, p.115
[15] Turban E., Leidner D.,McLean E., Wetherabe J. :"Information Technology for Management-transforming organizations in the digital economy", 5th edition , John Wiley & Sons, Inc,, N.J, 2006, p.622
[16] Feng Li:"What is E-Business ? How the internet Transforms Organizations ", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2007, p.176
[17] Salladurai, R. "An Organizational Profitability ,Productivity, Performance(PPP) Model : Going Beyond TQM and BPR", Total Quality Management , 13(5), 2002
[18] Keri E.Pearlson., Carol S.Saunders **:**" Managing & Using Information Systems – a strategic approach John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2006, p.67
[19] Rainer R, Kelly J.r., Turban Efraim, Potter E.Richard: "Introduction to Information Systems – Supporting and Transforming Business", John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2007, p.135
[20] Rainer R, Kelly J.r., Turban Efraim, Potter E.Richard: "Introduction to Information Systems – Supporting and Transforming Business", John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2007, p.138
[21] Rainer R, Kelly J.r., Turban Efraim, Potter E.Richard: "Introduction to Information Systems – Supporting and Transforming Business", John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2007, p.138
[22] Lucas, C.H.Jr.:" The T-Form organization", The Jossey –Bass Inc.San Francisco, California, 1996, p. 188
[23] Travica, B.:" New organizational Designs: Information Aspects", Alex Publishing Corporation, Stamford, Connecticut, 1999, p.18
[24] Lucas, C. H.Jr.: "Strategies for Electronic Commerce and the Internet ", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, London, England, 2002,p.58
[25] Turban Efraim, Leidner Dorothy, McLean Ephraim, Wetherbe James: "Information Technology for Management – transforming organizations in the digital economy", 5th edition, John Wiley & Sons, inc, N.J, 2006, p.344
[26] Burn, J., Marshall , P. Barnett, M.:"E-business Strategies for virtual organizations", Butterworth - Heinemann, Oxford, MA, 2002, p.24
[27] Burn, J., Marshall , P. Barnett, M.:"E-business Strategies for virtual organizations", Butterworth - Heienmann, Oxford, MA, 2002, p.43-50
[28] Burn, J., Marshall , P, Barnett, M.:"E-business Strategies for virtual organizations", Butterworth - Heienmann, Oxford, MA, 2002, p.48
[29] Burn, J., Marshall, P. Barnett, M.:"E-business Strategies for virtual organizations", Butterworth - Heienmann, Oxford, MA, 2002, p.28
[30] Kotter, J.P.:"A Force for Change: How Leadership Differs from Management", *The Free Press*, New York, 1990
[31] Warner, M. Witzel, M.:"Managing in Virtual Organizations", Thomson Learning, London , 2004, p.108
[32] Warner, M. Witzel, M.:"Managing in Virtual Organizations", Thomson Learning, London , 2004, p.136-137
[33] Lucas, C. H.Jr.: "Strategies for Electronic Commerce and the Internet ", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, London, England, 2002,p.214

5. LITERATURE

1) Bjorn-Andersen, N. and J. Turner:" Creating the 21st Century Organization: The Metamorphosis of Oticon."Презентирано на IFSP работна група 8-2 Конференција. Ann Arbor, MI, August 1994
2) Burn, J., Marshall , P., Barnett, M.:"E-business Strategies for virtual organizations", Butterworth - Heinemann, Oxford, MA, 2002
3) Thomas Davenport and John Beck:"Attention Economy ", Harvard Business School Press, Boston, 2001
4) Drucker, P.F. : "The Coming of the new organization ",Harvard Business Review 66(1), 1988

5) Galal , H.:"VeriFone: The Transaction Automation Company(A)", Harvard Business School, Boston, 1995
6) Galbraith, J.R.:" Designing Organizations: An executive briefing on strategy, structure and process", Jossey Bass, San Francisco, 1995
7) Hammer, M.: "Beyond reengineering: How the process-centered organization is changing our work and our lives", Harper Business, New York, 1996
8)]Kotter, J.P.:"A Force for Change: How Leadership Differs from Management", *The Free Press*, New York, 1990
9) Leavitt, H. and Whisler, T.L.: "Management in the 80's", Harvard Business Review, Nov./Dec.1958
10) Li, Feng:"What is E-Business ? How the internet Transforms Organizations ", Blackwell Publishing Ltd, UK, 2007
11) Lucas, C.H..Jr.:"The T-Form organization", The Jossey –Bass Inc. San Francisco, California, 1996
12) Lucas, C.H.Jr.:"Information Technology and the productivity paradox-assessing the value of investing in IT" Oxford University Press, Oxford New York, 1999
13) Lucas, C. H.Jr.: "Strategies for Electronic Commerce and the Internet ", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, London, England, 2002
14) Keri E.Pearlson., Carol S.Saunders **:**" Managing & Using Information Systems – a strategic approach ", John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2006,
15) Quinn, J. B.: "Intelligent Enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry, The Free Press, New York, 1992
16) Rainer R, Kelly J.r., Turban Efraim, Potter E.Richard: "Introduction to Information Systems – Supporting and Transforming Business", John Wiley & Sons, Inc, N.J, 2007
17) Salladurai, R. "An Organizational Profitability ,Productivity, Performance(PPP) Model : Going Beyond TQM and BPR", Total Quality Management , 13(5), 2002
18) Travica, B.:" New organizational Designs: Information Aspects", Alex Publishing Corporation, Stamford, Connecticut, 1999
19) Turban E., Leidner D.,McLean E., Wetherabe J. :"Information Technology for Management-transforming organizations in the digital economy", 5th edition , John Wiley & Sons, Inc,, N.J, 2006
20) Warner, M. Witzel M.:"Managing in Virtual Organizations", Thomson Learning, London , 2004

THE STRATEGIC IMPORTANCE OF THE TIME MANAGEMENT

STRATEŠKI ZNAČAJ UPRAVLJANJA VREMENOM

Jelena Premović
Opštinska uprava Vrbas, jelena.premovic@gmail.com

Sadržaj: *Potreba za istraživanjem budućih događaja i procesa u cilju predviđanja i ovladavanja istim, imanentna je ljudskoj prirodi. Savremeni poslovni ambijent karakterišu složene i dinamičke promene u okruženju koje se reflektuju kroz neizvesnost i rizik u poslovanju. Strategijski menadžment ističe značaj aktivnog odnosa preduzeća prema promenama koji podrazumeva procese predviđanja, iniciranja, kreiranja i uvođenja novih promena u poslovni život preduzeća. Prilagođavanje brojnim i raznovrsnim promenama, povećanje konkurentnosti i stalno poboljšanje performansi, predstavljaju osnovne pretpostavke opstanka i razvoja savremenog preduzeća. Poslovanje preduzeća je uslovljeno dejstvom brojnih faktora koji utiču na njegovo postojeće (trenutno), ali i na buduće ekonomsko stanje i tržišnu poziciju, zbog čega preduzeća nastoje da sagledaju i predvide dejstvo tih faktora u budućnosti kako bi na vreme mogla da utiču na njih, smanjujući negativno i uvećavajući njihovo očekivano pozitivno dejstvo. Suštinski, celokupan proces strateškog upravljanja predstavlja proces upravljanja vremenom. Vreme je jedini faktor koji nema svoj supstitut, čega su svesni savremeni top menadžeri i prilikom upravljanja poslovnim procesima i predviđanja budućih procesa i događaja, sve veću pažnju posvećuju proučavanju vremena. Sigurnost je karakteristična za prošlost i za poznate činjenice, dok je budućnost nepredvidiva, sa mnogo amplituda, promena i neizvesnosti. Neizvesnost i rizik u poslovanju se ne mogu potpuno eliminisati, ali se mogu predvideti i ublažiti, pa čak pretvoriti u šansu ili prednost pravovremenim reagovanjem menadžmenta, u čemu je značaj upravljanja vremenom krucijalan. Zbog toga će moć preduzeća u predstojećim vremenima zavisiti, pre svega, od njegove umešnosti da postojeće mogućnosti iskoristi u svoju korist, za postizanje definisanih ciljeva, u čemu će mesto dominantnog uticaja ostvarivati upravo faktor vreme u kontekstu strateškog upravljanja.*

Ključne reči: *neizvesnost, vreme, predviđanje, budućnost, pravovremenost.*

Abstract: *The necessity for the research of the future processes and events in order to predict and overpower them, is characteristic of the human nature. Contemporary business ambience characterised by the complex and dynamic changes which are reflect through the uncertainty and risk of the business. Strategic management emphasis the significance of the active relation of the enterprise toward the changes wihich go with the processes of predictions, initiatives, creations and introducing of new changes in the business life of the enterprise. Adaptation of numerous and different changes, growing competition and constant improvement of the performances, are the basic presumptions for the existence and progress of each modern enterprise. Enterprise's business is determined by effect of the many factors which influences on its current, but also on its future economic state and market possition, which is the reason way enterprises attent to anticipate and predict effect of that factors in the future, by decreasing their negative and by increasing their positive effect. The process of strategic management in whole is, in fact, the process of the time management. The time is the only factor which does not have their own substitute, and contemporary top managers are aware of that and on the occasion of the managing of the business processes and prediction of the future processes and events, they pay more and more attention on the time. Certainty is characteristic of the past and of the known facts, while the future is unpredictable with many amplitudes, changes and uncertainties. Uncertainty and risk of the business can not be eliminate completely, but they can be predict and alleviate, and even turn over into chance and advantage with just in time management reaction, in which is the influence and importance of the time management is crucial. That is the reason why the power of the enterprise in the future time will depend on, first of all, their capability to take-over current possibilities in own benefit, in which position of the dominant influence will achieve exactly time in the context of the strategic management.*

Key words: *uncertainty, the time, prediction, the future, just in time.*

1. UVOD

Potreba za sagledavanjem i predviđanjem budućih događaja i procesa u cilju ovladavanja istim, imanentna je ljudskoj prirodi. Od svog nastanka, čovek je pokušavao da ovlada okolinom, a zatim sve više da ovlada te predvidi i svoju budućnost. Dok se prvi elementi istraživanja i ekonomskog predviđanja budućih pojava i procesa u SSSR-u uvode neposredno posle Oktobarske revolucije uspostavljanjem planskog sistema regulisanja privrednih kretanja, u razvijenim kapitalističkim zemljama, duboki poremećaji, naročito izraženi posle Velike ekonomske krize, ukazali su na neophodnost signaliziranja kriza i blagovremenog reagovanja na ciklične poremećaje formiranjem stručnih institucija za istraživanje konjukture i važnijih trendova razvoja. U industrijskim preduzećima i državnim institucijama mnogih kapitalističkih zemalja, postaje uobičajeno pravljenje projekcija, uslovljeno ne samo rastućom potrebom smanjenja neizvesnosti i stihijnosti procesa razvoja kroz istraživanje ključnih trendova promena, već i razvojem statistike, modela i drugih kvantitativnih metoda analize koji su se pokazali pogodnim instrumentima za kratkoročna ekonomska predviđanja.

Savremeni poslovni ambijent karakterišu složene i dinamičke promene u okruženju koje se reflektuju kroz neizvesnost i rizik u poslovanju. Strategijski menadžment ističe značaj aktivnog odnosa preduzeća prema promenama koji podrazumeva procese predviđanja, iniciranja, kreiranja i uvođenja novih promena u poslovni život preduzeća, što je i razlog zbog kojeg se strategijske promene koriste kao osnov za sticanje konkurentskih prednosti i ostvarivanje poslovnog uspeha preduzeća. Prilagođavanje brojnim i raznovrsnim promenama, povećanje konkurentnosti i stalno poboljšanje performansi, predstavljaju osnovne pretpostavke opstanka i razvoja savremenog preduzeća.

Poslovanje preduzeća je uslovljeno dejstvom brojnih faktora koji utiču na njegovo postojeće (trenutno), ali i na buduće ekonomsko stanje i tržišnu poziciju, zbog čega preduzeća nastoje da sagledaju i predvide dejstvo tih faktora u budućnosti kako bi na vreme mogla da utiču na njih, smanjujući negativno i uvećavajući njihovo očekivano pozitivno dejstvo. Između tempa promena uslova privređivanja i potreba privrede postoji visoka korelacija –što su faktori rada nestabilniji i dinamičniji, to je predviđanje utoliko potrebnije. Da bi se minimizirao rizik, a neizvesnost svela na najmanju prihvatljivu meru, nužno je izraditi plan strateških poteza, a u okviru procesa poslovnog planiranja ići na više varijanti. U savremenoj privrednoj praksi najveći problem predstavlja prepoznavanje rizika, njegove prirode, vremena i mesta nastanka. Menadžeri donose poslovne odluke danas, a njihova realizacija se očekuje u budućem periodu. Za njih je donošenje odluka veoma rizično ukoliko odlučuju na bazi nepoznatih činjenica i informacija, ali je situacija manje neizvesna ako je pre odlučivanja vršeno odgovarajuće predviđanje. Sigurnost je karakteristična za prošlost i za činjenice i događaje koje znamo iz prošlosti. Mogućnost korišćenja ovih činjenica i saznanja za tekuće poslovanje i donošenje odluka koje će se realizovati u budućnosti, se smanjuje sa protokom vremena. Sa povećanjem vremenskog horizonta predviđanja smanjuje se pouzdanost i tačnost predviđanja; vice versa, sa skraćivanjem vremenskog perioda u kome se anticipiraju i analiziraju pojave i procesi, stepen sigurnosti i pouzdanosti (verodostojnosti) procesa predviđanja raste. Neizvesnost u pogledu budućeg razvoja varira u zavisnosti od vremenskog horizonta predviđanja, kako se ide od kratkog prema dugom i vrlo dugom roku. Sa produživanjem perioda predviđanja, broj faktora koji utiču na posmatranu pojavu postaje sve veći, a utvrđivanje značaja svake komponente i njihovog ukupnog dejstva, postaje sve teže. U daljoj perspektivi, menadžeri najčešće nisu u stanju da sagledaju sve relevantne faktore, a kamoli da preciznije odrede njihove najverovatnije buduće efekte. Svakako, to ne znači da dugoročna ekonomska predviđanja treba zanemariti, jer je njihov cilj da omoguće uvid u globalne pravce razvoja, da pruže makar grubu, okvirnu predstavu o budućnosti, koja će se vremenom upotpunjavati informacijama koje su trenutno nepoznate.

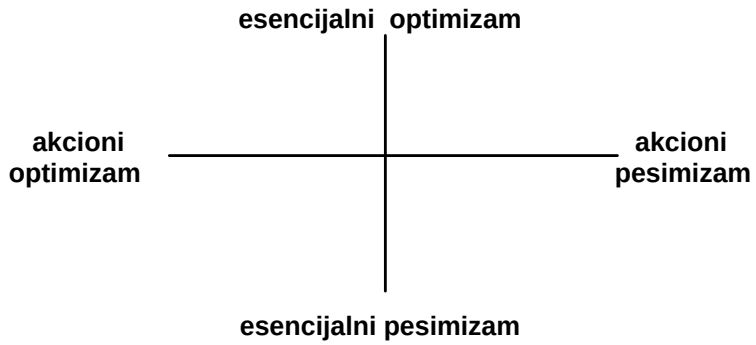
Većina autora danas zastupa stanovište da vremenski period u kome se istražuju određene pojave i procesi i sagledavaju njihovi potencijalni efekti nastanka i delovanja, ne bi trebalo da pređe granicu od 30 godina, jer posle toga roka istraživanje budućnosti postaje neutemeljeno, deplasirano i praktično neupotrebljivo.

Koncentracija i centralizacija kapitala, povećana konkurencija, brze promene pojava i događaja, skraćivanje životnog ciklusa proizvoda i tehnologije – uticale su na povećanje uloge i značaja istraživanja budućnosti i ekonomskog predviđanja koja se danas koriste za potrebe čitavog društveno-ekonomskog sistema. Predviđanje budućih događaja i procesa predstavlja preduslov za uspešno strateško upravljanje i sprovođenje akcija kojima će se smanjiti neizvesnost i pretnje, uz istovremeno pojačavanje uticaja potencijalnih mogućnosti i šansi za uspešan nastup preduzeća u budućnosti. Napredak nauke i tehnike omogućio je povećanje stepena slobode kojim raspolaže društvo u izboru i kreiranju sopstvene budućnosti. Povećanje mogućnosti aktivnog delovanja, pri tome, ne isključuje potrebu uvažavanja objektivnih zakonitosti

razvoja. Upravo složenost i međuzavisnost problema koji karakterišu današnje poslovne sisteme i njihove međusobne odnose, ukazuju na potrebu usvajanja odgovarajućih strateških rešenja. Izboru strateških rešenja treba da prethodi organizovano i svestrano istraživanje budućnosti u cilju sagledavanja mogućih varijanti razvoja i njihovih verovatnih posledica u bližoj i daljoj perspektivi.
Neki autori su mišljenja da različiti pogledi na svet, odnosno različite opšte predstave o budućnosti, presudno utiču na rezultat procesa istraživanja budućnosti. Svakako, ne treba zanemariti ni uticaj faktora, kao što su: stručnost prognozera, verodostojnost korišćenih podataka, neizvesnost koja je posebno naglašena pri dugoročnim predviđanjima, socijalni status autora prognoze, ali ni razloge političke prirode.

Interesantno je pomenuti pokušaj Polak-a, da na relativno jednostavan način, prezentuje osnovne predstave o željenoj budućnosti i očekivanom budućem razvoju. On izdvaja dva termina: *essence* koji označava unutrašnju prirodu posmatranih događaja i *influence* sposobnost da se aktivno deluje na njihov tok. U cilju bližeg određenja pomenuti autor svakom od izraza pridružuje još dva nova: optimizam i/ili pesimizam [10].

Slika broj 1. *Različiti pogledi na budućnost* [3].



Povezivanjem akcionog optimizma ili pesimizma sa esencijalnim optimizmom ili pesimizmom, dobijaju se četiri altermativne predstave o budućnosti od kojih najnepopularniju varijantu predstavlja donji desni kvadrant, jer objedinjuje akcioni i esencijalni pesimizam. U takvom viđenju budućnosti, objektivni tok događaja ne samo da je obeshrabrujući, nego nema mesta ni za svesnu akciju čoveka. Činjenica da konkretna prognoza uvažava mogućnost aktivnog uticaja na budućnost, ne dozvoljava automatski njeno svrstavanje u grupu optimističkih vizija razvoja. Organizovano delovanje se ponekad ograničava samo na blagovremeno sprečavanje, prihvatanjem relativno nepovoljnih rešenja.

Za procenu strateške pozicije određenog posla i preduzeća u celini, relevantna je primena SWOT (**S**trenghts **W**eaknessess **O**pportunites **T**hreats) analize, pri čemu je potrebno da se razmotri ne samo trenutna pozicija preduzeća na tržištu, već i kakve se promene očekuju da će nastupiti u budućnosti. To znači da bi preduzeće trebalo da svoje snage i slabosti analizira u svetlu predviđenih šansi i opasnosti iz okruženja. Analiza snaga i slabosti preduzeća u literaturi se naziva i interna procena**,** jer se odnosi na procenu faktora unutar preduzeća koje ono može, u najvećoj meri, da kontroliše. Veoma je značajno da preduzeće svoje strategije bazira na sopstvenim snagama, što naročito dolazi do izražaja prilikom izbora strategije diverzifikacije. U okviru snaga preduzeća, važno je istaći ulogu diferencijacije proizvoda i usluga i naglasiti da *nije dovoljno da se bude različit, već se mora biti različit u značajnim karakteristikama*. Realno sagledavanje i ocena sopstvenog položaja – sopstvenih snaga, ali i slabosti u odnosu na okruženje u kojem egzistira i kome se prilagođava, je neophodnost svakog poslovnog subjekta. Uočavanje potencijalnih snaga i slabosti, zasniva se na velikom broju elemenata. Pre svih, analiza faktora okruženja treba da obuhvati analizu: tržišta, tehnološkog progresa nastalog usled učestalih tehnoloških promena, analizu finansijskog tržišta, društveno-ekonomskog sistema i ekonomske politike, kao i analizu socio-kulturnog i ekološkog okruženja.

Pored toga, koncept konkurentskih prednosti ukazuje na važnost procene sopstvene tržišne pozicije u odnosu na konkurente. Stoga je važno da se analiziraju i snage i slabosti konkurenta, pošto će one u velikoj meri uticati na uspešnost realizacije definisanih poslovnih ciljeva. Istraživanje i strateška analiza faktora okruženja daje osnovu za sagledavanje realne tržišne pozicije preduzeća. Pri sprovođenju ove analize, posebno je značajno markirati kritične faktore tzv. šansi i pretnji iz okruženja koji mogu nastati usled brojnih promena. Eksterna procena obuhvata analizu i procenu šansi i pretnji koje se, po pravilu, nalaze van kontrole preduzeća. Njena primena omogućava identifikaciju onih trendova i događaja iz okruženja, za koje se smatra da će imati dominantan uticaj na uslove poslovanja, i posledično, na ukupne rezultate poslovanja preduzeća.

Savremeni poslovni ambijent karakterišu složene i dinamičke promene u okruženju koje sa sobom nose rizičnost i neizvesnost u poslovanju. Egzistencija preduzeća današnjice je uslovljena njegovom sposobnošću da se prilagodi okruženju i/ili da okruženje prilagodi sebi, uz neophodno postojanje svojevrsne povratne sprege (tzv. feed back-a) između preduzeća i okruženja. Ubrzani proces globalizacije proizvodnje i tehnologije direktno utiče na poslovanje preduzeća, povećavajući brzinu njegovog reagovanja na zahteve sve probirljivijeg tržišta.

Period za koji poslovni subjekat može da sazna uticaj delovanja određenih faktora na sopstveno poslovanje je u ekonomskoj teoriji označen terminom vremenski horizont. Putem vremenskog horizonta određuje se vreme za koje preduzeće ocenjuje uticaj pojedinih relevantnih faktora. Vremenski horizont je *veličina vremenskog intervala u kome se mogu predviđati kretanja određenih privrednih pojava, koje bitno utiču na poslovanje preduzeća* [14].

Rastući interes za proučavanje budućnosti rezultat je brzih i radikalnih promena u privredi i društvu u celini. U savremenim tržišnim uslovima, znatno je povećana sposobnost stvaranja i regulisanja promena i prilagođavanja izmenjenim okolnostima i uslovima poslovanja. *Budućnost se sastoji od čitave lepeze mogućnosti, alternativnih budućnosti koje čovek ima mogućnost da oblikuje* [9]. Ona je nepredvidiva, sa mnogo amplituda, promena i diskontinuiteta. Kada govorimo o budućnosti, nastojeći da predvidimo buduće trendove, događaje i procese, treba imati u vidu činjenicu da se budućnost *ne stvara sama od sebe – ako nemamo nikakvu ideju o tome ili ne znamo način kako da stignemo na željeno odredište – bićemo deo nečije tuđe budućnosti skrojene po vizijama i interesima drugih* [2].

Sa metodološkog aspekta proučavana, budućnost se može posmatrati na *retrospektivni i prospektivni način*. Retrospektivni metodološki prilaz posmatra budućnost kao nastavak prošlosti i sadašnjosti, dok se prospektivni prilaz definiše[1] kao *razmatraj sadašnjost kao zgradu budućnosti, umesto da je razmatraš kao rezultat prošlosti!* Suština prvog metodološkog prilaza sadržana je u tretiranju budućnosti kao rezultatu prošlosti, na osnovu utvrđenih zakonitosti iz prethodnih perioda, a projekcija se vrši na osnovu podataka i informacija iz prošlosti i sadašnjosti. Retrospektivan postupak se, prema tome, temelji se na postulatu da između prošlosti i sadašnjosti postoji izvesna zakonomernost–određeni kontinuitet i na očekivanju da će se taj kontinuitet nastaviti i u budućnosti. Objašnjenja nedvosmisleno ukazuju na značajna ograničenja područja primene retrospektivnog prilaza u istraživanju i predviđanju budućnosti. Retrospektivni prilaz se može primenjivati samo na ekonomski stabilne uslove privređivanja, za predviđanje pojava koje sagledavane na duži period, pokazuju konstantan i ravnomeran rast. Sa vremenskog aspekta, retrospektivni prilaz se može primenjivati za kratkoročno predviđanje, u situacijama gde postoji relativno visoka verovatnoća nastajanja prognoza, relativno visoka tačnost, mali rizik i mala neizvesnost. Kod prospektivnog postupka u osnovi se koriste podaci i informacije o budućnosti. Za prospektivan prilaz važi pretpostavka da se bliska budućnost neće logično nastaviti i u daljoj budućnosti. Preduslovi za primenu prospektivnog prilaza su istraživanje i sistem informacija. On se najčešće primenjuje u slučajevima kada treba doneti fundamentalne (strateške) odluke. Prospektivan postupak primenjuje se za dugoročna istraživanja i predviđanja budućih pojava i procesa i svojstven je većim poslovnim sistemima.

Prilikom istraživanja budućnosti potrebno je uvek uvažavati vreme kao dominantan faktor uticaja, odnosno, *neophodno je imati u vidu uvek percepciju vremena kada je u pitanju istraživanje budućnosti, zbog činjenice da ona varira u različitim istorijskim momentima, a još više u različitim kulturama* [16]. Takođe, ne treba zanemariti ni činjenicu da se s*tavovi vezani za vreme konstantno menjaju*, *a većina ovih promena vezana je za napredak tehnologije, koja utiče na naš posao, putovanja i komunikacije* [7].

Kako ističe profesor Todosijević*, budućnost je multiplikovana, jer ne postoji najbolji metod predviđanja koji je univerzalan i odgovarajući u svim okolnostima.* Zbog toga je neophodno analizirati faktor vreme i shvatiti strateški značaj upravljanja vremenom, odnosno, *u obzir treba uzeti vreme i kvalitativne faktore. Budućnost mora biti razotkrivana da osvetljava sadašnjost.* [16].

Na tok procesa i uspešnost sprovođenja ekonomskog predviđanja, vreme deluje na tri načina:

1. *kao element,*
2. *kao trajanje i*
3. *kao kašnjenje* [15].

Kao element predviđanja vreme je kalkulativnog karaktera, ono je merna veličina i ne razlikuje se od drugih faktora koji sačinjavaju proces predviđanja. Kao trajanje, vreme je veličina vremenskog intervala *između*

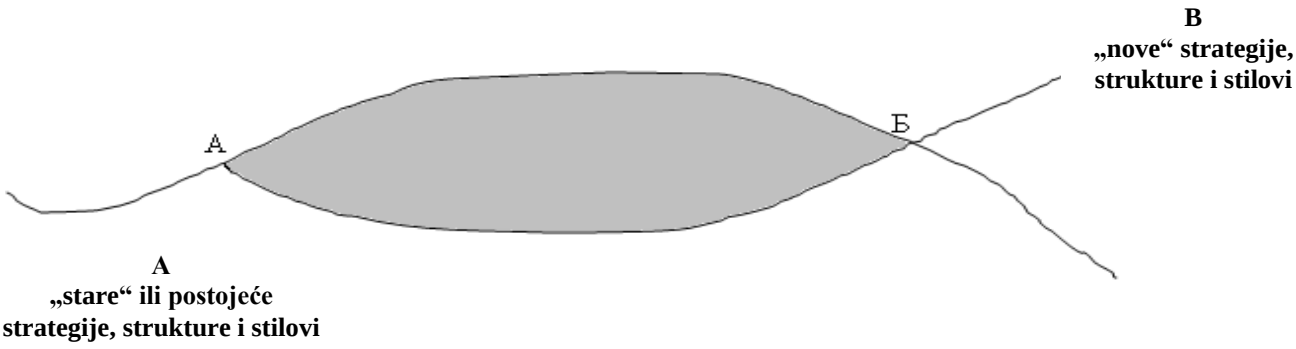
[1] Prvi put upotrebljen i definisan od Gaston Berger-a;

preduzete relevantne akcije i efekta zbog koga se akcija preduzima, dok kao kašnjenje, faktor vreme deluje kod izvođenja akcija za ostvarivanje definisanih ciljeva i postizanje očekivanih efekata.

Vreme nije beskonačno, ono nije faktor kojeg imamo neograničeno. Upravo suprotno, *zbog činjenice da vreme nema substituciju, značaj vremena kao resursa naglo raste sa procesima dinamizma – ubrzavanja promena* [16]. Savremeni top menadžeri su svesni značaja vremena i prilikom upravljanja poslovnim procesima i predviđanja budućih procesa i događaja, sve veću pažnju posvećuju proučavanju vremena. *U sadašnjosti mi smo ograničeni definisanošću i datostima postojećeg. Za budućnost, koja je apsolutno neizvesna i to je jedino što o njoj znamo, potrebno je odgovarajuće znanje, ali i imaginacija* [16]. *U razvijenom industrijskom društvu današnjice vreme postaje jedan od ključnih resursa za uspešnu realizaciju poslovnih planova. Od realizacije kompleksnih projekata do organizacije ličnog vremena, bitka za vreme postaje jedna od ključnih menadžerskih preokupacija* [1]. Negativni efekti delovanja vremena mogu se značajno smanjiti povećanjem stepena produktivnosti rada i efikasnosti, što je posebno značajno, jer *povećanje ukupne efikasnosti ponašanja sistema*, kako ističe profesor Milovanović, *bitno utiče na blagotvorno delovanje vremena resursa i na tome menadžment svojim delovanjem upravo insistira* [5]. Zbog toga, Nebojša Carić zaključuje da o*ni koji preuzimaju ulogu kreatora budućnosti imaju pred sobom izuzetno značajan, plemenit i odgovoran zadatak koji zahteva mnogo znanja, poznavanja situacije, trendova, tehnika, „alata" i naravno poslovne i životne mudrosti* [2].

Istraživanjem i predviđanjem budućih pojava i procesa se, dakle anticipira buduće okruženje u kojem će se ostariti danas donete poslovne odluke. Pravovremenim reagovanjem menadžment je u mogućnosti da sprovodi akcije kojima će smanjiti neizvesnost i pretnje, uz istovremeno pojačavanje uticaja potencijalnih mogućnosti i šansi za uspešan nastup preduzeća u budućnosti. Preduzeća moraju da reaguju na brze promene u svom okruženju pravovremeno, ali i sama da iniciraju i kreiraju određene promene putem reinženjeringa, prestruktuiranja, iniciranjem strategijskih promena, integracije i akvizicije. *Pravovremeno reagovanje je uslov da organizacija reaguje pre činjenice, to joj daje sposobnost reakcije pre izneneđenja, odnosno sposobnost kontrolisanog ovladavanja ponašanjem preduzeća – uopšte organizacionog sistema i okruženja* [4].

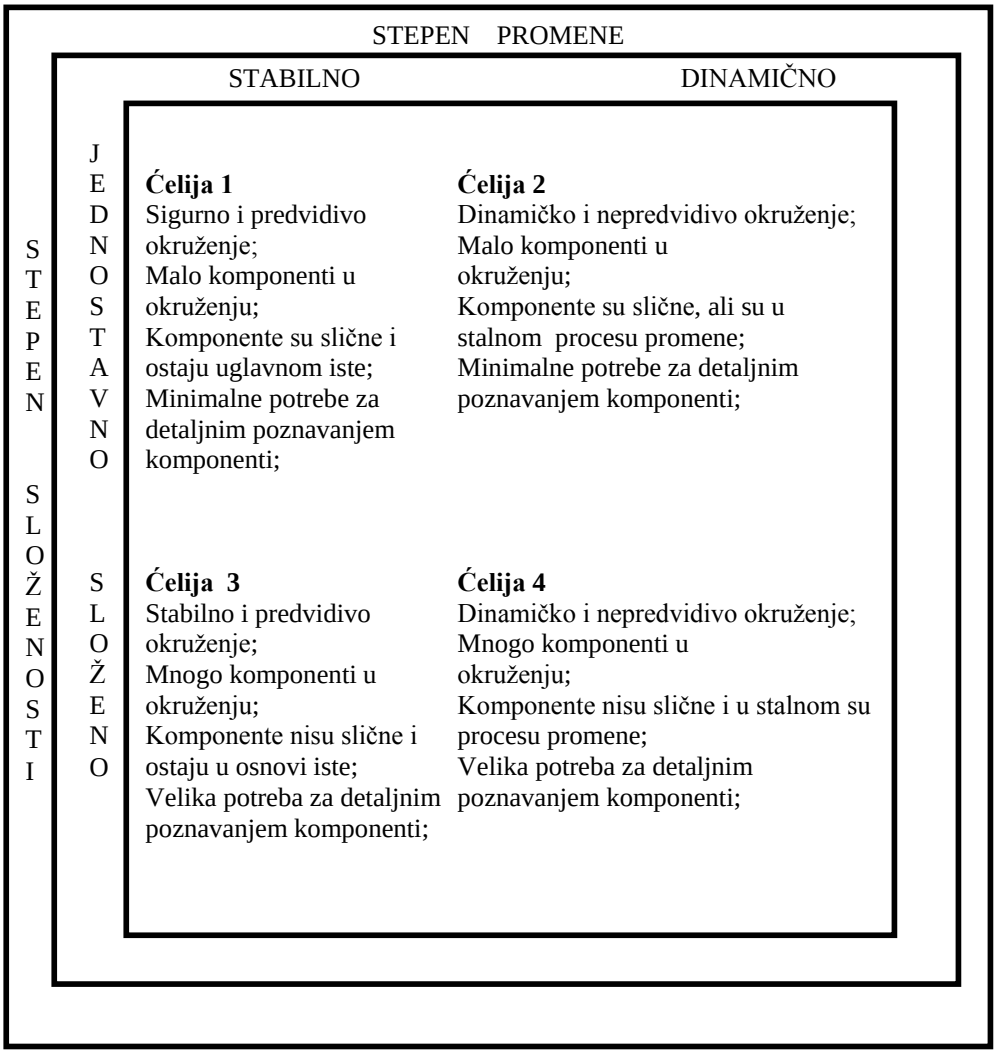
Slika broj 2. *Pravovremeno uvođenje strategijskih promena* [13].



Svaka organizacija prilikom istraživanja i predviđanja budućih pojava i privrednih trendova, uzima u obzir pitanja karakteristična za oblast u kojoj je konkurentna. Jedna od opasnosti prilikom sprovođenja ovih organizacionih procesa nastaje kada menadžeri posmatraju neizvesnosti i nesigurnosti *samo kroz crno-belu prizmu ignorišući veoma važne sive zone. Oni ili smatraju da je svet sasvim siguran i da se mogu praviti izvesne prognoze, ili, pak, da je nesiguran i potpuno nepredvidiv* [12]. Potcenjivanje nesigurnosti može dovesti do formulisanja strategija koje ne služe ni kao odbrana od konstantnih opasnosti i pretnji, niti obezbeđuju iskorišćavanje povoljnih šansi i ukazanih prilika. Jedan od najpoznatijih primera potcenjivanja nesigurnosti dogodio se 1977. godine, kada je Kenneth H. Olsen, tadašnji direktor Digital Equipment Corp., izjavio: *„Ne postoji razlog zbog kojeg bi pojednici trebalo da imaju kompjuter u svom domu"*. Bum na tržištu personalnih računara nije bilo lako predvideti te 1977. godine, ali su o tome eksperti iz oblasti informacionih tehnologija otvoreno govorili kao o krajnje izvesnoj mogućnosti. Istorijski gledano, potcenjeni su i potencijali telekomunikacionih usluga. Jedan od „neslavnih" primera je i McKinsey studija iz ranih osamdesetih godina prošlog veka, u kojoj je prognozirano da će do 2000. godine u SAD-u biti oko milion korisnika mobilnih telefona, da bi danas realno njihov broj bio preko 100 miliona. Drugi ekstrem je kada menadžeri pretpostavljaju da je svet nepredvidiv. U tom slučaju, mogu potpuno da napuste tradicionalno utvrđen sistem predviđanja i da osnovne strategijske odluke donose isključivo na osnovu ličnog instinkta i intuicije, što može da rezultira velikim negativnim posledicama za preduzeće.

Za menadžere je važno da znaju šta su različite komponente okruženja, ali je isto tako važno znati kako okruženje utiče na menadžere. Okruženje utiče na menadžere putem stalno prisutne neizvesnosti u okruženju i putem odnosa koji postoje između organizacije i njenih spoljnih činilaca – stejkholdera. Naime, okruženja se razlikuju po stepenu neizvesnosti okruženja, odnosno *po stepenu promena i stepenu složenosti u okruženju jedne organizacije* [12]. Stepen promena i stepen složenosti u okruženju jedne organizacije su dve osnovne dimenzije svakog okruženja.

Šema broj 1. *Matrica neizvesnosti okruženja* [12].



Prva dimenzija je stepen promene. Ako se komponente u okruženju jedne organizacije često menjaju, tada takvo okruženje nazivamo dinamičnim okruženjem; ako su promene minimalne, reč je o stabilnom okruženju. Stabilno okruženje može biti okruženje u kome nema novih konkurenata, ima malo tehnoloških promena od strane postojećih konkurenata i malo aktivnosti od strane grupa pritisaka koje utiču na organizaciju. Ukoliko okruženje karakterišu brze i predvidive promene, tada takvo okruženje neće biti određeno kao dinamično, upravo zbog predvidivosti promena u njemu[2]. Druga dimenzija neizvesnosti opisuje stepen složenosti okruženja koji se odnosi na broj komponenti u okruženju jedne organizacije i na stepen znanja jedne organizacije o ovim komponentama. Što je manji broj konkurenata, klijenata, dobavljača, državnih agencija itd, sa kojima organizacija treba da se suoči, to je manja i nesigurnost u njenom okruženju.

Složenost se može meriti i znanjem koje jedna organizacija treba da ima o svom okruženju. Na primer, menadžeri online brokerske firme moraju dosta da znaju o poslovanju svog provajdera Internet usluga,

[2] Kada govorimo o stepenu stepenu promene, mislimo na promenu koja je nepredvidiva. Ako promena ne može tačno da se predvidi, menadžeri moraju da se suoče sa neizvesnošću.

ukoliko žele da njihov sajt bude dostupan, pouzdan i siguran za klijente. Svaka od četiri ćelije predstavljaju različite kombinacije stepena složenosti i stepena promene. Ćelija1[3] predstavlja najniži nivo nesigurnosti okruženja, a ćelija 4[4] najviši. Zbog toga je uticaj menadžera na organizacione rezultate najveći u ćeliji 1, a najmanji u ćeliji 4. Pošto je nesigurnost pretnja za efikasnost organizacije, menadžeri pokušavaju da je svedu na najmanju moguću meru. Kada imaju izbor, menadžeri preferiraju poslovanje u okruženjima koja reprezentuje ćelija 1. Međutim, oni u praksi imaju retko mogućnost takvog izbora. Pored toga, danas se mnoge oblasti suočavaju sa dinamičnijim promenama, što okruženja čini još nesigurnijim.

2. OSNOVNE PRETPOSTAVKE O UPRAVLJANJU VREMENOM

Suštinski, celokupan proces strateškog upravljanja predstavlja proces upravljanja vremenom. *Ako svojim vremenom efektivno upravljate, izabraćete opravdane (vredne) ciljeve i prioritete, primenjujući odgovarajuća znanja da bi ste ih ostvarili, a zatim unaprediti posao* [8].

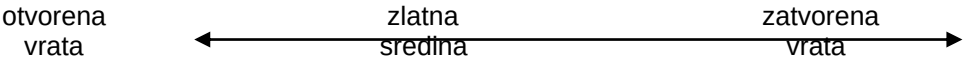
Profesori Obradović i Svrkota ističu da je *jedini način da poboljšamo upotrebu vremena da analiziramo kako ga sada koristimo i osmislimo način na koji ga možemo drugačije, efikasnije alocirati. Najvažniji zahtev vezan za jednog menadžera je onaj koji se odnosi na vreme. Sve čime raspolažemo je 168 časova nedeljno, ni više ni manje. Niko ne može da pruži više vremena, sve što se može učiniti je da se to vreme koristi na najefikasniji način,* zaključuju autori [7].

Ted Johns apostrofira četiri osnovne pretpostavke o upravljanju vremenom:

1. Prva pretpostavka: Vremenom se može upravljati
2. Druga pretpostavka: Rad se može sabiti da oslobodi vreme koje nije raspoloživo
3. Treća pretpostavka: Vaša efektivnost zavisi od toga da li vas vide kao efektivnog, a ne da li ste stvarno efektivni
4. Četvrta pretpostavka: Tajna je u pametnijem, a ne napornijem radu [8].

Prva pretpostavka: *Vremenom se može upravljati*

Ova pretpostavka podrazumeva razlikovanje *upravljanja vremenom od kontrolisanja vremena.* S obzirom da je izrazito mali broj ljudi koji imaju kontrolu nad svojim vremenom, mnoge pojave i događaji nastaju iznenada, pa je s*vrha veštine upravljanja vremenom* svođenje *iznenađenja na minimum, da bi se time oslobodilo vreme za produktivnije korišćenje koje povećava vrednost*. Istražujući način na koji ljudi rade u organizacijama i upoređujući dobijene praktične rezultate, Johns je konstatovao da se ovaj rad može klasifikovati na *duž kontinuuma između ekstrema „otvorenih vrata" i „zatvorenih vrata", sa „zlatnom sredinom" u središtu.*



Načelno, politika „otvorenih vrata"[5], uprkos površnoj privlačnosti, smanjuje sposobnost kontrole svog vremena do zanemarljivih veličina, mada osigurava stalnu popularnost menadžera. S druge strane, politika „zatvorenih vrata" je podjednako pogubna, mada menadžerima daje visok stepen kontrole nad vremenom[6]. Negde između pogubne dvojne filozofije „otvorenih vrata" i „zatvorenih vrata" je srećna sredina: *utičete na događaje i ne dozvoljavate sebi da budete potpuno obuzeti poslom. Dozvoljavate nekim ljudima da vam pristupe, ali ne svima; postoji vreme kada ste sami sa sobom; odvajate vreme za obilazak saaradnika kada ste svima dostupni.*

[3] Okruženje koje je stabilno i jednostavno;
[4] Okruženje koje je dinamično i složeno;
[5] „Politika „otvorenih vrata" nosi seme sopstvenog uništenja, jer će činjenica da dobrovoljno pristajete na sva prekidanja ohrabriti još više prekidanja, i tako dalje, dok vaš život ne postane neprekidni niz bezrazložnih prekidanja–ali, i ništa više od toga."; Johns, T., Savršeno upravljanje vremenom, str. 8,9.
[6] „Izoluje vas od okruženja, odvaja vas od ljudi koji su vam korisni, i sprečava vas da aktivno komunicirate sa svojim ljudima u potrebnoj meri. U nekim staromodnim kompanijama, čak i danas, viši menadžeri se kriju iza debelih vrata."; Isto; str. 9.

Druga pretpostavka: Rad se može sabiti da oslobodi vreme koje nije raspoloživo

Ova pretpostavka je posledica Parkinsonovog zakona, po kome se rad razvlači da ispuni raspoloživo vreme, što je karakterisalo prethodna vremena[7]. Danas su menadžeri izloženi brojnim pritiscima u toku svog svakodnevnog rada i radnog vremena. Postoje dva načina na koji mogu da se izbore sa ovim povećanim pritiscima; jedan je da upravljaju vremenom mnogo efektivnije i produktivnije, a drugi je da produže radnu sedmicu – da ostanu efikasni (ili neefikasni) kao ranije, a da povećane obaveze i zahteve ostvare dolaženjem ranije na posao, ostajanjem duže na poslu, radom preko vikenda. Ova druga opcija donosi i brojne poteškoće:

- *To je kratkoročna strategija borbe sa teškoćama i po sebi ništa ne rešava.*
- *U krajnjem dokazuje se da je samoporažavajuća jer pritisci nastavljaju da se povećavaju, a broj časova u sedmici je konačan.*
- *Stvara neželjeni stres i napetost zbog prekovremenog rada i protivtežnog pritiska bračnog druga i dece, koji sebe doživljavaju kao zanemarene i neželjene, a time se stvara ogromno osećanje krivice kod neuspešnog menadžera.*
- *Da sve krunišemo, proaktivan menadžer vremenom će reći: Nije u pitanju broj časova koje ulažiš, već šta u tim časovima ulažeš u suštini određuje da li si efektivan ili ne.*

Treća pretpostavka: Vaša efektivnost zavisi od toga da li vas vide kao efektivnog, a ne da li ste stvarno efektivni

Strogo govoreći, efektivnost menadžera se meri ostvarenjem rezultata koji povećavaju vrednost, ali ima nekoliko razloga da ova pretpostavka bude retko, ili nikad tačna.
Postoje dva značenja za termin „efektivnost“ kada se primenjuju na rukovodioce:

- *Efektivni ste ako dobro obavljate posao (odnosno, ostvarujete neke ciljeve povećanja vrednosti).*

- *Efektivni ste ako vas vide kao nekog ko dobro obavlja posao (odnosno, ostvarujete neke ciljeve povećanja vrednosti na način koji se uklapa u vrednosti, predubeđenja i sklonosti vašeg šefa ili kulture organizacije u celini)*

Ova dva tumačenja efektivnosti mogu šematski da se urede u četiri različite kombinacije:

	Stvarna efektivnost: Dobro obavljanje posla	Opažena efektivnost: Viđen da dobro obavlja posao
1.	✓	✓
2.	✓	×
3.	×	✓
4.	×	×

Svakako da prva kombinacija ima prednost nad sve tri preostale, jer *ako ste efektivni i takođe viđeni kao efektivni tada:*

- *Imate bolje šanse da budete unapređeni, (jer da bi bili unapređeni treba da budete viđeni kao efektivni od strane onih koji donose odluke o promociji)*
- *Manje su mogućnosti da izgubite posao u bilo kojoj reorganizaciji (zbog manje više istih razloga)*
- *Bićete sigurni u sebe jer ćete znati dobro da obavljate posao. U suprotnom, ako ste u kategoriji 3. vaše samopoštovanje će trpeti udarce maljem jer ćete znati, u dubini svog srca da niste ni upola tako dobri kao što drugi misle o vama* [8].

[7] Skoro nikog danas nećete čuti kako kaže da nema dovoljno posla (ili bar većina nije toliko glupa da prizna)

Fred Luthans je u studiji Istinski menadžeri [12] koju je sproveo 1988. godine, napravio distinkciju između:

- *Efektivnih menadžera* – definisanih od strane Fred Luthans-a kao rukovodilaca koji daju rezultate i koji se potčinjenima dopadaju; i
- *Uspešnih menadžera* – jednostavno onih koje karakteriše brzina napredovanja u karijeri u svojim organizacijama.

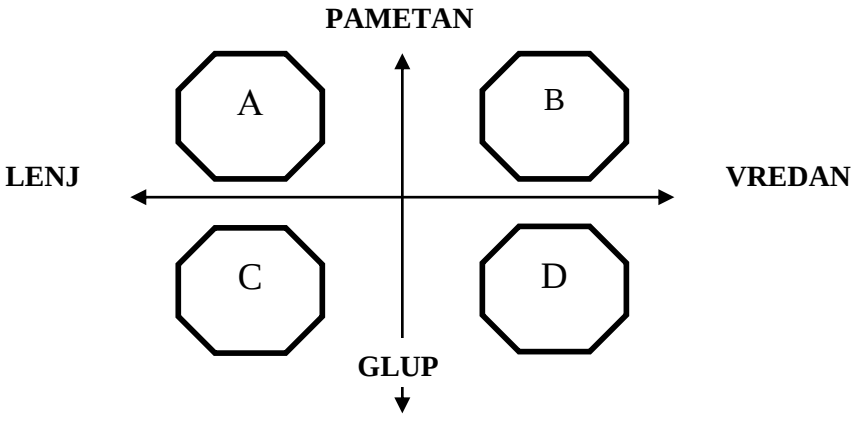
Ono što razdvaja ove dve grupe je način na koji alociraju svoje vreme na četiri osnovne sfere upravljanja, što pokazuje sledeća tabela:

	Efektivni menadžeri	Uspešni menadžeri
Ustaljeno komuniciranje Rad sa papirima, administriranje, razmena informacija	45%	28%
Tradicionalno upravljanje Planiranje, kontrola, odlučivanje	27%	13%
Stvaranje veza Interakcije sa drugima, socijalizacija i politiziranje	15%	48%
Upravljanje ljudskim resursima Rešavanje sporova, motivisanje, zapošljavanje, odgajanje, obuka i razvoj	12%	11%

Ambiciozni menadžeri posvećuju gotovo polovinu radnog vremena na umrežavanje, dok unutra okrenuti efektivni menadžeri, koji postižu rezultate ali ništa više od toga, provode skoro polovinu svog vremena na ustaljeno komuniciranje i administratiranje.

Četvrta pretpostavka: Tajna je u pametnijem, a ne napornijem radu

Efektivno upravljanje vremenom treba da smanji rasipanje resursa, da usmeri menadžere i zaposlene na bitne stvari kako bi povećali vrednosti u organizaciji. Pod pretpostavkom da su ljudi mešavina razuma i energije, Ted Johns ističe četiri opcije:



Ljudi u kvadrantu A mogu da budu označeni za glavne menadžere, ne zato što svoju inteligenciju koriste da bi što manje uraditi, već zato što su *pronicljivi* u nalaženju načina da ostvare svoje ciljeve: oni su usredsređeni na prave prioritete. Ljudi u kvadrantu B obično rade veoma naporno, ali mogu da ne ostvare mnogo: oni provode više vremena trčeći da bi mirno stajali, dozvoljavajući sebi da ih vode problemi gašenja požara i borbe sa teškoćama, ali ne povećavajući vrednost u tom procesu. Kvadratant C je ispunjen osobama kojima treba davati jednostavne poslove, po mogućnosti takve da su njihove aktivnosti diktirane, recimo, brzinom rada mašine (u protivnom će ih njihova prirodna lenjost još više usporiti). Za organizaciju su

krajnje nepovoljni (opasni) zaposleni iz kvadranta D – *„nema pojave koja više zabrinjava menadžment od radnika koji su glupi i ambiciozni“* [8].

Analizirajući upotrebu vremena, moguće je ustanoviti efikasnije načine korišćenja vremena, na radnom mestu i van njega. Navike koje se odnose na vreme su veoma složene i različite. Zbog toga, *ukoliko želi postići sve što je planirao, svako mora biti svestan svojih navika i stavova vezanih za vreme* [7]. Najčešće se upravljanje vremenom smatra aktivnošću koju treba da sprovodi top menadžment preduzeća. Međutim, odgonetanje zagonetke vreme *nije samo privilegija izuzetnih, filozofa ili mudraca. Moć ove zagonetke verovatno deluje na svakog, pa čak i najprosečnijeg, najneznatnijeg čoveka* [6]. Veština upravljanja vremenom ne predstavlja samo sposobnost menadžera, već su ove veštine potrebne svim članovima jednog kolektiva. Naravno, *jedno je čitati o upravljanju vremenom; nešto sasvim drugo je to pravilno upražnjavati. Razlika između znati kako da se nešto uradi i biti u stanju da se to uradi može da bude iznenađujuća* [8].

3. ZAKLJUČAK

Menadžment sprovodi proces strateškog upravljanja kako bi na vreme uspeo da iskoristi postojeće šanse, ali istovremeno, da bi izbegao potencijalne pretnje i na taj način uočene nedostatke pretvorio u svoje prednosti. Istraživanje i predviđanje budućih događaja i procesa u cilju ovladavanja istim, predstavlja preduslov za uspešno strateško upravljanje i sprovođenje akcija za uspešan nastup preduzeća u budućnosti. Danas je sagledana potreba za što egzaktnijim anticipiranjem i predviđanjem budućeg ambijenta. U savremenoj privrednoj praksi najveći problem predstavlja prepoznavanje rizika, njegove prirode, vremena i mesta nastanka. Menadžeri donose poslovne odluke danas, a njihova realizacija se očekuje u budućem periodu. Dok je sigurnost karakteristična za prošlost, budućnost karakteriše nesigurnost, neizvesnost, rizičnost. Naravno, nesporno je da se neizvesnost i nesigurnost ne mogu potpuno eliminisati, ali se mogu predvideti i ublažiti, pa čak i pretvoriti u šansu ili prednost pravovremenim reagovanjem preduzeća, u čemu je značaj upravljanja vremenom krucijalan.

Najveća praktična korist i značaj upravljanja vremenom u pravcu pravovremenog reagovanja menadžmenta je u mogućnosti da se ukazane prilike i prednosti što bolje iskoriste, a da se izbegnu prepreke i neželjeni, negativni uticaji – da preduzeće reaguje pre činjenice i iznenađenja. *Menadžeri današnjice moraju da budu sposobni da vide predznake horizonta budućnosti. Posebno je potrebno istaći i potrebu neprekidnog pomeranja granice predviđanja u vremenu kako bi se u svakom momentu obezbedio dovoljno dalekosežan pogled u budućnost* [11].

Moć preduzeća u predstojećim vremenima zbog toga će zavisiti, pre svega, od njegove umešnosti da postojeće mogućnosti iskoristi u svoju korist, za postizanje svojih ciljeva, u čemu će mesto predominantnog uticaja ostvarivati upravo faktor vreme u kontekstu strateškog upravljanja preduzećem.

4. LITERATURA

[1] Adizes Southeast Europe News, broj 32, januar 2006.
[2] Carić, N., Seminar pod nazivom: „Ključni koraci na putu kaTop formi“, Beograd, 6. jul 2007.
[3] Courtney, H., Kirkland, J., Viguerie, P., „Strategy under uncertainty“, Harvard Business Review, 75 (6), 1997.
[4] Drašković, V., Drašković, M., *Strategijski menadžment sa primjenom u pomorstvu,* Fakultet za pomorstvo u Kotoru, Kotor, 2004.
[5] Milovanović, N., Todosijević, R., Tomić, R., *Menadžment*, Viša poslovna škola-Novi Sad, Novi Sad, 2000.
[6] Nad, B., *Vreme imperija*, Rivel Ko, Beograd, 2002.
[7] Obradović, V., Svrkota, M., „Menadžemt vremena u obrazovanju“, SymOrg 2004-IX Međunarodni Simpozijum.
[8] Johns, T., *The Perfect Time Management-All you need to get it right first time*, Random House, 1993., Johns, T., Savršeno upravljanje vremenom.
[9] de Jouvenel, B., The Art of Conjecture, Basic Books, Inc., New York, 1967.
[10] Jovanović Gavrilović, B., „Ekonomsko prognoziranje i njegov značaj za planiranje“, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd-107672.
[11] Premović, J., *Ekonomsko predviđanje u funkciji strategijskog upravljanja preduzećem*, Ekonomski fakultet Subotica, Subotica, 2008.
[12] Robbins, S.P., Coulter, M., *Menadžment*-prevod sa engleskog jezika osmog izdanja knjige: *Management*, Original copyright by Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458,

Data status, Beograd, 2004.
[13] Thompson, J.L., *Strategic management-Awarness and changes*-Third edn., Thompson Business press International, 1997.
[14] Todorović, J., Đuričin, D., Janošević, S., *Strategijski menadžment*, Institut za tržišna istraživanja, Beograd, 2000.
[15] Todosijević, R., *Prognostika*, Savremena administracija i Ekonomski fakultet Subotica, Beograd-Subotica, 1986.
[16] Todosijević, R., *Strategijski menadžment*, Univerzitet u Novom Sadu - Ekonomski fakultet Subotica, Subotica, 2009.

BUSINESS EXCELLENCE AND BALANCED SCORECARD AS MANAGEMENT CONCEPTS

POSLOVNA IZVRSNOST I BSC KAO KONCEPTI UPRAVLJANJA ORGANIZACIJOM

Milanka Jelovac[1], Predrag Martinović[2]
[1]Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, milankajelovac@gmail.com
[2]Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, martinovicpredrag@ymail.com

Sadržaj: *Poslednjih nekoliko decenija sve se intenzivnije primenjuju nova saznanja i pristupi u upravljanju organizacijama, koji su doživeli razvoj i primenu kroz koncept poslovne izvrsnosti. Osnovna načela i pretpostavke ovog koncepta jesu da izvrsne organizacije treba da vode računa o svim zainteresovanim stranama, koje pored vlasnika, čine i kupci, dobavljači, zaposleni, partneri, društvena zajednica i okolina. Za primenu i uspostavljanje poslovne izvrsnosti koriste se modeli proistekli iz nagrada za kvalitet koje se dodeljuju širom sveta. Evropski model poslovne izvrsnosti razvila je Evropska fondacija za upravljanje kvalitetom (EFQM), i to je danas široko prihvaćen model koji koriste mnoge organizacije. Prema ovom modelu razvijena je i naša nacionalna nagrada za kvalitet, Oskar kvaliteta. Pored modela poslovne izvrsnosti, često se koristi i model Balanced Scorecard (BSC), koga kod nas nazivaju uravnoteženim pokazateljima uspeha ili usklađenom listom ciljeva. Ovaj model, kombinovanjem finansijskih i nefinansijskih mera, nastoji da, kroz četiri perspektive (finansijsku, učenja i razvoja, internih poslovnih procesa i kupaca), obezbedi menadžerima relevantne informacije o aktivnostima kojima upravljaju.*
U radu će biti prikazano kako poslovna izvrsnost i model BSC daju osnove za dugoročan uspeh i održivi razvoj organizacija. Praksa izvrsnih organizacija pokazuje da su EFQM model i BSC komplementarni modeli čijom se integracijom može dobiti veoma koristan okvir za upravljanje. Upotrebom ova dva modela korisno je povezati devet perspektiva EFQM modela sa četiri perspektive BSC-a. EFQM model se, u tom smislu, koristi kao model planiranja, a BSC kao model izveštavanja. S tim u vezi, svrha ovog rada jeste da ukaže na mogućnost da se pomoću savremenih koncepata upravljanja dostigne dugoročan uspeh i ojača konkurentska prednost organizacije u uslovima globalizacije.

Ključne reči: *Poslovna izvrsnost, Balanced Scorecard, upravljanje*

Abstract: *For the last few decades, new discoveries and approaches in organization management have been developed and implemented intensively through the concept of business excellence. Basic principles and premises of this concept are that excellent organizations should take into account all stakeholders, which apart from the equity owners consist of customers, suppliers, employees, partners, communities and environment. The models derived from Quality Awards which are awarded all around the world have been used for implementation and establishment of business excellence. European Business Excellence Model has been developed by the European Foundation for Quality Management (EFQM) and nowadays it is a widely accepted model used by many different organizations. According to this model, our national quality award was developed, known as Oskar kvaliteta. In addition to business excellence models, Balanced Scorecard model is often used and in Serbia it can be found under different names. This model, by combining financial and non-financial measures, attempts to provide managers, through four perspectives (financial, learning and growth, internal business processes and customer) with relevant information about the activities they manage.*
This paper presents ways in which business excellence and BSC provide basis for long-term success and sustainable organization development. Experiences from excellent organizations show that EFQM model and BSC are complementary models whose integration could be a useful framework for management. In using these two models it is useful to connect the nine perspectives of EFQM model with the four perspectives of BSC. In that sense, EFQM model is used as a planning model and BSC is used as a reporting model. In this regard, the purpose of this paper is to present the possibility of achieving a long-term

success using contemporary management concepts and strengthening competitive preference of organizations in terms of globalization.

Keywords: *Business Excellence, Balanced Scorecard, Management*

1. UVOD

Sve organizacije u savremenom svetu teže ka poslovnoj izvrsnosti koja se posmatra kao izvor dugoročnog uspeha u poslovanju. U poslednjih nekoliko decenija, sve se intenzivnije razvijaju i primenjuju nova saznanja u teoriji i praksi organizacije. Ta nova saznanja doživela su značajniji razvoj i primenu kroz paradigmu upravljanja totalnim kvalitetom TQM (eng. *Total Quality Management*), koja je počela značajnije da se primenjuje krajem šezdesetih godina prošlog veka, posebno u praksi japanskih preduzeća. Japanska preduzeća i cela japanska privreda, u tim godinama, doživljavaju neverovatan uzlet i globalnu konkurentnost. Taj koncept nastavljaju da slede Sjedinjene Američke Države, a zatim i Evropa. Upravljanje totalnim kvalitetom evoluiralo je u koncept, koji je danas na početku novog milenijuma nazvan poslovna izvrsnost (eng. *Business Excellence*), a čija su osnovna načela i pretpostavke to da izvrsne organizacije, u cilju ostvarivanja dugoročnog uspeha i održivog razvoja, moraju da vode računa o nizu činjenica koje se tiču zainteresovanih strana (eng*. Stakeholders).* Uz vlasnike kapitala, to su, kupci, dobavljači, zaposleni, partneri, društvena zajednica, okolina i dr. Koncepti upravljanja zasnovani na poslovnoj izvrsnosti uvode se i unapređuju modelima poslovne izvrsnosti u kojima su sadržane smernice za razvoj. Danas, u vremenu globalne konkurencije, posebno je bitno poslovanje zasnivati na poslovnoj izvrsnosti kao konceptu upravljanja iz više razloga. To su, najpre, izvrsnost u proizvodima i uslugama, smanjivanje troškova, poboljšan odnos s kupcima, dobavljačima, poslovnim partnerima, zatim globalna prepoznatljivost i imidž. Zato ne čudi što su se mnoge organizacije odlučile za takav pristup upravljanju i na taj način stekle konkurentsku prednost i reputaciju svetske klase. Postoje različiti modeli na osnovu kojih se dodeljuju nagrade za kvalitet i poslovnu izvrsnost širom sveta. Jedan od modela je EFQM model razvijen od strane Evropske fondacije za upravljanje kvalitetom, o kome će u ovom radu biti više reči.

Ne mnogo nakon početka primene modela poslovne izvrsnosti, kasnih osamdesetih godina prošlog veka, ograničenja tradicionalnog načina merenja poslovnih performansi bila su prepoznata. Istraživači iz naučnih krugova, ali i iz privrede, počeli su da razmatraju uvođenje novih mera performansi. Međutim, treba napomenuti da su nove mere performansi još uvek bile dizajnirane tako da dopunjuju postojeće finansijske. Početkom devedesetih, pojavljuju se konceptualni okviri merenja poslovnih performansi (jedan od njih je *Balanced Scorecard* - BSC) koji ističu nefinansijske, spoljne i buduće performanse, sa namerom da ohrabre proaktivni menadžment stil. Predloženi radni okviri su praćeni razvojem menadžment procesa posebno dizajniranih da menadžerima omoguće razvoj i redizajn njihovih sistema za merenje performansi. BSC, kao model za merenje poslovnih performansi i strateško upravljanje organizacijom, pruža mnoga područja za eventualna poboljšanja.

Kombinovani koncept menadžmenta, ako je adekvatno implementiran, može promeniti celu organizaciju tako da ona postane znatno efektivnija i efikasnija, a većina autora i ljudi iz prakse u strateškom menadžmentu smatra da je implementacija organizacione strategije znatno teža nego njena formulacija. U današnjem dinamičnom i konkurentnom okruženju organizacije moraju usmeriti dosta vremena, ali i ljudskih i finansijskih resursa, u merenje performansi da bi uspešno ostvarile zacrtane strateške ciljeve. To znači, da organizacije treba da implementiraju odgovarajući strateški upravljački merni sistem, koji je pogodan za sagledavanje svih aspekata vrednosti, kako onih opipiljivih, tako i neopipljivih, generisanih na osnovu zadovoljstva zaposlenih, inovativnog potencijala organizacije i izgrađenih veza sa kupcima i dobavljačima. Činjenice pokazuju da je značaj poslovne strategije jedne organizacije mnogo veći u današnjim uslovima, nego što je to bio ikada ranije. BSC koncept pojavljuje se kao dokazan i efektivan alat, koji može da ispuni zahteve organizacija za uspešno obuhvatanje, opisivanje i prevođenje neopipljivih resursa u stvarnu vrednost. Važno je istaći da je BSC koncept, uz određene specifične i odgovarajuće korekcije, postao široko primenjiv u organizacijama javnog sektora i organizacijama neprofitnog karaktera unutar razvijenih ekonomija. Prema tome, poslovna i organizaciona praksa, koja je široko rasprostranjena unutar organizacija razvijenih ekonomija, treba da bude primenjena i u okviru organizacija u našoj zemlji, jer će to osigurati brži razvoj privrede i ispunjavanje preduslova i standarda za pristupanje Evropskoj Uniji.

Neke studije poslovne prakse izvrsnih organizacija konstatuju da su, prema njihovom iskustvu, EFQM model i Balanced Scorecard komplementarni modeli čijom se integracijom iz perspektive neke specifične organizacije može dobiti veoma koristan okvir za razvijanje i dizajniranje menadžmenta performansi. Korišćenjem ta dva modela povezujemo devet perspektiva EFQM modela sa četiri perspektive Balanced Scorecard-a (finansijske, internih poslovnih procesa, učenja i razvoja i kupaca). EFQM se, u tom kontekstu, koristi kao poslovni koncept ili model planiranja, a Balanced Scorecard kao model za izveštavanje.

2. POSLOVNA IZVRSNOST KROZ MODEL EFQM

Poslovna izvrsnost, kao krajnji cilj podizanja nivoa uspešnosti, postala je osnovno merilo prilikom upoređivanja i ocene funkcionisanja, kako proizvodnih organizacija, tako i organizacija iz domena usluga bilo koje vrste. Poslednjih petnaest godina svedoci smo pojave brojnih pristupa i metodologija koje vode poboljšanju rezultata organizacija, među kojima se posebno ističu modeli poslovne izvrsnosti.

Nije lako biti izvrstan, posebno u okolnostima kada se sve veoma brzo menja, pa samo oni koji su u stanju da prate sve promene i da na njih reaguju na odgovarajući način mogu da opstanu. Izvrsne organizacije umeju da prepoznaju pretnje i šanse poslovanja i da reaguju na njih, to ih i čini izvrsnim. Da bi to postigle, organizacije moraju da prate, mere i predviđaju sve uslove, a posebno rizike u okruženju i unutar svojih sistema, da preispituju sebe i ugrađuju sva svoja saznanja u svoju strategiju, politike, planove i konkretne mere. Da bi bila izvrsna, organizacija mora stalno da uči i da kroz nova saznanja stvara uslove za inovacije i unapređenja. Izvrsne organizacije su one koje neprestano uče, kroz svoje aktivnosti ili aktivnosti drugih. Kontinualna, neprekidna poboljšanja su osnovna karakteristika svih izvrsnih organizacija.

U svetu su poznate nagrade za kvalitet koje se dodeljuju izvrsnim organizacijama. Postoje različiti modeli prema čijim kriterijumima se ocenjuje izvrsnost. Među modelima poslovne izvrsnosti posebno se izdvajaju modeli koji se mogu prepoznati prema područjima u kojima se primenjuju: Malcolm Baldrige nacionalna nagrada za kvalitet koja je karakteristična za SAD, Demingova nagrada u Japanu i u Evropi Evropski model poslovne izvrsnosti. Naša nacionalna nagrada Oskar kvaliteta kreirana je prema modelu koji se koristi u Evropi. Shodno tome da postoje raznovrsni modeli i nagrade za poslovnu izvrsnost i da nije moguće analizirati sve modele, u ovom radu će posebna pažnja biti posvećena modelu koji je zastupljen u Evropi, jer naša zemlja je, ipak, deo Evrope i naša nagrada se zasniva na evropskom modelu.

Poslovna izvrsnost je koncept upravljanja koji ima težište na perspektivi zainteresovanih strana. Perspektiva zainteresovanih strana ostala je očigledna u Evropskom modelu poslovne izvrsnosti EFQM (eng. *European Foundation for Quality Management*). Evropski model je stvoren kroz radionice koje su se održavale u Briselu 1990.godine, vođene iskustvom japanske Demingove nagrade i američke Malcolm Baldrige nagrade za kvalitet. EFQM i Evropska organizacija za kvalitet EOQ (eng. European Organization for Quality) dali su definiciju organizacione izvrsnosti na ovaj način: Poslovna izvrsnost je način poslovanja koji omogućuje organizacijama da postignu balansirano zadovoljstvo zainteresovanih strana (npr. kupci, zaposleni, društvo, akcionari), uvećavajući na taj način verovatnoću dugoročnog uspeha [4]. Osnovni model izvrsnosti kako ga vidi EFQM prikazan je Slikom 1 [11].

Slika 1: Osnovni model izvrsnosti

Iz Slike 1. možemo zapaziti „trijadu" izvrsnosti, a to su motivisani ljudi, pokretači procesa, koji vode izvrsnim performansama poslovanja.

EFQM model daje okvir zasnovan na devet kriterijuma. Prvih pet su kriterijumi omogućitelji (eng. *enablers*), gde pripadaju: vođstvo, ljudi, politika i strategija, partnerstva i resursi i procesi. Preostala četiri su kriterijumi rezultati (eng. *results),* a to su: rezultati ljudi, rezultati kupaca, rezultati društva i rezultati ključnih pokazatelja. Kriterijumi omogućitelji obuhvataju podatke o tome šta organizacija radi*,* a kriterijumi rezultati obuhvataju ono što organizacija postiže*.* Rezultate postižu omogućitelji, a oni se u uzročno-posledičnoj vezi poboljšavaju, koristeći se povratnom informacijom rezultata. Izvrsne organizacije nastoje da zadovolje potrebe zainteresovanih strana. Ovaj model, koji prepoznaje mnoge pristupe u postizanju organizacione izvrsnosti, u svim aspektima performansi, zasniva se na pretpostavci da se izvrsni rezultati, koji se odnose na performanse, kupce, zaposlene i društvo, postižu kroz partnerstva i resurse i procese [11].

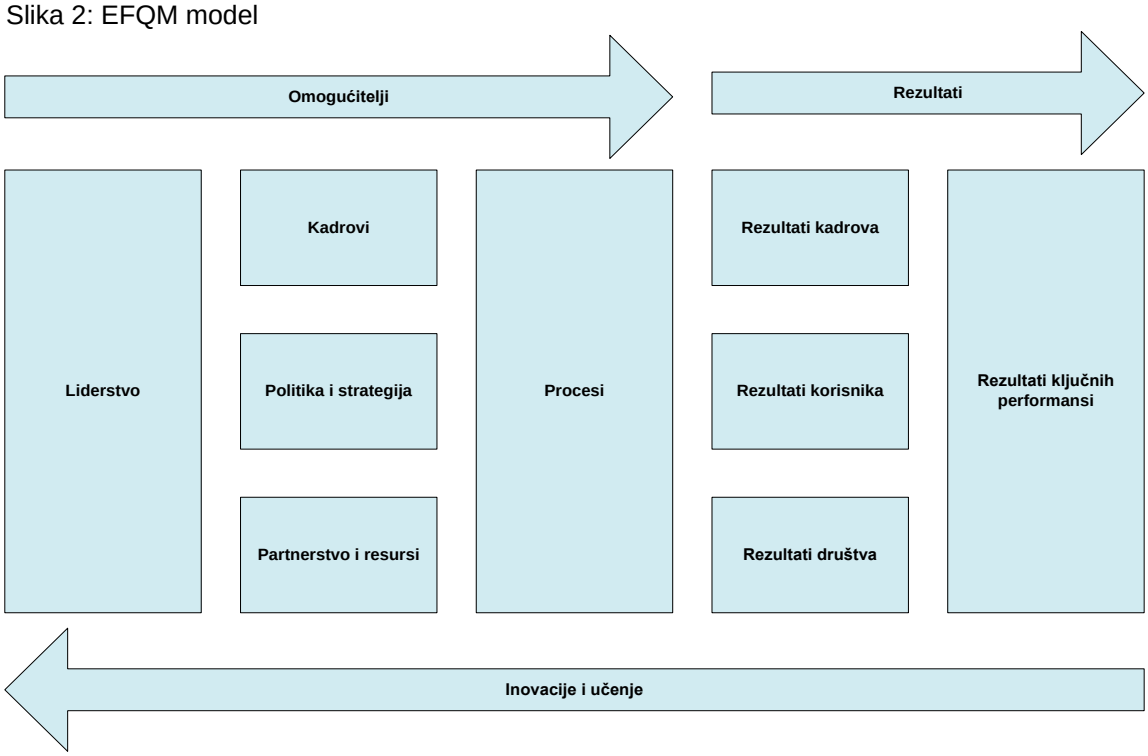
Bez obzira na sektor, veličinu, strukturu ili razvijenost preduzeća, da bi bila uspešna preduzeća moraju od uspostave odgovarajuću menadžment strukturu. EFQM model izvrsnosti bio je predstavljen javnosti početkom 1992. kao model za procenivanje preduzeća u okviru nagrade Evropski Kvalitet. U ovom trenutku je najkorišćeniji organizacioni sistem u Evropi koji je postao osnova za većinu nacionalnih i regionalnih

nagrada koje se dodeljuju u oblasti kvaliteta. EFQM model izvrsnosti je veoma praktičan alat koji se može koristiti za različite potrebe i na više načina:

- Kao alat za samoprocenjivanje;
- Kao način za poređenje sa drugim preduzećima;
- Kao vodič za utvrđivanje oblasti za poboljšanje poslovanja;
- Kao osnova za opšte prihvaćen poslovni rečnik i način razmišljanja;
- Kao struktura za postavljanje sistema upravljanja preduzećem.

Postulati poslovne izvrsnosti razrađuju se kroz kriterijume poslovne izvrsnosti, koji služe kao osnova za ocenjivanje stepena koji su organizacije dostigle u poslovnoj izvrsnosti. Na Slici 2. prikazan je EFQM model izvrsnosti [11].

Slika 2: EFQM model



Ono što se odmah može uočiti na Slici 2, jeste da se omogućitelji bave pitanjima kako organizacija obavlja ključne aktivnosti da bi omogućila postizanje rezultata, a rezultati su usredsređeni na ono što nastaje kao posledica prethodnih aktivnosti. Ono što je, takođe, vidljivo sa Slike 2. jeste povratna sprega koja nam ukazuje da rezultati u obliku saznanja i inovacija deluju na omogućitelje, čime se formira spirala kontinualnog poboljšanja.

U nastavku će ukratko biti prikazane perspektive (kriterijumi) EFQM modela sa naglaskom na elemente na koje posebno treba da se obrati pažnja.

2.1 Liderstvo

Osnovna uloga lidera u organizaciji jeste da aktivno učestvuje u stvaranju misije i vizije organizacije i njenom sprovođenju u delo kroz motivisanje i okupljanje ljudi. Takva uloga lidera trebalo bi da omogući uspeh organizacije na duži rok. U svemu tome, lider treba da da svoj lični pečat tako što će obezbediti da se sistem menadžmenta u organizaciji razvija kroz odgovarajuća rešenja i njihovo ostvarenje u praksi.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu liderstva su:

- Definisanost misije i vizije;
- Način kako se misija i vizija saopštavaju zaposlenima i sprovode na delu;
- Uspostavljenost sistema vrednosti;
- Delovanje lidera ličnim primerom;
- Posvećenost lidera zainteresovanim stranama u i van organizacije.

2.2 Politike i strategija

Misiju i viziju koju je prethodno uspostavila, organizacija treba da sprovede kroz uspostavljanje strategije prema svojim zainteresovanim stranama, a sve to treba da bude zasnovano na odgovarajućim politikama, planovima, operativnim ciljevima i odgovarajućim procesima.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu politike i strategija su:

- Definisanost politika po pojedinim oblastima delatnosti i strategije organizacije, sa akcentom na politici kvaliteta;
- Autentičnost politika i strategije;
- Način prikupljanja informacija za definisanje politika i strategije, uključujući i pokazatelje ključnih performansi;
- Karakter prikupljenih informacija, sa akcentom na analizi tržišta i poređenju sa konkurencijom;
- Postojanje metodologije za razumevanje i predviđanje potreba i očekivanja svih zainteresovanih strana.

2.3 Upravljanje ljudskim resursima

Sa stanovišta rukovođenja organizacijom zaposleni predstavljaju ljudski resurs. Svest o značaju ljudi u organizaciji, suštinski je prisutna i u sistemima menadžmenta kvalitetom i modelima poslovne izvrsnosti.

Elementi na koje treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za ljudske resurse su:

- Definisanost politike i strategije organizacije u segmentu ljudskih resursa;
- Postojanje sistematizacije radnih mesta, planova priliva i odliva radne snage, planova obuke i stručnog usavršavanja;
- Postojanje kriterijuma za prijem kadrova, pripravnika i onih sa radnim iskustvom;
- Postojanje trenda poboljšanja strukture znanja i osposobljenosti;
- Postojanje metodologije procene uspešnosti kadrova.

2.4 Upravljanje drugim resursima

Pored već uobičajenih resursa, kao što su finansijski resursi i infrastruktura, u novije vreme informacije i znanje zauzimaju sve značajnije mesto. Uz to, za razliku od sistema menadžmenta kvalitetom, poslovna izvrsnost razmatra partnerstvo kao važan resurs organizacije.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za ostale resurse su:

- Praćenje finansijskih pokazatelja poslovanja organizacije i njihovo korišćenje u ažuriranju politika, strategije i planova;
- Redovnost isplate zarada i drugih obaveza (likvidnost);
- Usklađenost politika i strategije sa finansijskim mogućnostima organizacije;
- Definisanost politike i strategije u domenu upravljanja informacijama i znanjem;
- Veza između informacija i promene politika, strategije i ciljeva.

2.5 Upravljanje procesima

Definisanje i povezivanje procesa je jedna od ključnih stvari koje organizacija mora da obavi u definisanju svog sistema menadžmenta kvalitetom. Rezultat je tzv. mapa procesa. Težina problema je u tome što organizacija to dobrim delom mora da učini sama, jer je ona ta koja najbolje poznaje samu sebe i svoju delatnost. Svakako, pomoć konsultanata je u svemu tome dobrodošla, kako bi se sve to uobličilo i prepoznalo u skladu sa zahtevima standarda, prema kome se organizacija sertifikuje.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za upravljanje procesima su:

- Definisanost ključnih procesa i njihovih međusobnih veza (mapa procesa);
- Povezanost ključnih procesa sa interesima svih zainteresovanih strana;
- Definisanost ulaznih i izlaznih elemenata procesa, resursa, ovlašćenja i odgovornosti za njihovo odvijanje;

- Upravljanje procesima – praćenje, poboljšanje i unapređenje;
- Korišćenje pokazatelja ključnih performansi u upravljanju procesima.

2.6 Zadovoljstvo korisnika

Ovaj kriterijum traži da organizacija pokaže kako istražuje okruženje sa ciljem da identifikuje svoje korisnike, da prepozna njihove potrebe, zahteve i očekivanja, i kako to pretvara u karakteristike svojih proizvoda, bez obzira da li su oni roba, softver ili usluge.

Elementi na koje treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za zadovoljstvo kupca (korisnika) su:

- Definisanost metodologije za praćenje kratkoročnih i dugoročnih zahteva tržišta;
- Definisanost tržišta, njegovih specifičnosti i ciljne grupe korisnika;
- Poznavanje glavnih konkurenata na tržištu i svog udela na njemu;
- Korišćenje analiza marketinških kuća;
- Definisanost odnosa sa kupcima – kontakti, preispitivanje zahteva, sistem obuke, pomoći i podrške kupcu, reakcija na reklamacije, poboljšanja u uslovima garancije.

2.7 Zadovoljstvo zaposlenih

Osnovni elementi ovog kriterijuma za izvrsne organizacije su uspostavljen sistem motivacije i nagrađivanja, praćenje zadovoljstva zaposlenih i postignuti rezultati u povećanju zadovoljstva zaposlenih.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za zadovoljstvo zaposlenih su:

- Definisanost sistema motivacije i nagrađivanja, njegova usklađenost sa politikama i strategijom organizacije;
- Stvaranje svesti i podsticanje uključenja zaposlenih u sve aktivnosti organizacije;
- Dostignuti nivo primanja zaposlenih u odnosu na okruženje i organizacije iz slične delatnosti;
- Definisanost uslova za stručno napredovanje zaposlenih i razvoj karijere;
- Adekvatnost radnog prostora za obavljanje delatnosti.

2.8 Uticaj na društvo

Zaposleni u organizaciji imaju višestruke uloge u društvu, uloge čiji se interesi često ne poklapaju ili su čak u suprotnosti – na poslu proizvode nešto što bi iz ugla proizvođača želeli da prodaju što skuplje, a kada se vrate kući i odu u radnju, želeli bi da proizvode kupuju što jeftinije, kada treba da izdvajaju za školstvo ili zdravstvo kao organizacija to im je veliko opterećenje, ali su kao korisnici usluga tih delova društva veoma zahtevni i ljute se ako nešto ne funkcioniše kako treba itd.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za uticaj na društvo su:

- Uticaj organizacije na lokalnu, regionalnu, nacionalnu i globalnu ekonomiju;
- Uticaj na zaštitu životne sredine, bezbednost i zdravlje – mogući negativni uticaji i preduzete mere;
- Postojanje programa uštede energije i sirovina;
- Primena propisa iz oblasti protivpožarne zaštite, zdravlja i bezbednosti na radu;
- Sertifikovanost proizvoda i menadžment sistema (kvalitet, zaštita životne sredine, bezbednost i zdravlje, proizvodnja hrane, integrisani sistemi).

2.9 Poslovni rezultati

Sistemi poslovne izvrsnosti se razlikuju od sistema menadžmenta kvalitetom po tome što pored efektivnosti direktno uzimaju u obzir i efikasnost tj. u razmatranje uvode i poslovne rezultate kao izraz dostigutog nivoa efikasnosti organizacije. Kroz poslovne rezultate organizacija sveobuhvatno meri dostignuća u ostvarenju ključnih elemenata svojih politika i strategije.

Elementi na koje posebno treba da se obrati pažnja kada je reč o kriterijumu vezanom za poslovne rezultate su:

- Postojanje pokazatelja poslovanja koje propisuje država i drugih pokazatelja kao što je npr. udeo na tržištu;
- Usklađenost ostvarenih rezultata sa politikama i strategijom;
- Uticaj rezultata na preispitivanje politika i strategije;
- Trend pokazatelja u poslednje tri-četiri godine, uključujući prihod, profit;
- Trend pokazatelja, kao što su zarade, dividende, ulaganje u razvoj, obim prodaje;
- Izvršavanje obaveza (likvidnost);
- Praćenje zaduženosti;
- Ulaganja u opremu.

3. BALANCED SCORECARD

Robert Kaplan i David Norton su lideri višegodišnjeg istraživačkog projekta realizovanog u dvanaest kompanija pod nazivom *„Merenje performansi organizacije budućnosti“.* Rezultat projekta - Balanced Scorecard radni okvir, plod je organizovanog napora koji uvažava i menadžersku praksu. Kod nas postoji nekoliko prevoda za termin Balanced Scorecard. Jedni ga nazivaju uravnoteženim pokazateljima uspeha, drugi usklađenom listom ciljeva, dok ćemo se mi u ovom radu držati izvorne reči, shodno tome da ne postoji jedinstven prevod kod nas. Autori opisuju BSC kao skup mera koje daju top menadžerima brz, ali sveobuhvatan pogled na poslovanje. BSC uzdiže operativne mere, kao što su vreme isporuke, vreme ciklusa narudžbine ili povraćaj proizvoda, na isti nivo sa tradicionalnim finansijskim merama. U početku je bio zamišljen kao sistem za merenje performansi, ali je evoluirao u strateški menadžment sistem.

Polazni koncept BSC-a zasnovan je na četiri osnovna pitanja: Kako nas vidi kupac? Odgovor nas usmerava na perspektivu kupaca. Drugo pitanje je: U čemu treba da se ističemo? Ovo pitanje se odnosi na internu perspektivu procesa u organizaciji. Pitanje broj tri glasi: Možemo li konstantno da poboljšavamo našu sposobnost da stvaramo vrednost? Ovo pitanje vodi na perspektivu razvoja i učenja u kojoj se u sadašnjosti projektuje budući uspeh. Poslednje pitanje je: Kako nas vide vlasnici - akcionari? Ovo pitanje predstavlja finansijsku perspektivu. Četiri inicijalne perspektive podržavaju koncept kauzalnosti koji je uveden kasnije. Originalni koncept četiri BSC perspektive definiše ih i kao kompletne i kao ortogonalne, i to u smislu da kompletnost podrazumeva da dodatne perspektive nisu neophodne za reprezentaciju organizacionih aktivnosti koje menadžment mora da ima u fokusu, a da su perspektive ortogonalne u smislu da je nemoguće da se dedukuje smislen sadržaj jedne perspektive bez atributa. Shodno tome, proces dokumentovanja kauzalnosti između perspektiva zahteva kod menadžment timova razumevanje i verovanje da postizanje jednog od ciljeva u nekoj perspektivi vrši uticaj na druge. Ovakvo shvatanje uzročnosti koristan je metod za odabir ciljeva i mera. Razumevajući organizaciju u ovom kontekstu, menadžer može da nauči koje veze postoje između različitih perspektiva.

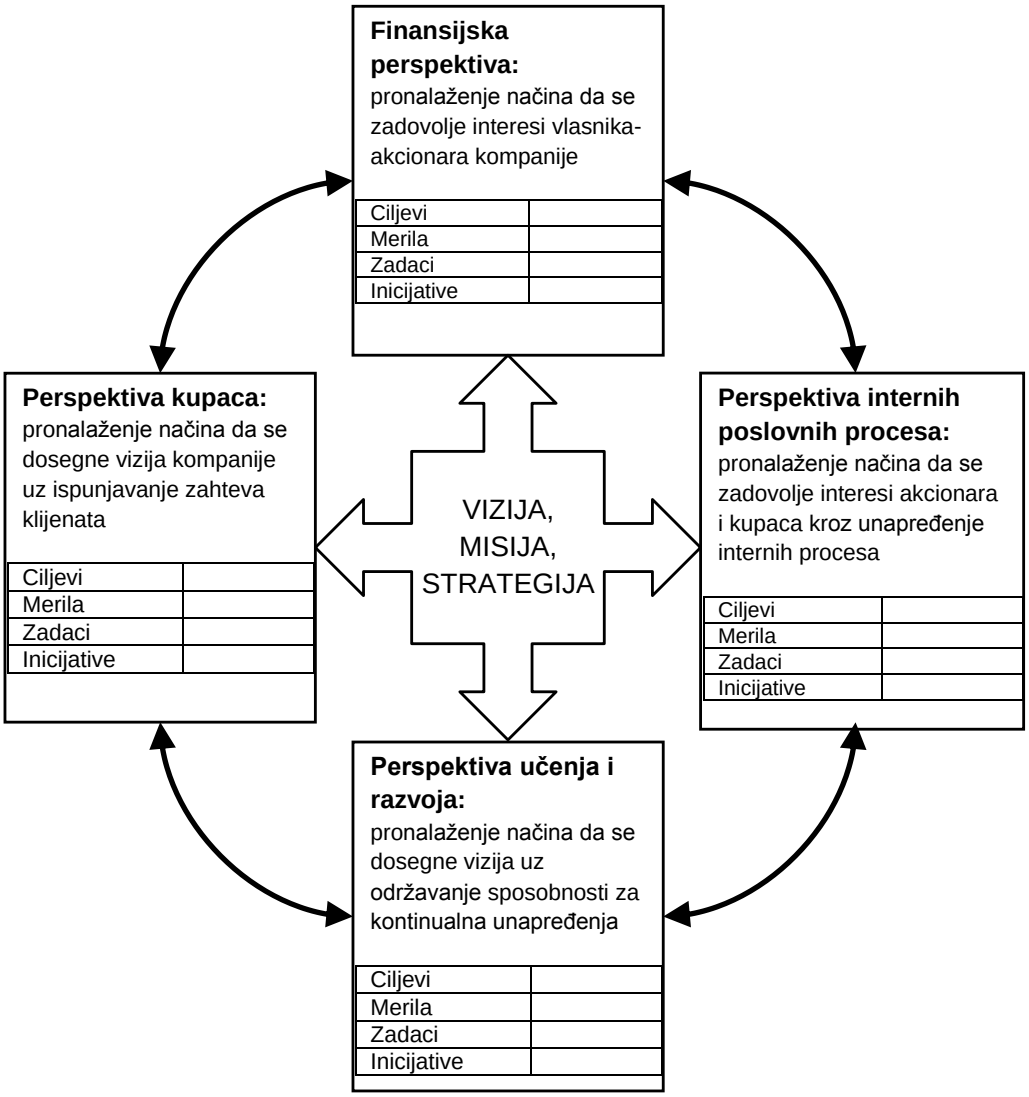
Ovaj koncept danas predstavlja jedan novi celovit koncept strateškog menadžmenta, a ne samo sistem merenja. On osigurava organizacijama razjašnjenje svoje vizije i strategije, kao i prevođenje u konkretne akcije [7]. Zatim, pruža povratne informacije za dva ključna aspekta poslovanja organizacije vezana, kako za interne poslovne procese, tako i za proizvode navedenih procesa, sa ciljem da se kontinuirano unapređuju strateške performanse i rezultati poslovanja. Dalje, on predstavlja pristup strateškom menadžmentu zasnovanom na analizi vizije i redefinisanju poslovne strategije organizacije, kroz uspostavlanje sistema uzročno-posledičnih merila vezanih za strategiju i usmerenih na dosezanje definisane vizije. Prema definiciji Instituta za Balanced Scorecard (*The Balanced Scorecard Institute*), Balanced Scorecard koncept predstavlja sistem strateškog menadžmenta, koji se može primeniti u svakoj vrsti organizacije bilo koje veličine. On služi za sinhronizovanje vizije i misije organizacije sa zahtevima klijenata, i za usmeravanje svakodnevnih aktivnosti organizacije na implementiranje i redefiniranje strategije putem kontrole i razvoja operativne efikasnosti, i izgradnje kapaciteta organizacije za efektivnu komunikaciju sa svim zaposlenima.

3.1 Perspektive Balanced Scorecard koncepta

Teorijski okvir Balanced Scorecard koncepta prikazan je kroz četiri generalne perspektive koje su prikazane na Slici 3.

Osnovne perspektive, kao teorijska osnova Balanced Scorecard koncepta menadžmenta, su:
- Finansijska perspektiva organizacije;
- Perspektiva učenja i razvoja organizacije;
- Perspektiva internih poslovnih procesa organizacije i
- Perspektiva kupaca.

Slika 3: *Perspektive BSC-a* [6]



Svaka od navedenih kategorija (perspektiva) će se, radi lakšeg razumevanja, dalje razložiti na određen broj lakše merljivih elemenata koji sačinjavaju svaku od navedenih perspektiva.

3.1.1 Finansijska perspektiva

Finansijska perspektiva organizacije se odnosi na činjenicu da svaka aktivnost koja se sprovodi u organizaciji treba da bude usmerena na što uspešniju implementaciju strategije, ali i da za posledicu ima finansijsku (ekonomsku) opravdanost u kratkom i dugom roku. U stvarnosti, međutim, postoji više manipulisanja finansijskim podacima, nego što je to potrebno. Stručnjaci informacionih tehnologija, posebno poslovni informacioni menadžeri CIO (eng. *Chief Information Officers*), postali su svesni da računovodstveni podaci nisu podaci koji su potrebni njihovim korporativnim menadžerima, što u velikoj meri objašnjava zašto se dešavaju izmene na navedenom polju. Ali oni nisu došli do pravog zaključka koji ukazuje da ono što je potrebno menadžerima nije više podataka, više tehnologije, ili veća brzina obrade, nego se stvarna strateška potreba menadžera ogleda u definisanju informacija i informacionih zahteva menadžera [2].

U mnogo organizacija menadžeri su poslednjih godina, počeli da postavljaju pitanje kakav informacioni koncept, odnosno kakav informacioni zahtev, treba da se postavi da bi se zadaci obavljali na adekvatan način. Danas, menadžeri počinju da oblikuju nove informacione zahteve od strane tradicionalnih dostavljača podataka, finansija i računovodstva, finansijera i računovođa, a sve u cilju poboljšanja poslovnih odluka. To dovodi do potrebe za uvođenjem dodatnih podataka vezanih za finansijsku perspektivu, kao što su pretpostavke postojanja rizika poslovanja i Cost Benefit analize, vezane za navedene kategorije parametara,

uz korišćenje VBM i EVA koncepta [12]. VBM koncept obuhvata četiri skupa finansijskih mera performansi, počevši od gotovinskog toka, povraćaja na uložena sredstva akcionara, obračuna profita i povraćaja na uloženi kapital pre kamata i poreza [12]. Iznalaženje načina za postizanje balansa, u načinu prikazivanja informacija i prikazivanju izveštaja njihovim akcionarima i drugim zainteresovanim stranama kroz primenu Balanced Scorecard koncepta, predstavlja osnovne zahteve, koji se postavljaju pred finansijsku perspektivu, u smislu praćenja pojedinih indikatora poslovanja organizacije.

3.1.2 Perspektiva učenja i razvoja

Perspektiva učenja i razvoja organizacije uključuje treninge zaposlenih i edukaciju ljudskih resursa, u smislu razvoja njihovih performansi i potencijala i razumevanja organizacione kulture. Navedene aktivnosti su u direktnoj vezi, kako sa individualnim, tako i organizacionim sistemom vrednosti i konceptom poslovnog razvoja. U organizacijama baziranim na inovativnim idejama, pa i u nacionalnim ekonomijama, kreativni ljudski resursi predstavljaju ključni resurs organizacije. U današnjem ambijentu dinamičnih tehnoloških promena veoma je važno, da ljudski resursi budu unutar kontinuiranog procesa učenja i razvoja po principu *Long Life Education*. Vodeći indikatori koji treba da se, u okviru perspektive učenja i razvoja, mere u vezi su sa pitanjima motivacije ljudskih resursa, učešća ljudskih resursa u procesu poslovnog odlučivanja, kao i odliva ili priliva ljudskog kapitala u organizaciji, uz periodično merenje potencijala i performansi svakog čoveka kroz koncept 360 stepeni. Moderne organizacije koriste koncept 360 stepeni za merenje performansi zaposlenih. Prema ovom konceptu evaluaciju performansi svakog zaposlenog vrši veći broj osoba (nadređeni, podređeni, saradnici, klijenti, dobavljači). Ovaj koncept često uključuje i samoevaluaciju zaposlenih tako da se na ovaj način može dobiti objektivnija slika vezana za performanse svakog zaposlenog u organizaciji [3].

Tradicionalni makroekonomski modeli uzimali su u obzir tri faktora rasta i razvoja, a to su zemlja, rad i kapital, uključujući u ovu poslednju grupu i tehnologiju, u smislu akumuliranog znanja tokom vremena. Moderni modeli direktno uključuju ljudske potencijale kao ključni faktor ekonomskog rasta i razvoja. Navedeni modeli uključuju indikatore, koji faktički predstavljaju intelektualni kapital organizacije.

3.1.3 Perspektiva internih poslovnih procesa

Perspektiva internih poslovnih procesa organizacije, kao jedna od perspektiva Balanced Scorecard koncepta, obuhvata sve operativne poslovne aktivnosti i interne poslovne procese, koji služe za konverziju ulaznih elemenata organizacionog sistema u proizvode i usluge, a koji se isporučuju klijentima određene organizacije. Pravilno uspostavljen sistem merenja i kontrole operativnih aktivnosti i funkcionisanja internih procesa, koje obuhvata perspektiva poslovnih procesa organizacije, omogućava rukovodiocima da znaju koliko dobro operativno vode svoj posao, i jesu li njihovi proizvodi i usluge u skladu sa unapred definisanim internim specifikacijama kvaliteta i zahtevima klijenata, odnosno misijom organizacije. Prema tome, može se videti da indikatori performansi, koje uključuje perspektiva poslovnih procesa organizacije, moraju biti pažljivo dizajnirani od strane osoba koje u potpunosti poznaju konkretne operativne aktivnosti i poslovne procese, i koji su kompatibilni sa jedinstvenom misijom organizacije. To znači da ova perspektiva nije nešto što može biti razvijeno od strane eksternih konsultanata, jer je ona autentična za svaku pojedinu organizaciju, njene poslovne procese i aktivnosti [1].

3.1.4 Perspektiva kupaca

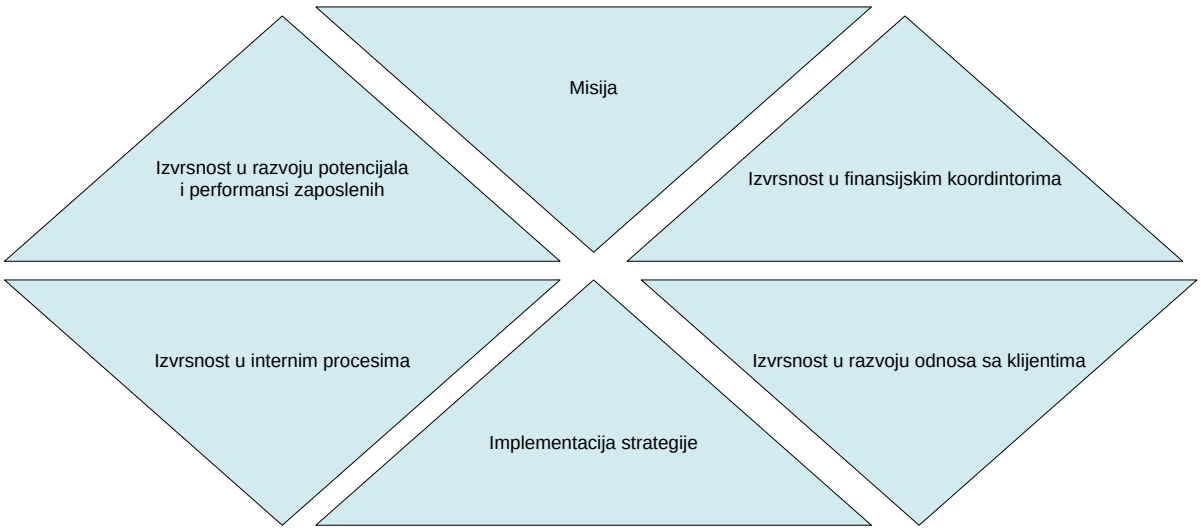
Savremena menadžerska filozofija pokazala je da postoji rastući trend važnosti fokusiranja organizacija na kupce (korisnike, klijente) i zadovoljstvo kupaca u bilo kojoj vrsti organizacije. Merenje zadovoljstva kupaca trebalo bi da se kontinuirano razvija putem iterativnog analiziranja svih dodatnih zahteva ciljnih kupaca. U skladu s tim, potrebno je kontinuirano pratiti kvalitet svih poslovnih procesa organizacije pomoću kojih se generišu novi proizvodi ili usluge. Proizvodi ili usluge treba da budu kreirani prema željama ciljnih segmenata korisnika. Da bi organizacije dosegle svoju viziju, one treba da pronađu načine kako da se pojavljuju pred svojim klijentima kroz smerove, kriterijume, mere, ciljeve i inicijative, bazirane na upravljanju odnosima sa klijentima, tzv. CRM (eng. *Customer Relationship Management*), koji čini glavne sadržajne elemente perspektive kupaca organizacije, kao veoma važne perspektive BSC koncepta. U kontekstu primene CRM koncepta, promene moraju da se dešavaju na svim nivoima organizacije, uključujući politiku kompanije, treninge zaposlenih, marketing sisteme, informacioni menadžment i tako dalje. Dakle, svi se aspekti poslovanja moraju uobličiti u skladu sa principima CRM koncepta kao određene vrste poslovne filozofije.

3.2 Izvrsnost u BSC-u

Razlika između prosečne kompanije i kompanije koja ima za cilj postizanje izvrsnosti, putem korišćenja Balanced Scorecard koncepta je način implementacije faza razvoja koncepta, način uspostavljanja mernog sistema i spremnosti same organizacije na strateške promene. Ovo su faze u kojima unapređenje poslovne prakse balanced scorecard koncepta ima najveći uticaj na kreiranje višeg nivoa izvrsnosti u organizaciji.

Slika 4. prikazuje šest područja u kojima uspešne kompanije jesu izvrsne u svom poslovanju, što ih svakako razlikuje od drugih, i samim tim, čini njihovu konkurentsku prednost održivom.

Slika 4: *Šest komponenti izvrsnosti u okviru Balanced Scorecard koncepta* [9]



Izvrsnost korišćenjem BSC koncepta postiže se kroz pravilno upravljanje ovim kategorijama, u kontekstu efektivnosti i efikasnosti organizacije. Ako se postavi pitanje šta je izvrsna organizacija, odgovor se može definisati kroz specificiranje određenih opštih kriterijuma, koje opet definišu poslovnu izvrsnost organizacije, njen operativni i strateški aspekt. Izvrsna organizacija treba da ispunjava sledeće uslove [10]:

- Posao je izvršen na vreme;
- Posao je izvršen u okviru predviđenog budžeta;
- Organizacija je obezbedila merljivu i svrsishodnu vrednost za organizaciju;
- Organizacija je obezbedila istovremeno postojanje internog i eksternog marketinškog osnova.

Prva dva zahteva predstavljaju potreban uslov za uspešnost organizacije, a vezani su, pre svega, za operativni aspekt poslovanja i za efikasnost realizacije posla. Druga dva zahteva predstavljaju dovoljan uslov za uspešnost organizacije, a vezani su za strateške aspekte poslovanja, i za pravilno primenjen menadžment ljudskim resursima, u projektnoj i u organizaciji u kojoj se projekat realizuje, i marketinšku opravdanost konkretnog projekta za organizaciju kao celinu. Iz navedenog se jednostavno može zaključiti, da uspešna organizacija, sa menadžersko-poslovnog aspekta, mora u isto vreme biti i efikasna (voditi računa o operativno performansnim aspektima) i efektivna (gde se vodi računa o misiji i strategiji organizacije kao celine), sa stavljanjem akcenta na ovaj poslednji institut menadžmenta, kao opšte nauke. Drugačije rečeno, može se zaključiti da uspešna organizacija mora da ispunjava uslove efikasnosti u kontekstu izvršavanja posla na vreme, i u okviru predviđenih troškova, ali isto tako, organizacija mora da ispunjava i uslov efektivnosti, kao najvažniji uslov, u smislu definisanja merljive vrednosti za organizaciju, ali i za klijente koje data organizacija opslužuje, jer uvođenje Balanced Scorecard koncepta nije samo sebi svrha. Ono mora imati za cilj pomeranje organizacije u kojoj i za koju se sprovodi, u jednu višu tržišno-poslovnu dimenziju, ili nivo efektivnosti i efikasnosti, što je osnovni uslov za njegovu svrsishodnost.

4. INTEGRACIJA

Koncept poslovne izvrnosti i BSC koncept se u mnogim stvarima poklapaju, prožimaju, i što je presudno dopunjuju. Na osnovu prikaza osnovnih perspektiva i jednog i drugog koncepta, može se zaklučiti da se neke perspektive odnose na iste stvari, ali i da neke od perspektiva jednog koncepta dopunjuju i pojačavaju

perspektive drugog. S tim u vezi, dolazi se do zaključka da je najbolje kreirati i primeniti kombinovani koncept koji pojačava prednosti oba koncepta i minimizuje njihove nedostatke. Kao što je već pomenuto, neke studije poslovne prakse izvrsnih organizacija konstatuju da su EFQM model i Balanced Scorecard komplementarni modeli čijom se integracijom iz perspektive neke specifične organizacije može dobiti veoma koristan okvir za razvijanje i dizajniranje menadžmenta performansi. Korišćenjem ova dva modela povezuju se perspektive EFQM modela sa perspektivama Balanced Scorecard-a.

Odnos strategije i sistema za merenje performansi posmatra se pretežno na dva načina. Prvi je linearni deterministički pristup koji je preovladavajuća paradigma od 80-tih godina. On se bazira na pretpostavci da menadžment može racionalno da postavi skup ciljeva o budućnosti organizacije i da performanse mogu da budu merene na osnovu dostizanja tih ciljeva. Ovakvi pristupi su, po pravilu, izloženi kroz metodologije koje prate linearnu putanju tipa: vizija, misija, strategija, ciljevi i očekivani nivoi, kao i mere performansi. Kod BSC-a taj put je sledeći [8]: misija, ključne vrednosti, vizija, strategija, BSC, strateške inicijative, ciljevi pojedinaca, strateški ishodi. Pri tome, svaki se korak odnosi na rezultate prethodnog.

Tvorci BSC koncepta, Kaplan i Norton, pretpostavili su mogućnost uspostavljanja modifikovanog koncepta koji bi, kao model poslovne izvrsnosti, podržao merenje progresa kontinualnih poboljšanja. Kaplan ističe da BSC i poslovna izvrsnost imaju zajedničku osnovu u sistemu merenja, koji omogućuje praćenje poboljšanja i učenje. Pri tome su merenja preformansi koja se prate u oba pristupa, u velikoj meri, istovetna. Pored toga, Kaplan navodi da implementacija i jednog i drugog koncepta zahteva privrženost i liderstvo menadžmenta na vrhu, da bi ovi programi dobili potreban kredibilitet. Implementacija BSC-a može da pomogne organizacijama da razviju i implementiraju strategiju za poslovnu izvrsnost. Na sličan način, može da se povuče paralela sa situacijom da će zaposleni prihvatiti da učestvuju u ostvarivanju ciljeva, ako su učestvovali u njihovom uspostavljanju [5].

Središte celokupnih interesovanja u menadžmentu kvalitetom, kupci i interni procesi, čine dve perspektive BSC-a. BSC omogućuje organizacijama da planiraju u odnosu na kupce (ocenu zadovoljstva kupaca, lojalnost kupaca, udeo na tržištu). Premda imaju različito izvorište, oba koncepta zastupaju polazište da efektivnost i efikasnost internih procesa imaju ključnu ulogu kako u zadovoljenju kupaca, tako i u ostvarivanju ukupnih poslovnih rezultata. Međutim, dok se putem poslovne izvrsnosti teži kontinualnim poboljšanjima koja će doneti dugoročni uspeh, BSC planira ostvarivanje skokovitih poboljšanja koja se mogu izvršiti kako u dugoročnom, tako i u kratkoročnom i srednjoročnom periodu. Sa druge strane, strategije na kojima se zasniva uspeh moraju biti specifične, a napori uloženi da se ostvari pomak uravnoteženi. Jedan od problema unutar razvijenih menadžment sistema, jesu inicijative i sistemi menadžmenta koji su tematski odvojeni. Takođe, neki delovi sistema menadžmenta često se tretiraju izolovanim od onoga što se u poslovnom sistemu dešava. Pored toga, u gotovo svakom poslovnom sistemu javljaju se neiskorišćene mogućnosti da se neke menadžment inicijative podrže preko već uspostavljenih delova sistema menadžmenta [5]. Analizirani model ocenjivanja za evropsku nagradu za menadžment kvalitetom (EFQM) uključuje sistem, tzv. RADAR sistem merenja, kojim se nivo performansi ocenjuje u odnosu na potrebe organizacije. Međutim, za razliku od EFQM-a, BSC prilazom organizacija se usredsređuje na poboljšanja performansi koja će biti umetnuta u strateški okvir organizacije i zajednički od strane menadžmenta biti ocenjena kao značajna i kritična za uspeh organizacije.

Originalni koncept Kaplana i Nortona, pokrio je 77% podkriterijuma vodećih nagrada za poslovnu izvrsnost (Malcolm Baldridge, EFQM). U proteklom periodu, početni koncept je adaptiran kako od organizacija koje su ga primenjivale, tako i od strane onih koji se ozbiljno bave modelima poslovne izvrsnosti. U tim adaptacijama ostvareni su rezultati da u konceptu BSC-a budu potpuno zastupljeni svi elementi kriterijuma nagrada za poslovnu izvrsnost.

Gotovo je sasvim sigurno da će se u dokumentu koji opisuje strategiju naći ključne performanse koje opisuju najznačajnije rezultate uspeha preduzeća (npr. rast prodaje i profit). Međutim, pored ovih performansi, pogodno je da se u posebnom delu izdvoje performanse koje treba da opišu sposobnost organizacije da ostvaruje svoje ciljeve (npr. nivo ključnih kompetencija, vreme odvijanja procesa, zatim nivo emisije štetnih materija i dr.). Tehnologija kojom se implementira BSC omogućuje upravljanje tim performansama. Svojim jedinstvenim pristupom, tehnologijom BSC-a sprovodi se efektivno izdvajanje prioriteta, usaglašavanje oko ciljeva, usmeravanje putem ciljeva, razrađivanje potrebnih mera i planova, prenošenje i razlaganja ciljeva na niže nivoe, izveštavanje i povratno preispitivanje.

Integracijom sa BSC-om, modelima poslovne izvrsnosti daje se strateški fokus. Poslovna izvrsnost se time implementira u strateški okvir organizacije, koji biva vođen sa vrha. Sa druge strane, modeli poslovne izvrsnosti mogu pružiti značajan doprinos implementaciji BSC-a, kroz poboljšanje perfomansi ključnih procesa, ostvarivanje najboljih praksi i kontinualnih poboljšanja. Uzimajući u obzir faktore koji mogu da utiču

na uspešnost prilagođavanja BSC kao alata za inkrementalna poboljšanja, osnovni koraci na koje bi trebalo posebno obratiti pažnju su:

- izdvojiti ključne oblasti za poboljšanja;
- usaglasiti preformanse za njihovo merenje;
- razdvojiti celine strategije vezane za finansijske performanse od celine vezane za programe unapređenja unutrašnjih sposobnosti.

5. ZAKLJUČAK

Savremeni pristup upravljanju, zasnovan na poslovnoj izvrsnosti, postaje nova paradigma upravljanja organizacijama XXI veka. Veliki broj organizacija u svetu prepoznao je snagu i značaj modela koji se koriste u izgradnji platforme izvrsnosti u poslovanju uz uvećanje dugoročnih potencijala uspeha. Ti potencijali uspeha odlikuju se zadovoljstvom svih zainteresovanih strana.

U ovom radu se dolazi do zaključka da bi poslovna izvrsnost, kao koncept upravljanja, i BSC, kao alat za upravljanje organizacijom, putem poslovne strategije, pogodnom adaptacijom bilo moguće primeniti za upravljanje kontinualnim poboljšanjima u poslovnom sistemu, a sam razvoj BSC modela staviti u isti domen. Time bi bilo omogućeno da se integracija izolovanih sistema menadžmenta ostvari na vrhu. Mogućnost koordinacije napora za kontinualnim poboljšanjima kroz BSC okvir predstavlja glavni doprinos ovako izmenjenog strateškog alata. Iz svega iznetog može se zaključiti da:

- je BSC u praksi dokazana metodologija, odnosno dugoročno ključni alat za implementiranje poslovne strategije organizacije;
- su koncepti BSC-a i poslovne izvrnosti u velikoj meri konzistentni;
- se integracijom BSC-a sa modelima poslovne izvrsnosti ostvaruju dodatne koristi za organizaciju.

Organizacije u našoj zemlji pokazuju, kroz istraživanja, nizak stepen poslovne izvrsnosti, odnosno, još uvek svoje poslovanje dovoljno ne zasnivaju na poslovnoj izvrsnosti kao konceptu upravljanja. To znači da treba još dosta poraditi na primeni modela poslovne izvrsnosti i alata i tehnika za dostizanje poslovne izvrsnosti. Na taj će se način postići, zadržati i održati konkurentnost, kako na domaćem, tako i na stranim tržištima u uslovima globalizacije i pridruživanja Evropskoj Uniji. S tim u vezi, bilo bi vrlo značajno približiti i prilagoditi ovu priču našim uslovima. Koristi bi bile višestruke.

Najzad, svrha ovog rada jeste da se organizacijama približi problematika dostizanja poslovne izvrsnosti i BSC koncepta i podigne na jedan viši nivo. Značaj ovih koncepata u današnje vreme je neprocenjiv za organizacije, jer doprinosi unapređivanju svih segmenata poslovanja, i to neprekidnom unapređivanju, koje predstavlja nezaobilazan korak ka dostizanju poslovne izvrsnosti. Iz svega što je pomenuto u ovom radu, može se zaključiti da je stremljenje ka poslovnoj izvrsnosti nezaobilazno u savremenom poslovanju. Sve veći uticaj promena na organizacije, bez obzira na veličinu i delatnost, podiže značaj pravilnog upravljanja organizacijom, koje postaje neophodno ukoliko želimo da se suočimo sa konkurencijom, korisnicima i ostalim zainteresovanim stranama. Naime, ukoliko želimo ostati u „igri“, moramo biti izvrsni.

6. LITERATURA

[1] Arveson, P., „The Main Fact about The Balanced Scorecard“, Balanced Scorecard Institute, White Paper, 2007., str. 3.

[2] Drucker, P., „The Next Information Revolution“, The Financial Times -The Information Management, 1999., str. 3-10.

[3] Greenberg, J., Baron, A. R., „Behavior in Organizations“, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 2003., str. 66.

[4] Kanji, G. K., „Measuring Business Excellence”, Routledge Advances in Management and Business Studies, New York, 2002.

[5] Kanji, G. K., Moura P., „Kanji Business Scorecard”, The 6th World Congress for Total Quality Management, Saint Petersburg, Russia, 2001.

[6] Kaplan, S. R., Norton, P. D., „The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action“, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1998. str. 9.

[7] Kaplan, S. R., Norton, P. D., „The Strategy Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment“, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 2001. str. 72.

[8] Kaplan, S. R., Norton, P. D., „Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System“, Harvard Business Review, 1996.

[9] Kerzner, H., „Advanced Project Management“, Best Practices on Implementation, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2004., str. 16.
[10] Kerzner, H., „In Search of Excellence in Project Management“, John Wiley & Sons Inc., New York, 1998., str. 14.
[11] Porter, L. J., Tanner S. J., „Assessing Business Excellence“, Elsevier Butterworth-Heinemann, European Centre for Business Excellence, 2004., str 158-163.
[12] Weaver, C. S., Weston, J., F., „A Unifying Theory of Value Based Management“, Anderson Graduate School of Management, 2002., str. 3.

MERGERS AND ACQUISITIONS AS CROSS-BORDER GROWTH STRATEGY FOR EUROPEAN BANKS

MERDŽERI I AKVIZICIJE KAO STRATEGIJA PREKOGRANIČNOG RASTA EVROPSKIH BANAKA

Doc. dr Sandra Mašić
Univerzitet Singidunum, smasic@singidunum.ac.rs

Apstrakt: *Struktura finansijskog sistema prolazi već nekoliko decenija kroz značajne promene. Deregulacija, nove informacione tehnologije i globalizacija su osnovne pokretačke snage koje su dovele su do promena na bankarskim sektorima. Glavna ekonomska posledica ovih promena je povećanje nivoa konkurentnosti na evropskim bankarskim sektorima, što je dodatno podstaknuto stvaranjem jedinstvenog finansijskog tržišta i uvođenjem evra kao jedinstvene valute. Rast konkurentnosti je dalje uslovio pritisak na sužavanje kamatnih marži banaka, te su banke primorane da primene nove strategije kako bi unapredile svoju efikasnost i profitabilnost. Kao odgovor na menjajuće poslovno okruženje, banke su se orijentisale na intenzivnije sprovođenje merdžera i akvizicija u cilju povećavanja efikasnosti i profitabilnosti poslovanja u kontekstu globalizacije.*

Rad posebno razmatra strategiju prekograničnog rasta evropskih banaka usmerenu na bankarske sektore zemalja u tranziciji, dajući uvid u motive i specifičnosti sprovođenja prekograničnih transakcija u odnosu na one nacionalnog karaktera.

Ključne reči: *merdžeri, akvizicije, prekogranični rast, bankarski sektori razvijenih i tranzicionih evropski zemalja*

Abstract: *Structure of the financial system has been undergoing significant changes for several decades. Deregulation, new information technology and globalization have fuelled the changes in banking sectors. Main economic consequence is related to increase in competitiveness in European banking sectors, as a result of creating single financial market and launching euro as single currency. Increase in competitiveness reflected in decline in net interest margins, forcing banks to implement new strategies aimed to increase business efficiency and profitability. As a response to changing business environment, banks have focused intensively on bank mergers and acquisitions aimed to increase business efficiency and profitability in the context of globalization.*

Aim of this paper is to consider in greater detail cross-border growth strategy for European banks toward transition banking sectors, giving the motives and special aspects of cross-border mergers and acquisitions compared to national transactions.

Key words: *mergers, acquisitions, cross-border growth, developed/transition european banking sectors*

1. UVOD

Struktura finansijskog sistema prolazi već nekoliko decenija kroz značajne promene. Deregulacija, informaciona tehnologija i globalizacija su osnovne pokretačke snage koje su dovele su do promena na bankarskom sektoru. Te promene se ogledaju u izmenjenom značaju pojedinih tipova finansijskih institucija, integrisanju raznih grupa finansijskih aktivnosti na nivou kompleksnih finansijskih institucija, kao i rasta veličine i opsega njihovog

delovanja. Najznačajnija manifestacija delovanja ovih snaga je konsolidacija evropskog bankarskog sektora. U kontekstu restrukturiranja finansijskog sektora dolazi do snažne primene merdžera i akvizicija banaka (dalje u teksu M&A) kao i drugih finansijskih institucija. Zamah merdžera i akvizicija bankarskih institucija u razvijenim zemljama Evropske unije ocenjen je kao sastavni deo globalnih procesa prekompozicije i ukrupnjavanja banaka, ali takođe kao rezultat stvaranja jedinstvenog finansijskog tržišta koje je podstaknuto uvođenjem evra kao jedinstvene valute.

Glavna ekonomska posledica ovih promena je povećanje nivoa konkurentnosti na bankarskim sektorima. Rast konkurentnosti je dalje uslovio pritisak na sužavanje kamatnih marži banaka, te su banke primorane da primene nove strategije kako bi unapredile svoju efikasnost i profitabilnost. Kao odgovor na menjajuće poslovno okruženje, banke su se orijentisale na intenzivnije sprovođenje merdžera i akvizicija u cilju povećavanja efikasnosti i profitabilnosti poslovanja u kontekstu globalizacije.

U kontekstu visoke koncentracije banaka u zapadnoevropskim zemljama i sve intenzivnije konkurencije koja je delovala u pravcu obaranja profitabilnosti njihovog poslovanja, veće banke sa prostora Zapadne Evrope usmerile su se na preuzimanje banaka u tranzicionim evropskim zemljama gde je koncentracija banaka slabija, a kamatne marže veće. Otvaranje privrednih i finansijskih sistema Centralne i Istočne Evrope, a potom sistema Jugoistočne Evrope, označilo je mogućnost da zapadnoevropske banke uđu na ova tržišta i značajno izmene njihove bankarske sektore.

Dok su merdžeri i akvizije banaka u razvijenim zemljama Evropske unije značili transfer vlasničkih prava između akcionarskih grupa privatnih vlasnika, dotle je u tranzicionim zemljama došlo do akvizicija ranije državnih banaka pretežno od strane banaka iz razvijenih zemalja Evropske unije. Ekonomski aspekt ove tranzicije na bankarskom sektoru sastojao se u povećanju efikasnosti i profitabilnosti banaka, uvođenju savremene finansijske tehnologije i savremenih metoda upravljanja rizicima.

2. PROMENE U STRUKTURI FINANSIJSKOG SISTEMA

U protekle dve decenije evropski bankarski sektori bili su predmet strukturalnih promena koje su nastale kao posledica promena u eksternom okruženju, a posebno promena koje su se ticale pojačanih monetarnih i finansijskih integrisanja. Potencijal za stvaranje jedinstvenog evropskog tržišta, brz razvoj informacionih tehnologija, inovacije proizvoda i usluga na finansijskom sektoru, internacionalizacija bankarskih aktivnosti, fenomen disintermedijacije (urušavanje uloge banaka kao finansijskih posrednika), kao i pojačani pritisci stranih konkurenata, samo su neke od najznačajnijih strukturalnih odlika evropskog bankarskog sektora. Osnovne pokretačke snage - deregulacija, informaciona tehnologija i globalizacija, dovele su do promena koje se ogledaju u izmenjenom značaju pojedinih tipova finansijskh institucija, intergrisanja različitih finansijskih aktivnosti na nivou kompleksnih, inoviranih finansijskih institucija i rasta veličine i opsega njihovog delovanja. Manifestacije ovih snaga mogu biti opisane kao marketizacija, konsolidacija i globalizacija.[8]

Deregulacija je bila pokretačka snaga za značajniju aktivnost merdžera i akvizicija na sektoru finansijskih usluga. Ideja je bila da se stvori polje gde bi poslovna logika i zahtevi tržišta - a ne regulatorni okviri - odredili strukturnu formu finansijskih kompanija, na način koji obezbeđuje stabilnost i sigurnost.[7, str. 37] Program jedinstvenog tržišta ima za cilj stvaranje jedinstvenog i efikasnog tržišta finansijskih usluga u zemljama EU. Na jedinstvenom finansijskom tržištu dolazilo bi do pojačane konkurencije koja deluje na povećanje efikasnosti finansijskih institucija. Ključni momenat u procesu konvergencije evropskih finansijskih regulativa je bilo donošenje Druge bankarske direktive koja se odnosi na uklanjanje barijera i uspostavljanje slobodne konkurencije finansijskih tržišta i institucija zemalja članica, dok je univerzalno bankarstvo priznato kao institucionalno rešenje za bankarski sistem. Time su stvorene institucionalne osnove za prekompoziciju bankarskog sistema unutar EU, što je podstaklo jačanje procesa merdžera i akvizicija banaka na ovom prostoru.

Razvoj informacione tehnologije je bitan faktor u formiranju trenda transformacije bankarstva i finansijske strukture. Informacioni, računarski i telekomunikacioni sistemi stvorili su tehničku bazu za momentalo prenošenje i obradu podataka. Dramatična unapređenja brzine i kvaliteta telekomunikacija, kompjuterskih i informacionih sistema pomažu smanjenju informacionih i drugih transakcionih troškova. Ukratko, tehnološka unapređenja promenila su konkurentsku sliku finansijskog sektora, na nivou proizvoda, ali i kanala distribucije i kreirala su podsticaje za efikasnije outpute.

Globalizacija podrazumeva rastuća integrisanja domaćih i međunarodnih finansijskih tržišta, kao i rastuće međunarodno prisustvo najvećih banaka i finansijskih posrednika. Proces globalizacije je značajno olakšan regulatornom i supervizorskom harmonizacijom. Stvaranje „jedinstvenog tržišta" Evropske unije i stvaranje „jedinstvenog pasoša" za banke zemalja članica značilo je da su banke dobile licencu za otvaranje filijala ili obavljanje aktivnosti u svakoj od zemalja EU. Konsolidovani model kontinentalnog univerzalnog bankarstva kombinuje investiciono i komercijalno bankarstvo, a svaka banka ima pravo da bira stepen diversifikacije finansijskih usluga koji je za nju optimalan. Prilikom stvaranja jedinstvenog bankarskog tržišta došlo je do jake koncentracije bankarskih institucija, a naročito putem merdžera i akvizicija.

Najznačajnija manifestacija delovanja ovih snaga je konsolidacija evropskog bankarskog sektora. Trend konsolidacije na evropskom bankarskom sektoru svoju dvofaznu akceleraciju je doživeo najpre 1994-1995. godine i zatim još snažnijim intenzitetom od 1997. godine. Ovo je u značajnoj meri doprinelo izmeni pejzaža evropskih bankarskih sektora. U prvoj fazi je došlo do konsolidovanja manjih kreditnih institucija, da bi drugu fazu u potpunosti obeležilo stvaranje mega-banaka na nacionalnim nivoima. Intenzivna nacionalna konsolidovanja dovela su značajnijeg povećanja koncentracije na ovim tržištima, te je kao posledica nastalo jačanje drugog motiva za sprovođenje M&A, a to je sprovođenje prekograničnih transakcija. Dalja konsolidovanja su uslovila prekograničnu aktivnost banaka i stvaranje velikih pan-evropskih finansijskih konglometara.

Ove promene su uticale na ponašanje banaka i promene u tržišnoj strukturi. Kao posledice su implikacije na koncentraciju i konkurentnost evropskih finansijskih i bankarskih sektora: rast konkurentnosti primorao je banke na rast veličine poslovanja (kako bi se iskoristili potencijali ekonomije obima i okvira) i bolju menadžersku efikasnost. Sve ovo je podstaklo banke da traže efikasnija organizaciona rešenja, prošire spektar svojih usluga i snažnije iskoriste ekonomije obima.

3. TREND INTERNACIONALIZACIJE NA BANKARSKOM SEKTORU

3.1. Uvodna objašnjenja

Tržište na kojem se nalazi matična banka sa prekograničnim poslovanjem naziva se *home market* (ili home country), a tržište na kojem je matična banka osnovala svoje filijale ili podružnice naziva se *host market* (ili host country). U daljem tekstu uglavnom su korišćeni originalni izrazi home i host tržišta.

Pravni oblici stranih banaka. Filijala (branch) nije nezavisno pravno telo, već sastavni deo matične institucije. Ona može pružati sve usluge kao i matična banka, na bazi kapitalne osnove matične banke. Podružnica ili zavisna banka (subsidiary bank) je, kao i afilijacija, poseban pravni entitet koji je osnovan na domaćem tržištu, ali u kome strana matična banka ima većinsko vlasništvo.

Svaki od ovih oblika ima svoje prednosti i nedostatke. Jeftinije je osnovati filijalu nego podružnicu. Filijale su pogodne za obavljanje poslova korporativnog bankarstva na domaćem tržištu, ali filijale zahtevaju strogu superviziju poslovanja, kako ne bi bio ugrožen poslovni položaj matične institucije. S druge strane, podružnica odgovara za sopstveno poslovanje sopstvenom kapitalnom bazom i može da bankrotira, iako je matična banka solventna i obrnuto.

Način ulaska stranih banaka. Ulazak strane banke putem grinfild investiranja podrazumeva osnivanje nove institucije, dok merdžer ili akvizicija podrazumevaju kupovinu vlasništva u domaćoj banci. Putem M&A strana banka brzo ulazi na domaće bankarsko tržište, a sem toga dobija gotove kapacitete sa bazom klijenata i sa raspoloživim bankarskim kadrovima. Grinfild investicije u bankarski sistem drugih zemalja primenjuju se onda kada nema mogućnosti – ili nema finansijski povoljnih mogućnosti - da se izvrši merdžer ili akvizicija.

3.2. Generalni faktori

Značajna međunarodna ekspanzija banaka pokreće brojna pitanja koja se tiču determinanti i njihovih potencijalnih uticaja na oblikovanje bankarskih sektora. Neophodno je posebno razmatrati vlasničke oblike ulaska stranih banaka na domaća finansijska tržišta, pri čemu je osnovna podela na grinfild investicije kao i

merdžere i akvizicije domaćih institucija. Pored toga, treba razlikovati oblike ulaska stranih banaka putem filijala i podružnica.

Međunarodna ekspanzija putem osnivanja filijala ili podružnica na prekograničnim tržištima pokazuje znatne oscilacije u toku poslednjih 40-ak godina. Broj stranih filijala banaka beležio je rast od 1960-ih do sredine 1980-ih, a potom pad nakon 1985. godine. S druge strane, broj prekograničnih M&A na bankarskom sektoru značajno raste od 1990-ih godina.[4]

Glavni razlog zašto banke preferiraju ulazak na strana bankarska tržišta putem prekograničnih merdžera ili akvizicija je činjenica da se time obezbeđuje značajan tržišni udeo za jako kratko vreme, kao i povoljnije šanse za korišćenje domaće baze klijenata, kao i postojećih distribucionih kanala.

U istraživanjima problematike internacionalizacije banaka pojavljuju se dva koncepta. Po jednoj tezi, banke „prate klijente“, pa prekogranična ekspanzija banaka dolazi kao produkt internacionalizacije proizvodnog sektora. Po drugoj tezi, prekogranični M&A banaka nastaju usled šansi da se ostvare veći prinosi na kapital nego na domaćim bankarskim tržištima. Polazeći od ove druge teze, mogu se naznačiti tri najznačajnija faktora internacionalizacije banaka: šanse za realizaciju natprosečnog profita, institucionalne karakteristike i ekonomske integracije.

Najznačajniji faktor u formiranju trenda internacionalizacije banaka su šanse za realizaciju natprosečnog profita. U tom smislu je veličina banke važan faktor, a empirijska istraživanja nalaze pozitivnu vezu između veličine banaka i stepena njihove internacionalizacije.[5] Tako su na stranim tržištima daleko više prisutne velike banke sa inovativnim i agresivnim razvojnim strategijama.

U istraživanju prekograničnih M&A banaka u okviru zemalja OECD, Focarelli i Pozzolo dolaze do zaključka da se banke šire ka zemljama gde je bruto domaći proizvod (BDP) po stanovniku niži, gde je stepen obrazovanja viši, gde su kreditna i finansijska tržišta razvijena i gde je stopa inflacije niža, pri čemu su sva ova merila usmerena na očekivanja visokog ekonomskog rasta. Dokaz je ekspanzija banaka ka zemljama sa relativno nižim nivoom dohotka i značajnim potencijalom za razvoj, što je slučaj sa istočnoevropskom zemljama.[4]

U evropskom bankarskom sistemu zapažene su razlike u visini kamatnih stopa, koje su naročito značajne kada se uporede razvijenije i manje razvijene evropske zemlje. Kada bi postojalo perfektno integrisano evropsko bankarsko tržište, razlike u kamatnim stopama za iste stepene rizika bile bi zbrisane. Međutim, u stvarnosti postoje često i značajne razlike u visini kamatnih stopa za iste nivoe rizika. U praksi se ove razlike objašnjavaju razlikama u pogledu rizika zemlje (country risk), kao i nekim institucionalnim faktorima. Ipak takva objašnjena ne pokrivaju, bar ne u celosti, razlike u visini kamatnih stopa, što pokazuje činjenica da su banke iz razvijenijeg dela Evrope jako stimulirane da transferišu značajna bankarska sredstva preko svojih filijala i podružnica u manje razvijene evropske zemlje (tzv. carry trade), čime realizuju natprosečne profite.

U kontekstu traženja šansi za realizaciju natprosečnih profita, banke biraju one poslovne linije na kojima smatraju da imaju komparativnu prednost. Tako banke koriste svoje komparativne prednosti u vidu sposobnosti da privuku veće kvantume kapitala za plasman, poznavanja savremenih bankarskih tehnologija, metoda upavljanja rizicima itd.

Trend internacionalizacije banaka povezan je sa procesom ekonomskog povezivanja zemalja. Integracija banaka teži da bude veća – pod ostalim jednakim okolnostima – ukoliko je veći nivo trgovinske razmene ili stranih direktnih ulaganja. Ali na integraciju banaka deluju i neekonomski faktori kao što su jezičke i kulturološke sličnosti (koje su bile od izuzetne važnosti kod internacionalizacije španskih banaka). Istraživanje sprovedeno na uzorku 260 velikih banaka (veličine bilansne aktive preko $25 milijardi) u OECD zemljama pokazalo je da stepen integracije home i host zemalja ima pozitivan uticaj na verovatnoću ekspanzije banaka.[4]

U brojnim istraživanjima došlo se do zaključka da su u formiranju procesa integracije banaka sa home i host tržišta veoma značajni faktori: geografska udaljenost, obim bilateralnih trgovinskih tokova i bilateralnih stranih direktnih ulaganja, zatim lingvistička sličnost.[6] Pri tome, internacionalna ekspanzija bankarskih grupa ima povratni efekat u smislu jačanja ekonomskog povezivanja home i host tržišta.

3.3. Trend internacionalizacije na tržištima Centralne i Istočne Evrope

Integracija lokalnih tržišta u globalnu privredu, razvoj finansijskih tržišta i deregulacioni procesi na finansijskim sektorima podržavaju tezu da će merdžeri i akvizicije banaka i dalje predstavljati važan impuls u promeni strukture bankarskih sistema u zemljama CEE (Central and Eastern Europe, CEE). Tržišni procesi i strukture u tim zemljama imaju značajne specifičnosti u odnosu na razvijene zemlje. Ove specifičnosti se ogledaju pre svega u privatizacionim procesima, nedovoljno razvijenim finansijskim tržištima, kao i strukturalnim neravnotežama.

U odnosu na realni sektor, bankarski sektori evropskih zemalja u tranziciji bili su slabo razvijeni. Takvo stanje bilo je posledica centralno-planskog načina privređivanja države. Finansijska intermedijacija između deficinih i suficitnih sektora privrede obavljana je isključivo posredovanjem državnog bankarskog aparata. Kapital je alociran kroz direktno kreditiranje državnih preduzeća, dok prakse kreditne evaluacije i upravljanja rizicima nisu postojale. Centralno organizovane bankarske aktivnosti, državna kontrola i visoki pokazatelji koncentracije na sektoru bile su glavne karakteristike bankarskih sistema pre sprovođenja tranzicionih procesa.

Kao posledicu prethodno opisane organizacije bankarskih sektora imamo najveći problem bankarskih sistema u zemljama u tranziciji, koji se ogleda u visokom udelu loših, nepreformansih kredita koji su se nalazili na bilansima banaka. Za četiri zemlje CEE regiona (Poljska, Mađarska, Republika Češka i Slovenija) pokazatelj neperformansnih kredita u odnosu na ukupne kredite u 1995. godini iznosio je u proseku 25,9%.[1] Neophodne su bile promene koje su podrazumevale donošenje snažnih zakona o bankrotstvu, uvođenje novih računovodstvenih pravila, novih bankarskih zakona i stvaranje drugih uslova za otvaranje domaćih bankarskih sektora za ulazak stranih banaka.

U regionu CEE došlo je, posle političkih promena, do velikih šansi za prodor zapadnoevropskih banaka. Mnoge veće banke iz zemalja Zapadne Evrope krenule su u akviziciju banaka lociranih u zemljama CEE. Zapadnoevropskim bankama se daleko više isplatilo da putem akvizicije steknu vlasništvo i upravljačku kontrolu nad postojećim državnim bankama nego da samostalno grade nove bankarske kapacitete u smislu grinfild investicija. One su mogle da po znatno nižoj ceni dođu do postojećih državnih banaka i sem toga su odmah dobile tržište sa postojećom mrežom klijenata kao i bankarske kadrove.

Tržišni procesi i strukture u tranzicionim zemljama imaju određene specifičnosti u odnosu na razvijene zemlje. Iako procese konsolidovanja na oba dela evropskih bankarskih sektora u osnovi pokreću iste snage, procesi konsolidovanja na tržištima tranzicionih zemalja pokazuju određene specifičnosti. Na razvijenim tržištima su konsolidovanja bila sredstvo za efikasno eliminisanje viška kapaciteta i postizanje veće operativne efikasnosti poslovanja. Međutim, na tranzicionim tržištima akvizicije su predstavljale sredstvo za svojinski transfer banaka iz državnih u privatne institucije sa intencijom da se poveća njihova ekonomska efikasnost i podrži njihovo veće uključenje u regionalne i globalne tokove kapitala i roba. Dok su procesi merdžera i akcizicija na razvijenim tržitima bili pokretani isključivo mikroekonomskim kriterijumima, dotle su ova konsolidovanja na tranzicionim tržištima bila pod jakim uticajem makroekonomskih i političkih faktora, pored mikroekonomskih faktora.

Na tržištima zemalja u razvoju strane banke imaju mogućnosti za sticanje većih stopa prinosa u odnosu na njihova nacionalna tržišta. Pozitivne strane delovanja banaka iz razvijenih zemalja u tranzicionim zemljama ogledaju se u pružanju usluga višeg kvaliteta, uvođenju novih bankarskih usluga i sprovođenju efikasnijeg upravljanja rizicima. Strane banke doprinose povećanju konkurentnosti na bankarskom sektoru.

Strane banke iz evro zone u svojim poslovnim strategijama u zemljama CEE stavljaju naglasak na bankarske poslove sa stanovništvom i sa malom privredom. Pri tome strane banke koriste izvesne komparativne prednosti na planu prikupljanju depozita, primeni savremenijih kreditnih tehnologija i korporativnog upravljanja. Motiv za akvizicije državnih banaka na prostoru CEE regiona je sticanje povećanih stopa prinosa na bazi ekonomije obima, ekonomije okvira i tržišne snage. Prodor banaka iz razvijenih evropskih zemalja na bankarska tržišta u regionu CEE ovim bankama koristi i u smislu diversifikacije poslovnog rizika.

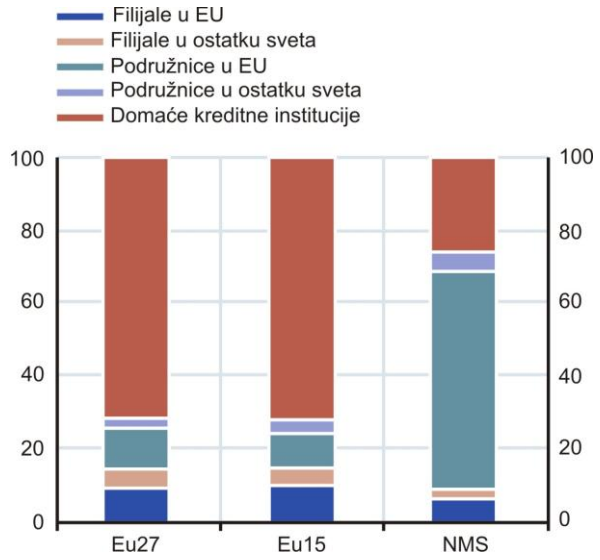
Postavlja se pitanje šta zemlje u tranziciji čini unosnim ciljnim tržištima za strane investitore. Varijable poput geografske udaljenosti, jezičkih i kulturoloških sličnosti u odnosu na home zemlju i regulatorne i supervizorske strukture su značajne determinante u donošenju odluke za ulazak na strano tržište. Takođe, kod prekograničnih preuzimanja nivo ekonomskog razvoja host zemlje ima veliki značaj. Banke koje se locirane u zemljama sa stabilnim makroekonomskih okruženjem imaju veće šanse da postanu predmet preuzimanja u odnosu na banke koje su locirane u ekonomski nestabilnim okruženjima. Takođe su veoma bitne individualne karakteristike

targeta i akvizatora u zemljama u tranziciji. Karakteristike ciljnih banaka, poput veličine, performansi i efikasnosti su važni pokazatelji verovatnoće preuzimanja. Banke ulaze na tržišta gde imaju institucionalne konkurentske prednosti u odnosu na lokalne konkurente.

Bitno je zapaziti da postoje značajne razlike u nivoima internacionalizacije bankarskih sektora EU-15 i u novim zemljama članicama EU, posebno u pogledu uloge podružnica. Strane institucije u novim zemljama članicama drže čak 70,3% ukupne bankarske aktive, dok u EU-15 imaju svega 27,8%. Dominantan oblik ogranizovanja stranih banaka u novim zemljama članicama su podružnice, koje imaju 62,4% tržišnog udela ukupne bankarske aktive (od čega u 58% slučajeva se radi o matičnoj banci u EU (Grafikon 1).[3] Kao razloge možemo navesti sledeće:[2]

- ograničena odgovornost matične banke u pogledu poslovanja podružnica,
- podružnica banke je u većoj mogućnosti da održava povezanost sa lokalnim tržištem,
- podružnica banke održava članstvo u nacionalnoj šemi osiguranja depozita.

Grafikon 1. *Udeo filijala i podružnica stranih banaka u 2007. godini*



Iako su procesi stvaranja jedinstvenog finansijskog tržišta u EU podrazumevali značajne prekogranične merdžere i akvizicije, u praksi se pokazalo da i dalje postoje razne barijere koje su otežavale ove procese. U zemljama EU najmanji stepen integracije finansijskih tržišta ostvaren je na sektoru bankarstva usmerenog na stanovništvo (retail banking), dok je najveći stepen integracije postignut na sektoru novčanog tržišta. Visok stepen integracije na sektoru novčanog tržišta ostvaren je u funkciji sprovođenja jedinstvene monetarne politike preko Evropske centralne banke.

Međutim, prekogranično bankarstvo je vrlo brzo razvijeno u tranzicionim evropskim zemljama. Učešće stranih banaka u tranzicionim zemljama je u 2008. godini iznosilo Centralnoj Evropi 75%, a u Jugoistočnoj Evropi čak 83%.[9] Strane banke su se u tranzicionim zemljama prvenstveno orijentisale na poslovanje sa stanovništvom i malom privredom.

Razlike u sprovođenju programa merdžera i akvizicija u razvijenim i tranzicionim evropskim zemljama su i u tome što su na razvijenim tržištima prekogranični merdžeri povremena pojava, dok su u tranzicionim zemljama predstavljali značajan deo ukupne aktivnosti konsolidovanja. Prekogranična ekspanzija banaka podstaknuta je ciljem integracije evropskih finansijskih sistema i trebalo bi da doprinese povećanju efikasnosti poslovanja na bankarskim sektorima.

Komparativna prednost zapadnoevropskih banaka u tranzicionim zemljama jednim delom proističe iz njihove bolje poslovne i organizacione sposobnosti koja je proistekla iz njihovog dugogodišnjeg poslovanja u kontekstu jake konkurencije na razvijenim tržištima. Drugi deo njihove komparativne prednosti sastoji se u mogućnosti

lakšeg transfera finansijskih sredstava iz matičnih banaka i to u prisustvu dosta velikih razlika u visini kamatnih stopa na zapadnoevropskim i istočnoevropskim bankarskim tržištima. Ovaj transfer sredstava (carry trade) u tranzicione ekonomije bio je ujedno i izvor većih profitnih stopa koje su te banke ostvarivale na tranzicionim tržištima.

4. ZAKLJUČAK

Rad polazi od konstatacije da struktura finansijskog sistema već nekoliko decenija preživljava značajne promene, koje se ogledaju u izmenjenom značaju pojedinih tipova finansijskih institucija, integrisanju raznih grupa finansijskih aktivnosti na nivou kompleksnih finansijskih institucija kao i rasta veličine i opsega njihovog delovanja. Glavna ekonomska posledica ovih promena je povećanje nivoa konkurentnosti na bankarskim sektorima. Rast konkurentnosti je dalje uslovio pritisak na sužavanje kamatnih marži banaka, te su banke primorane da primene nove strategije kako bi unapredile svoju efikasnost i profitabilnost. Kao odgovor na menjajuće poslovno okruženje, banke su se orijentisale na intenzivnije sprovođenje M&A transakcija.

U kontekstu visoke koncentracije banaka u zapadnoevropskim zemljama i sve intenzivnije konkurencije koja je delovala u pravcu obaranja profitabilnosti njihovog poslovanja, veće banke sa prostora Zapadne Evrope usmerile su se na prekograničnо preuzimanje banaka u tranzicionim evropskim zemljama gde je koncentracija banaka slabija, a kamatne marže veće. Otvaranje privrednih i finansijskih sistema Centralne i Istočne Evrope, a potom sistema Jugoistočne Evrope, označilo je mogućnost da zapadnoevropske banke uđu na ova tržišta i značajno izmene njihove bankarske sektore.

I dok su na razvijenim tržištima konsolidovanja bila sredstvo za efikasno eliminisanje viška kapaciteta i postizanje veće operativne efikasnosti poslovanja, na tranzicionim tržištima akvizicije su predstavljale sredstvo za svojinski transfer banaka iz državnih u privatne institucije sa intencijom da se poveća njihova ekonomska efikasnost i podrži njihovo veće uključenje u regionalne i globalne tokove kapitala i roba. Dok su procesi merdžera i akcizicija na razvijenim tržitima bili pokretani isključivo mikroekonomskim kriterijumima, dotle su ova konsolidovanja na tranzicionim tržištima bila pod jakim uticajem makroekonomskih i političkih faktora, pored mikroekonomskih faktora.

Razlike u sprovođenju programa merdžera i akvizicija u razvijenim i tranzicionim evropskim zemljama su i u tome što su na razvijenim tržištima prekogranični merdžeri povremena pojava, dok su u tranzicionim zemljama predstavljali značajan deo ukupne aktivnosti konsolidovanja. Prekogranično bankarstvo je vrlo brzo razvijeno u tranzicionim evropskim zemljama. Učešće stranih banaka u tranzicionim zemljama je u 2008. godini iznosilo Centralnoj Evropi 75%, a u Jugoistočnoj Evropi čak 83%. Prekogranična ekspanzija banaka podstaknuta je ciljem integracije evropskih finansijskih sistema i trebalo bi da doprinese povećanju efikasnosti poslovanja na bankarskim sektorima.

Sadašnja globalna finansijska kriza, koja je preneta i na sektor evropskog bankarskog sistema, delovaće na dalji proces rekonfiguracije bankarskog sistema. Svakako je očekivati dalji proces stvaranja velikih bankarskih institucija, ali istovremeno i jačanje društvene odgovornosti banaka, s obzirom na veliku ulogu koju imaju u privredi. Za finansijske institucije je od vitalnog značaja da počnu da razmišljaju o tome gde vide svoje poslovanje u budućnosti i koja su to tržišta na koja će staviti fokus. Promene koje su posledica finansijske krize su distruptivnog karaktera, ali one znače šanse. U budućnosti banke moraju da postave adekvatne vizije svog poslovanja, a ne samo strategije. U tom kontekstu, merdžeri i akvizicije će svakako predstavljati sredstva koja su od vitalnog značaja za prevođenje tih vizija u realnost.

5. LITERATURA

[1] Bonin, J., Hasan, I., Wachtel, P., „Banking in Transition Countries“, *BOFIT Discussion Papers*, 12, 2008.
[2] Borchgrevnik, H., Moe, T.G., „Management of Financial Crises in Cross-Border Banks“, Nordes Bank, *Economic Bulletin*, 2004, Q-4.
[3] ECB, EU Banking Structures, 2008.
[4] Focarelli, D., Pozzolo, A., „Where Do Banks Expand Abroad?“, *Journal of Business,* vol. 78, br. 6, 2005.
[5] Focarelli, D., Pozzolo, A., „The patterns of cross-border bank mergers and shareholding in OECD countries“, *Journal of Banking & Finance,* vol. 25, issue 12,2001.

[6] Pogledati radove Buch i Delong (2004), Focarelli i Pozzollo (2005)
[7] Walter, I., *Mergers and Acquisitions in Banking and Finance: What Works, What Fails, and Why*, Oxford University Press, 2004., str. 37
[8] White, W., „Are changes in financial structure extending safety nets?“, *BIS Working Papers* No. 145, January 2004.
[9] Internet stranica: http://www.unicreditbank.ee/en/news/press/20080715051556/

THE ROLE OF INTERNAL CORPORATE GOVERNANCE MEHANISMS IN NEW VENTURE FOUNDATION

ULOGA INTERNIH MEHANIZAMA KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA U OSNIVANJU NOVOG POSLOVNOG PODUHVATA

Dr Verica Babić[1], Mr Jelena Erić[2], Mr Jelena Nikolić[3]
Ekonomski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, vbabic@kg.ac.rs
Ekonomski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, jelena_eric@kg.ac.rs
Ekonomski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, jnikolic@kg.ac.rs

Apstrakt: *Preduzetnički poduhvat kreira novu vrednost stvarajući nešto novo, bilo da je to proizvod, usluga, tržište, novi način proizvodnje, distribucije ili strategije poslovanja. Novi poduhvati mogu biti osnovani u formi nezavisnog preduzeća ili organizacione jedinice u već postojećoj kompaniji, kada se govori o procesu korporativnog preduzetništva. Poslednjih godina intenzitet konkurencije je postao takav da su kompanija primorane da razvijaju korporativno preduzetništvo, uz odgovarajuću primenu principa korporativnog upravljanja. Korporativno upravljanje predstavlja skup odnosa između upravnog odbora, menadžmenta i vlasnika. Ono ima za cilj da postavi set pravila na osnovu kojih je moguće kontrolisati menadžment kompanije sa ciljem da se maksimizira vrednost za vlasnike i ostvare interesi ostalih stejkholdera.*

Predmet istraživanja u radu biće uloga internih mehanizama, u koje spadaju struktura vlasništva i upravni odbori, u osnivanju novih poslovnih poduhvata. Struktura vlasništva mora biti izbalansirana tako da svi vlasnici deluju u interesu novog poduhvata. Veći stepen preklapanja između vlasništva i kontrole, dovodi do veće vrednosti kompanije i manjeg konflikta interesa. U kompaniji u kojoj su menadžeri istovremeno i vlasnici akcija biće bolje usklađeni interesi menadžera i vlasnika, ali kada menadžeri poseduju veći deo akcija, može doći do narušavanja ovog odnosa i do porasta agencijskih troškova.

Kada novi poslovni poduhvat ima pravnu formu korporacije, postoji zakonska obaveza formiranja upravnog odbora. Upravni odbor čini grupa pojedinaca, izabrana od strane akcionara, da ih zastupa i da u njihovom najboljem interesu nadgleda aktivnosti menadžmenta poduhvata. Dakle, upravni odbor je veza između relativno male grupe ljudi koja upravlja poduhvatom i disperzirane grupe vlasnika akcija, koji, pojedinačno, uglavnom nemaju veliki uticaj na poslovanje. Opstanak i perspektiva poduhvata zavise od toga da li je u upravnom odboru kreiran balans između ove dve zainteresovane strane i moćne snage.

Ključne reči: *novi poduhvat, korporativno upravljanje, vlasništvo, upravni odbori*

Abstract: *New business venture creates value through innovation of product, service, market approach, or implementation of new technology, channels of distribution or business strategy. Ventures can have legal form of independent enterprise or they can be incorporated in organizational structure as dependent business unit, established as a result of corporate entrepreneurship process. In last few decades intensity of global competitive environment makes organizations to embrace and develop corporate entrepreneurship practice, supported with adequate corporate governance mechanisms. Corporate governance represents concept of relationships between board of directors, management and ownership structure. It's main purpuse is to define set of directions to controll the board, in order to maximize value for owners and protect legitimate interests of other stakeholders.*

The research focus in this work paper is going to be focused on internal corporate governance mechanisms, ownership structure and board of directors, in the process of new business venture foundation. Ownership structure must be balanced to enable that every single owner acts for the venture's wellbeing. The higher

level of correspondence between mechanisms of ownership and control will result in the higher market value of company and decreasing conflict of interests. When managers have a share in ownership structure it will be easier to harmonize different interests of managers and owners, but when they become one of dominant shareholders, disequilibrium of this relationship might occur and agency costs might increase.

If new business venture has legal form of corporation, according to law, it is mandatory to establish board of directors. Board structure is group of shareholders' elected representatives authorised to protect their legitmate rights, to act in their best interest and supervise top management activities. Hence, board of directors is a link between relatively small, but influential group that runs venture and dispersed shareholders who, on individual level, in most cases don't have significant impact on decision making process. Survival and future of the ventute depend on balans between these two mighty forces within board of directors.

Key Words: *new venture, corporate governance, ownership, board of directors*

1. UVOD

Poslovni poduhvat definisan kao stvaranje nove vrednosti, bilo da je to proizvod, usluga, tržište, nov način proizvodnje, distribucije ili strategije poslovanja može biti osnovan u formi nezavisnog preduzeća ili organizacione jedinice u već postojećoj kompaniji. Kada se osnivanje novog poslovnog poduhvata odvija unutar već postojeće kompanije, tada novi poslovni poduhvat ima pravnu formu korporacije i radi se o procesu korporativnog preduzetništva. U datom kontekstu, korporativno upravljanje kao sistem putem koga se korporacije usmeravaju i kontrolišu, determiniše uspeh sprovođenja novog poslovnog poduhvata. Osnovna svrha različitih mehanizama korporativnog upravljanja je usklađivanje interesa vlasnika i menadžera, odnosno sprovođenje kontrole rada menadžera.

Predmet istraživanja u radu je uloga strukture vlasništva i upravnog odbora kao internih mehanizama korporativnog upravljanja u osnivanju novog poslovnog poduhvata. Struktura vlasništva mora biti izbalansirana tako da svi vlasnici deluju u interesu novog poduhvata. Međutim, vlasništvo može biti više ili manje usitnjeno između pojedinačnih vlasnika poduhvata. U kompaniji u kojoj su menadžeri istovremeno i vlasnici akcija bolje će biti usklađeni interesi menadžera i vlasnika. U situaciji kada menadžeri poseduju veći deo akcija, može doći do narušavanja ovog odnosa, jer oni imaju veću slobodu za ispunjavanje svojih ličnih ciljeva. Uspostavljanjem relevantne strukture vlasništva, potrebno je ostvariti veći stepen preklapanja između vlasništva i kontrole koji dovodi do veće vrednosti kompanije i manjeg konflikta interesa.

Kada novi poslovni poduhvat ima pravnu formu korporacije, postoji zakonska obaveza formiranja upravnog odbora kao internog mehanizma korporativnog upravljanja. Upravni odbor predstavlja važan deo organizacione strukture poduhvata, jer predstavlja vezu između onih koji ulažu kapital, odnosno vlasnika i onih koji taj kapital stavljaju u funkciju sa cilјem da kreiraju novu vrednost, odnosno menadžera. Osnovna uloga upravnog odbora je da obezbedi podršku i smernice za delovanje menadžmenta poduhvata, odnosno da definiše strategijski pravac delovanja poduhvata, kao i da obezbedi legitimitet poduhvata i kredibilitet prilikom angažovanja dodatnih izvora kapitala. Uspostavljanje adekvatne strukture upravnog odbora i preuzimanje relevantne odgovornosti od strane članova upravnog odbora ima značajan uticaj na performanse novog poduhvata.

2. POJAM I ZNAČAJ NOVOG POSLOVNOG PODUHVATA

Prvu definiciju novog poduhvata je dao Šumpeter 1934. kada je rekao da ''preduzetnike odlikuje potreba da se nadmeću i obuzetost aktivnostima koje im daju podsticaj za predstavljanje inovacija koje dovode do preokreta na tržištu i promene njegove structure [4]''. *Preduzetnički poduhvat kreira novu vrednost stvarajući nešto novo, bilo da je to proizvod, usluga, tržište, novi način proizvodnje, distribucije ili strategije poslovanja* [1].

Tempo naučnih i tehnoloških otkrića je tako intenzivan da se nove poslovne šanse pojavljuju bukvalno svakog dana [11]. Novi poduhvati se značajno razlikuju prema potencijalu rasta. Oni sa najvišim potencijalom rasta nalaze se u visokotehnološkim delatnostima i investitorima donose višestruke prinose na uloženi kapital bilo prodajom poduhvata ili njegovim izlaskom na berzu. Najuspešniji primeri novih poduhvata su iz oblasti visokih tehnologija (*Microsoft, Yahoo, eBay, Cisco, Google, Apple, Oracle, Genetech i Chiron)*. Nove visokotehnološke poslovne poduhvate odlikuju tri ključne karakteristike [1]:

- *Visoka inovativnost,*
- *Orijentisanost na rast i*
- *Kreiranje nove vrednosti.*

Novi poduhvati mogu biti osnovani u formi nezavisnog preduzeća ili organizacione jedinice u već postojećoj kompaniji. Oni se često zbog svog potencijala da skokovito rastu nazivaju i *gazelama*. Istraživanja su pokazala da postoji pozitivna korelacija između rasta poduhvata i primene tehnologije. Najveća stopa rasta se predviđa onim poduhvatima koji pionirski predstavljaju nove proizvode/tehnologije, dok mnogo nižu stopu rasta imaju poduhvati koji slede odbrambene strategije u visokotehnološkim delatnostima [15]. Dokazano je da postoji pozitivna korelacija između intenziteta preduzetničke orijentacije, inovativnosti novih proizvoda/tehnologija i stope rasta poduhvata.

Preduzetnički poduhvat i malo preduzeće su dva povezana pojma, ali nisu sinonimi. Preduzetnici teže tome da poremete postojeći tržišni ekvilibrijum i predstave nove proizvode ili procese koji menjaju način poslovanja, dok vlasnici malih preduzeća imaju primarni cilj da obezbede sopstvenu egzistenciju i stil života. Ove druge ne treba zanemarivati, jer oni čine kičmu svake nacionalne ekonomije. Oni su emotivno povezani sa svojim preduzećem i imaju za cilj ostvarivanje rasta samo do tačke zadovoljenja ličnih potreba. Najuspešniji novi poduhvati započinju svoje postojanje najčešće kao malo preduzeće. Upravljanje malim preduzećem zahteva menadžerske sopsobnosti, dok je preduzetnik mnogo skloniji tome da profesionalcu prepusti upravljanje, da bi sam mogao da inovira, pribavlja kapital i razmišlja o daljem razvoju. Inovativnost, proaktivnost i sklonost riziku su parametri koji pokazuju dominantnost preduzetničke orijentacije u malom preduzeću i čine ga novim poduhvatom [17]. Postoji takođe sličnost, ali i razlika između preduzetnika i inovatora. Inovator je visoko motivisani pojedinac koji prvi kreira nešto potpuno novo, koga vode lični entuzijazam, kreativnost i praktičan duh. On ima težnju da uprošćava kompleksne probleme i traga za mogućim rešenjima, tako da je glavni parametar uspešnosti za njega broj novih ideja do kojih je došao, bez obzira na njihovu komercijalnu upotrebljivost. Preduzetnika odlikuje posvećenost određenoj ideji ali pre svega u smislu njene komerzijalizacije i kreiranja novih potreba. Dakle, inovator je više zainteresovan za invenciju, a preduzetnik za implementaciju ideja.

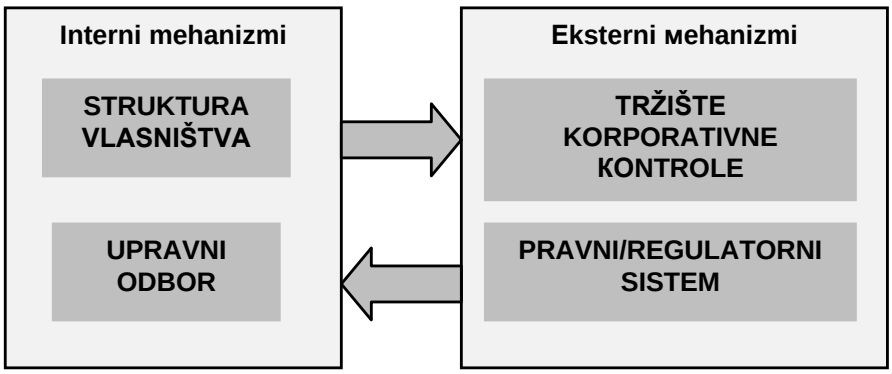
Kritična tačka za pokretanje preduzetničkog procesa i razvoj novog proizovda je susretanje novih tehnoloških i naučnih saznanja sa jedne i društvenih potreba sa druge strane. Ova aktivnost koja se zove *iterativna sinteza* najčešće ne uspeva da proizvede komercijalnu inovaciju, što predstavlja najveći problem impementacije novih tehnologija. Bez obzira na stepen inventivnosti, svaka inovacija do tržišta stiže zahvaljujući preduzetnicima. Uprkos poteškoćama nezavisno i korporativno preduzetništvo su najefikasniji načini za prevazilaženje jaza između tehnologije i tržišta. *Korporativni preduzetnici se nalaze u kompanijama i pokušavaju da u okviru njih implementiraju svoje inovativne ideje*. Oni nemaju problem sa nedostatkom menadžerskih znanja, resursa, ni tržišta, ali imaju sa prevazilaženjem birokratske strukture i hijerarhije. Orijentacija na profit u kratkom roku ne doprinosti izgradnji i negovanju preduzetničkog duha. Istraživanja su pokazala da kompanije sa rastom gube na inovativnosti [6]. Poslednjih godina intenzitet konkurencije je postao takav da je potreba za novim proizvodima postala ultimativni imperativ, što za rezultat ima pojačane napore kompanija na razvijanju korporativnog preduzetništva.

3. ZNAČAJ KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA ZA OSNIVANJE NOVOG POSLOVNOG PODUHVATA

Kada se govori o korporativnom upravljanju, onda se često misli samo na velike korporacije, čije se akcije kotiraju na berzi. Međutim, principi korporativnog upravljanja se primenjuju i kada se radi o manjim poslovnim poduhvatima, kod kojih često vlasnici nisu istovremeno i menadžeri. Ključna razlika u odnosu na velika preduzeća se odnosi na činjenicu da su menadžment i vlasništvo povezani bar u izvesnom stepenu, i da eksterna kontrola nije tako rigorozna kao kod kompanija koje se kotiraju na berzi. *Korporativno upravljanje* ima za cilj da postavi set pravila kako kontrolisati menadžment kompanije sa ciljem da maksimizira vrednost za vlasnike, istovremeno uzimajući u obzir interese ostalih legitimnih stejkholdera.

Mehanizme korporativnog upravljanja je moguće svrstati u dve kategorije [3]: interne i eksterne. U *interne* spadaju struktrura vlasništva i upravni odbori, a u *eksterne* mehanizme tržište korporativne kontrole i pravni/regulatorni sistem. Ako bi se posmatrao međusobni odnos ovih mehanizama, mogla bi se uočiti međuzavisnost, jer ako je npr. vlasništvo nad poduhvatom široko disperzirano, što je ređi slučaj, onda je eksterni mehanizam tržište korporativne kontrole najznačajniji za uspešno korporativno upravljanje. Ako je vlasništvo skoncentrisano u rukama dominantnih vlasnika, onda se kontrola vrši pomoću internog mehanizma, upravnog odbora. U oba slučaja važan je mehanizam pravnog i regulatornog sistema, ili institucionalni okvir korporativnog upravljanja.

Slika 1: *Mehanizmi korporativnog upravljanja*



Izvor: Denis D. K. & McConell J. J., [2003], International Corporate Governance, ECGI, Finance Working Paper No 05/2003.

Novim poduhvatima često upravlja sam vlasnik ili više njih, i to uglavnom na neformalan način. Način funkcionisanja je baziran na kreativnosti i inovativnosti, a ne na administrativnim procedurama i birokratiji. Ako poduhvat ima formiran upravni odbor, njega čine ljudi koje preduzetnik dobro poznaje i njihova uloga u odlučivanju o poslovanju poduhvata je limitirana. To nije neobično za rane faze osnivanja novog poduhvata, ali kada preduzetnik u jednom trenutku shvati da će mu za dalji napredak poduhvata biti potrebna dodatna ulaganja, on mora da počne da kreira mehanizme korporativnog upravljanja. Poželjno je da ih formira pre nego što počne da traži potencijalnog investitora, jer je veća verovatnoća da će privući investitora ako on proceni da se poduhvatom kvalitetno upravlja. Zato su interni mehanizmi korporativnog upravljanja posebno značajni za kreiranje i funkcionisanje novog poduhvata, i kao takvi predstavljaju predmet posebne analize i detaljnih razmatranja.

4. ULOGA VLASNIŠTVA U OSNIVANJU NOVOG POSLOVNOG PODUHVATA

4.1 Teorijski okvir vlasništva

Vlasništvo kao pojam podrazumeva posedovanje, odnosno polaganje prava na određenu imovinu, odnosno kapital. Imati nešo u vlasništvu znači imati nad tim ekskluzivnu kontrolu i pravo raspolaganja. Vlasnik ima pravo na prinos stvoren korišćenjem njegove imovine, kao i obavezu preuzimanja rizika vezanog sa njeno posedovanje i kontrolu. Vlasništvo je kombinacija prava i odgovornosti u odnosu na određenu svojinu. Tri elementa su opšteprihvaćena kada se razmatra problem vlasništva [14]:

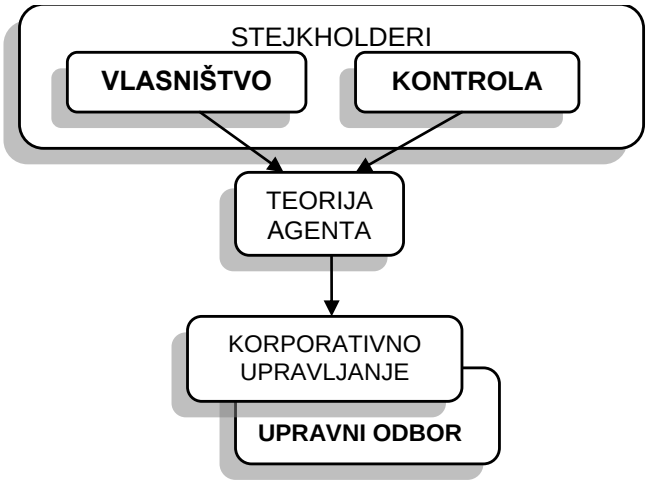
- *Vlasnik ima pravo da koristi svoju imovinu onako kako želi,*
- *Vlasnik ima pravo da reguliše način kako će neko drugi da koristi to dobro,*
- *Vlasnik ima pravo da prenese na drugog svoja prava raspolaganja i kontrole nad imovinom, kao i da definiše ograničenja u vezi toga.*

Istorijski posmatrano, preduzećima su dugo upravljali njihovi vlasnici. U velikim korporacijama je vremenom vlasništvo nad imovinom počelo da se deli i usitnjava između pojedinačnih vlasnika. Kako je vlasništvo postajalo sve više disperzovano, pojavila se pretnja od rasplinjavanja mehanizma kontrole. Osim toga, sa rastom preduzeća u prvi plan je sve više počelo da izlazi pitanje njihove društvene odgovornosti. Da bi se taj problem prevazišao, u korporacijama je postepeno došlo do razdvajanja vlasništva i kontrole, odnosno izgrađen je upravljački mehanizam zahvaljujući kome akcionari, kao vlasnici kapitala, nemaju direktnu, već samo indirektnu upravljačku kontrolu nad svojom imovinom. Ovaj mehanizam ima neke nedostatke, ali i brojne prednosti, zahvaljujući kojima je opstao do današnjih dana. Prilikom osnivanja novog poduhvata ovog razdvajanja nema, ali kako on raste i postaje sve kompleksniji, upravljanje preuzima menadžment, kome to pravo prenosi vlasnik ili više njih.

Menadžment preduzeća deluje kao zastupnik interesa vlasnika kapitala. On je u poziciji da na bazi kompromisa rešava konflikt interesa različitih stejkholdera, koji, u manjoj ili većoj meri, polažu pravo na efekte aktivnosti [12]. Uvažavanje zahteva ostalih stejkholdera od strane menadžmenta vlasnici mogu percipirati kao zanemarivanje njihovih prioritetnih interesa. Zato oni preduzimaju niz aktivnosti usmerenih na nadgledanje svih aktivnosti menadžmenta. Korporativno upravljanje ima za cilj da postavi set pravila kako kontrolisati menadžment kompanije sa ciljem da maksimizira vrednost za vlasnike, istovremeno uzimajući u obzir interese ostalih legitimnih stejkholdera. Prenošenje upravljačke kontrole sa vlasnika na menadžment, sukob interesa koji se javlja među njima, korporativno upravljanje, koje ima za cilj minimiziranje negativnih efekata i uloga upravnog odbora, su elementi koji sačinjavaju *teorijski okvir vlasništva* [16]. Uloga upravnog

odbora je da zastupa interese akcionara i uveri se da menadžment radi za dobrobit preduzeća, i samim tim, u interesu vlasnika.

Slika 2: *Teorijski okvir vlasništva*



Извор: Rasila, T., [2004], Venture-to-Capital Framework for Growth Venturing and Professional Ownership, University of Technology, Tampere., str: 67.

Pitanje upravljačke kontrole nad novim poduhvatom počinje veoma brzo da se postavlja, posebno imajući u vidu činjenicu da preduzetnik ne raspolaže svim finansijskim sredstvima neophodnim za realizaciju ideje. U najvećem broju slučajeva investitor nije samo jedan, već je to uglavnom grupa pojedinaca ili finansijskih institucija koje ulažu zajednička sredstva u veći broj novih poduhvata. Jedan od mogućih mehanizama generisanja neophodnih resursa podrazumeva da investitor u zamenu za trajni ulog dobija pripadajući udeo u vlasnišvu nad poduhvatom. Glavni razlog leži u tome što on ne samo da je spreman da finansira, već često želi i da učestvuje u rastu novog poduhvata i to svoje pravo ostvaruje kroz različite upravljačke i kontrolne mehanizme. U zavisnosti od toga u kojoj meri postoji interes da učestvuje u poslovanju novog poduhvata, moguće je napravititi distinkciju između *aktivnog i pasivnog* [17] vlasništva.

Preduzetnik i njegovi poslovni partneri, ako ih ima, spadaju u vlasnike koji su istovremeno i aktivni učesnici u upravljanju poduhvatom, pa su zato najzainteresovaniji za njegov uspeh. Oni iniciraju sve aktivnosti koje za rezultat imaju kreiranje nove vrednosti poduhvata, jer, osim kapitala, oni ulažu svoja znanja, iskustvo i kreativne potencijale. Ostali investitori svoja upravljačka prava ostvaruju uglavnom pasivno, lično ili preko predstavnika u upravnom odboru. Investitori koji imaju veći udeo u vlasništvu imaju kapacitet da intenzivnije ostvaruju uticaj i kontrolu nad menadžmentom poduhvata. To sa jedne strane može biti dobro, jer delujući u svoju korist, investitori deluju u korist svih vlasnika, ali sa druge strane i opasno, jer svoju poziciju mogu zloupotrebiti na štetu ostalih. Preduzetnik želi da zadrži potpunu kontrolu nad svojim poslovnim poduhvatom, ali često nije u mogućnosti. Ustupanje, odnosno prodaja dela vlasništva predstavlja dodatni podsticaj za njega da brine dalje o rastu i razvoju poduhvata, da bude još odgovorniji i posvećeniji poslu. Prepuštanje prevelikog udela u vlasništvu autsajderima (spoljnim investitorima) je rizično, jer njima može biti prioritet ostvarivanje sopstvenih ciljeva, koji se mogu kositi sa interesima poduhvata. Zato je najbolje za preduzetnika i njegove partnere da budu oprezni, jer menjanje vlasničke strukture u svakom slučaju ima dugoročne posledice na poslovanje poduhvata. Optimalna vlasnička struktura mora biti izbalansirana tako da svi vlasnici deluju u interesu novog poduhvata.

4.2 Struktura vlasništva nad novim poduhvatom kao interni mehanizam korporativnog upravljanja

Vlasništvo i kontrola nikada nisu potpuno razdvojeni. Menadžment često ima ne samo upravljačku funkciju, već i udeo u vlasništvu, dok vlasnici, posebno oni sa značajnijim udelom u vlasničkoj strukturi ostvaruju i određenu kontrolu nad poslovanjem. Ovo predstavlja ključni razlog zašto je struktura vlasništva važan element korporativnog upravljanja. Vlasništvo može biti više ili manje usitnjeno između pojedinačih vlasnika poduhvata. *Disperzija vlasništva* je osnovni uzrok problema korporativnog upravljanja i javlja se zato što je imovina individualnih ulagača relativno mala, jer oni žele da minimiziraju rizik disperzijom ulaganja i da čuvaju likvidnost, koju je teže održati što je ulaganje veće. Veći stepen preklapanja između vlasništva i kontrole utiče na smanjenje konflikta interesa i dovodi do veće vrednosti firme. Međutim relacije između vlasništva, kontrole i vrednosti poduhvata su mnogo komplikovanije. U kompaniji u kojoj su menadžeri istovremeno i vlasnici akcija bolje će biti usklađeni interesi menadžera i vlasnika. Međutim, u situaciji kada menadžeri poseduju veći deo akcija, može doći do narušavanja ovog odnosa, jer oni imaju veću slobodu za

ispunjavanje svojih ličnih ciljeva. Istraživanje je pokazalo da agencijski troškovi značajno rastu kada menadžer, a ne vlasnik vodi poduhvat [2]. Iako vlasnici akcija teorijski imaju pravo da utiču na menadžment, u uslovima disperziranog vlasništva pojedinačni vlasnik poseduje veoma mali deo akcija, tako da ima malu mogućnost da ostvari kontrolu nad radom menadžera, što se naziva vakum kontrole.

Koncentracija vlasništva se definiše putem dve veličine - broja velikih blokholdera i ukupnog procenta akcija koje oni poseduju. Veliki blokholderi su investitori koji poseduju najmanje pet procenata akcija u poduhvatu. Interesovanje za koncentraciju vlasništva kao jednog od mehanizama korporativnog upravljanja nastao je usled pojačane aktivnosti blokholdera vezane za kontrolu procesa odlučivanja u korporacijama. Visok nivo monitoringa utiče na menadžere da izbegavaju diversifikaciju tako da je ona ispod preferiranog nivoa koji bi vlasnici odredili. U stvari istraživanja pokazuju da je koncentracija vlasništva povezana sa nižim nivoom diversifikacije. To znači da visok nivo koncentracije vlasnika utiče na verovatnoću da će menadžerske odluke biti usmerene ka maksimiranju vrednosti za vlasnike. Manji poduhvati, sa velikim potencijalom rasta imaju viši nivo koncentracije vlasništva [18]. Koncentracija vlasništva ima prednost bolje kontrole rada menadžera, jer veliki vlasnici imaju moć i inicijativu da nadgledaju menadžere. Vlasnici sa većim udelom akcija – dominanatni blokholderi, imaju veći motiv da vrše monitoring i promenu neuspešnih menadžera. Jedna od osnovnih prednosti postojanja velikih blokholdera je relativna stabilnost. Smatra se da blokholderi ostaju stabilni vlasnici tokom vremena, jer mogu stalno da vrše monitoring menadžera. Poznato je da investitori teže da raspodele rizik i zbog toga diversifikuju portfolio. Postavlja se pitanje šta motiviše individue i organizacije da koncentrišu svoja ulaganja u jednom poduhvatu i time ne iskoriste prednosti diversifikacije. Navode se dva razloga, koji nisu uzajamno isključivi, za ovakvu odluku:

1. **Zajedničke koristi od kontrole** nastaju zbog boljeg monitoringa i menadžmenta. Oni mogu koristiti svoj uticaj da obezbede rad menadžera u skladu sa porastom vrednosti za vlasnike, kada i manjinski vlasnici imaju koristi. Blokholderi ili njihovi predstavnici su obično članovi upravnog odbora, što ih stavlja u poziciju da mogu direktno da utiču na donošenje strategijskih odluka;

2. **Privatne koristi od kontrole** nastaju kada blokholderi prisvoje razliku koja potiče od povećanih cena akcija, ukoliko se poduhvat kotira na berzi. Takođe oni mogu koristiti svoju glasačku moć u sticanju drugih koristi kroz upotrebu resursa korporacije, koje manjinski vlasnici nemaju. Oni mogu i direktno svojim uticajem obezbediti privatne koristi od korporacije, čime deluju na smanjivanje njene vrednosti. Ukoliko blokholderi imaju moć da sputavaju zaposlene i menadžere, to može sprečiti menadžere da vrše specifična skupa investiranja. Postoji i opasnost od preteranog monitoringa koji ima za posledicu gušenje inicijative, kreativnosti i inovativnosti. Preterani monitoring potencijalno stvara uslove za eksploataciju manjinskih vlasnika. Ona se događa kada blokholderi i menadžeri stvore interesni blok na račun manjinskih vlasnika.

Ulaskom venture kapitala u poduhvat investitor je zainteresovan za uspešno funkcionisanje upravnog odbora, i na taj način indirektno doprinosi povećanju vrednosti poduhvata. Tada dolazi do jasnog razgraničavanja uloga upravnog odbora i menadžmenta poduhvata, jasno se preciziraju ciljevi i sistematizuju aktivnosti upravnog odbora sa ciljem da se pruži podrška menadžmentu u obavljanju upravljačkih aktivnosti. Kada se govori o kontroli nad poduhvatom i ulozi koju u tom smislu ima investitor, onda treba pomenuti i još jednu pojavu koja je poznata kao *zaokret kontrole* (*control flip*) [16]. Ona se odnosi na činjenicu da investitor može biti zadovoljan manjinskom zastupljenošću u upravnom odboru sve dok stvari idu dobro, ali da kada poslovanje krene nizbrdo on teži da preuzme većinsku kontrolu. Razlozi mogu biti različiti, ali ono što preduzetnik treba da uradi u neizvesnim vremenima je da zatraži pomoć od investitora, a ne da zauzima odbrambeni stav. Ta je pomoć nekada neprocenjiva, jer investitori često imaju bogato iskustvo.

5. ULOGA UPRAVNOG ODBORA U OSNIVANJU NOVOG PODUHVATA

5.1 Upravni odbor kao interni mehanizam korporativnog upravljanja

Upravni odbor, odnosno *bord direktora*, predstavlja važan deo organizacione strukture poduhvata. On je veza između vlasnika koji ulažu kapital, i menadžera koji taj kapital stavljaju u funkciju sa ciljem da kreiraju novu vrednost. Opstanak i perspektiva poduhvata zavise od toga da li je u upravnom odboru kreiran balans između ove dve zainteresovane strane i moćne snage. Situacija sa novim poduhvatima, koji su u većini manja preduzeća, se razlikuje u odnosu na velika preduzeća u tome što upravni odbor nema svoj puni značaj, uglavnom zato što u velikom broju slučajeva preduzetnik i poseduje poduhvat i upravlja njime, tako da ne postoji potpuno jasna razgraničenost vlasništva i menadžmenta. Ipak, u situacijama kada postoji više vlasnika, kojima se vremenom priključe spoljni investitori koji takođe imaju vlasnički udeo, značajno se

komplikuju i usložnjavaju pitanja vezana za upravljanje i kontrolu, kada upravni odbor ima važnu ulogu u osnivanju i razvoju novih poslovnih poduhvata.

Čest je slučaj da preduzetnik ne pridaje veliki značaj upravnom odboru, a da članovi svoju ulogu smatraju samo formalnom i zato joj ni oni sami ne pridaju veliki značaj. U tipičnim visokotehnološkim novim poduhvatima preduzetnik osniva kompaniju i formira upravni odbor, ali on često ne igra nikakvu ulogu u poslovanju. Postoje, međutim, i preduzetnici koji uočavaju da kvalitetno strukturiran upravni odbor, u kome se nalaze stručni i visoko motivisani članovi, može potencijalno da predstavlja značajnu prednost za poduhvat. Dakle, nije dovoljno da članovi upravnog odbora jednostavno “sede i ne rade ništa”; oni imaju svoje odgovornosti vezane za dugoročni razvoj poduhvata. Zašto preduzetnik ne bi iskoristio znanje i iskustvo članova upravnog odbora u različitim delatnostima i dobio korisne savete, kad mu oni već stoje na raspolaganju?

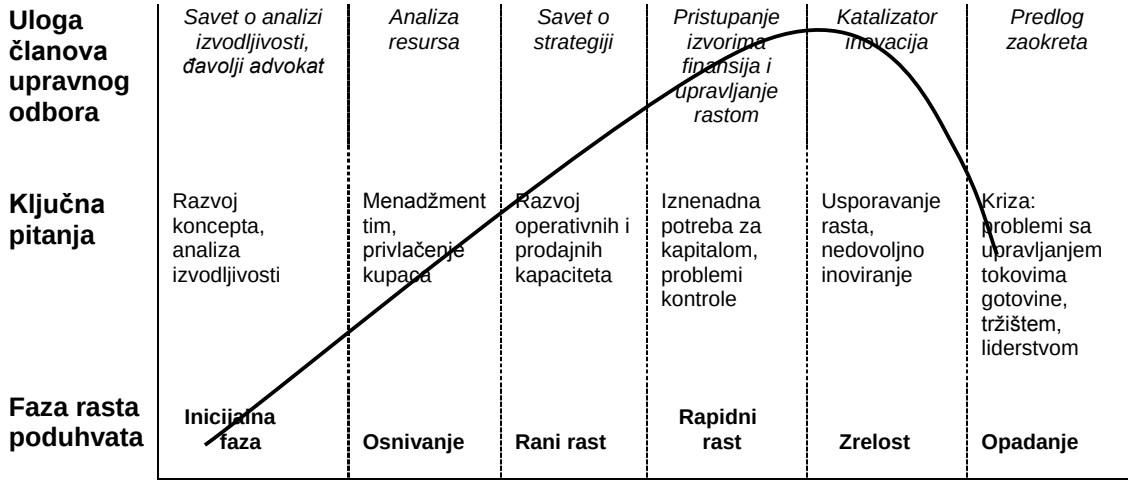
U korporacijama uloga upravnog odbora je važna jer on predstavlja mehanizam za brojne vlasnike da ostvaruju kontrolu nad poslovanjem. Ako novi poslovni poduhvat ima pravnu formu korporacije, onda postoji zakonska obaveza formiranja upravnog odbora, kao grupe pojedinaca, izabrane od strane akcionara da ih zastupa i da u njihovom najboljem interesu nadgleda aktivnosti menadžmenta poduhvata. To znači da je upravni odbor veza između relativno male, ali moćne grupe ljudi koja upravlja poduhvatom i disperzirane grupe vlasnika akcija, koji, pojedinačno, uglavnom nemaju veliki uticaj na poslovanje. Iako to kod novih poduhvata nije čest slučaj, usitnjenost vlasništva može biti toliko velika da se vlasnici broje hiljadama. Oni tada ne mogu sami da nadgledaju menadžment poduhvata i zato biraju predstavnike koji će u upravnom odboru kontrolisati poslovanje i zastupati njihove interese.

Poduhvat ne može da se vodi putem konsenzusa. Menadžerima mora biti delegiran autoritet da donose odluke blagovremeno i da preuzimaju rizik. Ipak, iako su vlasnici svesni ove činjenice i spremni da delegiraju pravo upravljanja menadžmentu, njima je neophodan mehanizam koji će ih uveriti da će bilo kakva zloupotreba tog prava biti onemogućena. Najveći izazov pred kojim se koncept korporativnog upravljanja nalazi je kako preneti menadžmentu diskreciono pravo da upravlja, a istovremeno stvoriti mehanizam koji će ga primorati da bude odgovoran za svoje postupke [21]. Problem utvrđivanja odgovornosti je posledica činjenice da se raspon akcionara kreće od malih pojedinačnih ulagača do velikih institucionalnih akcionara, odnosno od onih koji imaju malo moći do onih koji poseduju kontrolni udeo akcija. To znači da problem utvrđivanja odgovornosti upravnog odbora postoji samo u slučaju jaza između vlasništva nad imovinom i upravljanja nad tom imovinom. Upravni odbor treba da predstavlja sponu između vlasnika i menadžmenta, odnosno da upravlja i kontroliše kompaniju u ime vlasnika. Drugim rečima, vlasnici odgovornost za upravljanje kompanijom prenose na upravne odbore kako bi oni mogli da deluju u njihove ime i u njihovom interesu [5].

Upravni odbor se nalazi na vrhu lanca odgovornosti i ima specifičan posao koji se ne sastoji samo u kontrolisanju aktivnosti, već mora da ima proaktivnu ulogu u delegiranju odgovornosti na menadžment strukturu i njihovu kontrolu. Osnovni izazov sa kojim se suočavaju upravni odbori je na koji način i u kojoj meri da prenesu odgovornost na menadžment strukturu kompanije. Dobro korporativno upravljanje bazira na pristupu po kome je prenos odgovornosti nužan, jer se na taj način menadžmentu kompanije pruža mogućnost za obavljanje određenih aktivnosti. Kada upravni odbor ne prenese potrebnu odgovornost na menadžment, to znači da ne upravlja dobro kompanijom, jer ne zna da izvuče maksimum iz menadžmenta. Ipak, mora da bude obazriv, jer postoje uloge za koje je jedino upravni odbor odgovoran i koje se ne mogu preneti. To znači da se pravilnim prenosom odgovornosti mora istovremeno osnažiti menadžment i ostvariti kontrola.

Ukoliko se uloga upravnog odbora shvati na pravi način, on postaje važan deo tima koji kreira novi poduhvat. Dva osnovna načina na koje upravni odbor može da pruži pomoć u ostvarivanju nove poslovne ideje je da obezbedi najpre vođstvo, a zatim i kredibilitet prilikom pribavljanja dodatnog kapitala za poduhvat. Upravni odbor ima mnoga formalna ovlašćenja, ali njegova glavni zadatak je da obezbedi *podršku i smernice za delovanje menadžmenta p*oduhvata [21]. Kvalitetan upravni odbor kreira novu vrednost za poduhvat zato što pomaže u definisanju strategijske orijentacije kompanije. U mnogim slučajevima postoji tesna saradnja između članova upravnog odbora i menadžera poduhvata. Naravno, to je moguće ostvariti samo u situaciji kada se u upravnom odboru nalaze članovi koji imaju dovoljno znanja, iskustva i volje da pomognu i pruže savetodavnu pomoć. Imajući na umu upravo ovu činjenicu, vrlo je važno koji se članovi iz eksternog okruženja biraju u upravni odbor. Poželjno je da njihova znanja i iskustvo budu komplementarni u što je moguće većoj meri veštinama koje poseduje menadžment poduhvata. Isto tako, poželjno je da oni dobro poznaju i razumeju ključne aktivnosti iz lanca vrednosti koje preduzeće obavlja. Nekada članovi upravnog odbora niti imaju dovoljno iskustva, niti potrebno razumevanje delatnosti u kojoj se preduzeće nalazi, i zato je vrlo važno pažljivo ih birati.

Slika 3: *Uloga upravnog odbora u pojedinim fazama razvoja poduhvata*



Izvor: Allen, K.A., [2009], *Launching New Ventures*, Houghton Mifflin Company, Boston, USA, str: 165.

Još jedna od uloga upravnog odbora je da *obezbeđuje legitimitet* poduhvatu i *kredibilitet prilikom angažovanja dodatnih izora kapitala*. Članovi upravnog odbora koriste lični ugled i reputaciju kako bi doprineli razvoju poduhvata. Ovaj fenomen je poznat kao *signaliziranje*. Potencijalnim investitorima je teško da identifikuju perspektivne nove poduhvate i mnogo im znači kada uspeju da dobiju kredibilan signal, odnosno kada uoče da su ljudi koji su u toj delatnosti već dokazano uspešni, prihvatili da budu članovi upravnog odbora poduhvata i u njega založili sopstvenu reputaciju, verujući u uspeh. To je često dobar znak da poduhvat ima sjajnu perspektivu i da u njega treba ulagati. Obezbeđivanje kredibiliteta uz pomoć visoko kvalitetnog upravnog odbora ima velikih prednosti. Upravni odbor može biti od pomoći u obezbeđivanju dodatnih finansijskih sredstava. Preduzetniku je teško da dođe do potrebnih finansijskih sredstava sam, bez ičije pomoći. Jedan od mogućih načina da se preduzeće izbori sa ovim izazovom je da u upravni odbor izabere ljude koji imaju jake veze i profesionalne kontakte sa potencijalnim investitorima.

5.2 Struktura upravnog odbora

Teorijski, upravni odbor biraju vlasnici i zadatak članova je da zastupaju i brane interese vlasnika. Prosečna veličina upravnog odbora je oko 15 članova kada se radi o velikim preduzećima, dok je kod novoosnovanih poduhvata taj broj manji [14]. *Veličina upravnog odbora*, odnosno broj članova koji ga čine, se često dovodi u vezu sa kvalitetom funkcionisanja upravnog odbora i korporativnog upravljanja. Može se uočiti da se veličina prosečnog upravnog odbora smanjuje. Jedan od važnih razloga koji dovodi do smanjenja veličine upravnih odbora je povećanje uloga i odgovornosti koje imaju članovi upravnog odbora [10]. U kontekstu analize uspeha novih poduhvata mogu se izvesti sličan zaključak: što je manji upravni odbor, više su ostvarene performanse.

Struktura upravnih odbora se malo promenila u poslednjih dve stotine godina. Upravni odbor sačinjavaju interni i eksterni članovi. Interni članovi, poznatiji kao *insajderi* su vlasnici poduhvata, kao i oni zaposleni koji zauzimaju menadžerske pozicije, a u njih najčešće spada i sam preduzetnik, kao vlasnik. Upravo u ovoj činjenici, da kod novih poduhvata postoji direktna povezanost vlasništva i upravljanja leži njihova specifičnost. Ako su članovi upravnog odbora osnivač poduhvata ili drugi insajderi, tada poduhvat neće imati velike koristi od takvog upravnog odbora [21]. Njima nisu potrebni formalni sastanci da bi razmenjivali svoje ideje o poslovanju. Zato je važno da preduzetnik razmisli o tome da li insajderi uopšte treba da sede u upravnom odboru, kao i koliko treba da ih ima. Eksterni članovi, odnosno *autsajderi*, su najčešće nezavisni pojedinci, iako se ova kvalifikacija mora shvatiti uslovno, pošto su oni često u nekoj vrsti relacija sa poduhvatom. To mogu biti kupci, dobavljači, investitori, profesionalni konsultanti itd. Zato se za njih ponekad kaže da su *kvazi-nezavisni*. Što je uticaj i stepen obrazovanja vlasnika poduhvata viši, manja je verovatnoća da će se u strukturi upravnog odbora naći veći broj autsajdera [20].

Pitanje je da li, i u kojoj meri ove dve grupe članova imaju komplementarne interese vezane za poslovanje poduhvata? Da li se može očekivati od insajdera da glasaju na sastanku upravnog odbora za sopstvenu smenu? Da li neko od vlasnika u upravnom odboru može da smeni menadžment poduhvata? Teorijski, odgovor je da. Međutim, u praksi se to retko dešava, jer kontrolu nad glasačkim procesom drži upravni odbor kao celina, tako da pojedinačni interesi obično odstupaju pred opšim interesom poduhvata [9]. U upravnom odboru bi trebalo da dominiraju autsajderi, dakle ljudi bez drugih veza sa poduhvatom osim te što sede u

upravnom odboru. To znači da članovi upravnog odbora ne mogu biti članovi preduzetnikove familije, njegovi prijatelji, zaposleni, advokati, investitori, dobavljači, ni kupci. Na ovaj način se minimizira konflikt interesa, a dobija se objektivna analiza i evaluacija poslovanja poduhvata i njegovog menadžmenta. Pa ipak, imajući u vidu doprinos i zasluge svih ovih pomenutih stejkholdera, oni često ipak jesu članovi upravnog odbora. Zato postoji još jedan, treći tip članstva u upravnom odboru, a to su tzv. *pridruženi članovi*. Ali, oni se ne smatraju autsajderima, tako da je za dobrobit poduhvata poželjno da sa insaderima budu u manjini.

Angažovanje autsajdera je kritični faktor za uspešno funkcionisanje upravnog odbora. U novim poduhvatima, nakon što je angažovan venture kapital, na čelo upravnog odbora često biva postavljen autsajder, tzv. *neizvršni direktor* (*non-executive director*). On ponekad pokazuje spremnost da svoje lične socijalne kontakte stavi u funkciju razvoja poduhvata i podigne mu kredibilitet zalaganjem sopsvene reputacije. Istraživanja su pokazala da će on biti spremniji da potraži konsultantsku pomoć spolja od onih autsajdera čije se viđenje strategijske perspektive poduhvata značajno razlikuje od njegovog [13]. Investitor koji ulaže venture kapital uglavnom želi da imenuje dva člana upravnog odbora, od kojih je jedan na čelu, a drugi predstavlja investitora, iako to nije pravilo. Nekada investitor ne želi članstvo u upravnom odboru, samo pristup sastancima, pravo da učestvuje i bude informisan. Glavni razlog leži u izbegavanju preuzimanja pravne odgovornosti za sudbinu poduhvata. Prednosti članstva autsajdera u upravnom odboru su očigledne i ogledaju se kako u povećanom stepenu discipline insajdera, tako i u kvalitetnijem funkcionisanju odbora kao celine. Najbolji autsajder je sa preduzetnikove tačke gledišta onaj koji je kad se za to ukaže potreba pouzdan savetnik, a dugoročno posmatrano snažan mentor. Kako pronaći adekvatnog eksternog člana upravnog odbora? U tom poslu preduzetnik se mora osloniti na neformalne izvore informacija, preporuke i socijalne kontakte. Istaknuti član lokalne zajednice ili bivši direktor nekog sličnog poduhvata mogu biti dobra rešenja.

Prema analiziranoj klasifikaciji članova upravnih odbora na interne i eksterne članove, upravni odbora treba da ima većinu članova koji se kvalifikuju kao članovi koji su nezavisni od menadžmenta i koji nemaju druge interese ili odnose koji bi mogli negativno da utiču na njihovu sposobnost da deluju u najboljem interesu korporacije. Ključni argumenti uspostavljanja takve kompozicije upravnog odbora su [10]:

- Potreba za većim brojemeksternih, nezavisnih članova upravnog odbora je očigledna, jer se pretpostavlja da će nezavisni članovi bolje kontrolisati menadžment. Sa druge strane, pretpostavlja se da ako član nije nezavistan, neće postupati u najboljem interesu korporacije. To znači da ako je većina članova upravnog odbora nezavisna, on će biti objektivniji u praćenju i nadgledanju akcija menadžmenta, nego ako se upravni odbor sastoji od članova koji imaju neki odredjeni odnos sa tom kompanijom.
- Sledeći razlog za naglašavanje nezavisnosti vezuje se za konflikt interesa između akcionara i menadžera: akcionari žele maksimiranje akcionarske vrednosti, dok su menadžeri kao njihovi agenti zainteresovaniji za maksimiranje sopstvenog bogatstva kroz veće plate, bonuse i rashode za lične potrebe. Uloga upravnog odbora je da kontroliše takve troškove u interesu akcionara, pri čemu se pretpostavlja da članovi koji su potpuno nezavisni od menadžmenta to rade bolje od onih koji su na neki način obavezni prema menadžmentu.

U kontekstu predhodnih razmatranja, Malik ističe da je u cilju obezbeđenja optimalne strukture upravnog odbora, potrebno pridržavati se sledećih pravila [8]:

- Upravni odbor ne bi trebalo da ima više od dva člana koji čine menadžment kompanije (idealno je da samo CEO predstavlja menadžment);
- Upravni odbor ne bi trebalo da ima članove koji imaju aktivni poslovni odnos sa kompanijom (kao što su dobavljači, klijenti, konsultanti i revizori);
- Upravni odbor ne bi trebalo da ima pojedince koji su odgovorni u većem broju mandata u upravnom odboru;
- Upravni odbor ne bi trebalo da ima pojedince koji nemaju dovoljno vremena da se posvete obavezama koje treba da ispuni upravni odbor;
- Upravni odbor ne bi trebalo da ima pojedince koji nemaju nikakav know-how koji je relevantan za tu kompaniju.

Kriterijumi koji treba da omoguće postojanje nezavisnosti ne samo upravnog odbora kao celine, već i njegovih pojedinačnih članova treba da budu definisani određenim regulativama i propisima. Prilikom postavljanja pravila nezavisnosti na osnovu kojih se članovi upravnog odbora kvalifikuju kao zavisni ili nezavisni, treba analizirati i položaj njihovih rođaka i porodičnih prijatelja. Prema *Report of high level group of company law experts on a modern regulatory framework for company law in Europe (2002)* najznačajniji uslovi koji moraju biti ispunjeni da bi postojala nezavisnost članova upravnog odbora su [22]:

- Da član upravnog odbora nije već zaposlen u kompaniji ili u nekoj njenoj filijali, kao i da nije radio u kompaniji poslednjih pet godina;
- Da ne prima bilo kakvu novčanu nadoknadu za stručne savete, konsultacije i slično od strane kompanije ili izvršnih menadžera;
- Da ne prima novčanu nadoknadu od preduzeća koja su zavisna od matične kompanije kao i da ne sme da ima ugovor sa korporacijom kao dobavljač ili klijent;
- Da ne kontroliše većinske akcionare, samostalno ili u dogovoru sa njihovim predstavnicima (većinski akcionari su oni koji poseduju bar 30% akcija);
- Da nije politički imenovan član i da nije u rodbinskoj vezi sa nekim iz najvišeg rukovodstva.

Prema principima OECD-a, zakonima korporacije, regulativnim propisima i odgovarajućim pravilnicima treba definisati potreban i dovoljan broj nezavisnih članova upravnog odbora kako bi upravni odbor uspešno upravljao poduhvatom. Koncept nezavisnosti treba da bude što jasnije definisan i u državnim zakonima. Iako je stepen nezavisnosti članova upravnog odbora pre stvar individualnog karaktera i ličnog stava, koja ne može lako biti propisana zakonom, u cilju prevazilaženja političkih manipulacija, regulativnim mandmanima propisuje se minimalan broj nezavisnih članova i preciznije definiše stanje nezavisnosti [23].

Shodno postavljenim kriterijumima nezavisnosti upravnog odbora, angažovanje autsajdera je prvi kritični faktor uspešnog funkcionisanja upravnog odbora. Drugo važno pitanje određivanja optimalne strukture upravnog odbora odnosi se na dualitet pozicija predsednika upravnog odborea i CEO-a, odnosno generalnog direktora. iako ovo pitanje izaziva brojne kontoverze i nedoumice, u poslednje vreme dominira stanovište prema kome treba da postoji razdvojenost između funkcija predsednika upravnog odbora i generalnog direktora (CEO-a), i da to nikako ne treba da bude jedan čovek. Zagovornici ovog stava iznose argument da predsednik upravnog odbora treba da bude autsajder koji će na čelu upravnog odbora kontrolisati i ocenjivati efekte poslovanja generalnog direktora. On ne poznaje dovoljno način funkcionisanja poduhvata, niti delatnost u kojoj on posluje, njegova odgovornost je da vodi upravni odbor, a ne da upravlja poduhvatom. Besmisleno bi bilo da jedna ista osoba sa pozicije predsednika upravnog odbora ocenjuje sopstveni učinak kao generalnog direktora. Međutim, postoje i mišljenja da je poželjno da isti čovek bude na obe pozicije, pre svega zato što on najbolje poznaje poslovanje poduhvata, tržište i konkurentsko okruženje. Indikativan je podatak da preko tri četvrtine najvećih kompanija u svetu za predsednike upravnog odbora ima autsajdere [14].

U datom kontekstu, kontraverzne preporuke koje se odnose na pitanje dualiteta pozicija predsednika upravnog odbora i generalnog direktora (CEO-a) mogu se analizirati na sledeći način:

- Sa jedne strane, kombinovanje ove dve pozicije ima poslovnog smisla, jer CEO poznaje način na koji kompanija funkcioniše i granu u kojoj je pozicionirana, pri čemu se pretpostavlja da je njegova osnovna uloga da ostvari uspeh za akcionare.

- Sa druge strane, kada su ove uloge razdvojene predsednik obično radi skraćeno radno vreme, ne poznaje dovoljno granu u kojoj kompanija posluje i nema dovoljno energije ili vremena koje može posvetiti potrebama razvoja poduhvata. Ipak, moćan argument protiv kombinovanja ove dve pozicije je da su ta dva mesta fundamentalno različita [10]. CEO je imenovan da vodi kompaniju, dok je predsednik imenovan da vodi upravni odbor. Tvrdi se da sve dok upravni odbor ima odgovornost da imenuje i otpušta CEO-a, i da vrši monitoring aktivnosti kompanije, on mora imati lidera koji se ne može biti istovremeno osoba čiji se rezultati ocenjuju.

5.3 Ključne odgovornosti članova upravnog odbora i mogući izazovi

Iako je dugo bilo opšteprihvaćeno stanovište da tri osnovne uloge upravnog odbora čine: imenovanje ključnih menadžera poduhvata, definisanje politike raspodele dividendi i supervizija poslovanja, velike miltinacionalne korporacije su otišle korak dalje i formulisale direktivu poznatu kao *Poslovni okrugli sto* ("The Business Roundtable"), koja vrlo precizno opisuje dužnosti upravnog odbora. Osnovne odgovornosti upravnih odbora i njihovo razgraničenje u odnosu na odgovornosti koje ima menadžment, definisane su principima Business Round Table (BRT*)* [24]*:*

1) Prvo, najvažnija je obaveza upravnog odbora da vrši izbor generalnog direktora (CEO-a) i da nadgleda kompetentnost i etičnost čitave menadžerske strukture.
2) Drugo, odgovornost je menadžmenta da vodi korporaciju na efektivan i etičan način kako bi se stvorila vrednost za vlasnike. Od menadžera se očekuje da znaju na koji način korporacije

mogu da ostvare profite i koji su rizici povezani sa načinima obavljanja takvih aktivnosti. Menadžeri ne smeju da postave svoje lične interese ispred interesa korporacije.

3) Treće, odgovornost je menadžera da pod nadzorom upravnog odbora i revizorskog odbora sastave finansijske izveštaje koji odslikavaju pravu finansijsku situaciju i rezultate poslovanja i da ih dostave na uvid vlasnicima.
4) Četvrto, odgovornost je upravnog i revizorskog odbora da angažuju nezavisnu revizorsku firmu koja će izvršiti reviziju pripremljenih finansijskih izveštaja.
5) Peto, odgovornost je nezavisne revizorske firme da bude stručna, nezavisna, bez konflikta interesa i da radi u skladu sa važećim računovodstvenim standardima. Takođe je obaveza revizora da informiše upravni odbor posredstvom revizorskog odbora o svim uočenim nedostacima u finansijskim izveštajima.
6) Šesto, upravni odbor ima odgovornost da sa zaposlenima ostvaruje odnose pravičnosti i jednakosti.

Pored primarne odgovornosti upravnog odbora da bira generalnog menadžera, postoje i dodatne odgovornosti u sledećim domenima:

- *Planiranje sukcesije menadžera.* Upravni odbor treba da planira način zamene generalnog menadžera i ostalih top menadžera u uslovima kada je potrebno da dođe do redovne sukcesije usled starosne granice ili isteka mandata.
- *Razumevanje, pregled i monitoring implementacije strategijskih planova korporacije.* Upravni odbor ima odgovornost za nadgledanje i razumevanje strategijskih planova od njihovog iniciranja, preko formulisanja do realizacije. Aktivnosti nadgledanja implementacije se odvijaju kontinuirano, kako bi se na vreme odredila korektivna akcija.
- *Razumevanje i pregled godišnjih operativnih planova i budžeta.* Upravni odbor ima odgovornost za nadgledanje i razumevanje godišnjih planova i budžeta koje prezentira menadžment struktura, na osnovu koga se omogućava uvid u uspeh implementacije donetih odluka i usvojenih strategija u okvirima zadatog budžeta.
- *Obezbeđivanje potpunih i tačnih finansijskih izveštaja* - finansijsko izveštavanje je primarna odgovornost menadžmenta, ali upravni odbor i njegov revizorski odbor moraju imati odgovornost da finansijski i revizorski uzveštaji budu tačni, odnosno da odslikavaju trenutne finansijske uslove i rezultate i da budu prezentirani u razumljivoj formi stejkholderima. Shodno tome, upravni odbor i revizorski odbor moraju da poseduju opšte razumevanje finansijskih izveštaja, u smislu izbora odgovarajućih računovodstvenih standarda, ključnih stavova i ocena od strane menadžera i da razumeju način na koji izbor standarda i ocena utiče na finansijske izveštaje.
- *Izbor spoljašnjih revizora i obezbeđivanje njihove nezavisnosti* - upravni odbor preko komiteta za reviziju snosi odgovornost za angažovanje spoljašnjeg revizora, kako bi se obezbedila objektivna revizija finansijskih izveštaja korporacije. Upravni odbor preko svog komiteta za reviziju treba periodično da analizira nezavisnost i položaj imenovanog revizora.
- *Savetovanje menadžmenta* u vezi značajnih pitanja sa kojima se korporacija suočava. Upravni odbor ima odgovornost da pruža savete menadžmentu kako na formalnim sastancima upravnog odbora i komiteta, tako i kroz neformalne konsultacije sa CEO-om i menadžmentom.
- *Pregled i odobravanje značajnih korporativnih akcija*. Prema korporativnom zakonu, upravni odbor ima odgovornost da ocenjuje i odobrava specifične aktivnosti, kao što je izbor izvršnih rukovodilaca, objava dividendi, i obavljanje značajnih transakcija. Upravni odbor i menadžment treba jasno da se razumeju u vezi nivoa ili tipova odluka koje zahtevaju specifično odobrenje upravnog odbora.
- *Imenovanje članova komiteta i nadgledanje efektivnosti korporativnog upravljanja.*

Članovi upravnog odbora očekuju adekvatnu kompenzaciju za obavljanje definisanih uloga i odgovornosti. Kada govorimo o novim poduhvatima, onda je realno očekivati da će oni zahtevati određeno minimalno učešće u vlasništvu, posebno ako ocene da je poduhvat veoma perspektivan (ova pojava je posebno rasprostranjena u sektoru informacionih tehnologija). Ovaj zahtev u poslednje vreme postaje standardan i preduzetnik to treba da ima na umu kada angažuje članove upravnog odbora [7]. Više od polovine najuspešnijih američkih korporacija autsajderima nudi opciju plaćanja vlasničkim udelom, pod pretpostavkom da će oni tako biti najzainteresovaniji da rade u najboljem interesu kompanije. Na pitanje šta smatraju najvažnijim doprinosom u radu upravnog odbora za dobrobit korporacije, više od polovine članova upravnog

odbora je odgovorilo da je to nezavisnost u delovanju odbora za reviziju, kompenzacije i imenovanja [14]. Članovi upravnog odbora, osim toga, očekuju i da im se dodatno kompenzuje angažman, koji predstavlja kombinaciju mesečne nadoknade i dodatnog honorara za dolaske na sastanke. Nekada autsajderi prihvataju da neko vreme ne primaju nikakvu nadoknadu, očekujući da će poduhvat relativno brzo ući u zonu dobitka, kada je njima zagarantovano učešće u raspodeli dobiti.

U slučaju kršenja definisanih odgovornosti neophodno je preduzeti odgovarajuće sankcije. Kolektivne kao i lične odgovornosti članova upravnog odbora treba da budu jasno definisane, a sankcije u slučaju kršenja odgovornosti treba da budu rigorozne i efikasno sprovedene [23]. Sankcije članova upravnog odbora treba da budu rigorozne kako bi oni ozbiljno shvatili svoje odgovornosti. Ipak, potreba za strogim pravilima treba da bude izbalansirana i na odgovarajući način umerena. Jasna saopštenja o zakonskim dužnostima i odgovornostima upravnog odbora, kao i dodatni zakonski akti same korporacije ili odgovarajuće procedure bi takodje pomogli u podizanju svesti članova upravnih odbora. Ukoliko upravni odbor loše upravlja korporacijom, sankcije treba da budu efikasno sprovedene kako bi se sprečio dalji gubitak. Striktno i konzistenteno sprovodjenje sankcija može doprineti razvoju svesti članova upravnog odbora o njihovim pravim odgovornostima.

Međutim, stepen odgovornosti članova upravnog odbora nije uvek detaljno opisan u zvaničnim dokumentima pojedinih zemalja. Na primer, u zemljama u tranziciji, na osnovu zakona o korporacija propisane su sankcije koje su neadekvatne i slabe, tako da imaju samo simboličan značaj, za razliku od drugih razvijenih zemalja koje mnogo strožije definišu i sprovode oštre krivične sankcije. Ipak, ma kakav bio nivo ili karakteristike sankcija koje su deo zakonskog okvira, ove sankcije se skoro nikad ne sprovode i zakonski slučajevi koji se tiču odgovornosti članova upravnih odbora su još uvek gotovo nepostojeći. Kolektivna i lična odgovornost članova upravnih odbora treba da bude jasno definisana zakonom korporacije ili drugim značajnim regulativnim aktom. Zakonodavci treba da se opredele za onu opciju koja najviše odgovara specifičnim uslovima konkretne zemlje i da prema tome dizajniraju i odgovarajuće sankcije [22]. U mnogim zemljama, po ugledu na zakonodavstvo Sjedinjenih Američkih Država postoji regulativa o tzv. *poslovnom rasuđivanju* [22] (*Buisiness Judgment Law*) kojim se osigurava lojalno i odgovorno ponašanje članova upravnog odbora i onemogućava nemarnost i namerno nanošenje štete vlasnicima. Treba, međutim naglasiti i to da se ova odredba u sudskoj praksi veoma retko primenjuje, uglavnom zato što ovu vrstu optužbi nije lako dokazati.

U prilog neadekvatne primene sankcija na članove upravnog odbora ukoliko ne preuzimaju definisane odgovornosti i zloupotrebljavaju svoj položaj, govori i činjenica da postoje brojni primeri bankrota i propasti poduhvata koji su se mogli izbeći da je upravni odbor radio svoj posao. U teoriji, uloga upravnog odbora je da bira i nadgleda menadžere, koji mu odgovaraju za svoje poslovanje. U realnosti je nekada upravo suprotno, odnosno menadžeri poseduju moć da nadjačaju članove odbora i način njihovog odlučivanja. Tada menadžment pokazuje tendenciju da falsifikuje informacije, neistinito ih prikazujući kao verodostojne, potpune i blagovremene članovima upravnog odbora. U toj situaciji članovi upravnog odbora često ne mogu mnogo da učine, jer menadžment za njih predstavlja glavni izvor informacija. Prema P.Drucker-u, glavni razlog za propast mnogih preduzeća leži upravo u ovoj opasnoj pojavi, jer stvara privid uspešne korporacije, koja institucionalno posmatrano, ne funkcioniše, i zato nezadrživo propada. Zato se u poslednjih desetak godina, posle nekoliko spektakularnih bankrotstava velikih multinacionalnih kompanija [19], pojavio trend da se upravnim odborima sve više nalaze autsajderi, zato što oni nemaju problem sa sukobom interesa i mnogo objektivnije analiziraju aktivnosti menadžmenta nego insajderi.

Važnu ulogu u obavljanju definisanih uloga i preuzimanju relevantne odgovornosti upravnog odbora imaju specijalizovani odbori koji predstavljaju sastavni deo funkcionisanja upravnog odbora. Generalno, upravni odbor mora da ima najmanje tri specijalizovanja odbora: odbor za reviziju, odbor za nagrađivanje i odbor za imenovanje članova upravnog odbora, pri čemu sva tri moraju biti sastavljena isključivo od autsajdera. Mogu postojati i drugi odbori, zaduženi za pitanja kao što su bezbednost, zaštita životne sredine, zdravstveni standardi itd., ali to pre svega zavisi od prirode delatnosti u kojoj se poduhvat nalazi. *Odbor za reviziju* nadgleda da li su izveštaji o poslovanju verodostojni, a vlasnici istinito informisani o finansijskom položaju poduhvata, odnosno da kontroliše proces finansijskog izveštavanja. Ovaj odbor uglavnom preporučuje revizorsku agenciju koja će sprovesti reviziju i prekontrolisati poslovne aktivnosti. *Odbor za nagrađivanje* obično ima četiri osnovna zadatka:

- da preporuči imenovanje generalnog direktora (CEO – Chief Executive Officer);
- da analizira i dâ saglasnost za imenovanje nižih menadžera, koji su u organizacionoj hijerarhiji ispod generalnog direktora, i njemu podnose izveštaje o poslovanju;
- da analizira i dâ saglasnost za politiku kompenzacija za generalnog direktora, kao i za menadžere nižih nivoa;
- da definiše politiku i upravlja raspodelom dividendi vlasnicima, kao i da definiše druge podsticaje za njih.

Odbor za imenovanja definiše kriterijume koje moraju da ispune kandidati za pojedine menadžerske pozicije. On takođe predlaže listu kandidata za članove upravnog odbora, o kojima glasaju vlasnici. Suština imenovanja samo autsajdera za članove, leži u težnji da se onemogući menadžment poduhvata da prikriva informacije, sam odlučuje o sopstvenim zaradama i da preuzme efektivnu kontrolu nad kompanijom preko kontrole glasačkog procesa u upravnom odboru. Pre deset godina, samo je odbor za reviziju bio sastavljen isključivo od autsajdera. Od kraja devedesetih, sva tri odbora po nepisanom pravilu čine samo autsajderi.

Na osnovu analize funkcionisanja različitih odbora koji se nalaze u strukturi upravnog odbora, može se uočiti da dodatni problem kvalitetnog funkcionisanja upravnog odbora treba tražiti u činjenici da iako je upravni odbor zadužen da brine o tome da li menadžment upravlja poduhvatom efikasno, on nema ovlašćenja da se direkno meša u menadžerske poslove. Dakle, nije njegov zadatak da se bavi dnevnim aktivnostima u poslovanju, za to su odabrani neposredni izvršioci. Zato se veruje da je zadatak upravnog odbora da identifikuje i izabere pojedince sa potrebnim menadžerskim potencijalom i da ih smeni ako iznevere očekivanja, ali ne i da im se meša u posao. To znači da upravni odbor treba da brine o tzv. *strategijskoj orijentaciji* poduhvata i štiti interese vlasnika, odnosno on je taj koji trasira poduhvatu put u budućnost i kontroliše menadžment koji je zadužen za operativne aktivnosti.

6. ZAKLJUČAK

Novi poduhvati mogu biri osnovani ne samo kao novo, nezavisno preduzeće, već i kao posebna organizaciona jedinica u već postojećim korporacijama koje karakteriše razdvojenost vlasništva i kontrole. Kao osnovno pitanje nameće se način kontrole menadžmenta od strane vlasnika i stejkholdera. Odgovor na dato pitanje zahteva analizu različitih mehanizama korporativnog upravljanja.

S obzirom da koncept vlasništva ima fundamentalni značaj za odvijanje svih poslovnih aktivnosti, struktura vlasništva kao interni mehanizam korporativnog upravljanja značajno determiniše uspeh novih poslovnih poduhvata koji se odvijaju unutar korporacija. Na osnovu analize disperzije i koncentracije vlasništva može se zaključiti da manji poduhvati sa velikim potencijalom rasta imaju viši nivo koncentracije vlasništva, odnosno da visok nivo koncentracije vlasnika dovodi do bolje kontrole rada menadžera, jer veliki vlasnici tada imaju moć da nadgledaju menadžere. Zapravo, prenošenje odgovornosti sa vlasnika na menadžere, dovodi do potrebe rešavanja pitanja na koji način je moguće kontrolisati menadžere. Pored strukture vlasništva, upravni odbori imaju značajnu ulogu u rešavanju datog pitanja. Uloga upravnog odbora je da zastupa interese akcionara i da obezbedi da menadžeri rade, pre svega, u interesu vlasnika i kompanije.

Ipak, veoma je malo istraživanja na temu uloge upravnog odbora u malim poduhvatima, novoosnovanim ili već postojećim, koji imaju veliki potencijal rasta. Ono što se može tvrditi je da kvalitet procesa odlučivanja, a samim tim i potencijal rasta povećan kod onih poduhvata koji imaju kvalitetan i aktivan upravni odbor. Iako su sprovedena brojna istraživanja o tome koliki i kakav uticaj ima upravni odbor na ostvarene performanse poduhvata, njihovi rezultati su kontradiktorni, tako da se i dalje ne može izvesti jasan zaključak. Istraživači se slažu jedino oko toga da izvesna uzročno-posledična veza postoji. Bez obzira na to što u poslednjoj deceniji preovlađuje stav da u upravnom odboru treba da dominiraju autsajderi, još uvek ne postoji dokaz da su performanse poduhvata u pozitivnoj korelaciji sa brojem autsajdera u upravnom odboru.

7. LITERATURA

[1] Allen, K.A., *Launching New Ventures*, Houghton Mifflin Company, Boston, USA, (2009).
[2] Ang, J. S., Cole, R. A. & Lin, J. W., "Agency Costs and Ownership Structure", *The Journal of Finance*,1 (2000), 81-104.
[3] Babić, V., "Korporativno upravljanje u uslovima koncentracije i disperzije vlasništva", Monografija *Korporativno upravljanje u tranziciji*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, (2007),6-8.
[4] Busenitz, L. W., "Progress in Understanding Entrepreneurial Behavior", *Strategic Entrepreneurship Journal,* 1 (2006), 183-185.
[5] Carver, J., Oliver, C., *Corporate Boards That Create Value: Governing Company Performance from the Boardroom*, John Wiley & Sons, New York, (2002), 1-8.
[6] Casson, M., Yeung, B., Basu, A. & Wadeson, N., *The Oxford Handbok of Entrepreneurship*, Oxford University Press, (2006).
[7] Charan, R., *Boards That Deliver: Advancing Corporate Governance from Compliance to Competitive Advantage*, Jossey-Bass, San Francisco, (2006),23-24.
[8] Hilb, M., *New Corporate Governance*, Springer Berlin Heidelberg, New York, (2005), 48.
[9] Kaen R.F., *A Blueprint for Corporate Governance*, AMACOM, American Management Association, New York, (2002), 25-26.

[10] Leblanc, R., Gillies, J., *Inside the boardroom*, John Wiley & Sons, Canada, (2005), 119.
[11] Longenecker, J.G., Moore, C.W. & Petty, J.W., *Small Business Management: An Entrepreneurial Emphasis*, South-Western,Thomson Learning, Mason, (2005),14.
[12] Mayo, A., *The human value of the enterprise*, Nicholas Brealey Publishing, London, UK, (2001), 225-231.
[13] McDonald, M. L., Khanna, P. & Westphal, J. D., "Getting them to Think Outside the Circle: Corporate Governance, CEO's External Advice Networks, and Firm Performance", Academy *of Management Journal*, 51(53), (2008), 453-475.
[14] Monks, R.A.G., & Minow, N., *Corporate Governance*, Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK, (2002), 89-94.
[15] Moreno, A. M. & Casillas, J. C., "Entrepreneurial Orientation and Growth of SMEs", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(3), (2008), 507-527.
[16] Rasila, T., "*Venture-to-Capital Framework for Growth Venturing and Professional Ownership*", *D*oktorska disertacija, University of Technology, Tampere., (2004), 66-67.
[17] Runyan, R., Droge, C. & Swinney, J., "Entrepreneurial Orientation verusus Small Business Orientation: What are their Relationshops to Firm Performance", *Journal of Small Business Management*, 46(4), (2008), 567-588.
[18] Smith, Jr. C.W., "On Governance and Agency Issues in Small Firms", *Journal of Small Business Management*, 45(1), (2007), 176-178.
[19] Smith, R.C., & Walter, I., *Governing the Modern Corporation*, Oxford University Press, Inc., New York, (2006), 248- 255.
[20] Voordeckers, W., Gils, A. W. & Heuvel, J. V., "Board Composition in Small and Medium-Sized Family Firms", *Journal of Small Business Management*, 45(1), (2007), 137-156.
[21] Wheelen, T.L. & Hunger, J.D., *Strategic management*, Addison-Wesley Publishing Company, (1990), 57-63.
[22] Winter, J., *Report of high level group of company law experts on a modern regulatory framework for company law in Europe*, Brussels, (2002), 59-64.
[23] *WHITE PAPER ON CORPORATE GOVERNANCE IN SOUTH EAST EUROPE,* OECD, Stability Pact-South East Europe Compact for Reform, Investment, Integrity and Growth, (2003), (www.oecd.org/dataoecd/9/21/20490351.pdf)
[24] www.businessroundtable.org/pdf/CorporateGovPrinciples.pdf

BENCHMARKING THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR – THEORETICAL FRAMEWORK AND METHODOLOGICAL GUIDELINES

BENČMARKING TELEKOMUNIKACIONOG SEKTORA – TEORIJSKI OKVIR I METODOLOŠKE SMERNICE

Marijana Petrović[1], Snežana Pejčić-Tarle[2], Nataša Gospić[3]
[1]Saobraćajni fakultet, marijanap@sf.bg.ac.rs
[2]Saobraćajni fakultet, s.tarle@sf.bg.ac.rs
[3]Saobraćajni fakultet, n.gosic@sf.bg.ac.rs

Apstrakt: *Intenzivan razvoj telekomunikacija u poslednje dve decenije i njihov sve snažniji uticaj na ekonomiju i društvo postavili su ovaj sektor u fokus mnogobrojnih empirijskih istraživanja. Kao jedna od najzastupljenijih metoda u oblasti ocene performansi sektora telekomunikacija i iznalaženja najbolje prakse izdvaja se benčmarking. U ovom radu se najpre analiziraju aspekti telekomunikacija koji mogu biti predmet benčmarking studija. Kroz analizu relevantne literature ukazuje se na nove istraživačke pravce i metodološke pristupe. Posebno je analizirano pitanje odnosa između konceptualnog, metodološkog i aplikativnog shvatanja benčmarkinga. Kao jedan od osnovnih problema u radu se analizira pitanje definisanja benčmarka (standarda izvrsnosti). Na kraju rada predlaže se metodološki pristup na bazi multidimenzionalnog benčmarkinga uz korišćenje kompozitnih indikatora i Analize obavijanja podataka.*

Ključne reči: *benčmark, benčmarking, telekomunikacije, kompozitni indikatori, Analiza obavijanja podataka*

Abstract: *Intensive development of telecommunications in the last two decades and its strong impact on the economy and the society has set this sector in the focus of many empirical studies. One of the most frequent methods in the field of telecommunications performance assessment and determining best practices is benchmarking. This paper analyzes the aspects of telecommunications that can be the subject of benchmarking studies. Analysis of relevant literature opens new research directions and methodological approaches. The matter of relation between conceptual, methodological and applicative concept of benchmarking is analyzed. One of the main problems treated in this paper is the analysis of benchmark definition (the excellence standard). Finally, the paper suggests a methodological approach based on multi--dimensional benchmarking with the use of composite indicators and Data Envelopment Analysis (DEA)*

Keywords: *benchmark, benchmarking, telecommunications, composite indicators, Data Envelopment Analysis*

1. UVOD

Intenzivan razvoj informaciono komunikacionih tehnologija i njihova tesna veza regulativnim, ekonomskim i društvenim aspektima učinili su da telekomunikacije postanu multidimenzionalna oblast istraživanja koja zahteva multidisciplinaran pristup i primenu različitih metoda i alata. Pored razvoja tehnike i tehnologije od politike telekomunikacija se očekuje da bude dodatni, ako ne i vodeći faktor ubrzanog razvoja kako samog sektora telekomunikacija tako i ukupnog ekonomskog rasta kroz generisanje pozitivnih eksternalija i izgradnju informacionog društva [22]. Možemo reći da pored konvergencije elektronskih komunikacija u tehničkom i tehnološkom smislu i pristupi i metode ocene telekomunikacionog sektora prolaze kroz svojevrstan i specifičan proces konvergencije zahtevajući istovremeno sagledavanje različitih aspekata razvoja. Usložnjavanje procesa ocene i stalna potreba za unapređivanjem i postizanjem konkurentnosti stvorila je potrebu za razvijanjem inovativnih metodoloških postupaka i indikatora ocene. Međunarodna Telekomunikaciona Unija (eng. International Telecommunications Union – ITU) je u okviru svog sektora za razvoj pokrenula poseban program sa ciljem da donosiocima odluka pomogne u definisanju i sprovođenju

adekvatne politike telekomunikacija. Osnovni cilj je da se kreatorima politike pomogne u definisanju realističnih i adekvatnih ciljeva primenom benčmarkinga na bazi kompozitnih indikatora.
Benčmarking je stekao veliku popularnost u oblasti telekomunikacija krajem devedesetih godina prošlog veka, pre svega u domenu kreiranja optimalne politike u uslovima slobodne konkurencije i u domenu izgradnje informacionog društva. Na samitu u Lisabonu 2000. godine, benčmarking je ustanovljen kao zvaničan metod ocene implementacije mera eEvropa Akcionog plana.
Uspešna primena benčmarkinga nosi sa sobom mnogobrojne izazove - definisanje adekvatnih indikatora ocene koji će sadržajno zahtevnim statističkim podacima dati upotrebnu vrednost; uravnoteženost između obima i stepena detaljnosti odabranih indikatora; integrisanje rezultata ocene u mere politike. Ideja upotrebe benčmarkinga je da se kroz uporednu analizu indikatora raspoloživosti (dostupnosti), upotrebe i kvaliteta telekomunikacionih servisa između odabranih područja sagledaju efekti narastajuće konkurentnosti sektora. Iako po svojoj suštini benčmarking podrazumeva kvantifikaciju, merenje i ocenu on je više od prikupljanja i analize statističkih podataka. Zaokružen benčmarking proces podrazumeva monitoring uspostavljen na način koji će omogućiti direktnu identifikaciju pravaca unapređenja. Uspešna primena benčmarkinga može imati višestruke koristi za kreatore politike. U domenu politike prema sektoru telekomunikacija benčmarking u osnovi predstavlja metod za ocenu pozicije nacionalnog sektora u regionalnom kontekstu. Analizom rangova se ocenjuje uspešnost u odnosu na druge i omogućava praćenje napretka kroz vreme. Međutim, benčmarking ne podrazumeva samo prosto rangiranje već i identifikaciju najbolje prakse, tj standarda izvrsnosti ili benčmarka. Identifikovanje odgovarajućeg benčmarka i poređenje performansi može pomoći kreatorima politike u identifikovanju budućih pravaca razvoja i pre svega u postavljanju realističnih ciljeva politike i u smislu kvantitativnih mera (vrednosti ili popularno »meta politika« - *eng. policy targets*). Pored zahtevnosti u metodološkom smislu jedan od glavnih nedostataka benčmarkinga je da ne otkriva determinatne i uzroke ocenjenog učinka. Benčmarking istraživanja su zahtevna u smislu potrebnih resursa (finansija[1] i potrebnog vremena), a sa druge strane ocene u telekomunikacijama imaju relativno kratko vreme aktuelnosti i zahtevaju kontinuitet u sprovođenju. Samim tim, uspostavljanje adekvatnog teorijskog okvira koji će definisati ono što se benčmarkingom želi postići je važno koliko i sam metodološki postupak, analiza rezultata i primena konkretnih mera politika. Generalno, možemo izdvojiti tri shvatanja benčmarkinga. Prvo, benčmarking je koncept ili pristup za definisanje ili ocenu politike prisutan i u *ex post* i *ex ante* regulativi telekomunikacija. Drugo, benčmarking je metod za kontunualno praćenje i ocenu performansi sektora i identifikovanje najbolje prakse (odgovarajućeg benčmarka). I na kraju, konkretna primena benčmarkinga podrazumeva proces koji po pravilu ima više faza i kombinuje više metoda, tehnika i alata i ne može se završiti rangiranjem i definisanjem benčmarka već inovativnim merama politike koje će voditi ka boljem učinku sektora.
U radu se najpre analiziraju pitanja teorijskog okvira tj konceptualnog shvatanja benčmarkinga kroz istraživanje stanovišta sa kojih se mogu ocenjivati performanse telekomunikacionog sektora. Zatim, se izdvajaju i analiziraju metode i tehnike koje su prepoznate kao najzastupljenije u benčmarking istraživanjima telekomunikacionog sektora. U posebnom poglavlju se predlaže pristup benčmarkingu telekomunikacionog sektora na bazi kompozitnih indikatora i rangiranja zemalja u višedimenzionalnom kontekstu. Pristup je ilustrovan na primeru telekomunikacija u OECD zemljama. Na kraju rada se diskutovani rezultati iz perspektive politike telekomunikacija i dati pravci budućih istraživanja.

2. ASPEKTI OCENE TELEKOMUNIKACIONOG SEKTORA – TEORIJSKI OKVIR ZA BENČMARKING

Telekomunikacije danas prerastaju u oblast istraživanje koja podrazumeva tehničke aspekte, društvena pitanja, ekonomske i poslovne faktore, kao i regulatorne zahteve [25]. Ova četiri aspekta postaju osnovne dimenzije ocene telekomunikacionog sektora. Iako se tehnički aspekt čini dominantnim od osamdesetih godina prošlog veka veliki broj empirijskih studija se bavi telekomunikacijama kao ekonomskom aktivnošću koja je pod snažnim uticajem reformi i regulative [14]. U razvojnom smislu ocena telekomunikacionog sektora neke zemlje se svodi na odgovor na pitanje da li i u kojoj meri aktuelna politika doprinosi unapređenjima sektora. Iako postoji veliki broj studija koje se bave empirijskom vezom između promena u regulativi (politici) i performansi sektora (penetracija servisa, efikasnost, cene servisa, ostvareni saobraćaj, itd) autori ostaju podeljeni u stavu da prvo vodi ka drugom. Primeri za to su studije koje kroz različite empirijske pristupe ukazuju na to da unapređenja u domenu regulative pozitivno utiču na razvoj sektora [26, 17, 16, 11, 14], sa jedne strane, i one koje sa druge strane u svom radu pokazuju da regulacija u oblasti cena može biti i faktor usporavanja rasta sektora [2]. Kritički pregled studija koje ukazuju na pozitivnu vezu između regulatorne reforma i ekonomskog rasta je dat u [22]. U osnovi je činjenica da različiti pristupi i tehnike istraživanja mogu dovesti do različitih rezultata ocene [8].

[1] prema podacima istraživanja BISER *(eng. Benchmarking the Information Society e-Europe Indicators for European Regions)* sprovedenog u periodu od 2002. do 2004. godine troškovi jednog ciklusa istraživanja za jednu administrativnu jedinicu su iznosili između dva i 13 miliona evra.

Ukoliko se benčmarking sprovodi regionalno, između zemalja (*eng. cross-country performance evaluation*) za kreatore politike je važno da ocena pozicije bude višedimenzionalna odnosno da objedinjuje različite aspekte uticaja politike. Osnovni problem je razgraničenje indikatora ocene odnosno problemi preklapanja i duplog ocenjivanja istih uticaja (*eng. overlapping and doubble counting*) [22]. Indikatori samog regulatornog okvira predstavljaju najmanje harmonizovani domen kvantifikacije jer indikator u jednom slučaju može biti mera izlaza, rezultata ili uticaja regulative, dok u drugom slučaju samo indikator valjanosti zakonskih okvira.
Primer multidimenzionalnih ocena performansi sektora su benčmarking studije u oblasti informacionog društva, koje u suštini predstavljaju ocene digitalne podele (*eng. digital divide*)[2]. Benčmarking digitalne podele podrazumeva rangiranje zemalja prema učinku u oblasti pristupa, upotrebe i uticaja elektronskih komunikacija. Iako kombinuju različite aspekte telekomunikacija, sa stanovišta kreatora politike ove studije samo delimično pokrivaju pomenute četiri dimenzije ocene sektora. U oceni pristupa i infrastrukture je delimično sadržana i ocena tehničko tehnološkog aspekta razvoja dok ocene upotrebe i uticaja nedovoljno pokrivaju aspekt ekomomske efikasnost (ili produktivnosti) kao i kvalitet regulativnog okvira [5, 20].
Pretpostavka od koje se polazi u ovom radu je da ocena performansi sektora na bazi benčmarkinga može biti radni okvir za kreatore politike telekomunikacija ukoliko se postavi u multidimenzionalni kontekst koji podrazumeva dva koraka:

- analizu rangova koji su rezultat različitih ocena učinka (benčmarkinga). Ovaj pristup je sličan takozvanom BOB principu ili Benčmarkingu Benčmarkinga *(eng. Benchmarking of Benchmarking)* koji podrazumeva specifičnu post benčmarking analizu koji može imati više ciljeva: verifikovanje rezultata benčmarkinga, nadogradnju rezultata; interpretaciju rezultata u skladu sa zahtevima različitih donosioca odluka itd. BOB koncept je najveći primenu našao u transportnom sektoru[3] [10];
- definisanje metodološkog postupka za utvrđivanje odgovarajućih benčmarka (primera dobre prakse) za zemlje kod kojih je u prethodnom koraku identifikovan niži učinak.

Uspešnost definisanih koraka je u bitnoj meri uslovljena izborom odgovarajuće metrike benčmarkinga.

3. METRIKA BENČMARKINGA - METODOLOŠKE SMERNICE ZA BENČMARKING TELEKOMUNIKACIONOG SEKTORA

Metrika benčmarkinga podrazumeva definisanje konkretnog metodološkog postupka koji će biti korišćen u okviru benčmarking procesa. Usvojena metodologija treba da rezultira ocenom pozicije, odnosno rangiranjem prema učinku i utvrđivanjem odgovarajuće benčmark zemlje. Specifičnosti sektora koji se analizira takođe utiču na izbor odgovarajuće metrike. Zahtevnost telekomunikacionog sektora u istraživačkom smislu potiče od više faktora. Pre svega različiti domeni primene i uticaja telekomunikacija otežavaju izbor svrsishodnih i smislenih indikatora ocene [19, 27]. Dva osnovna izvora indikatora za telekomunikacije su priručnik koji daje ITU (*eng. The Indicators Handbook, 2007*) i preporuke Partnerstva za merenje ICT(*eng. The Partnership on Measuring ICT for Development's Core ICT Indicators)* takođe publikovan od strane ITU. Dok prvi daje listu tradicionalnih indikatora elektronskih komunikacija, za drugi izvor se može reći da više uvažava konvergenciju sektora i informaciono društvo. Obe predložene liste indikatora mogu biti dovoljno dobra polazna osnova za ocenu sektora sa aspekta tehnološkog razvoja i ekonomske efikasnosti. Međutim, u oceni politike i regulative, ukoliko ne postoje kvantitativni ciljevi, uloga benčmarkinga je ograničena nepostojanjem adekvatnih indikatora ocene. Od samih kreatora politike se očekuje da razviju alternativne indikatore koji će biti mera tržišnih, regulativnih i institucionalnih okvira u kojima se sektor razvija [8].
Problem izbora indikatora nije jedini. Definisan, odnosno izabran set indikatora za benčmarking može biti neupotrebljiv iz razloga nedostatka relevantnih statističkih podataka ili nedovoljne harmonizacije u metodologiji prikupljanja podataka. Na primer, veoma je teško kreirati vremenske serije za podatke o zaposlenima u telekomunikacionom sektoru zemalja u razvoju. Dugi niz godina ovaj podatak je bio vezan za tradicionalne PTT sisteme i objedinjavao broj zaposlenih u dva sektora (poštanskom i telekomunikacionom). [14]. Dodatno, benčmarking zahteva kontinuitet, jer jednom data ocena predstavlja samo trenutni presek stanja i kao takva ne može biti osnov za donošenja odluka u domenu politike.
U osnovi problem definisanja odgovarajuće metrike za benčmarking telekomunikacionog sektora se svodi na pronalaženje odgovarajućeg pristupa koji će omogućiti kombinovanje različitih indikatora ocene. Izabrani pristup treba da uravnoteži potrebu za multidimenzionalšću i optimalan stepen detaljnosti, kako model ne bi bio „prezasićen“ podacima, a rezultati nejasni i bez konkretnih implikacija. Primer je pitanje izbora između indikatora širokopojasne penetracije i Internet penetracije. Dok je drugi samo mera upotrebe tehnologije drugi je mera i upotrebe i kvaliteta, a upotreba oba dovodi do preklapanja. Slično je i sa izborom između broja pretplatnika i broja korisnika nekog servisa. U oceni digitalne podele broj korisnika je valjanija mera jer

[2] OECD pod digitalnom podelom podrazumeva razlike između preduzeća, domaćinstava i pojedinaca u mogućnosti da pristupe i koriste informaciono komunikacione tehnologije.
[3] Kao prateci projekat BEST-a Benčmarkinga održivog transporta u Evropi (eng. Benchmarking European Suistanable Transport) s aciljem da se u praksi provere rezultati BEST-a.

govori o dostupnosti tehnologije za korisnike. S druge strane u oceni ekonomske efikasnosti važniju ulogu ima broj pretplatnika jer su oni generatori prihoda. Opšti zaključak je da metrika benčmarkinga telekomunikacionog sektora treba da bude takva da omogući istovremeno sagledavanje velikog broja indikatora (ulaza i izlaza sistema) kroz njihovu agregaciju. Empirijske studije ukazuju na dva dominantna metodološka pristupa u benčmarkingu telekomunikacija: Kompozitni indikatori (*eng. composite indicators - indices*) i Analiza obavijanja podataka (*eng. DEA-Data Envelopment Analysis*).

3.1. Benčmarking telekomunikacionog sektora na bazi kompozitnih indeksa

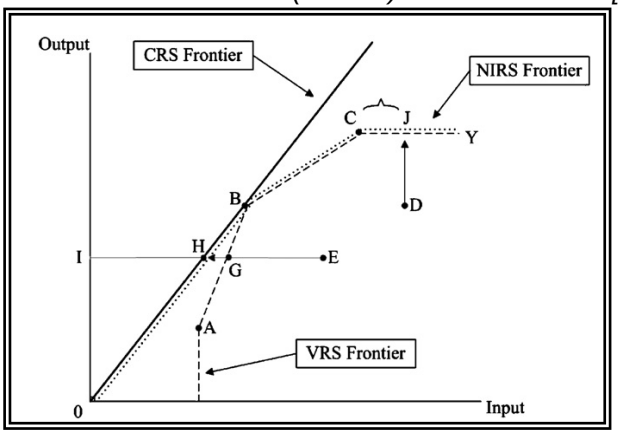
Indeks ili kompozitni indikator predstavlja grupu indikatora agreriranih u jednu vrednost [10]. Može postojati više nivoa agregacije. U tom slučaju prvi nivo predstavlja agregacija više indikatora u vrednost kompozitnog indikatora tj. pod-indeksa (*eng. sub-indices*) čijom daljom agregacijom se dobija kompozitni indeks.
Benčmarking telekomunikacija na bazi kompozitnih indeksa je u najvećoj meri zastupljen u oceni digitalne podele (tj. informacionog društva). Ideju o upotrebi indeksa za ocene u telekomunikacijama je prvi put prestavio Press [21][4], a rad u ovoj oblasti je intenziviran od samita u Lisabonu. U svom izveštaju iz 2002. godine (*World Telecommunications Development Report*) ITU ističe prednosti poređenje i rangiranja prema učinku. Iste godine Unija je objavila svoj prvi kompozitni indeks "*Mobile/Internet index",* koji meri relativni razvoj mobilne i Internet tehnologije i servisa u 177 zemalja. Do 2009. godine ITU je razvila nekoliko indeksa od kojih su najšire prihvaćeni Indeks digitalnih mogućnosti iz 2005. godine *(eng. DOI-Digital Opportunity Index)* i Indeks ICT razvoja *(eng. IDI-ICT Development Index*) iz 2009 godine[5].
Postoji veliki broj indeksnih ocena u telekomunikacijama koje su razvile različite organizacije. Sveobuhvatan pregled i analiza se mogu naći u Sciadas (2004). Pored renomiranih organizacija problemom definsanja indeksnih ocena bavio se i veliki broj autora [4, 1].
Pored digitalne podele indeksne ocene su našle i veliku primenu u oceni politike i regulative telekomunikacija, kao rezultat potrebe da se razviju indikatori koji će biti direktna mera okvira politike umesto posrednih ocena na bazi izlaza samog sektora. Radovi iz ove oblasti koji se izdvajaju su [11, 18, 15, 12, 28, 7]. Problemom indeksnih ocena institucionalnih i regulativnih okvira bavili su se i Evropska Banka za Rekonstrukciju i Razvoj (EBRD) i Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD).
Prednost kompozitnih indikatora je u tome što omogućavaju sveobuhvatna sagledavanje različitih aspekata razvoja, a kroz benčmarking i praćenje unapređenja i razvoja sektora. Ono što je glavni nedostatak ovog pristupa je njegova „osetljivost" samog indeksa na metode korišćenje u njegovom konstruisanju (izbor indikatora, imputacija podataka koji nedostaju, normalizacija, dodeljivanje težinskih koeficijenata, agregacija, itd.). Drugi nedostatak je i činjenica da indeks može ponekad isuviše simplifikovati ocenu sektora i time ugroziti odluke kreatora politike. Uzimajući u obzir navedeno, mišljenja smo da benčmarking na bazi kompozitnih indeksa treba da bude samo jedna dimenzija ocene učinka koja će biti dopunjena dodatnim analizama i rezultatima kako bi kreatori politike istovremeno imali kompletniju sliku o performansama sektora i bili „zaštićeni" od eventualnih metodoloških propusta. Metoda koja se izdvaja kao potencijalni analitički alat za ovaj pristup je Analiza obavijanja podataka.

3.1. Benčmarking telekomunikacionog sektora primenom DEA metode

Analiza obavijanja podataka (DEA - *Data Envelopment Analysis*) je metoda lineranog programiranja koja meri efikasnost jedinica odlučivanja (*eng. DMU-Decission Making Units*).
DEA ocenjuje svaku DMU pojedinačno i identifikuje one jedinice koje su nosioci nabolje prakse (u okviru analiziranog uzorka). Ove jedinice najbolje prakse formiraju granicu efikasnosti (*eng. frontier*) u odnosu na koju se porede ostale jedinice odlučivanja. Postoje dva tipa DEA modela zavisno od površine koju formiraju nosioci najbolje prakse (tj. od oblika frontiera). Prvi je CCR model koji pretpostavlja tzv. konstantnu stopu povraćaja (*eng. CRS-Constant Returns to Scale*). Drugi je BCC model koji podrazumeva promenljivu stopu povraćaja (*eng. VRS-Variable Returns to Scale*). Oba tipa DEA model mogu biti primenjena kao ulazno orjentisani ili izlazno orjentisani. U izlazno orjentisanom modelu efikasnost se meri iz perspektive stvaranje maksimalnih izlaza sa istim nivoom ulaza. (Slika 1.)
Pretpostavka o CRS je opravdana jedino kada DMU rade na optimalnoj stopi povraćaja sa optimalnom produktivnošću. Nepostojanje konkurentnosti ili nejasno definisani okviri za ostvarenje konkurentnosti mogu uticati da DMU ne funkcioniše na optimalnom nivou. Samim tim pretpostavka o CRS nije opravdana u uslovima „nesavršene" konkurentnosti [14, 16]. Ovaj problem može biti rešen primenom VRS. Ovaj zaključak proizilazi iz činjenice da DEA – VRS meri čistu tehničku efikasnost dok DEA-CRS meri i tehničku i efikasnost obima.

[4] koji je predložio indeksne ocene u domenu Internet servisa ističući da grupisanje tehnologija zahteva i grupisanje indikatora vezanih za te tehnologije
[5] detaljnije o indeksnim ocenama u [20]

Slika 1:*Granice efikasnosti (fontiers) u DEA modelima [14]*



Osnovni DEA modeli mogu predstavljeni formulama (1) za ulazno orjentisani i (2) za izlazno orjentisani model :

$$\theta^* = \min \theta$$

uz uslove:

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \le \theta x_{i0},\ i = 1,2,3,...,m;$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \ge y_{r0},\ r = 1,2,3,...,s; \qquad (1)$$

$$\lambda_j \ge 0,\ j = 1,2,3,...,n.$$

$$\phi^* = \max \phi$$

uz uslove:

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \le x_{i0},\ i = 1,2,3,...,m\ ;$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \ge \phi y_{r0},\ r = 1,2,3,...,s; \qquad (2)$$

$$\lambda_j \ge 0,\ j = 1,2,3,...,n.$$

DMU_0 predstavlja jedan od DMU-ova koji se procenjuju, a x_{i0} i y_{r0} jesu *i*-ti ulaz i *r*-ti izlaz za DMU_0, respektivno, pri čemu je DMU_0 efikasno ako i samo ako je ocena efikasnosti $\theta^*=1$ (odnosno $\Phi^*=1$) i $\lambda_j=0$ za svako j osim za DMU_0 za koji je i $\lambda=1$.

Prikazani modeli podrazumevaju konstantnu stopu povraćaja (CRS), kada se doda uslov (3) pretpostavljena je varijabilna stopa povraćaja (VRS)

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1; \qquad (3)$$

Osnovne prednosti DEA metode su da omogućava merenje relativne efikasnosti u uslovima kada postoji više ulaza i izlaza (koji mogu biti raznorodni po svojim karakteristikama, tehnički, finansijski, itd.) i što ne zahteva pretpostavke u vezi funkcionalne veze između ulaza i izlaza. Osnovni nedostatak ove metode je njena osetljivost na greške merenja i nemogućnost dalje distinkcije i rangiranja oni jedinica odlučivanja koje su primenom DEA ocenjene kao efikasne.

DEA je našla široku primenu telekomunikacijama kako u oceni efikasnosti poslovnih jedinica (operatora servisa, nacionalnih regulatornih tela)[6] tako i u poređenju efikasnosti sektora telekomunikacija različitih zemalja i regiona[7]. U oceni sektora primena DEA metode je uglavnom orjentisana na ocenu i analizu empirijske veze između efikasnosti sektora i regulatornih okvira i bazira se na analizi promena efikasnosti tokom vremena. Ono što se može izdvojiti kao nedostatak je identifikovanje benčmarka odnosno standarda

[6] Primeri ovih studija su: [26, 17]
[7] Primeri ovih studija su: [16, 8, 14]

izvrsnosti u slučaju kada se koriste panel podaci. Ocenjena granica efikasnosti i pripadajući nosioci dobre prakse u jednoj godini neće važiti u sledećoj. Samim tim primena DEA metode za benčmarking telekomunikacionog sektora ima dva osnovna nedostatka odnosno oblasti koje zahtevaju dodatna istraživanja: (1) pitanje nosioca dobre prakse u slučaju panel podataka; (2) dalje rangiranje jednom DMU koje su ocenjene kao efikasne. Prvi problem se može delimično prevazići primenom DEA benčmarking modela (sa fiksnim ili sa promenljivim benčmarkom)[8] gde ostaje problem definisanja samih benčmarka koji će biti korišćeni u DEA modelima. Drugi problem može biti prevaziđen analizom pozicije sektora u multidimenzionalnom benčmarking okviru u kome će benčmark zemlje biti samo one koje su nosioci dobre prakse za sve posmatrane aspekte ocene. Ovaj pristup može rešiti i prvi problem jer se na ovaj način identifikuju potencijalne benčmark zemlje koje mogu biti ulazi DEA benčmarking modela.

4. BENČMARKING TELEKOMUNIKACIONOG SEKTORA - TRI DIMENZIJE OCENE

U ovom delu rada se na primeru OECD zemalja ilustruje jedan pristup multidimenzionalnom benčmarkingu telekomunikacionog sektora (podaci o zemljama su dati u Tabeli 1).

Tabela 1. Telekomunikacioni indikatori korišćeni u oceni efikasnosti sektora (Izvor: [9, 2])

OECD zemlja	Broj pristupnih linija (*1000)	Broj zaposlenih	Broj Internet hostova (*1000)	Ukupan broj pretplatnika (*1000)	Ukupan prihod (USD *1000)
Australija	12253	67750	2848	19653	14036
Austrija	3890	18190	982	9539	7119
Belgija	5074	19430	1454	10604	8445
Kanada	20991	110834	3210	20277	22714
Češka	4159	16419	316	11802	3999
Danska	3648	20471	1467	7483	5400
Finska	3292	18991	1224	6559	5169
Francuska	33905	137414	2771	52340	39175
Nemačka	54255	226000	3421	87811	70787
Grčka	6297	25000	246	10867	6820
Mađarska	3603	19763	314	8618	4686
Island	193	1552	106	376	319
Irska	1936	14656	111	4529	3983
Italija	28315	83436	5470	66945	37763
Japan	70205	304221	12962	119270	139407
Koreja Rep.	27984	75168	253	45460	20427
Luksemburg	435	1500	28	647	473
Meksiko	19377	89517	1333	32890	16536
Holandija	10092	39197	3419	20249	16604
Novi Zeland	1798	8100	474	3929	3282
Norveška	3244	14384	1013	5851	4129
Poljska	12578	50533	1297	19028	7650
Portugal	4279	15433	300	16553	7974
Slovačka	1430	11552	99	3857	1381
Španija	20563	67026	1127	42686	28763
Švedska	6439	18825	1540	11918	9325
Švajcarska	5324	22329	1018	8880	11403
Turska	19134	61219	345	29052	7988
Velika Britanija	34590	242000	3716	67584	83286
SAD	181403	1060000	11422	254832	357000

U predloženom modelu se ocenjuju performanse sektora sa tri aspekta: društvenog, ekonomskog i aspekta regulatorne reforme. Ukupna (agrerirana) ocena je ocena relativnog učinka sektora zemlje odnosno njene pozicije u odnosu na ostale zemlje u uzorku. Pojedinačne ocene (za sva tri aspekta) u ukupna ocena učinka

[8] Detaljnije o ovim modelima može se naći u [29]

su rezultati pojedinačnih benčmarking analiza. Indikatori performansi (metrika benčmarkinga) za različite aspekte su: (1) Indeks digitalnih mogućnosti (DOI) kao mera učinka sektora u oblasti izgradnje informacionog društva; (2) tehnička efikasnost (E_{vrs}) kao mera ekonomike sektora; (3) OECD indikatori regulatornog okvira za telekomunikacije (ROT)[9]. Podaci korišćeni u radu su preuzeti iz baza OECD i ITU. Podaci se odnose na 2005. godinu.

Za ocenu efikasnosti koristili smo izlazno orjentisani DEA model sa varijabilnom stopom povraćaja (VRS). Za izračunavanja smo koristili DEA Excel Solver koji je razvio Zhu (2004). Ulazni podaci i izlazni indikatori i prateći podaci za ocenu efikasnosti su dati u Tabeli 1. Prihod telekomunikacionog sektora je najčešće korišćen indikator izlaza sistema (Lien and Peng 2001, Li and Xu, 2008, Giokas and Panzatrulopulos 2008). Broj zaposlenih u sektoru je ulazni indikator koji se često pojavljuje u ocenama efikasnosti primenom DEA metode. Za zemlje u razvoju i tranziciji raspoloživost podataka za ovaj indikator je ugrožena zbog dugogodišnjeg objedinjenog prikupljanja i analize podataka o zaposlenim u PTT sistemu (jedan podatak za zaposlene u poštanskom i telekomunikacionom sektoru). Ulazi koji se alterniraju ukupan broj pretplatnika i broj glavnih linija. Poslednjih godina se kao ulazni podatak koristi i broj Internet hostova.

Rezultati ocene efikasnosti zajedno sa ocenama informacionog društva i regulatornog okvira su dati u Tabeli 2.

Tabela 1: Ocene učinka i ocene rangova u trodimenzionalnom benčmarking sistemu

OECD zemlja	*DOI*	E_{vrs}^{norm}	ROT^{norm}	Per_{DOI}	Per_{E}	Per_{ROT}	Per_{all}
Australija	0.650	0.527	0.512	M	L	L	1.33
Austrija	0.670	0.895	0.690	M	M	M	2.00
Belgija	0.650	0.901	0.480	M	M	L	1.67
Kanada	0.670	0.864	0.673	M	M	M	2.00
Češka	0.570	0.520	0.790	L	L	H	1.67
Danska	0.760	0.709	0.843	H	L	H	2.33
Finska	0.690	0.755	0.844	H	L	H	2.33
Francuska	0.640	0.788	0.570	M	M	L	1.67
Nemačka	0.660	0.899	0.653	M	M	M	2.00
Grčka	0.530	0.873	0.475	L	M	L	1.33
Mađarska	0.590	0.670	0.718	L	L	M	1.33
Island	0.740	1.000	0.683	H	H	M	2.67
Irska	0.610	1.000	0.718	L	H	M	2.00
Italija	0.630	0.979	0.777	L	M	H	2.00
Japan	0.770	1.000	0.640	H	H	M	2.67
Koreja Rep.	0.800	1.000	0.738	H	H	H	3.00
Luksemburg	0.690	1.000	0.122	H	H	L	2.33
Meksiko	0.470	0.420	0.411	L	L	L	1.00
Holandija	0.710	0.917	0.753	H	M	H	2.67
Novi Zeland	0.650	0.913	0.704	M	M	M	2.00
Norveška	0.690	0.617	0.409	H	L	L	1.67
Poljska	0.510	0.000	0.738	L	L	H	1.67
Portugal	0.610	1.000	0.682	L	H	M	2.00
Slovačka	0.550	0.395	0.453	L	L	L	1.00
Španija	0.650	1.000	0.721	M	H	H	2.67
Švedska	0.700	0.981	0.609	H	M	M	2.33
Švajcarska	0.690	1.000	0.462	H	H	L	2.33
Turska	0.520	0.338	0.000	L	L	L	1.00
Velika Britanija	0.690	1.000	0.899	H	H	H	3.00
SAD	0.660	1.000	1.000	M	H	H	2.67

[9] Ovi indikatori su jedna od sedam grupa indikatora regulative koje je razvila OECD.za ocenu regulative u oblasti telekomunikacija, transporta i energije. Nazvani su ETCR indikatori i pokrivaju period od 1995 do 2007 godine. Detaljnije o ovim indikatorima se može naći u [3], a podaci su dostupni na http://www.oecd.org/eco/pmr.

U tabeli si date normalizovane vrednosti efikasnosti i regulatornog okvira. Normalizacija efikasnosti je urađena prema formuli:

$$E_i^{norm} = 1 - \frac{(E_i - \min(E_i))}{(\max(E_i) - \min(E_i))},\ i=1...n^{10} \quad (4)$$

Isti postupak normalizacije je korišćen i za ocene regulatornog okvira. Normalizacija je korišćena kako bi se vrednosti pojedinačnih ocena sveli na istu skalu i olakšalo poređenje i rangiranje.
Spirmanov koeficijent korelacije rangova (*eng. Spearman rank correlations coefficient*) pokazuje niske vrednosti u svim kombinacijama pojedinačnih ocena performansi sektora (nešto veća korelacija je između DOI i E_{vrs}). Kako je uzorak relativno mali i analiza je u vremenskom preseku dalja analiza korelacije i kontigencije među ocenama učinka bi zahtevala panel podatke i kao takva može biti predmet daljih istraživanja i studija. Ono što može biti preliminarni zaključak, a uzimajući u obzir prethodno navedeno je da zemlje koje pokazuju efikasnost sektora ne moraju nužno biti u uspešnije u regulatornog reformi i obratno. Zaključci o direktnoj vezi i uzročnosti su često posledica nesavršenosti izabranih indikatora i primenjenih metoda [22]. Upravo iz tih razloga je korisno da se uspešnost politike i učinak sektora analizira sa aspekta više dimenzija ocene.
Suština benčmarkinga je u rangiranju i identifikovanju najbolje prakse. Jedan od zadataka multidimenzionalnog benčmarkinga je ocena rangova rema pojedinačnim ocenama i prema agregatnoj oceni. U ovom modelu ocena OECD zemlje su rangirane prema pojedinim aspektima, a zatim su rangovi zemalja ocenjeni kao nisko rangirana (prvih deset - ocena L) , srednje (drugih deset - ocena M) i visoko (trećih deset - ocena H). Rezultati ukazuju na veoma mali broj zemalja sa visokim rangom u sve tri kategorije ocene. Radi preglednosti ocene rangova su agrerirane prema metodi koju koristi EBRD za sektorske ocene napretka zemalja u procesu tranzicije[11].
Sama metodologija za ocenu rangova i agregaciju zavisi od svrhe benčmarking procesa odnosno od onoga što kreatori politike očekuju i zahtevaju kao rezultat benčmarkinga i njegove metrike. Jednostavne kvalitativne ocene (tipa L, M, H) mogu biti dobra polazna osnova za opšti pregled stanja i identifikovanje prvih koraka, dok se daljom i detaljnijom analizom mogu vršiti „finija“ poređenja (sve do „dekomponovanja“ pojedinačnih indeksnih ocena). Ono što je nedostatak ovog pristupa je što se svim aspektima daje ista težina, što može biti diskutabilno naročito u domenu regulative gde su visoke ocene često posledica formalnih (postojanje odgovarajuće legislative), a ne primenjenih mera regulative. Još jedan nedostatak je i postojanje preklapanja pojedinih aspekata ocene, naročito u domenu efikasnosti i informacionog društva (na primer i jedna i druga ocena u sebi sadrže podatak o broju pretplatnika servisa). Međutim ovi nedostatci su u domenu agregacije i zato je važno da uz se ukupnu ocenu učinka uvek sagledaju i ocene prema različitim dimenzijama odnosno aspektima.
Drugi domen analize multidimenzionalnog benčmarkinga je utvrđivanje benčmarka odnosno standarda izvrsnosti ili nosioca najbolje prakse. Prema rezultatima u Tabeli 2, samo dve zemlje se izdvajaju kao trostruki nosioci dobre prakse (*eng. triple benchmarks*), to su Koreja i Velika Britanija. Sa osobinom duplog benčmarka (*eng. double benchmarks* - visok rang za dve od tri ocene, odnosno agrerirana ocena učinka 2.67) izdvaja se pet zemalja: Island, Japan, Holandija Španija i SAD. Od kreatore politike zavisi da li će set potencijalnih benčmarka bazirati na trostrukim ili dvostrukim nosiocima dobre prakse ili da li će uvoditi neke dodatne kriterijume za definisanje seta benčmark zemalja. Definisan set benčmarka može biti dalje iskorišćen u DEA benčmark modelima kako bi se za svaku zemlju definisao odgovarajući benčmark koji će dalje služiti kao uzor za definisanje mera za unapređenje performansi sektora.[12]

5. ZAKLJUČAK

Konvergencija telekomunikacija vodi ka konvergenciji u istraživanju nove politike razvoja telekomunikacija. Od kreatore politike se očekuje da sveobuhvatno sagledaju i ocene performanse sektora. Kao tri osnovna aspekta ocene u domenu politike telekomunikacija izdvajaju se društveni, ekonomski i regulatorni. Dodatno, u uslovima narastajuće konkurentnosti pitanje harmonizacije sa nosiocima dobre prakse se nameće kao dodatni imperativ (na primer usklađivanje sa regulativom EU za zemlje kandidate). Benčmarking je po svojoj suštini orjentisan na merenje, ocenu, poređenje i identifikovanje najbolje prakse. Kao takav, benčmarking je potencijalno dobar pristup u analizi učinka politike, ali njegova uspešna primena zahteva jasno definisanje kako teorijskog okvira tako i konkretnog metodološkog procesa koji će biti korišćen u benčmarking procesu.
U radu je predložen model za multidimenzionalni benčmarking koji obuhvata tri navedena aspekta ocene sektora. Metrika predloženog modela kombinuje dve najzastupljenije metode benčmarkinga telekomunikacionog sektora: Kompozitne indikatore i Analizu obavijanja podataka. Rezultati modela ukazuju

[10] n- Broj zemalja u uzorku
[11] Detaljnije o ovoj metodologiji se može naći na http://www.ebrd.com/country/sector/econo/stats/timeth.htm.
[12] I sama DEA može konkreto ukazati na promene u ulaznim i izlaznim veličinama koje mogu povećati efikasnosti (na bazi *Slack based DEA* modela). Detaljnije u [29]

na relativni učinak sektora analiziranih zemalja prema pojedinačnim dimenzijama ocene i ukupno za sva tri aspekta. Takođe, model ukazuje na set potencijalnih benčmark zemalja. Sama primena modela podrazumeva stalnu interakciju sa kreatorima politike kako bi metrika benčmarkinga bila u skladu sa onim što sami kreatori politike očekuju i zahtevaju od rezultata benčmarking procesa.
Prednost predloženog pristupa je što daje sveobuhvatnu ocenu performansi sektora i pojednostavljuje sagledavanje pozicije sopstvenog sektora u složenom sistemu velikog broja indikatora za sektor telekomunikacija. Takođe, predloženi model daje robusnost analizi jer umanjuje uticaj mogućih grešaka u oceni koje mogu nastati primenom pojedinačne (jednodimenzionalne) benčmarking analize. Ono što je nedostatak modela je preklapanje i dupliranje uticaja pojedinih indikatora kao i „slaba“ mogućnost utvrđivanja kauzalnosti odnosno faktora lošeg pozicioniranja sektora. Samim tim su buduća istraživanja i dalji rad na modelu orjentisani na redefinisanje seta indikatora i/ili uvođenje težinskih koeficijenata.

6. LITERATURA

[1] Al-mutawkkil, A., Heshmati, A., Almas, A., Hwang, J., Development of telecommunication and broadcasting infrastructure indices at the global level. *Telecommunications Policy*, 2009. 33, 176-199.
[2] Bernstein J.I., Sappington, D.E.M., How to determine the X in RPI-X regulation: a user's guide. *Telecommunications Policy*, 24(1), 2000,.63-68.
[3] Conway, P. and Nicoletti, G., "*Product market regulation in non-manufacturing sectors in OECD countries: measurement and highlights*", OECD Economics Department Working Paper No.530, 2006..
[4] Cronin, F.J., Gold, A.M., Lewitzky, S., McGovern, P., Sigalos, L.J., The calculation and application of composite telecommunications service price indexes. *Information Economics and Policy*, 7, 1995. 1-26.
[5] Davidović, M., Pejčić-Tarle, S., Izbor modela primene benčmarkinga u sektoru telekomunikacija zemalja u razvoju, Zbornik radova Simpozijuma Telfor, Beograd, (2007)
[6] El Khoury, C. A., Savvides, A.,. Openness in services trade and economic growth. *Economics Letters*, 92(2), 2006, 277-283.
[7] Fink, C., Mattoo, A., Rathindran, R., An assessment of telecommunications reform in developing countries. Information *Economics and Policy,* 15(4), 2003. 443-466.
[8] Giokas D.I. and Pentzaropoulos G.C., Efficiency ranking of the OECD member states in the area of telecommunications: A composite AHP/DEA study. *Telecommunications Policy*, 32, 2008. 672-685.
[9] Gudmundsson, H., Wyatt, A., Gordon, L., Benchmarking and Sustainable Transport Policy: Learning from the BEST Network. *Transport Reviews*, 25, 2005. 669 – 690.
[10] Gutierrez, H. L., Berg, S., Telecommunications liberalization and regulatory governance: lessons from Latin America. *Telecommunications Policy*, 24(10-11), 2000. 865-884
[11] Gutierrez, L.H., The effect of the endogenous regulation on telecommunications expansion and efficiency in Latin America. *Journal of Regulatory Economics*, 23, 2003. 257–286.
[12] ITU, *Measuring the Information Society -The ICT Development Index*, ITU Report, url: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/material/IDI2009_w5.pdf, 2009.
[13] Lam, P., Shiu, A., Productivity analysis of the telecommunications sector in China *Telecommunications Policy,* 32(8), 2008. 559-571.
[14] Li, W., Xu, C., The Political Economy of Privatization and Competition: Cross-Country Evidence from the Telecommunications Sector. *Journal of Comparative Economics*, 30(3), 2002. 439-462.
[15] Lien, D., Peng, Y., Competition and production efficiency: Telecommunications in OECD countries. *Information Economics and Policy,* 13(1), 2001. 51-76.
[16] Majumdar, S.K., 1997. Incentive regulation and productive efficiency in the US telecommunications industry. *Journal of Business* 70, 1997. 547–576.
[17] Mattoo, A., Rathindran, R., Subramanian, A., *Measuring services trade liberalization and its impact on economic growth: An illustration*. Policy Research Working Paper, No 2655, The World Bank. 2001.
[18] Osimo, D. and Gareis, K., “The role of inter-regional benchmarking in the policy-making process: experiences in the field of information society“, Regional Studies Association 2005 conference “Regional growth agenda”, 2005
[19] Petrović, M., Gospić, N., Pejčić – Tarle, S., Benchmarking as a telecommunications policy tool – benefits from using composite indices, *Proceedings of Symposium on Telecommunications - Telfor*, Belgrade, Serbia (2009)
[20] Press, L. Tracking the Global Diffusion of the Internet, *Communications of the ACM*, 1997. 11–17.
[21] Rodríguez, F., Rodrik, D., Trade policy and economic growth: a skeptic's Guide to the cross-national evidence, url: http://ksghome.harvard.edu/~drodrik/skepti1299.pdf , 2000.
[22] Roller, L.-H., Waverman, L.,. Telecommunications infrastructure and economic development. *American Economic Review*, 91, 2001. 909–923.
[23] Sciadas, G., *International benchmarking for the information society*, ITU, url:http://www.itu.int/osg/spu/ni/digitalbridges/docs/background/BDB-intl-indices.pdf (2004).

[24] Stiller, B., Telecommunication economics – overview of the field, recommendations, and perspectives. *Computer Science - Research and Development*, 2009. 23(1)
[25] Sueyoshi, T., Stochastic frontier production analysis: Measuring performance of public telecommunications in 24 OECD countries. *European Journal of Operational Research,* 74(3), 1994, 466-478.
[26] Tölösi, P. and Lajtha, G. “Toward improved benchmarking indicators”, *Telecommunications Policy,* Vol 24(4), pp 347-357, 2000.
[27] Varoudakis A., Rossotto, C.M., Regulatory reform and performance in telecommunications: unrealized potential in the MENA countries. *Telecommunications Policy*, 28, 2004. 59-78.
[28] Zhu, J.,“Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking: DEA with Spreadsheets and DEA Excel Solver”, Springer (Kluwer Academic Publishers), Boston, 2003.

STRATEGIC CONVERSATION IN THE FUNCTION OF KNOWLEDGE EXCHANGE AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IMPROVEMENT

STRATEŠKI RAZGOVOR U FUNKCIJI RAZMENE ZNANJA I POBOLJŠANJA PERFORMANSI ORGANIZACIJE

Tanja Milić[1], Vesna Milićević[2], Bojan Ilić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, milic.tanja@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, milicevic.vesna@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, ilic.bojan@fon.rs

Sadržaj: *U svojoj osnovi, organizacije funkcionišu putem komunikacije – odnosno* "*razgovora*" *između pojedinaca i grupa. Strateška konverzacija se odnosi na razgovor koga karakterišu: svrha vezana za strateški pravac organizacije, razgovor koji se tiče jednog ili više elemenata strateškog planiranja, razgovor koji vodi akciji. Nivo kvaliteta razgovora je kritičan faktor organizacionih promena i performansi. Novija istraživanja su pokazala da je strateški razgovor snažno povezan sa performansama organizacije. Iz tog razloga, u ovom radu je predstavljen koncept strateškog razgovora sa alatima i tehnikama njegovog uspešnog uspostavljanja i razvoja.*

Ključne reči: *strateški razgovor, poslovno planiranje, razmena znanja, organizacione performanse, alati i tehnike za strateški razgovor.*

Abstract*: Fundamentally, organisations function through communication – or "conversation" between individuals and groups. Strategic Conversation is a name given to conversation that has: a purpose related to the strategic direction of the organisation, conversation that concerns one or more elements of the strategic planning, conversation that leads to action. The quality of this conversation is a critical factor in organisational change and performance. Recent research has shown that strategic conversation is strongly related to organisational performance. Therefore, in this paper strategic conversation concept itself is presented, alltogether with tools and techniques for its successfull development and implementation.*

Key words: *strategic conversation, business planning, knowledge exchange, organizational performance, strategic conversation tools and techniques.*

1. UVOD

U savremenom strateškom menadžmentu uspostavljanje produktivnog strateškog razgovora se sve više javlja kao ključni faktor uspeha u realizaciji organizacionih promena i poboljšanju performansi organizacija. Organizacija i zaposleni imaju koristi od strateškog razgovora**:** kroz intenzivniju razmenu znanja i uključivanje pojedinaca u život organizacije od samog početka. Na organizacionom nivou, izrazitije fokusiranje na strateški aspekt poslovanja i usklađivanje sa strateškom namerom i strateškim pravcem, direktno će uticati na nivo organizacionih performansi. Za pojedince, razvoj strateškog razmišljanja i praksa strateškog razgovora će direktno uticati na njihove tekuće i potencijalne performanse kao lidera. Uspostavljanje i razvoj strateškog razgovora je od velikog značaja za celu organizaciju, jer rezultira u povećanoj razmeni znanja, bržem realizovanju poslovnih promena i ostvarivanju boljih organizacionih performansi. Za njegovu uspešnu primenu organizacijama danas stoje na raspolaganju, pored tradicionalnih tehnika i pristupa uspostavljanja strateškog razgovora u organizaciji, i novije tehnike zasnovane na Internetu, koje su posebno omogućile jeftinije, a samim tim šire i dostupnije uspostavljanje strateškog razgovora u organizacijama različitih veličina i delatnosti, u koji bezuslovno mogu biti uključeni svi zainteresovani

pojedinci. Menadžeri bi trebalo da budu u stanju da uspešno organizuju i vode strateški razgovor. U tom procesu oni vrše odabir i očuvanje strateške svrhe razgovora. Njihov je zadatak da biraju i razviju teme koje će biti predmet strateškog razgovora i da osiguraju njegovo uklapanje sa elementima strateškog planiranja. Takođe, oni moraju da izaberu i koriste odgovarajuće forme razgovora i da demonstriraju stratešku orijentaciju u svom učestvovanju u strateškom razgovoru. Oni modeliraju strateški razgovor i u poziciji su da pojačaju njegovu implementaciju kroz celu organizaciju.

2. POSLOVNO PLANIRANJE I STRATEŠKI RAZGOVOR

U savremenom poslovnom okruženju definisanom globalnom konkurencijom, velikim i brzim promenama, povećanom poslovnom kompleksnošću, bržim protokom informacija i komunikacija, organizacije moraju da primene odgovarajući tip poslovanja i nove koncepte u dizajniranju svojih strategija i nastupa na tržištu, kako bi ostvarile uspeh i liderstvo. Dinamično okruženje nove ekonomije i potreba kompanija da odgovore prilikama u okruženju na najbrži, najsveobuhvatniji i najisplativiji način, zahteva i dinamičan model poslovnog planiranja, koji će omogućiti kompanijama da u svakom trenutku odgovore svim novonastalim promenama u okruženju i iskoriste sve novonastale šanse, kao i da kreiraju nove i da sebe pozicioniraju na prestižniji položaj u odnosu na druge [5]. Sam proces razvoja strategije postaje kontinuelno evoluirajući ciklus u okviru koga se identifikuje strateški jaz kojim se određuje raskorak između sadašnje strateške pozicije organizacije i pozicije određene svakom pojedinom strateškom opcijom. Ovim procesom se ističe na bazi koje od strateških opcija proizilazi najpovoljnija pozicija za organizaciju i procenjuje se mogućnost njenog sprovođenja u praksu u okviru datog vremenskog perioda, čime se eliminišu potencijalne pretnje u situaciji iskorišćavanja novih šansi. Ovakav aktuelan prilaz strateškom planiranju u suštini podrazumeva otvorenost diskontinuelnim promenama, kreativnu tenziju, značaj unutrašnje motivacije i inspiracije. Savremeno strateško planiranje može uključivati, pored racionalnog pristupa menadžera, i emocije, želje, zabrinutost, intuiciju i stres [6]. U uslovima diskontinuiteta neophodno je permanentno praćenje stanja i proučavanje promena, sa svrhom da se ustanovi kako će se one odraziti na poziciju organizacije na tržištu i rezultate njenog poslovanja, da se sagledaju mogući načini reagovanja izmenom ciljeva, strukture i strategije organizacije, a sve to radi očuvanja sposobnosti organizacije da ostvari svoje poslovne ciljeve. Menadžment koji se odgovorno ponaša prema kupcima prilagođava aktivnosti organizacije izmenjenim uslovima na tržištu proizvoda i usluga [2]. U savremenom poslovanju strateški razgovor se javlja kao pogodan alat za dinamično kreiranje fleksibilne strategije, čija se najveća vrednost nalazi upravo u sposobnosti pribavljanja različitih informacija u velikom obimu, ne samo po već ustaljenom principu “odozgo-na dole“, već i po principu “odozdo-na gore“, povećavajući tako šanse menadžmenta organizacije da kreira optimalne prosperitetne strategije, strategije realnog vremena, čija implementacija obezbeđuje ostvarivanje boljih performansi organizacije i postizanje prestižnih poslovnih rezultata.

Strateški razgovor se može definisati kao pokušaj aktivnog uključivanja svih zaposlenih u kontinuelni razgovor vezan za strateški pravac organizacije [8]. Svrha strateškog razgovora je prevazilaženje uobičajenog postupka pronalaženja jednostavnog načina za samo efektivno prenošenje strateških poruka zaposlenima i drugim stejkholderima po principu “odozgo-na dole“ i okretanje ka ohrabrivanju i podsticanju njihovog aktivnog učešća u debati vezanoj za postavljanje strateških ciljeva, prioriteta i planova, i to u mnogo ranijoj fazi procesa strateškog planiranja – gotovo od samog početka.

Organizaciona promena se najčešće prihvata sa entuzijazmom kada je zaposleni predlažu, kada su oni uključeni u dizajn promene i kada osećaju da je njihovo mišljenje saslušano i da doprinosi novoj situaciji. Sa druge strane, prilikom ostvarenja promene može doći do otpora kada zaposleni nisu uključeni u dizajn promene, ukoliko zaposleni osećaju da se njihovo mišljenje ne uzima u obzir i ako zaposleni ne vide korist za sebe koja nastaje iz promene [8].

Bitna prednost strateškog razgovora se ogleda upravo u tome da on uključuje pojedince u sam proces organizacione promene već od njegovog početka, eliminišući tako negativne posledice njihove izolovanosti od procesa razmatranja i odlučivanja i povećavajući izglede za uspeh. Ideja strateškog razgovora je, naravno, apstraktna. On ne predstavlja nikakav poseban alat, tehniku ili metodologiju koju bi trebalo slediti, kako bi se postigao određeni ishod, iako pojava novih tehnologija, a naročito društvenog softvera, otvara nove mogućnosti u ovom području. Umesto toga, strateški razgovor reflektuje više atmosferu i okruženje u okviru koga takve inicijative imaju mogućnost da se u potpunosti razviju. Njegova svrha se ogleda u povećanoj slobodi, razmeni znanja i mišljenja, koja doprinosi donošenju boljih odluka, postavljanju preciznijih ciljeva i uspešnijem sagledavanju budućih pravaca akcije organizacije.

Sama razmena znanja se obavlja u organizaciji na više načina. Jasno je da linije komunikacije već postoje na svim nivoima u organizacijama i javljaju se u vidu formalnih tokova i neformalnih razgovora.

Uspostavljanje strateškog razgovora nije zamena tih procesa, već njihov dodatak, koji svakog zaposlenog posmatra kao potencijalnog učesnika u strateškom procesu.

Strateški razgovor se javlja i kao pozitivan stimulans za rast poverenja u menadžment kroz saznanje da se realizacija uspešne strateške aktivnosti oslanja na mnoge zaposlene u organizaciji, a ne isključivo na određene menadžere. To svakako ne znači da svačije mišljenje ima podjednaku težinu, niti da formulisanje strategije mora odjednom da postane slobodno za sve. Još uvek je zadatak menadžmenta da uradi strateški plan, da definiše prirodu razgovora i da postavi njegova ograničenja. Takođe, na menadžmentu je da donese konačnu odluku. Čak i u situaciji kada se zaposleni ne slože sa konačnim predlogom menadžmenta, sigurno da je bolje objaviti potencijalne planove u ranijoj fazi i zatim raditi sa zainteresovanim stranama, kako bi ih preformulisali u konačni oblik. Ne samo da će plan kao svojevrstan gotov proizvod sadržati u velikoj meri koristi od razmene mišljenja predstavnika različitih gledišta, već će i oni koji su dali svoj doprinos verovatno imati afinitet prema predlozima u koje su već uložili energiju.

3. USPOSTAVLJANJE USPEŠNOG STRATEŠKOG RAZGOVORA

Uspostavljanje uspešnog strateškog razgovora je moguće primenom raznih pristupa i tehnika dostupnih organizacijama u manjoj, ili većoj meri. Svakako da za, do skoro izrazito aktuelne i jedino dostupne, tradicionalne pristupe važi da su više resursno zahtevni, zbog čega su mogli biti i mnogo manje zastupljeni, kako u zemljama u razvoju i srednje razvijenim zemljama, tako i u vodećim svetskim ekonomijama.

Sa razvojem novih aplikacija, danas je tehnologija učinila da uspostavljanje strateškog razgovora unutar organizacija bude lakše i dostupnije. To se pre svega odnosi na moć i potencijal društvenih softvera, koji pomažu u prikupljanju ideja i predloga i olakšavaju diskusiju, u kojoj može učestvovati cela organizacija. Društveni softveri su se pojavili sa drugom generacijom Interneta, tzv. *Web 2.0* platformom – kao što su sajtovi za društveno povezivanje, *wiki*, komunikacioni alati – koji akcenat stavljaju na saradnju i razmenu znanja između korisnika i kreiraju sadržaje koji obogaćuju korisničko iskustvo [1]. *Web 2.0* tehnologija, pre svega, ohrabruje učešće korisnika i dovodi do najveće vrednosti kada velike zajednice daju svoj doprinos sadržaju. Podaci i informacije koje generišu korisnici omogućavaju mnogo bogatije okruženje u kome se vrednost stvara shodno broju korisnika. Sa akumuliranim razmenjenim, kolaborativnim i agregiranim znanjem, društveni softveri pružaju osnovu za stvaranje tzv. kolektivne inteligencije [4]. Preko svojih aplikacija, *Web 2.0* platforma podstiče interakciju, zajednicu i otvorenost.

Web 2.0 aplikacije su one koje obezbeđuju suštinske prednosti te platforme: korišćenje podataka iz višestrukih izvora, uključujući i individualne korisnike; kreiranje efekata mreže kroz “arhitekturu učesnika“ i napredak u odnosu na *Web 1.0* stranicu u pružanju bogatih korisničkih iskustava. *Web 2.0* uključuje koncepte *weblogs*, *wiki*, društveno povezivanje i korisnički definisan sadržaj [4]. Najvažniji aspekt *Web 2.0* tehnologija je da značajno olakšavaju pojedincima da publikuju i dele informacije, često u realnom vremenu i u tome i leži njihova najveća vrednost.

Bitan pozitivan aspekt *Web 2.0* tehnologije jeste i skup mehanizama koji su grupno odlučivanje učinili lakšim. Danas, pri dizajniranju *Web 2.0* sajtova, radi se o razmatranju standardne prakse uključivanja nekog sistema rangiranja ili davanja komentara na određeni deo sadržaja. Dok se u početku ovo može činiti jednostavnim, kada dovoljan broj korisnika postane socijalizovan da često uzima učešće na ovakav način, oko ovoga se mogu izgraditi potpuno novi poslovni modeli. *Digg.com*, na primer, omogućava svojim korisnicima da postave linkove do novih artikala na sajtu i da vrše rangiranja linkova. Finalni proizvod je svojevrsna lista najaktuelnijih novih proizvoda odabrana od strane korisnika sajta.

4 ALATI I TEHNIKE ZA STRATEŠKI RAZGOVOR U FUNKCIJI POBOLJŠANJA PERFORMANSI ORGANIZACIJE

Za uspostavljanje strateškog razgovora u okviru organizacije, iz palete *Web 2.0* tehnologija, koriste se kao najpogodniji blogovi, *wiki* tehnologije i društvene mreže.

Nepovoljne karakteristike blogova, bitne sa aspekta strateškog menadžmenta se uglavnom ogledaju u sledećem: (1) nedostatak ličnog kontakta “licem u lice“ i sa njim povezanog ljudskog osećaja topline, (2) neizvesnost u pogledu identiteta osoba koje učestvuju u blogovima, (3) nesigurnost kada je u pitanju stručnost osoba koje učestvuju u blogovima, (4) neizvesnost u pogledu nivoa kvaliteta mišljenja i stavova o pojedinim temama u okviru blogova. Dobra strana blogova jeste u tome što omogućavaju brzo početno

informisanje pojedinaca o temama za koje su zainteresovani, a koje se kasnijom dubljom analizom i proverom mogu dovesti do relevantnog upotrebnog nivoa.

Strateški razgovor u organizaciji može da se uspostavi putem održavanja sopstvenih blogova članova menadžerskog tima. Navedeni pristup je čest u mnogim organizacijama u razvijenom svetu, posebno u privatnom sektoru, gde menadžeri iskazuju svoja razmišljanja vezana za brojna pitanja važna za njih i organizaciju kojom upravljaju. Stil ovih blogova je slobodan, neformalan.

Na pomenuti način, stvorena je mogućnost da se ukaže na neke od pritisaka i izazova za organizaciju, kao i faktore koji utiču na strateško odlučivanje na najvišem nivou. Strateški razgovor uspostavlja "klimu" u okviru koje se moraju donositi odluke.

Većina blogova takođe omogućava korisnicima da pošalju svoje komentare vezane za poruke koje su pročitali, pružajući tako mogućnost svim zaposlenima da iskažu svoja razmišljanja i ideje menadžmentu. Blog primenjen u organizaciji predstavlja brz i ekonomičan način pribavljanja informacija od značaja za postavljanje strateških ciljeva, za njihovu realizaciju i uspešno poslovanje organizacija. Blogovi su postali toliko prisutni da mnogi ljudi koriste termin blog kao sinonim za "personalni web sajt" [4].

Pored blogova, kao izuzetno aktuelne se javljaju *wiki* tehnologije. Kolaborativna priroda *wiki* tehnologije je čini idealnim alatom za objavljivanje poruka i omogućavanje zaposlenima da daju svoj komentar na njih, ili naprave izmenu, a sve to u okviru sigurnog, kontrolisanog okruženja. *Wiki* tehnologije pružaju ljudima mogućnost, ne samo da daju svoje komentare, već da direktno vrše izmene ili dopune samog sadržaja. Prava menjanja sadržaja takođe mogu biti ograničeni na određene grupe, ili pojedince, omogućavajući tako učešće samo članova organizacije u bilo kojoj diskusiji. Alternativno, sve veći broj organizacija počinje da koristi prednost "slobodnog" pristupa online kolaborativnim okruženjima, kao što je *GoogleDocs*, koja omogućavaju pojedincima da razmenjuju poslovne ideje povodom istog dokumenta i mogu da stvore zajednički radni prostor, koji prevazilazi organizacione barijere.

Wiki je web sajt, koji promoviše zajedničko stvaranje sadržaja. Generalno *wiki* stranice može menjati bilo ko, bilo kada. Informativni sadržaj se može kreirati i lako organizovati unutar *wiki* okruženja, a zatim po potrebi reorganizovati [4]. *Wiki* tehnologije su danas veoma tražene u mnogim oblastima, zahvaljujući njihovoj jednostavnosti i fleksibilnosti. Dokumentovanje, izveštavanje, upravljanje projektima, on-line rečnici, grupne diskusije ili aplikacije sa opštim informacijama su samo nekoliko primera oblasti gde krajnji korisnik može da pruži vrednost. Distinktivne karakteristike *wiki* sajta se ogledaju u različitim aspektima. Prva i najvažnija je da *wiki* stranice mogu da se kreiraju, uređuju i povezuju korišćenjem standardnog web brauzera, bez specijalizovanog znanja ili iskustva. Drugo, *wiki* sajtovi skladište sve prethodne verzije svake stranice, kao i podatak o pojedincu koji je izvršio izmenu. To omogućava korisnicima da vide kako se stranica razvijala i da lako isprave moguće greške. Treće, *wiki* razdvajaju vizuelni izgled celokupnog sajta od specifičnog sadržaja određene stranice. Korisnici se mogu fokusirati na stavljanje pravog sadržaja na svaku stranicu, a pri tome grafički dizajneri i *wiki* platforma mogu da odrede konzistentne hedere, fusnote, menije, boju, font i druge detalje, tako da *wiki* izgleda kao koherentan sajt, a ne kao skup slučajnih stranica [4].

Bitna razlika između *wiki* tehnologije i bloga je u tome što *wiki* korisnik može da menja originalni sadržaj, dok blog korisnik može samo da doda informacije u obliku komentara. Uz tvrdnju da svako može da promeni sadržaj, neka *wiki* okruženja velikog opsega imaju široke definicije uloga koje određuju ko može da izvršava funkcije ažuriranja, vraćanja, brisanja i kreiranja.

Društvene mreže su posebno značajne za odvijanje strateškog razgovora, uključujući popularne javno dostupne servise, kao što je *Facebook*, koji je postao deo svakodnevnih ljudskih života u novije vreme. Stalno se razvijaju i novi sajtovi ovog tipa. Pojedinci pretežno koriste društvene mreže u slobodno vreme u svrhe druženja i razonode, kako bi ostali u kontaktu sa prijateljima, porodicom i zajednicom. Takođe je moguće uspostaviti sopstvene privatne društvene mreže, koje pružaju većinu funkcionalnosti ovih javnih sajtova, ali za zatvorenu zajednicu samo pozvanih članova, odnosno konkretnu organizaciju. Tehnologija društvenih mreža obezbeđuje drugačiji neformalni i dinamični forum za debatu sa članovima, koji, ili odgovaraju na teme diskusije koje su započeli drugi, ili započinju svoje teme. Profili članova mogu da deluju kao oblik "indeksa stručnosti" omogućavajući zaposlenima da identifikuju ljude u okviru organizacije, koji mogu da poseduju veštine ili kvantum znanja koji im je potreban, ali koje ne poznaju lično. Na taj način se može uspostaviti neformalna grupa zaposlenih, nezavisno od toga gde se oni nalaze u organizacionoj strukturi, kako bi se postigao željeni poslovni rezultat.

Društveno umrežavanje se može definisati kao aplikacija koja povezuje ljude putem uklapanja profila sa direktnim interakcijama. Sajtovi društvenog umrežavanja pružaju dve osnovne funkcije. Prva je sposobnost kreiranja i održavanja profila koji služi kao on-line identitet. Druga je sposobnost stvaranja veza između

drugih ljudi u mreži [4]. Društvene mreže se danas uglavnom koriste u promociji proizvoda. Vrednost mreže je u tome što ne samo da povećava stepen znanja o proizvodu, već omogućava korisniku povoljnije povezivanje sa organizacijom.

Sa aspekta strateškog razgovora je bitno da se društvena mreža može organizovati i u samoj organizaciji, bilo korišćenjem privatnog softvera, bilo putem javno dostupnih servisa. Stejkholderi mogu biti deo društvene mreže organizacije. Teme i diskusije postavljaju i vode menadžeri organizacije. Oni biraju i grupu članova koja će učestvovati u određenim diskusijama, dobijajući tako informacije potrebne za bolje sagledavanje pojedinih pitanja i problema i pronalaženje optimalnih poslovnih rešenja.

Usvajanje nove tehnologije nije jedini način za uspostavljanje efektivnog strateškog razgovora unutar organizacije. Potrebni su raznovrsni pristupi, koji mogu uključivati informacione i komunikacione tehnologije, ali mogu biti i u većoj meri tradicionalni. Kreativne radionice i fokus grupe menadžera su isprobani i testirani pristupi, koji akcenat stavljaju na personalnu komunikaciju "licem u lice". Oni su resursno zahtevniji i manje skalarni u odnosu na tehnološki orijentisane pristupe, ali se izdvajaju po tome što proizvode slobodnije, bogatije diskusije i pružaju mogućnosti jačanja personalnih veza i odnosa, koje može biti daleko teže uspostaviti u on-line svetu.

Ostvareni uspešni strateški dijalog se manifestuje kroz prisutnu aktivnu diskusiju unutar različitih on-line okruženja. Zaposleni započinju svoje teme vezane za pitanja uspešnosti poslovanja organizacije i doprinose svojim idejama poboljšanju performansi organizacije.

5. MREŽA STRATEŠKOG RAZGOVORA

Organizacije mogu da formiraju i mrežu strateškog razgovora. To je viši nivo organizovanja strateškog razgovora u odnosu na prethodno navedene tehnike i pristupe njegovog uspostavljanja. Svrha razvoja mreže strateškog razgovora je uspostavljanje zajedničkog mesta, gde će članovi jedne organizacije na nivou poslovnog udruženja, same kompanije ili pojedine poslovne divizije moći da razmenjuju svoja viđenja i da se uključuju u kontinuelne diskusije o faktorima koji oblikuju strategiju organizacije.

U poslovnoj praksi, organizacije razvijaju efektivnu mrežu strateškog razgovora. Na početku se vrši uspostavljanje tzv. "savetodavnog tela", sastavljenog od lidera izabranih iz cele organizacije. Njega bi trebalo da čini od 10 do 20 članova. Zatim se ovi pojedinci intervjuišu kako bi se odredile teme koje su značajne za budućnost organizacije. Iz ovih intervjua se formira lista tema za period od prva tri meseca. Izbor "specijalnih gostiju" ima posebnu važnost. Ovde spadaju autori knjiga iz oblasti biznisa, naučnici i svi oni koji bi mogli da daju kritički osvrt na planirane poslovne teme, koje je identifikovalo "savetodavno telo". U narednom koraku, svakog meseca se šalju e-mail pozivnice članovima mreže da prisustvuju telekonferenciji između "specijalnog gosta" za taj mesec i jednog, ili više lidera organizacije. U poslednjem delu, telekonferencija je otvorena za pitanja slušalaca. Nakon njenog završetka, kreira se transkript u tekstualnom i kompresovanom audio formatu. E-mailom se šalje link ka intranet stranici arhive članovima mreže u određenom roku nakon završetka telekonferencije. Članovi mreže, koji nisu slušali uživo događaj se, zatim, pozivaju da pošalju svoja pitanja i komentare preko e-maila [9].

U cilju uspešnog uspostavljanja i održavanja mreže strateškog razgovora u praksi, nezaobilazno je poznavati kako se vrši koordinacija sa informacionim sistemom u cilju uspostavljanja i ažuriranja intranet web sajta mreže strateškog razgovora sa tekstualnim i audio fajlovima. Takođe je neophodno poznavati formiranje i održavanje e-mail liste članova mreže, uz osiguranje potrebnih odobrenja, kako bi im se slali mesečni e-mailovi sa najavama i obaveštenjima, čime se obezbeđuje njihovo kontinuelno učešće i održavanje zainteresovanosti. Poznavanje postupka razvoja inicijalnog plana tema i definisanje liste "specijalnih gostiju" je ključni aspekt, od čije svrsishodnosti i kvaliteta direktno zavisi i broj zainteresovanih članova mreže strateškog razgovora, intenzitet i kontinuelnost njihovog angažovanja, a samim tim i uspeh same mreže. Iz tog razloga, ovaj deo procesa uspostavljanja i održavanja mreže strateškog razgovora mora biti poveren stručnom licu. Tehnički deo ovog procesa se odnosi na poznavanje načina na koji se kontaktiraju i koordinišu "specijalni gosti" na osnovu prethodno usvojenog plana; kako se olakšavaju telekonferencijski razgovori i na koji način se realizuju transkripti intervjua. Takođe, ovde spada i koordinisanje polugodišnje produkcije audio CD kompilacije sa intervjuima mreže strateškog razgovora, kao i spajanje e-mailova članova mreže sa sigurnim odgovorima "specijalnih gostiju". Objavljivanje rezultata i kompresovanih audio fajlova na sigurnoj intranet stranici mreže strateškog razgovora pomaže očuvanju arhivske građe [9].

Organizacijama različitih veličina *Web 2.0* donosi mnoge prednosti, kao što je mogućnost pridobijanja potencijalnih kupaca, jačanja optimizacije pretraživača, poboljšanja odnosa sa kupcima, povezivanja sa

poslovnim partnerima, istraživanja i razvoja, obrazovanja potrošača o novim proizvodima, sagledavanja mišljenja potrošača, pružanja usluga i podrške kupcima, komunikacije menadžera sa zaposlenima [3].

6. ZAKLJUČAK

Strateški razgovor može dovesti do ostvarenja željenog nivoa performansi organizacije. U savremenom strateškom menadžmentu on na originalan način doprinosi da se inkorporiraju relevantni "meki" elementi organizacione kulture, pre svega motivi i stavovi zaposlenih. Na ovaj način strateški razgovor omogućava menadžerima da uspešnije odrede poslovne ciljeve i kreiraju strategiju organizacije. Sa druge strane, u procesu realizacije strategije, strateški razgovor omogućava da se performanse organizacije procene i poboljšaju u okviru holističkog pristupa.

Primena strateškog razgovora podržava ostvarenje uspeha organizacije kao celine tako što pomaže da menadžeri izoštre svoje razmišljanje, čineći poslovne ideje realnim, vrednim i orijentisanim na akciju, delujući tako na poboljšanje performansi organizacije. On podstiče menadžera da se pozicionira na "lestvici znanja" daleko više od onoga što bi mogao sam, pružajući mu šansu da sagleda unutrašnje poslovne operacije i značajno eksterno okruženje, posebno u uslovima diskontinuiteta.

Zahvaljujući strateškom razgovoru, menadžeri mnoge poslovne probleme posmatraju iz šire perspektive. Može se zaključiti da strateški razgovor i njegova primena u poslovnom planiranju i odlučivanju pruža dobru osnovu za bolje strateško razmišljanje i poboljšanje performansi organizacije.

7. LITERATURA

[1] Funk T., *Web 2.0 and Beyond - Understanding the New Online Business Models, Trends, and Technologies*, Greenwood Publishing Group, Inc., USA, 2009
[2] Ilić B., *Strategije formiranja cena u uslovima diskontinuiteta*, Zadužbina Andrejević, Beograd, 2001.
[3] Lincoln S. R., *Mastering Web 2.0 - Transform Your Business Using Key Website and Social Media Tools*, Kogan Page Limited, London, 2009
[4] Lytras M. D., Damiani E., Ordóñez de Pablos P., editors, *Web 2.0 – The Business Model*, Springer Science+Business Media, LLC., New York, USA, 2009
[5] Milić T., *Liderska strategija novog doba*, Zadužbina Andrejević, Beograd, 2008.
[6] Milićević V., *Strategijsko poslovno planiranje – menadžment pristup*, FON, Beograd, 2008.
[7] *Participative Web and User-Created Content - Web 2.0, Wikis And Social Networking*, OECD, 2007
[8] http://www.jiscinfonet.ac.uk/infokits/strategy/managing-strategic-activity/engagement-communication, datum pristupa: 10.12.2009.
[9] http://www.mulconrey.com/conf2.html, datum pristupa: 9.3.2010.

PROBLEMATIKA MENADŽERSKOG ODLUČIVANJA PRILIKOM SANACIJE KRIZE U ORGANIZACIJAMA

MANAGERIAL DECISION-MAKING PROBLEMS DURING CRISIS RECOVERY IN ORGANIZATIONS

Dragan Milošević[1], Ivan Stefanović[2]
[1]Visoka poslovna škola strukovnih studija, Čačak
[2]Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Beograd

Apstrakt: *Krize predstavljaju neizbežnu komponentu razvoja svih organizacija koje deluju u diskontinualnom okruženju. Zbog toga je neophodno da menadžment u organizacijama postane svestan potrebe za implementacijom funkcije kriznog menadžmenta. Krizni menadžment u organizacijama može da se podeli na aktivni i reaktivni krizni menadžment, što zavisi od konkretne faze razvoja krize u kojoj se organizacija nalazi. Postojanje kriznog menadžmenta će olakšati proces menadžerskog odlučivanja u kriznim situacijama i olakšati prevenciju, ali i sanaciju kriznih žarišta. Ovaj rad ukazuje na pojam krize i faze njenog razvoja, zatim na potrebu postojanja kriznog menadžmenta u savremenim organizacijama. U njemu se iz određenog ugla analizira problematika menadžerskog odlučivanja tokom kriznih situacija, pri čemu se naglašava i jedan pristup menadžerskom donošenju odluka.*
Ključne reči: *Kriza, krizni menadžment, odlučivanje, organizacija, okruženje.*

Abstract: *Crisis are integral development component of all organization which are functioning within discontinual environment. That is why it is necessary that management in organizations become aware of the need for implementing the function of crisis management. Crisis management within the organizations can be divided into two separate categories: active and reactive crisis management, depending on the specific crisis development phase. Crisis management existance will simplify the process of managerial decision-making in crisis. It will also facilitate prevention and recovery of crisis. This paper explaines the notion of crisis and its development phases, and indicates the need for crisis management within the contemporary organizations. It analyses the problems of managerial decision-making during crisis periods from a certain point of view and it emphasises one aproach to managerial decision-making.*
Key words: *Crisis, crisis management, decision-making, organization, environment.*

1. UVOD

Savremene organizacije deluju u uslovima koji su svakim danom sve promenljiviji. Promene u okruženju postaju česte, sa daljom tendencijom povećanja ove učestalosti, pri čemu i njihov intenzitet postepeno raste. Osnovna posledica ove situacije je postojano povećanje nestabilnosti celokupnog okruženja, a samim tim i povećanje njegove nepredvidjivosti, što pored brojnih drugih faktora koji su drastično promenili način funkcionisanja savremenih organizacija, dodatno otežava i komplikuje celokupnu situaciju za većinu organizacija.

Nemogućnost realizovanja adekvatnih predviđanja na bazi kojih se mogu praviti dugoročni planovi, kao i nedovoljno razumevanje kompleksnosti okruženja, često doprinose stvaranju situacije u kojoj su organizacije veoma često izložene različitim oblicima kriznih situacija. Zbog učestale pojave kriznih situacija javlja se potreba da organizacije krizu prihvate kao neodvojiv deo procesa njihovog razvoja, odnosno da nauče kako da se razvijaju u kriznim situacijama. To znači da će način na koji će se organizacije suočavati sa kriznim situacijama u budućnosti predstavljati jednu od njihovih osnovnih, a ujedno i neophodnih kompetencija.

Kriza i njeno prevazilaženje predstavljaju teme koji su od izuzetnog značaja za sve ljude koji se bave menadžmentom, bilo da je u pitanju teorija ili praksa. Činjenica je da se krize više nikako ne smeju posmatrati kao sporadični ili izolovani događaji. Njima se u današnje vreme mora pridati mnogo veća važnost. Suočavanje sa krizom već uveliko postaje aktivnost koju će morati da upražnjavaju svi menadžeri u organizaciji, bez obzira na svoju poziciju u organizacionom poretku i stepen ovlašćenja. Ključ savremenog liderstva, kao i upravljanja organizacijom, jeste upravo u razumevanju promena u okruženju, a samim tim i u razumevanju neizbežnosti nastanka kriznih situacija. Moderan menadžment tim ovoga mora biti svestan, ali i spreman da na nepredviđene situacije odgovori konkretnim i adekvatnim merama [2].

2. POJAM KRIZE I FAZE RAZVOJA KRIZE

Funkcionisanje organizacija u savremenim uslovima je izloženo neprekidnim pritiscima za prilagođavanjem, koji dolaze iz okruženja, ali i iz unutrašnjosti organizacije. Ovi pritisci su rezultat visokog nivoa dinamike promena, što je jedna od osnovnih karakteristika vremena u kome živimo. S obzirom na ovu činjenicu, jasno je da je u današnje vreme delovanje velikog broja organizacija mnogo češće izloženo različitim oblicima kriznih situacija [11].

Pojam „kriza" se u literaturi definiše na različite načine, u zavisnosti od tematike koja se obrađuje i od disciplinarnog određenja konkretne naučne oblasti. Međutim, raznovrsna tumačenja ovog pojma se donekle mogu generalizovati, tako da se može reći da se pojam „kriza" odnosi na svaki prekid kontinualnog razvoja. Krizu treba shvatiti kao vremenski ograničen proces sa pretežno disfunkcionalnim dejstvom po organizaciju, koji može biti generisan endogeno ili egzogeno, pri čemu se bar u ograničenoj meri njime može upravljati [9]. Kriza predstavlja svaku situaciju koja otežava dostizanje organizacionih ciljeva. Ona deluje destruktivno na sistem u celini, pri čemu ga izbacuje iz stanja dinamičke ravnoteže. U poslovnoj praksi, kriza se veoma često manifestuje gubljenjem udela na tržištu, smanjenjem profitnih marža, pojavom novih konkurenata ili proizvoda supstituta i sl.

Krize se u organizacijama uglavnom razvijaju kroz četiri faze, pri čemu neke od njih mogu biti maksimalno skraćene ili čak i preskočene. U pitanju su sledeće faze [9]:

1. potencijalna kriza,
2. latentna kriza,
3. akutna savladiva kriza i
4. akutna nesavladiva kriza.

Potencijalna kriza je situacija u kojoj ne postoji realna kriza po posmatranu organizaciju. Ovo je stanje u kome potencijalno može doći do razvoja krize. Stanje potencijalne krize je stanje u kome se organizacija nalazi u periodu kada nije zahvaćena konkretnom krizom. Ova teza sugeriše da se organizacije tokom celog svog veka nalaze u stanju ambivalentnosti između stvarnih i potencijalnih kriza.

Latentna kriza je period u kome se mogu detektovati simptomi razvoja krize. Ovi simptomi nisu vidljivi za sve stejkholdere, već po pravilu samo za određene individue. U opštem interesu organizacije je da ove simptome detektuje u njihovoj ranoj fazi manifestacije, kako bi mogla na njih da odgovori pravovremeno, na adekvatan način. Simptomi krize se mogu otkriti pomoću sistema za rano upozoravanje, koji moraju imati visok stepen senzitivnosti kako bi mogli da detektuju izuzetno slabe signale.

Akutna savladiva kriza je situacija u kojoj je već uglavnom svim stejkholderima organizacije, ali i široj javnosti jasno da je organizacija u problemima. Ovu fazu još uvek odlikuje mogućnost i ekonomska opravdanost za sanaciju krize.

Akutna nesavladiva kriza je stanje razvoja krize u kome više nije moguće ili celishodno nastaviti borbu za opstanak. Ovde je obično bolje pristupiti dobrovoljnoj i pažljivo isplaniranoj likvidaciji.

Prikazana klasifikacija faza razvoja krize može da olakša menadžmentu analizu krizne situacije. Ona može da im pomogne da ustanove svoju konkretnu poziciju i da, na osnovu toga, utvrde mere za organizaciono ozdravljenje. Poznavanje koncepta kriznog razvoja omogućava savremenom menadžmentu da lakše identifikuje krizne situacije, a samim tim i da bude adekvatno pripremljen za odlučivanje prilikom upravljanja nastalom kriznom situacijom.

3. NEOPHODNOST POSTOJANJA KRIZNOG MENADŽMENTA

S obzirom da današnje okruženje karakteriše učestala pojava kriznih situacija, još je sedamdesetih godina dvadesetog veka postalo jasno da je neophodno uvesti praksu kriznog menadžmenta u organizacijama, pri čemu je krizni menadžment tada shvaćen kao specijalna forma upravljanja organizacijom čije je delovanje ugroženo. Međutim, danas postoje konstatacije da će zbog diskontinualnog razvoja okruženja i tržišta na kome deluju brojne organizacije, menadžment u budućnosti zapravo i postati krizni menadžment, dok će menadžeri postati krizni menadžeri. Ukoliko do ovoga dođe, krizni menadžment se više neće shvatati kao specijalna, već kao osnovna forma upravljanja.

U savremenim uslovima se krizni menadžment još uvek može definisati kao posebna forma upravljanja, čiji je zadatak da prevaziđe sve situacije koje mogu da ugroze ili onemoguće dalji opstanak i razvoj organizacije. Krizni menadžment obuhvata seriju međusobno povezanih procena i ispitivanja svih pretnji, šansa, snaga i slabosti organizacije. Osim toga, obuhvata i seriju aktivnosti dizajna, redizajna i implementacije ključnih planova, procedura i mehanizama za identifikovanje, sprečavanje i sanaciju kriznih situacija. Uspešan krizni menadžment omogućava organizacijama da se, sa jedne strane delimično zaštite putem adekvatne prevencije, a sa druge da se mnogo brže oporave, ukoliko kriza ipak nastupi, i da mnogo uspešnije uče na sopstvenom iskustvu [10].

Veliki broj autora u svetu smatra da krizni menadžment pomaže organizacijama na dva načina: putem prevencije i putem ozdravljenja. Stoga možemo reći da postoje i dve osnovne forme, odnosno uloge kriznog menadžmenta [10]:

1. Aktivni krizni menadžment podrazumeva aktivnosti koje su usmerene na izbegavanje krize, odnosno na sprečavanje da se kriza dogodi. Aktivni krizni menadžment ima ofanzivni karakter. Njegov zadatak se sastoji u tome da spreči samo moguće ili prikrivene (a već nastale krize), putem smišljenih mera opreza i aktivnosti koje su orijentisane ka budućnosti (u fazi potencijalne krize) ili putem sistema za rano upozoravanje i preventivnog suzbijanja (u fazi latentne krize).
2. Reaktivni krizni menadžment ima pasivni, reaktivni karakter. On se aktivira ukoliko prethodna forma kriznog menadžmenta zakaže. Ovaj vid kriznog menadžmenta se usmerava protiv kriza u preduzeću koje su dostigle faze kada su vidljive za celokupnu organizaciju (akutne krize organizacije). Zadatak reaktivnog kriznog menadžmenta se sastoji u tome da suzbije nastupile krize organizacije ili da ublaži njihovo dejstvo (ukoliko nije u stanju da ih eliminiše).

Kada implementira krizni menadžment u svoje delovanje, organizacija ima daleko bolji sistem anticipiranja i zaštite od mogućih kriznih situacija (ovakve situacije u tržišnim ekonomijama predstavljaju praktično svakodnevnicu, a izazvane su čestim pojavama diskontinuiteta u okruženju).

3.1. Aktivni krizni menadžment

Aktivni krizni menadžment je model upravljanja organizacionim sistemima u kriznim situacijama, koji ima ofanzivni karakter. On obuhvata metode i tehnike koje su usmerene ka budućnosti. Njima se anticipiraju i sprečavaju potencijalna buduća krizna žarišta.

Aktivni krizni menadžment se dalje može razložiti na [9]:

1. anticipativni krizni menadžment i
2. preventivni krizni menadžment.

Anticipativni krizni menadžment je usmeren ka predviđanju i analizi budućih događaja. Ovo se može realizovati različitim tehnikama, među kojima možemo pomenuti brainstorming i delfi. Kada se definišu potencijalni budući događaji, pribegava se metodi scenarija. Razvijaju se tzv. kontigentni planovi za svaki potencijalni događaj, odnosno utvrđuje se način reakcije organizacije na predviđene situacije. Primenom metode scenarija, menadžment organizacije se primorava da razmišlja o daljoj i bližoj budućnosti. Pored ovoga, organizacija postaje spremna na različite verzije budućih događaja, čime izbegava da bude iznenađena. Na ovaj način se veoma uspešno mogu izbeći situacije u kojima do pojave krize dolazi velikom brzinom.

Preventivni krizni menadžment je usmeren na prevenciju latentne krize. Latentna kriza je karakteristična po slabim, jedva primetnim simptomima. Drugim rečima, u pitanju je moguća početna faza krize, pri čemu dalji razvoj situacije ne mora obavezno da vodi ka razvoju krize. Da bi se pojava moguće krize na vreme predupredila,

preventivni krizni menadžment je zadužen za razvoj i primenu sistema za rano upozoravanje. Ovaj sistem mora biti u stanju da detektuje izuzetno slabe signale koji upozoravaju na mogućnost kasnijeg razvoja krizne situacije. Na ovom polju od velike pomoći može biti primena savremenih informacionih i komunikacionih tehnologija.

3.2. Reaktivni krizni menadžment

Reaktivni krizni menadžment je model upravljanja organizacionim sistemima u kriznim situacijama, koji ima defanzivni karakter. Primenjuje se u situacijama kada prethodna forma kriznog menadžmenta zakaže. Reaktivni krizni menadžment se pokreće u situacijama kada je već jasno da je organizacija zapala u kriznu situaciju.

Reaktivni krizni menadžment se može podeliti na [9]:

1. repulzivni krizni menadžment i
2. likvidativni krizni menadžment.

Repulzivni krizni menadžment predstavlja prvu fazu defanzivnog, odnosno reaktivnog kriznog menadžmenta. U ovoj fazi se organizacija nalazi u poodmakloj simptomatskoj fazi ili, što je češći slučaj, u fazi akutne krize. Uloga repulzivnog kriznog menadžmenta je da proba da primeni sve moguće legitimne mere kako bi došlo do organizacionog ozdravljenja. Ovo uključuje pre svega mere ekonomske prirode koje se odnose na smanjenje zaliha, poboljšanje naplate od klijenata, odlaganje plaćanja poveriocima kroz pregovore, otpis i prodaju dela aktive, itd., preko mera koje se odnose na sve procese u organizaciji sa ciljem da se poboljša efektivnost, efikasnost, a samim tim i konkurentnost, pa sve do mera koje se odnose na reviziju misije, ciljeva i organizacione forme. Jedna od mera koje se koriste kao krajnje rešenje je smanjenje broja zaposlenih, restrukturiranje, ili još šire, ulazak organizacije u proces organizacione transformacije

Likvidativni krizni menadžment je završna faza kriznog menadžmenta kojoj se pribegava samo u slučaju da sve prethodno navedene mere nisu dale pozitivne rezultate. Ovaj vid upravljanja je orijentisan na plansku likvidaciju, odnosno na planski prekid rada organizacije. U ovoj fazi je od neizmerne važnosti da se na adekvatan način zaštite svi stejkholderi organizacije. Tu spadaju vlasnici, svi zaposleni, kupci, poverioci i dobavljači, ali i šira sredina u kojoj organizacija obavlja svoje delovanje. Neophodno je ispoštovati sve zakonske propise i pri tome nastojati da se izbegnu panika i dezorganizacija u sistemu koji obično u tim trenucima nastaju.

4. PROBLEMATIKA MENADŽERSKOG ODLUČIVANJA TOKOM KRIZE

Veliki broj organizacija u našoj zemlji, ali i u svetu, nije na adekvatan način prepremljen za suočavanje sa kriznim situacijama. Postoje dva osnovna razloga tome. Prvi razlog se odnosi na nepostojanje sistemskog razmišljanja [8] i nedostatak kolektivne svesti u organizacijama o potrebi institucionalizacije kriznog menadžmenta u postojeće menadžment sisteme. Sistemski (i situacioni) pristup organizacionom upravljanju još uvek nisu zaživeli u praksi u našoj zemlji. Naravno, nerazumevanje sistemskog pristupa vodi nesistemskom razmišljanju, usled čega i nije začuđujuće odsustvo svesti o potrebi za primenom metoda, tehnika i instrumenata kriznog menadžmenta, iako je poznato da se organizaciona okruženja u sve većoj meri menjaju, kao i da će se ovaj trend nastaviti u doglednoj budućnosti, što će kao direktnu posledicu imati učestalo nastajanje kriznih situacija za veliki broj organizacija.

Drugi razlog neadekvatne pripremljenosti organizacija na krizne situacije se može pronaći u ograničenoj racionalnosti menadžera [7] prilikom donošenja odluka (kako u normalnim, tako i u kriznim situacijama). Odlučivanje se definiše kao racionalni izbor jedne alternative iz skupa raspoloživih akcija [3]. Međutim, iako menadžeri donose odluke racionalno, oni su, usled česte neophodnosti za primenom višekriterijumksog pristupa odlučivanju, limitirani svojom sposobnošću obrade informacija, kao i svojim znanjima.

Odluke koje menadžeri donose tokom kriznih situacija, osim pozitivnih, mogu da imaju i negativne efekte po sanaciju krize. Neadekvatne odluke mogu da nanesu još veću štetu organizaciji, a samim tim i da multipiliciraju efekat krize. Naravno, u organizacijama se greške pri odlučivanju javljaju u dva osnovna oblika: greške koje nastaju kao posledica onoga što je učinjeno (ili odlučeno) i greške koje nastaju kao posledica onoga što nije učinjeno (ili odlučeno) [1].

U kriznim situacijama, menadžeri najčešće pribegavaju strategiji smanjenja troškova poslovanja. Obično se na listi nađu troškovi koji, po njihovom mišljenju, nisu neophodni. Tu se po pravilu nađu troškovi reprezentacije i troškovi namenjeni razvoju zaposlenih. Ovo je tipična greška koja proizilazi iz nedostatka sistemskog razmišljanja, kao i ograničene racionalnosti menadžera prilikom donošenja odluka. Troškovi reprezentacije obično predstavljaju bitnu komponentu promotivnih aktivnosti, tako da njihovim smanjenjem ili ukidanjem može doći do smanjenja tražnje za proizvodima ili uslugama koje organizacija plasira na tržište. Ukoliko do toga dođe, prihodi od realizacije proizvoda ili usluga na tržištu će se smanjivati, što će usloviti povećanje zaliha (kod proizvoda) i smanjenje volumena proizvodnje. Dalje implikacije se odnose na gubitak ekonomije obima, što znači da će se troškovi proizvodnje povećati, a uz smanjenje prihoda od prodaje, visina profita će biti manja. Posledice ovoga će se manifestovati kroz nemogućnost apsorbcije fiksnih troškova, kao i nemogućnost refinansiranja sopstvenog poslovanja [12].

Smanjenje troškova koji su namenjeni razvoju zaposlenih u većini slučajeva takođe predstavlja grešku. Ukidanjem mogućnosti zaposlenima da dalje uče i da se usavršavaju, ukida se mogućnost individualnog razvoja unutar organizacije, a time se ujedno ukida i osnova ukupnog organizacionog razvoja. Organizacija koja ne uči i koja nije u stanju da se razvija, vrlo brzo postaje inertna i nesposobna za promene. Kao takva, ona neće biti u stanju da se izbori sa nastalom krizom. Ovde je reč o klasičnom sistemskom paradoksu: organizacija koja dospeva u kriznu situaciju svesno sebi uskraćuje jedinu „bezbolnu" mogućnost za sanaciju krize, a to je sanacija putem organizacionog razvoja. Na taj način se organizacija dovodi u situaciju da mora da pribegne radikalnim merama za sanaciju krize, kao što su smanjenje broja zaposlenih ili restrukturiranje (koje po pravilu obuhvata i smanjenje broja zaposlenih).

Smanjenje broja zaposlenih (engl. *downsizing*) predstavlja radikalnu i društveno nepopularnu meru, koja je obično neophodna u akutnim kriznim situacijama. Ova mera se primenjuje sa ciljem smanjenja troškova koje generišu zaposleni [6] i povećanja efikasnosti poslovanja. Prvi korak ka smanjenju broja zaposlenih se obično ogleda u smanjivanju učešća privremenog zapošljavanja u odnosu na stalno zaposlene. To znači da se ne produžavaju ugovori o radu na određeno vreme. Kao drugi korak, donosi se odluka o nezapošljavanju dodatnog osoblje radi zamene zaposlenih koji su na bolovanju ili onih koji odlaze u penziju [13]. Može se reći da su ovi početni koraci korektni sa aspekta sistemskog pristupa. Međutim, veliki broj programa smanjenja broja zaposlenih se sprovodi nesistemski, što ima dalekosežne negativne posledice po dalji opstanak i razvoj organizacija. Kao primer se može navesti metod smanjenja broja zaposlenih koji je široko rasprostranjen u velikom broju organizacija na teritoriji Srbije, a koji se svodi na dobrovoljno raskidanje ugovora o radu od strane zaposlenih, uz dobijanje odgovarajuće otpremnine. Posledica ovakvog programa se obično ogleda u napuštanju organizacije od strane najsposobnijih i najvrednijih radnika. Ovi ljudi će lakše od ostalih naći novo radno mesto, pa su zbog toga oni i skloniji odlasku iz organizacije koja se nalazi u problemima.

Sa druge strane, kada menadžment vrši smanjenje broja zaposlenih koje nije na dobrovoljnoj bazi, obično se odlučuje za slanje starijih kadrova u prevremenu penziju (čime se unutar organizacije smanjuje razvojni potencijal koji se temelji na iskustvu koje poseduju stariji radnici), ukidanje pojedinih funkcija (čime se obično destabilizuje cela organizacija, jer se ukidanje funkcija ne može vršiti bez pažljivo formulisanog plana restrukturiranja) ili linijsko otpuštanje, kojim se ravnomerno smanjuje broj zaposlenih u celoj organizaciji (čime se takođe smanjuje razvojni potencijal, ukoliko ovo smanjenje nije sprovedeno na bazi detaljnih kadrovskih analiza).

Da bi se proces smanjivanja broja zaposlenih mogao smatrati opravdanim, neophodno je da bude ispunjeno nekoliko uslova [13]:

- da se ne sprovodi linearno kroz celu strukturu;
- da se ne sprovodi bez prethodnog sagledavanja posledica na očuvanje zaposlenih sa ključnim kompetencijama;
- da se odluke o otpuštanju ne donose generalno, po opštim kriterijumima, već pojedinačno;
- da kriterijumi i tok (dubina i dinamika) otpuštanja budu javni i to pre nego što otpuštanje počne;
- da se u ekonomskoj analizi opravdanosti uzme u obzir cena otpuštanja i cena preraspodele poslova;
- da postoji saradnja srednjih i nižih menadžera u toku tog procesa i u periodu uhodavanja sa smanjenim brojem zaposlenih;
- da postoji saradnja sa sindikatom ili bar razmena informacija, itd.

Na bazi ovog izlaganja je jasno da je problematika menadžerskog odlučivanja u kriznim situacijama izuzetno složena. Međutim, ne može se reći da generalno postoje prave i pogrešne odluke. Odlučivanje u kriznim

situacijama mora da bude zasnovano na sistemskom razmišljanju i situacionom pristupu, a konkretna odluka će proisteći iz specifičnosti situacije u kojoj se organizacija nalazi.

5. PRISTUP MENADŽERSKOM ODLUČIVANJU U KRIZNIM SITUACIJAMA

Deo problematike suočavanja organizacija sa krizom proističe iz načina na koji organizacije registruju krizu. Većina organizacija registruje krizu putem računovodstveno-finansijskog izveštavanja. Međutim, kriza se često ne može detektovati isključivo preko grupe finansijskih pokazatelja, što iziskuje da organizacije implementiraju daleko složeniji sistem indikatora organizacionih performansi, koji će se bazirati na sistemskom razmišljanju.

Ovakav sistem merenja performansi organizacije je u menadžerskoj teoriji i praksi već uveliko poznat kao Balanced Scorecard – BSC. Zasnovan je na uravnoteženom sistemu indikatora rezultata i faktora koji utiču na rezultate. Drugim rečima, BSC uključuje indikatore rezultata i indikatore generatora performansi (rezultata). Pod generatorima performansi podrazumevaju se faktori koji utiču ili ključno opredeljuju buduće rezultate (performanse) i koji se takođe moraju meriti [4]. Na ovaj način se dolazi i do faktora koji su kritični za opstanak i razvoj organizacije (kritični faktori uspeha). Kritični faktori uspeha treba da predstavljaju uravnoteženi miks indikatora rezultata (kasneći indikatori – engl. *lagging*) i indikatora generatora performansi (vodećih, ranih indikatora – engl. *leading*) [5].

Međutim, identifikacija kriznih žarišta u organizaciji je samo prvi korak koji menadžment mora da načini kako bi se organizacija na čijem je čelu suočila sa krizom. Celokupan proces upravljanja kriznom situacijom se može predstaviti putem konkretne metodologije koja će sadržati sve neophodne korake koje menadžeri treba da preduzmu, kako bi se suočili sa krizom na efektivan i efikasan način. Metodologija upravljanja kriznim događajima bi mogla da se opiše na sledeći način:

1. identifikacija kriznog događaja (situacije);
2. analiza kriznog događaja (utvrđivanje nivoa značajnosti krize, procena trajanja krize bez mera sanacije i procena trenutne štete, kao i ukupne štete bez aktivnog suočavanja sa krizom);
3. planiranje reakcije na krizni događaj i
4. implementacija mera za sanaciju krize i utvrđivanje efekata sanacije.

Krizne situacije iziskuju drugačiji pristup upravljanju u odnosu na upravljanje u redovnim uslovima. Tokom kriza je neophodno brzo donositi odluke, kako bi se sprečila eskalacija kriznog stanja i otpočelo sa sanacijom krize. Ideja je da se organizacioni sistem u što kraćem vremenskom intervalu izvuče iz krize, kako bi mogao da nastavi da se razvija. To znači da u kriznim situacijama menadžment pribegava traganju za zadovoljavajućim rešenjima, pre nego za optimalnim. Zbog neophodnosti za povećanjem brzine odlučivanja, menadžment obično povlači deo ingerencija za odlučivanje od svojih podređenih, čime povećava stepen centralizacije upravljanja. Menadžment, a pre svega strategijski menadžment vidi organizaciju u celini, zbog čega je najmerodavniji da donosi brze i zadovoljavajuće odluke koje će omogućiti organizaciji da ponovo uspostavi kontrolu nad sopstvenim funkcionisanjem i poretkom. Po završetku krize, menadžeri vraćaju određene ingerencije za odlučivanje svojim podređenima, pri čemu dolazi do povećanja decentralizacije odlučivanja i upravljanja, a sistem se vraća u normalno stanje funkcionisanja, samo na višem nivou kompleksnosti, koji je rezultat razvoja organizacije tokom krize.

Prilikom saniranja kriznih situacija, večito se postavlja pitanje da li pažnju treba prvenstveno posvetiti kratkoročnim ili dugoročnim merama. Odgovor na ovo pitanje glasi da kratkoročno rešavanje problema ne garantuje opstanak na duži rok, dok bavljenje dugoročnom sanacijom nimalo ne vredi ukoliko sistem ne uspe da se održi u kraćem vremenskom intervalu. Drugim rečima, potrebno je simultano sprovoditi kratkoročne i dugoročne mere. Kratkoročne mere su usmerene na rešavanje kriznih žarišta koja prete da ugroze trenutnu likvidnost ili čak solventnost organizacije (kriza likvidnosti), dok su srednjoročne i dugoročne mere usmerene ka ukupnoj konsolidaciji sistema (kriza uspeha i strateška kriza). Kratkoročne mere se moraju sprovoditi na način koji je konzistentan sa ukupnom strategijom sanacije krize [9].

6. ZAKLJUČAK

Savremeni menadžeri moraju biti svesni neophodnosti uspostavljanja i razvijanja organizacionog sistema u kome će biti institucionalizovana uloga kriznog menadžmenta. Oni moraju biti osposobljeni da u svakodnevnom

radu primenjuju metode, tehnike i alate koji će im pomoći da anticipiraju potencijalna krizna žarišta, procene alternativne odgovore na njih i odluče se za izbor optimalne u datoj situaciji, datom vremenu i pri datim ograničenjima. U slučaju eskalacije krizne situacije, menadžeri moraju biti u stanju da se efikasno suoče sa istom putem primene seta adekvatnih mera, koje se mogu protezati od radikalnih, pa sve do onih inkremenatlne prirode.

Postupajući na ovaj način, menadžment temeljno priprema organizaciju na čijem se čelu nalazi za funkcionisanje na globalnom tržištu, čija se sofisticiranost tražnje svakodnevno povećava, i na kome ponuda, odnosno nivo konkurencije svakim danom dodatno dobija na snazi.

Implementacijom kriznog menadžmenta u sve menadžerske procese, vremenom će se uspostaviti organizacioni sistemi koji na krizu neće odgovarati merama koje imaju kratkoročnu perspektivu, a u dugoročnom pogledu odvlače organizaciju od njenih strategijskih intencija. Ovi sistemi krizu neće posmatrati kao izuzetak, već kao nerazdvojiv deo svakodnevnice njihovog funkcionisanja. Drugim rečima, organizaciono delovanje će u budućnosti moći da se posmatra kao funkcionisanje organizacionih sistema u uslovima peramenentne krize. Na menadžmentu ovih organizacija je da stekne znanja i veštine koje će im pomoći da izgrade organizacije koje će biti sposobne da u svakom trenutku uspešno odgovore na sve izazove koje će okruženje budućnosti postavljati pred njih.

7. LITERATURA

[1] Ackoff R., A Major Mistake That Managers Make, *Handbook of Business Strategy*, Vol. 7, Issue 1, 2006, 225-227.
[2] Braverman M., *Are You Crisis – Prepared?*, http://www.cmgassociates.com
[3] Čupić M., Tummala V.M.R., Suknović M., *Odlučivanje: formalni pristup*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2001.
[4] Kaplan R.S., Norton D.P., *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Massachusetts, 1996.
[5] Pešalj B., *Merenje performansi preduzeća: tradicionalni i savremeni koncepti*, Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2006.
[6] Rabbin J., Organizational Downsizing: An Introduction, *M@n@gement*, Vol. 2, No. 3, 1999, 39-43.
[7] Robbins S.P., Coulter M., *Management*, Prentice-Hall, New Jersey, 2005.
[8] Senge P.M., *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning organization*, Doubleday, New York, 1990.
[9] Senić R., *Krizni menadžment*, BMG, Beograd, 1996.
[10] Senić R., *Krizni menadžment – nova ključna funkcija preduzeća*, poglavlje u monografiji: Menadžment i transformacija preduzeća, Ekonomski fakultet – Institut za ekonomska istraživanja, Kragujevac, 1995.
[11] Stefanović I., Prilog strategijskom poslovnom planiranju sa aspekta teorije haosa, *Nauka i biznis*, br. 2, januar-mart 2007, 198-202.
[12] Stefanović I., Restrukturiranje kao metod sanacije akutne organizacione krize, *Nauka i biznis*, br. 3-4, april-septembar 2007, 197-204.
[13] Jaško O., Downsizing i promene u organizacionoj strukturi, *Strategijski menadžment*, vol. 5, br. 3, 2001, 29-34.

STRATEGIC MENAGMENT AND EVALUATION BREND

STRATEGIJSKO UPRAVLJANJE I VREDNOVANJE BRENDA

Dragana Vojteski, vojteski@live.co.uk

Vodeću ulogu u ekonomiji znanja imaju kreativne industrije, gde je razmena robe istisnuta ekonomijom zasnovanom na idejama, odnosno znanju i informacijama. U uslovima nove ekonomije razvijaju se i potpuno novi koncepti i nove kategorije. Značajna pažnja posvećuje se i problemima strategijskog upravljanja brendom, kao fenomena savremenog poslovanja kompanija. Pored koncepta upravljanja odnosima sa kupcima i upravljnja kupčevom vrednošću, brend spada u kritične fakore poslovnog uspeha kompanija.
Imajući u vidu značaj brenda, u ovom radu će se ukazati na potrebe kontinuiranog teorijskog i praktičnog izučavanja strategijskog upravljanja i vrednovanja brenda u savremenim kompanijama. Istraživačka pitanja biće usmerena na: ulogu i značaj brenda, brenda alternative, vrste brenda, licence brenda, nacionalna ili privatna marka brenda (?), vrednost brend imidža, izgradnja brend kapitala, ekstenzija brend imena, modeli vrednovanja brenda, amortizacija brenda i obelodanjivanje vrednosti brenda.
Pravilan odgovor na ova pitanja je fundamentalna osnova za uspešno kreiranje strategijskog upravljanja brendom, što je od posebnog značaja za kompanije u Srbiji.

Ključne reči: Nacionalni brend, Privatna marka, Licence brenda, Ekstenzija brenda, Vrednovanje brenda, Obelodanjivanje brenda, Amortizacija brenda.

Leading role in the economy of knowledge have the creative industries, where the exchange of goods based economy to push ideas and knowledge and information. In terms of the new economy and develop completely new concepts and new categories. Considerable attention is paid to the problems of strategic brand management, as well as the phenomenon of modern operations. In addition to the concept of customer relationship management and management customer value, the brand is one of the critical business success companies.
Bearing in mind the importance of brand, this paper will point to the need of continuous theoretical and practical study of strategic brand management and evaluation in modern companies. Research questions will focus on: the role and importance of branding, brand alternatives, types of brand, brand licenses, national or private brand mark (?), value of brand image, building brand equity, brand extension names, models of brand valuation, depreciation of the brand values and disclosure brand.
The correct answer to these questions is the fundamental basis for the successful creation of strategic brand management, which is of particular importance to companies in Serbia.

Key words: national brand, private brand, license the brand, brand extension, brand evaluation, brand disclosure, salvage brand.

1. Uvod

Prema opštoj *definiciji* brend je prepoznatljivo ime ili simbol, kao što je logo, koji identifikuje proizvode ili usluge ponuđene na prodaju i diferencira ih od konkurenata [11, str. 428].

Brending je vekovima prisutan kao sredstvo za razlikovanje proizvoda jednog proizvođača od proizvoda drugih proizvođača. Iz te činjenice se dugo vremena razvijao tradicionalni koncept označavanja proizvoda markom,sledstveno,upravljanje markom. Prepoznatljiv brend olakšava potrošaćima da bez prethodnog «dodira i osećaja» izvrše pouzdanu nabavku robe. Zbog bliske (familijarne) povezanosti potrošača sa brendom, proizvodi sa značajnim dodirnim i osećajnim atributima, kao što su odeća, parfemi, cveće i hrana, veoma se uspešno prodaju putem kanala izvan prodavnice, uključujući Internet, kataloge i TV kućne šopinge.

Brend zahteva promenu poslovne filozofije mnogih kompanija, i predstavlja preduslov uspeha preduzeća na globalnom tržištu.On predstavlja način komunikacije između proizvođača i potrošača, a čini ga spoj kvaliteta ,dizajna i funkcionalnosti "vešto predočenih" od ljudi koje krasi osobenost pobedničkog duha.

2. Strategijsko upravljanje brendom

Upravljanje brendom se smatra jednim od najsloženijih zadataka za marketing menadžere.Brend je mnogo više od imena, naziva, ili simbola ili bilo kojih različitih oznaka.On je integralni doživljaj u svesti ljudi, bilo da su potrošači ili ne.

Strategijsko upravljanje brendom, tj.odlučivanje prodavaca i njihovih kupaca se svodi na izbor odgovarajućeg mix nacionalnog i(ili) privatne-marke brenda. I jedna i druga brend alternativa ima prednosti i nedostatke [Svetskih top 10 najvrednijih kompanijskih brendova su *Coca-Cola*, *Microsoft*,*Ge*, *IMB*, *Intel*, *Disney*, *McDonald's*, *Nokia*, *Toyota*, i *Marlbo]*.

Nacionalni brendovi, poznati kao *proizvođačevi brendovi*, su proizvodi dizajnirani, proizvedeni i marketirni od strane proizvođača, i distribuirani različitim kupcima. Proizvođač je odgovoran za razvoj merčandajzinga (asortimana), proizvodnju konzistentnog kvaliteta, preuzimanje marketing programa za izgradnju odgovarajućeg brend imidža. U nekim slučajevima, proizvođači koriste «kišobran ili familiju brenda» u vezi sa kompanijom ili «subbrendove» u vezi sa proizvodom. U drugim slučajevima, proizvođači koriste individualna brend imena za diferenciranje kategorija proizvoda i ne povezuju brendove sa njihovim kompanijama. Pojedini maloprodavci organizuju prodajne aktivnosti oko nacionalnih brendova umesto merčandajzing kategorija. Upravljanje merčandajzingom prema nacionalnom brendu, umesto po kategorijama proizvoda, stvara prodavcima više ograničenja kada posluju sa dobavljačima. Smatra se da je daleko neefikasnije upravljanje merčandajzingom brenda, nego kategorijama proizvoda.

Privatna-marka brenda, poznata kao *brend prodavnice, kućni brend*, ili *vlastiti brend*, su proizvodi razvijeni i upravljeni od strane prodavca, a koji tipično razvijaju određene specifičnosti za njihove privatne-marke brenda.

Privatna-marka merčandajzinga (robe) je raspoloživa za prodaju samo kod prodavca koji je razvio brend. Za neke dobro- poznate privatne-marke brenda potrošači često mogu da misle da su «nacionalni brendovi» jer se veoma dobro porodaju i kod drugih prodavca.

U prošlosti bila je veoma mala zastupljenost privatne-marke brenda u prodaji. Nacionalni brendovi su bili daleko razvijeni i podržavani putem jake propagande u medijima.

Privatna-marka proizvoda danas učestvuje u proseku sa 25% u ukupnoj nabavci u Sjedinjenim Američkim Državama i sa oko 45% u Evropi. U Velikoj Britaniji privatna-marka brenda učestvuje u prodaji sa 40-44%, a u Sjedinjenim Američkim Državama između 10 i 20% u zavisnosti od maloprodajnog formata (tipa prodavnice) i kategorije proizvoda.

Privatne-marke proizvoda su tradicionalno vrednovane od strane potrošača kao marke nižeg kvaliteta u odnosu na nacionalni-brend. Međutim, danas se situacija drastično promenila i mnoge privatne marke brenda su superiornije u odnosu na uporedive nacionalne brendove.Uz to, savremena praksa je da proizvođači nacionalnog-brenda razvijaju i privatne-marke brenda za specifične maloprodavce.

Postoje izvesne prednosti i nedostaci kako nacionalnih tako i privatnih-marki brendova posmatrano iz ugla prodavca. U Tabeli 1. su prikazane određene prednosti i nedostaci nacionalnih i privatnih-marki brendova za maloprodavce.

Tabela 1. Relativne prednosti nacionalnih *versus* privatnih brendova

Uticaj na prodavnicu	Vrsta prodavca	
	Proizvođačevi brendovi	Privatna-marka brenda
Lojalnost prodavnice	?	+
Imidž prodavnice	+	+
Tok prometa	+	+
Prodajni i promocioni izdaci	+	-
Restrikcije	-	+
Diferencijalne prednosti	-	+
Marža	?	?

+ prednosti za maloprodavca, - nedostaci za maloprodavca, ? zavisi od okolnosti.

Izvor: Levy, M. and Weitz, B. A. , *Retailing Management*, Irwin, McGraw-Hill, Boston, 2007, str. 375.

Iz date tabele se vidi da kupovina od proizvođača – prodavca nacionalnog brenda pomaže maloprodavcima da izgrade odgovarajući imidž, tok prometa i reduciraju prodajne i promocione izdatke. Maloprodavci kupuju nacionalne brendove zato što su njihovi kupci lojalni brendu, i što znaju šta očekuju od traženog proizvoda, imajući poverenje u pogledu kvaliteta.

Nuđenje privatne-marke brenda za maloprodavca ima prednosti i nedostatake. Ekskluzivna privatna marka jača lojalnost prodavnice. Dobro-poznata i visoko tražena privatna marka proizvoda može znatno promeniti (poboljšati) maloprodavčev imidž i time privući brojne potrošaće u prodavnicu. Uz to, privatna-marka brenda nema restrikcije u pogledu načina izlaganja, promocije i cene, kao što je slučaj sa nacionalnim brendovima.

Privatna-marka brenda pored navedenih prednosti ima i izvesne slabosti. I pored toga, što bruto marža može biti veća kod privatne-marke brenda nego kod proizvođačevog brenda, postoje, međutim, i drugi na prvi pogled nevidljivi troškovi. Maloprodavac mora da izvrši značajne investicije u dizajn robe, upravlja globalnim proizvođačima, kreira potrošačevu svest, i izgradi povoljnu sliku o svojoj privatnoj-marki brenda. Ako privatna-marka robe nije prodata, maloprodavac može da u posebnim okonostima vrati robu prodavcu (proizvođaču) ili da je proda po sniženoj ceni drugom maloprodavcu.

Licenca brenda je takav brend kod koje vlasnik dobro poznatog imena brenda (davalac licence) ulazi u ugovorni odnos sa korisnikom licence (koga ovlašćuje) da može da razvija, proizvodi i prodaje datu brendiranu robu. Korisnici licence brenda mogu biti (1) prodavci koji licenciraju ime i zatim sklapaju ugovor s proizvođačima da proizvode licencirani proizvod ili (2) treća strana koja proizvodi dati proizvod i zatim ga prodaje maloprodavcima. U poslednje vreme u znatnom je porastu tržišno učešće licenciranih brendova.Korporacije koriste licenciranje da bi ime i imidž kompanije preneli na čitav niz proizvoda.,počev od osnovnog pa do finalnog proizvoda.

Lojalnost kupca određenim brendovima pojavljuje se zbog visoke oduševljenosti brendom i emotivne vezanosti za njega. Prodavci treba da, u cilju jačanja lojalnosti, permanentno razmatraju zahteve potrošača. Izvesni potrošači imaju jake emotivne veze sa nekim brendovima. Visoka svest (obaveštenost) o brendu, kao i jaka emotivna veza reducira potrošačevu potrebu (inicijativu) da pređe kod drugih, susednih konkurentnih prodavaca.

Prodavci sa prepoznatljivim jakim brend imenima mogu uvoditi nove maloprodajne koncepte poslovanja uz limitirane marketing napore. Prepoznatljiva jaka brend imena kreiraju strategijske prednosti u smislu da ih je vema teško kopirati od strane sadašnjih i potencijalnih

konkurenata. Prodavci mogu da iskoriste brend imena u funkciji podrške date strategije razvoja, kao na primer, ulaska na neko novo strano tržište. U drugim slučajevima, oni mogu da realizuju određeni oportunitetni rast sa korišćenjem novog brend imena. Kada kompanija koristi poznati brend da bi uvela novi proizvod, to se naziva ekstenzijom brenda.

Prednosti *ekstenzije brenda* je u tome što su potrebni minimalni komunikacioni izdaci za kreiranje određene svesti kod potrošača i brend imidža za nove koncepte poslovanja. Potrošači brzo transferišu svesti i asocijacije oko originalnog brenda na nove koncepte poslovanja. Pomoću ekstenzija brenda izbegavaju se teškoće i troškovi pojavljivanja sa novim imenom. Dve osnovne prednosti ekstenzija brenda su u tome što one mogu da potpomognu prihvatanje novog proizvoda i da obezbede pozitivnu povratnu spregu kako za matični brend, tako i za samu kompaniju.Prednost uspešne ekstenzije je u tome što ona može da predstavlja osnov za naredne ekstenzije.

Ukoliko kompanija lansira ekstenzije koje potrošači smatraju neadekvatnim, sami potrošači počeće da sumnjaju u integritet i kompetentnost brenda. Najgore što može da se desi kada je u pitanju ekstenzija je - da ona ne samo doživi neuspeh već da usput naškodi i matičnom brendu. Na svu sreću, to se retko dešava. "Marketing neuspesi", kada brend ne privuče dovoljan broj potrošača, uglavnom nanose manju štetu od "neuspeha proizvoda", kada brend uopšte ne ispuni dato obećanje [9, str. 299].

3. Vrednovanje brenda

Razvijene su posebne mere i uporedive alatke za iskazivanje vrednosti brenda. Merenje vrednosti brenda je bazirano na analizi ključnih faktora, kao što su: bliskost, kvalitet, nabavna svrha, brend očekivanja i razlikovanje.

Vrednovanje brenda podrazumeva procenu ukupne finansijske vrednosti brenda. Pojedine kompanije zasnivaju svoj rast na preuzimanju izgradnji bogatih brend portfolija. Prema *Interbrandu* vrednovanje brenda se bazira na proceni sadašnje vrednost svih zarada ili novčanih tokova za koje se očekuje da ih brend generiše u budućnosti. Da bi se procenila vrednost brenda neophodno je:(1) da se ustanove stvarne zarade koje se mogu pripisati isključivo brendu i(2) da se zarade kapaitalizuju primenom koeficijenata ranijih zarada kao diskontne stope budućeg novčanog toka. Kompanija Interbrand ističe da se pri vrednovanju brenda ne mora primeniti njegova sve ukupna profitabilnost. Brend u osnovi može da bude običan proizvod ili da dobar deo svoje profitabilnosti ostvaruje na osnovu nečega što nije povezano sa njim (recimo, na osnovu distributiuvnog sistema). Elementi profitabilnosti koji ne proističu iz identiteta brenda moraju se izuizeti. Pošto korišćenje profita ostvarenog tokom samo jedne godine može negativno da utiče na vrednovanje brenda, kompanija *Interbrand* koristi trogodišnji ponderisani prosek ranijih profita. Zarade brenda se izračunavaju oduzimanjem nekoliko stavki od prodaje brenda: (1) troškova prodaje brenda, (2) marketing troškova, (3) varijabilnih i fiksnih troškova,uključujući depresijaciju i centralnu alokaciju troškova, (4) naknade kapitalnih troškova (5-10% trošak rente na vrednost zamene kapitala angažovanog u liniji proizvodnje),i (5) poreza.

Prema *Interbrandu* snagu brenda čini sedam ponderisanih faktora [9, str. 292]:

1. Liderstvo(25%) - sposobnost brenda da utiče na svoje tržište i bude dominantna sila.
2. Stabilnost(15%) - sposobnost brenda da opstane na duži vremenski period.
3. Tržište (10%) - trgovinsko okruženje brenda ,u smislu mogučnosti za rast.
4. Geografska rasprostranjenost - (25%) – sposobnost brenda da "kroči" izvan granica.
5. Trend(10%) - sposobnost brenda da ostane savremen za potrošače.
6. Podrška(10%) - konzistentnost komunikacionih i marketing aktivnosti.
7. Zaštita (5%) - zakonska prava vlasnika brenda.

Svaki od ovih faktora ocenjuje se prema utvrđenim pravilima, a krajnji iznos koji se dobija, poznat je kao rezultat snage brenda, i izražava se u procentima. Taj rezultat se pretvara u koeficijent zarada koji se poredi sa profitima koje je ostvario brend. Vrše se određena prilagođavanja da bi se stvorio ponderisani prosek, profitabilnosti brenda nakon oporezivanja na koji se primenjuje multiplikator brenda. Kompanija *Interbrand* poredi recipročnu vrednost tih multiplikatora i uobičajenih diskontnih stopa: brend sa rezultatom od 100 imaće diskontnu stopu od 5%, što je tipičan prinos na investiciju sa niskim rizikom (savršeni brend). Slabiji brend, sa nižim multiplikatorom, imaće višu diskontnu stopu koja odrazava veći rizik [9, str. 292].

Utvrđivanje vrednosti brenda primenom *diskontne metode* je, prikazano u Tabeli 2.

Tabela 2. Vrednovanje brenda

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brend prihodi	440	480	500	520	550	580	620	650
Operativni troškovi	(357)	(390)	(407)	(423)	(447)	(472)	(503)	(528)
EBIT	83	90	94	97	103	108	117	122
Porez 26%	(22)	(24)	(25)	826)	(279	(29)	(31)	(32)
NOPAT	61	66	69	71	76	79	86	90
Operativna aktiva	110	120	130	130	140	150	160	160
WACC 10%	(11)	(12)	(13)	(13)	(14)	(15)	(16)	(16)
Ekonomska dodata vrednost EVA	50	54	56	58	62	64	70	74
RBI 40% (Brend zarada)				23	25	26	28	29
Diskont stopa 9%								
Diskontni faktor				1.09	1.19	1.30	1.41	1.54
Diskontovana zarada				21	21	22	20	19
Vrednost do 2010				101				
Preostala vrednost (rast = 2%)				277				
Neto sadašnja vrednost brend segmenta				378				

Izvor: Interbrand

Vrednost brenda doprinosi povećanjanju kompanijske vrednosti ukupne nematerijalne aktive. Kada finansijski investitori procenjuju vrednost firme, oni procenjuju njenu sposobnost da generira prinos veći od potrebnih plaćanja za korišćenje materijalnog kapitala. «Premija od materijalnog kapitala» je ekonomska dodata vrednost (EVA). *Ekonomska dodata vrednost* je

mera profita umanjena za troškove angažovanog kapitala. Ona je takođe raspon između kompanijskih prinosa i troškova kapitala, pomnožena sa investicionim troškovima.

Interesantan je pristup proceni vrednosti brend kapitala na bazi procene tekuće tržišne vrednosti kompanije. Ukupna vrednost aktive je definisana kao suma tržine vrednosti. Finansijska tržišna vrednost kompanije inkorporira očekivanu vrednost budućih novčanih tokova običnih akcija, preferencijalnih akcija, dugoročnih dugova i kratkoročnih dugova.

Vrednost nematerijalne aktive se iskazuje kao odnos (racio, koeficijent) tržišne vrednosti firme i troškova zamene njene materijalne aktive.

Nematerijalnu aktivu čine brend kapital, ne-brend faktori koji reduciraju troškove firme u odnosu na konkurente (troškovi istraživanja i razvoja, i patenti), industrijski faktori koji omogućuju monpolski profit. (na primer, regulativa).

Prilikom procene vrednosti brend kapitala na dati način razmatraju se brojni faktori, kao što su starost brenda, ponuda za ulazak u kategoriju brenda, propaganda, i dr. Istraživanjem u praksi je utvrđeno da je visok procenat brend kapitala od trošova zamene materijalne aktive kod mnogih kompanija. Isto tako je utvrđeno da se brend kapital pozitivno odražava na kretanje prinosa od akcionarskog kapitala.

Brend je, veoma značajna determinanta *akcionarske vrednosti*. Na to jasno ukazuju prikazani podaci (u Tabeli 3) :

Tabela 3. Doprinos brenda akcionarskoj vrednosti

Kompanija	2002 Vrednost brenda (SUSb)	Doprinos brenda tržišnoj kapitalizaciji matične komapnije (%)	2001 Vrednost brenda (SUSb)
Coca-Cola	69.6	51	69.0
Mikrosoft	64.1	21	65.1
IBM	51.2	39	52.8
GE	41.3	14	42.4
Intel	30.9	22	34.7
Nokia	30.0	51	35.0
Disney	29.3	68	32.6
McDonld's	26.4	71	25.3
Marlboro	24.2	20	22.1

Izvor:Lioyd, A. , «Accounting for Intagible Assets», Unviversitity of Auckland *Business Review*, Autumn 2007, Vol.9 Issue 1, p 65.

4. Brend kapital

Vrednost brend imena za prodavca ima značenje *brend kapitala*. Prepoznatljiva, jaka brend imena mogu znatno da utiču na potrošačevo odlučivanje – izvršenje procesa kupovine, motivaciju, ponovljenu posetu i kupovinu, kao i na izgradnju lojalnosti. Aktivnosti za izgradnju brend kapitala su:

1) kreiranje visokog nivoa svesti o brendu,
2) razvoj pogodnih asocijacija u vezi sa brend imenom, i
3) konzistentno povećavati imidž brenda [11, str. 429].

Primarne determinante razvoja brend kapitala kompanija su: lokacija, cena, rapoloživost (zaliha) rang (širina asortimana), prostor, kvalitet, servis, promocija, i imidž. Efikasnijim upravljanjem pomenutim varijablama može se znatno uticati na povećanje brenda kapitala u prodaji. To je naročito značajno umajući u vidu činjenicu da brend u značajnoj meri utiče na tržišnu kapitalizacionu vrednost i poslovne performanse savremenih kompanija.

Višestruki su razlozi za posebno iskazivanje brenda u bilansu stanja. Posebno iskazivanje brenda u bilansu stanja se povoljno odražava na neto aktivu, racio finansijske zaduženosti i ukupne performanse kompanije, u smislu njihovog što realnijeg iskazivanja. To je posebno značajno za one kompanije čije se hartije od vrednosti (akcije) kotiraju na berzama. Menadžment mora dobro da poznaje performanse brenda kako bi efikasno uticao na održavanje ili poboljšanje konkurentske prednosti sopstvene kompanije.

U Tabeli 4. je, ilustracije radi, prikazan bilans stanja sa posebnim izdvajanjem brenda od *goodwill-a* u poslovnoj kombinaciji (tj. akvizicionom biznisu).

Tabela 4. Bilans stanja sa izdvajanjem brenda od *goodwill-a* u akvizicionom biznisu

Bilansi stanja	A Pre akvizicije	B Goodwill aktiva	C Goodwill i brend otpis	D Brend aktiva	E Goodwill i brend aktiva
Aktiva:					
Gotovina	£500m	£400m	£400m	£400m	£400m
Ostala aktiva	£500m	£560m	£560m	£560m	£560m
Goodwill		£40m			£20m
Brend				£20m	£20m
Finansirano sa:					
Kapital	£800m	£800m	£800m	£800m	£800m
Rezerve	£200m	£200m	£160	£180m	£200m

Izvor: Tollington, T. , «The brand accounting side-show», *Journal of Product & Brand Management***,** Vol. 8, No. 3, 1999, str. 206.

Iz tabele 4. se jasno vide efekti brenda na finansijsku poziciju (neto aktivu, racio finansijske zaduženosti, i na prinos od angažovanog kapitala) posmatrane kompanije. Posebno prikazivanje brenda aktive (kolona D) poboljšava aktivu, racio finansijske zaduženosti, ali smanuje prinos od anagažovanog kapitala.

Proces *harmonizacije računovodstva brenda* – priznavanje, merenje, prikazivanje i upravljanje još uvek nije završen. Posmatrano po pojedinim zemljama različita je praksa kapitalizacije brenda. Ona će, bez obzira na to, u budućnosti biti «gobalna praksa» gotovo u svim zemljama sveta, zato što je kapitalizacija brenda prihvatljiva za investitore. Nematerijalna imovina, uključujući i brend, je značajna determinanta sve veće razlike između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija, u korist tržišne vrednosti. Razvijene su posebne metode za merenje efekta nematerijalne aktive na ukupne performanse kompanije, kao što su, na primer, *Balanced Scorecards* – Balansna karta (tj.sistem finansijskih i nefinansijskih merila performansi kompanije), i dodata tržišna vrednost (tržišna cena x broj akcija – neto aktiva).

Imajući u vidu značaj brenda kao posebne fiksne aktive neophodno je vršiti njegovo bilansno vrednovanje, i to: po nabavnoj ceni, fer vrednosti, i tržišnoj ceni.

5. Amortizacija brenda

Što se pitanja *amortizacije brenda* tiče, različita je komparativna nacionalna računovodstvena praksa. Prema odgovarajućim Međunarodnim standardima za finansijsko izveštavanje zahtevani maksimalni period amortizacije je 20 godina.

U Sjedinjenim Američkim Državama dozvoljena je amortizacija bilansne vrednosti brenda do 40 godina, što se ravnomerno odražava na profitabilnost kompanija. U Francuskoj se ne vrši amortizacija, ali je dozvoljeno umanjenje vrednosti.

U Nemačkoj zahtevani generalni amortizacioni period je 3 – 5, a limitirana mogućnost je tokom perioda do 20 godina.

U nekim zemljama (kao što su Kanada, Nemačka i Japan) brend kapital, kao pojedini ili svi oblici goodwill-a se iz ugla *poreza* tretiraju kao odbitni elementi.

Revalorizacija vrednosti brenda je više teorijska nego praktična stvar. Po potrebi, direktnim otpisom vrši se nadoknada iznosa vrednosti brenda.

Obelodanjivanje vrednosti brenda kao fiksne aktive, zbog velikog značaja, postaće «opšta praksa» u svim kompanijama u budućnosti.

Zaključak

Prema opštoj *definiciji* brend je prepoznatljivo ime ili simbol, kao što je logo, koji identifikuje proizvode ili usluge ponuđene na prodaju i diferencira ih od konkurenata. Velika je *uloga brenda* u savremenoj ekonomiji, odnosno posebno u maloprodaji. Prepoznatljivi brendovi olakšavaju potrošaćima da bez prethodnog «dodira i osećaja» izvrše pouzdanu nabavku robe.

Strategijsko upravljanje brendom, tj.odlučivanje maloprodavaca i njihovih kupaca se svodi na izbor odgovarajućeg *mix* nacionalnog i privatne-marke brenda u okviru ponude date proizvodne kategorije. I jedna i druga brend alternativa ima prednosti i nedostatke.

Proces kreiranja vrednosti brenda započinje investiranjem kompanije u marketing program usmerene na aktuelne ili potencijalne kupce. Svaka investicija u marketing program koji je namenjen razvoju brenda spada u posebnu kategoriju istraživanja i razvoja kompanije.

Strategijsko upravljanje i vrednovanje brenda je strukturirani pristup proceni izvora i učinaka vrednosti brenda, i načina na koji marketing aktivnosti stvaraju vrednost brenda.

Vrednovanje brenda je utvrđivanje dodatne vrednosti koja se "daruje proizvodima ili uslugama". Način na koji potrošaći razmišljaju o brendu, osećanja koja dati brend u njima pobuđuje i način na koji se prema njemu ponašaju, mogu da odražavaju tu vrednost, kao i cene, tržišno učešće i profitabilnost. Vrednost brenda predstavlja važnu neopipljivu aktivu koja ima psihološku i finansijsku vrednost za firmu.

LITERATURA

[1] Beams, F. A. , Anthony, J. H. , Clement, R. P. and Lowensohn, S. H. , *Advanced Accounting*, Prentice Hall, Pearson Education International, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.

[2] Blocher, E. J. , Stout, D. E. , Cokins, G. And Chen, K. H. , *Cost Management*, McGraw-Hill, Irwin, Boston, 2008.

[3] Ćirović, M. , *Finansijska tržišta*, Instrumenti, Institucije, Tehnologije, Naučno društvo Srbije, Beograd, 2007.

[4] Coughlan, A. T. , Anderson, E. , Stern, L. W. and Ei-Ansary, A. I. , *Marketing Channels*, Pearson, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2006.

[5] Damodaran, A. , *Korporativne finansijse,* teorija i praksa, (prevod s engleskog), Modus – centar za statistička istraživanja i prognoze, Podgorica, 2007.

[6] Elliott, B. And Elliott, J. , *Financial Accounting and Reporting*, Prentice Hall, Financial Times, Harlow, 2006.

[7] Fernie, J. , Fernie, S. And Moore, Ch. , *Principles of Retailing*, Elsevier, Amsterdam, 2004.

[8] Keller, K. L. , *Strategic Brand Management*, Building, Measuring, and Managing brand Equity, Prentice Hall, Pearson Education International, Upper Saddle River, New Jersey, 2003.

[9] Kotler, Ph. i Keller, K. L. , *Marketing menadžment*, Data satus, Beograd, 2006.

[10] Krafft, M. and Mantral, M. K. , *Retailing in the 21st Century*, Current and Future Trends, Springer Berlin – Heidelberg, 2006.

[11] Levy, M. and Weitz, B. A. , *Retailing Management*, Irwin, McGraw-Hill, Boston, 2007.

[12] Lioyd, A. , «Accounting for Intagible Assets», Unviversitity of Auckland *Business Review, Autumn* , Vol.9 Issue 1, 2007.

[13] Pewterson, P. P. and Fabozzi, F. J. , *Analysis of Financial Statements*, John Wiley & Sons, Inc. , New Jersey, 2006.

[14]Porter, M. E. , *Konkurentska prednost*, Ostvarivanje i očuvanje vrhunskih poslovnih rezultata, (prevod s engleskog), Assee Books, Novi Sad, 2007.

[15] Ross, S. A. , Westerfield, R. W. and Jordan, B. D. , *Corporate Finance Essentials*, McGraw-Hill, Irwin, Boston, 2007.

[16] Tollington, T. , «The brand accounting side-show», *Journal of Product & Brand Management***,** Vol. 8, No. 3, 1999.

[17] Von Horne, J. C. i Wachowicz, J. M. , *Osnovi finnsijskog menadžmenta*, (prevod s engleskog), Data Status, Beograd, 2007.

STRATEGIJSKI MENADŽMENT U UNIVERZITRTSKOM SPORTU REPUBLIKE SRBIJE

Milka Đukić, Nenad Mačvanin

Rezime:

Osnovna polazišta ovog rada su činjenice o sveukupnim problemima nastalim izolovanošću naše zemlje od okruženja, kao i potrebe brzog i efikasnog prilagođavanja značajnim kretanjima i promenama koje su se odvijale u Evropskoj Uniji, a mi bili iz njih isključini, a koje se i dalje odvijaju brzo, dramatično, kompleksno i neprevidivo. Karakteristike procesa koji se u okruženju odvijaju nazivaju se hiper promenama i uz fenomen „zgušnjavanja“ prostora, vremena i materije, sažimaju se dakle u jednu godinu a možda i samo u nekoliko meseci.

Univerzitetski sport Republike Srbije pokušava da se prilagodi promenama, sporim, parcijalnim rešenjima i to onim rešenjima koja su se prva pokazala zadovoljavajućim kao rezultat logičkih promena korak po korak. Evolutivne promene su spore, predvidljive na bazi kretanja iz prošlosti i sa malim zaostajanjem se uklapaju u strategijske promene koje imaju svoj logički inkrementalizam.U svakom modelu promena koristi se adaptivno učenje, ili učenje u jednom krugu koje se zasniva na saznanju i razumevanju promene iz okruženja i adaptiranja tim promenama.

Ključne reči : mendžment-univerzitetski sport-strategija

STRATEGIC MANAGEMENT IN UNIVERSITY SPORT OF REPUBLIC SERBIA

Summary:

The basic assumptions of this paper are the facts about the overall problems of our country that emerged from being isolated of surrounding countries and needs for a quick and efficient adjustment of significant developments and changes that took place in the European Union. We were excluded from these changes, which progress still is fast, dramatic, complex and unpredictable. Characteristics of the process that is taking place in the environment are called hyper-change and with the phenomenon of "concentration" of space, time and matter, therefore, summarize in one year and perhaps only in a few months.

University Sports of Republic of Serbia is trying to adapt to these changes; to slow, partial solutions that were first shown satisfactory as a result of logical changes step by step. Evolutionary changes are slow, predictable on the basis of trends from the past and with little lagging fit into the strategic changes that have their own logic incrementalism. Adaptive learning is used in every model of change, or learning in a round, which is based on knowledge and understanding of changes in the environment and adapting to these changes.

Keywords: Management-university sports - strategy

1.**Uvod**

Celokupnost promena i revitalizacije univerzitetskog sporta Republike Srbije, odnosno njen dalji društveno-ekonomski razvoj i uključivanje u međunarodne tokove, zahteva novi, savremeni, sportsko orjentisan, efektivan i efikasn univerzitetski sport. Privredne teškoće i zaustavljeni dalji razvoj, kao posledica dugog recesivnog perioda u zemlji, moraju se blagovremeno preokrenuti u dinamičan razvoj, korišćenjem priznatih i naprednih tokova razvijenih zemalja Evropske Unije, najekonomičnijih investicionih ulaganja i primenom najevtinijih vidova univerzitetskog sporta. Dramatične promene u svetu, kao posledica: Tehnološkog razvoja informacionih i telekomunikacionih tehnologija; političkih promena; promene ravnoteže ekonomskih blokova, i potpune globalizacije međunarodnog i ekonomskog poslovanja,uticale su na sve segmente društva a time i na univerzitetski sport. Evropska Unija, Ekonomska zajednica najrazvijenih evropskih država, daje projekat faznog i usklađenog zajedničkog prihvatanja metoda zakonske regulative i institucija jedinstvenog unutrašnjeg organizovanja za sve zemlje Centralne i Jugo- Istočne Evrope.Globalni pristup strategiji razvoja univerzitetskog sporta odnosi se na neophodnost saradnje sa drugim univerzitetskim sportskim centrima u svetu. Za razvoj unutrašnjeg Univerzitertskog sporta, definisane politike i strategija, okrenute su sopstvenom univerzitetskom razvoju.Okrenutost interesa širenja Evropske Unije ka istočno evropskim zemljama, zemljama bliskog istoka, otvorila je pitanje razvoja univerzitetskog sporta i u zemljama Centralne i Jugo-Istočne Evrope, u koje spada i naša zemlja.

2.**Rezultati i diskusija**

Rezultati analize univerzitetskog sporta ukazuju na potrebu značajnih strategijskih i organizacijskih promena.Model prekinute ravnoteže se zasniva na činjenici da promene u univerziteskom sportu razvijenih zemalja po svojoj učestalosti, obimu i nivou turbulentnosti, daleko prevazilaze okvir koji se može popuniti adaptiranjem putem stalnih promena u našem univerzitetskom sportu, već se takve duge promene smenjuju sa kratkim periodima radikalnih – revolucionarnih promena izlazeći iz postojećeg modela ravnoteže. Specifičnost pojedinih sportskih grana ne uključuje kumulativnost promena, jer se svaki sport menja na svoj način i traži svoj razvojni model.

Na nivou univerzitetskog sporta Republike Srbije model prekinute ravnoteže se mora posmatrati kao sublimat neophodnih promena organizacione strukture, kulture, moći i liderstva u svakoj sportskoj grani univerzitetskog sporta. Suštinski model podrazumeva pripremu za promene i na kraju stabilizaciju univertitetske sportske organizacije.

Povećanjem sve ukupnih promena i neophodna visoka stopa diftzije promena, kao uslov koji se nameće našoj zemlji u okviru potpune integracije u Evropska kretanja, objektivno traži da se u strukturu univerzitetskog sporta ugrade krupne, radikalne i transformacione promene.

Kreiranje i istraživanje novih strategijskih područja za neophodnu ekspanziju univerzitetske sportske organizacije uslovljava primenu modela generativnog učenja ili učenja u drugom krugu (*double loop learning*) , koja ne usavršava postojeća znanja i procedure, već preispituje osnovne primene na kojima su bazirana postojeća znanja i kreira nova znanja, kompentencije i strategije[1]. Fukusiranje osnovne kompentencije sportske organizacije na inovaciju i kvalitet, odnosno zahtev da sportski menadžeri sve više moraju biti fleksibilni, proaktivni (okrenuti budućnosti), uvodi savremenu teoriju i praksu sportskog menadžmenta u eru učenja. u svesni proces kontinuirane transformacije učenja. Tradicionalni primarni faktori sporta ljudski resursi, talenat i kapital, u uslovima stalnih promena koje traže stabilnost u kretanju, pružanjem znanja kako postojeće znanje može najbolje da se primeni za dobijanje rezultata, kao stvarnom aktivom univerzitetske spotrske organizacije (iskustvo, informacija i sposobnost njihove obrade i korišćenja, knov-hov,sposobnost sportskog menadžmenta, imidž, reputacija, organizaciona struktura, lojalnost korisnika, poverenje, satsfakcija korisnika, i sl.). Sposobnost univerzitetskih sportskih organizacija da se adaptiraju promenama i iniciraju odgovarajuće promene u svojoj sredini, meri se sposobnošću da se uči, sprovodeći koncept „organizacije koja uči“(Learning Organization), odnosno, koja su sposobna da stvaraju, pribavljaju, vrše transver znanja i modifikuju svoje ponašanje na način koji reflektuje nova znanja.[2] Prva neophodna etapa ućenja u organizaciji je kognitivna- zaposleni se izlažu novim saznanjima i potrebi da misle različito. Druga etapa je ponašanje – zaposleni prihvataju nova sasznanja i menjaju ponašanje. U trećoj etapi uočavaju se pozitivne promene u perfomansama. Način uvođenja u „ organizaciju koja uči“ je pitanje kontinuiranog i doživotnog programa učenja i prakse i suštine kompetencije korišćenja „učećih disciplina“.

- Lično usavršavanje (Personal masteri), što je odgovornost svakog zaposlenog radi proširenja lične sposobnosti za kreiranje najpoželjnijih rezultata svoje univerzitetske sportske organizacije, preduzimljivim i efektivnim akcijama u eksperimentisanju, inoviranju i traženju promena na bazi sakupljanja, korišćenja i čuvanja informacija,
- Mentalni model (Mental modeis), koji treba da sopstvenu svest o okruženju oslobodi odrambenih navika i kreira nove produktivne mentalne modele
- Zajednička vizija (Shared vision), kao jedinstven ideal i pogled na budućnost, koji će izgraditi posvećenost i prvrženost članova univerzitetske sportske organizacije,
- Timsko učenje (Team Learning), koje ima za cilj poboljšanje konverzacije i veštine razmišljanja tako da se ljudi u grupi mogu pouzdanije i svestranije razvijti i poboljšati sposobnosti, i
- Sistematsko razmišljanje (Sistemus thinking), koje prefstavlja sistemski proces istraživanja, korišćenja i komuniciranja informacijama o snagama i internim odnosima u ponašanju sportske organizacije kao celine.

Osnov realizacije programa učenja je u timovima i integraciji zaposlenih u timove, kao i kulturi koja podstiče na osamostaljivanje i razvoj, čineći da „organizacija koja uči“ bude inovativna organizacija sa sposobnošću da preduzetnički inicira promene i u tom kontekstu preuzme rizik. Na timovima i timskom učenju zasnivaju se i sportske organizacije koje u razvoju univerzitetskog sporta moraju postaviti rešenja , ugrađujući u svoju strukturu višedisciplinarne timove, obezbeđujući brzo reagovanje na pritiske promena.Osnovne karakteristike koncepta „jezgra kompetentnosti“ primenjive su na univerzitetski sport Republike Srbije.Prvo, ključne kompetentnosti univerzitetskog sporta prostiru se na veliki broj

[1] Mašić, B., Op. cit.(6), str. 307.
[2] Mašić, B., Op. cit. (6),str. 316.

poslova i usluga oko organizacije univerzitetskih sportskih takmičenja. Drugo „vremenska dominacija“ kopententnosti nad univerzitetskim sportom postoji u pgledu trajanja takmičenja.Treće, kompententnosti su rezultat „kolektivnog učenja“ kao rezultat napora u radu i posebno koordonacije svih uslužnih veština oko organizacije spoprtskih takmičenja na univerzitetima.

Četvrto, konkurencija na univerzitetskim sportskim takmičenjima je samo spoljni izraz konkurencije kompententnosti, a koja leži u pozadini, u suštini konkurentske borbe. Privatizacioni procesi, odnosno vlasnička transformacija je početna tačka transformacije, ali njen uspeh se može obezbediti planskim pristupom transformacionim promenama. Primena strategijskog menadžmenta i univerzitetskom sportu Republike Srbije u veoma složenim promenama i izazovima, u uslovima diskontinuiteta našeg sporta , pored primenjivih tehnika i metoda treba da obuhvati i kontrolu mogućih grešaka. U oblasti upravljanja promenama u procesu transformacije navode se često razlozi neuspeha,[3] pre svega na nepotpunoj realizaciji organizacije takmičenja ili iz razloga postojanja jedne od sledećih grešaka:

- Prepuštanje prekomernom zadovoljstvu, koje jača pristup da je postojeće stanje dobro, da promene nisu potrebne, a rezultira iz nedovoljno snažno razvijenog osećanja o potrebi i neminovnosti promena.
- Propusti u formiranju dovoljno moćne vodeće koalicije, odnosno nerealizovani planovi izgradnje po organizacionoj vertikali i horizontali, ili nepostignute moći sa stanovišta formalnih znanja, informacija i stručnosti, reputacija i veza, kao i liderskog potencijala.
- Potcenjivanje snage vizije, koja mora biti razumna i igrati ključnu ulogu u kreiranju promene i to kao osnov za usmerenje, sinhronizaciju i inspiraciju postupaka velikog broja ljudi.
- Podbačaj komuniciranja vizije, koja nastaje u neskladu reči i dela.
- Dopuštanje preprekama da blokira novu viziju, što se najćešće pojavljuje kada je vizija prihvatljiva ali prepreke izgledaju nepremostivo, posebno kada se deklarativno od dela učesnika vizija podržava, a sve čini da se ista ne ostvari.
- Propusti u ostvarenju kratkoročnih uspeha, jer značajne transformacione promene traže vreme, a to dovodi do sumnji u ukupan uspeh.
- Povremena objava pobede, pre nego što se postave duboki koreni promene u kulturu univerzitetske sportske organizacije.
- Promene koje nisu čvrsto usađene u kulturu univerzitetske sportske organizacije, kao što su nove zajedničke vrednosti, oblici ponašanja i stavovi, predstavljaju opasnost transformacionoj promeni, pa je neophodno vreme i često novi kadrovi za sigurnost promene.

Poseban oblik organizacionih promena koji pdrazumeva rekonstrukciju univerzitetske sportske organizacijeje smanjenje, odnosno kresanje u veličini univerzitetske sportsketske organizacije(downsizing) sa ciljem da se poveća efikasnost i konkurentnost. Ključne karakteristike(downsizinga) su:

- To je set aktivnost koji se sprovodi namenski, ne kao nastavak redovnih poslova, već odlučna akcija ka promeni.

[3] Kotter P. J., Op. cit.(58),str.16.

- Smanjenje broja zaposlenih, metodama premeštanja, transfera, povoljnosti za penziju, otpuštanje, osipanje i dr., ili prekvlifikacija kod razvoja novih poslova, novih izvora prihoda.

Fokus na poboljšanje univerzitetske sportske organizacije, zadržavanjem ili smanjenjem troškova i stvaranjem osnova za konkurentnost.

- Rekonstriranje i eliminisanje višestrukih linija naloga, redukciju broja hijerarhijskih nivoa rukovođenja, uvođenja reinženjerinjga i integracije univerzitetske sportske organizacije.
- Najčešće se primenjuju (downsizing) strategije redukcije radne snage, strategija organizacionog reduzajniranja i tzv. Sistemska strategija, koje u osnovi imaju dva tipa pristupanja – pojačanje (zadržava misija, strategije i sistemi, a vrši se prilagođavanje okolnostima) i preorjentacija (izmena svih osnova i prekid sa predhodnim sportskim aktivnostima).

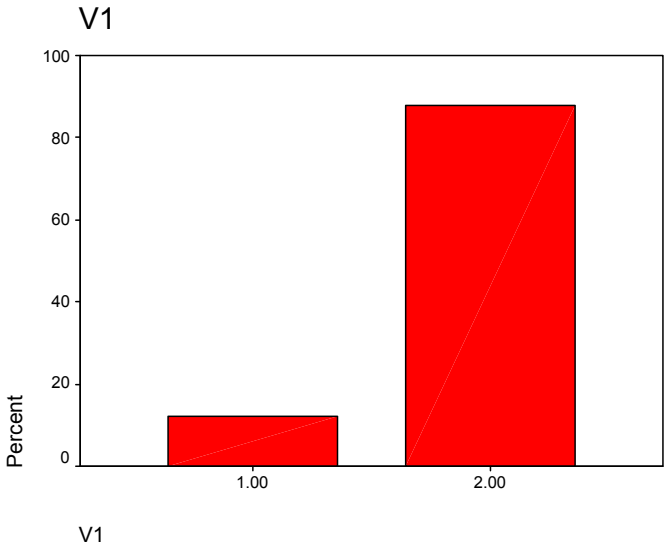
Republika Srbija ima specifičan položaj, kao centralna podunavska zemlja. Stvarna valorizacija povoljnog položaja naše zemlje uslovljena je definisanjem novog menadžmenta univerzitetskog sporta naše zemlje, odnosno strategije i politike razvoja univerzitetskog sporta, kompatibilne sa razvojnim konceptom univerzitetske svetske sportske federacije i primenom najpovoljnijih rešenja koja se danas koriste u razvijenim zemljama Evrope i sveta.

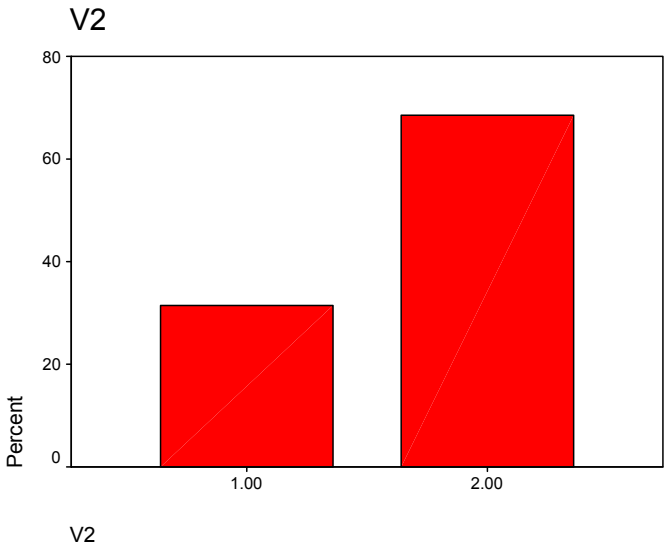
Ilustracije rezultata istraživanja i diskusija vezano za primenjene ankete.

	Da li ...	Ne (1)	Da (2)	N %
V1	ste čuli da postoji univerzitetski sport?	18 12,0%	132 88,0%	150 100%
V2	ste zadovoljni radom menadžmenta koji organizuje sportske aktivnosti na vašem Univerzitetu?	47 31,3%	103 68,7%	150 100%
V3	ste informisani o sportskim aktivnostima na vašem Univerzitetu?	39 26,0%	111 74,0%	150 100%
V4	znate kada su održane prve svetske univerzitetske igre?	126 84,0%	24 16,0%	150 100%
V5	znate da je naša zemlja organizator Univerzijade?	21 14,0%	129 86,0%	150 100%
V6	znate koja se po redu Univerzijada kod nas održava?	111 74,0%	39 26,0%	150 100%
V7	se slažete da se uvede obavezna nastava fizičkog vaspitanja na Univerzitetima?	28 18,7%	122 81,3%	150 100%

Na pitanje (v1) “Da li ste čuli da postoji univerzitetski sport?”, 12% anketiranih je negativno odgovorilo, dok je 88% anketiranih potvrdilo da znaju o postojanju studentskog sporta. Ovim rezultatom možemo biti relativno zadovoljni jer se pokazalo da je velika većina, , skoro 9/10 studenata upoznato sa ovom kategorijom sporta. Verovatno većom aktivnosšću menadžmenta fakulteta i univerziteta, kao i osoba zaduženih za studentski sport pri

fakultetima i univerzitetima, taj procenat bi mogao doći do 100% što bi bilo poželjno, ali i očekivano od osoba koje studiraju.





Na sledeća dva pitanja (V2, V3), “Da li ste zadovoljni radom menadžmenta koji organizuje sportske aktivnosti na vašem Univerzitetu?” i “Da li ste informisani o sportskim aktivnostima na vašem univerzitetu?” dobila se relativna slična distribucija frekvencija odgovora i verovatno ove rezultate možemo povezati sa postojanjem 12% studenata koji ne znaju da postoji univerzitetski sport. Dakle, 31,3% studenata nije zadovoljno sa radom menadžmenta koji organizuje sportske aktivnosti na univerzitetu i 26% studenata nije informisano o sportskim aktivnostima na univerzitetu.Postojeće znanje i nivo organizovanja u univerzitetskom sportu, posle dugog perioda ekonomske krize i sve to kada se univerzitetski sport okruženja menja brzo, traži se fundamentalno osmišljavanje radikalnog redizajna organizacionih procesa, sa ciljem tačnosti, i brzini univerzitetske sportske usluge.

- Kada brzina promena i ukupni izazovi povećaju teškoće predviđanja problema i blagovremenog reagovanja na njih, neminovno je razvijati novi koncept inovativnih organizacija u univerzitetskom sportu, sa menadžerima
- koji moraju imati spopsobnost kreiranja vizije, misije, ciljeva, politike i strategije i njihove i implementacije na ostvarenju opštih vrednosti.
- Smatra se da će budućnost pripasti univerzitetskim sportskim organizacijama koje budu u stanju da revolucionišu način kreiranja strategije i to, jedinstvene i vredne pozicije različite u odnosu na sportske aktivnosti konkurencije, a pozicionirane na potrebama korisnika studenata u odnosu na konkurenciju. Postoji više pravaca do stvaranja revolucije u univerzitetskoj sportskoj delatnosti.
- Najznačajnij deo održivosti konkurentske prednosti je kontunirano strategijsko inoviranje, a ono se mora ostvariti unutarnjim snagama koje sprovode kreativni proces revolucionarne strategije. Suština principa kreiranja strategije kao revolucije[4] onosi se na sledeće:
- Strategijsko planiranje nije strategija već postupak terminisanja planova, dok je za nalaženje potencijala za revoluciju neophodno istraživanje i orjentacija na budućnosti invetivnost,
- Stvaranje strategije mora da bude subverzirano, u pravcu da se posveti novim idejama i vrednostima,
- Oni koji usporavaju razvoj su na vrhu, u rukovodstvu koje odlučivanje zasnivaju na iskustvu što je nedovoljno, obzirom na brzinu promena koje traže imaginaciju i vizionarstvo,
- Revolucionari postoje u svakoj univerzitetskoj sportskoj organizaciji, ali su najčešće na nižim nivoima,
- Promena nije problem, angažovanje jeste, obzirom da većina starijih rukovodilaca nije za promene i oni nemogu pokrenuti promene,
- Pravljene strategije u univerzitetskom sportu Republike Srbije mora biti demokratsko, na bazi široke mreže kod formulisanja strategije tako da se omogući pravo svakog zapošljenog da kaže svoje mišljenje i da utiče na ukupno mišljenje i akciju,
- Bilo ko može biti aktivista strategije, sa ciljem pravljenja reformi,
- Bez posvećenosti nema revolucije, jer se samo potpunom predanošću ostvarenju novih ideja može stvoriti nov pogled na svet,
- Pristupi kreiranju strategije „od vrha na dole“ i „od dna prema gore“ nisu alternativni, već se podrazumeva primena oba pristupa,
- Ne možete videti kraj od početka, jer proces stvaranja strategije obuhvata široku unakrsnu analizu, ulazeći duboko u diskonuitete i kompetencije i ohrabrujući zaposlene da na novim pristupima postignu iznenađujuće rezultate.

Koncept „strategija kao revolucija“predstavlja novu naučnu paradigmu i početak ka ostvarenju modela revolucionarnih strstegijskih i organizacionih promena.

Za takve promene uslov je izgraditi sistem inoviranja, prihvatanja velikih promena, stvaranje sklonosti ka stalnoj akciji i prihvatanju neuspeha kao delu preduzetničke, kulture i klime.

4.Zaključak

[4] Hamel, G.,Strategy as Revolucion, Harvard Business Review, VII-VIII 1996., str. 71.

Republika Srbija je prošla jedan od najtežih perioda političke,ekonomske i sve privredne izolacije, što je ostavilo značajne nepovoljne posledice i rezultiralo je padom nacionalnog dohodka, prekidom razvoja i napredka. Sveukupne promene u svetu su sve ubrzanije, dinamičnije i neočekivanije, pre svega kao posledica globalizacije u svim civilizacijskim nivoima. Globalizacija najveći uticaj ima na međunarodni razvoj, međunarodne investicije i trgovinsku razmenu. Centralno mesto u interesima svake nacije i velikog broja njenih kompanija je prodaja robe i usluga na međunarodnom tržištu i razvoj globalne perspektive.Sveukupne političke promene, izmene u državnim politikama i novi sporazumi među nacijama utiču na globalno tržište i međunarodnu ekonomsku scenu. Tako je i univerzitetski sport pretrpeo velike posledice ekonomske krize i globalizacije. Posmatrajući Evropski univerzitetski sport, pre svega na bazi saradnje sa zemljama iz okruženja, zemljama Evropske Unije , i razmeni iskustava, znanja univerziteski sport u Republici Srbij ima lepu budućnost . U okviru definisanja ciljeva, jedno od najvažnijih mesta ima postavka statističko – informacione tehnologije i to po programu od interesa za celu zemlju, kao i efikasnije primene strategijskog menađmenta univerzitetskom sportu Republike Srbije. Sam proces promena je olakšan jer su u strategijskoj viziji date argumentovane činjenice prelaza iz sadašnje u buduću poziciju i analizom razmaka je ukazano između postojeće pozicije univerzitetskog sporta Republike Srbije i razvijenog univerzitetskog sporta zemalja Evrope, posebno Evropske Unije, kao ciljne strategije pozicije. Izabrani strategijski pristup odozgo na dole, uslovljava definisanje promena strategijske strukture, sugerišući pravac akcije i neophodnost sprovođenja brzih promena omogućavajući sinergiju u akciji, sužavajući prostor za otpor promenama i obezbeđujući kontinuiranu podršku nosiocima promena

Literatura:

1. Mašić, B., Op. cit.(6), str. 307.
2. Mašić, B., Op. cit. (6),str. 316.
3. Kotter P. J., Op. cit.(58),str.16.
4. Hamel, G.,*Strategy as Revolucion*, Harvard Business Review, VII-VIII 1996., str. 71.

mr Nenad Mačvanin, *Fakultet za menadzment u sportu, Alfa Univerziteta, Beograd*
mr Milka Đukić, *Fakultet za menadzment u sportu, Alfa Univerziteta, Beograd*

STRATEGIJSKI MENADŽMENT SPORTSKOG CENTRA SA POSEBNIM OSVRTOM NA ULOGU LIDERA U UPRAVLJANJU

Sadržaj:

Osećaj za strategiju je vazan element u rukovodjenju,pod tim osećajem podrazumeva se da se top menadzment slaze sa pravcem kojim njihova organizacija pokušava da se usmeri.

Osnova neophodnosti liderskog upravljanja leži u dinamičkom razvoju današnjeg ljudskog društva. Lider je onaj koji može da vodi organizaciju u današnjem turbulentom okruženju, jer je on onaj koji može da se uspešno nosi sa promenama. Liderstvo počiva na viziji kako preživeti i pobediti u promenama. Najnovija saznanja u oblasti razvoja ljudskih vrednosti, razvoja svesti i funkcionisanja ljudskog mozga nam pružaju dragocene uvide i alate pomoću kojih možemo da proniknemo u najvažnije pokretače ljudskih aktivnosti i da ih upotrebimo u pozitivnom smislu. Inovativnost rukovodstva je od ključnog značaja. Pouzdane komunikacije i čvrst osećaj pripadanja među zaposlenima predstavljaju osnov prosperiteta sportskog centra.

Potrebno je znanje kako uspešno upravljati ljudskim kapitalom, kako pridobiti, razviti, zadržati i nagraditi prave ljude koji će ostvariti postavljene ciljeve i slediti strategiju centra. Da bi postigli najbolje rezultate poslovanja, neophodno je dobro organizovanje i upravljanje ljudskim resursima.

Ključne reči: menadzment, liderstvo, promena,sportski centar,produktivnost.

Summary:

Sense of strategy is an important element in management, and term the sense means that the top management agrees with the direction in which their organization is trying to focus.

The basis of the necessity of leadership lies in managing today's dynamic development of human society. The leader is one who can lead the organization in today's turbulent environment, because it is one that can successfully deal with every change. Leadership is based on the vision of how to survive and win in the changes. New knowledge in the field of human values, development of awareness and functioning of the human brain provides us with valuable insights and tools by which we can see through the most important drivers of human activities and to use them in a positive sense. Innovative leadership is crucial. Reliable communication and a firm sense of belonging among employees represent the basis of prosperity of sports center.

It takes knowledge to successfully manage human capital, to attract, develop, retain and reward the right people to achieve set goals and follow a strategy center. To achieve the best results of operations, require a good organization and management of human resources.

Keywords: management, leadership, change, sports center, productivity.

Uvod

Osećaj za strategiju je vazan element u rukovodjenju,pod tim osećajem podrazumeva se da se top menadzment slaze sa pravcem kojim njihova organizacija pokušava da se usmeri.U poslovnom okruženju osnovni resurs svake organizacije čine ljudi i njihove sposobnosti, kojima doprinose ostvarenju organizacionih ciljeva. Njihova kreativnost, inovativnost, motivisanost, informisanost, osobine su koje ih čine drugačijim od ostalih resursa u preduzeću. Prema tome,zaposleni predstavljaju najvažniji resurs u kreiranju dodatnih vredosti preduzeća.Važnost ljudskog kapitala raste, tako da ljudi poseduju sve više znanja i informacija pa je i upravljanje ljudkim resursima sve teže. Potrebno je znanje kako uspešno upravljati ljudskim kapitalom, kako pridobiti, razviti, zadržati i nagraditi prave ljude koji će postići postavljene ciljeve i slediti strategiju preduzeća.Kvalitetno upravljanje ljudskim resursima je najznačajnija poslovna aktivnost svake oragnizacije.Da bi postigli što bolje rezultate poslovanja, neophodno je dobro organizovanje i upravljanje ljudskim resursima u preduzeću.Konkretne definicije se uglavnom baziraju na njegovoj funkciji upravljanja ljudskim resursima radi uspešnijeg ostvarenja organizacionih ciljeva. Osnova neophodnosti liderskog upravljanja leži u dinamičkom razvoju današnjeg ljudskog društva. Celokupno ljudsko saznanje danas se duplira u roku od 2,5 godine. Lider je onaj koji može da vodi organizaciju u današnjem turbulentom okruženju, jer je on onaj koji može da se uspešno nosi sa promenama.

Znači, liderstvo i promene su sinonimi kada razmišljamo o poslovnom liderstvu.Kjuč dobrog lidera je u odnosu prema ljudima, emocionalna uloga lidera je primarna. Dok menadžment ostvaruje planove organizovanjem, ekvivalent u liderstvu je komunikacija između onih koji se nalaze na putu ostvarivanja svoje vizije.Određivanje pravca, upravljanje, može da bude statička osobina, jer po određivanju pravca nije neophodno da onaj koji je odredio pravac nužno bude u pokretu ka cilju. Kretanje ka cilju, vođenje, nužno ima dinamičku formu, jer onaj koji vodi ka cilju mora da bude na čelu takve promene.Današnje svakodnevne turbulentne promene u okruženju su sinonim neophodnosti većeg upliva liderstva u upravljanju.

1. Teorijska razmatranja

Upravljanje ljudskim resursima se pozicionira u sferi vođenja, odnosno usmeravanja ljudi u organizaciji, a zasniva se na ključnim kategorijama organizacionog ponašanja kao što su: motivisanje, odnosi pojedinaca i grupa, organizaciona socijalizacija, organizaciona kultura..[1]Za efikasno upravljanje ovim resursom neophodna su određena teorijska znanja, kao i specifične metode, procesi i postupci da bi se ljudski potencijal iskoristio, odnosno da bi se usmerio njegov razvoj. Upotreba i razvoj ljudskih resursa treba da budu usmereni ka realizaciji krajnjih ciljeva preduzeća, tj. njegove razvojne i poslovne politike.Ljudski resurs je entitet koji se nalazi uvek na početku i na kraju svake poslovne priče, jer on svakako ima najdugoročnije posledice po jednu organizaciju. Stoga je vrlo važno, gotovo esencijalno, odabiru pravih saradnika posvetiti dovoljno i kvalitetno vreme. Stoga je vrlo važno, gotovo esencijalno, odabiru pravih saradnika posvetiti dovoljno i kvalitetno vreme. Vrlo je važno samom procesu izbora posvetiti dovoljno pažnje i ako, kako dr. Isak Adizes kaže: "Izbor ljudi zavisi od samih ljudi, on nikada neće biti savršen."[2].Menadžment revolucija je na površinu poslovnog sveta izbacila menadžere koji moraju imati moć podržanu znanjima, sposobnostima i ličnim osobinama. Proces umnožavanja novih multidisciplinarnih menadžment znanja i sposobnosti dinamičan je proces koji obezbeđuje autonoman razvitak svake organizacije. Menadžeri kao reprezenti menadžmenta i kompanije, moraju biti sposobni (ili osposobljeni) da bi suvereno i autoritetom ličnosti upravljali promenama i procesima. Promene su postale toliko složene i dinamične da od njihovih znanja i sposobnosti i njihovog dejstva u privredi i društvu uveliko zavisi sudbina svetskog poretka.. Danas su potrebne ideje da bi se opstalo na tržištu. Lider je taj koji prodaje ideju.Danas su potrebni novi koncepti da bi se organizacija približila i čvršće povezala sa potrošačima. Menadžerov zadatak je da konzervira zadati koncept i da u njegovim okvirima "isteruje" maksimalnu efikasnost, lider ruši važeće koncepte i nudi nove, često i neproverene, koncepte i ideje. Danas je potreban organizacioni

[1] Acin-Suglinski, S., "Obrazovanje menadžera za akciju, direktor br 3", *Privredni pregled, Beograd*,64 str, *1993*
[2] Adizes, I., "Upravljenje promenama", *Agora,Beograd*, 87 str,*1994.*

model koji može da se nosi sa svim tim promenama. To je organizacija visokih performansi, sa liderima u celoj njenoj strukturi koji razmišljaju pobednički i koji napade iz okruženja prevode u šanse i dugoročan rast i razvoj na tržištu.

2. Problem, predmet i cilj

Cilj upravljanja ljudskim resursima je stvaranje naučnih pretpostavki, metoda i postupaka u realizovanju i usaglašavnja induvidualnih i organizacionih ciljeva.[3]Upravljanje ljudskim resursima omogućuje prilagodljiva baza o zaposlenima koja služi za bolje raspoređivanje kadrova kao rešenje nudi se niz izveštaja i popisa za analize podataka o zaposlenima uz nadzor podataka. uključeni su i popisi zaposlenih, nazivi radnih mesta, evidencija odsutnosti, popisi rođendana i drugi statistićki izveštaji induvidualnih i organizacionih ciljeva. Upravljanje ljudskim resursima, u veku u kom živimo, predstavljaće, imperativ opstanka jedne organizacije. Danas, veliki broj ljudi, ukoliko ima dovoljno novca, može da kupi tehnologiju i otpočne proizvodnju, ali tržišnu prednost u odnosu na konkurentske organizacije i dugoročni opstanak na tržištu moći će da ostvari samo ukoliko bude imao kvalitetne ljude, sposobne da brzo, lako i efikasno reše probleme. Jedan od najznačajnijih faktora uspešnog poslovanja su svakako ljudski resursi, odnosno, kvalitetan i stručan kadar. Ova činjenica, naravno, implicira potrebu za stalnim unapređenjem celokupnog sistema znanja.

Unapređenje se ogleda kroz sprovođenje internih i ekstrenih obuka zaposlenih, stručno usavršavanje, finansiranje daljeg obrazovanja ili informisanje zaposlenih na polju struke (obezbeđivanjem prisustva na seminarima iz oblasti - građevinarstva, informacione tehnologije, ekonomije, i sl. ; obezbeđivanjem stručne literature, časopisa i novinskih listova, kao i ostalog neophodnog materijala). Time se zaposleni podstiču da prate inovacije u struci, kao i aktuelne promene i dešavanja u istoj, što se pozitivno odražava na kvalitet rada.

Kako bi postigli određene ciljeve u organizaciji, menadžment ljudskih resursa mora da ispuni određene zahteve, koji će uticati na poboljšanje rada zaposlenih a samim tim i njihovu veću produktivnost u organizaciji.[3] Kroz to zadovoljenje i ispunjenje zahteva osnovnog i najvrednijeg resursa u preduzeću, dolazimo do ispunjenja ciljeva, kojima se teži. Ukoliko menadžment ljudskih resursa nije u stanju da upravlja ljudskim resursima to može da utiče na poslovanje, kao i profit i u najgorem slučaju opstanak te organizacije.

Osnovni cilj upravljanja ljudskim resursima je ostvarivanje sledećih ciljeva:

- ***Funkcionalni cilj*** - funkcija upravljanja ljudskim resursima jeste da doprinosi organizaciji onoliko koliko je potrebno da bi ona ostvarila svoje ciljeve i realizovala organizacionu strategiju. To bi značilo da resursi treba što racionalnije i efikasnije da se koriste, u ostvarenju organizacionih ciljeva.
- ***Organizacioni cilj*** - kao što smo već istakli, za organizaciju najbitniji faktor je ljudski resurs, prema tome treba da poboljšamo efikasnost i da motivišemo zaposlene na što bolji način i time ćemo ispuniti ciljeve organizacije.
- ***Društveni cilj*** - u svakodnevnim ljudskim odnosima društvene norme i sistemi vrednosti su veoma važni u ostvarivanju dobre komunikacije.Biti etički i društveno odgovoran prema potrebama i izazovima društva i minimizirati negativne uticaje tih zahteva na poslovne organizacije je takođe jedan od značajnih ciljeva, ne samo za upravljanja ljudskim resursima, već menadžmenta u celini.
- ***Lični cilj*** – zadovoljenje zaposlenih je najznačajnije za svaku organizaciju, ali nije dovoljno zadovoljiti zaposlene samo u poslovnom smisli, neophodno je pomagati im u ostavrenju

[3] Ackermmann, K.F., "Strategischer Personal menagment auf dem Prufstand", *Personal management im Wandel, Poeschel, Stuttgart,31 str, 1989.*

njihovih ličnih ciljeva. Samo na taj način može se zadobiti njihovo poverenje, a zaposleni će biti zadovoljni i potivisani za napredak i lični doprinos organizaciji.

Svaki od navedenih ciljeva bitno utiče na upravljanje ljudskim resursima čime se poboljšava uspešnost organizacije.

Kreativnost i inovativnost su postale nezaobilazne komponente upravljanja preduzecem, i doprinele su povecanju uloge istrazivanja i razvoja. Strategije menadžmenta ljudskih resursa takođe treba da doprinesu kreativnosti zaposlenih, a taktike za inovacije da omoguće primenu novih ideja. Ključna karakteristika je da modernizacija poslovanja zahteva nova znanja i nove profesije koje podrazumevaju visok nivo obrazovanja i obuke. Individualci moraju biti spremni na usavršavanja kako bi se prilagodili promenama i zadržali svoja radna mesta, kako ne bi postali kategorija nezaposlenih.

Kada razmišljamo o motivaciji i sistemima nagrađivanja postavlja se jedno uobičajeno pitanje: ako je sve jedinstveno i specifično ima li ičega što je slično ? Da li možemo nešto da uzmemo kao polaznu osnovu, kao reper u odnosu na koji postavljamo neki model ? Odgovori na ova pitanja su, na sreću potvrdni.

Stil liderstva je način na koji se uspostavljaju odnosi između lidera i saradnika kao i ostalih zaposlenih u organizaciji, odnosno način na koji lider usmerava ponašanje podređenih i sredstva koja koristi da ih pridobije ili privoli na željeno ponašanje.Bazični kriterijumi po kojima razlikujemo stilove su: pristup lidera motivisanju podređenih – prinuda ili podsticaj, način na koji lider donosi odluke, izvori moći koje koristi da ostvari uticaj na podređene,sposobnost lidera da prilagodi svoje ponašanje različitim situacijama.Na osnovu ovih kriterijuma razlikujemo:klasične stilove, i savremene stilove liderstva.Pionirske studije o liderstvu su Hotorn i Ajova studije. Ove studije su ispitivale uticaj tri stila liderstva na ponašanje i performanse, i to: autokratsko,demokratsko i liberalno. Ohajo studije su prve interdisciplinarne studije liderstva zasnovane na timskom radu psihologa, sociologa i ekonomista. [4]Na zaključcima ovih studija bazira se koncept "menadžerske mreže". Mreža ima dve dimenzije: briga za ljude i briga za proizvodnju. Sa napredovanjem na horizontalnoj osi, gde je predstavljena briga za proizvodnju, lideri pokazuju da su orijentisani na zadatak, dok napredovanjem na vertikalnoj osi, gde je predstavljena briga za ljude, lideri pokazuju da poseduju veći stepen brige za ljudstvo.

Menadžerska mreža se dokazala u praksi kao dobar način testiranja lidera, jer im pokazuje da je zadovoljstvo zaposlenih isto toliko važno kao i postignuta produktivnost.

3. Hipotetski zadaci

Na osnovu predmeta,cilja i zadatka istraživanja,kao i korišćenja adekvatne literature definisani su sledeće hipotetski zadaci:

H1 - Postoji statistički značajna razlika između ispitanika po sociopsihološkim faktorima u zavisnosti od hijarahije i godina
H2 - Postoji statistički značajna razlika između polova po emocionalnoj kompetentnosti
H3 - Po motivu postignuća postoji statistički značajna razlika između polova
H4 - Po praksi o edukacije postoji statistički značajna razlika između polova

4. Primenjena metodologija

[4] Arnold, E., "Managing Human Resources", *London,122 str, 1989.*

Kada su u pitanju ljudi znamo da postoji jezgro zajedničkih ljudskih osobina koje u slobodnijoj interpretaciji možemo nazvati "ljudska priroda". Ako se ogrešimo o suštinu ljudske prirode praveći modele i sisteme koji se oslanjaju na veštačke, a ne na prirodne ljudske potrebe, nećemo moći uspešno da upravljamo na dugi rok, jer pre ili kasnije dolazi do svesne ili nesvesne "pobune" iznutra - iz same biti naše prirode. Ljudske vrednosti i smisao ljudskog života povezani su sa tim jezgrom. Isto tako, najnovija saznanja u oblasti razvoja ljudskih vrednosti, razvoja svesti i funkcionisanja ljudskog mozga nam pružaju dragocene uvide i alate pomoću kojih možemo da proniknemo u najvažnije pokretače ljudskih aktivnosti i da ih upotrebimo u pozitivnom smislu. Zahvaljujući tome možemo sa dosta velikom pouzdanošću da analiziramo specifične zahteve radnih mesta i karakteristike pojedinaca koji na njima rade.

Četiri ankete su obuhvaćene:

1)Anketa koja nosi oznaku A je:
Emocionalna kompetentnost kod uspostavljanja odnosa sa drugim ljudima
2)Anketa koja nosi oznaku P je :
Motiv postignuća
3)Anketa koja nosi naziv UP je:
Skala za ispitivanje opšteg stava prema promenama
4) Anketa koja nosi oznaku ED je:
Skala za ispitivanje stava o praksi edukacije

5. Interpretacija rezultata istraživanja ili rezultati istraživanja i diskusija

Ključni faktor poslovnog uspeha svake organizacije je motivisano, kompetentno i fleksibilno osoblje koje je zadovoljno pravcem kojim se realizuju poslovne aktivnosti, poslovnom kulturom u organizaciji i načinom upravljanja.

5.1 Rezultati i diskusija

5.2 Brojčana (n) i procentualna (%), zastupljenost ispitanika kod emocionalna kompetentnost kod uspostavljanja odnosa sa drugim ljudima

	nije kompetentan	umereno kompetentan	kompetentan
n	49.	200.	63.
%	15.71	64.10	20.19

5.3 Brojčana (n) i procentualna (%), zastupljenost ispitanika kod motiv postignuća

	bez motiva	umeren motiva	motivisan
n	27.	195.	90.
%	8.65	62.50	28.85

5.4 Homogenost pol u odnosu na psiholoških faktora ispitanika

	m/n	%
muškarci	**127/208**	**61.06**
žene	**58/104**	**55.77**

Definisane karakteristike po polu u odnosu na psiholoških faktora ispitanika imaju: Kod muškarci 127 od 208 ispitanika, homogenost je 61.058% (veća), to znači da 81 ispitanika ima druge karakteristike a ne karakteristike svoje grupe. Kod žene 58 od 104 ispitanika, homogenost je 55.769% (manja) jer 46 ispitanika ima druge karakteristike.

6. Zaključak

Menadžment revolucija je na površinu poslovnog sveta izbacila menadžere koji moraju imati moć podržanu znanjima, sposobnostima i ličnim osobinama. Proces umnožavanja novih multidisciplinarnih menadžment znanja i sposobnosti dinamičan je proces koji obezbeñuje autonoman razvitak svakog kompanije. Menadžeri kao reprezenti menadžmenta i kompanije, moraju biti sposobni (ili osposobljeni) da bi suvereno i autoritetom ličnosti upravljali promenama i procesima.Liderstvo počiva na viziji kako preživeti i pobediti u promenama. Liderstvo je važno ne samo zbog naših ličnih karijera i organizacija u kojima radimo. Potrebni su nam lideri koji će nas svojom energijom ujediniti na putu progresa ljudskog društva.Promene su postale toliko složene i dinamične da od njihovih znanja i sposobnosti i njihovog dejstva u privredi i društvu uveliko zavisi sudbina svetskog poretka. Ljudski resurs je entitet koji se nalazi uvek na početku i na kraju svake poslovne priče, jer on svakako ima najdugoročnije posledice po jednu organizaciju. [5] Stoga je vrlo važno, gotovo esencijalno, odabiru pravih saradnika posvetiti dovoljno i kvalitetno vreme.Najnovija saznanja u oblasti razvoja ljudskih vrednosti, razvoja svesti i funkcionisanja ljudskog mozga nam pružaju dragocene uvide i alate pomoću kojih možemo da proniknemo u najvažnije pokretače ljudskih aktivnosti i da ih upotrebimo u pozitivnom smislu. ljudi drugačiji jedni od drugih i njihov tip ličnosti i karakter treba da se kalkuliše kao konstanta. Za lidere ne postoji razlog da žele da menjaju ljude, naprotiv, ove razlike su za njih prednosti, ne mane. [6] Lider koji gradi klimu u timu na prednostima, a ne na slabostima ljudi. On će na taj način koristititi talente ljudi u potpunosti, posebno one koje on nema. Promene koje se u svetu trenutno dešavaju imaju dalekoseñne implikacije za zivot i rad pojedinaca i organizacija pa time i na stilove rukovodjenja koje se moraju primenjivati unutar radnih organizacija.Proces globalizacije,povecanje konkurencije,naucno-tehnoloski razvoj,razvoj IT-a i demografske promene uticu na promene sistema vrednosti i stilova zivota i rada ljudi.Metodom empowerment(ovlascivanjem) demokratski vodja pomera birokratske granice koje sputavaju ljude,cime im omogucava maksimalno koriscenje znanja,iskustva,kreativnost i ambicija.Prenosenjem obaveza i odgovornosti u zaposlenima se budi preduzetnicki osecaj,osecaj vlasnistva nad sopstvenim radnim mestom i nad celokupnim poslovnim procesom.Preduslov demokratskog vodjenja je da takva licnost mora biti pre svega demokratska licnost,znaci emotivno i mentalno zrela,neopterecena statusnim razlikama,otvorenog duha i realana.Sve aktuelniji pojam timskog rada koji drasticno dovodi do povecanja produktivnosti organiyacije postizući sinergetski efekat i integrisuci znanja svih pojedinaca angazovanih u timu.Ali uspesan timski rad je izvodljiv samo u onim organizacijama u kojima vlada demokratska klima,postovanje razlicitosti,uvazavanje,solidarnost,fleksibilnost,veoma zastupljeno delegiranje odgovornosti i kompetencija zaposlenih.Navedene performanse u ogromnoj meri zavise od stila rukovodjenja,mada i od zaposlenih i njihove sposobnosti saradnje i funkcionisanja u timu. Zlatno pravilo liderstva je da lider treba da tretira ljude onako kako oni žele da budu tretirani i ono se ovim konceptom u potpunosti poštuje. [7]Zahvaljujući tome možemo sa dosta velikom pouzdanošću da

[5] Drucker P. F., "Management challenges for the 21st century**",** *Harper Business, USA, 2001.*
[6] Đinđić Z., "Jedna srpska vizija**",** *Ateneum, Beograd, 2004.*
[7] Drucker P. F., "The effective executie revised**",** *Harper Business, USA, 2002.*

analiziramo specifične zahteve radnih mesta i karakteristike pojedinaca koji na njima rade. Treba sve kadrove edukovati,podsticati i motivisati za rad.

Literatura

1. Acin-Suglinski, (1993), S., *"Obrazovanje menadžera za akciju, direktor br 3*", Privredni pregled, Beograd.
2. Ackermmann, (*1989), K.F., "Strategischer Personal menagment auf dem Prufstand"*, Personal management im Wandel, Poeschel, Stuttgar,.
3. Adizes, I., (1994*)"Upravljenje promenama"*, Agora,Beograd.
4. Arnold, E., (1989), *"Managing Human Resources"*, London.
5. Drucker P. F., (2001), *"Management challenges for the 21st century"***,** Harper Business, USA.
6. Drucker P. F., (2002), *"The effective executive revised"***,** Harper Business, USA.
7. Đinđić Z., (2004), *"Jedna srpska vizija"***,** Ateneum, Beograd.

STRATEGIC ANALYSIS OF A FOOTBALL CLUB

STRATEŠKA ANALIZA FUDBALSKOG KLUBA

Lidija Petrović
ECPD, The United Nations University for Peace, lidija.petrovic@gmail.com

Apstrakt: *Do današnjih dana, mnogi fudbalski klubovi još uvek ne razumeju potpuni značaj planiranja budućnosti. Njihovi neposredni intreresi fokusirani su samo na svakodnevno poslovanje. Stoga, glavni cilj ovoga rada je da postavi stratešku analizu jednog od najvećih profesionalnih fudbalskih klubova u Srbiji i evropskog fudbalskog brenda. Posebno, rad je usredsređen na studiju slučaja FK Partizan u pogledu sistematskog ispitivanja spoljašnjeg i unutrašnjeg okruženja. Rad čine tri glavne celine. Prva, odnosi se na PEST analizu srpske fudbalske industrije, nastavlja sa analizom resursa i Porterovim lancem vrednosti prilagođenim za fudbalski klub. Druga, argumentuje tvrdnju da sponzorstvo, kao promotivna strategija, može biti razmatrano kao dragoceni resurs, koji, pravilno upotrebljen, može pribaviti organizaciji održivu konkurentsku prednost. Tačnije, u drugoj celini rada je istaknuto zašto noviji pravac razvoja teorije strateškog menadžmenta, pristup zasnovan na resursima, ima veliki potencijal u shvatanju analize efektivne implementacije sponzorstva u profesionalnom fudbalu. Dostizanjem konkurentske prednosti, sponzorskoj kompaniji je omogućeno da generiše visok profit, kroz pokazatelje komercijalne vrednosti medijskih objava, profitabilnosti… Treća celina ističe istraživanje transformacionih promena kojima je srpska fudbalska industrija podvrgnuta na primeru "otvorene promene-promene bez kraja" identifikujući dalje mogućnosti za razvoj fudbalskih klubova kroz inicijativu procesa privatizacije.*

Ključne reči: *Strateška analiza, fudbalski klub, PEST analiza, konkurentsko okruženje, analiza resursa, Porterov lanac vrednosti, pristup zasnovan na resursima, sponzorstvo, vlasnička transformacija, otvorene promene.*

Abstract: *To this day, many football clubs still do not understand the full significance of planning for the future. Their immediate concerns are only focused on the present day-to-day operations. Thus, the main objective of this paper is to conduct a strategic analysis of one of the largest Serbian football clubs and European football brands. Specifically, the paper focuses on how the case of Partizan FC has been analyzed in the light of systematic examination of the external and internal environment. The paper is divided into three main sections. It starts with a PEST analysis of the Serbian football industry and continues with the resources audit and Porter's value chain developed for the football club. The contention presented in the second part of the paper is that sponsorship itself, as a promotional strategy, could be viewed as a valuable resource that, if exploited, is capable of procuring a sustainable competitive advantage (SCA) for a firm. More precisely, it outlines why the resource-based view (RBV), the recent development in the strategic management theory, has a great potential for furthering understanding of analysis of the effective sponsorship implementation in professional football. Achieving a SCA allows a sponsor to earn above-average returns in conventional terms such as media value, profitability… The research also highlights transformational changes, in the third part, that the football industry is undergoing as an "open-ended change" identifying further opportunities for development of Serbian football clubs through the privatization initiative.*

Keywords: *Strategic Analysis, Football Club, PEST Assessment, Competitive Environment, Resource Audit, Porter's Value Chain, Resource-Based View, Sponsorship, Ownership Transformation, Open-ended Change.*

1. INTRODUCTION

Nowadays, European football is dominated (measured in terms of historical sportive success and income-generating capacity) by the so-called “football elite” made up by the G-14, a formal group that takes in a set of 14 out of the most successful European clubs as well as other prestigious teams that have enough financial power to sign talent players and win any UEFA competition. The G-14 contains the following clubs, as shown in the Figure1.
Another distinctive group in European football is constituted by those teams that are outside the “football elite,” such as Partizan FC, because they do not generate the same volume of income as the top-clubs yet still have the sufficient potential to gain participation in the UEFA Champions League by competing in their domestic championships. Such clubs are very powerful in their National leagues but still looking for their place under the top European competition umbrella.

Figure1: *The 18 members of G-14*
(Source: G-14)

2. COMPANY OVERVIEW AT A GLANCE

Founded on October 4th, 1945 as a part of Partizan Yugoslav Sports Association, "Partizan family", nowadays, comprises 25 clubs in different sports. Although, still a member of Partizan Sports Association, Partizan FC has complete independence regarding organization, management, finances, material goods and facilities. Also, there are several companies founded by Partizan FC, working in various fields, as a part of Partizan business system.

Partizan FC has won National Championship 21 times. National Cup was won 11 times. Partizan FC was 1966 European Champions Cup runner-up and winner of a Middle-European Cup in 1978.

Partizan FC "football style" is respected by many around the world - from spectators, to football players, managers and various football legends, and therefore, "Black and Whites" are honorable guests wherever they appear. Design of Partizan FC game is readiness for surpassing based on individual qualities, team’s harmony and mastership eluding any trap or strength, which gives Partizan FC School of Football advantage and efficiency. Throughout the history, Partizan FC won 6 league matches scoring 10 or more goals, and in two National Championships scored over 100 goals, holding a record of 111 goals scored in one season.

2.1 External Analysis: PEST Assessment and Porter's Five Forces Model of the Competitive Environment from the Standpoint of Partizan FC

In general, *political factors* include government regulations and legal issues defining both formal and informal rules under which the organization must operate. Taking into consideration the football sector in Serbia, general purpose of the new regulations includes: establishment of a sports system that would comply with the European Sports Charter and other EU directives, creation of a basis for a long-term national strategy for the development of sports in Serbia, improvement of professional work in sports, promotion of the autonomy of sports associations, encouragement of further development of professional sports, planning for construction of new sports facilities and protection of the existing ones. Government's attitude towards football can be considered through: the importance of adoption of the new Law on Sports, settlement of all sports disputes in the courts of arbitration, Law on Prevention of Violence and Spectator Misconduct at Sporting Events and FIFA and UEFA strict rules intended for eradicating all kinds of incidents at the stadiums. All sports professionals in Serbia have very high expectations from the new law that will facilitate further development of sports in Serbia and, ultimately, provide conditions that enable athletes to be even more successful. Current Law on Sports of the Republic of Serbia was passed by the end of 1996. Due to various events, changes of the entire society, as well as the need to define sports issues by the new, appropriate regulations, the procedure of adoption of the New Law on sports has been initiated in the National Assembly and it is expected to be adopted soon. Settlement of all sports disputes in the courts of arbitration, i.e. within appropriate sports associations will enable regulations to be harmonized with UEFA and FIFA directives, which demand settling the disputes outside of regular courts, with the Court of Arbitration for Sport in Lausanne as the highest court of arbitration. The Law on Prevention of Violence and Spectator Misconduct at Sporting Events became effective on October 8th, 2007. As a result of several incidents at domestic competitions and foreign stadiums, Serbia has been fined more than once by UEFA, but the most severe damage was suffered by Partizan FC, when was banned from UEFA competitions for a year. The most important *economic factor* is privatization of national clubs and will be defined by a separate Law on Privatization. Also, tax-deductible investments in sports for companies will be the best incentive and will enable a more rapid development of sports in Serbia. More favorable tax treatment of athletes and sports professionals will be enabled by applying special taxes on their income. Their length of competitive career is rather small and during such career the income is comparably high. Such income should be spread over the remaining years after the retirement.

Violence in sport is one of the biggest *social problems* that Serbian sports clubs are faced with, but this affects domestic football competition most. The main reason for this is considered to be the lack of proper behavior on the part of fans' as well as the fact that violence is introduced and regularly practiced in the stands where the most extreme fans support their teams. The clubs, as organizers, are the most responsible for everything that goes on at the stadium. The construction of the co-called "House of Football"- the most important project in Serbian football history, installment of floodlights at the stadiums of the Super League clubs and building artificial grass pitches are considered the main *technological factors.*

The competitive environment analysis of Porter represented by the five forces model is shown on the Figure2. It is important to mention that the football industry has its own unique interrelationship of five forces and that the relative bargaining power of each of them together determines the overall attractiveness or profitability of the football club.

2.2 Internal Analysis: Resource Audit and Porter's Value Chain

An internal "micro-environment" analysis is needed to identify the internal strategic factors that constitute the strengths and weaknesses of the organization and help to determine whether the organization will be able to take advantage of the opportunities emerged within the industry and at the same time, avoid possible threats [16]. As Grant mentions [7]: *"differences in performance among companies may be explained best, not through differences in industry structure identified by the industry analysis, but through differences in corporate assets and resources and their implications"*. As a framework for internal analysis will be used research model suggested by [7] i.e. values, goals and objectives of the organization, resources that are part of the company, the capabilities that the organization has reached and finally its competitive advantages will be "combined" with the Szymanski and Kuypers in [14] ideas of competitive advantage for clubs in order to have a clear perspective regarding the football industry.

Figure2: *The Porter's five forces model of the competitive environment (Source: Own*)

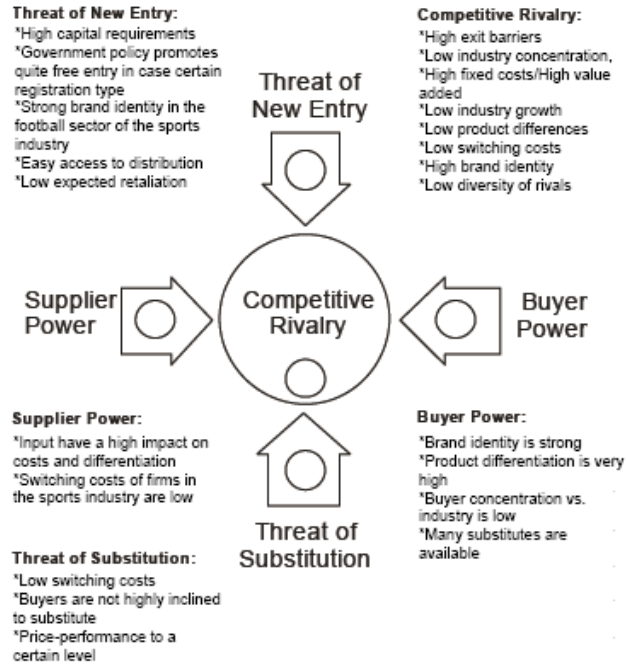
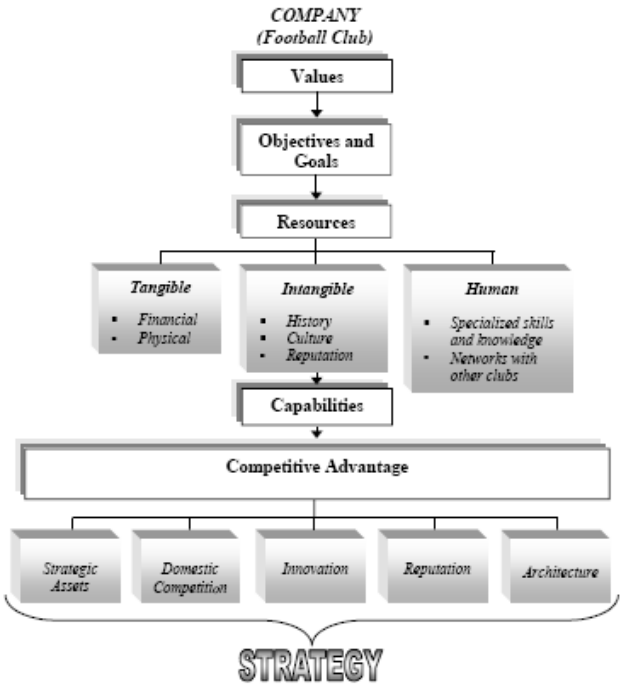


Figure3: *Research model in micro-environment analysis (Adapted from Grant and Szymanski models)*



In order to implement an internal analysis, a club must first establish its objectives and goals according to the values that have driven the club until the place that now it occupies, and secondly, identify which resources the club possesses in order to use its capabilities in a more efficient way that make the club to take a distinctive place in the football structure. The values of a club give the guidelines over which style of performance is acceptable and desirable in the football environment, especially in the local market where the club operates. Values are a set of "principles" in which all the internal, as well as external, members of the club should stick together and work in a perfect collaboration [7]. The most important values are related to the following issues: *community involvement, youth training and social education, professionalism and/or partnership with the*

authorities. It could be said that the concrete goals of a club rely upon a wide set of variables, for instance: the past behaviour of the club together with the social responsibility with the society, the legal obligation of the club laid down by its officially constituted rules, the present forces pushing to a more commercialized character, etc. Partizan FC has to move from sport objectives towards a more business orientation trying to have a good enough performance within the National Super League to obtain a place for the European competitions, more specifically to the UEFA Champions League. The amount received from such tournaments represents the highest income. Financial objectives are often associated with the ownership framework of club and they are the main reason for the higher professionalism in the club's structures. Therefore, the restructuring of clubs' objectives within clubs aims at finding other ways to operate and improve their performance. On the other hand, Partizan FC must apply resources in the most effective way according to its objectives as previously defined. It is important to analyze which resources are needed to perform successfully within the industry, as well as which resources already acquired can be maximized, in order to take advantage of them. Besides that, some might be present within the club but in a passive way and might represent a valuable competitive advantage.

According to [7] resources can be classified into three categories:

1) *Tangibles,* the easiest to identify and evaluate. Any club regards the *financial and physical assets* as the most important for sustain successfully the functioning of the club.

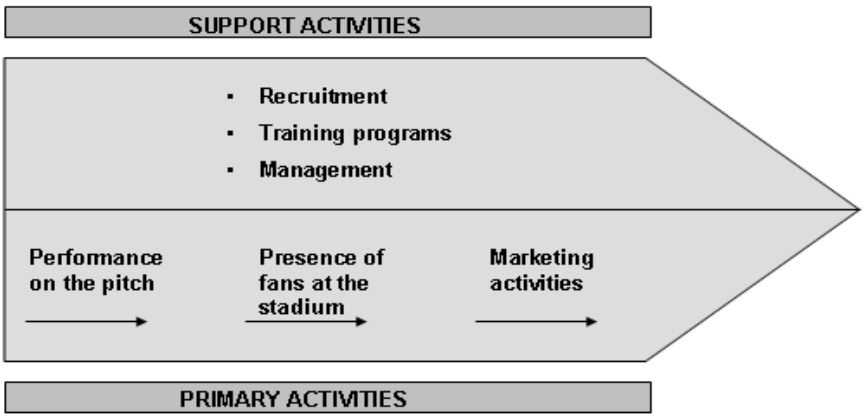
2) *Intangibles*, even though these resources are not easy to measure, they are crucial in the development and success of the club. The most important are: *history, reputation and culture* in the football industry because every club bases the actual support on previous successes that enjoyed some years ago, and on the level of identification which fans feel for their favorite team. Technology is considered more as a way of transmitting the final product "match" and as such is out of this scope.

3) *Human resources* are skills, knowledge, reasoning, and decision-making abilities. *Communication and interactive skills* as the abilities to establish and maintaining good relationships with other clubs in the industry are very important. Having *good players and coaches with specialized skills and knowledge* are essential for the success of any club.

Organizational capabilities are those capacities of a company to undertake a certain "productive activity". Many authors consider *capabilities* as the core competence of a particular company, which is described as those things that an organization does particularly well compared to competitors [7]. Also, Grant in [7] emphasizes that "capabilities are to the organization what skills are to the individuals". Therefore, the Porter's value chain can be used as a framework to differentiate the value-adding activities (capabilities) in an organization [11].

Although, the "original Porter's value chain model" do not fit the analysis of a football club, it can be used to identify the club's capabilities that are of paramount importance for functioning of a club. As the final product is the "match", the primary activities directly involved in the final spectacle to football consumers are *performance on the pitch, presence of fans at the stadium - creating the atmosphere in the game*, and *marketing activities*. On the other hand, support activities complement the operation of the club in the development of the '"match". Those relevant for its accomplishment are *recruitment, training programs* and *management*. The value chain can best be described by use of a diagram shown in Figure4:

Figure4: *Porter's Value Chain for a football club (Source: Own)*



The Table1 shows the comparative SWOT analysis of the national football star such as Partizan FC vs. an international brand in professional football:

Table1. *Comparative SWOT analysis of the national football star and international football brand (Adapted from AT Kearney)*

SWOT Analysis	NATIONAL STAR	INTERNATIONAL BRAND
STRENGTHS	▪ Near equilibrium in transfer payments balance ▪ Loyal national fan base ▪ Main attraction for national media and advertisers	▪ Strong brand with appeal beyond traditional football market ▪ Sizeable and loyal international and national fan base ▪ Attraction for media, advertisers and financial investors
WEAKNESSES	▪ Vulnerable to sudden slumps in performance (loss of Champions' League revenues may be blow)	▪ Usually negative transfer balance ▪ Significant wage bill ▪ Significant asset base that needs qualified management
OPPORTUNITIES	▪ Leverage success in Europe ▪ Sell major stars	▪ Dominate international market due to winner-takes-all principle ▪ Develop nontraditional income streams (sale of digital content, gambling) ▪ Leverage media coverage and star players' fame
THREATS	▪ Dependence on transfer market ▪ Tough competition for prospective players with international and national clubs	▪ Further growth of the transfer market and player wages ▪ Decreasing success on the pitch

3. AN ANALYSIS OF SPONSORSHIP IN FOOTBALL: A RESOURCE-BASED VIEW (RBV)

In this part of the paper resource requirements and issues related to the effective sponsorship implementation in football are analyzed. Like cultural sponsorship and social action, sports sponsorship has been growing steadily, even exponentially, over the past 15 or 20 years. Sponsorship, a relatively recent promotional tactic is where a "corporation or other investor creates a link with an outside issue or event, hoping to influence the audience by the connection". This "link" or "association" with a specific property (known as the 'sponsee') is the key in differentiating sponsorship from other promotional strategies, as it enables the investor ('sponsor') to not only receive the related promotional benefits (TV/print exposure, branding opportunity, etc.) but to be associated, in the minds of consumers, with the sponsee [12]. The resource-based view (RBV) of the firm, a new paradigm in strategic analysis, made a significant contribution in literature addressing resource issues at the level of the firm in relation to the theory of competitive advantage [10]. In the work of Amis, Slack and Berrett in [1] it is suggested that sponsorship itself is a resource which should be developed into an area of distinctive competence and may assist the organization to gain a sustainable competitive advantage (SCA). It is worth mentioning, that developing an intangible resource such as sponsorship into a procurer of SCA takes much time and hard work. Also, the resource-based framework can be empirically valuable in determining if a resource is capable of being exploited to provide a sustainable competitive advantage. The analysis examined in this part of the paper provides support for the contention that, for a sustainable advantage to be procured, the firm must use a resource that is heterogeneous, imperfectly imitable, imperfectly mobile, and offers *ex-ante* limits to

competition. The early association with the sponsee, the football club, which can satisfy some of the four antecedents of the resource-based view outlined before, is probably the most efficient way of developing a successful sponsorship relationship.

Table2. *Sponsor Motives*
(Adapted from the publication Partizan FC – Main Sponsor Opportunity)

Why Partizan FC?	
▪ **Sports success**	▪ **Media attractiveness**
▪ **The best national players in team**	▪ **Huge number of supporters in the region**
▪ **Exposure throughout Europe**	▪ **Demonstration of social status**
▪ **Brand image**	▪ **Creation of the long-term business contact**
3,000,000 supporters in Serbia	
2,000,000 funs in the region (outside Serbia)	
12,000 people average attendance in the stadium	
700,000 up to 2,000,000 TV viewers per match	
7 up to 19 – TV rating of Partizan FC matches	
the most visited sport Website in the region: 30,000 user logins	

According to the resource-based theory, for a resource to be capable of proffering a sustainable competitive advantage, it must be heterogeneously distributed across the industry, imperfectly imitable, imperfectly mobile, and associated with *ex-ante* limits to competition. A precondition for above-average returns is the heterogeneous distribution of resources [2, 4, 10]. Successful sponsorship agreements appear to represent a heterogeneous distribution of resources. An astute exploitation of the firm image through a complementary sponsorship arrangement can result in a unique resource which competitors cannot imitate. Sponsorship may provide an efficient way by which to differentiate a sponsor from its competitors [1]. By sponsoring one of the largest professional football clubs in Serbia, Partizan FC, MSI's carefully marketed image was enhanced by an association with a high-profile population of young, energetic men, namely male professional football players. The sponsorship and the marketing image combined to produce a resource not readily available to rival IT companies which target the same customers.

Any advantage gained from superior resources would be ephemeral if such resources could be easily imitated or otherwise replicated. Therefore, a second characteristic of resources capable of generating sustainable advantage is that they are difficult to imitate and substitute [2, 10]. To be imperfectly imitable, a sponsorship should produce a unique outcome that fits well with the image the sponsor is otherwise trying to convey. Although a resource may appear to be valuable, "resources unrelated to firm's strategy are not likely to be sources of competitive advantage" [9]. The nature of the MSI commitment to sponsorship makes it a resource that cannot be easily imitated. Even if MSI were to terminate it, the unique "historical" circumstances that have shaped the image [2] would render it difficult and time-consuming for any other IT company to take its place. The third necessary condition is that resources are non-tradable, or if tradable, are of greater value within the firm that currently employs them. Imperfect resource mobility ensures that rents remain bound to the firm over a prolonged period, providing a source of sustainable advantage [2, 10]. It seems very difficult for any other company to attempt to compete the sponsor of Partizan FC, MSI, on an equal footing. Any potential competitor would have to invest far more money to build up the same reputation that does MSI in its continued sponsorship arrangement, "a highly effective resource-position barrier" [15].

Ex-ante or up-front limits to competition must occur to prevent prospective rents being offset by costs [4, 10]. As soon as a resource is recognized as valuable, all competitors in the industry will immediately acquire it, removing any potential for individual advantage. That is to say, before establishing a superior resource position, there must be a limited competition for that position. Such a limited competition will arise only because of the

uncertainty or risk. Ex-ante investment risk is ubiquitous to sponsorship of all types. With no company certain of the outcome of a sponsorship arrangement, there will always be opportunities available for a well-informed, inventive, or even courageous company to take a risk and enter into any agreement.

The popularity of football in Serbia enables a better position for a sponsor company and makes its market communication easier. Due to the symbolic connection the sponsor company is always identified with the sponsee, Partizan FC, its sports success and image that club has in public. These facts have an influence on better perception of a sponsor company from current and prospective customers. From the customers' point of view, the sponsor company of Partizan FC delivers a more objective message than any other company, a competitor. These factors stimulate customers to buy existing product or to taste a new one. Additionally, sport is a perfect environment for fun and relaxing. A company able to provide its clients with tickets for a current entertainment event has been seen as the first rate business partner. Also, evidence of the attractiveness of the sponsorship relative to other promotional tools is demonstrated by sponsors who have supported their initial sponsorship investment with additional funds to leverage that investment. Leveraging, used in this context, refers to strategies that the sponsor funds and implements to increase the effectiveness of the sponsorship. My main intention here is to emphasize that sponsorship is not a form of corporate donation but a two-way marketing relationship were cash or in-kind resources are exchanged for promotional value. For sponsorship relation to be successful, the sponsorship must be properly leveraged by the sponsor and serviced by the sponsee, with an accompanying leveraging program. As a result of cooperation with Partizan FC, the general sponsor IT company MSI is seen as one of the leaders in the Serbian market, the long-lasting business partner and the company with an integrated marketing approach. As an illustration, in the first month – Partizan FC sponsorship has delivered to the sponsor MSI media value of € 80,709.

Table3. *MSI Sponsorship Evaluation – Media Value of MSI Brand*
(Adapted from the publication Partizan FC – Main Sponsor Opportunity)

Competition	Event	Channel	AMR (%)	SHR (%)	RCH (%)	AMR	RCH	Loyal viewers%
UEFA EL	**Partizan-** Toulouse	**B92 TV**	**10,81**	**26,23**	**24,59**	**761,528**	**1,732,818**	**66,90**
UEFA EL	Sahtar - **Partizan**	**B92 TV**	**7,94**	**19,95**	**21,50**	**517,644**	**1,515,512**	**51,73**
UEFA EL	Brugge - **Partizan**	**B92 TV**	**8,67**	**19,88**	**22,79**	**610,810**	**1,606,287**	**57,74**
JELEN SL	Spartak - **Partizan**	**B92 TV**	**3,84**	**14,63**	**10,10**	**270,795**	**712,141**	**61,02**

Leveraging a sponsorship with complimentary marketing activity is fundamental to success [3], and developing a market orientation as a conduit to sponsorship management and implementation, should have a substantive impact on this success. The RBV indeed have "something" to contribute to improve the understanding of sponsorship arrangements in football.

4. FOOTBALL CLUBS' PRIVATIZATION AS THE STRATEGIC CHOICE: A STEP FORWARD OR VICE-VERSA

Sporting success needs to be balanced with business success, the two feed on each other. While not every club can be a Manchester United or Real Madrid, every club can create a sustainable business model. Those that do aspire to greatness – and have either the firm economics or billionaire owner to back it up – need to plan their transitions carefully [5]. It is firmly believed that the upcoming changes the sports industry is likely to experience will make football clubs a profitable option for investment. Owners are frequently not experts in the business of

sports, but wealthy hobbyists in search of publicity, which they most certainly find. As an example, after buying Chelsea, Roman Abramovich – a Russian oil tycoon – became an overnight celebrity. On the day of the announcement, his €200 million acquisition was the cover story in the English press. Yet on the same day, Areva's €1 billion bid for Alstom, the major utility company, rated only a mention on the page 27 of the Financial Times [5].

Despite the fact that the draft of the Law on Sports has been withdrawn from the adoption procedure, most likely because of expected further changes, I truly believe that privatization of the football clubs will be one of the solutions in order to support overall football development in Serbia. Based on the work by the English organizations and complexity researcher Ralph Stacey, the transformational processes in football in the SEE transitional countries can be categorized as so-called *open-ended change*, to my mind. In such situations, the future consequences are to some extent unknown and forecasting is made difficult due to sometimes ambiguous purposes and equivocal preferences of the planning agents involved. The whole situation may be ill structured and accompanied by inadequate information more or less subjective and conditioned by personal ambitions, beliefs and values [8]. The draft of the Law on Sports, adopted by the Serbian Government on the meeting held on November 8th, 2007 and submitted to the National Assembly for the final ratification, has entitled sport clubs, currently organized as sport associations, to change their legal form into joint stock companies. This transformation would involve a lot of different activities and require knowledge of adequate procedures in order to abide by the strict legal provisions and other valid standards. Such regulations should clearly define ownership issues and enable investment of private capital in football clubs and their infrastructure. Taking into considerations the views of the football community in Serbia, the viable model have to include suggestions for finding the best solutions for an effective and legitimate privatization – of both clubs and their property. When speaking about ownership transformation that primarily means privatization of the two largest sports clubs and European football brands: Partizan FC and FC Red Star. It is needed for these clubs to be privatized under special rules which would not apply for the rest of the Serbian clubs [6]. The two largest clubs are considered to be the national treasure of Serbia and they should not be managed by a single owner just because such owner has offered the largest amount of money. These clubs were built by many generations and people have special feelings for them, regardless of whether they are their supporters or not. It is, also, suggested that the rest of the football clubs should be privatized by distributing 30 percent of the shares to the individuals who were involved in club operation – to those who played for the club for no less than two years and those who coached it or were employed by it for no less than four years. The remaining 70 percent of shares should be offered for sale and everyone should be able to purchase them [6].

The opportunity of the Stock Exchange as a new way of operating for football clubs in Serbia can be expected in the up-coming future. The football clubs' flotation is an option that is more feasible for the largest clubs, than those in regional football leagues that are going to find it harder to come across with the large investors. Nevertheless, the main motive is the same – the larger estimated influxes of capital as well as a way to look for an alternative way of financing when the UEFA licenses imply the financial restrictions on them. The increase of rivalry among the clubs can be also possible due to the fact that the club will manage to contract top players with the funds of the new investors. In most cases, analysis of the main reasons why stock flotation may be considered a positive initiative can be summarized as follows:

- *Prestige and brand name:* the stock market may generate publicity that increase the prestige and the brand name of the club;
- *Liquidity:* the clubs shares are easily turned into cash according to the daily market value;
- *Finance:* clubs will have more possibilities to fund different projects, which obviously certifies the club's future;
- *Real value:* the market price incorporates the future value of a club because the shares' price incorporates the future expectations of clubs' results;
- *Possibility to remunerate the employees:* the fact is especially important for the further loyalty of players with remunerations based on clubs' shares. Such a remuneration pattern may let a club to retain some of its key employees;
- *Accessibility to bigger sponsors:* Since the stock exchange means accessibility to the entire business community, clubs could have an opportunity to get funds from other companies.

However, the decision of club flotation is not easy. The transformational changes in ownership structure themselves and their consequences are "unknown" to us; therefore we cannot compare probabilities to similar historical tasks and events. Stacey [13] suggests for an open-ended change there can be many reasons: we are unfamiliar with the problem or the purpose of the task may be vague or the people involved may not be fully

committed or the information available is insufficient or subjective. In short, the situation of the ownership transformation is *unique* even *unclear*, and it defies both analytical and empirical forecasts. On the other hand, the supporters' preference with regard to this issue should be mentioned in brief. If the clubs' management drives the club to the stock market without a large approval from the fans, the operation might fail due to the fans' perception as a loss of their traditional control as club's members. Therefore, the successful transformational process is only possible if clubs are able to attract supporters and to keep them. The fans might leave the game instead of buying the club's products, attending at the stadium or purchasing the club's matches tickets. The stadiums are also an important part of the future privatization. It would seem fair that the clubs that have used them for more than 10 years become their owners. Also, the idea that the municipalities should take care of the sports facilities should be analyzed [6]. Regardless of the outcome and no matter who or what organization becomes their owner investments in stadium infrastructure are necessary and the new owners should be under obligation to invest.

It is believed that the upcoming changes that the sports sector in Serbia is likely to experience will make football clubs a profitable option for investment. Thus, private investors may only enter the football business provided that football clubs are run as real undertakings, pursuing profits as one of the main goals [14]. These kinds of investors have more financial potential and can contribute in a greater way to the progress of the club. The better the financial position of the club is - there are additional opportunities to attract private shareholders. It means that if the club does not enjoy healthy finances, private investors are not attracted to invest in the club and will not buy the club's shares.

5. CONCLUSION

Although that stock flotation initiative is a step forward of the traditional version of the game, not many clubs can successfully be floated. I believe that only a few are supposed to obtain substantial income from the selling of shares. The business attractiveness of buying smaller clubs shares is lower than of the two largest sport clubs in Serbia. To conclude, in many cases financial viability is a strong and sole driver of the ownership transformation. On the positive side, many see that privatization can be a *strategic choice to grow* their favorite sport or activity. It is possible to enable successful privatizations of football clubs in Serbian sport industry, but they require careful planning, negotiation and a willingness to keep an open mind about the final outcome. Football remains "an exiting, compelling and alluring" market for investment, anyhow.

6. REFERENCES

[1] Amis, J., Slack, T. and Berrett, T. "Sport Sponsorship as Distinctive Competence", *European Journal of Marketing,* 33 (1999) 14-25.

[2] Barney, J.B. "Firm Resources and Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17 (1991) 99-120.

[3] Cornwell, B. "Sponsorship-Linked Marketing Development", *Sports Marketing Quarterly*, 4 (1995)13-24.

[4] Grant, R.M. "The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation", *California Management Review*, 33 (1991)114-135.

[5] Electronic Sources available from: http://www.atkearney.com
http://www.partizan.rs

[6] FAS, *Football Association of Serbia,* Report (in Serbian), Belgrade, 2008.

[7] Grant, R. M. *Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, Applications* (4th ed.) Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers Inc, 2002.

[8] Leleur, S. "Systemic Planning: Dealing with Complexity by a Wider Approach to Planning", ANZSYS 2005 Conference.

[9] Mosakowski, E. "A resource-based perspective on the dynamic strategy-performance relationship: An empirical examination of the focus and differentiation strategies in entrepreneurial firms", *Journal of Management*, 19 (1993) 819-839.

[10] Peteraf, M.A. “The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view”, *Strategic Management Journal,* 14 (1993), 179-191.
[11] Porter, M. *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*, New York: The Free Press, 1985.
[12] Rifon, N.J., Choi, S.M., Trimble, C.S., and Li, H. “Congruence Effects in Sponsorship”, *Journal of Advertising,* 33 (2004) 29-42.
[13] Stacey, R.D. *The Chaos Frontier: Creative Strategic Control for Business,* Butterworth-Heinemann, 1993.
[14] Szymanski, S. and Kuypers, T. *Winners and Losers: The Business Strategy of Football* (1st ed.) Middlesex, England: Penguin Books, 1999.
[15] Wernerfelt, B. “A resource-based view of the firm” *Strategic Management Journal*, 5 (1984) 171-180.
[16] Wheelen, T. L. and Hunger J. D. *Strategic Management and Business Policy: Concepts and Cases* (11th ed.) New Jersey: Prentice Hall (Pearson), 2008.

BALANCED SCORECARD CONCEPT AND STRATEGY MAPS

KONCEPT BALANCED SCORECARD-A I STRATEGIJSKE MAPE

Goran Bjelica[1], Aleksandra Cvetković[2], Milena Deletis[3]
[1]FON, goranbjelica@yahoo.com
[2]FON, cvetkovica@fon.rs
[3]FON, mikica.d@hotmail.com

Apstrakt: *U ovom radu biće predstavljen koncept Balanced Scorecard-a i strategijskih mapa. U prvom delu, biće objašnjen koncept Balanced Scorecard-a kao sistem merila, koji podrazumeva pokazatelje među kojima je postignuta ravnoteža po tri osnova, i kao sistem strategijskog upravljanja, za dugoročno upravljanje strategijom. U drugom delu, biće objašnjen koncept strategijskih mapa, baziranih na četiri perspektive koje uvodi metoda Balanced Scorecard-a i koje pokazuju vezu između uzroka i posledice. U narednom delu biće prikazano povezivanje Balanced Scorecard-a sa strategijom kompanije i koraci u procesu izrade i implementacije Balanced Scorecard-a. Na kraju će biti prikazane perspektive razvoja Balanced Scorecard koncepta. Balanced Scorecard je okvir koji omogućava da strategija bude operacionalizovana, da organizacija bude prilagođena strategiji, da strategija postane svakodnevni posao i kontinuiran proces. Ovakvi rezultati uspešnih svetskih preduzeća obezbeđuje veliku popularnost Balanced Scorecard-a. Balanced Scorecard je nov koncept predstavljen od strane Roberta Kaplana i Davida Nortona krajem prošlog veka kao revolucionarno novi sistem za merenje performansi preduzeća. Osnovno polazište kod osmišljavanja modela merenja performansi je da se sem finansijskih uključe i nefinansijski faktori - ciljevi, pokazatelji kvaliteta procesa i resursa i mere koje treba preduzeti za četiri perspektive/razvojna alata – finansije, kupci (korisnici), interni procesi i učenje i razvoj (ljudski resursi).*

Ključne reči: *Balanced Scorecard, strategijske mape, strategija*

Abstract: *This essay will present Balanced Scorecard and strategic maps concept. Concept of Balanced Scorecard as a system of measures will be elaborated in the first part. This concept includes indicators among which balance is established on three terms, and a system of longterm strategic menagment. The second part of this essay is to explain concept of strategic maps, based on four perspectives which are introduced by Balanced Scorecard method and which show the relation between cause and consequence. Further more, connection between Balanced Scorecard with the strategy of the company will be shown, as well as steps in process of development and implementation of Balanced Scorecard. In closure, perspectives of development of Balanced Scorecard concept will be argued. Balanced Scorecard is a framework that enables strategy to be operationalized, organization to be aligned with the strategy, strategy to become a part of a daily continuous process. Such popularity of Balanced Scorecard has arisen from successful results of world's companies. Balanced Scorecard is a new concept introduced by Robert Kaplan and David Norton in the end of the last century as a revolutionary new system for measuring companies performancies. When it comes to making models for measuring performancies, starting point is to include not just financial factors, but also non-financial factors: goals, quality process indicators, resources, and measures to be taken for four perspectives/development tools-finance, customers (consumers), internal processes, learning and development (human resources).*

Key words: *Balanced Scorecard, strategy maps, strategy.*

1. UVOD

Svaka organizacija treba da omogući merenje, analizu i ocenjivanje svoje efikasnosti i efektivnosti, a nakon toga da vrši stalna unapređenja svoje efikasnosti i efektivnosti. Da bi industrijski sistemi bili efektivni i efikasni, kako dugoročno tako i kratkoročno, oni prvo treba da razviju odgovarajući strateški plan. Pri tome se pod efikasnošću podrazumeva njihova sposobnost da ostvare svoju funkciju cilja sa stanovišta efekta finansijske prirode (ekonomičnost, produktivnost, rentabilnost, dobit, smanjenje troškova i slično), dok se pod efektivnošću industrijskih sistema podrazumeva njihova sposobnost da ostvare svoju funkciju cilja sa stanovišta mogućnosti proizvodnje različite vrste, kvaliteta i kvantiteta, u ugovorenim terminima, radi zadovoljenja potreba i želja okoline. [1]

2. NASTANAK KONCEPTA BALANCED SCORECARD

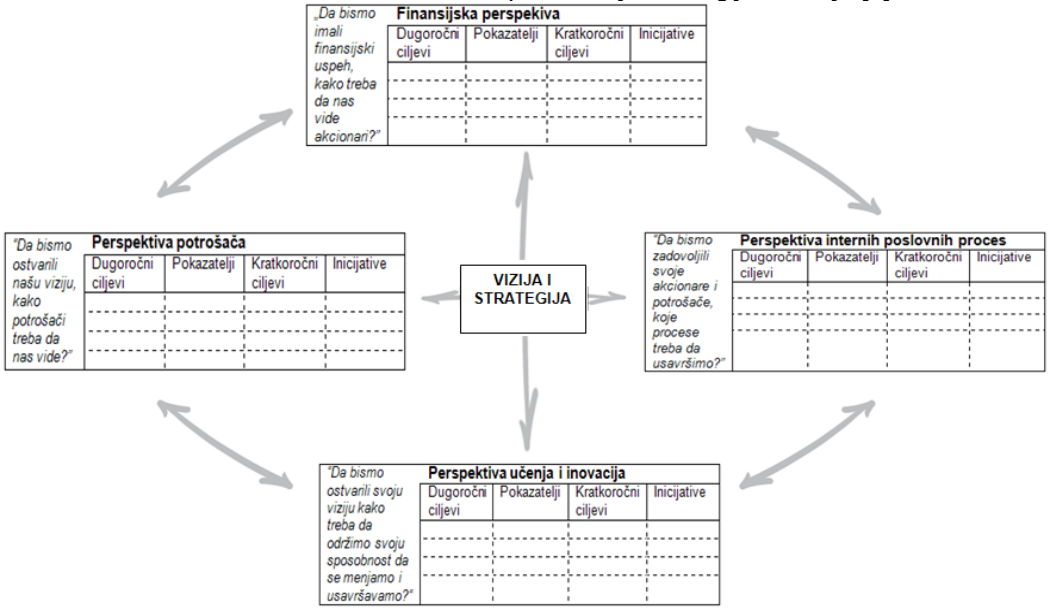
Nastanak koncepta Balanced Scorecard (BSC) bio je podstaknut uverenjem da su postojeći pristupi merenju performansi, zasnovani prvenstveno na finansijsko-računovodstvenim pokazateljima, postali prevaziđeni. Studija koja je obuhvatala čitav niz kompanija u SAD tokom 1990. godine imala je za cilj da razvije novi model za merenje performansi. Osnovne ideje koncepta izložene su u članku Kaplan S. Robert, Norton P. David „The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance“, Harvard Business Review, 1992, dok je čitav koncept, unapređen i proširen, zahvaljujući iskustvu, detaljnije izložen u knjizi „The Balanced Scorecard, Translating Strategy into Action“, (Kaplan S. Robert, Norton P. David, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1996.).

Balanced Scorecard je dobila ime po pokušaju da uravnoteži finansijsku i nefinansijsku uspešnost koja se meri kroz ocenjivanje kratkoročnih i dugoročnih izvještaja. Balanced Scorecard je instrument, odnosno metodologija za transformisanje organizacijskih strateških ciljeva u pokazatelje performansi. On omogućuje da se uspostavi jedan model u organizaciji, tako da se za posmatrane strategijske aspekte odrede relevantni ciljevi i obuhvate karakteristike koje će se meriti. U svom izvornom obliku BSC koristi četiri perspektive: finansijsku perspektivu, perspektivu korisnika, perspektiva internih procesa i perspektiva učenja i inovacija.[1]

3. OSNOVE BSC KONCEPTA KAO SISTEMA MERENJA I SISTEMA UPRAVLJANJA

Ono što BSC model izdvaja od modela koje su kreirale pojedine kompanije je naglašavanje da set finansijskih i nefinansijskih pokazatelja mora biti komuniciran (putem informacionog sistema) svim zaposlenima, na svim nivoima organizacije. Svi zaposleni (i na izvršnim radnim mestima) moraju razumeti generatore dugoročnog finansijskog uspeha. Ciljevi i pokazatelji BSC modela su izvedeni iz organizacione vizije i strategije i sagledavaju organizacione performanse iz četiri perspektive: finansijske, potrošača, internih poslovnih procesa i učenja i rasta. Ove četiri perspektive čine okvir za BSC što se može pokazati sledećom slikom: [4]

Slika 1*: Okvir BSC modela za prevođenje strategije u akciju [4]*

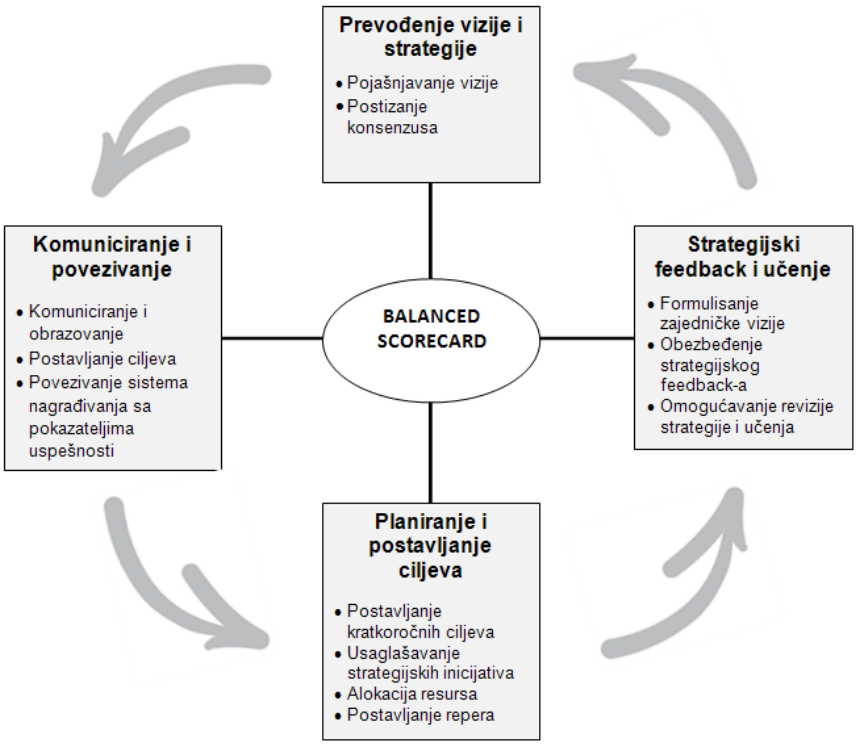


BSC treba da prevede misiju i strategiju poslovnih jedinica u merljive ciljeve i pokazatelje. BSC model kao sistem merenja podrazumeva pokazatelje među kojima je postignuta ravnoteža po tri osnova. Naime, pokazatelji podrazumevaju:

1. ravnotežu između eksternih pokazatelja za akcionare i potrošače i internih pokazatelja kritičnih poslovnih procesa, inovacija i učenja i rasta,
2. ravnotežu između pokazatelja ostvarenih rezultata i pokazatelja faktora (generatora) budućih performansi,
3. ravnotežu između objektivnih, lako merljivih pokazatelja ostvarenih rezultata i subjektivnih pokazatelja generataora rezultata.

Međutim, BSC je više od sistema merenja, za svrhe kratkoročnog upravljanja. Inovativne kompanije koriste BSC kao sistem strategijskog upravljanja, za upravljanje strategijom u dugom roku, što se može prikazati sledećom slikom: [4]

Slika 2: *BSC kao strategijski okvir za delovanje [4]*



Na ovaj način je BSC model prikazan kao menadžment sistem. Naime, korišćenjem BSC modela i njegovog fokusa na merenje, mogu se ostvariti ključni upravljački procesi prikazani na slici, uz pretpostavku da se menadžment sistem sastoji od četiri procesa: [4]

1. Pojašnjavanje i razlaganje vizije i strategije
2. Komuniciranje i povezivanje strateških ciljeva i pokazatelja
3. Planiranje, postavljanje ciljeva i usaglašavanje strategijskih inicijativa
4. Unapređenje strategijskog feedback-a i učenja.

Proces pojašnjavanja i razlaganja vizije i strategije je proces kojim započinje izrada BSC modela. Ovaj proces podrazumeva prevođenje strategije poslovnih jedinica u određene strateške ciljeve, kao zadatke na kojima bi menadžeri radili kao tim. Tim bi trebalo najpre da postavi finansijske ciljeve, pri čemu treba da odluči da li će naglasak staviti na prihod i rast tržišta, profitabilnost ili podsticanje tokova gotovine. Perspektiva potrošača je izuzetno bitna, u smislu da mora postojati saglasnost članova tima i jasno isticanje tržišnih i segmenata potrošača u okviru kojih preduzeće želi da konkuriše. Pri tome bitno je naglasiti, da je postojanje konsenzusa u pogledu strateških ciljeva (finansijskih i povezanih sa potrošačima) od vitalnog značaja, ali da često može podrazumevati dosta problema i zahtevati značajan vremenski period. Ključna inovacija BSC modela, u odnosu na čitav niz drugih, je u narednom koraku, koji podrazumeva da se na osnovu usaglašenih strateških ciljeva prepoznaju interni procesi koji doprinose njihovom ostvarivanju i da se

teži njihovom uvođenju, inoviranju i usavršavanju. Naime, drugi modeli teže povećanju efikasnosti postojećih poslovnih procesa, dok BSC model otkriva interne procese koji su kritični za uspešno sprovođenje strategije. Povezanost procesa pojašnjava i razlaganja vizije i strategije sa ciljevima učenja i inovacija, ogleda se u prepoznavanju značaja investiranja u ljudske resurse, sisteme i organizacione procedure, što treba da donese poboljšanje za interne poslovne procese, potrošače i akcionare.

Proces komuniciranja i povezivanja strateških ciljeva i pokazatelja je naredni upravljački proces u posmatranju uloge BSC modela u procesu upravljanja. Proces komuniciranja obezbeđuje da se putem unutrašnjeg sistema informisanja, svim zaposlenima u organizaciji saopšte strateški ciljevi i pokazatelji. Pri tome moguće je strateške pokazatelje dekomponovati na pokazatelje na operativnom nivou, tako da svaki zaposleni razume kako da svojim aktivnostima i zalaganjem doprinese ostvarivanje strategije preduzeća. Rezultat procesa komuniciranja i povezivanja treba da bude razumevanje dugoročnih ciljeva i strategija za njihovo postizanje, od strane svih zaposlenih, a sve u cilju da pojedinci formulišu operativne aktivnosti koje će doprineti ostvarivanju strateških ciljeva poslovne jedinice.

Planiranje, postavljanje ciljeva i usaglašavanje strategijskih inicijativa. U okviru ovog procesa dolazi do izražaja sposobnost BSC modela da inicira i sprovede značajne strategijske promene. Ovaj proces podrazumeva da menadžeri postave ciljne vrednosti za pokazatelje u okviru BSC modela, za period od 3-5 godina, koji će, ukoliko budu dostignuti, transformisati kompaniju, u smislu značajnog porasta u nivou ostvarenih performansi preduzeća. Da bi se ostvarili ambiciozni (od 50-100% veći) finansijski rezultati potrebno je identifikovati ciljeve koji se tiču potrošača, internih poslovnih procesa i učenja i rasta. Nakon postavljanja ovih ciljeva sledeći korak je usaglašavanje inicijativa za unapređenje strateškog kvaliteta, vremena reagovanja i reinženjering procesa u cilju postizanja postavljenih ciljeva. Na ovaj način BSC model postaje osnova za permanentno usavršavanje, reinženjering i transformacione programe. Međutim, BSC model, takođe omogućava da napori menadžera budu koncentrisani na unapređenje i reinženjering ne bilo kojih procesa, već samo onih koji su kritični za uspeh strategije organizacije. Zahvaljujući definisanim uzročno-posledičnim odnosima, koji su objedinjeni u BSC modelu, omogućeno je da sve ove inicijative (koje omogućavaju skraćivanje vremena trajanja određenih procesa i povećanje sposobnosti organizacije) u krajnjoj liniji dovedu do ostvarivanja superiornih finansijskih performansi. Pri tome izuzetno je važno postavljanje kratkoročnih repera, radi praćenja putanje ostvarivanja dugoročnih ciljeva.

Unapređenje strategijskog feedback-a (povratne informacije) i učenja kao poslednji proces u menadžment sistemu, smešta BSC model u okviru strategijskog učenja. Ovaj proces obezbeđuje sposobnost organizacionog učenja na izvršnom nivou. Kratkoročni reperi za praćenje ostvarivanja finansijskih i drugih ciljeva, koji su postavljeni u prethodnom koraku omogućavaju menadžerima, ne samo da nadgledaju ostvarivanje rezultata, već i da budu okrenuti budućnosti, u smislu mogućnosti da prate da li je ostvarivanje postavljenih ciljeva na putanji njihovih očekivanja o budućnosti. Proces strategijskog učenja počinje sa prvim procesom – razumevanje zajedničke vizije, koju organizacija želi da dostigne. Drugi proces – komuniciranje i povezivanje – mobiliše sve pojedince na putu ka ostvarivanju organizacionih ciljeva. Sistem uzročno-posledičnih odnosa omogućava da svaki pojedinac sagleda svoju ulogu i uticaj na druge i na čitavu organizaciju. Treći proces – formiranje, postavljanje ciljeva i usaglašavanje strateških inicijatica – definiše specifične, kvantitativne ciljeve uspešnosti za organizaciju, putem uravnoteženog seta rezultata i generatora uspešnosti. Poređenjem željenih performansi sa ostvarenim utvrđuje se jaz koji se može zatvoriti kreiranjem odgovarajućih strategijskih inicijativa. Prva tri posmatrana procesa su ključna za sprovođenje strategije, ali nisu dovoljna. Oni predstavljaju linearan proces postizanja dugoročnih strateških ciljeva i primer učenja u jednom krugu (jednostruki – single-loop). Uz učenje u jednom krugu, ciljevi ostaju nepromenjeni, a svako odstupanje smatra se nepoželjnim. Međutim, u savremenom, neizvesnom i promenljivom okruženju, učenje preduzeća treba da se sprovodi u dva kruga (dvostruko – double-loop). Naime, svako odstupanje od planiranog treba da preispita uzroke odstupanja, kako u pogledu ostvarivanja postaljenih ciljeva, tako i u pogledu usklađenosti postavljenih ciljeva i strategije sa eventualnim promenama u okruženju. Učenje u dva kruga podrazumeva stalno preispitivanje osnovnih pretpostavki na kojima je formulisana strategija preduzeća, što omogućava stalno učenje o strategiji i njeno unapređenje.

Upravljački proces u čijem je središtu BSC omogućava da organizacija postane usaglašena i fokusirana na implementaciju dugoročne strategije. Upotrebljen na ovaj način, BSC model postaje osnova za upravljanje organizacijama u informatičkom dobu. Snaga BSC modela upravo i dolazi do izražaja kada se transformiše iz sistema merenja u sistem upravljanja. Potrebno je naglasiti da je originalni koncept BSC bio posvećen merenju performansi preduzeća. Međutim, kada su preduzeća počela da ga primenjuju i koriste uočeno je da koncept pruža dobru osnovu za bolje povezivanje sistema merenja i procesa upravljanja, tako da se u savremenoj literaturi o ovom konceptu sve više govori kao instrumentu strategijskog upravljanja. Stoga, sistem merenja je neizostavni deo sistema kontrole i procesa upravljanja i značajan deo koncepta BSC.

4. STRATEGIJSKE MAPE

Orgnizacijama su potrebni alati za uspostavljanje komunikacije kako sa strategijom tako i sa procesima i sistemima koji pomažu u implementaciji strategije. Strategijske mape predstavljaju alate koji zaposlenima daju jasnu predstavu o tome kako su njihovi poslovi povezani sa opštim ciljevima organizacije, na taj način omogućavajući im da posao obavljaju u skladu sa željenim ciljevima kompanije. Ove mape pružaju vizuelno izlaganje kritičnih ciljeva kompanije i važnih odnosa između ciljeva koje pokreću organizacione performanse. [3]

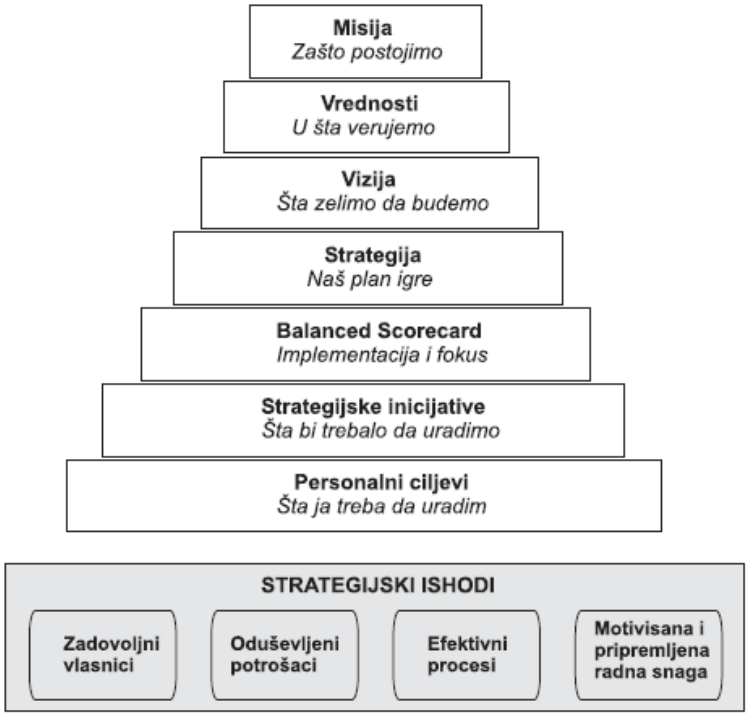
Strategijske mape pokazuju vezu između uzroka i posledice, kojom određena poboljšanja u različitim oblastima vode ka željenom ishodu. Strategijske mape takođe pomažu zaposlenima da sagledaju kako su njihovi poslovi povezani sa opštim ciljevima organizacije. Ove mape su korisne i za razumevanje kako jedna organizacija može konvertovati svoju, kako materijalnu, tako i nematerijalnu imovinu u materijalne ishode. [2]

U informacionom dobu, organizacije moraju konstantno da stvaraju i razvijaju nematerijalnu imovinu kao što su odnosi sa kupcima, veštine i znanja zaposlenih, informacione tehnologije, korporativna kultura koja podstiče inovativnost, rešavanje problema, kao i opšta organizaciona poboljšanja. Pored toga, nematerijalna imovina postala je glavni izvor konkurentske prednosti, bez alata koji mogu da je izmere i vrednosti koju može da stvori. Glavni problem je u tome što vrednost nematerijalne imovine zavisi od organizacionog konteksta i organizacione strategije. Vrednost se ne nalazi u svakoj pojedinačnoj nematerijalnoj imovini. Ona nastaje iz ukupne imovine i iz strategije koja povezuje celokupnu imovinu (materijalnu i nematerijalnu). [3]

Strategijska mapa logična je i sveobuhvatna arhitektura za opis jedne strategije. Ona opisuje kritične elemente strategije i njihove međusobne veze.

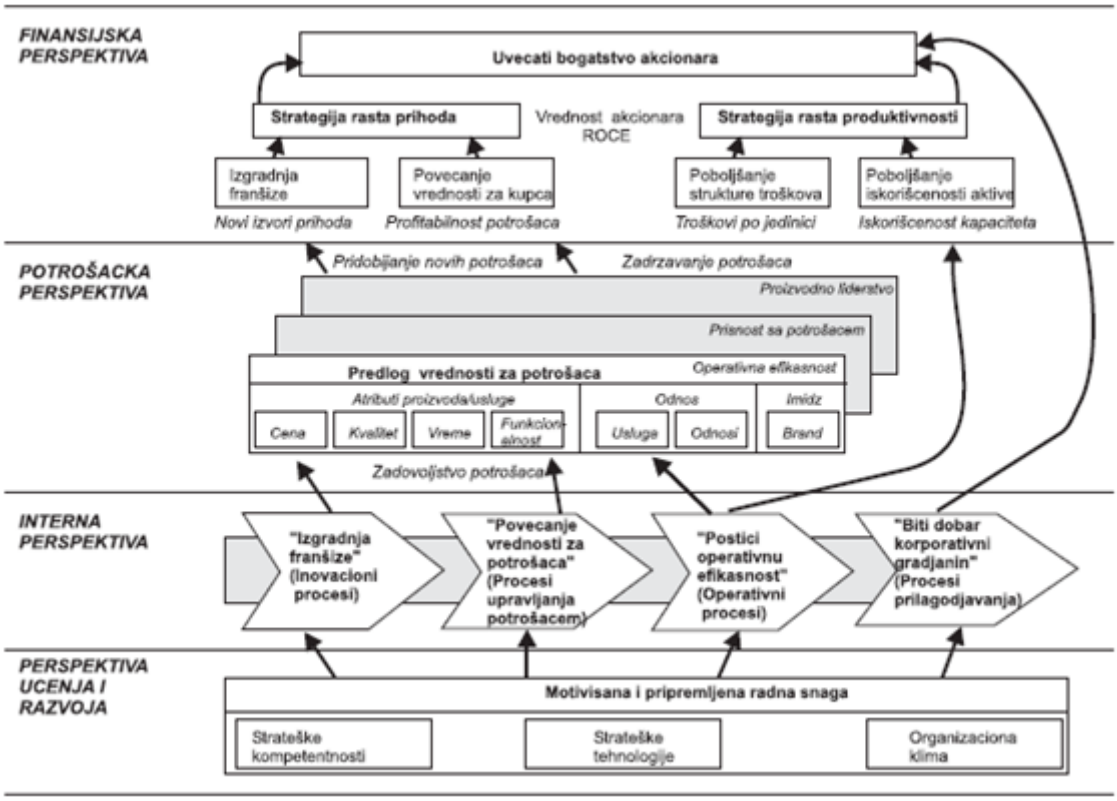
Organizacije prave strategijske mape odozgo na dole. Menadžerski vrh najpre razmatra misiju, odnosno svrhu postojanja preduzeća i osnovne vrednosti u koje zaposleni preduzeća veruju. Polazeći od ovih informacija definiše se vizija, kojom se opisuje željena pozicija preduzeća u budućnosti. Vizija je osnova za formulisanje strategije (koja se, opet, najbolje opisuje strategijskom mapom), a koja se najefikasnije implementira koristeći okvir BSC. Jasni ciljevi i njihova merila osnova su za identifikovanje strategijskih inicijativa koje se koncizno obuhvataju u biznis planovima. Strategijske inicijative realizuju se preko akcija zaposlenih koji i svoje personalne ciljeve formulišu na osnovu strategijskih inicijativa. Na ovaj način obezbeđuje se prevođenje misije u konkretne željene ishode: zadovoljne vlasnike, oduševljene potrošače, efektivne procese, motivisanu i obučenu radnu snagu. Ovaj proces jasno ilustruje slika 3.

Slika 3*: Prevođenje misije u željene ishode [1]*



Kaplan i Norton daju generičku šemu strategijske mape, navodeći da su kroz konsultantsku aktivnost došli do specifičnih strategijskih mapa za pojedine grane. Generičku šemu strategijske mape ilustruje slika 4.

Slika 4: *Opisivanje strategije: Balanced Scorecard strategijska mapa [1]*



4.1 Finansijska perspektiva

Stvaranje vrednosti za vlasnike ishod je koji svaka strategija preduzeća treba da postigne. Preduzeća obično biraju jedan sveobuhvatni pokazatelj, kao dugoročni pokazatelj uspeha. Ranije je to bila neka verzija «DuPont»ovog prinosa na investicije (ROI ili ROCE). Danas, preduzeća uglavnom koriste neko merilo upravljanja zasnovanog na vrednosti, kao što su dodata ekonomska vrednost (EVA), gotovinski prinos na investicije (CFROI) i varijacije diskontovanog gotovinskog toka.

Međutim, bez obzira na merilo finansijskog uspeha, preduzeća povećavaju svoju ekonomsku vrednost preko dva pristupa: rasta prihoda i povećanja produktivnosti. Inače, Kaplan i Norton u svojim radovima ne razmatraju mogućnosti povećanja vrednosti preduzeća kroz upravljanje desnom stranom bilansa stanja (operacije sa akcijama, pomeranje odnosa duga i sopstvenog kapitala u cilju smanjenja troškova finansiranja i sl.).

Strategija rasta prihoda fokusira se na razvoj novih izvora prihoda i povećanje profitabilnosti (stope dobiti u prihodu od prodaje). Ona ima dve komponente:

- izgradnju franšize, koja se odnosi na razvoj novih izvora prihoda sa novih tržišta, novih proizvoda ili novih potrošača,
- povećanje vrednosti za potrošača koje vodi povećanju prodaje postojećim potrošačima zahvaljujući boljem odnosu sa njima, ponudi kompletnih rešenja za zadovoljenje potrošačkih potreba i sl.

Strategija rasta produktivnosti fokusira se na:

- poboljšanje strukture troškova kroz smanjenje direktnih i indirektnih troškova,
- poboljšanje iskorišćenosti aktive kroz smanjenje fiksnih i obrtnih sredstava neophodnih za funkcionisanje postojećeg biznisa.

Strategija rasta produktivnosti daje bolje rezultate u kratkom roku, za razliku od strategije rasta prihoda koja daje bolje rezultate u dugom roku, ali jedina obezbeđuje prosperitet preduzeća u budućnosti.

4.2 Potrošačka perspektiva

Mnoga preduzeća danas imaju korporativnu misiju koja je orijentisana na potrošače: „Biti broj jedan u dostavljanju vrednosti za naše potrošače„ je tipična izjava misije. BSC metod zahteva od menadžera da prevedu izjavu o misiji u specifične mere koje predstavljaju odraz faktora zaista bitnih za potrošače. Fakttori koji su najznačajniji za potrošače mogu se podeliti u četiri kategorije: vreme, kvalitet, performanse i usluga, i troškovi. [5]

Preduzeće diferencira svoj predlog vrednosti, birajući jednu od tri strategije: operativne efikasnosti (operational excellence), prisnosti sa potrošačem (customer intimacy) i proizvodnog liderstva (product leadership).

Preduzeća koja forsiraju strategiju ***operativne efikasnosti*** moraju da teže odličnoj cenovnoj konkurentnosti, kvalitetu proizvoda, izboru proizvoda, odličnom vodećem vremenu i isporuci na vreme. Poznata preduzeća koja forsiraju ovu strategiju su McDonald's Corporation i Dell Computer Corporation.

Preduzeća koja forsiraju strategiju ***prisnosti sa potrošačem*** teže da budu odlična u svojim odnosima sa njima uključujući izvanrednu uslugu, celovita i prilagođena rešenja za zadovoljenje potreba potrošača. Poznata preduzeća koja forsiraju ovu strategiju su Home Depot i IBM u 1960-tim i 70-tim godinama.

Preduzeća koja forsiraju strategiju ***proizvodnog liderstva*** teže da budu odlična po pitanju karakteristika proizvoda, njegove funkcionalnosti i drugih performansi. Poznata preduzeća koja forsiraju ovu strategiju su Sony Corporation i Intel Corporation.

Vremenska perspektiva realizacije strategije operativne efikasnosti, prisnosti sa potrošačem i proizvodnog liderstva je različita. Prva se može realizovati u najkraćem roku, druga u srednjem, a treća u najdužem roku, relativno posmatrano. Kod Kaplana i Nortona primećuje se apsolutna privrženost navedenom pristupu klasifikovanju poslovnih strategija i zaobilaženje Porterovog pristupa tri generičke strategije (vođstvo u troškovima, diferenciranje i fokus). [6]

4.3 Perspektiva internih procesa

Kaplan i Norton sve poslovne procese svrstavaju u sledeće četiri kategorije:

1. *inovacioni procesi* (invencija, razvoj proizvoda, brzina dopremanja do tržišta)
2. *procesi upravljanja potrošačem* (razvoj rešenja, usluge potrošačima, upravljanje odnosima sa potrošačima, savetodavne usluge)
3. *operativni procesi* (supply chain management, proizvodna efikasnost: smanjenje troškova, poboljšanje kvaliteta, smanjenje vremena proizvodnog ciklusa, bolje upravljanje kapacitetom)
4. *procesi vezani za regulaciono okruženje i prirodnu sredinu* (zdravlje, sigurnost, ekologija i društvo).

Svi ovi procesi vrlo su bitni za svako preduzeće. Međutim, preduzeće mora da bude izuzetno dobro u onim procesima koji imaju maksimalni uticaj na predlog vrednosti za potrošača. To znači da preduzeća koja forsiraju strategiju operativne efikasnosti naročito razvijaju operativne procese. Strategija prisnosti sa potrošačem zahteva postizanje perfektnosti u procesima upravljanja potrošačem, a strategija proizvodnog liderstva zahteva perfektnost u inovacionim procesima.

Postizanje perfektnosti u izvođenju jedne grupe procesa ne znači zapostavljanje druge dve grupe procesa. Ono što se od preduzeća očekuje je ispunjenje osnovnih zahteva, tj. zadovoljenje osnovnih kriterijuma u njihovom izvođenju.

4.4 Perspektiva učenja i inovacija

Ovom se perspektivom definišu sledeće tri kategorije neopipljive aktive koja je neophodna za realizaciju strategije:

1. *strateške kompetentnosti*: veštine i znanje koje je neophodno zaposlenima kako bi oni bili sposobni da podrže strategiju
2. *strateške tehnologije*: informacioni sistem, baze podataka, tehnike (metode) neophodne za podršku strategije
3. *organizaciona klima*: kulturne promene koje će obezbediti motivaciju i delegiranje autoriteta zaposlenima neophodno za implementaciju strategije.

Različiti predlozi vrednosti i interni procesi zahtevaju različite strategije upravljanja znanjem. Za izvođenje strategije operativne efikasnosti bitno je obezbeđenje kretanja know-how od najboljih poslovnih jedinica ka

ostalim («from the best to the rest») Strategija prisnosti sa potrošačem zahteva od zaposlenih da razumeju potrebe potrošača kako bi se mogli izgraditi dugoročni odnosi sa njima. Strategija proizvodnog liderstva zahteva razvoj znanja upravljanja patentima i komercijalizacijom novih proizvoda, upravljanja njihovim životnim ciklusom i sl.

Sposobnost kompanije da uvodi inovacije, poboljšava se i uči, direktno utiče na vrednost kompanije. Drugim rečima, samo ukoliko ima sposobnost da lansira nove proizvode, stvara veću vrednost za svoje potrišače i kontinuirano povećava operativnu efikasnost, kompanija je u mogućnosti da osvaja nova tržišta i povećava prihod – tj. raste i samim tim povećava vrednost stejkholdera. [5]

Formulisanje međusobno povezanih elemenata strategije u strategijskoj mapi osnova su izgradnje Balanced Scorecard programa merenja. Kaplan i Norton insistiraju, najpre, na formulisanju strategijske mape i ciljeva povezanih kroz prizmu uzroka i posledica, a tek zatim dozvoljavaju pronalaženje adekvatnih merila ovih ciljeva. Inače, tipičan broj merila po pojedinim perspektivama je sledeći:

- finansijska perspektiva – 5 merila,
- potrošačka perspektiva – 5 merila,
- perspektiva internih procesa – 8-10 merila i
- perspektiva učenja i razvoja – 5 merila.

Strukturiranje strategije kao hipoteze o uzročno-posledičnim aktivnostima i ishodima, formiranje četiri jasne perspektive i zaokruživanje sistema merila u skladu sa ovim, obezbedilo je BSC-u ulogu sistema strategijskog menadžmenta umesto uloge sistema merenja performansi.

5. POVEZIVANJE BSC-A SA STRATEGIJOM PREDUZEĆA

Osnovni cilj bilo kog sistema merenja jeste da motiviše i podstakne sve menadžere i zaposlene na uspešno implementiranje, sprovođenje strategije preduzeća ili poslovne jedinice. Kompanije koje mogu da uspešno i adekvatno prevedu svoju strategiju u sistem merenja u mogućnosti su da mnogo bolje sprovedu strategiju. Uspešan BSC je onaj koji komunicira strategiju putem integrisanja seta finansijskih i nefinansijskih pokazatelja. Izuzetno je važno da BSC bude precizno izgrađen na osnovu strategije i da jasno o njoj govori iz više razloga:

- BSC opisuje viziju organizacije za budućnost;
- BSC omogućuje da svaki zaposleni može da sagleda svoj doprinos sprovođenju strategije, zahvaljujući sistemu uzročno-posledičnih veza u BSC-u, koje omogućavaju prevođenjem vizije, misije i strategije u sistem pokazatelja;
- BSC ima fokus na promene, koje će doprineti značajnom unapređenju poslovanja.

Tri su osnovna principa koja omogućavaju da se BSC poveže sa strategijom:

- Sistem uzročno-posledičnih odnosa,
- Generatori performansi,
- Povezivanje svih ostalih ciljeva sa finansijskim ciljevima.

Za uspešnu izradu i implementaciju BSC modela u preduzeću od ključnog značaja su sledeći elementi:

- Potpuna posvećenost menadžmenta,
- Vizija i misisja treba da budu takve da se mogu razložiti na ciljeve i pokazatelje do najnižih nivoa u organizaciji,
- Kreiranje podsticajne organizacione kulture je od presudnog značaja za sprovođenje BSC modela,
- Izabrani pokazatelji moraju biti u skladu i podržavati kritične faktore uspeha organizacije,
- Pokazatelji moraju uključiti i zaostajuće i vodeće indikatore performansi organizacije,
- Nekada je korisno pridružiti i određene pondere (procente) da bi se rangirali ciljevi i pokazatelji.

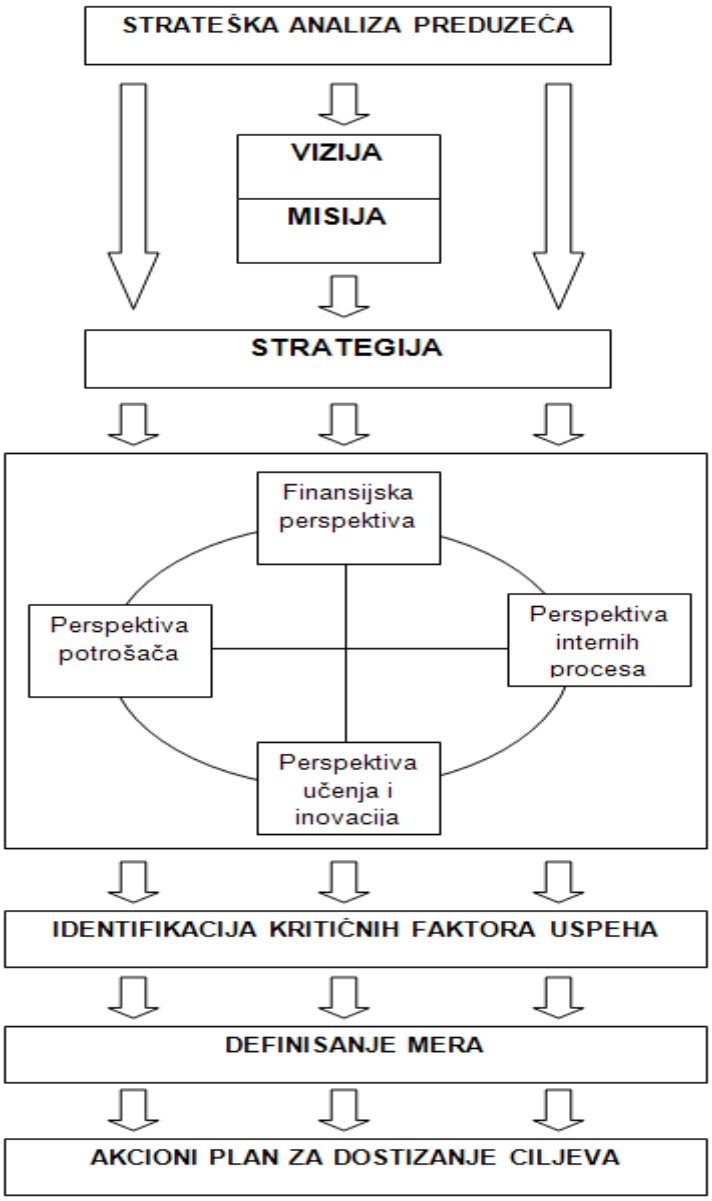
Nakon razmatranja pojedinih perspektiva BSC modela i prikazivanja povezanosti BSC modela i strategije preduzeća, potrebno je ukratko ukazati na način praktične implementacije modela. [6]

Model izgradnje BSC se sastoji iz sledećih faza: [1]

- analiza organizacije i njenog okruženja,
- utvrđivanje vizije i misije organizacije,
- definisanje strategije,
- postavljanje perspektiva,
- identifikacija kritičnih faktora uspeha,

- definisanje mera,
- akcioni plan za postizanje ciljeva.

Slika 5: *Model izgradnje BSC [1]*



Analiza organizacije i njenog okruženja se sprovodi radi jasnijeg definisanja trenutnog stanja organizacije i da bi se utvrdili faktori kako pozitivni tako i negativni koji na nju deluju. Najviše se koristi SWOT analiza.

Utvrđivanje vizije i misije organizacije vrši i za to je odgovoran vrhovni menadžment organizacije, Vizija treba da ima karakteristike: da bude jasna, izvodljiva, izazovna, praktična i orjentisana ka budućnosti, da identifikuje kritične faktore uspeha organizacije, da uvažava prioritete svih zainteresovanih grupa, da bude trajna, a fleksibilna.

Definisanje strategije je proces koji se sastoji od definisanja strateških ciljeva i mera za njihovo sprovođenje, uz planiranje i obezbeđivanje resursa za njeno sprovođenje.

Postavljanje perspektiva vrši svaka organizacija sama za sebe, tj. svaka organizacija bi trebala da uz četiri osnovne perspektive u zavisnosti od svojih specifičnih situacija odabere još dodatnih perspektiva. Važno je da perspektive budu tako odabrane da se obezbedi uravnoteženost kvantitativnih i kvalitativnih, subjektivnih i objektivnih, finansijsjkih i nefinsnsijskih, istorijskih i merila budućeg uspeha.

Identifikacija kritičkih faktora uspeha je veoma važna jer od njih zavisi ostvarenje definisanih strateških ciljeva.. Ovo je veoma zahtevan i osetljiv zadatak, jer je potrebno dobro poznavanje trenutnog stanja organizacije, a greške u ovom delu sprovođenja BSC mogu prouzrokovati velike posledice po ostvarenje vizije i strategije iste.

Definisanje mera za svaki kritični faktor uspeha, organizacija treba da sprovede tako, da definiše barem jednu mernu karakteristiku. Za merne karakteristike je potrebno dati opis, frekvenciju merenja, merno sredstvo, ciljne vrednosti koje služe za upoređivanje sa izmerenom vrednošću.

Tabela 1. *Primeri mera kritičnih faktora uspeha*: [1]

Finansijske mere	**Mere internih procesa**
o Rast prihoda: - prodajni i tržišni udio, - broj novih proizvoda, - broj novih kupaca i tržišta, - broj novih marketinških kanala, o Upravljanje troškovima: - prihod po zaposlenom, - smanjenje jedinične cijene, - postotak korištenja poslovnih procesa sa nižom cijenom	o Izrada: - broj grešaka, - trajanje procesa izrade, - troškovi procesa. o Isporuka: - procenat pravovremenih isporuka, - neraspoloživost na skladištu, - procenat grešaka pri isporuci.
Mere kupca	**Mere učenja i inovacija**
o Tržišni udeo: - procenat tržišnog udjela, - procenat pokrivenosti ukupnih potreba pojedinih kupaca. o Pridobijanje kupaca: - broj novih kupaca ili ukupna prodaja novim kupcima, - prosečni troškovi za pridobijanje novog kupca, o Zadovoljstvo kupaca: - broj pritužbi, - broj zadovoljnih klijenata. o Profitabilnost kupaca: - ukupni profit po kupcu, - ukupni troškovi po kupcu ili po transakciji	o Sposobnost zaposlenih: - zadovoljstvo zaposlenih, - fluktuacija osoblja, - produktivnost po zaposlenom (profit, prihod). o Informaciona tehnologija: - procenat pokrivenosti potrebnim informacijama, - procenat informacija o kupcima za vreme interakcije sa kupcem.

Akcioni plan za postizanje ciljeva se sprovodi nakon definisanih mera kritičnih faktora uspeha, kada znamo celi plan delovanja BSC. Ako menadžment želi da cela organizacija sledi plan delovanja potrebno je da se uveri da su svi zaposleni upoznati i da razumeju plan. U protivnom, nema uspeha u sprovođenju i delovanju BSC ako svi zaposleni ne rade kao jedan tim. Razvijanjem dobrog plana delovanja uz obaveze zaposlenih i stalnu povratnu vezu, dobijamo akcioni plan za postizanje željenih ciljeva.

6. PERSPEKTIVE RAZVOJA BSC KONCEPTA

Kada se govori o budućem razvoju BSC koncepta, bitno je naglasiti da je ovaj koncept već pretrpeo brojne i značajne transformacije, od trenutka kada je objavljen.

Iako je BSC koncept originalno razvijen kao sistem merenja, uočava se da je on sve više način na koji se organizacijama upravlja i na koji se strategija sprovodi. Imajući to u vidu jasno je da će u budućem periodu jedan od najintenzivnijih pravaca razvoja biti usavršavanje finansijsko-računovodstvenog sistema. Finansijsko-računovodstveni model trebalo bi da se usavršava u pravcu obuhvatanja i iskazivanja i nematerijalnih dobara, da bi mogao da podrži BSC kao model upravljanja. Međutim, zbog brojnih teškoća u preciznom i jasnom obuhvatanju nematerijalnih dobara u okviru finansijskih izveštaja, potrebno je razvijati i nefinansijske pokazatelje. Dakle, mora se menjati način na koji se izražavaju performanse pojedinih dimenzija poslovanja preduzeća i mora se nastojat da se i nefinansijski pokazatelji uključe, zajedno sa finansijskim u godišnje izveštaje poslovanja preduzeća.

Poseban izazov predstavlja definisanje odgovarajućih pokazatelja za merenje performansi npr. intelektualnog kapitala i razvoj odgovarajućih pokazatelja za neprofitabilna preduzeća. Međutim, specifičnost misije organizacija iz javnog i neprofitnog sektora zahtevaju odgovarajuću modifikaciju arhitekture BSC. Kod neprofitnih organizacija, donatori obezbeđuju finansijska sredstva, tj. oni plaćaju uslugu, ali je i ne koriste. Kao korisnici usluga pojavljuje se druga grupa ljudi. Zato, ove organizacije moraju da na vrh BSC postave obe perspektive – donatorsku i korisničku.

U narednom periodu može se očekivati da će značajna pažnja biti posvećena nastojanju da se razvije BSC za timove i pojedince u preduzeću. Posebno značajan pravac razvoja trebalo bi da bude nastojanje da se obezbedi mogućnost poređenja performansi, koje se mere i kojima se upravlja na bazi BSC koncepta, između preduzeća.

Može se očekivati da će dizajn originalnog koncepta BSC zahvaljujući svojoj fleksibilnosti, u budućnosti menjati u nastojanju da odrazi poslovne potrebe i očekivanja organizacija u korišćenju koncepta.

BSC model će, s obzirom na karakteristike savremenog okruženja morati da razvije analizu vezanu za brojna pitanja upravljanja rizikom, kojoj se u dosadšnjem periodu razvoja modela nije posvetila dovoljna pažnja. Smatra se da je koncept dovoljno fleksibilan da se prilagodi budućim potrebama i promenama u okruženju i načinu poslovanja, što je za opstanak jednog modela u suštini i najvažnije, imajući u vidu brzinu kojom se te promene dešavaju. [6]

7. ZAKLJUČAK

BSC je dokazano sredstvo implementacije strategije, ali i sredstvo njenog operacionalizovanja. Problem podvojenosti i jasnog razgraničenja strategijskog i operativnog upravljanja upravo rešava BSC. Zahvaljujući strategijskom mapiranju dobija se jasna slika uzročno-posledičnih veza između pojedinih elemenata strategije. Sa druge strane, BSC sistem merenja ostvarenja ciljeva stvara mogućnost praćenja progresa, što opet olakšava upravljanje. Primenom principa operacionalizovanja strategije, usklađivanja organizacije sa strategijom, obezbeđivanja svakodnevnog bavljenja strategijom, pretvaranja strategije u kontinuirani proces i kreiranje vođstva za pokretanje promena preko BSC, dolazi do transformacije “konvencionalne stihijske” organizacije u strategijski fokusiranu organizaciju.

8. LITERATURA

[1] Bobrek M., Tanasić Z., Travar M., *Procesna organizacija*, Banja Luka, 2008.

[2] Des G. D., Lampkin. D.T., Ajsner A.B., *Strategijski menadžment*, Data Status, Beograd, 2007.

[3] Kaplan R. S., Norton D. P., "Having Trouble with Your Strategy? Then Map It", Harvard Business Review, September-October 2000.

[4] Kaplan R. S., Norton D. P., "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System", Harvard Business Review, January-February 1996.

[5] Kaplan R. S., Norton D. P., "The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance", Harvard Business Review - The High-performance Organization, July–August 2005.

[6] Pešalj B., *Merenje performansi preduzeća – tradicionalni i savremeni sistemi,* Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2006.

Selection strategy development units for drivers training in the Army

Izbor strategije razvoja jedinice za obuku vozača u Vojsci

Srđan Lubojević[1], Miloš Durković[2], Saša Tešić[3]
[1]Vojna akademija, srdjanljubojevic@gmail.com
[2]Vojska Srbije, mdurkovic127@yahoo.co.uk
[3]Vojska Srbije, sasamtesic@yahoo.com

Sadržaj: *Aktuelne organizacijsko – formacijske promene jedinica, koje su generisane restrukturiranjem sistema odbrane i Vojske Srbije (Vojske), u velikoj meri uzrokovale su niz disfunkcionalnosti u domenu saobraćajne podrške Vojske. Disfunkcionalnosti se ogledaju u neusaglašenosti nadležnosti, broja i dimenzionisanosti organa i jedinica saobraćajne službe, zatim neusaglašenosti transportnih kapaciteta jedinica i realnih transportnih potreba i zahteva sistema, kao i brojnim problemima kadrovske prirode. Specifičnost delatnosti saobraćajne podrške i tesna povezanost sa saobraćajno – transportnim sistemom države dodatno su otežali funkcionisanje, nakon stupanja na snagu novog Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima. Imajući u vidu odredbe tog zakona, kojima se reguliše oblast obuke vozača, ali i dalje pravce razvoja i potrebe sistema odbrane, neophodno je preduzeti odgovarajuće korake u smislu redefinisanja oblika, uloge i svrhe obučavanja vozača u Vojsci.*

Trenutno u Vojsci egzistira samo jedna jedinica za obuku vozača. Organizacioni oblik te jedinice, njeni ljudski i materijalni resursi, kao i propisi normativne prirode, kojima se regulišu nadležnosti i namena jedinice, u novonastaloj situaciji, nisu usklađeni sa odredbama Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima. Time se dovodi u pitanje verifikacija i priznavanje rezultata rada (položeni vozački ispiti, odnosno obučeni vozači) pomenute jedinice, od strane struktura društva.

Uvažavajući promenljivost i karakter neizvesnosti u prirodi svih situacionih faktora, koji ispoljavaju uticaj na funkcionisanje saobraćajne podrške Vojske, u radu je prikazan pristup izboru strategije razvoja jedinice za obuku vozača u Vojsci, zasnovan na primeni Fuzzy SWOT analize.

Ključne reči: *Strategija, obuka vozača, fuzzy SWOT analiza.*

Abstract: *Actual organizational and structural changes of units, which are generated by restructuring of the defense system and the Serbian Army (Army), largely caused a series of dysfunctions in the domain of a movement and transport (M&T) support of the Army. Dysfunctions influence in the conflicts of competence, then in the number and dimensioning of bodies and units of the M&T service, and in conflicts of transport capacity of the units and the real transport needs and requirements of the system, as well as the numerous problems of personnel nature. Specificity of M&T support services and close ties with traffic - transportation system additionally have aggravated functioning, especially after the new Law on Traffic Safety has gone into effect. Considering the provisions of that law which are regulating the field of driver training, further directions of development and the needs of the defense system, it is necessary to take appropriate steps in terms of redefining the shape, role and purpose of driver training in the Army.*

Currently, in the Army exists only one unit for drivers training. Organizational form of that unit, its human and material resources, as well as the regulations of normative character, governing responsibilities and purpose of the unit in the newly created situation, do not comply with the regulations of the Law on Traffic Safety. This endangers the public verification and recognition of the work results of the mentioned units (passed driving tests and trained drivers).

Taking into consideration the variability and uncertain nature of the all situational factors, which exert their influence on the functioning of M&T support of the Army, the paper shows the approach to the selection of

development strategy of the units responsible for driver training in the Army, based on the application of Fuzzy SWOT analysis.

Key words: *Strategy, driver training, Fuzzy SWOT analysis.*

1. UVOD

Tokom proteklih nekoliko godina Vojska i celokupan sistem odbrane Republike Srbije doživeli su velike organizacione promene. Izmenjeni doktrinarni stavovi i principi funkcionisanja uslovili su promenu strukture Vojske i sistema odbrane. Kako je velike promene najčešće lakše realizovati sa normativnog aspekta, nego sa praktičnog, to su bile i očekivane određene poteškoće u funkcionisanju Vojske tokom prelaznog perioda. Problemi u funkcionisanju veoma su uočljivi u domenu saobraćajne podrške Vojske.

Prelazak sa koncepta pozadinskog obezbeđenja na koncept logističke podrške jedinica, uz postojeću raspodelu centara moći unutar Vojske, uslovili su poddimenzionisanost jedinica saobraćajne podrške Vojske u odnosu na transportne potrebe i zahteve. Posledice su vidljive pri realizaciji svakodnevnih zadataka (improvizacije usled nedostatka transportnih sredstava ili kadrovskih resursa - prvenstveno vozača, povećani troškovi realizacije transportnih zadataka i održavanja transportnih sredstava i sl.), ali i pri ispunjavanju ostalih obaveza iz nadležnosti i domena saobraćajne podrške.

U atmosferi sve popularnijeg outsourcing pristupa u pojedinim segmentima Vojske, nametnuta je potreba za preispitivanjem opravdanosti i oblika egzistencije određenih delatnosti u domenu saobraćajne podrške i Vojske uopšte. U tom smislu, a naročito nakon stupanja na snagu novog Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima (Zakona), u decembru 2009. godine, posebno je zanimljiva oblast obuke vozača. Naime, obuka vozača za potrebe Vojske realizuje se jedino u jedinici za obuku vozača u Kraljevu. Kao i celokupan sistem, ova jedinica je u proteklom periodu prošla kroz proces downsizinga, pri čemu su restriktivne mere bile mnogo oštrije kada su u pitanju sredstva i kadrovski resursi, nego kada se radilo o zadacima i obavezama. Novine koje je sa sobom doneo aktuelni Zakon, iako još uvek nisu definisana sva potrebna podzakonska akta (tzv. pravilnici – kojima će se preciznije regulisati rad auto-škola, obuka vozača, tehnički pregledi vozila za obuku vozača i sl.) suštinski utiču na funkcionisanje dotične jedinice. Definisano je da program osposobljavanja vozača u Vojsci mora obuhvatati najmanje sadržaj programa predviđenog Zakonom, a da bliže propise o vaspitanju i obrazovanju vozača u Vojsci donosi ministar nadležan za poslove odbrane [4]. Da bi rezultati obuke vozača u Vojsci bili prepoznati i verifikovani i van sistema odbrane, evidentno je da se obuka mora organizovati i realizovati uz pridržavanje svih uslova propisanih Zakonom i pomenutim pravilnicima.

U skladu sa očekivanim promenama uslova funkcionisanja i sa potrebama sistema odbrane, neophodno je preduzeti odgovarajuće korake u smislu redefinisanja oblika, uloge i svrhe obučavanja vozača u Vojsci, odnosno potrebno je definisati strategiju daljeg razvoja jedinice za obuku vozača u Vojsci.

2. SWOT ANALIZA

Pri analizi strategijskih opcija razvoja treba imati u vidu da izabrana strategija mora da zadovolji nekoliko uslova [1]:

- da je u skladu sa poslovnom politikom,
- da sa sobom nosi prihvatljiv nivo rizika,
- da je konzistentna sa eksternim okruženjem,
- da je prihvatljiva sa aspekta raspoloživih resursa,
- da ima prihvatljiv vremenski horizont, shodno hitnosti implementacije, periodu prihvatanja strategije i početka njenog delovanja,
- da je izvodljiva i da su joj rezultati merljivi itd.

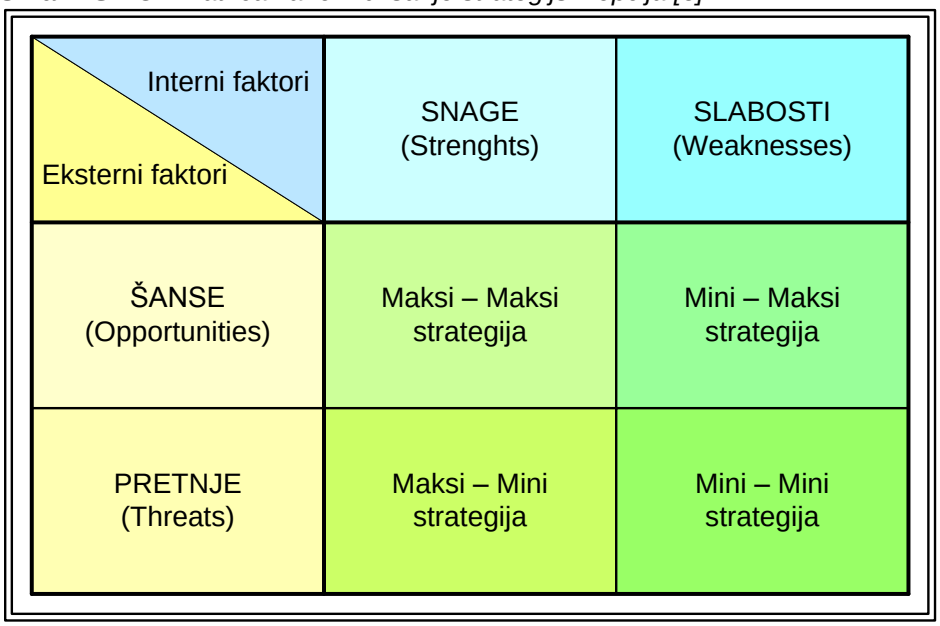
Teorija i praksa strategijskog menadžmenta poznaju niz tehnika i metoda kojima se stiče uvid u uslove poslovanja i definišu strategije razvoja organizacije (analiza jaza, benčmarking, metoda scenarija, SWOT analiza, portfolio analiza, metode simulacije i sl.). Usled svoje sistematičnosti, transparentnosti i relativno jednostavne primene, među najčešće korišćenim izdvaja se SWOT analiza.

Osnovna ideja SWOT analize ogleda se u nastojanjima da se obezbedi konceptualni okvir za izbor strategijske opcije, povezivanjem internih i eksternih faktora poslovanja organizacije. Analizom i usaglašavanjem snaga (Strenghts) i slabosti (Weaknesses), kao internih grupa faktora, sa šansama

(Opportunities) i pretnjama (Threats), kao eksternim grupama faktora, optimizira se ponašanje organizacije u odnosu na sopstvene mogućnosti i stanje okruženja. Zbog dinamičnosti posmatranih faktora analiziraju se tri vremenska domena: prošlost, sadašnjost i budućnost.

U skladu sa postupkom realizacije SWOT analize i konkretnih vrednosti posmatranih faktora u okviru navedenih grupa, moguće je identifikovati nekoliko potencijalnih strategijskih opcija (Slika 1.).

Slika 1: *SWOT matrica za formulisanje strategijsih opcija [3]*



Zavisno od kombinacije faktora na bazi kojih će se kreirati strategija, u načelu, organizacija može izabrati jednu opciju iz sledećih kategorija:

1. *Maksi-maksi strategije* - Iskoristiti interne snage i prednosti u odnosu na konkurente, da bi se ostvarila prevlast na tržištu kroz identifikovane eksterne šanse,
2. *Maksi-mini strategije* – Iskoristiti interne snage i prednosti da bi se izbegle eksterne pretnje ili smanjio njihov negativan uticaj na organizaciju, čime bi se održala konkurentnost,
3. *Mini-maksi strategije* – Unaprediti interne slabosti, eliminisati ih i prevesti u snage, korišćenjem uočenih šansi u okruženju i
4. *Mini*-mini *strategije* – Unapređenjem internih slabosti i smanjenjem njihovih negativnih efekata na organizaciju, uz istovremeno izbegavanje pretnji iz spoljašnjeg okruženja obezbediti opstanak organizacije.

Uz sve prednosti i široku primenu, u praksi, SWOT analiza ima i određene nedostatke. Kao mane SWOT analize obično se naznačavaju:

- subjektivnost analitičara pri identifikaciji i vrednovanju faktora analize,
- mogućnost fleksibilnog i nedovoljno eksplicitnog tumačenja faktora, što može uzrokovati nerealne procene faktora i veliki broj strategijskih opcija,
- često isključivo kvalitativno vrednovanje faktora okruženja,
- neprioritetizacija brojnih faktora i strategija,
- otežan izbor strategije u slučajevima kada je prisutan veliki broj faktora,
- usled svoje strategijske prirode, faktori često imaju karakter neodređenosti itd.

3. FUZZY SWOT ANALIZA

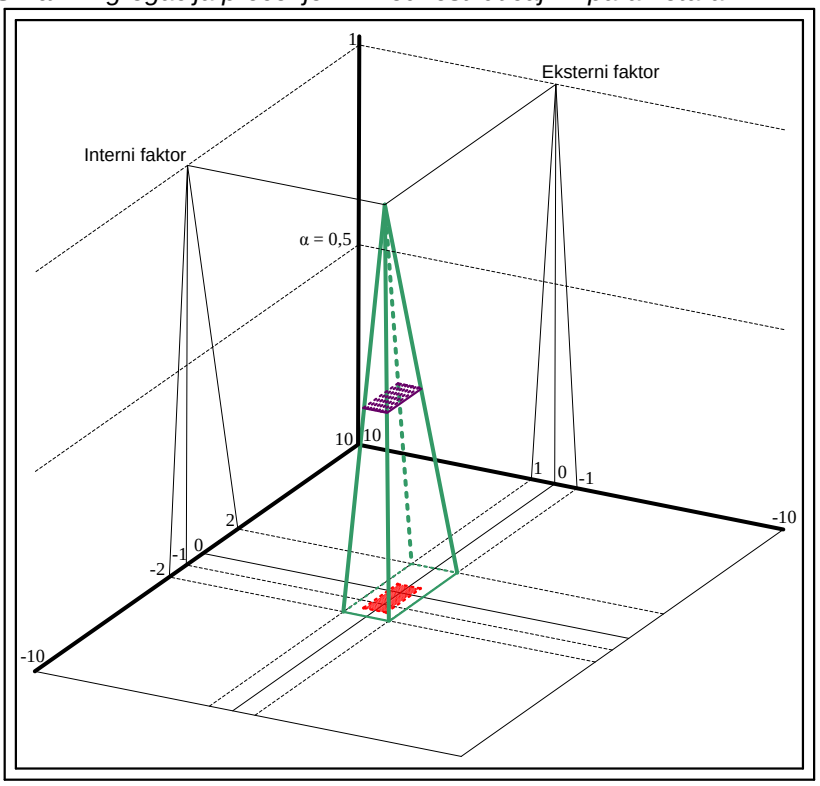
U nastojanjima da se prevaziđu nedostaci klasičnog koncepta SWOT analize, prvenstveno sa ciljem da se uvaži neodređenost faktora i da se omogući prioritetizacija strategija, razvijena je varijanta koja počiva na principima fuzzy logike – fuzzy SWOT analiza [2].

Polaznu osnovu fuzzy pristupa SWOT analizi predstavlja činjenica da se pojedini faktori, u odgovarajućoj meri, istovremeno mogu posmatrati i kao šansa i kao pretnja, odnosno i kao snaga i kao slabost. Primera radi, činjenica da posmatrana jedinica za obuku vozača nema konkurenciju, odnosno da je jedina jedinica tog tipa u Vojsci, istovremeno može biti i prednost (šansa) i mana (pretnja). Šansa je sa aspekta jedinstvenosti i specifičnosti delatnosti u vojnom okruženju, što treba da joj obezbedi sigurnu egzistenciju i

potrebu za njom u budućem periodu. Međutim, ukoliko usled nepostojanja konkurencije, ta jedinica zanemari komponentu unapređivanja prakse, razvoja i usavršavanja i rezultatima i kvalitetom rada ne opravda svrhu svog postojanja, onda se odsustvo konkurencije može posmatrati kao pretnja.

Pri ovakvom tumačenju faktora, adekvatan pristup njihovom vrednovanju predstavlja fuzzy vrednost. Naime, svi posmatrani faktori mogu se predstaviti fuzzy brojem, čija funkcija pripadnosti, u načelu može biti proizvoljnog oblika, ali se radi jednostavnosti operacija u kasnijem postupku analize, preporučuju trouglasti fuzzy brojevi (A=(a,b,c)). Zadatak tima eksperata, odnosno analitičara, angažovanih na definisanju strategije jeste procena tri vrednosti svakog posmatranog faktora: donje ili pesimističke vrednosti (a), srednje ili najverovatnije vrednosti (b) i gornje ili optimističke vrednosti (c). Agregacija procenjenih vrednosti trouglastih funkcija pripadnosti (Slika 2.) rezultira skupom piramida koje predstavljaju pretpostavke za formulisanje strategijskih opcija.

Slika 2: *Agregacija procenjenih vrednosti uticajnih parametara*



Dalji postupak ehstrahovanja strategijskih opcija, na osnovu rezultata agregacije, svodi se na izbor α preseka ($0 \leq \alpha \geq 1$) formiranih piramida, njegovu projekciju na ravan baza piramida i utvrđivanje udaljenosti tih projekcija od temenih tačaka SWOT matrice u osnovi. Najčešće se za α presek uzima vrednost $\alpha = 0,5$, dok se za kriterijum, na osnovu koga će se utvrđivati udaljenost projekcija od temena matrice, preporučuje izbor jednog od sledećih [2]:

- minimalno euklidsko odstojanje od temena matrice do granice projekcijske površine,
- minimalna udaljenost od temena matrice do centra gravitacije projekcijske površine ili
- maksimalan procenat projekcijske površine koji se nalazi u odgovarajućem kvadrantu matrice.

Strategija se formuliše na bazi faktora čiji su uticaji međusobno povezani i koji u najvećoj meri zadovoljavaju izabrani kriterijum.

4. IZBOR STRATEGIJE RAZVOJA JEDINICE ZA OBUKU VOZAČA U VOJSCI

Na osnovu opisanog postupka vrednovanja strategijskih faktora, definisana je i strategija posmatrane jedinice za obuku vozača u Vojsci.

Najpre je, kroz postupak sprovođenja Delfi metode, anketirano 16 eksperata iz domena saobraćajne podrške Vojske i sistema odbrane. Od eksperata se zahtevalo da definišu uticajne strategijske faktore i da procene vrednosti uočenih faktora. Rezultati njihove procene dati su u Tabeli 1.

Tabela 1: *Procenjene vrednosti unutrašnjih i spoljašnjih faktora za formulisanje strategije*

Oznaka faktora	Naziv faktora	Procena faktora
Unutrašnji faktori		
Int 1	Školovani kadrovi, sa višegodišnjim iskustvom u obuci vozača	(1, 2, 3)
Int 2	Vozila čiji su vremenski resursi istekli, ali koja uz adekvatne prepravke mogu ispuniti uslove iz Zakona	(-3, -1, 1)
Int 3	Tradicija i pozitivna radna praksa, koja je i pre donošenja Zakona ispunjavala većinu uslova koji su sada propisani	(5, 6, 7)
Int 4	Poligon za obuku vozača, koji zahteva ulaganja u opremu, ali je još uvek najbolji i jedini sveobuhvatan poligon u državi	(0, 2, 4)
Int 5	Potrebe sistema odbrane za obukom, doobukom i preobukom vozača, kao i za specifičnim kursevima vožnje	(0, 2, 3)
Spoljašnji faktori		
Ext 1	Ograničena novčana sredstva, koja se mogu koristiti samo u skladu sa odlukama pretpostavljenih hijerarhijskih nivoa	(-5, -3, 0)
Ext 2	Raspodela moći i ovlašćenja u sistemu odbrane, uz pojavu projekcije parcijalnih i individualnih interesa	(-3, 0, 1)
Ext 3	„Novi" Zakon o bezbednosti sobraćaja na putevima	(-1, 0, 3)
Ext 4	Nerazvijeno tržište u segmentu obuke vozača – sve autoškole uglavnom nude samo osnovnu obuku, ali ne i specifične kurseve	(2, 3, 4)
Ext 5	Saradnja sa oružanim snagama drugih država	(0, 1, 2)

Potom su, u skladu sa idejom agregacije procenjenih vrednosti faktora i kriterijumom maksimalnog procenta projekcijske površine α preseka ($\alpha = 0,5$) koji se nalazi u odgovarajućem kvadrantu matrice, selektovane kombinacije faktora na bazi kojih treba definisati strategiju (Tabela 2).

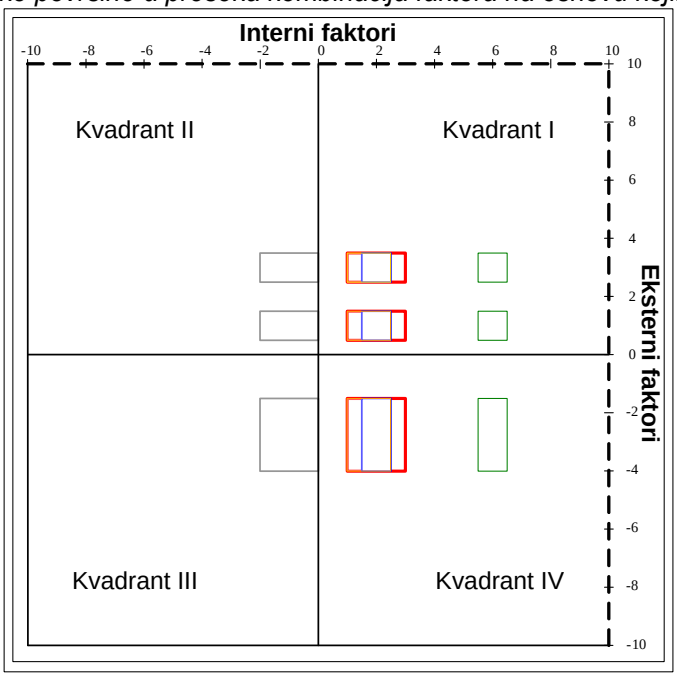
Pri tome, treba imati u vidu i međusobnu povezanost selektovanih faktora, koja se utvrđuje procesom mapiranja – kao u klasičnoj SWOT analizi, jer postoji mogućnost da određeni parametri nisu u međusobnoj vezi ili da sugerišu na kontradiktorne strategije. Kvalitativnom analizom selektovanih faktora i odgovarajućih strategija treba doneti konačnu odluku o strategiji. Prikaz projekcijskih površina α preseka za izabrane kombinacije faktora, na bazi kojih je definisana strategija razvoja jedinice za obuku vozača u Vojsci dat je na Slici 3.

Tabela 2: *Kombinacije faktora i procenti projekcijskih površina po kvadrantima matrice*

R. br.	Unutrašnji faktor	a	b	c	Spoljašnji faktor	a	b	c	% površine u I kvadrantu	% površine u II kvadrantu	% površine u III kvadrantu	% površine u IV kvadrantu
1	Int 1	1	2	3	Ext 1	-5	-3	0	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Int 1	1	2	3	Ext 2	-3	0	1	0.25	0.00	0.00	0.75
3	Int 1	1	2	3	Ext 3	-1	0	3	0.75	0.00	0.00	0.25
4	Int 1	1	2	3	Ext 4	2	3	4	1.00	0.00	0.00	0.00
5	Int 1	1	2	3	Ext 5	0	1	2	1.00	0.00	0.00	0.00
6	Int 2	-3	-1	1	Ext 1	-5	-3	0	0.00	0.00	1.00	0.00
7	Int 2	-3	-1	1	Ext 2	-3	0	1	0.00	0.25	0.75	0.00
8	Int 2	-3	-1	1	Ext 3	-1	0	3	0.00	0.75	0.25	0.00
9	Int 2	-3	-1	1	Ext 4	2	3	4	0.00	1.00	0.00	0.00
10	Int 2	-3	-1	1	Ext 5	0	1	2	0.00	1.00	0.00	0.00
11	Int 3	5	6	7	Ext 1	-5	-3	0	0.00	0.00	0.00	1.00
12	Int 3	5	6	7	Ext 2	-3	0	1	0.25	0.00	0.00	0.75
13	Int 3	5	6	7	Ext 3	-1	0	3	0.75	0.00	0.00	0.25
14	Int 3	5	6	7	Ext 4	2	3	4	1.00	0.00	0.00	0.00
15	Int 3	5	6	7	Ext 5	0	1	2	1.00	0.00	0.00	0.00

R. br.	Unutrašnji faktor	a	b	c	Spoljašnji faktor	a	b	c	% površine u I kvadrantu	% površine u II kvadrantu	% površine u III kvadrantu	% površine u IV kvadrantu
16	Int 4	0	2	4	Ext 1	-5	-3	0	0.00	0.00	0.00	1.00
17	Int 4	0	2	4	Ext 2	-3	0	1	0.25	0.00	0.00	0.75
18	Int 4	0	2	4	Ext 3	-1	0	3	0.75	0.00	0.00	0.25
19	Int 4	0	2	4	Ext 4	2	3	4	1.00	0.00	0.00	0.00
20	Int 4	0	2	4	Ext 5	0	1	2	1.00	0.00	0.00	0.00
21	Int 5	0	2	3	Ext 1	-5	-3	0	0.00	0.00	0.00	1.00
22	Int 5	0	2	3	Ext 2	-3	0	1	0.25	0.00	0.00	0.75
23	Int 5	0	2	3	Ext 3	-1	0	3	0.75	0.00	0.00	0.25
24	Int 5	0	2	3	Ext 4	2	3	4	1.00	0.00	0.00	0.00
25	Int 5	0	2	3	Ext 5	0	1	2	1.00	0.00	0.00	0.00

Slika 3: *Projekcijske površine α preseka kombinacija faktora na osnovu kojih je definisana strategija*



Analiza rasporeda projekcijskih površina *α* preseka upućuje na zaključak da strategija razvoja jedinice za obuku vozača u Vojsci treba da bude locirana u desnom delu matrice, u zoni I i IV kvadranta, odnosno da treba da bude zasnovana na postojećim snagama jedinice i njihovom unapređivanju. S obzirom da u tom delu matrice snažan uticaj imaju faktori Ext 1 - kao pretnja i Ext 4 – kao šansa, poželjna strategija razvoja mogla bi biti definisana kao:

Postepeno investiranje u kadrove i sredstva, radi ispunjavanja svih uslova definisanih Zakonom, uz istovremeno razvijanje novih delatnosti (specifičnih kurseva) i pripremu uslova za „otvaranje" ka tržištu (društvu i oružanim snagama drugih država).

5. ZAKLJUČAK

Savremeni pristupi formulisanju strategija podrazumevaju fuzzy aplikacije u standardnim metodama i tehnikama strategijskog menadžmenta. U nizu prednosti fuzzy pristupa najistaknutije su:

- lakoća razumevanja modela zasnovanih na fuzzy logici,
- fleksibilnost fuzzy sistema u odnosu na promene ulaznih parametara,
- tolerantnost na neprecizne i nepotpune ulazne podatke
- mogućnost formiranja na osnovu empirijskih podataka i, naročito, na osnovu iskustva eksperata i sl.

Sa tog aspekta treba prići i problemu formulisanja strategije razvoja jedinice za obuku vozača u Vojsci. Uz uvažavanje znanja i predviđanja eksperata o karakteru i uticaju strategijskih faktora iz spoljašnjeg okruženja i prednosti i nedostataka posmatrane jedinice, moguće je formulisati strategiju koja će biti argumentovana i kvantitativnom i kvalitativnom analizom. S obzirom da nadležnosti organa saobraćajne podrške u sistemu odbrane često dosežu samo do podnošenja predloga o izgledu konačnih odluka i rešenja, takva argumentacija je nužna, naročito ako se radi o odlukama koje zahtevaju investiranje i koje imaju implikacije i na ostale segmente sistema.

6. LITERATURA

[1] Ansoff, H. I., and McDonnell, E., *Implanting Strategic Management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1990.

[2] Ghazinoory, S., Esmail Zadeh, A., and Memariani, A., „Fuzzy SWOT analysis", *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems,* 18 (2007) 99-108.

[3] Todorović, J., Đuričin, D., i Janošević, S., *Strategijski menadžment*, Institut za tržišna istraživanja, Beograd, 2000.

[4] Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima, Službeni glasnik Republlike Srbije 41/09, Beograd, 2009.

SOCIAL MEDIA ROLE IN OPENING „MERKUR“ RETAIL STORE

DRUŠTVENI MEDIJI U FUNKCIJI OTVARANJA „MERKUR“ MALOPRODAJE

Aleksandar Bijelić[1], Vladimir Matović[2]
[1]Merkur International Beograd, aleksandar.bijelic@merkur.eu
[2]Fakultet organizacionih nauka, vladamatovic@gmail.com

Sadržaj: *U ovoj studiji slučaja opisana je strategija online komunikacije kroz angažman na društvenim medijima kako bi se kroz saradnju sa online zajednicom promovisalo otvaranje maloprodajne radnje“Merkur“.*
Ključne reči*: društveni mediji, online komunikacija, otvaranje „Merkur“ maloprodaje*

Abstract: *In this case study one strategy of online communication by engaging on social media, through cooperation with the online community in order to promote retail opening of one of „Merkur“ stores.*
Key words: *social media, online communication, „Merkur“ retail store opening*

1. UVOD

Poslednjih nekoliko godina smo svedoci velikih promena na Internetu. Danas, na svakom koraku čujemo reči i fraze kao što su društvene mreže, blogovi, četovanje, YouTube, Facebook, Twitter i slično. U početku, ovo su koristile samo mlađe generacije, najčešće i jedino u razgovoru sa svojim vršnjacima. Međutim, kako su godine prolazile, i kako je Internet postao jedan od najvećih (ako ne i najveća) komunikacionih platformi, ovi izrazi su se spuštali u široke narodne mase, oblikujući kulturu i ponašanje kako individualaca, tako i malih i srednjih preduzeća, i do skoro, nedodirljivih, gigantskih korporacija.

Korišćenje tehnologija nikada nije bilo jednostavnije i pristupačnije kao danas. S tim na umu, ni komunikacija među ljudima nikada nije bila lakša i ekonomičnija. Korisnici su ljudi, a ljudi imaju potrebu da iskažu svoje mišljenje, stavove i da nađu svoje istomišljenike. Svako njihovo nezadovoljstvo se danas širi brzinom munje, i može, ukoliko se ne uzme za ozbiljno, dovesti do dugoročnih gubitaka, kako finansijskih, usled pada prodaje, tako i korisnika i nanošenja štete brendu i gubitka poverenja u proizvod ili uslugu, a poznato je koliko je teško povratiti nečije poverenje kada se jednom izgubi. To su na svojoj "koži" osetili kompanije kao što su Dell, i Starbucks. Oni su samo neke od kompanija koje su na teži način naučili kako izgleda kada se korisnici ujedine u borbi protiv njih, ali su takođe na njihovu sreću, ili bolje rečeno, jer su se opametili na vreme, uspeli da okrenu to u svoju korist. Kako? Slušanjem. Nešto što mnoge kompanije zaboravljaju da urade, a ono što korisnici danas pružaju besplatno. Zašto? Zato što to ide u korist svima. Jednostavno, to je "win-win" situacija.

2. POJAM DRUŠTVENIH MEDIJA

Kada smo kao deca učili o novim rečima i pojmovima, uglavnom smo odgovore tražili u rečniku i enciklopedijama. Pitanje je, gde danas tražiti najnoviju i najbolju definiciju društvenih medija? Odgovor je na referenci koja je i sama zasnovana na njihovim principima. To je, naravno, Vikipedija (eng. Wikipedia). Ova Internet enciklopedija je primer kako društvenih medija tako i društvenih procesa koji ovu rastuću formu medija čini tako moćnom.

Sam proces formulisanja definicije je odličan primer društvenih medija: oni se koriste u kontekstu izražavanja kolektivne ekspertize i dolaženja do prihvatljivog zaključka za sve.
U početku, definicija koja se razvijala je izgledala ovako: *društveni mediji – skup svih aplikacija i korišćenja online alata kojim se omogućava stvaranje i deljenje sadržaja od strane korisnika, kao i mesto za razgovore*

na tu temu. Ova definicija je ubrzo postala tema diskusije koja je počela krajem 2006. godine, a tek krajem 2008. došlo se do generalno prihvaćene definicije:

"Društveni mediji predstavljaju skup termina koji definišu razne aktivnosti koje integrišu tehnologiju, društvenu interakciju i konstrukciju sastavljenu od reči, slika, videa i zvuka."

Iz definicije se mogu izvući fundamentalni elementi koji zaslužuju pažnju:

1. Društveni mediji obuhvataju različit broj društvenih kanala, a posebno onih na Internetu, kao što i tradicionalni mediji koriste veliki broj različitih kanala komunikacije.

2. Društveni mediji rastu, evoluiraju. Definicija iz Vikipedije će nastaviti da se menja kao što će se i kolektivno razmišljanje i prihvatanje onoga što čini društvene medije menjati.

3. Društveni mediji su zasnovani na ljudima za koje se pretpostavlja da su deo kreativnog procesa i „sile“ koja stvara sadržaj.

Sa aspekta marketinga društveni mediji nisu "stvar" kao što su TV reklame ili direktni marketing, već kolaborativni proces kroz koje se informacije stvaraju, dele, menjaju i uništavaju.

3. KLASIFIKACIJA DRUŠTVENIH MEDIJA

Društveni mediji obuhvataju širok dijapazon alata i platformi koje je sačinjavaju. U radu je objašnjeno osam najznačajnijih, i ujedno najpopularnijih kanala.

Grafik 1: *Tipovi društvenih medija*

Društvene mreže (eng. Social Networks) - verovatno najpoznatiji oblik društvenih medija. Omogućavaju ljudima da imaju svoje lične i personalizovane stranice, pomoću kojih se povezuju sa postojećim i novim ljudima. Najveće društvene mreže su: Linkedin, MySpace, Facebook i Orkut.

Blogovi (eng. Blogs) - predstavljaju vrstu Internet dnevnika, sa unosima koji se pojavljuju od najnovijeg ka starijem. Najpoznatije platforme na kojima se postavljaju blogovi su: Blogger, Wordpress, Typepad, itd.

Viki sajtovi (eng. Wikis) - Web sajtovi koji omogućavaju ljudima da dodaju sadržaj ili ga menjaju i dopunjuju. Predstavljaju zajednički dokument ili bazu podataka koju stvara tim ljudi. Mogu biti interni (samo za određeni broj ljudi) ili eksterni (pristup i menjanje je dozvoljeno svima).
Najpoznatiji eksterni sajt je Vikipedija (eng. Wikipedia), najveća online enciklopedija na svetu sa preko 13 miliona članaka na preko 266 svetskih jezika.

Podkasti (eng. Podcasts) - audio ili video zapisi, odnosno multimedijalni fajlovi koji se pretplatom automatski preuzimaju sa Interneta i preslušavaju, odnosno pregledavaju na mobilnim i desktop uređajima.

Forumi (eng. Forums) - Web stranice na kojima se obavlja diskusija o različitoj temi ili temama. Forumi su jedni od najstarijih oblika društvenih medija, pojavivši se pre nego što je termin *društveni medij* i nastao.

Zajednice sa sadržajem (eng. Content communities) - Web stranice na kojima korisnici stavljaju sadržaje određenog formata. Najpopularniji sajt za deljenje fotografija je Flickr, dok je YouTube superioran u deljenju video zapisa.

Mikroblogovanje (eng. microblogging) - društveno umrežavanje koje se sastoji od kratkog tekstualnog sadržaja, kao malih vesti, preko kojih se kontaktira sa prijateljima, i izražavaju stavovi i mišljenja. Twitter je najpoznatiji primer mikroblogovanja, mada ga mnogi smatraju društvenom mrežom, obzirom na karakteristike koje poseduje.

RSS – tehnologija koja omogućava da se odmah po objavljivanju novog sadržaja korisnik koji se pretplatio na tu uslugu, odmah obavesti, bez potrebe da sam proverava sajt. Usluga je izuzetno korisna kada je potrebno pratiti veliki dijapazon sajtova, odnosno vesti.

Instant poruke (eng. Instant Messaging) – forma komunikacije u realnom vremenu između dve ili više osoba zasnovana na tekstualnim porukama. Poruke se isporučuju preko uređaja koji su na mreži kao što je Internet. Najpoznatiji primeri su Microsoft Messenger i Skype.

Karakteristike svih ovih platformi jeste angažovanje pojedinaca, međusobna razmena sadržaja, mišljenja i komentara kao i njihovo međusobno povezivanje.

4. POSLOVNA DILEMA

Često, marketing odeljenja mnogih kompanija posmatranjem „razgovora“ koji se vode na društvenim medijima nailaze na nepravilne percepcije brenda od strane korisnika. Nekontrolisani forumi na kojima se šire neistinite informacije o brendu, gubitak kontrole nad brendom i porukom koju kompanija želi da prenese korisniku izgleda u najmanju ruku zastrašujuće. Sa jedne strane, ovo je normalna reakcija jer sve što je nepoznato u ljudima stvara strah. Kompanije ne znaju da li i kako da priđu rešavanju ovog problema jer je to za njih neistražena teritorija.

Otuda i dilema: "Da li kompanije treba da koriste ove kanale komunikacije?". Odgovori su, naravno, različiti od organizacije do organizacije ali je u najčešćem broju slučajeva, pogotovo u Srbiji, ovakav: "OK, u redu, nećemo koristiti ove kanale. Naš brend se neće povezati sa korisnicima na ovom nivou. Ne želimo da izgleda kao da podržavamo ovakvu komunikaciju. Jednostavno nećemo učiniti ništa da promenimo i utičemo na ove komentare." Problem u ovakvom stavu je sledeći: društveni mediji postoje, oni su prisutni, i tu su da ostanu. Koriste ih, i to prilično, ljudi koji razmišljaju o kupovini kompanijinog proizvoda, ili o korišćenju njene usluge. Koriste ih jer su ih stvorili ljudi koji su već jednom kupili proizvod te kompanije ili koristili njene usluge.

Društveni mediji se koriste u razgovoru koji se odvija između potrošača – razgovora za koji kompanija može ni da ne zna da se odvija i sigurno se neće ni priključiti njemu ukoliko nije spremna da koristi alate društvenih medija. Izbor neučestvovanja je ravan podržavanju – svojim neprisustvom – poruke koja se formira na društvenim kanalima. Kao što je zapisano, nebrojeno puta, u knjigama o menadžmentu, prvi korak je identifikovanje i priznavanje promene ili problema.

Kompanija može da izabere da li će korisnik da je vidi na TV reklami ili ne, ali ne i da izabere da li će se "videti" na Internetu. Biće vidljiva, jer će je korisnici učiniti takvom. Može se samo izabrati da li će im se kompanija pridružiti u stvaranju ili menjanju percepcije. Kao takvo, za savremene brendove koji ciljaju na dugoročni uspeh, neučestvovanje jednostavno nije opcija.

Iz marketinške perspektive, gore postavljene premise koje se odnose na primenu društvenih medija u marketingu mogu da zvuče obeshrabrujuće. Pretpostavka da ono što masa govori jeste istina, i da kompanija ima ograničenu kontrolu nad onim što njeni korisnici pričaju može biti opasno po njeno poslovanje, ali ako kompanije nauče kako da "utiču na masu" na efektivan način, može se stvoriti značajna i odbrambena marketinška pozicija.

Korišćenje društvenih medija, na pravi način, predstavlja koliko zajednica pristalica okupljenih oko nekog brenda može da pomogne poslovanju kompanije. Ne treba izgubiti iz fokusa da ostali kanali komunikacije sa

potrošačima i dalje postoje, ali ni to da su u naletu novi, korisnički orijentisani kanali, kojima se mora posvetiti značajna pažnja.

Kako se može uticati na masu? S obzirom da "joj" se ne može reći šta da misli, putanja direktne kontrole nad njom bi bila pogubna. Umesto toga, treba slušati, naučiti i onda uraditi "to". Jedna od dobrih karakteristika društvenih medija je što trendovi mogu da se osluškuju, mere, i prate tokom vremena. Ono što se nauči se može iskoristiti kako bi se modifikovalo i poboljšalo ono što se nudi, i na taj način, neposrednim putem, uticati na razgovore koji se odvijaju na ovim kanalima..

Osvrtom na definiciju društvenih medija, vidi se da su oni uglavnom ako ne i u potpunosti okarakterizovani "tragovima" svog sadržaja – ocenjivanje, revizije, komentari i slično – koji se ostavljaju na Internetu stvarajući sliku o tom sadržaju. Samim tim, odmah na početku, kompanija može da "opipa puls" mase kako bi usmeravala svoje napore u pravom smeru, u realnom vremenu. Slušanjem i učestvovanjem u razgovoru korisnika, tako što se obraća pažnja na njih, je dobar način da se korišćenjem društvenih medija "utiče" na ove diskusije.

Društveni mediji dobijaju na snazi širenjem i saglasnošću, tako da ako uticaj na njih nije transparentan, ili učestvovanje nije iskreno, krajnji rezultat može biti jedna velika mrlja za kompaniju. Umesto smicalica, prinude, ili kontrole treba svojim korisnicima dati sadržaj odnosno iskustvo o kome će želeti da pričaju. Ako se pristupi na ovaj način, vremenom kompanija će se izdvojiti od konkurencije koja ne koristi ovaj kanal komunikacije, a pogotovo od onih koji biraju "prečice".

Na kraju ovog poglavlja prikazani su razlozi zašto kompanije moraju da mare za društvene medije i njihov efekat:

- ***Razlog #1:*** Zato što su sajtovi društvenih mreža zvanično popularniji od sajtova "za odrasle".[1]
- ***Razlog #2:*** Zato što je poseta društvenim sajtovima 4. najpopularnija aktivnost na Internetu – ispred e-maila.[2]
- ***Razlog #3:*** Zato što vreme provedeno na društvenim mrežama raste 3 puta brže od stope rast celokupnog Interneta, čineći ~10% ukupno provedenog vremena na Internetu.[3]
- ***Razlog #4:*** Zato što 3 od 4 državljanina Amerike koristi društvene tehnologije[4]
- ***Razlog #5:*** Zato što 2/3 globalne Internet populacije posećuje društvene mreže[5]
- ***Razlog #6:*** Zato što samo 14% ljudi veruje reklamama. 78% njih veruje preporukama drugih korisnika.[6]
- ***Razlog #7:*** Zato što ljudi pričaju o brendovima kompanija upravo sada, u ovom trenutku.
- ***Razlog #8:*** Zato što društveni mediji demokratizuju komunikaciju. U velikoj meri.
- ***Razlog #9:*** Zato što su društveni mediji kao "word of mouth" na steroidima.
- ***Razlog #10:*** Zato što će društveni mediji postati samo još više prodorni i kao takvi postati kritičan faktor za uspeh ili neuspeh svakog biznisa.[7]

Da li i dalje treba da postoji dilema?!

5. KORIŠĆENJE DRUŠTVENIH MEDIJA – GLOBALNI PRESEK

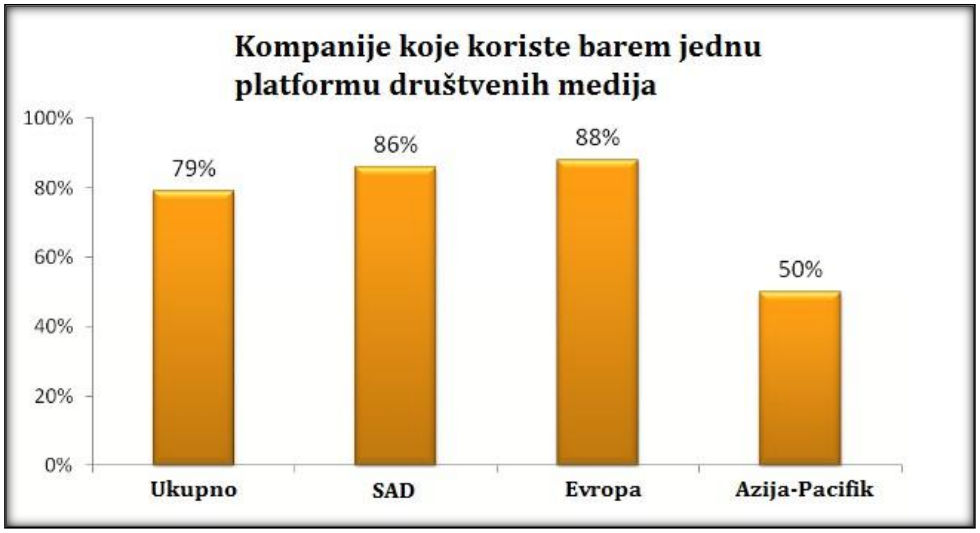
Burson-Marsteller je jedna od najvećih PR agencija na svetu. Kompanija posluje u preko 50 država na svetu. U okviru svojih aktivnosti, agencija istražuje i izdaje publikacije vezane za svet društvenih medija. U svom izveštaju za 2010, nazvan “The Global Social Media Check-up” došlo se do nekih interesantnih zaključaka koji će biti spomenuti ovde.

Istraživanje je sprovedeno od novembra 2009. do januara 2010. I obuhvatilo je kompanije sa Fortune 100 liste.

[1] Time magazin, 13. oktobar 2007.
[2] Nielsen, "Global Faces & Networked Places" istraživanje, 2009
[3] Nielsen, "Global Faces & Networked Places" istraživanje, 2009
[4] Forrester, "The Growth Of Social Technology Adoption" istraživanje, 2008
[5] Nielsen, "Global Faces & Networked Places" istraživanje, 2009
[6] Nielsen "Trust in advertising" istraživanje, oktobar 2007.
[7] Brian Solis, "Social media manifesto", 21. avgust 2007.

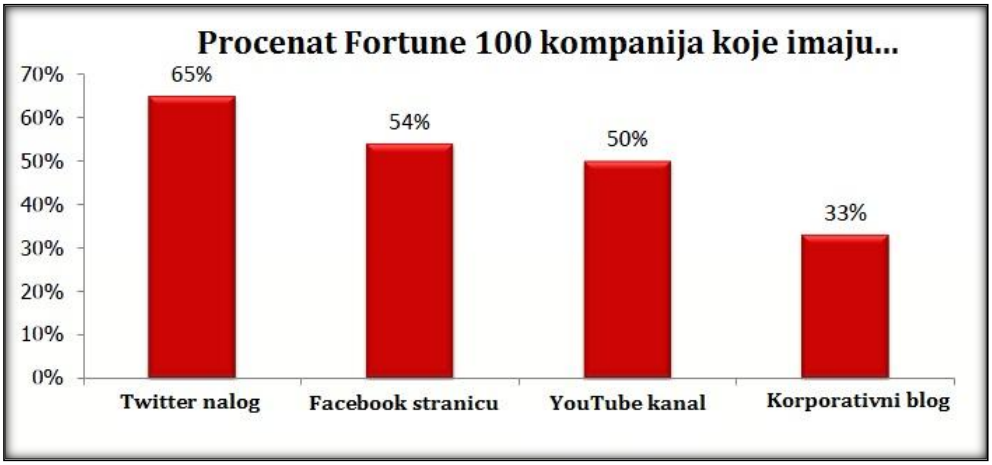
Kao što je pokazano na slici 1, možemo zaključiti da 79% kompanija sa ove liste koristi barem jedan kanal što pokazuje da je razvijeno shvatanje o značaju ovih medija na svetskom tržištu.

Slika 1. *Procenat kompanija koje koriste barem jednu platformu društvenih medija*



Ako se segmentira ova upotreba na 4 najbitnija kanala (Twitter, Facebook, YouTube i korporativne blogove) dobija se sledeća slika.

Slika 2. *Procenat kompanija koje imaju naloge podeljeno po kanalu*



Twitter je najpopularniji kanal među kompanija sa ove liste – 65% njih poseduje nalog na ovom servisu. 54% kompanija koristi Facebook da dopre do svoje publike, dok svaka druga kompanija ima svoj kanal na YouTube-u. Svaka treća koristi korporativne blogove za komunikaciju sa kupcima. Međutim, da kompanije ne koriste ove kanale samo radi puko postojanja na njima, već i za komunikaciju, pokazano je u Tabeli 1.

Tabela 1. *Frekvencija i obim učešća na društvenim medijima*

Kanal	Frekvencija aktivnosti	Procenat aktivnosti	Broj poruka
Twitter	Prošle nedelje	82%	27 tvitova
Facebook	Prošle nedelje	59%	3.6 postova
YouTube	Prošlog meseca	68%	10 spotova
Blog	Prošlog meseca	36%	7 postova

Može se zaključiti da kompanije imaju visok nivo aktivnosti na sajtovima društvenih mreža. Velika većina aktivnih Twitter naloga (82%) je poslalo poruku prošle nedelje i to u proseku 27 puta. 59% je ostavilo poruku na svojim Facebook stranicama, 68% njih je postavilo spot na YouTube-u i 36% je napisalo blog.

U Srbiji, nažalost, ne postoje tačni podaci koliko kompanija koristi društvene medije i na koje način. Ruku na srce, tek prošle godine je većina kompanija i otvorila profile na sajtovima poput Facebook-a i Twitter-a. Iako, ne postoje konkretni podaci, mogu se izvući neki zaključci i to da iako je primetno povećanje prisustva na ovim kanalima, većina tih prisustva je neopravdana. Naime, kanali služe isključivo za promociju i širenje vesti koje se mogu naći na zvaničnim sajtovima tih istih kompanija, a na mnogim je i onemogućeno korisniku da stupi u kontakt sa kompanijom putem ovih kanala. Ovim se pokazuje da kompanije u Srbiji uglavnom ne razumeju čemu služe društveni mediji i kako im mogu pomoći u rešavanju problema. Glavni problem je, naravno, u edukaciji.

Ovo često znači i edukaciju top menadžmenta kome se mora na jasan i jednostavan način pokazati kako kompanija može da pospeši svoje poslovanje, ali i edukaciju ostalih zaposlenih koji treba da znaju kako da iskoriste pune potencijale ovih kanala. Pored edukacije, jedan od problema je i nepostojanje ili nejasno definisanje strategije nastupa na društvenim medijima i pratećih pravilnika kompanije. Mnoge kompanije izlaze na društvene medije samo zato što su prepoznali da je to hit, i da moraju da budu prisutne samo zato što je i konkurencija tu. Naravno, postoje kompanije koje čine korake u pravom smeru na ovom polju. Jedna od njih je i „Merkur International Beograd“ koja je na pravi način iskoristila resurse društvenih medija i svojih kapaciteta kako bi postigla sinergetski efekat.

6. KORIŠĆENJE INTERNETA U SRBIJI

Istraživanje o upotrebi informaciono komunikacionih tehnologija koje je uradio Republički zavod za statistiku je pokazalo da na početku 2009-te godine u Srbiji računar ima 46,8 odsto domaćinstava, dok pristup internetu ima 36,7 odsto domaćinstava što je povećanje za 3,5 odsto, uz posebnu napomenu da „brzi pristup“ ima 22,9 % domaćinstava što je za 7,4% više nego u 2008 godini.
Analizom regionalne zastupljenosti internet priključaka dolazi se do podataka da u Beogradu 48,6 odsto, u Vojvodini 37,9 odsto, dok u centralnoj Srbiji internet ima samo 30,5 odsto domaćinstava. Drastična razlika se pojavljuje u poređenju penetracije pristupa internetu u urbanim i ruralnim delovima, gde je u korist urbanih do 4 puta veća razlika, sa posebnim naglaskom na dominantnoj poziciji Beograda u poređenju sa drugim gradovima po broju korisnika „brzog interneta“.

Takođe po podacima dobijenim iz analize vidi se da je preko 97,8% preduzeća koristi računare u svojim dnevnim operacijama, dok 94,5 % ima i pristup internetu u svom poslovanju, dok čak 67% onih koji imaju pristup internetu imaju i sopstveni web sajt.[8]

Statistički podaci o korisnicima interneta u Srbiji

a. Procena **svakodnevnih korisnika interneta 2,85 miliona** (36,7% populacije) nasuprot 4,7 miliona korisnika mobilne telefonije
b. Po vrstama usluga koje se koriste preko 80% korisnika koristi internet za email komunikaciju, **60% koristi za informisanje o robi i uslugama**, ispod 40% koristi za čitanje online časopisa, dok za učenje koristi nešto preko 20%
c. 1,7 miliona korisnika iz Srbije registrovano na Facebook, od toga aktivnih korisnika po statistikama Facebook korporacije **1 milion sa prosečnim provedenim vremenom od 27 minuta dnevno**

7. MERKUR INTERNATIONAL D.O.O. KRATAK PROFIL

Merkur je najveći lanac trgovačkih centara tehničke robe koji posluje Jugoistočnoj Evropi u sastavu slovenačke Merkur grupe, u okviru koje se nalazi i Mersteel i Big Bang. Počeo je sa radom još davne 1896 godine, i razvio se u uspešno trgovačko preduzeće koje posluje u Jugoistočnoj Evropi.

Merkur je svoje poslovanje u Srbiji započeo pod imenom Merkur International d.o.o. 1991. godine, a posle kraćeg zastoja u vreme raspada Jugoslavije, 2002. godine firma je ponovo zaživela. Do novembra 2005. godine Merkur je na tržištu Srbije bio poznat kao veletrgovac metalurškim proizvodima.

18. novembra 2005. godine Merkur se po prvi put predstavio krajnjim potrošačima na teritoriji Srbije otvaranjem prvog trgovačkog centra u Beogradu, jednog od najvećih i najsavremenijih maloprodajnih trgovačkih centara van granica Slovenije, sa ponudom od preko 30.000 artikala za kuću, baštu i radionicu.

[8] IKT servis, Republički zavod za statistiku Republike Srbije, istraživanje korišćenje računara i interneta iz 2009 godine

21.oktobra 2007 godine otvoren je trgovački centar u Novom Sadu, na prodajnoj površini od blizu 10.000 kvadratnih metara prodajnog prostora.

15 oktobra 2009 na Karaburmi je otvoren drugi trgovački centar u Beogradu, sa prodajnom površinom preko 15.000 kvadratnih metara, sa posebnim delom za prodaju građevinskog materijala i posebnim delom sa klima komorama i spoljnim vrtom za prodaju živog bilja.

U ovom trenutku Merkur International d.o.o. zapošljava preko 300 radnika, sa godišnjim obimom prometa od 40 miliona €.

U narednih 5-6 godina Grupa Merkur planira otvaranje trgovačkih centara u Novom Sadu, Beogradu, Kragujevcu, Nišu i drugim većim gradovima u Srbiji. Merkur svakako planira da razgrana svoju maloprodajnu mrežu i time omogući svakom srpskom kupcu brzu i što jednostavniju nabavku kvalitetnih proizvoda poznatih svetskih i domaćih brendova po konkurentnim cenama. Osnovni cilj Merkur-a u Srbiji je da širokim izborom raznovrsnih kvalitetnih artikala na jednom mestu, kao i pružanjem stručnih saveta i usluga na prodajnom mestu potpuno zadovolji zahteve poslovnih partnera i kupaca.

8. IDENTIFIKACIJA PROBLEMA U PROMOTIVNIM AKTIVNOSTIMA POVODOM OTVARANJA NOVOG TRŽNOG CENTRA MERKUR KARABURMA

U trenutku otvaranja situacija sa promocijom je bila klasična kao i svakom drugom prilikom. Odvojen je veliki marketinški budžet za samu promociju putem klasičnih marketinških kanala (TV spotovi, bilbordi, insertacija u dnevnim novinama i magazinima) kao i za događaje tokom samog otvaranja (svečano otvaranje, press konferencija, pokloni za prve kupce, voditelji i promocije tokom prva tri dana). Pored brojnih objava na press web sajtovima, i par informacija na web stranici Merkur Beograda[9] neko veće prisustvo u online društvenim medijima nije postojalo, odnosno za online „zajednicu“ otvaranje trgovačkog centra nije ni postojalo, što je u startu isključivalo određeni segment društva i njihovo prisustvo otvaranju. Pored toga, usled korišćenja klasičnih kanala (bilbordi, TV reklame) nije bilo moguće uspostaviti direktno merenja povraćaja uloženog novca (ROI[10]) kroz broj onih koji će prisustvovati otvaranju trgovačkog centra Merkur Karaburma, jer je prisustvo događaju lako moglo biti posledica nekih drugih okolnosti u odnosu na direktan kanal komunikacije (efekat WoM[11], zbog prisustva drage osobe itd).
Problem koji se ispostavio je kako povećati promotivne aktivnosti u „online“ medijima, i na koji način obavestiti širu javnost putem Interneta i internet tehnologija na način koji neće biti „čista reklama“ već na neki način informacija koja je pronašla put do ciljnih kategorija posebno putem WoM efekta. Vreme za dodatne aktivnosti i budžet su bili izrazito ograničeni, budući da se vreme otvaranja trgovačkog centra približilo na manje od 15 dana.

Ciljne kategorije za ovakvu vrstu aktivnosti su po određenim kriterijumima

a) muškarci i žene od 25 do 45 godina
b) zaposleni
c) računarski pismeni
d) osobe koje lako prihvataju nove događaje i imaju uticaj na druge

9. AKTIVNOSTI U DRUŠTVENIM MEDIJIMA POVODOM OTVARANJA NOVOG TRŽNOG CENTRA MERKUR KARABURMA

Ključne stvari su bile kako uspostaviti dvosmernu komunikaciju sa korisnicima društvenih mreža i na taj način preneti informaciju o samoj kompaniji Merkur i onima koji nisu bili u prilici da posete trgovačke centre Merkur. Jedan od smerova delovanja je bilo povezivanje „alternativnih“ umetnosti sa tržnim centrom kao mestom koje je otvoreno za sve. U sklopu toga su pozvani umetnici koji crtaju grafite da se takmiče za nagradu najbolje oslikanog dela garaže u tržnom centru Merkur Karaburma. Kao nastavak tih stvari jedan od ključnih događaja je bio kako okupiti drugu vrstu alternativne umetnosti, odnosno alternativne sedme sile oličene u online novinarima i bloggerima i preneti informaciju o otvaranju i ponudi što širem krugu potencijalnih kupaca.

[9] http://www.merkur.eu/srb/index.html
[10] Eng. ROI – Return On Investment – povraćaj uložene investicije
[11] Eng. Word of a mouth – po preporuci, odnosno informacija „od usta do usta“

.
Načini i pravci delovanja su okvirno dati kroz spajanje dva različita sveta „online“ i realnog sveta.

a. Online društveni mediji (Facebook, Twitter, Flickr, news agregatori,)

1. Otvaranje grupe Merkur International d.o.o na Facebook[12]-u i motivisanje velikog broja ljudi iz Srbije da pristupe grupi kako bi imali priliku da dobiju više informacija o otvaranju tržnog centra Karaburme. Kroz stranicu im je omogućeno da vide neke slike objekta i pre samog otvaranja (slike grafita, slike pojedinih odeljenja, slike spoljnog izgleda objekta, video reklame koje se vrte na TV) sve u cilju stvaranja pozitivnog entuzijazma u pripadnicima grupe kako bi ih privukli na otvaranje.

Slika 3: *Merkur stranica na Facebook-u*

2. Motivisanje zaposlenih Merkur Srbija da se i sami aktivno uključe u aktivnosti promocije i ažuriranja na Facebook stranici i da pozovu sve svoje kontakte i prijatelje sa Facebook, i da ih motivišu i pokrenu ka prijavi na grupu Merkur International kako bi i oni dobili informacije i specijalne poklone prilikom otvaranja tržnog centra.

3. Otvaranjem naloga MerkurBG[13] na jednoj od najbrže rastućih socijalnih mreža twitter.com i uspostavljanje interakcije i dvosmerne komunikacije sa korisnicima Twitter-a u Srbiji u cilju da ih na efektivan način obaveštavamo o aktivnostima otvaranja i da im omogućimo da se osećaju kao deo onih koji prisustvuju otvaranju.

Slika 4: *Merkur nalog na Twitter-u*

4. Kreiranje news feed-a na site-u http://www.merkur.eu/srb/index.html kao RSS feed koji svakodnevno prosleđuje sve relevante informacije vezane za otvaranje TC Karaburme. Ovo se kao dodatna zanimljivost prosleđuje na različite web lokacije koji su News Agregatori i koji prenose informacije široj populaciji koja možda ne ide direktno na sam web sajt.

[12] http://www.facebook.com/merkur.srbija
[13] http://www.twitter.com/merkurbg

b. Uticajne grupe „graffiteri[14]“ i „bloggeri“ – prenošenje online sveta u realnost

1. U okviru takmičenja za najbolje nacrtan grafit u garaži tržnog centra, otvorena je posebna Facebook grupa koja je bila zatvorena samo za umetnike koji su crtali i prijatelje koje bi oni pozvali. Cilj je bio da se deo druženja u realnom svetu, prenesu u online svet sa posebnim apostrofom da je deo takvog prijateljskog okruženja omogućio Merkur.

2. Kao poseban deo otvaranja tržnog centra predviđena je „predpremijera“ odnosno događaj na kojem se okupio određeni broja uticajnih bloggera jedan dan pred otvaranje i to u samom tržnom centru Merkur Karaburma, na neformalno druženje, i razgledanje tržnog centra. Dodatnu činjenicu posvećenosti samom pristupu društvenim medijima i njihovim nosiocima kao bitnoj stvari za kompaniju dalo je prisustvo kompletnog rukovodstva Merkur Srbija, sa direktorom Bojanom Pongracom na čelu koji je u toku druženja zajedno sa ostalim domaćinima iz Merkura odgovarao na pitanja prisutnih bloggera. Nakon toga gostima je omogućeno da se prvi prošetaju kroz tržni centar i slikaju se u još ne otvorenom ambijentu i te slike odmah objave na svojim blog stranicama i Facebook stranici Merkur Srbija .

10. MERLJIVI REZULTATI AKTIVNOSTI

Kao i u svim oblastima menadžmenta ono što je bilo ključno za ove aktivnosti je mogućnost merenja direktnog doprinosa promotivnih aktivnosti putem društvenih mreža u broju posetilaca i kupaca na direktnom događaju. Model merenja direktnog doprinosa aktivnosti se odvijao kroz više kriterijuma:

1) Broj registrovanih fan[15]-ova na Facebook stranici Merkur Srbija se u roku od 7 dana nakon osnivanja podigao na 1200 „fan“-ova
2) Broj poseta na web sajtu http://www.merkur.eu/srb/ se podigao za 60% od momenta kada je pokrenuta kampanja na društvenim medijima
3) Posebna aktivnost koja je urađena u saradnji sa „bloggerima“ je informacija koja je proširena 24h pred otvaranje samo preko online medija (blogovi, Facebook, Twitter, web sajt) da svako ko na dan otvaranja prilikom kupovine kaže prodavačici „Ispuni mi želju“ dobija dodatni poklon
   Napravljeno je 500 posebnih „kasica prasica“ sa logom Merkura koje su deljene onima koji traže „Ispuni mi želju“, i preko 450 tih specijalnih poklona je podeljeno na dan otvaranja, što je pokazalo direktnu i konkretnu vrednost upotrebe društvenih medija u nastupima kompanije na tržištu Srbije.

11. ZAKLJUČAK

Iz svega napisanog uočava se da svaki element digitalnih medija postaje "društven", pružajući marketing odeljenjima nove načine da dopru do svoje ciljne grupe, kao nikada ranije. Ponašanje korisnika na društvenim medijima se može delimično objasniti potrebom pripadanja nekoj grupi kao i željom za ravnopravnom komunikacijom i pravim načinom izražavanja svoje prisutnosti na Internetu. Mogućnosti interakcije i angažovanja korisnika koje pružaju društveni mediji su dublji od onih koje nude drugi, masovni mediji.

Društvene mreže evoluiraju brzo u platformu za organizaciju celokupnog korisničkog Internet iskustva, a tehnologije koje predstavljaju osnovu revolucije društvenih medija nastavljaju snažno da se razvijaju. Društveni mediji su svuda gde postoji Internet konekcija i stoga se moraju uzeti u obzir od strane marketing odeljenja kompanija kao srž njihove komunikacije, bez obzira na veličinu, delatnost i lokaciju kompanije. Oni utiču na svaki aspekt Internet iskustva i transformišu ulogu koju igraju u životima korisnika.

Ne postoji "recept" za nastup kompanije na društvenim medijima, kao što ne postoji ni u masovnim medijima. Želje i ciljevi kompanija su drugačije, platforme i alati mnogobrojni, tržišta različita i specifična, kao i sami ljudi koji ih čine. Ipak, postavljanjem strategije nastupa na društvenim medijima kao i pravilnika o ponašanju svojih zaposlenih na istim, ukoliko zastupaju kompaniju i njene interese svaka kompanija može da nađe svoje mesto na ovom novom „nebu“ i iskoristi ga da ispuni svoje i potrošačeve potrebe.

[14] Umetnici koji crtaju grafite
[15] Eng. FAN – obožavalac

12. LITERATURA

[1] Evans Dave, "Social Media Marketing an hour a day", Wiley Publishing, 2008
[2] Mayfield Antony, "What is Social Media?", iCrossing, 2008
[3] Mark DiMaurizio, Engaged Participation with the Empowered Fan, Customer Collective, Oracle, november 2009
[4] Parker Glen, "Power to the People, Social Media Tracker: Wave 4", Universal McCann, jul 2009
[5] Republički zavod za statistiku, Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji 2009
[6] Qualman Erik, "Socialnomcs: How social media transforms the way we live and do business", Courier Wetford, 2009
[7] Smith Tom, "Power to the People, Social Media Tracker: Wave 3", Universal McCann, mart 2008
[8] "The Global Social Media Check Up 2010", Burson-Marsteller, februar 2010
[9] Terrance Barkan, How to develop a succesful „Social network strategy", Globalization Strategies llc 2008

BUSINESS AND SOCIAL NETWORKS

POSLOVNA PRIMENA DRUŠTVENIH MREŽA

Jelena Rakić
YU Build, Pajsijeva 3, Beograd

Apstrakt: *U ovom radu opisano je na koji način funkcionišu društvene mreže na internetu i kako se one mogu upotrebiti u poslovne svrhe. Društvene mreže su postale dominantan komunikacioni alat. U ovom radu objašnjen je fenomen društvenih mreža i njihova uloga u današnjoj komunikaciji sa naglaskom na primeni u poslovne svrhe. Pristupi u promociji proizvoda i usluga putem društvenih mreža se razlikuju od klasičnih pristupa promocije i oglašavanje. Promocija na društvenim mrežama se fokusira na komunikaciju sa potencijalnim korisnicima i znatno bolje targetiranu publiku. Društvene mreže su promenile način na koji se ulaže novac na Internetu, i omogućile prisniji kontakt sa korisnicima i potencijalnim kupcima*

Ključne reči: *društvene mreže, internet, poslovna upotreba, komunikacija, promocija.*

Abstract: *This paper describes how social networks operate on the Internet and how they can be used for business purposes. Social networks have become a dominant communications tool. The paper explains the phenomenon of social networks and their role in today's communications with an emphasis on the business purposes. Approaches to the promotion of products and services through social networks are different from the classical approach to promotion and advertising. Promotion on social networks focuses on communication with potential users, and has ability to provide much better targeting. Social networks are changing the way in which money is made on Internet, and enabling closer contact with current and potential customers.*

Keywords: *social networks, internet, business, communication, promotion.*

1. UVOD

Informaciona tehnologija koja je najradikalnije promenila svet i najviše doprinela internacionalizaciji je Internet. Nijedna tehnologija do sada, u tako kratkom vremenu, nije ostvarila brži razvoj i snažniju primenu od Interneta. Internet je za mnoge umesto vesti postao tema.

Okretanje potrebama klijenta predstavlja osnovu svakog poslovnog nastupa na Internetu. Za uspešni poslovni nastup potrebno je definisati ciljne grupe korisnika, a takođe i neophodno razumeti njihove potrebe, želje i ponašanja.

Najveća tekovina koja je proizašla iz poslovne primene Interneta jeste potpuno okretanje prema korisniku i njegovim potrebama. Razumevanje korisnika i njegovih potreba i u skladu sa tim postavljenje kvalitetnog prisustva firme na Internetu, predstavlja jedini ispravan način poslovne komunikacije u online okruženju. Ostvarivanje interakcije sa korisnikom je jedan od najbitnijih, ujedno i najtežih ciljeva prisustva firme na Internetu.

Prisustvo firme na Internetu nikako ne bi trebalo da bude bukvalno prenesena brošura ili propagandni letak na koji su vlasnici ponosni. Internet prisustvo ne bi trebalo da podrazumeva samo predstavljanje proizvodnog programa firme eventualno sa cenovnikom i kontaktima na Web prezentaciji. Prisustvo na firme na Internetu ima smisla i doneće uspeh ako je adekvatno osmišljena strategija marketinga i poslovanja firme na Internetu.

Posedovanje email adrese il postavljanje Web prezentacije nikako ne znači da je posao završen i da će se time ostvariti neka finansijska korist , po principu: sedi i čekaj.

Internet je, pre svega, komunikacioni medij- a to znači da cilj kvalitetnog prisustva firme na Internetu treba koncipirati kao stalnu komunikaciju sa potencijalnim, ostvarenim i stalnim klijentima, ili poslovnim partnerima, radi poboljšanja prodaje proizvode i usluga. Ovde dolazimo do toga zbog čega je poslovna primena društvenih mreža postala aktuelna tema.

2. DRUŠTVENE MREŽE

Društvene mreže nisu nastale u trenutku kada je Mark Cuckerbeg osnovao www.facebook.com niti kada je navodno prespavao sastanak sa timom Microsofta gde su trebali da pregovaraju o akviziciji. Želja i potreba za druženjem u suštini je, prosečnog i normalnog, ljudskog bića. Tehnologija je tu da pomogne da se otvore nove mogućnosti. Boravak na Internetu i socijalizacija sa osobama koje su na njemu nije više privilegija odabranih, tehnički obrazovanih i dokonih nego uobičajeni nastavak, ili početak, socijalnih kontakata iz realnog sveta.

Period kada smo društvene mreže nazivali sledećom velikom stvari koja će se desiti na Internetu i u našim životima je odavno prošao. One su uveliko tu, deo su naše svakodnevnice, bilo da su to mladi koji će uz kafu prepričavati svoje doživljaje sa Facebooka ili poslovni ljudi koji šire svoja poznanstva i razvijaju kroz biznis klubove na LinkedInu. Doneli su veliku promenu u načinu na koji doživljavamo Internet, postali su centralno mesto za razonodu najrazličitijim slojevima korisnika Interneta sa jedne, i nezaobilazni komunikacioni alat sa druge strane, nadilazeći sva očekivanja koja su u početku postavljana, bilo u pogledu broja korisnika ili vremena koje se na istima provodi.

Veoma je bitno na samom početku ovog rada napomenuti da društveni mediji i društvene mreže nisu isto. Društvene mreže predstavljaju samo jedan segment mnogo šireg skupa društvenih medija, ali kao i ekonomska propaganda u marketingu, društvene mreže su najvidljiviji deo društvenih medija.

3. POSLOVNA UPOTREBA DRUŠTVENIH MREŽA

Impozantne cifre o posetama i vremenu provedenom na sajtu, privukle su pažnju i velikog broja poslovnih korisnika, koji su društvene mreže prepoznali kao novi alat za promociju njihovih proizvoda ili usluga. Međutim, neadekvatan nastup na istima zna da bude koban po poslovne subjekte, bilo da su rezultati oglašavanja poražavajući, ili da ste nepažljivim pristupom pokrenuli lavinu negativnih komentara koji se šire o vama.

Suština prisustva na društvenim mrežama, pored neminovnog broja ljudi koji se na njima nalaze, je i u mogućnosti ostvarivanja real-time interakcije sa interesnim stranama. Na taj način, sajtove za druženje pretvaramo u svojevrsni korisnički servis, mesto gde se ljudi mogu dalje raspitati o mogućnostima koje im naša organizacija pruža, i sve to ne odlazeći sa sajta na kom provode najviše vremena.

U Srbiji imamo nekoliko popularnih društvenih mreža, kako globalnih tako i lokalnih, a među najpopularnijim su Facebook i Twitter. One nam pružaju različite mogućnosti promocije.

Po Nielsen istraživanju iz januara 2009. godine Facebook prosečno posećuje preko 62 miliona jedinstvenih korisnika mesečno, provodeći na istom preko 2 sata, što, ako isti posmatramo kao medij, stavlja rame uz rame sa televizijom kao medijem ispred koga prosečan korisnik provodi najviše vremena. Odmah iza Facebooka je i MySpace sa 60 miliona, a slede ga LinkedIn i u prethodnih godinu dana najbrže rastuća (664% rast za godinu dana), mikrobloging platforma Twitter. Ovaj fenomen nije zaobišao ni Srbiju, te veliki broj korisnika različite starosne i interesne strukture, svakodnevno provodi vreme na ovim sajtovima.

Najveće prednosti društvenih medija i razlog velike popularnosti pojedinih servisa ovog tipa su:

- **Jednostavnost korišćenja** - Svako može da koristi društvene medije,
- **Prava dvosmerna komunikacija (konverzacija)**

Upravo iz ovih razloga, korišćenje društvenih medija za ostvarenje različitih kompanijskih ciljeva predstavlja toliko veliki izazov u celom svetu, pa i kod nas.

Stvarna korist od korišćenja socijalnih medija leži u angažovanju zajednice i izgradnju poverenja kod potrošača. Zato je imperativ da kompanije koje koriste socijalne medije, obezbede vrednost za svoje korisnike, a ne da ove medije koriste samo za promovisanje svojih aktivnosti.

4. SPECIFIČNOSTI NASTUPA NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

Upotreba društvenih mreža za ostvarivanje zadatih ciljeva kompanije (korporativno korišćenje društvenih mreža), komunikološki posmatrano, jeste osmišljavanje i sprovođenje različitih metoda komunikacije putem odabranih društvenih mreža koje imaju za rezultat generisanje publiciteta.

Naprednijim korišćenjem društvenih mreža kompanija ima mogućnost da uspostavlja i upravlja čitavim spektrom delovanja korporativne komunikacije.

U poslednje vreme veoma često se objašnjava da društveni mreža traže investiciju u obliku izdvojenog vremena za postizanje određenih efekata, koji su sve kvalitetniji kako to isto vreme prolazi. Za razliku od klasičnog oglašavanja (online i offline) gde efekti kreću od momenta uplate sredstava za oglašavanje (odnosno od početka oglašavanja), kod društvenih mreža se ne ulaže novac direktno, već se ulaže vreme u angažman oko društvenih medija. Za efekte društvenih mreža mora se čekati i mesecima da bi se do njih došlo u nekoj meri koja je merljiva (ulaže se ili novac, ili vreme).

Pravilno vođenje korporativnog korišćenja društvenih mreža ogleda se u kvalitetnom (realnom) definisanju mogućih ciljeva (računa se bar na godinu dana angažovanja bez nekih efekata), definisanju realnih očekivanja (koliko se dobije od društvenih mreža, toliko dodatno npr. ulažete u plaćeno oglašavanje), i dobro se povede računa o tome kako će se jednostavno budžetirati angažman oko dodatnih poslova zaposlenih, koji traži korišćenje društvenih mreža.

Međutim, neadekvatan nastup na istima zna da bude koban po poslovne subjekte, bilo da su rezultati oglašavanja poražavajući, ili da se nepažljivim pristupom pokrene lavinu negativnih komentara koji se šire o kompaniji.

Formula uspeha kako ostvariti poslovni uspeh na društvenim mreža sastoji se od nekoliko segmenata na koje se mora obratiti pažnja:

- najčešće greške u primeni društvenih mreža,
- društvene mreže = konverzacija,
- lojalnost,
- budite prijatelji,
- „The Moment of Truth“ filozofija.

4.1. Najčešće greške u primeni društvenih mreža

Sumnja oko opravdanosti nastupa na društvenim mrežama uglavnom dolazi iz neinformisanosti i nepostojanja dovoljno znanja za delovanje na istim. Uzrok neuspeha kampanja na društvenim mrežama uglavnom je primena klasičnog, uobičajenog, pristupa oglašavanju, plasiranja vizuelnih rešenja u formi banera ili slanja klasičnih saopštenja za javnost, koji po pravilu daju jako loše rezultate. Kako i svaki drugi medij ima svoje specifičnosti, društveni mediji zahtevaju drugačiji – ličniji način komuniciranja kako je i jedna od glavnih svrha istih, komuniciranje sa ličnim kontaktima.

Plasiranje klasičnih kampanja često završi kao neuspeh. Jedna od specifičnih pojava, a vezana za ovu priču je i fenomen poznat pod imenom „banner blindness“ gde plasirana oglasna rešenja postaju gotovo neupadljiva. Upravo na društvenim mrežama je problem baner slepila najizraženiji. Usled vremena provedenog na istim, aktivnosti korisnika su unapred planirane, i ovim pristupom jako je teško zaokupiti pažnju korisnika.

Ako su aktivnosti na društvnim mrežama unapred isplanirane, postavlja se pitanje na koji način privući pažnju korisnika. Odgovor leži u imitiranju ponašanja korisnika društvenih mreža. Kako društvene mreže predstavljaju zajednice koje okupljaju ljude sličnih interesovanja, i od kompanije se očekuje da bude i ponaša se kao integrisani deo iste, koristeći rešenja koje postojeće zajednice nude, kreirajući zajednice koju čine korisnici kompanijskih proizvoda.

Zbog jednostavnosti pristupa i opšte popularnosti, česte su i zablude koje mogu naškoditi imidžu kompanije i odnosu s korisnicima njenih proizvoda i usluga.

Ukoliko firma želi da prisutnost na ovim mrežama uistinu bude korist za nju i njene korisnike potrebno je da osmisli jasnu strategiju. U slučaju Facebooka i Twittera, svakako treba izbeći greške koje nastaju iz ovih zabluda:

Zabluda 1: Društvene mreže su besplatne

Pristup društvenim mrežama je besplatan, ali vreme koje je potrebno u njih uložiti košta. Ukoliko kompanija želi da njeni Facebook fanovi i Twitter followeri stvarno imaju koristi od interakcije s njenim brendom i da s vremenom postanu njeni ambasadori i verni korisnici potrebno je da budu spremne da ulože u taj odnos. Osim troška vremena, tu su još i troškovi promocije (npr. Facebook oglasi) i troškovi nagrada ili popusta.

Zabluda 2: Dovoljno je otvoriti account i pisati statuse / postove

Društvene mreže su kanali dvosmerne komunikacije. Od kompanije se očekuje da bude aktivna u razgovoru sa svojim korisnicima i da sluša njihove razgovore, probleme i želje.

Zabluda 3: Ako kompanija ima veliki broj fanova / followera uspela je

Velika zajednica je kao i u svim drugim medijima i veliki plus, međutim, ako sa zajednicom koju su kompanije okupile nisu izgradile odnos, ni aktivnosti neće imati zadovoljavajuću vrednost. Manja, ali aktivna zajednica je uvek bolja od velike i pasivne.

Zabluda 4: Sadržaj s jedne mreže se može automatski objavljivati na drugima

Istina, ovakve aplikacije postoje, ali koliko god dobro zvučale u praksi obično ne funkcionišu baš najbolje. Svaka društvena mreža ima svoja pravila funkcioniranja, a korisnici su osetljivi na sve što mogu protumačiti kao nedovoljnu brigu. Poruka može biti ista, ali je bitno da je prilagodite za mrežu na kojoj komunicirate i pratite reakcije.

Zabluda 5: Na društvenim mrežama se komunicira kada postoji novi proizvod ili usluga

Odnos koji se gradi sa zajednicom, kao i svaki drugi, treba negovati. Kako bi komunikacija bila kontinuirana i smislena, trebate unapred odrediti koliko često, na koji način i kojim sadržajima komunicira, a onda se toga i držati.

4.2. Društvene mreže = konverzacija

Razlog neuspeha baner kampanja na društvenim mrežama je upravo u tome što se ne stupa u konverzaciju sa korisnicima, što je ono što oni očekuju. Društvene mreže su mesto za prijatelje, poznanike, ljude sa istim interesovanjima, one su njihov glavni komunikacioni alat i to je pristup koji se očekuje i od kompanije.

Ovde možemo razlikovati dva pristupa, korišćenje društvenih mreža za promociju postojećeg i za promociju novog proizvoda. Ukoliko kompanija ima neki proizvod koji već duže postoji na tržištu, potrebno je proveriti se da li se o njemu već nešto priča koristeći različite strategije online monitoring. U nekim slučajevima, oko pojedinih proizvoda postoje čitave zajednice korisnika, koji su već stupili u međusobnu interakciju. Njihova zajednička tačka u ovom slučaju je kompanijski proizvod/usluga, a praćenjem istih dobijamo horde lojalnih korisnika koji dalje šire priču o našem proizvodu. U svetu društvenih medija svaki pojedinac je bitan.

4.3. Lojalnost

Interaktivnost interneta stavila je u izražaj dvosmernu komunikaciju, pa je danas lakše nego ikada dobiti povratnu informaciju o vašem radu. „Knjiga žalbi“ je ceo Internet gde se ljudi mogu pozitivno ili negativno izraziti o određenom brendu. Koliko god nam promocija bila u fokusu kada su društvene mreže u pitanju, verovatno najveća vrednost od istih se sadrži u povratnim informacijama koje dobijamo od naših krajnjih korisnika. Skupa istraživanja tržišta sada možemo delimično zameniti reakcijom naših korisnika na informacije koje objavljujemo.

Što informacije izazovu veću pažnju to je vrlo verovatno da su i više tražene, a kada se krećemo onako kako to većina krajnjih korisnika želi dodatno ih vezujemo za naš brend, čime dobijamo lojalne korisnike koji su centralna figura marketinga od usta do usta. Upravo ovaj tip marketinga najkarekterističniji je za društvene mreže, svaki od ovih korisnika dobru priču o brendu širi svom krugu prijatelja, čime dodatno interesuje i druge ljude u naš rad. Ovime iza nas ne stoji samo brend, već i naš lojalni korisnik, a njegovi prijatelji nas prepoznaju kao omiljeni brend njihovih prijatelja čime se daje posebna društvena vrednost celoj priči.

Koliko je preporuka prijatelja zaista efektna, je kvantitativno predstavljeno i u Forrester istraživanju iz 2006. godine, koje upoređuje načine na koji se ljudi opredeljuju za kupovinu određenog proizvoda, na prvom mestu je preporuka prijatelja – 90% ispitanika se odlučilo na kupovinu određenog proizvoda na osnovu preporuke prijatelja, zatim slede stranice određenog brenda sa 70% i, tek na kraju, TV reklame sa 45%. Porastom broja lojalnih korisnika raste i naše poslovanje, a društvene mreže su ništa drugo do besplatna platforma koja se može korisiti da se dođe do svih onih koji se mogu pretvoriti u iste.

4.4. Budite prijatelji

Društvene mreže ne zahtevaju da se bude nužno drugačiji ili konstantno neformalan, ali preduslov je da se postoji lični dojam u ponašanju. Biznis se izmenio, te danas na delovanje određenog privrednog subjekta mnogo više deluju krajnji korisnici nego menadžment. Korisnici su ti koji diktiraju promene u poslovanju i kompanija im se prilagođava, a personalizacija odnosa sa njima je ključ uspjeha. Društvene mreže ne trpe birokratiju, one su tu zbog ljudi, ljudi koji su spremni da izraze svoju kreativnost ali i pohvale kreativnost drugih i shodno tome treba se oblikovati ponašanje.

4.5. „The Moment of Truth“

Prilikom kreiranja nastupa na društvenim mrežama, ali i Internetu generalno se spominje The Moment of Truth filozofija kompanije Procter & Gamble. U pitanju je osvajanje novih korisnika kroz dve faze - prva je reakcija na prvi pogled, odnosno reakcija koja nastaje u prvom susretu sa proizvodom. U ovom slučaju to su profili ili strane na društvenim stranama, vizuelni identitet, copywriting, fotografije, kontakt podaci i sve još što se nalazi na istim. One služe da se inicijalno zainteresuje korisnik da koristi proizvod/usluge ili bude deo zajednice. Drugi faza je ona koja nastaje u toku samog korišćenja proizvoda i koja je ključna za zadržavanje/lojalnost korisnika, što bi ovde bio proizvod/usluga koja se promoviše.

Kakav god bio nastup na društvenim mrežama, na kraju je bitno da ono što se komunicira bude tačno, i da se u potpunosti stoji iza toga. Prednost Interneta jeste u njegovoj viralnosti, lakoći širenja poruka, i mogućnosti da se za kratko vreme dođe do velikog broja korisnika, ali isto tako se može doživeti i suprotna sudbina. Internet pamti, sve što objavimo bude negde zabeleženo čak i ako mi to obrišemo. Manipulacije koje mogu da nam donesu privremenu dobit, poput objave lažnih informacije, mogu dugoročno da utiču na to da izgubimo najlojalnije korisnike, a samim tim i njihovu mrežu prijatelja čime sabotiramo teško stečenu reputaciju.

5. NAJPOPULARNIJE DRUŠTVENE MREŽE U SRBIJI

5.1. Facebook

Facebook kao trenutno najpopularnija društvena mreža privlači jako puno pažnje kada je korporativni nastup u pitanju. Zbog činjenice da preko million ljudi samo iz Srbije koristi Facebook, različite starosne strukture, marketinška odeljenja se na najrazličitije načine trude da privuku pažnju ovih korisnika. I ako postoje brojne spekulacije oko toga kako biti predstavljen da Facebook-u, jedini pravi odgovor leži u preporuci samog servisa koja poslovnim subjektima daje mogućnost otvaranja fan strane. Naravno to nije jedini način na koji se može neko predstaviti ali je dugoročno najsigurniji, kako se obični profili koji se prave za kompanije često brišu, a grupe imaju nekoliko ograničavajućih faktora.

Fan stranice se prave sa namerom razvijanja interakcije, između postojećih i budućih klijenata i interesnih strana. Aktivnošću ovih, a zahvaljujući viralnoj prirodi Facebooka, imamo priliku da zainteresujemo mnogo veći broj ljudi. Ovo funkcioniše na način svi članovi fan stranice postaju svojevrsni brend advokati našeg brenda, kako što se svaka njihova aktivnost učinjena na stranici prikazuje njihovoj mreži prijatelja.

Sa druge strane, ova interakcija se obavlja u realnom vremenu kako se svi zvanični postovi načinjeni na istoj, automatski pojavljuju i u news feedu fanova. Za razliku od slanja privatnih poruka, komunikacija kroz news feed možda ima manju vidljivost, ali manje iritira krajnje korisnike i ostavlja mogućnost dvosmerne komunikacije celoj bazi korisnika.

Svakako najzanimljivija opcija koju nude fan strane jeste mogućnost proširenja funkcionalnosti istih dodavanjem besplatnih ili komercijalnih aplikacija. Na taj način dobijamo mogućnost da koristeći Facebook kao platformu preselimo deo našeg poslovanja na isti. Ovo posebno dobija na značaju ukoliko se naš biznis bazira na Internetu.

Jedna od ključnih prednosti kreiranja fan strana na Facebooku je činjenica da su potpuno besplatne, a od nas zavisi koliko će se dalje ulagati u njen razvoj i održavanje. Tako, bez ikakvih troškova izrade tehničke platforme dobijamo jedinstveni korisnički servis za komunikaciju sa našim korisnicima, a poruke koje komuniciramo mogu ići od predstavljanja proizvoda pa sve do potrage za novim kadrovima za našu kompaniju

Na kraju Facebook se pojavljuje i kao snažni izvor saobraćaja kada je promocija sajtova u pitanju. Ovo je posebno interesantno za Internet medije, jer je Facebook kao mesto na kome se razmenjuju informacije između prijatelja, u stanju da dovede i nekoliko hiljada poseta samo putem fan strane. Deljenje sadržaja sajta više puta u toku dana podseća korisnike da je naš sajt aktivan i pomaže im da budu stalno informisani, nenapuštajući svoje mesto za prijatelje čime medij kao brend dobija posebnu emotivnu notu. Ovde treba imati na umu da se deljenje sadržaja ne vrši previše agresivno i često, jer efekat zagušenog news feeda jednim brendom vrlo često navodi ljude na odjavljivanje sa fan strane ili sakrivanja naših statusa čime sav trud oko zadobijanja korisnika pada u vodu.

Sve navedeno danas čini Facebook nezaobilaznom lokacijom za korporativni nastup na Internetu. Od vremena i novca koji se uloži u nastup na istom zavise i rezultati a ono što je sigurno je da je platforma ta koja će nam pomoći da u tome uspemo. Ograničenja gotovo da ne postoje a ako budemo dovoljno originalni i poštujemo “pravila igre” sigurno ćemo biti i primećeni i to će korisnici znati da cene.

5.2. Twitter

Korisnici preko Twittera mogu da postavljaju kratke poruke, tvitove, kojima sve zainteresovane obaveštavaju šta rade u tom trenutku. Na isti način se mogu pratiti statusi željenih korisnika. Poruke najviše mogu imati 140 karaktera i zbog toga Twitter zovu i „SMS-om interneta". Takođe, interakcija na Twitteru ne mora da bude uzajamna.

Mikro-blog platforme kao novi tip komunikacionog modela znatno se razlikuju u odnosu na bilo koji pređašnji model. Zahvaljujući sveprisutnosti (ne zavise od hardverske platforme) i lakoći spajanja, vrlo lako se dolazi do “miliona ušiju”. Istovremeno Status update prevazilazi jednosmernu personalnu komunikaciju i postaje moćna marketinška alatka koja omogućava interakciju sa ljudima koji prate naš profil. Odavde i ne čudi što se veliki broj velikih kompanija odlučio za napredno korišćenje Twittera, te im ovaj predstavlja jedan od glavnih alata kada je kontakt sa potrošačima u pitanju.

Tri su osnovna razloga zašto je Twitter popularan kao alat za korisnički servis:

Brzina – Ako gledamo iz perspektive korisnika korišćenje Twittera je znatno brže rešenje od čekanja operatera koji će odgovoriti na njihove probleme, ili prolaženja kroz često preobimne strane Često postavljanih pitanja. Glavni izazov u ovoj situaciji jeste brzina kojom se odgovara na upite, ali obzirom na ograničenu prirodu servisa (140 karaktera) vreme koje je potrebno osobi zaduženoj za vođenje naloga je znatno kraće nego kad su drugi načini komunikacije u pitanju.

Zabava – i ako mnogima zabava ne može biti ključni razlog za opredeljivanje za neki servis, činjenica je da ona daje dodatnu vrednost u poređenju sa drugim tipovima komunikacije. Zabava ovde proističe iz interakcije jer, osim kada su u pitanju ljudi koji se bave prodajom, poslovni subjekti vrlo retko su u komunikaciji sa korisnicima. Na ovaj način se razvija znatno otvorenija komunikacija koja razvija privrženi odnos između kompanije i subjekta čime umesto klasičnog usluživanja radimo na izgrađivanju novog talasa lojalnih korisnika.

Efektivnost – Dok se korisnički servis putem maila i telefona oslanjaju uglavnom na jednosmernu komunikaciju, Twitter nam omogućava da dodatno zainteresujemo korisnike i kompanija bude ta koja pokreće konverzaciju a za uzvrat dobija povratne informacije o svom poslovanju.

Kada su zaposleni u Dell Outlet-u otkrili Twitter pre 2 godine, većina se nije puno zainteresovali za njega. Međutim, jedan zaposleni jeste, i danas Dell Outlet predstvalja jedan od najbolji primera monetizacije Twitter naloga.

Rikardo Gerero (jedan od zaposlenih), je uvideo potencijal Twitter-a kao poslovnog alata. On je iskoristio ovaj kanal kao sjajan medijum za slanje brzih linkova i poruka o inventaru koji je stizao u radnju. U martu 2007. kreirao je @DellOutlet nalog na Twitter-u i počeo da postuje poruke i linkove ka proizvodima dostupnim u radnji. Međutim, uspeh nije došao preko noći. Prošlo je nekoliko meseci da "Twitter strategija" nađe put do budućih kupaca. Dell je nudio popuste od 15%-30% u samo određenom periodu trajanja (dosta kratkom) kako bi naterala kupce da brzo reaguju i kupe proizvod.

U novembru 2008. Dell je objavio da je zaradio 500 000$ kroz svoj Dell Outlet Twitter nalog. Samo jedan mesec kasnije, Dell je upravo preko Twitter-a objavio da je ta cifra prešla 1 milion $. Ova vest nije bila bitna samo za Dell, cela industrija je ovo primetila. Ovo je bio prvi primer da je neko uspeo da zaradi ovoliko para preko Twitter-a. Kada je u februaru 2009. Dell objavio da će preko Twitter-a nuditi ekskluzivne pogodnosti i promocije, broj korisnika je "eksplodirao", sa 8 000 u februaru na 500 000 sredinom maja.

Još jedna od zanimljivijih primena Twittera vezuje se za avionsku kompaniju koja nudi jeftine letove JetBlue koja je u kriznoj 2009. godini odlučila da smanjene marketinške budžete usmeri ka društvenim medijima, sa posebnim naglaskom na Twitter. Za 2 godine došli su do 1,6 miliona korisnika koji u svakom trenutku, pa čak i u toku putovanja mogu da se obrate korisničkoj službi.

Kao razlog uspeha CEO JetBlue-a Morgan Džonston navodi personalizaciju brenda, odnosno ukidanje veštačkih barijera između potrošača i individualaca koji rade u kompanijama.

6. ZAŠTO KORISTITI DRUŠTVENE MREŽE

6.1. Povećanje prepoznatljivosti brenda

Prvi korak je u učestvovanju korisnika društvenih mreža jeste slušanje šta oni govore. S obzirom da stranice društvenih mreža obezbeđuju bogat izvor mišljenja i stavova korisnika, izazov je da se prepoznaju informacije koje su korisne i koje se relevantne za biznis.

Prema izvještaju CRM and Social Networking, tzv. Social networking može pomoći kompanijama da povećaju prepoznatljivost svog brenda i proizvoda na sledeći način:

- Identifukuju se ključni uticajni faktori kod svakog proizvoda
- Automatsko praćenje korisnih javnih online razgovora unutar sistema
- Praćenje i ocenjivanje naklonost specifičnih razgovora na društvenim mrežama
- Praćenje online reakcije za nove proizvode ili događanja
- Praćenje rada konkurencije tako što se posmatraju njihovi javni online razgovori
- Korišćenje društvenih mreža kao izvor za istraživanje tržišta kroz stvaranje online fokus grupa

6.2. Izgradnja mreže sledbenika koji rade na promociji proizvoda ili brenda za kompaniju

„Fanovi“ tj. ljubitelji brenda rade najbolji marketing za kompaniju obzirom da to rade iz vlastitih uverenja. Setite se kojom se brzinom širi sama informacija na Facebooku, a onda zamislite kada je ona upakovana u nešto korisno ili zabavno korisniku. Widget, anketa ili aplikacija osim što se širi organskim putem, ne zahteva velika sredstva i ako je dobrog koncepta korisnici neće ni primetiti da su ustvari izloženi marketinškim akcijama ili učestvuju u istraživanju tržišta.

Sadržaj je rađen od kompanije za korisnike, ali pošto informaciju ili aplikaciju distribuiraju sami korisnici ne dobija se osećaj da učestvujete u kampanji velikog preduzeća i kampanja dobija na kredibilitetu s obzirom da je preporučena od poznanika.

6.3. Pozicioniranje na pretraživačima

Razmena optimizovanog sadržaja putem društvenih medija je ustvari besplatna reklama koja uz to povećava vidljivost i pozicioniranost kompanije za određene ključne reči na pretraživačima kao što su Google, Yahoo, MSN ili recimo ruski Rambler.

Uz servis za razmenu tj. plasiranje sadržaja (Foto, video, audio,članci..) koji će biti međusobno razmenjeni od strane korisnika mreže, spominjanje samog branda i edukacija o proizvodu će stvoriti linkove prema Web stranama i time direktno doprineti povećanjem poseta a samim tim i prodaje.
Sadržaj + linkovi = uspeh u optimizaciji za pretraživače.

6.4. Praćenje brenda kroz društvene medije

Kompanije samim slušanjem mogu da dobiju povratnu informaciju o tome šta korisnici misle o proizvodu ili brendu sa implementacijom statističkih alata za brend monitoring ili direktnom komunikacijom. S obzirom da klasične analize i istraživanja tržišta zahtevaju vreme i resurse, povratna informacija dobijena putem monitoringa društvenih mreža je momentalna, kao i sama mogućnost reakcije i uključivanja u komunikaciju. Osim praćenja i uticanja na stavove opinion maker-a i njihovih sledbenika, kompanija svojom dostupnošću i komunikacijom pokazuje da uvažava mišljenja klijenata i da je orijentisana prema korisnicima, što na kraju utiče na pozitivan stav prema javnosti prema njenom poslovanju.

Za praćenje blogova i vesti tu je Google Alerts, alat koji nam za ključne reči koje definišemo, a tiču se našeg brenda šalje email obaveštenja onda kada se one na nekom od medija pojave. Na taj način u svakom trenutku možemo da znamo ko o nama priča i na osnovu toga reagujemo.

6.5. Merenje rezultata

Kako društvene mreže nastavljaju da budu izraženo marketing oružje, kompanijama će trebati fleksibilni načini analitičih i statističkih alata kako bi pretvorili informacije u podatke. Sa ovim alatima, podaci sa društvenih mreža mogu dati velike izvore podataka koje mogu kombinovati sa tradicionalnim kanalima in a taj način dobiti jasniji konačni rezultati sprovedenih marketing programa. Merenje rezultata uz pomoć alata se ogleda u sledećem:

- Identifikovati i tagovati online javne razgovore o proizvodima, brendovima i industriji,
- Analizirati efektivnost poruka kroz merenje impresija, odgovora, i drugih ključnih pokazatelja
- Koristiti već izgrađenje analitičke sisteme kako bi se indentifikovali evoluirajući trendovi
- Koristiti analitiku kako bi se identifikovali najveći online korisnici od interesa

7. NEGATIVNE STRANE DRUŠTVENIH MREŽA

7.1. Ograničena demografska struktura

U Srbiji, i Balkanu generalno, stranice ovog tipa, nažalost, ne okupljaju korisnike svih životnih doba pa se aktivnosti usmeravaju samo na mlađu publiku. Iako je očigledan porast broja korisnika u segmentu iznad 35 godina, još uvek su društvene mreže nedovoljno razvijene u ovom segmentu.

7.2. Otimanje kontroli

Koliko god word of mouth marketing bio efikasan tokom promocije proizvoda, tako isto može biti fatalan po poslovanje. Viralna struktura, veliki broj korisnika mogu učiniti da se nepovoljne informacije o proizvodu prošire među velikim brojem posetilaca za jako kratko vreme nanoseći trajne posledice poslovanju.

7.3. Resursi

Nešto napredniji nastup na društvenim mrežama ipak zahteva određene resurse, bilo kadrovske u vidu ljudi koji će se ozbiljno baviti samo društvenim mrežama, kao što to JetBlue radi, tehničke ukoliko se želi napraviti sopstvena Facebook aplikacija i na kraju, u oba slučaja finansijske. Društvene mreže jesu pogodne za gerila oblik marketinga, ali to nije posao koji svako može uraditi, te u tom slučaju je potrebno angažovanje trećih lica.

8. ZAKLJUČAK

Internet kao medij je, u poslednjih deset godina, pokazao ogroman rast u broju korisnika, te je za samo 10 godina došao u poziciju da, na nekim razvijenijim tržištima poput Velike Britanije ili Skandinavije, bude medij sa procentualno najviše konzumenata. Upravo web 2.0 servisi i njihova mogućnost prilagođavanja svakom korisniku pojedinačno, doprineli su da umesto klasičnog serviranja poruka, dobijemo medij koji sami kreiramo. Sve to na mnogo višem nivou od dosadašnjih medija, gde kroz Internet kao platformu, dobijamo i sve ostale te danas imamo priliku da svedočimo novom životu radio stanica. I pored razvijenih zemalja, Internet pokazuje stalni trend rasta i u ostalim delovima sveta, a popularni sajtovi poput Facebooka danas broje stotine miliona korisnika. Kako je filozofija manje više svakog privrednog subjekta orijentacija na potrošače, razumljivo je da se i politika nastupa na medijima sve ozbiljnije fokusira na Internet.

9. LITERATURA

[1] Brezak Ivan Brkan, “Poslovno blogiranje – Blog.biz”, Časopis za IT profesionalce Mreža, 2008.
[2] Brogan Chris, “Social Media and Social Networking Starting Points”, 2008.
[3] Falcow Sally, “Social Media Strategy”, Expansion Plus Inc, 2009.
[4] Gaćeša Ivan, Korisnički generisani sadržaj na Internetu, Diplomski rad, Elektrotehnički fakultet, 2009.
[5] Mayfield Antony, "What is Social Media?", iCrossing, 2008.
[6] Nielsen Online, “Top 20 Social Networking Sites”, http://www.docstoc.com/docs/3737559/socialnetworks2008
[7] Qualman Erik, "Socialnomcs: How social media transforms the way we live and do business", Courier Wetford, 2009
[8] Qualman Erik, "Socialnomcs: How social media transforms the way we live and do business",
[9] Radović Nebojša, Kontakt sa potrošačima u Web 2.0 okruženju, Završni rad, Fakultet organizacionih nauka, 2010.
[10] Raffaele Dave, “Social Media Case Study - How JetBlue Used Twitter to Treat Me Like A Human”, http://www.daveraffaele.com/2009/01/social-media-case-study-how-jetblue-used-twitter-to-treat-me-like-a-human/
[11] Ronnestam Johan, “Innovative Brand Communication”, http://www.slideshare.net/ronnestam/innovative-brand-communication
[12] Solic Brian, “The Essential Guide to Social Media”, 2008.
[13] Stojkov Vukašin, Digitalna budućnost oglašavanja, Zbornik Beogradke otvorene škole,2007.
[14] Varagić Dragan, Vodič kroz raj i pakao Internet marketinga, Prometej, Novi Sad,2002.
[15] Wolz Chris, “Web 1.0 vs. Web 2.0: It's All About You”, http://www.slideshare.net/jcolman/web-10-vs-web-20-its-all-about-you
[16] http://www.hubspot.com/twitter-marketing-hub/
[17] http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_Internet
[18] http://en.wikipedia.org/wiki/Social_media_optimization
[19] http://www.chrisbrogan.com
[20] http://www.draganvaragic.com/weblog/
[21] http://www.hubspot.com/facebook-for-business-marketing-hub/
[22] http://www.hubspot.com/social-media-marketing-hub/
[23] http://www.mashable.com
[24] http://www.penn-olson.com/

RESEARCH OF USING FACEBOOK TOOLS AMONG STUDENT POPULATION

ISTRAŽIVANJE KORIŠĆENJA FACEBOOK ALATA MEĐU STUDENTSKOM POPULACIJOM

Mirna Juran, Jovana Đapa
Fakultet Organizacionih Nauka, mirna.juran@gmail.com
Fakultet Organizacionih Nauka, jovana_djapa@yahoo.com

Apstrakt: Brzo širenje Interneta učinilo ga je ključnim faktorom savremene komunikacije, čijem je intenzitetu značajno doprineo brz razvoj socijalnih mreža. Poslednjih godina doslo je do evidentne preorijentacije sa tradicionalnih medija na digitalne medije, koji korisnicima pružaju trenutni pristup željenim informacijama zahtevanog sadržaja i obima, kao i povećanu mogućnost međusobne interakcije. Iako svi tipovi socijalnih mreža imaju tendenciju masovnog širenja, Facebook, zahvaljujući izraženom viralnom efektu pokazuje ubrzani rast broja korisnika, što ga čini potencijalno najmoćnijim sredstvom komunikacije i informisanja. S obzirom na strastvenu upotrebu i uključenost u virtualne medije, rastuće potrošačke afinitete, kao i interesovanja za Web usluge i digitalne proizvode, mladi su postali nosioci razvoja online komunikacije i poslovanja koje je u Srbiji tek u začetku. U radu se nalazi istraživanje sprovedeno na studentima Beogradskog univerziteta, različitih naučnih oblasti, nastoji da pokaže koje alate sadrži Facebook platforma, kako su oni zastupljeni i kakve mogućnosti nam pruža njihova upotreba u cilju socijalnog umrežavanja, instrumenta marketinške komunikacije, zabave i informisanja. Dobro poznavanje najviše korišćenih alata Facebook-a koji je sve vise prisutan u svakodnevnom životu, nam omogućava bolje razumevanje mladih, nove modele interakcije, adekvatniji pristup ovoj demografskoj grupi.

Ključne reči: Internet, socijalne mreže, Facebook, Facebook alati, razvoj, digitalni mediji,viral, mladi ljudi, studenti,komunikacija, informisanje, istraživanje

Abstract: Rapid expending of internet made it essential factor of modern communication, which became more intensive due to accelerated development of social networks. During the last few years, users are turning away from the traditional media sources, consistently demanding more control over their media consumption, requiring on-demand and immediate access to information at their own convenience. Altough all of these new media demonstrate high level of expanding potential for mass use, Facebook, relying on its' viral effect, shows the fastest growing number of new users which makes him potetntially the most powerful media to communicate and inform. Because of their avid use of new media, their increased spending power, evident curiousity for an expanding array of Web sites and digital devices, young people has become basic engine of a new digital media which are relatively undeveloped in Serbia. This research paper based on relevant number of Belgrade University'students from different scientific fields, tends to show comprehensive understanding of the vast array of explicit and implicit Facebook tools, marks the most common used among them, and therefore highlights endless opportunuties of Facebook platform in a meaning of social bond, marketing communication instrument, entertainment and information source. Adequate knowledge related to the most important Facebook tools opens the new possibilities in order to become sympathetically aware of young people's nature, suggests new models of interaction and better approach to this demographic group.

Key words: Internet, social networks, Facebook, Facebook tools, development, digital media, viral, young people, students, communication, informing, research.

1. UVOD

Moderna međuljudska komunikacija dobila je snažnu podršku razvojem Interneta, i to sa dva aspekta-mikro (dvosmerna komunikacija) i makro (globalna online društvena mreža). Internet korisnici pokazuju nesumnjivu tendenciju za stvaranjem digitalnih identiteta što omogućava dugoročnu društvenu interakciju[12,5,2]. Komunikacija se tako ostavruje na više nivoa: sinhorono/asinhrono, anonimno/autorizovano, tekstualno/multimedijalno, individualno/grupno, mobilno/lokalizovano. Korisnici menjaju načine komunikacije shodno sopstvenim potrebama, a vrlo često tokom istog komunikacijskog procesa[18,11]. Efektivnost ovakve komunikacije podržana je odgovarajućim funkcijama kroz različite modele komunikacije. Ljudi su skloni organizaciji komunikacionog procesa korišćenjem kontakata, pre nego korišćenjem alata [24]. Rešenje za održavanje kontinualne društvene komunikacije leži u integraciji stalnih korisničkih identiteta i raznovrsnih kanala za komunikaciju, koje je omogućeno socijalnim mrežama. Socijalne mreže podržavaju izgradnju digitalnih identiteta, jednoznačni pristup različitim kanalima komunikacije te obezbeđuju i efektivni menadžment digitalne komunikacije kroz prostor, vreme i odgovarajuću platformu [7].

Ova vrsta medija „obuhvata raznovrsne nove izvore online informacija, koje stvaraju, dele i upotrebljavaju korisnici u cilju međusobne edukacije i razmene mišljenja o proizvodima, brendovima, uslugama i ličnim interesovanjima [4]. Ove informacije su postale odlučujući faktor uticaja na razne aspekte ljudskog ponašanja uključujući svesnost, prikupljanje informacija i mišljenja, stavove, potrošačko ponašanje kao i komunikaciju i evaluaciju iskustava o kupljenoj robi [24]. U okviru ovih online zajednica, učesnici ne moraju samo razmenjivati informacije, već mogu da razvijaju prijateljstva na osnovu zajedničkih interesovanja, što dokazuju različiti istraživački radovi na temu uticaja virtuelnih zajednica na svoje članove [3,6,14].

Facebook, trenutno najpopularnija socijalna mreža [13] otvara se nezavisnim programerima preko interfejsa (OpenSocial [10] i Facebook API [8] za razvoj aplikacija koje se mogu dalje integrisati u skladu sa odgovarajućim uslugama koje nudi Facebook platforma. Ovo daje mogućnost hiljadama programera da naprave aplikacije koje koriste prednosti samoodrživih zajednica (ready-made communities). Platforma je zadužena za upravljanje korisnicima i njihovu verifikaciju, a za uzvrat programeri mogu obezbediti visoko integrisane i društveno korisne aplikacije koje bez poteškoća prilagođavaju zahtevima korisnika na sajtu.

2. RAZMATRANJE

Ubrzani razvoj Interneta, doprineo je da danas milijardu ljudi bude povezano na World Wide Web-u, otvarajući tako bezbrojne mogućnosti za komunikaciju i saradnju. U kontekstu današnjih elektronskih medija, socijalne mreže omogućile su pojedincu da, korišćenjem Interneta i web aplikacija, komunicira na, do sada, nezamislive načine. Ovo je usko povezano sa promenom kulturnog koncepta korišćenja i mogućnosti samog Interneta.

Sadašnji Web je posve drugačiji entitet od Weba iz prošle decenije, te stvara pogodnu osnovu za društveno umrežavanje i saradnju. Uopšteno gledano, društveno umrežavanje, tiče se svih nas. Promena modela društvenog umrežavanja od odozgo-nadole (top-down) ka odozdo-nagore (bottom-up) orijentisanog u smislu kreiranja informacija i interakcije, omogućena je novim Web aplikacijama koje daju više moći korisnicima. Dok je u prošlosti akcenat bio na top-down konceptu koji je podrazumevao da nekoliko velikih medijskih korporacija stvara sadržaje za korisnike, sada se težište prebacuje na individualne korisnike koji mogu kreirati i deliti sadržaje. Masovno usvajanje raznovrsnih socijalnih mreža ukazuje na veliki preokret u evoluciji društvene interakcije [1]. Brzi rast broja korisnika karakteriše uspešnu mrežu. Potencijal socijalne mreže (SNP) je brojni koeficijent izveden izveden iz računarskih algoritama koji pokazuje veličinu socijalne mreže pojedinca, kao i mogućnost pojedinca da utiče na čitavu mrežu [9].

Najpopularnije socijalne mreže uvećavaju svoju korisničku bazu putem viralnog marketinga - priroda ljudskog ponašanja nagoni ljude da pričaju drugima o proizvodima i uslugama koji su naročito dobri ili loši. U knjizi „3G marketing" [16,17] korišćen je SNP u cilju identifikacije aktivnih korisnika-korisnika koji aktivno primaju poruke i šire ih dalje kroz mrežu. Prilagođavanje poruka, struktura socijalne mreže i korisnički motivi su glavni pokazatelji potencijala širenja informacija i komunikacije [19].

Značajna pretpostavka je da korisnik mora videti odgovarajući povraćaj investicija (pri čemu se misli na vreme i novac) da bi nastavio dugoročno da koristi ovu uslugu. I provajder usluga mora imati odgovarajući povraćaj investicija (kadrovi, oprema, reklamiranje, održavanje sajta) da bi nastavio da obezbeđuje pouzdanu uslugu svojim korisnicima.

U tabeli su dati najpopularniji sajtovi za socijalno umrežavanje:

Tabela 1: *Pregled mreža sa brojem registrovanih korisnika*

Naziv mreže	Opis	Broj registrovanih korisnika
Facebook	General	350,000,000
MySpace	General. HTML based site	130,000,000
Twitter	General. Micro-blogging, RSS, updates	75,000,000
LinkedIn	Business and professional networking	60,000,000
Flickr	Photo sharing, commenting, photography related networking, worldwide	32,000,000

Podaci su preuzeti sa: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites

Facebook

Ovo istraživanje odnosi se na Facebook, jednu od najvećih Internet-baziranih socijalnih mreža koja je otvorena za nove aplikacije. Prvobitno, kada je Facebook plasiran 2004.godine bio je namenjen samo studentima Harvarda. Ubrzo se otvara i za druge edukativne institucije(septembar 2005)i konačno za sve koji poseduju e-mail adresu (septembar 2006)[20].

Facebook je socijalna mreža koja omogućava korisnicima da kreiraju lične profile koji opisuju njih same u realnom svetu, a zatim im daju i mogućnost povezivanja sa drugim korisnicima. Osim osnovnih informacija (kao što su ime, godište, škola, profesija...) profili uključuju i lične podatke kao što su omiljene knjige, filmovi i slike. Korisnici takodje mogu da prilagode svoje naloge dodavanjem ostalih medijskih sadržaja kao što su slike i filmovi, kao i da komentarišu profile ili medijsle sadržaje drugih korisnika.

Čak iako socijalno umrežavanje nije nov fenomen, Facebook je inovacijama doprineo da korisnici ostanu zainteresovani. Facebook je jedinstvena socijalna mreža, koja sebe percipira kao platformu. Ovo znači da je Facebook razvio odgovarajuće alate, dokumentaciju i interfejs za aplikaciono programiranje koji omogućava korisnicima da kreiraju aplikacije i da ih postave na Facebook platformu, pri čemu sami obezbedjuju serversku podršku [1]. Otvarajući front-end i back-end delove za sve korisnike, Facebook daje mogućnost kreatorima aplikativnih sadržaja, da naprave svoje Web aplikacije koje koriste Facebook mrežu.

Samostalne aplikacije na Facebook-u

Online socijalne mreže (MySpace, Facebook, Bebo, Linkedln, Plaxo) omogućavaju korisnicama mnogobrojne funkcije da urede svoje kontakte i organizuju svoj privatni i poslovni život baziran na ovim kontaktima. Osim podrazumevanih funkcija razmene poruka, korisnicima se nudi mogućnost modifikacije i personalizacije profil strana koje mogu da sadrže različite sadržaje u opsegu od profesionalnih i ličnih informacija, preko slika do rasporeda planiranih budućih aktivnosti.
Mogu se izdvojiti dve stavke koje su zajedničke većini Internet-baziranih socijalnih mreža. Prvo, automatski news feed servis omogućava gotovo istovremeno obaveštavanje o promenama na profilima ljudi sa kojima su umreženi. Drugo, sadrže mehanizme prenosa informacije (recommendations) koji su laki za korišćenje kroz ''recommend-this''funkcije. Ove dve funkcije omogućavaju ubrzano širenje informacija kroz mrežu te podupiru upravo viralne tendencije.
Velike socijalne mreže su nedavno otvorile svoje platforme za razvoj aplikacija od strane korisnika (third party applications-u daljem tekstu TPA).- softverskim programerima dozvoljeno je da pišu i distribuiraju aplikacije bazirane na API platformi (application programming interface) i odnosnoj tehničkoj infrastrukturi. Posledično, ove aplikacije mogu se lako samostalno instalirati od strane korisnika i integrisati uspešno u njihove korisničke naloga na platformi. Kada su jednom instalirane, ove aplikacije mogu pristupiti korisničkim kontaktima i adresarima. Zahvaljujući ovoj opciji, mnoge samorazvijene aplikacije omogućuju korisnicima da lako prenose dalje odgovarajuće informacije koristeći ''recommend-this''.

U maju 2007.godine Facebook je otvorio tehničku infrastrukturu svog sajta tako da programeri mogu da pišu i postavljaju dodatne aplikacije omogućujući tako nove funkcionalnosti Facebook-ovim korisnicima. Ubrzo nakon ove Facebook inicijative, konkurentske velike socijalne mreže objavile su otvaranje svoje infrastrukture za dodatne aplikacije (Google u novembru 2007. i MySpace u martu 2008)[20]
Do januara 2008.godine, Facebook je imao više od 50 miliona aktivnih korisnika [20]. Pristup ovim profilima može biti ograničen različitim kriterijumima (članovi istog koledža, škole ili poslovne mreže, kao i bliski prijatelji). Facebook simulira konekcije medju ljudima u realnom vremenu i mnogima služi za stalno informisanje o aktivnostima prijatelja na mreži.

Tehnički, Web programeri pišu aplikacije koje su integrisane u Facebook ali su hostovane na različitim serverima koje obezbedjuju samostalno. U najjednostavnijem slučaju, aplikacija je web sadržaj (slide show fotografija), ali takodje može biti sofisticirana web aplikacija sa kompleksnim funkcionalnostima (npr.interaktivna igra koja se može igrati sa drugima na mreži). Odmah nakon što se aplikacija registruje na mreži, korisnici je mogu instalirati i koristiti.

Mogu se izdvojiti tri aspekta atraktivnosti Facebook-a novim programerima. Prvo, stepen integracije i pristupa postojećim Facebook funkcionalnostima je neograničen. Facebook takodje nudi pogodne alate koji olakšavaju razvoj aplikacije. Drugo, aplikacije mogu koristiti funkcionalnosti koje im omogućavaju pozive (invitations) svojim prijateljima koristeći različite forme "recommend-this"button. Facebook takodje pokazuje notifikacije u news feed-u kada neko aktivira novu aplikaciju. Treće, programeri mogu unovčiti svoje aplikacije na Facebook-u. Treba naglasiti da je ovo veoma pogodno za promociju usluga i proizvoda iz eksternih izvora. Na primer, aplikacije mogu doneti direktan prihod zato što Facebook dozvoljava uključivanje reklama i banera u aplikacije.

Do februara 2008. godine, bilo je registrovano više od 15000 aplikacija na Facebook-u. Facebook je objavio na svojoj Web strani da je više od 90% korisnika instaliralo i koristilo neku aplikaciju bar jednom. Najuspešnije aplikacije koristilo je više od milion korisnika dnevno.Širenje nekih ranijih aplikacija beležilo je rast od 850 000 u trodnevnom periodu. [20] Bez obzira na povećanu konkurenciju u oblasti Facebook aplikacija koje se takmiče u privlačenju pažnje i animiranju korisnika, može se reći da je razvoj novih aplikacija i dalje u porastu. Može se izdvojiti pasivna (posmatranje ponašanja drugih preko news feed-a) i aktivna forma (prijem preporuka i poruka) socijalnog uticaja. Facebook uključuje mnoštvo kanala koji bi mogli biti upotrebljeni kao uticajno sredstvo u širenju poruka. Dok su neke specifične za Facebook, druge (npr.news feed) usvojile su i druge mreže.

Socijalni uticaj izmedju pojedinaca odvija se, generalno, bez uključivanja treće strane. U marketinškoj literaturi, ispitivanja socijalnog uticaja I mogućnostima korišćenja istog,mogu se naći pod pojmom *viralni marketing*. Subramani i Rajagopalan [22] naglašavaju da se nepromišljena upotreba viralnog marketinga može pokazati kontraproduktivnom i loše uticati na vrednost informacije. Ključno je razumeti da osobe koje imaju uticaja pri širenju odgovarajuće poruke treba da budu percipirane kao poznavaoci i pomagači,a ne kao marketinški agenti. Suviše očigledan i napadan scenario ohrabrivanja korisnika da prosledjuju dalje kroz mrežu odgovarajuće informacije i sadržaje jer se usled preopterećivanja korisnika velikim brojem informacija, gubi njihova vrednost.

Koncept word-of-mouth marketinga blizak je viralnom i često se koriste kako sinonimi. WOM se definiše kao ’’neformalna, jedan na jedan komunikacija” između komunikatora koji se ne percipira kao komercijalista I primaoca poruke (proizvod, brend, usluga, organizacija…). Tako se dolazi do efekta viralnog širenja marketinške poruke kroz mrežu tj. potencijalne potrošače. Ranija istraživanja usmeravala su se na interpersonalnu komunikaciju, a Internet sada frekventnu i sveobuhvatnu komunikaciju usmerenu ka više ljudi. Mehanizmi prosleđivanja digitalnih proizvoda,preporučivanja i komentarisanja istih, postali su novi industrijski standard.

Ove aktivnosti igraju značajnu ulogu kao informacioni i normativni uticaj koji uslovljava odluke o kupovini i vodi do konformizma i usaglašavanja stavova potrošača. Mnoge studije pokazuju da WOM komunikacija često nije motivisana željom da se izvrši direktan uticaj na drugu osobu, već više željom da se razmeni mišljenje o proizvodu.

Iz pozicije kompanije, posebno je zanimljivo otkriti determinante korisničke zainteresovanosti da dobrovoljno raširе informaciju o odredjenom proizvodu. Moguće objašnjenje uključuje želju svakog pojedinca da podeli entuzijazam ili frustraciju sa svojim prijateljima, kao i izuzetno zadovoljstvo konzumiranjem proizvoda bazirano na mogućnosti da se afirmišu na odredjeni način na osnovu dobra koje koriste [15].

Tipovi aplikacija

Od pojave Facebook-a 2007., razvijeno je na desetine hiljada aplikacija na Facebook API. Popularne teme za aplikacije uključuju davanje poklona, preporuke, gestove, iskazivanje ličnih stavova i upoređivanje sa prijateljima.

Sharabi [21] klasifikuje aplikacije na osnovu društvene svrhe:

1. alati za samoprezentovanje: dozvoljavaju ljudima da definišu svoj identitet u smislu ličnih afiniteta, kao i trenutnog raspoloženja
2. kolektivno formiranje identiteta: podrazumeva zahtev da drugi korisnici definišu identitet određenog korisnika-„hot or not“ igre, ili aplikacije koje traže od korisnika da odaberu prideve koji opisuju njihovog prijatelja
3. alati za socijalnu komunikaciju: radi održavanja ličnih kontakata sa prijateljima kroz simbolične vidove interakcije kao što su pokloni, zagrljaji, bockanja

U praksi postoji još jedna praktična podela Facebook aplikacija na:

1. Alate za gerila marketing (Tools for guerilla marketers) - grupe (Groups), strane (Pages), događaji (Events), beleške i fotografije (Notes and Photos), poruke (Messages), postavljanje i deljenje sadržaja (Share / Posted Items), mreže (Networks) i novosti (Mini Feed and News Feed)
2. Alate za reklamiranje (Tools for advertisers) - oglasi (Social Ads), integrisane komunikacije (Integrated Opportunities), glasanja (Polls), reklame na mreži (Facebook Platform Ad Networks), sponzorisanje aplikacija (Facebook Platform Application Sponsorships), sponzorisanje grupa (Sponsored Facebook Groups)
3. Alate za programere (Tools for aplication developers) - aplikacije na profilu (Profile Box), Mini Feed, News Feed, pozivi (Invitations), obaveštenja (Facebook Notifications), Email obaveštenja (Email Notifications), direktorijum za aplikacije (Application Directory)

Kao izvor smo koristili Web stranicu (http://www.insidefacebook.com/2007/12/09/inside-facebook-marketing-bible-24-ways-to-market-your-brand-company-product-or-service-in-facebook/), na kojoj se dalje može videti kako se svaki od ovih alata koristi.

Na osnovu ovih podataka, koji govore o postizanju viralnog efekta kada je reč o Facebook aplikacijama, kao i o potencijalu koji pruža njihovo kreiranje, postavili smo hipoteze za naše istraživanje:

1. Hipoteza 1: Studenti tehničko-tehnoloških fakulteta više aktivno koriste aplikacije u odnosu na studente drugih naucnih polja
2. Hipoteza 2: Devojke imaju veći potencijal za učestvovanje u viralnom procesu, u odnosu na momke

3. METODOLOGIJA

Naše istraživanje sprovedeno je u cilju dobijanja jasnijeg uvida u stepen zastupljenosti, motive i način korišćenja,kao i mogućnosti razvoja komunikacije na,trenutno najsnažnijoj,socijalnoj mreži, Facebook-u. Facebook se može smatrati relevantnim zbog nesumnjive dominacije u broju korisnika na području Srbije, kao i zbog raznovrsnih softverskih alata i aplikacija koji olakšavaju i unapređuju komunikaciju.
Istraživanje je sprovedeno online, a upitnik je bio dostupan tri nedelje. Primljena su 362 popunjena upitnika, pri čemu je 220 ispitanika muškog ,a 142 ženskog pola. Targetirana je ciljna grupa studenata različitih godina studija i različitih naučnih polja studiranja. Koristili smo kanal poruka na Facebook-u da dodjemo do ispitanika i to koristeći, kako lične kontakte, tako i mogućnosti daljeg prenosa upitnika sistemom preporuke. Naime, stroga Facebook politika u oblasti sprečavanja i kontrole spam poruka onemogućila je obezbeđivanje slučajnog uzorka, ali se korišćenje ovakve distribucije upitnika može vezati za više kanala prenosa-mailing liste, grupe, bordovi za diskusiju, blogovi…. Time smo obezbedili više različitih kanala distribucije.
Rezultati su pokazali ujednačenost kada se govori o vremenu koje ispitanici provode na Facebook-u (preko 90% ispitanika provodi značajno vreme koristeći ovu socijalnu mrežu) što je dokazalo opravdanost istraživanja.
Prvi korak u pripremi istraživanja bio je određivanje tipova aplikacija koje su najznačajnije sa aspekta funkcionalnosti u svakodnevnoj komunikaciji, kao i potencijala za viralni efekat. Uzevši ovo u obzir,, formirali smo listu Facebook aplikacija koje se najčešće koriste, pri čemu smo uključili u razmatranje osnovne

aplikacije koje pruža matična platforma i aplikacije koje razvijaju korisnici. Osim toga, uzeli smo u obzir i faktore motivacije korišćenja Facebook-a, te posledično i adekvatnost aplikacija kao osnovnih kanala komunikacije kroz informaciono tkivo. Ispitanici su zamoljeni da izaberu tri ključna motiva za korišćenje ove vrste komunikacije. Dalje, ispitivana je frekvencija korišćenja svake aplikacije i to u odnosu na pol ispitanika, kao i naučnu oblast studiranja. Mogućnosti koje pružaju određene aplikacije sa aspekta zadovoljavanja korisničkih potreba ispitane su ukrštanjem adekvatnih podataka iz prethodno pomenutih pitanja. Upitnik se sastojao od 24 pitanja zatvorenog tipa. Ispitanici su imali na raspolaganju ponuđene odgovore, skalu intenziteta određenih aktivnosti, kao i mogućnost dodatnih komentara u slučaju da nije ponuđen njima adekvatan odgovor.

4. REZULTATI ISRAŽIVANJA

Kada se govori o motivaciji za korišćenje socijalnih mreža, rezultati pokazuju da se najveći broj ispitanika (74%) odlučuje za ovu vrstu komunikacije u cilju održavanja kontakta sa ljudima koje ne vidja često. Značajni motivatori su i mogućnosti informisanja (30% se odnosi na informacije o fakultetu, a 23% na informacije o dešavanjima u gradu). Dosada i višak slobodnog vremena pokazali su se kao uzročnici umrežavanja kod 30% ispitanika. Otvorenost profila poznanika i prijatelja (43%), kao i mogućnost njihovog stalnog praćenja (30%) bitni su razlozi za online povezivanje što ukazuje na snažnu potrebu ljudi da izgrade društveno primamljiv virtualni identitet koji će im omogićiti iniciranje I održavanje interakcije sa drugim članovima socijalne mreže.

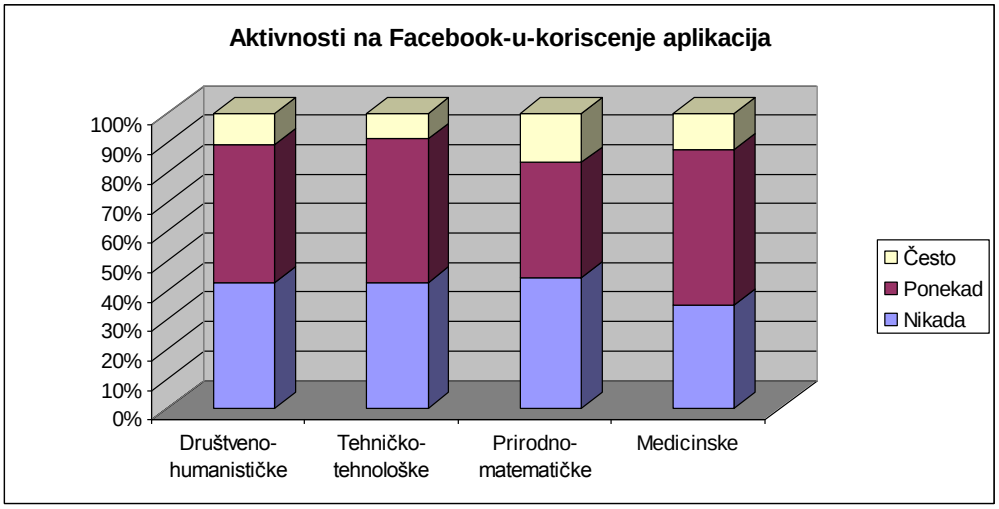
Nakon što su zamoljeni da ocene određene aktivnosti na Facebook-u na osnovu frekventnosti korišćenja, ispitanici su pokazali izrazitu pozitivnu naklonost ka aktivnostima pretraživanja tuđih profila i korišćenju raznovrsnih aplikacija. Ovakav trend se može smatrati konzistentnim sa visoko pozicioniranim motivacionim faktorima .

Aktivnosti na Facebook-u, koriscenje aplikacija u odnosu na naučna polja

Tabela 2. *Aktivnosti na Facebook-u – korišćenje aplikacija*

	Nikada	Ponekad	Često
Društveno-humanističke	42,70%	46,60%	10,70%
Tehničko-tehnološke	42,80%	48,60%	8,70%
Prirodno-matematičke	44,40%	38,90%	16,70%
Medicinske	35,10%	52,70%	12,20%

Slika 1. *Aktivnosti na Facebook-u – korišćenje aplikacija*



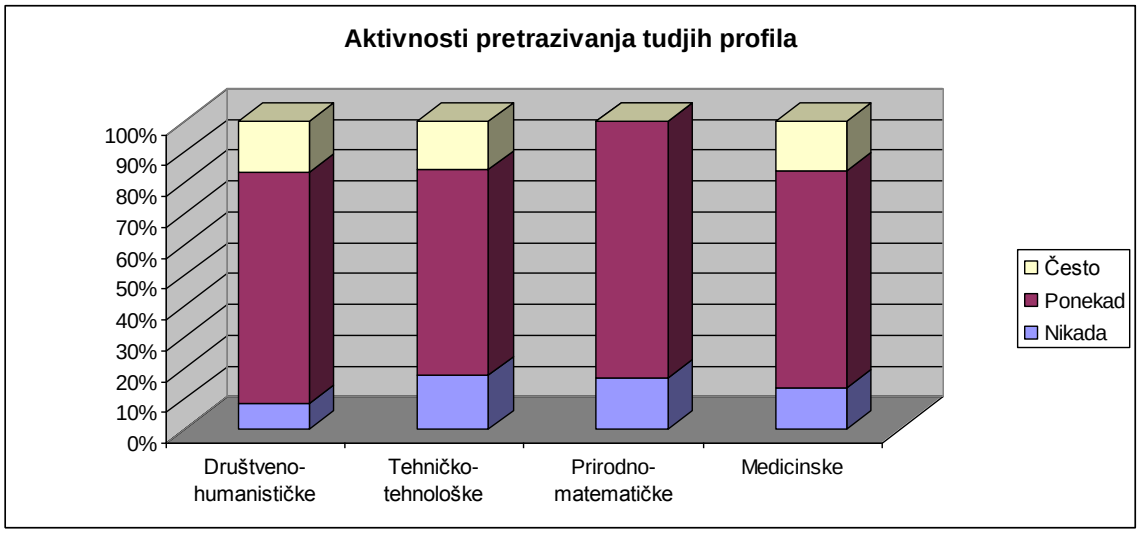
Blagu dominaciju u korišćenju Facebook apliakcija imaju studenti tehičko-tehnoloških i Medincinskog fakulteta. Korišćenje aplikacija zauzima značajan udeo u online aktivnostima, a na osnovu svetskih trendova može se očekivati dalji porast, i broja novih aplikacija, i broja njihovih korisnika. Ovo ostavlja prostor za dalje istraživanje, naročito u oblasti potencijalnih korisnika- programera, motivaciji prihvatanja aplikacija, njihovog korišćenja i širenja kroz mrežu.

Pretraživanja tuđih profila u odnosu na naučna polja

Tabela 3. *Pretraživanja tuđih profila u odnosu na naučna polja*

	Nikada	Ponekad	Često
Društveno-humanističke	8,40%	74,80%	16,80%
Tehničko-tehnološke	17,40%	66,70%	15,90%
Prirodno-matematičke	16,70%	83,30%	0,00%
Medicinske	13,50%	70,30%	16,20%

Slika 2. *Aktivnosti u pretraživanju tuđih profila*



Aktivnosti pretraživanja tuđih profila pokazuju da mali broj korisnika pokazuje nezainteresovanost za druge članove mreže. Orijentisanost ispitanika na saznavanje o profilima i aktivnostima svojih "prijatelja" relativno je umerena, dok se može primetiti da studenti društveno-humanističkih (16,2%), tehničko-tehnoloških(15,9%) i Medicinskog fakulteta (16,2%) ovu aktivnost percipiraju kao jednu od osnovnih shodno odabiru odgovora ČESTO.

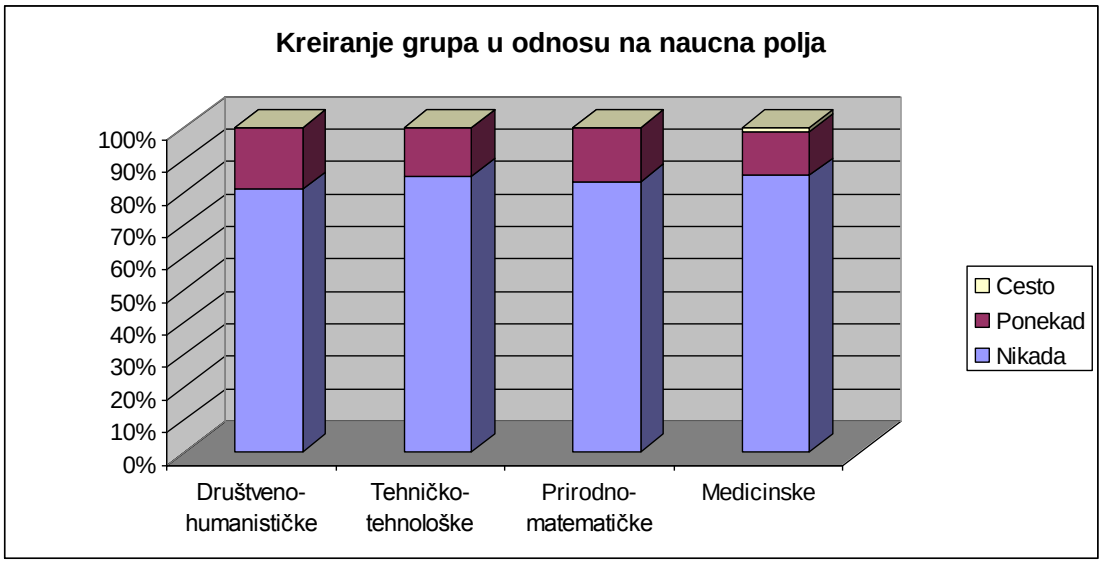
Bez obzira na očiglednu aktivnu ulogu studenata u funkconisanju Facebook zajednice, razmatranjem aktivnosti kreiranja grupa mogu se dobiti zanimljivi zaključci.

Kreiranje grupa u odnosu na naucna polja:

Tabela 4. *Kreiranje grupa u odnosu na naučna polja*

	Nikada	Ponekad	Često
Društveno-humanističke	80,9%	19,1%	0%
Tehničko-tehnološke	84,8%	15,2%	0%
Prirodno-matematičke	83,3%	16,7%	0%
Medicinske	85,1%	13,5%	1,3%

Slika 3. *Kreiranje grupa u odnosu na naučna polja*



Aktivnost kreiranja grupa podrazumeva inicijativu u korišćenju Facebook alata, aktivnu ulogu pojedinca kao stvaraoca određene informacije namenjene daljem plasmanu kroz mrežu , u cilju ocene i prihvatanja (podrške), te pozicioniranja kreatora grupe kao lidera u prihvatanju novih trendova , njegove afirmacije u svetlu odnosnih interesovanja. Stvaralac grupe zapravo je inicijator viralnog efekta.
Dobijeni rezultati na našem uzorku pokazuju da većina ispitanika (preko 80% celokupnog uzorka) nije spremna na ovu vrstu aktivnosti. To ukazuje na nedovoljnu uključenost u razvoj softverskih aplikacija, ali i ostavlja prostor za istraživanje u ovoj oblasti, mogućnosti podsticanja rasta broja korisnika koji će aktivno menajti Facebook okruženje i uticati na formiranje stavova.

Razmatranje razlike u Facebook aktivnostima u odnosu na kriterijum pola

Tabela 5. *Razmatranje razlike u Facebook aktivnostima u odnosu na kriterijum pola*

	Nikad	Ponekad	Često
Momci	52,90%	36,40%	10,70%
Devojke	33,80%	55,40%	10,80%

Manji broj devojaka odgovorio je da nikada ne koristi aplikacije (33,8%) u odnosu na muškarce (52,9%). Devojke su u većem procentu spremne da ponekad ili često koriste neku aplikaciju u odnosu na svoje kolege.

Pretraživanje tuđih profila u odnosu na kriterijum pola

Slika 4. *Pretraživanje tuđih profila u odnosu na kriterijum pola*

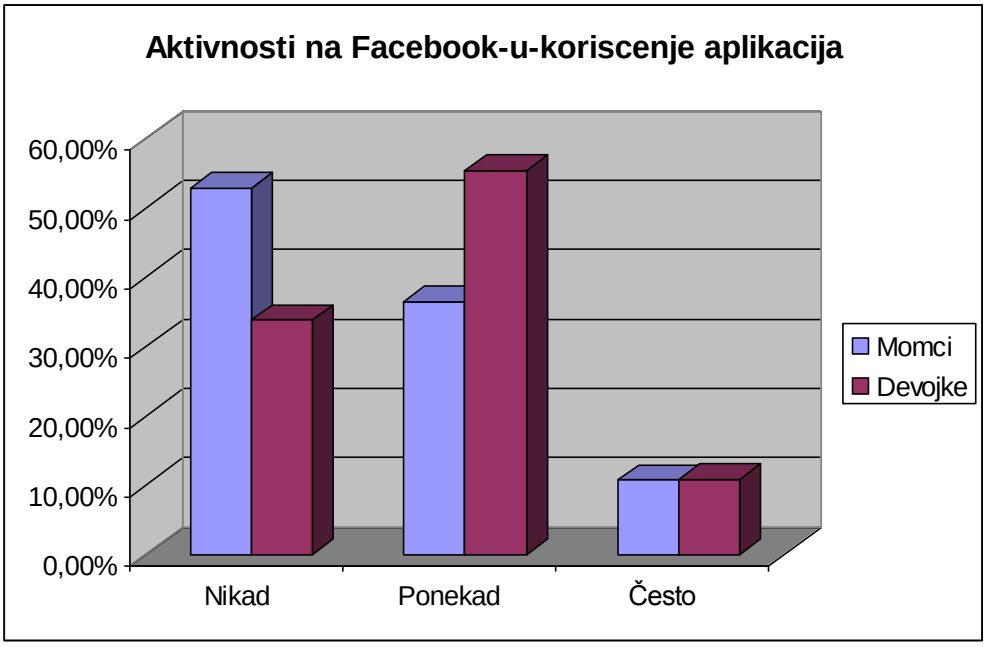
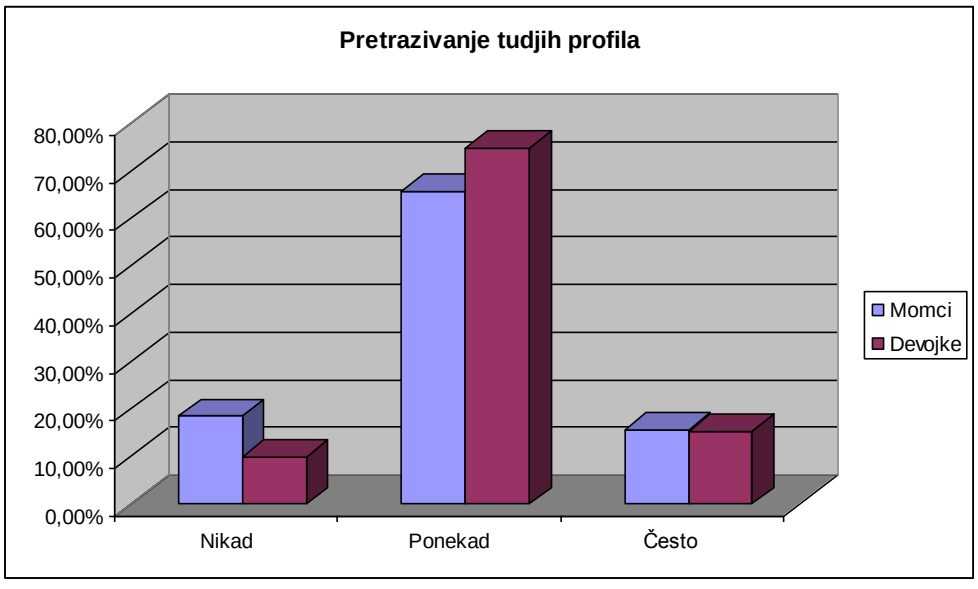


Tabela 6. *Pretraživanje tuđih profila u odnosu na kriterijum pola*

	Nikad	Ponekad	Često
Momci	18,60%	65,70%	15,70%
Devojke	9,90%	74,80%	15,30%

Spremnost devojaka da pretražuju profile drugih učesnika na mreži dominira nad spremnošću momaka da koriste Facebook u ove svrhe.

Slika 5. *Pretraživanje tuđih profila*



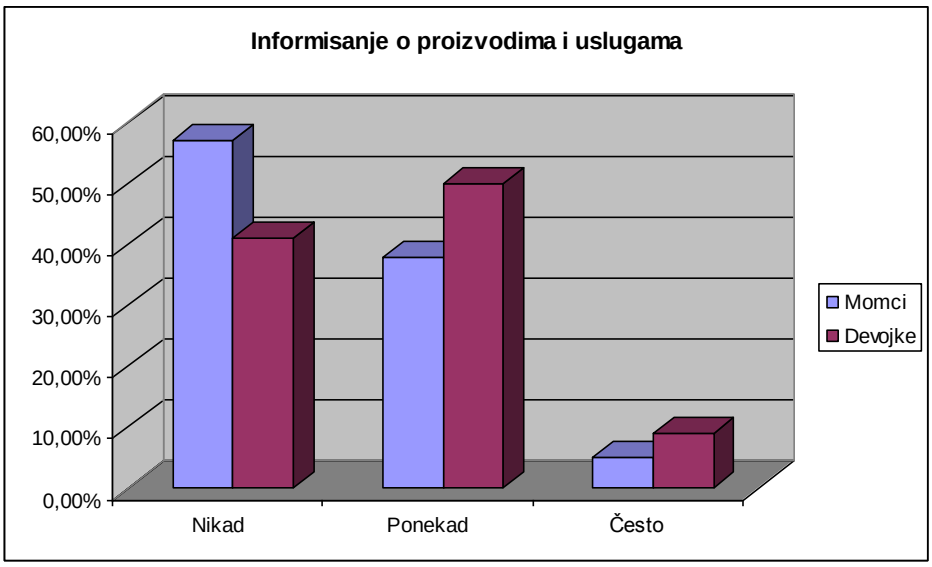
Informacije o proizvodu u odnosu na kriterijum pola

Tabela 7. *Informacije o proizvodu na kriterijum pola*

	Nikad	Ponekad	Često
Momci	57,10%	37,90%	5,00%
Devojke	41,00%	50,00%	9,00%

57% momaka se ne informiše o proizvodima i uslugama preko Facebook-a u odnosu na 41% njihovih koleginica. Čak 50% devojaka (prema 37,9% momaka) koristi ponekad Facebook da dobije potrebne informacije o proizvodima i uslugama, dok 9% devojaka (prema 5% momaka) to čini često.

Slika 6. *Informacije o proizvodima i uslugama*



Na osnovu odgovora na pitanja o frekventnosti korišćenja Facebook aplikacija, aktivnosti pretraživanja tudjih profila i informisanja o proizvodima i uslugama, može se zaključiti da devojke pokazuju značajno veću spremnost da učestvuju u aktivnostima na mreži. Takodje, mogu se smatrati potencijalno aktivnim učesnicima u viralnom procesu, kao i inicijatorima trendova u online komunikaciji. Sa aspekta kompanija koje teže marketinškom pristupu orijentisanom na socijalne mreže, devojke mogu biti zanimljiva ciljna grupa čijim se proučavanjem u odnosu na motivaciju prihvatanja i prenosa informacija može dobiti dobra osnova za uspešnu viralno komuniciranje korišćenjem Facebook alata.

5. ZAKLJUČAK

Očigledni preokret u evoluciji društvene interakcije ukazuje na neophodnost istraživanja oblasti socijalnih mreža i Facebook-a, kao relevantnog predstavnika. Mogućnosti rasta broja korisnika i funkcionalnosti u okviru Facebook paltforme predstavljaju osnovu razvoja moderne komunikacije. Facebook alati i aplikacije su osnovni elementi čija upotrebna vrednost ima mnogo širi opseg od sredstva za interakciju. Marketinške mogućnosti ovih elemenata moraju postati predmet ozbiljnih studija iz oblasti ciljnih komunikacija, tim pre što dosadašnji marketinški alati pokazuju sve slabije rezultate. Drugi razlog je nedostupnost, konkretno studentske, populacije, ako se koriste tradicionalni mediji. To je jasno na osnovu vremena koje studenti provode na Internetu i, sve češće, na socijalnim mrežama koje postaju simulacija kompleksnih odnosa i aktivnosti realnog sveta.

Naš rad izučava ovu novu pojavu i ima usled toga određene nedostatke koji ostavljaju prostor za dalja istrazivanja. Jedno ograničenje je statički karakter ove analize. Aplikacije koje su korišćene dok je istraživanje sprovodjeno su se možda već promenile usled rapidnog rasta i razvoja u sferi softverskih Facebook komponenti, tako da je potrebno stalno ažuriranje informacija o novim aplikacijama, kako bi istraživanje moglo

biti upotrebljeno. Dalja istraživanja treba da pokažu ulogu viralnih naspram neviralnih kanala, kao i razliku izmedju aktivnih i pasivnih načina učestvovanja u modernoj komunikaciji.

Uz poštovanje prema načinu istraživanja i distribuciji upitnika, moramo naglasiti da izbor ispitanika nije bio sasvim slucajan. Ovo nas vodi ka uzorku koji oslikava kanale distribucije ankete i licne mreže autora. Za neke odgovore bila bi poželjna veća društvena raznovrsnost. Sve veći značaj društvenih mreža ukazuje da se socijalni uticaj mozda ne doživljava na pravi način usled naglašenih ličnih motiva i manjka svesti o konformističkom ponašanju.

6. LITERATURA

[1] Alfred C. Weaver and Benjamin B. Morrison, “Social Networking”, Computer, february 2008.p. 97-100, University of Virginia
[2] S. B. Barnes, "A privacy paradox: Social networking in the United States," First Monday, vol. 11, 2006.
[3] B. Bickart, R.M. Schindler, Internet forums as influential sources of consumer information, Journal of Interactive Marketing 15 (3) (2001).
[4] (Blackshaw &Nazzaro, 2004, p. 2
[5] D. Boyd and J. Heer, "Profiles as Conversation: Networked Identity Performance on Friendster," presented at Hawaii International Conference on System Sciences, Kauai, Hawaii, 2006.
[6] D. Constant, J. Sproull, S. Kiesler, The kindness of strangers: the usefulness of electronic weak ties for technical advice, Organization Science 7 (2) (1996).
[7]Face value | Book value on Mark Zuckerberg , The Economist, July 21st, 2007, p. 64.
[8] Facebook, “Facebook api.” [Online]. Available:http://developers.facebook.com
[9] B. Gerstley, Advertising research is changing, 2003.
[10] Google, “Opensocial.” [Online]. Available: http://code.google.com/apis/opensocial/
[11] S. A. Grandhi, Q. Jones, K. Chivakula, and K. Patten, "Media Switching and Media Integration: An examination of instant messaging and IP-Calling Practices," presented at Ninth Americas Conference on Information Systems, Tampa, FL, 2003.
[12] R. Gross and A. Acquisti, "Information revelation and privacy in online social networks," presented at WPES '05: Proceedings of the 2005 ACM workshop on Privacy in the electronic society, 2005.
[13] Hitwise, “Web trends,” Accessed April 17th 2010. [Online]. Available:http://www.hitwise.com/datacenter
[14] R.V. Kozinets, The field behind the screen: using netnography for marketing research in online communities, Journal of Marketing Research 39 (February 2002).
[15] M. Kretschmer, G. Klimis, and C. Choi, Increasing Returns and Social Contagion in Cultural Industries,Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences – 2009 9 British Journal of Management, 1999, Vol 10(1), pp. 61-72.
[16] A. Lenhart and M. Madden, "Teens, Privacy, and Online Social Networks: How teens manage their online identities and personal information in the age of MySpace," Pew Internet & American Life Project, 2007, accessed on May 7, 2007, http://www.pewinternet.org/PPF/r/211/report_display. asp.
[17] McCarthy, Facebook's app feeding frenzy, CNETNews.com, June 15, 2007, available at http://news.cnet.com/2100-1038_3-6191152.html,retrieved June 15, 2008
[18] B. Nardi, S. Whittaker, and E. Bradner, "Interaction and Outeraction: Instant Messaging in Action," presented at Proceedings of the ACM Conference on CSCW, Philadelphia, PA, 2000.
[19] J.E. Phelps, R. Lewis, L. Mobilio, D. Perry, Viral marketing or electronic word-of-mouth advertising: Examining consumer responses and motivations
to pass along email, Journal of Advertising Research 11 (2004) 333_348.
[20] Rebecca Ermecke, Philip Mayrhofer, Stefan Wagner, Agents of Diffusion-Insights from a Survey of Facebook Users, Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences - 2009
[21] A. Sharabi, “Facebook applications trends report,” November 19th 2007. [Online]. Available: http://no-mans-blog.com/2007/11/19/facebookapplications- trends-report-1/
[22]M. Subramani, and B. Rajagopalan, Knowledgesharing and influence in online social networks via viral marketing , Communications of the ACM, 2003, Vol. 46(12), pp. 300 307.
[23] Social media: The new hybrid element of the promotion mix W. Glynn Mangold a,*, David J. Faulds b
a College of Business & Public Affairs, Murray State University, Murray, KY 42071, U.S.A.
b College of Business Administration, University of Louisville, Louisville, KY 40292, U.S.A.
[24] S. Whittaker, Q. Jones, B. Nardi, M. Creech, L. Terveen, E. Isaacs, and J. Hainsworth, "ContactMap: Organizing communication in a social desktop," *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, vol. 11, pp. 445-471, 2004.

PLANNING AND IMPLEMENTATION PR CAMPAIGN OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

PLANIRANJE I REALIZACIJA PR KAMPANJE DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA

Bojana Ivanović
Univerzitet u Beogradu Fakultet organizacionih nauka
bojana.ivanovic@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Koncept društvene odgovornosti kao jedan od savremenih instrumenata integrisane komunikacije, danas se nalazi u fazi treće generacije primene. U praksi se pokazao kao efektivan direktan instrument komunikacije. Kompanije zbog izvanrednih rezultata koje postižu na polju korporativne komunikacije, društvenu odgovornost inkorporiraju u svoje strateške i dugoročne planove, kako bi se u društvu pozicionirale kao takve.*

Podizanje svesti o društveno odgovornom poslovanju, podrazumeva visoko profesionalni način komuniciranja sa javnostima. Profesionalnost se odnosi na vrlo preciznu, jasnu i smislenu komunikaciju sa internim i eksternim javnostima. Svaku akciju društveno odgovornog poslovanja prati odgovarajuća kampanja koja mora biti razrađena do najsitnijih detalja. Za uspešnu realizaciju ovakve kampanje neophodno je prethodno jasno definisati sve njene korake, od sprovođenja istraživanja i situacione analize, jasnog i preciznog postavljanja ciljeva – koji predstavljaju osnov za njeno uspešno sprovođenje, preko identifikovanja javnosti i stejkholdera, definisanja ključne poruke – kojom se želi uticati na društvenu svest, do osmišljavanja strategija i taktika za njeno uspešno plasiranje, poštujući vremenska i finansijska ograničenja. Važan deo svake PR kampanje predstavljaju predviđanje i adekvatan odgovor na krizne situacije i evaluacija po završetku. Implementacija PR kampanje na najvišem – strateškom nivou i na nižem – nivou zaštite životne sredine, predstavlja dobar primer za razumevanje značaja komunikacije u društveno odgovornom poslovanju. Poseban akcenat se stavlja na aktere kampanje i njihovu ulogu u pojedinačnom i zajedničkom doprinosu u izgradnji imidža kompanije kao društveno odgovorne.

Osnovni doprinos ovog rada predstavlja identifikovanje ključnih instrumenata komunikacije koji se koriste na različitim nivoima. Ključni instrumenti komunikacije garantuju sistemsku primenu koncepta društvene odgovornosti i stvaraju povoljno tle za njeno uključivanje u šire sisteme menadžmenta, a samim tim i adekvatno pozicioniranje u društvu.

Ključne reči: *Društveno odgovorno poslovanje, instrumenti komunikacije, PR kampanja, krizne komunikacije.*

Abstract: *A concept of social responsibility, as one of a modern instrument of integrated communication today, is in third generation level of implementation. It has been proved to be an effective direct instrument of communication in practice. Because of its extraordinary outputs in the field of corporate communications, companies incorporate a social responsibility concept in their strategic and long term plans, to position themselves within the society as social as.*

Raising awareness of corporate social responsibility means a highly professional way of communication with public. Professionalism is related to very precise, strict and sensible communication with internal and external public. Each action of corporate social responsibility is followed by a proper campaign which must be elaborated in all details. For a successful implementation of a campaign like this one, it is necessary previously to clearly

define all its steps, from doing research and situation analysis, clearly and strictly setting goals – which make a base for a successful realization, through identifying public and stakeholders, defining key massage – through which we want to have an impact social awareness, to creating strategies and tactics for its successful placement, respecting the time and financial limitation. Very important part of each PR campaign is anticipation and proper response to crisis situations and evaluation at the end. Implementation of PR campaign both on highest level (strategic level) and lower level (level of environmental protection), is a good example for understanding the importance of communication in corporate social responsibility. A specific emphasis is put on a campaign actors and their role in individual and collective contribution in making the image of a company as social responsible one.

The main contribution of this paper is identifying key instruments of communication which are used on different levels. Key instruments of communication guarantee system implementation concept of social responsibility and provide a good base for its including in wider management systems and therefore its adequate positioning within a society.

Key words: *Corporate social responsibility, the instruments of communication, PR campaign, crises communications.*

1. UVOD

Savremeni vid poslovanja sve više inkorporira koncept društvene odgovornosti kao sredstvo za izgradnju svog identiteta, imidža i reputacije u javnosti. S obzirom na postepenu primenu ovog koncepta tokom vremena, od prepoznavanja do uključivanja u strateške planove preduzeća, danas možemo sa sigurnošću tvrditi da se veliki broj kompanija nalazi na najvišem nivou, tj. trećoj generaciji primene koncepta društvene odgovornosti. Društvena odgovornost predstavlja važan deo strategije odnosa s javnošću svake kompanije. Društvena zajednica sve više prepoznaje i uočava razliku među kompanijama, s obzirom da je nivo kvaliteta proizvoda i usluga već zagarantovan postavljenim standardima, a odnos cene i kveliteta kontroliše tržište, u njihovom odnosu prema društvenoj zajednici. Taj odnos se može ispoljiti na različite načine, kroz odgovorno ponašanje i postupanje prema zaposlenima, životnoj sredini, lokalnoj zajednici, načinu proizvonje ili stvaranja usluga, a model koji se najčešće koristi je mix svega navedenog.

S obzirom na to da kompanije integrišu koncept društvene odgovornosti u svoje strateške planove, kako bi ostvarile komparativnu prednost, PR kampanja je savršen instrument komunikacije za izgradnju imidža kompanije koja se sa brigom odnosi prema široj društvenoj zajednici. Dobro isplanirana, organizovana i realizovana PR kampanja društveno odgovornog poslovanja garantuje pozicioniranje kompanije kao društveno odgovorne.

2. KONCEPT DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA

Koncept društvene odgovornosti (Corporate Social Responsibility – CSR) je prošao tri faze svog razvoja. U prvoj fazi, kompanije svoju odgovornost prema društvenoj zajednici ispoljavaju na neki od ne toliko isplativih načina, ali na način koji je vrlo transparentan i prepoznatljiv javnosti. U to spadaju razne donacije, sponzorstva, izdvajanja finansijskih sredstava za ugrožene segmente društva i sl. Koncept CSR-a u prvoj fazi, prepoznat kao korporativna filantropija, samo je deklarativno usvajan bez uključivanja u šire strateške planove. Druga faza podrazumeva malo ozbiljniji pristup, tako da aktivnosti društvene odgovornosti predstavljaju deo dugoročnih planova kompanija. Društvenom odgovornošću se tokom ove faze bavi čitav jedan podsistem menadžmenta, koji postaje ravnopravan sa svim drugim podsistemima jedne korporacije. Treća i poslednja faza podrazumeva inkorporiranje aktivnosti pozitivnog odnosa prema društvenoj zajednici u strateške planove i donosi se na najvišem - strateškom nivou svake kompanije.

U praksi, često nailazimo na sledeće kategorije korporativne društvene odgovornosti (Simcic Bronn, 2001):

Korporativna filantropija - Aktivnosti koje prevazilaze okvire onoga što je neophodno za poslovanje jedne kompanije i mogu imati značajan uticaj na društvenu zajednicu u kojoj kompanija posluje (Mullen, 1997; Lerner & Fryxell,1988.). Izdvajanje u dobrotvorne svrhe u formi procenta pre oporezivanja zarada, predstavlja konkretne

mere socijalnog napora koje čini jedna kompanija. Korporativna filantropija kao jedan od očiglednih načina da se pozitivno utiče na društvenu zajednicu, poboljšava imidž kompanije.

Transparentnost - Podrazumeva da kompanija kontinuirano informiše javnost o društvenim aktivnostima koje preduzima. U zavisnosti od toga u kojoj meri pružaju podatke o svojim socijalnim programima, i time zadovoljavaju društvene potrebe i očekivanja, ispoljena je i transparentnost njihovog poslovanja (Lerner & Fryxell,1988.).

Politika zaštite životne sredine - Odgovorno ponašanje kompanije prema društvenoj zajednici identifikuje se definisanom politikom zaštite životne sredine koja utiče na vazduh i vodu (Mullen, 1997). Ovo povećava brigu o pitanjima životne sredine i to kroz uticaj svesti potrošača o ekološkim problemima na ponudu proizvoda i višedimenzionalni karakter ovih pitanja (Osterhus, 1997.).

Ravnopravnost zaposlenih - Procenat žena i manjina u upravnim odborima i/ili kompanijama predstavlja preduslov humanističkog doprinosa kompanije jednakosti na radnom mestu (Mullen, 1997.).

Finansijska stabilnost i tendencija rasta - Mnogi smatraju da se društvenu odgovornost kompanije ogleda kroz finansijsku stabilnost. Stanvick & Stanvick (1998.) pružaju dokaze koji podržavaju stav da profitabilnost firme omogućava i/ili podstiče rukovodstvo da implementira programe koji povećavaju nivo CSR-a, drugim rečima nivo društvene odgovornog poslovanja je pod uticajem finansijskih performansi kompanije. Finansijska stabilnost nije dovoljna da se sudi o nivou društvene odgovornosti. Kompanija može ostvarivati odlične zarade od zaposlenih, ali ako na njih gleda samo kroz učinak, onda ti prihodi postaju beznačajni. Umesto toga, kompanije će se pozicionirati kao prosocijalne tako što će pružiti zaposlenima pored dobre zarade i mogućnost za napredovanje (Fombrun, 1998).

Uključivanje društvene zajednice - Kompanija koja čini najbolje za svoju društvenu zajednicu sve više izdvaja sredstva u dobrotvorne priloge, podstiče zaposlene da više učestvuju u volonterskim programima i ima veći uticaj na lokalnu ekonomiju (kroz izdvajanja za porez, otvaranje radnih mesta, pružanjem edukativnih programa i investiranjem).

Autori Hammond & Slocum (1996) u svojoj studiji na temu uticaja finansijskih performansi kompanije na korporativnu reputaciju, predstavljaju aspekte za merenje korporativne reputacije kao odraza društvene odgovornosti. Prema njima, postoje četiri atributa koji eksplicitno predstavljaju odnos kompanije prema ključnim zainteresovanim stranama kroz:

a) kvalitet proizvoda i usluga, što predstavlja odnos sa kupcima;
b) sposobnost da privuče, razvija i zadrži talentovane ljude, što predstavlja odnose sa zaposlenima;
c) briga o zajednici i odgovornost za okolinu, što predstavlja odnos sa okruženjem u kojem kompanija posluje;
d) kvalitet upravljanja, koji predstavlja menadžment odnosa sa interesnim grupama, njihovim stavovima i proaktivnost u promenama u poslovnom okruženju.

Još jedan od načina sagledavanja društvene odgovornosti je kroz njene unutrašnje i spoljašnje faktore. Svaka kompanija posluje u nekom okruženju. Brojni su činioci okruženja koji su na neki način u vezi sa kompanijom, bilo da je to direktno ili indirektno. U unutrašnje faktore spadaju, odnos prema zaposlenima, uslovima u kojima rade, ravnopravnosti i sl., zatim prema životnoj sredini, rizicima i potencijalnim krizama. U spoljašnje faktore spadaju isporučioci i korisnici roba i usluga, lokalna zajednica, ljudska prava, globalna briga o poroblemima zaštite životne sredine i sl.

3. PR KAMPANJA KAO INSTRUMENT KOMUNIKACIJE SA DRUŠTVENOM ZAJEDNICOM

Za uspešnu realizaciju jedne kampanje odnosa s javnošću, neophodno je do najsitnijih detalja isplanirati svaki njen korak. Svaka PR kampanja se sastoji od nekoliko faza. Jedna od metodologija planiranja PR kampanje obuhvata dvanaest koraka koje pojedinačno moramo razraditi kako bismo je uspešno sproveli i ostvarili njen konačni cilj.

Korake PR kampanje čine: istraživanje, situaciona analiza, postavljanje ciljeva, identifikovanje javnosti i stejkholdera, kreiranje ključne poruke, strategija i taktika za prenošenje poruke, postavljanje rokova, utvrđivanje budžeta, predviđanje kriznih situacija i na kraju evaluacija sprovedene kampanje.

Danas kompanije koja posluju uz maksimalno uvažavanje društvene zajednice i njenih potreba žele da to publikuju na najbolji mogući način. Ne zanemarljiva je činjenica da aktivnosti o kojima se ne priča, kao da se nisu ni dogodile za javnost. Kako bismo društveno prihvatljiv i odgovoran odnos prema zajednici prikazali javnosti na najbolji mogući način i time diferencirali svoju kompaniju od drugih, moramo se pozabaviti ozbiljnim planiranjem PR kampanje. Na taj način ćemo učiniti da javnost stekne pozitivnu sliku o kompaniji što će se direktno odraziti na sveukupno poslovanje, i na kraju na glavni cilj svake kompanije – povećanje profita.

Radi boljeg sagledavanja specifičnosti svih koraka jedne PR kamapnje, fokusiraćemo se na njeno planiranje na najvišem – strateškom nivou sa osvrtom na niži nivo – nivo zaštite životne sredine.

3.1 Istraživanje

Bez obzira o kom se tipu kampanje radi, istraživanje predstavlja prvi korak jer se njime utvrđuje postojanje problema sa kojim se susrećemo, na koga ili na šta se on odnosi, i koji je način za njegovo rešenje. Uspešnost ovog koraka se utvrđuje evaluacijom po završetku kampanje. Postoje brojne metode koje koristimo u istraživanju. One mogu biti primarne i podrazumevaju pronalaženje informacija iz prve ruke: upitnici, intrevjui jedan na jedan, telefonski intervjui, fokus grupe, blogovi i sekundarne koje se često nazivaju *desk research* i podrazumevaju dobijanje informacija iz već objavljenih izvora: knjige, časopisi, novine, biblioteke, internet i dr. Metode istraživanja mogu biti kvantitativne - merljive, precizne, validne, pouzdane, sa ponuđenim struktuiranim odgovorima, mogu se proširiti na širi auditorijum i koriste slučajne uzorke ili kvalitativne - daju meke, validne ali nepouzdanije odgovore koji nisu struktuirani, retko se mogu projektovati na širi auditorijum i ne koriste se slučajni uzorci. Neke od metoda istraživanja su: istraživanje dokumentacije, bibliotečki materijali, internet materijali, on-line baze podataka, *www* servis, analiza sadržaja, intervjuisanje, fokus grupe, tekstiranje poruke, naučno uzorkovanje i dr.

Identifikovanje problema sa kojim se kompanija susreće i koji predstavlja polaznu osnovu za definisanje ciljeva kampanje društveno odgovornog poslovanja, predstavlja prvi i najznačajniji korak. Pozicioniranje kompanije u javnosti kao društveno odgovorne, predstavlja problem čije rešenje mora da krene sa najvišeg nivoa. Na strateškom nivou se razmišlja o tome kako da se aktivnosti koje preduzimamo u oblasti društvene odgovornosti, a same su po sebi afirmativne, iskoriste i predstave na najbolji mogući način, čime utičemo na promenu negativnih ili neutralnih i učvršćivanje pozitivnih stavova javnosti. Nije zanemarljiva činjenica ako javnost ne prepoznaje aktivnosti kompanije. Koren tog problema najčešće leži u nedovoljnoj i neadekvatnoj informisanosti. To može da bude dobar uput za postavljanje ciljeva koje kampanjom želimo da ostvarimo.

Najveći broj problema se može sresti u neadekvatnom odnosu prema životnoj sredini. Neuvažavanje potreba sredine u kojoj egzistira kompanija u ovom trenutku donosi niz uzročno posledičnih negativnih uticaja na nju u budućnosti. Mi moramo misliti na životnu sredinu nekoliko koraka unapred, jer nesmemo se neodgovorno odnositi prema potomcima kojima je ostavljamo u nasleđe. Definitivno, veliki problem je prepoznat u odnosu prema zivotnoj sredini, na koju ne treba da gledamo samo lokalno, već mnogo šire, jer ona je deo čitave planete i ima implikacije na ljudsku populaciju uopšte.

3.2 Situaciona analiza

Situaciona analiza nam pruža uvid u interno i eksterno okruženje kompanije, a najbolji način njene realizacije obuhvata nekoliko analiza kao što su: SWOT, PEST i 5C analiza. SWOT analiza društveno odgovornog poslovanja podrazumeva analizu unutrašnjih snaga i slabosti i spoljašnjih šansi i pretnji kompanije, prikazano u tabeli 1. PEST analiza društveno odgovornog poslovanja podrazumeva analizu političkih, ekonomskih, socijalnih i tehničko-tehnoloških faktora okruženja, tabela 2. 5C analiza društveno odgovornog poslovanja je analiza internog, mikro i makro okruženja i podrazumeva analizu kompanije (*company)*, potrošača (*customers)*, konkurancije (*competitors)*,saradnika (*colaborators)* i okruženja (*climate*), tabela 3.

Tabela 1. *SWOT analiza društveno odgovornog poslovanja*

SNAGE	***SLABOSTI***
• Prepoznavanje značaja CSR-a • Kreiranje strategije CSR-a • Sprovođenje CSR aktivnosti	• Nedostatak finansijskih sredstava • Nerazumevanje menadžmenta i zaposlenih • Nedostatak resursa za sprovođenje CSR aktivnosti
ŠANSE	***PRETNJE***
• Postati lider u primeni CSR koncepta u okruženju • Vođenje ofanzivne kampanje CSR-a • Pozicioniranje kompanije kao društveno odgovorne • Prepoznavanje aktivnosti CSR-a od strane javnosti	• Usvajanje koncepta CSR-a od strane konkurencije • Neprepoznavanje javnosti CSR aktivnosti • Nerazumevanje javnosti CSR aktivnosti

Tabela 2. *PEST analiza društveno odgovornog poslovanja*

Politički faktori	Usvajanje koncepta CSR-a na globalnom i lokalnom političkom nivou
Ekonimski faktori	Rast profita kao posledica pozicioniranja kompanije kao društveno odgovorne
Društveni faktori	Vrednovanje, uvažavanje i isticanje najvišeg nivoa odgovornosti prema društvenoj zajednici
Tehničko-tehnološki faktori	Tekovine tehničko-tehnološkog razvoja koje omogućavaju, olakšavaju i ubrzavaju proces primene CSR koncepta

Tabela 3. *5C analiza društveno odgovornog poslovanja*

Kompanija	Kompanija već dugi niz godina sprovodi koncept društveno odgovornog poslovanja sa čvrsto utemeljenom strategijom za realizaciju CSR aktivnosti na najvišem nivou.
Zaposleni	Zaposleni zauzimaju posebno mesto u svakoj kompaniji i prema njima se odnosi uz totalno poštovanje osnovnih društvenih vrednosti. Uvažavaju se sva njihova prava, osiguran je zdrav i obezbedan način rada rada, omogućen je napredak, adekvatna i podsticajna zarada za rad, ravnopravnost po svim osnovama, i dr.
Potrošači	Posebna se briga vodi o potrošačima u smislu da dobijaju proizvod ili usluge standardizovano visokog kvaliteta, po optimalnoj ceni, uz potpuno uvažavanje potreba i želja korisnika uključujući i one sa posebnim potrebama.
Konkurencija	Konkurencija postaje sve jača jer uočava da će izgubiti tržišnu utakmicu ukoliko ne prati trendove savremenog poslovanja. Počinje aktivno da integriše aktivnosti CSR-a na strateškom nivou i u skladu sa time da deluje na tržištu.
Okruženje	Okruženje podrazumeva aktivan i odgovoran odnos prema lokalnoj zajednici otvaranjem novih radnih mesta, obezbeđivanjem raznih beneficija, izmirivanjem poreskih obaveza, vodi se računa o očuvanju čistoće vazduha, vode, održavanju saobraćajnica i dr. Društveno odgovorno poslovanje podrazumeva totalnu brigu o životnoj sredini u kojoj egzistira.Eko odgovornost je koncept koji se naviše sprovodi, jer u neku ruku integriše sve ostale aktivnosti.

3.3 Postavljanje ciljeva

Kada jednom postanemo svesni problema sa kojima se susreće naša kompanija, tada možemo definisati ciljeve kampanje. Ciljevi su ono čemu se nadamo da će biti konačan ishod naših PR aktivnosti. U zavisnosti od situacije, ponekad ciljevi mogu biti postavljeni i pre nego što se istraživanje sprovede. Ciljeve postavljamo kako bismo razmišljali o planiranju rezultata, a ne samo aktivnosti. Ciljevi predstavljaju osnovu u merenju ostvarenih rezultata. Na osnovu ispunjenih ciljeva dobijamo povratne informacije koje opisuju razliku između očekivanih i stvarnih rezultata (izlaza).

Osnovni cilj svakog poslovanja jeste profit, ali ciljevi jedne kompanije moraju uvažavati i širu društvenu zajenicu, jer ona posluje unutar i za nju. Generalno,naš osnovni cilj je sticanje konkurentske prednosti na tržištu i to kroz podizanje svesti javnosti o društveno odgovornom poslovanju i inkorporiranju potreba društvene zajednice na najvišem novou kompanije. Prilikom formulisanja konkretnih ciljeve kampanje, moramo prvo poći od misije i vizije organizacije. Osnovni cilj PR kampanje je kreiranje odnosa međusobnog razumevanja i poverenja sa ciljnim grupama, a u funkciji stvaranja identiteta, izgradnje imidža i sticanja reputacije. Cilj kampanje je da svojim aktivnostima podstiče interesovanje javnosti za ostvarene radne učinke organizacije, kroz različite oblike komuniciranja, preko mas-medija ili lično. Samim tim se iplicira i posatvljanje seta ciljeva koje možemo klasifikovati na: ekonomske, društvene, ljudske, nacionalne i globalne. U ekonomske ciljeve spadaju: sticanje profita, stvaranje i proširenje tržišta, stalne inovacije, optimalna upotreba resursa. U društvene ciljeve spadaju: proizvodnja i snabdevanje kvalitetnim robama i uslugama, usvajanje dobre poslovne prakse, odgovorno ponašanje prema društvenoj zajednici. U ljudske ciljeve spadaju: ekonomska dobrobit i podsticanje zaposlenih, psihosocijalna podrška zaposlenima, usavršavanje zaposlenih, inkluzija. U nacionalne ciljeve spadaju: obezbeđenje zaposlivosti, unapređenje društvene pravednosti, proizvodnja u skladu sa nacionalnim prioritetima, poreski prihodi zemlje, povećanje izvoza. U globalne ciljeve spadaju: povećanje životnog standarda, smanjenje različitosti među narodima, dostupnost globalno konkurentnih roba i usluga, zaštita životne sredine na globalnom novou.

3.4 Identifikovanje javnosti

Važan deo svake kampanje predstavlja pitanje kome želimo da se obratimo? U skladu sa tim se profiliše cela kampanja. Istraživanje koje se obavlja u početnoj fazi procesa planiranja treba da identifikuje sve relevantne javnosti u kampanji. Ovo je posebno važno kako bi naša ključna poruka i komunikacija bila što efikasnija. Istraživanje takođe treba da identifikuje sve stavove javnosti o kompaniji, što čini osnov za kreiranje ključne poruke. Jedna od klasifikacija pretpostavlja postojanje latentne ili pritajene javnosti, svesne i aktivne javnosti. Kako bismo se fokusirali na određeni segment kome želimo da se obatimo koristimo ciljne odnose s javnošću tako što prvo izvršimo segmentaciju okruženja i javnosti, biramo ciljnu grupu, a zatim formulišemo konkretne aktivnosti kampanje usmerene na tu ciljnu javnost.

U skladu sa prethodno izvršenim istraživanjem i postavljanjem ciljeva kampanje, zaključujemo da je naša ciljna javnost društveno odgovornog poslovanja, u stvari ukupna javnost, bez pojedinačne srgmentacije. To proizilazi iz nastojanja da se izgradi imidž i stekne dobra reputacija društveno odgovorne kompanije u celokupnoj javnosti, što će kasnije da donese određene benefite na konkretnim aktivnostima.

3.5. Identifikovanje stejkholdera

Kada jednom kategorišemo javnost kampanje, onda identifikujemo njene stejkholdere. Analiza stejkholdera nije toliko specifična kao identifikovanje javnosti koje uključuje analizu svih koji su uključeni u kampanju, jer nasuprot njoj, uključuje samo one sa kojima bi trebalo komunicirati. Javnost može takođe biti kategorizovana kao stejkholderi – interesne strane. Ova kategorija je mnogo uža i specifičnija, što implicitra posebne straregije u komunikaciji sa njom. U stejkholdere spadaju: zaposleni, rukovodioci, relevantne isnstitucije, mediji, lokalna vlast, vlast na najvišem nivou, relevantna misistarstva i dr.

3.6 Definisanje ključne poruke

Nakon što definišemo izlaz koji želimo da dobijemo, tekuće stanje organizacije (interno i eksterno) i identifikujemo one kojima želimo da se obratimo, tada treba da planiramo šta želimo da kažemo. Svaka PR kampanja treba da ima set poruka koje zajedno čine glavni pravac komunikacije. Ove poruke moraju biti jasne, koncizne i razumljive. Ključna poruka je važna iz dva razloga. Prvo, esencijalni je deo sa stanovišta formiranja procesa i drugo, prikazuje efikasnost komuniciranja. Za kvalitet i uspešnost poruke, veoma je važno definisati njen: sadržaj, strukturu, oblik i izvor. Zlatno pravilo za formiranje ključne poruke je KISS princip - *Keep It Short and Simple*. Znači da poruka bude kratka tj. sažeta i jednostavna i kao takva će najlakše dopreti do ciljne javnosti i postići svoj cilj. Još jedan od principa u pisanju poruke koga se treba pridržavati jeste AIDAS koncept, čiji je naziv u stvari aktonim od engleskih reči: pažnja (*attention)* - privući pažnju ciljne grupe ili recipijenata, interesovanje (*interest)* - povećanje zainteresovanosti ciljne grupe predstavnjajući suštinu, prednosti i koristi poruke, želja (*desire*) - ubediti ciljnu grupu da oni žele, zaslužuju i da im je potrebna naša usluga, akcija (*action)*

- navesti auditorijum da krenu u akciju i/ili promeni svoj stav i satisfakcija (*satisfaction)* - učiniti ciljnu grupu zadovoljnom kako bi oni učvrstili trajno svoje stavove i kako bi nas preporučivali. Ovaj koncept se koristi u marketingu kako bi se opisao jednostavan sled događaja koji se koristi kada neko prodaje proizvod ili uslugu.

Kod promocije društveno odgovornog poslovanja, vrlo je jasna i precizna poruka koju želimo da pošaljemo javnosti, da kompanija posluje sa makimalnim uvažavanjem potreba društvene zajednice uz poštovanje svih principa koji iz tog odnosa impliciraju. Posredstvom poruke „mi smo društveno odgovorna kompanija“ skrećemo pažnju, povećavamo zainteresovanost i ubeđujemo javnost da su naše aktivnosti od izuzetnog unačaja za sve kategorije stanovništva i životnu zajednicu u kojoj žive. Samim tim će se stvoriti želja i potreba da su naši koncepti od posebne važnosti za ukupnu javnost.

3.7 Utvrđivanje strategija

Strategija u PR kampanji je često u konfuziji sa taktikama, zato moramo da znamo da je ona osnova na kojoj se grade taktike. To je teorija koja pretpostavlja korake koje treba preduzeti kako bi od tekuće situacije, došli do one gde želimo biti. Strategija je mehanizam koji se nalazi iznad kampanje, od koje se taktike razvijaju, kako bi dostigle ciljeve. S obzirom da strategije treba da nam pomognu da ostvarimo svoje ciljeve, a oni pretpostavljaju i uticaj na stavove javnosti, važno je da adekvatno utičemo na javno mnenje i medije peko kojih možemo komunicirati sa našim javnostima.

Tradicionalan način uticanja na ključne javnosti je kroz masovne medije, kao što su: radio, televizija, novine, časopisi, internet portali, društvene mreže i dr. Ovakvi mediji podrazumevaju da informacija iz izvora odnosa s javnošću može vrlo brzo i lako da dopre do miliona ljudi. Mediji kao sredstvo komuniciranja sa javnostima najšire možemo klasifikovati na štampane i elektronske. Da bismo plasirali našu poruku u javnosti, moramo koistiti sve tipove medija. Štampanim (novine, časopisi, knjige i dr.) i elektronskim medijima (radio, televizija, filmovi, telefon, računar, internet, mobilni telefon,USB flash memorija, elektronska tabla i dr.) možemo plasirati set različitih poruka koje će zajedno prenositi samo jednu, a to je „mi smo društveno odgovorna kompanija“.

3.8 Definisanje taktika

PR profesija ima veliki broj taktika (alata) u svom opsegu. Izazov je izabrati pravu taktiku kako bismo ostvarili cilj kampanje. Opet, u zavisnosti od toga koju kampanju sprovodimo, možemo koristiti taktike kao što su: mediji, lobiranje, događaji, intervjui, blogovi, prezentacije, konsultacije, novine, takmičenja, tonski zapisi, veb sajtovi, konferencije, fotografije, video reportaže, itd.

Kada govorimo o taktikama PR kampanje društveno odgovornog poslovanja, važno je napomenuti da ih generalno možemo razvrstati u tri grupe. Kroz pisane taktike: saopštenja za javost, informativne biltene, periodične časopise kompanije, brošure i priručnike, godišnje izveštaje o poslovanju, korporativno reklamiranje i dr. možemo mnogo da kažemo o našoj kompaniji. Govorne taktike, kao što su razgovor licem u lice, držanje govora, konferencije za novinare, zabave i gostovanja za novinare, intervjui, održavanje sastanaka, živa reč su u neku ruku efektivnije jer se ostvaruje neki vid interakcije sa javnostima. Vizuelne taktike: isporučivanje vesti TV kućama, kreiranje i slanje video saopštenja za javnost, komunikacija preko kablovske televizije, lična pojavljivanja na televiziji, druge upotrebe video trake, filmovi, slike za projektovanje, fotografije, stripovi i karikature, spoljne prezentacije, korporacijski dizajn, unose dimenziju vizuelizacije i emocije i imaju još jači uticaj na one kojima je poruka upućena.

3.9 Postavljanje rokova

Kada definišemo sveukupnu strategiju i taktike koje ćemo koristiti, onda treba da ih vremenski alociramo. Vremenske skale omogućuju da koordinišemo svojim taktikama pravilno i pomažu nam da budemo svesni rokova za njihovu realizaciju. I ne samo to, ako postoje izvesni budući događaji koji su u vezi sa kampanjom, možemo prilagoditi taktike svojoj vremenskoj skali kako bi se one međusobno podudarale. Postoje tri aspekta vremenskog rasporeda aktivnosti sa aspekta PR kampanje društveno odgovornog poslovanja. Svoje strategije i taktike možemo sprovoditi u dužem vremenskom roku, pojedinačne kapmanje u okviru tog roka možemo sezonski sprovoditi, ali ih svakako treba kalendarski rasporediti.

3.10 Utvrđivanje budžeta

Alokacija finansijskih sredstava je esencijalni deo kampanjer. Primarni razlog za definisanje budžeta unapred, je da nam omogući da imamo uvid u to šta možemo, a šta ne da uradimo, ali takođe omogućava da alociramo sredstva u specifične delove kampanje. Troškove koje uzimamo u obzir prilikom definisanja budžeta, možemo klasifikovati na operativne (distribucija i administracija materijala, putovanja, proizvodnja, seminari), troškove ljudi (dodaci, troškovi plate...) i troškove opreme (telefoni, nameštaj, kompjuteri...).

3.11 Krizne situacije

Rizik je neizbežan deo svake PR kampanje, koja treba da bude temeljno pripremljena za slučaj da se neki od problema zaista i desi. Uzrok krize mogu da budu različite situacije, ali u svakom slučaju, treba imati neki plan komunikacije u slučaju krizne situacije.

U društveno odgovornom poslovanju kompanije moramo sve preduzeti da sprečimo nstanak kriznih situacija, jer one nikako ne idu u prilog ovom konceptu. Međutim, svakako moramo biti pripremljeni da adekvatno reagujemo i damo brz, tačan, pouzdan i ubedljiv odgovor na nastalu situaciju. Javnost, odgovornost i iskrenost moraju da budu na prvom mestu. Javnost je upravo ta, čiju pažnju želimo da dotaknemo. Obezbediti transparentnost kroz kreiranje informativnog centra u odnosu sa medijima i njihovo kontinuirano izveštavanje, čine bitan faktor krizne komunikacije PR kampanje. Svo vreme krizne situacije zahteva se apsolutna pozornost i neprekidna komunikacija sa javnostima.

Brojne su strategije krizne komunikacije. Od napada na onog ko nas optužuje, poricanje negativnog događaja, davanja izgovora, opravdanja, ili udovoljavanja javnosti, pa do korektivnih postupaka i izvinjenja. Svakako treba voditi računa kada koju strategiju koristimo, jer pravilna upotreba strategija može olakšati ili otežati komuniciranje sa javnosti.

3.12 Evaluacija kampanje

Tokom i nakon sprovođenja koraka PR kampanje, neophodno je vršiti evaluaciju, koja je kao pojedinačni proces od kritičnog značaja za kampanju, jer se njome utvrđuje njena uspešnost. Vrednovanje kampanje bi trebalo da se vrši na 2 načina: tekuće i finalno. Tekuću evaluaciju sprovodimo kroz celu kampanju, ona nije kalkulacija krajnjih aktivnosti kampanje, ali se dešava konstantno kroz nju. Finalna evaluacija se obavlja pošto su sve PR aktivnosti obavljene i tada se finalni rezultat upoređuje sa ciljevima kampanje.

Neke od metoda evaluacije PR kampanje društveno odgovornog poslovanja podrazumevaju tri nivoa merenja. Na prvom nivou kombinujemo distribuiranje poruke koju nose pojedinačne aktivnosti CSR-a i njenog publiciteta koji ostvaruje u medijima. Vrlo jednostavno možemo utvrditi koliko često i na koliko različitih medija se poruka emituje, koliku je zavrednela pažnu i koliko opširno se o njoj govori. Na drugom nivou se iziskuju savremenije tehnike merenja kojima utvrđujemo na kom je nivou svest kod javnosti, koliko javnost dobro razume i zadržava našu poruku. Na trećem nivou već konkretno možemo utvrditi uspešnost naše kampanje i to kroz merenje promena stavova, mišljenja i ponašanja javnosti koja je posledica strateških aktivnosti CSR-a i pojedinačnih aktivnosti koje sprovodimo u domenu zaštite životne sredine.

4. ZAKLJUĆAK

Tokom ovog rada videli smo koliko su pojedinačni koraci PR kampanje važni za njenu ukupnu uspešnost. S obzirom da je PR kampanja ključno sredstevo integrisane marketing komunikacije kojim možemo promovisati koncept društveno odgovornog poslovanja kompanije, moramo se svojski potruditi da se svakom njenom koraku posveti posebna pažnja i razradi se do najsitnijih detalja.

S obzirom na to da u savremenom društvu osnova koncepta društveno odgovornog poslovanja leži na najvišem nivou, strateški se planiraju aktivnosti koje se u okviru tog koncepta sprovode na različitim nivoima i oblastima delovanja kompanije. PR kapmanja postaje ključno sredstvo u komunikaciji sa javnosti u cilju isticanja pozitivnog

odnosa kompanije prema društvenoj zajednici. Cilj kampanje jeste podizanje svesti javnosti i izgradnja dobrog imidža kompanije. Da bismo to postigli, važno je sprovoditi PR kampanju kroz detaljnu razradu svih njenih koraka. Tokom planiranja i realizacije kampanje javljaju se brojni akteri. Učesnici kampanje nisu samo rukovodioci i zaposleni, koji svojim ponašanjem utiču na sliku kompanije, već i svi oni koji spadaju u zainteresovane i inreresne strane kampanje. Integrisanje svih aktera kampanje i njihovo zajedničko delovanje sinergetski će doprineti identifikovanju društveno odgovornog poslovanja, čime će uticati na izgradnju dobrog imidža i stvaranju reputacije, što zbirno izdvaja kompaniju od konkurencije i daje joj tu komparativnu prednost koja će vrlo brzo i finansijski moći da se meri.

Iako se finansijski aspekt ovde stavlja u drugi plan, jer je društvena zajednica, njeno očuvanje i unapređenje prioritet, ne možemo zanemariti da ovakav vid strateške orijentacije kompanije, ipak ima pozitivne implikacije na ostvarenje profita. Zato, možemo zaključiti da činiti dobro u okruženju u kome egzistiramo ima višestruke pozitivne efekte i da su ozbiljne kompanije u stanju da ih prepoznaju i profesionalno primenjuju.

5. LITERATURA

[1] Đurić, M., "Modeli sistema društvene odgovornosti organizacija", Završni (master) rad, 2008.
[2] Entony, D., "Public Relations from A – Z", ASEE books, 2005.
[3] Filipović, V.,Kostić, M., Prohaska, S., „Odnosi s javnošću", FON, 2003.
[4] Filipović, V.,Kostić, M., „Marketing menadžment", FON, 2001.
[5] Grinberg, Dž., Baron, R., "Ponašanje u organizacijama", Želnid, 1998.
[6] Ivanović, B., "Planiranje I realizacija PR kampanje na primeru organizacije specijalnog događaja", diplomski rad, 2008.
[7] Katrandijev, Ivanov, H., "Some aspects of measuring integrated marketing communications (IMC)", University of National and World Economy, 2000.
[8] Peggy, Simcic, B., "Corporate Social Responsibility and Cause Related Marketing: an Overview", International Journal of Advertising, 2001
[9] Wilcoks, D., Cameron, G, "Public Relations: Strategies and Tactics", Pearson Education, 2008.
[10] *www.1000ventures.com*
[11] *www.businessobjects.com*
[12] *www.edweb.sdsu.edu*
[13] *www.hrweb.berkeley.edu*
[14] *www.humancapitalinstitute.org*
[15] *www.managementhelp.org*
[16] *www.multimediamarketing.com*
[17] *www.opm.gov*
[18] *www.thetimes100.co.uk*
[19] *www.wikipedia.org*

DATA SECURITY IN ON-LINE SOCIAL NETWORKS

SIGURNOST PODATAKA NA ON-LINE DRUŠTVENIM MREŽAMA

Mr Dalibor Petrović[1], Dr Nataša Tomić[1]
[1]Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, Vojvode Stepe 305

Apstrakt: *Jedno od najaktuelnijih pitanja u doba on-line društvenih mreža svakako je pitanje sigurnosti podataka koji se na njima pohranjuju. U radu će biti dat pregled nacionalne i evropske regulative koja se bavi problemima sigurnosti podataka u on-line okruženju, da bi se potom ukazalo na učestale sigurnosne probleme koji se dešavaju na vodećim on-line mrežama. Tu se pre svega misli na nezadovoljavajuća rešenja po pitanju zaštićenosti ličnih podataka, neovlašćeno korišćenje podataka kroz aplikacije trećih lica, teškoće kod zatvaranja profila i nemogućnost potpunog brisanja ličnih podataka, itd. U drugom delu rada analiziraju se preporuke za prevazilaženje ovih problema i ukazuje se na moguća rešenja koja bi doprinela povećanju sigurnosti podataka na web prostorima za društveno umrežavanje.*

Ključne reči: *Privatnost, sigurnost, društveno umrežavanje, Internet.*

Abstract: *One of the most important issues in the age of on-line social networks certainly is the issue of security of data that users store on those networks. In this paper we give an overview of national and European legislation related to on-line data security. Also, common security problems existing on the most popular on-line networks are discussed with special regards to unsatisfying solutions of personal data security, unauthorized personal data use by third party applications, difficulties regarding profile deactivation and personal data permanent removing. In the second part of the paper recommendations for overcoming these problems are analyzed with possible solutions propositions in order to increase data security on on-line social networks.*

Key words: *Privacy, safety, social networking, Internet*

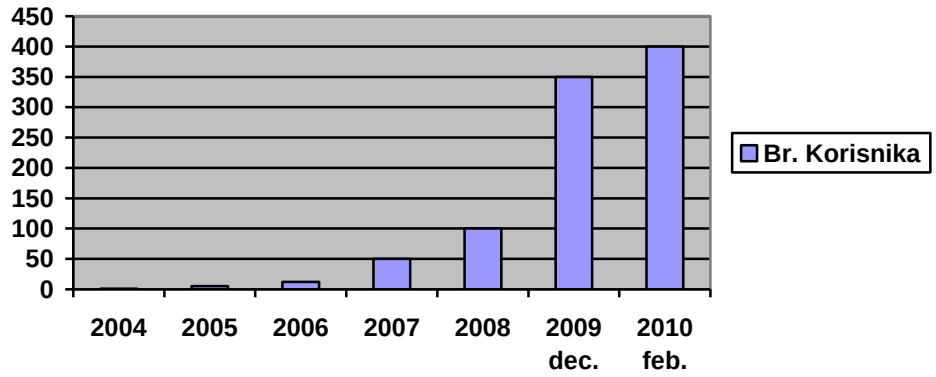
1. UVOD

Sve do prvih godina XXI veka pojmovi „društvena mreža“ i „društveno umrežavanje“ bili su poznati samo uskom krugu istraživača društva. Međutim, nakon pojave specijalizovanih web platformi za društveno umrežavanje (PDU) kao što su Facebook, My Space, Twiter, LinkedIn, Hi5, Orkut, Bebo, itd., pojam društvenih mreža ulazi u široku upotrebu kako stručne tako i šire javnosti i postaje neraskidivo vezan za Internet. Najjednostavnije rečeno osnovno određenje društvenih mreža je da su one formirane od strane tačaka, odnosno pojedinaca i veza koje se među njima ostvaruju. Pojedine tačke su daleko bolje umrežene od drugih, što znači da imaju daleko veći broj veza, kao što su i veze različite po svojim domašajima i intenzitetu. U tom smislu, umesto nekadašnjih, tradicionalnih, zajednica u savremeno doba ima sve više osnova za razmatranje društvenih mreža, odnosno interpersonalnih veza koje obezbeđuju društvenost, podršku, informacije, osećaj pripadnosti i društveni identitet. Za razliku od nekadašnjih zajednica koje su bile zasnovane na deljenju vrednosti i društvene organizacije, društvene mreže se grade samostalnim izborom i strategijama socijalnih aktera, bilo da su u pitanju pojedinci, porodice ili organizacije [9]. Ono što je takođe važno naglasiti, a tiče se kvaliteta veza koje se ostvaruju među socijalnim akterima, je to da „slabe“ veze često sa stanovišta aktera mogu imati veći značaj nego što ih imaju „jake“ veze. Upravo su one izvor informacija, radnih karakteristika, komunikacije, slobodnog vremena [3]. Imajući ovakvo određenje društvenih mreža u vidu ne čudi zašto se Internet, kao mreža svih mreža, savršeno nadovezao na već uspostavljenu mrežnu logiku društvenih odnosa. Internet je pogodan kako za održavanje „jakih“ porodičnih, rođačkih ili drugih bliskih odnosa, tako i za sticanje i održavanje „slabih“ veza koje bi se njegovim nepostojanjem u manjem ili većem broju prekinule. Upravo u toj njegovoj karakteristici treba tražiti uslove za nastanak i ogromnu popularnost PDU.

2. PLATFORME ZA DRUŠTVENO UMREŽAVANJE

Nemoguće je precizno izračunati broj korisnika Interneta koji upotrebljavaju PDU, ali najgrublje procene govore da bi se moglo raditi o polovini svih korisnika Interneta, što bi značilo da, u ovom trenutku, govorimo o cifri od približno 900 000 000 ljudi.[1] Nema nikakve sumnje da je u ovom trenutku sinonim za društveno umrežavanje na Internetu platforma Fejsbuk (Facebook) sa preko 400 000 000 aktivnih korisnika [14]. Trend enormnog porasta broja njegovih korisnika može se videti na grafikonu br.1.

Grafikon br. 1



Izvor: [15]

PDU predstavljaju krajnje jednostavne platforme koje omogućavaju da se na lak i jednostavan način personalizuju određeni prostori na Internetu. Restrikcije za otvaranje ličnog profila, ako i postoje, uglavnom se odnose na minimalnu starost korisnika određenog PDU (najčešće 13+ godina)[13]. Procedura otvaranja profila toliko je pojednostavljena da nije neophodno gotovo nikakvo računarsko predznanje za njegovu kreaciju. Dovoljno je samo dati nekoliko osnovnih podataka o sebi, čiju autentičnost niko ni ne proverava, i profil je kreiran. Nakon toga, korisnik ima svu slobodu uređivanja svog profila, doduše u zadatom okviru same aplikacije, postavljanjem osnovnih podatka o sebi, mestu rođenja ili boravka, bračnom statusu, obrazovanju, zaposlenju, hobijima, itd. Takođe, korisnici na profil mogu staviti svoju fotografiju, kreirati foto albume, postavljati video zapise, pisati blog. Naravno, neizostavni element svakog profila čini lista *prijatelja*, koja reprezentuje korisnikovu društvenu mrežu. *Prijatelji* se stiču tako što korisnici, nakon zahteva i odobrenja, dodaju jedni druge na listu prijatelja. Izbor prijatelja se vrši na osnovu prethodnog poznanstva iz off-line života, ali i ostvarivanjem kontakata na PDU, po različitim osnovama, između osoba koje se nikada, do tada nisu videle. Same PDU takođe podstiče širenje mreže *prijatelja* tako što na korisnikov profil, manje ili više nasumično, postavlja predloge za eventualne *prijatelje*. Kada korisnici postanu *prijatelji* njihovi profili su jedni drugima od tog trenutka potpuno otvoreni za „prelistavanje“ svih sadržaja koje je neko postavio na svoj profil. I ne samo to, od tog trenutka korisnik će preko aplikacije *News feeds* biti trenutno obaveštavan o svim promenama na profilima njegovih *prijatelja,* čime se stvara utisak stalne uključenosti u njihove živote.

Enormna popularnost PDU otvorila je brojna sociološka, psihološka, pravna, ekonomska, politikološka, kao i mnoga druga pitanja. I u ovom slučaju, kao i kod mnogih drugih Internet fenomena, stavovi po pitanju PDU su žestoko suprotstavljeni. Mediji posebno apostrofiraju negativne posledice upotrebe PDU, bilo da je u pitanju strah od zloupotrebe dece i mladih, stvaranja lažnog osećaja društvene prihvaćenosti, poremećaja ličnosti, do onih koji ističu praktične strane PDU u smislu jednostavnog i lakog održavanja društvenih kontakata, deljenja informacija, pronalaženja izgubljenih veza, podsticanja javne sfere ili mogućnosti za biznis. Jedan od svakako najvećih problema, koji su svoju konkretizaciju dobili i kroz brojne primedbe korisnika, udruženja, pa čak i vladinih tela, jeste problem zaštite privatnosti i sigurnosti ličnih podataka koji se pohranjuju na PDU. Razlog ovako velikom interesovanju za ovu problematiku leži u sve većem broju, pre svega mladih ljudi koji, manje ili više dobrovoljno, dele mnogobrojne informacije različitih nivoa poverljivosti kroz PDU.

1 Ovaj podatak treba shvatiti krajnje uslovno , a do njega smo došli tako što smo ukrstili podatke poznate američke istraživačke agencije «Pew Internet» o broju korisnika PDU[11] i procene o ukupnom broju korisnika Interneta [12]. Za ilustraciju broja korisnika PDU može poslužiti i spisak broja korisnika na Wikipediji [13]. Takođe pogledati i [25].

3. O PRAVNOJ REGULATIVI PRAVA PRIVATNOSTI

Pre svega, treba istaći da je pravo privatnosti jedno od osnovnih ljudskih prava. “Pravo da se bude ostavljen na miru” podrazumeva čuvanje tajnosti nečijih podataka, osim, ukoliko postoji jasna potreba da se ovi podaci otkriju. Ovo pitanje zahteva oprezan pristup u mnogim oblastima (posebno u oblasti zdravlja i finansija, ali i prilikom korišćenja Interneta). Riley T. je ponudio predloge za zaštitu prava čoveka da bude ostavljen na miru [8]. Ovi predlozi su:
- interna upotreba informacione tehnologije, razvoj personalne politike, koja će štititi prava zaposlenih na privatnost, nasuprot pravu javnosti da sazna;
- donošenje zakona i vođenje politike koja će razjasniti pravo pristupa svake pojedine organizacije određenim informacijama o pojedincima;
- obezbeđenje mehanizama za uklanjanje ili izmenu netačne ili zastarele informacije i
- prihvatanje nove tehnologije, izgradnja sistema zaštite privatnosti odmah, a ne pošto se problem pojavi.

U skladu sa tim pravo na privatnost podataka o ličnosti predstavlja sastavni deo najvišeg zakonskog akata (ustava) kao i posebnih zakona i podzakonskih akata mnogih savremenih država. U narednom poglavlju daćemo pregled nacionalnog i evropskog zakonodavstva iz oblasti zaštite prava privatnosti korisnika.

3.1 Nacionalno zakonodavstvo

U Republici Srbiji se više zakonskih akata bavi zaštitom privatnosti pojedinaca i grupa, pa se može konstatovati da, makar formalno, postoji razgranat regulatorni okvir za borbu protiv ovakvih vidova zloupotreba.

Ustavom Republike Srbije[2] usvojenim 2006. godine zajemčena je zaštita podataka o ličnosti, a prikupljanje, držanje, obrada i korišćenje podataka o ličnosti uređuju se zakonom. Zabranjena je i kažnjiva upotreba podataka o ličnosti izvan svrhe za koju su prikupljeni, u skladu sa zakonom, osim za potrebe vođenja krivičnog postupka ili zaštite bezbednosti Republike Srbije, na način predviđen zakonom. Svako ima pravo da bude obavešten o prikupljenim podacima o svojoj ličnosti, u skladu sa zakonom, i pravo na sudsku zaštitu zbog njihove zloupotrebe. Prema Ustavu Republike Srbije tajnost pisama i drugih sredstava komuniciranja je nepovrediva, a odstupanja su dozvoljena samo na određeno vreme i na osnovu odluke suda, ako su neophodna radi vođenja krivičnog postupka ili zaštite bezbednosti Republike Srbije, na način predviđen zakonom.

Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti[3] uređuju se uslovi za prikupljanje i obradu podataka o ličnosti, prava lica i zaštita prava lica čiji se podaci prikupljaju i obrađuju, ograničenja zaštite podataka o ličnosti, postupak pred nadležnim organom za zaštitu podataka o ličnosti, obezbeđenje podataka, evidencija, iznošenje podataka iz Republike Srbije i nadzor nad izvršavanjem ovog zakona. Zaštita podataka o ličnosti obezbeđuje se svakom fizičkom licu, bez obzira na državljanstvo i prebivalište, rasu, godine života, pol, jezik, veroispovest, političko i drugo uverenje, nacionalnu pripadnost, socijalno poreklo i status, imovinsko stanje, rođenje, obrazovanje, društveni položaj ili druga lična svojstva. Cilj ovog zakona je da, u vezi sa obradom podataka o ličnosti, svakom fizičkom licu obezbedi ostvarivanje i zaštitu prava na privatnost i ostalih prava i sloboda.

Pravom privatnosti i drugim pravima ličnosti bavi se i **Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja**[4] koji predviđa da organ vlasti neće tražiocu omogućiti ostvarivanje prava na pristup informacijama od javnog značaja ako bi time povredio pravo na privatnost, pravo na ugled ili koje drugo pravo lica na koje se tražena informacija lično odnosi, osim: 1) ako je lice na to pristalo; 2) ako se radi o ličnosti, pojavi ili događaju od interesa za javnost, a naročito ako se radi o nosiocu državne i političke funkcije i ako je informacija važna s obzirom na funkciju koju to lice vrši; 3) ako se radi o licu koje je svojim ponašanjem, naročito u vezi sa privatnim životom, dalo povoda za traženje informacije.

Zakon o telekomunikacijama Republike Srbije[5] u vršenju kontrole nad obavljanjem delatnosti u oblasti telekomunikacija predviđa ovlašćenje Agencije da pored ostalog proverava postupanje javnih telekomunikacionih operatora u odnosu na obaveze predviđene ovim zakonom u oblasti privatnosti i bezbednosti informacija i preduzima mere da se otklone utvrđeni propusti u postupanju operatora. Licenca pored ostalih podataka i uslova sadrži i pravila o zaštiti ličnih podataka i privatnosti, koja su specifična za određenu oblast telekomunikacija. Javni telekomunikacioni operator dužan je da preduzme odgovarajuće tehničke i organizacione mere kako bi obezbedio poverljivost i bezbednost svojih usluga i zabranjeno mu je

2 „Službeni glasnik Republike Srbije”, broj 98/2006.

3 "Službeni glasnik RS", br. 97/2008.

4 „Službeni glasnik RS", broj 120/2004, 54/2007.

5 „Službeni glasnik RS”, broj 44/2003, 36/2006, 50/2009.

da daje informacije o sadržaju, činjenicama i uslovima prenosa poruka, osim minimuma koji je neophodan za nuđenje usluga na tržištu ili u slučajevima predviđenim zakonom. Podatke o saobraćaju koji se odnose na pojedinačne korisnike i koji se obrađuju radi uspostavljanja veza, javni telekomunikacioni operator može čuvati i obrađivati samo u obimu koji je neophodan za ispostavljanje računa korisniku. Zabranjene su sve aktivnosti ili korišćenje uređaja kojima se ugrožava ili narušava privatnost i poverljivost poruka koje se prenose telekomunikacionim mrežama, osim kada postoji saglasnost korisnika ili ako se ove aktivnosti vrše u skladu sa sudskim nalogom izdatim u skladu sa zakonom. Javni telekomunikacioni operator je dužan da kao deo sistema, o sopstvenom trošku, oformi podsisteme, uređaje, opremu i instalacije za zakonom ovlašćeni elektronski nadzor određenih telekomunikacija. Korisnici javnih telekomunikacionih usluga ili javnih telekomunikacionih mreža imaju pravo na nesmetano korišćenje i kvalitetnu javnu telekomunikacionu uslugu, kao i pravo na privatnost i bezbednost informacija.

Pored pomenutih zakona Vlada Republike Srbije je tokom oktobra 2006. godine usvojila i dve Strategije koje, između ostalog, tretiraju i oblast zaštite privatnosti. **Strategija razvoja telekomunikacija u Republici Srbiji od 2006. do 2010. godine**[6] predviđa da delovanje nacionalnih regulatornih tela obuhvata i zaštitu privatnosti, zaštitu korisničkog saobraćaja, podatke o lokaciji, sprečavanje neželjene komunikacije. Korisnicima javnih telekomunikacionih usluga ili javnih telekomunikacionih mreža pored prava na nesmetano korišćenje i kvalitetnu javnu telekomunikacionu uslugu potrebno je obezbediti i pravo na privatnost i bezbednost informacija. Sa ciljem jačanja svih aspekata sigurnosti i bezbednosti telekomunikacionog sektora vrši se obezbeđenje višestrukih nivoa zaštite telekomunikacionih sistema od zlonamernih ataka, odnosno telekomunikacioni sistemi moraju biti dovoljno bezbedni da bi se izgradilo poverenje klijenata u elektronsko plaćanje i poslovanje. U **Strategiji razvoja informacionog društva u Republici Srbiji**[7] se ukazuje da se elektronske mreže moraju osigurati od hakera i virusa i moraju biti dovoljno bezbedne da bi se izgradilo poverenje klijenata u elektronsko plaćanje, a pitanje bezbednosti se mora uravnotežiti sa mogućom povredom privatnosti građana. Vlada kao nacionalni regulator je odgovorna za postavljanje nacionalnih pravila za korišćenje tehnologije. Njih čine i nacionalni standardi koji regulišu privatnost i bezbednost podataka, kao zakoni koji se odnose na pristup izvorima informacija, nacionalnim i internacionalnim, uključujući i Internet. Glavni cilj aktivnosti u oblasti bezbedonosne infrastrukture je definisati i izgraditi mehanizme, kao što je infrastruktura javnih ključeva (Public Key Infrastructure, PKI), koji će obezbediti zaštitu privatnosti građana, učiniti elektronske transakcije bezbednim i povećati poverenje u e-upravu. Rešenja koja treba razviti trebalo bi da budu u skladu s međunarodnim standardima u ovoj oblasti.

Na kraju, važno je spomenuti da je trenutno u toku javna rasprava o novom **Zakonu o elektronskim komunikacijama**[8], koji bi trebalo da zameni postojeći Zakon o telekomunikacijama Republike Srbije. Za razliku od postojećeg Zakona o telekomunikacijama u nacrtu Zakona o elektronskim komunikacijama oblast zaštite privatnosti korisnika apostrofira se i u osnovnim odredbama i u načelima novog Zakona. Pored toga, jedno celo poglavlje nacrta Zakona (XIV) posvećeno je isključivo zaštiti privatnosti korisnika i bezbednosti elektronskih komunikacionih mreža i usluga. Međutim, i dalje je primetan izostanak regulative koja se odnosi na zaštitu privatnosti podataka na Internetu, pa bi u tom pravcu postojeći predlog Zakona trebalo dopuniti.

3.2 Evropsko zakonodavstvo

Kada je o evropskom zakonodavstvu reč, ovde ćemo razmotriti nekoliko ključnih Direktiva kojima se uređuje oblast zaštite sigurnosti podataka u elektronskim komunikacijama. Od posebnog značaja je **Direktiva 95/46/EC** Evropskog Parlamenta i Saveta od 24. oktobra 1995. godine o zaštiti pojedinaca s obzirom na obradu ličnih podataka i prenošenje tih podataka (Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the movement of such data).[9] Slobodno kretanje robe, lica, usluga i kapitala zahteva ne samo da lični podaci slobodno cirkulišu iz jedne u drugu državu članicu, već takođe i da lična prava pojedinaca budu zaštićena. Napredak u informacionim tehnologijama značajno je olakšao obradu i razmenu ovih podataka. Međutim, različiti stepeni zaštite prava i sloboda pojedinaca, posebno prava na privatnost, s obzirom na obradu ličnih podataka prikupljenih u državi članici, mogu sprečiti prenos tih podataka sa teritorije jedne na teritoriju druge države članice. Da bi se uklonile prepreke za razmenu ličnih podataka, nivo zaštite prava i sloboda pojedinaca s obzirom na obradu takvih podataka mora biti ekvivalentan u svim državama članicama. Principe zaštite treba da primene na obradu ličnih podataka lica čije aktivnosti su regulisane zakonima Zajednice, pri čemu je isključena obrada podataka koju vrši fizičko lice u obavljanju poslova koji su isključivo lične i porodične prirode, kao što je korespondencija i čuvanje podataka o adresama. U saglasnosti sa

6 „Službeni glasnik RS", broj 99/2006.

7 „Službeni glasnik RS", broj 87/2006.

8 http://www.mtid.gov.rs/upload/documents/konsultacije/zek/ZEK%20nacrt%2022.10.pdf

9 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31995L0046:EN:HTML

Direktivom 95/46/EC države članice štite osnovna prava i slobode fizičkih lica, a posebno njihovo pravo na privatnost s obzirom na obradu ličnih podataka. Direktiva se neće primeniti na obradu ličnih podataka koje se tiču javne bezbednosti, odbrane, državne bezbednosti, uključujući ekonomsku dobrobit država, kada se obrada odnosi na pitanja državne bezbednosti, kao i aktivnosti države u oblasti krivičnog prava. Takođe, ova Direktiva neće se primeniti na obradu ličnih podataka fizičkih lica tokom isključivo lične ili porodične aktivnosti. Države članice odrediće preciznije, u granicama odredbi određenih ovom Direktivom, uslove pod kojima je obrada ličnih podataka zakonita.

Usled intenzivnog razvoja telekomunikacija javila se potreba da se dalje produbе i preciziraju uslovi raspolaganja, čuvanja i distribucije ličnih podataka, tako da je tokom 1997. godine usvojena Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta o obradi podataka o ličnosti i zaštiti privatnosti u telekomunikacionom sektoru“ (**Directive 97/66/EC**)[10]. Ipak, ključna Direktiva koja je u potpunosti posvećena zaštiti privatnosti u domenu elektronskih komunikacija je takozvana *Direktiva o e-privatnosti* ili pod punim nazivom Direktiva o privatnosti i elektronskim komunikacijama **2002/58/EC** (The Directive on Privacy and Electronic Communications 2002/58/EC).[11] Jedna od njenih osnovnih uloga je da uskladi odredbe država članica potrebne za obezbeđenje jednakog stepena zaštite osnovnih prava i sloboda, i posebno prava na privatnost, s obzirom na obradu ličnih podataka u sektoru elektronskih komunikacija, kao i obezbeđenje slobodnog prenosa tih podataka, opreme za elektronsku komunikaciju i usluga u Zajednici. Ova Direktiva primenjuje se na obradu ličnih podataka u vezi sa obezbeđenjem usluga elektronskih komunikacija u mrežama javnih komunikacija unutar Zajednice. Obaveza je provajdera usluge elektronskih komunikacija da preduzme odgovarajuće tehničke i organizacione mere radi obezbeđenja sigurnosti svojih usluga, ako je neophodno u vezi sa provajderom mreže za javne komunikacije, a s obzirom na sigurnost mreže. U slučaju posebnih rizika narušavanja sigurnosti mreže, provajder usluge elektronskih komunikacija mora obavestiti pretplatnike o riziku i kada je rizik van spektra mera koje preduzima provajder, o mogućim sredstvima, ukazujući na verovatne troškove. Ovom Direktivom regulisano je, između ostalog, i pitanje slanja neželjene elektronske pošte (spam) u Evropskoj Uniji. Postavlja se pitanje u kojoj meri zaštita dodeljena pretplatnicima u ovoj direktivi treba da se proširi na korporativne pretplatnike? Naprimer, prema važećim propisima kada preduzeće obezbeđuje mobilne telefone svojim zaposlenima za korišćenje u poslovne svrhe nema prava na sprečavanje neželjenih marketinških poziva, zato što je pretplatnik preduzeće, a ne zaposleni. Propisi su formulisani na taj način da u posebnim okolnostima želje korisnika usluge (pravno lice) mogu prevladati želje pojedinačnih korisnika. Da bi dobili saglasnost za obradu podataka, provajderi treba da korisnicima pruže jasne informacije koje će im omogućiti da dobiju objašnjenje verovatnih posledica za njih u slučaju pristanka.

Međutim, kako fenomen on-line društvenog umrežavanja nastaje i intenzivno se širi nakon usvajanja pomenutih direktiva javila se potreba za donošenjem dodatnih podzakonskih akata koji će se posebno baviti zaštitom privatnosti podatka na PDU. U tom smislu, najvažniji akt koji ćemo ovde pomenuti je Mišljenje 5/2009 o društvenim vezama na mreži (**Opinion 5/2009** on on-line social networking) usvojeno 12. juna 2009. godine bavi se načinom kako delovanje društvenih sajtova na mreži može da ispuni zahteve zakonodavstva Evropske Unije o zaštiti podataka.[12] Pre svega je namenjeno da pruži smernice davaocima usluga (provajderima) o merama koje treba da postoje radi obezbeđenja saglasnosti sa zakonima Evropske Unije. Mišljenje ističe da su davaoci usluga i, u mnogim slučajevima, treća lica kao provajederi usluga, kontrolori odgovorni prema korisnicima. Naglašava se da se veliki broj korisnika kreće unutar čisto privatne sfere, a u takvim slučajevima pravila koja regulišu upravljanje kontrolora podataka se ne primenjuju.

4. PROBLEM UGROŽAVANJA PRIVATNOSTI NA PDU

Problem zaštite privatnosti na PDU je predmet mnogobrojnih istraživanja, diskusija i preporuka kako šire javnosti tako i korisnika, naučnika, vladinih i nevladinih organizacija. Razlog ovako velikom interesovanju za ovu problematiku počiva na eksponencijalnom rastu broja ljudi koji, manje ili više, dobrovoljno dele informacije različitih nivoa poverljivosti kroz PDU. Ono što zabrinjava je činjenica da informacije koje se čuvaju na PDU mogu zauvek ostati tamo i kao takve biti dostupne različitim pojedincima i zainteresovanim grupama i organizacijama. Pored toga, informacija, jednom puštena kroz mrežu, trenutno se kroz nju prenosi i postaje globalno dostupna svima. Dodatni problem, na koji ukazuje većina analitičara koji se bave problemom zaštite privatnosti podataka na Internetu, predstavlja to što korisnici samoinicijativno i dobrovoljno pružaju informacije o sebi (ime i prezime, adrese, brojeve telefona, fotografije, itd) a da pri tom malo razmišljaju o posledicama takvog činjenja. Primera radi, Gros i Akuisti (Gross & Acquisti) u svom istraživanju pokazuju da čak 82% aktivnih korisnika Fejsbuka otkrivaju poverljive informacije o sebi kao što su, datum rođenja, broj mobilnog telefona, adresu, političku i seksualnu orijentaciju i ime partnera [4]. Do

10 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31997L0066:EN:HTML

11 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0058:EN:HTML

12 http://ec.europa.eu/justice_home/fsj/privacy/docs/wpdocs/2009/wp163_en.pdf

sličnih rezultata dolaze Jang i Kuan-Has (Young & Quan-Hasse) istražujući ponašanje studenata u Kanadi [10]. Rezultati pokazuju da neverovatnih 99,35% studenata koristi pravo ime u svojim profilima; 97,4% navodi ime škole koju su pohađali; 92,2% datum rođenja; 83,1% e-mail adresu; 80% ime grada u kome žive. Pored ovoga, gotovo svi studenti na profile postavljaju svoje slike (98,7%) i slike svojih prijatelja (96,1%). Ipak, studenti su nešto oprezniji kada je u pitanju davanje prave adrese (to čini samo 7,9%), ili broja mobilnog telefona (10,5%).

Ovako velika iskrenost korisnika PDU se podstiče i od strane provajdera ovih usluga koji ohrabruju objavljivanje ličnih podataka, stvarajući iluziju njihove potpune sigurnosti. Pored toga, difoltna podešavanja na PDU su često takva da su podaci, ukoliko korisnik sam ne podesi drugačije, javni i dostupni svima, što pored prijatelja, uključuje i ostale korisnike PDU pa često i sve druge korisnike Interneta. Da situacija nije baš toliko bezazlena, kao što to verovatno misli većina korisnika PDU, svedoče brojne analize, vodiči i preporuke sa ciljem da se što bolje uredi ova oblast društvenog delovanja. Ali više od svega, o mogućnosti zloupotrebe podataka svedoče i konkretne sumnje, peticije javnosti, pa čak i tužbe protiv najpopularnijeg PDU, Fejsbuka.

Prva značajnija „pobuna“ korisnika Fejsbuka dogodila se nakon što je 5. septembra 2006. godine Fejsbuk promovisao svoju novu aplikaciju pod nazivom *News feeds* koja je korisnicima omogućila trenutno izveštavanje o svim aktivnostima koje su u okviru Fejsbuka preduzimale osobe sa njihove liste prijatelja. Iako su ove informacije i pre toga bile dostupne, njihovim prikupljanjem i objavljivanjem one su postale daleko vidljivije [1]. Da bi izrazili svoj protest korisnici Fejsbuka su oformili brojne grupe u okviru kojih je stotine hiljada članova protestovalo protiv ove „inovacije“ smatrajući da se time narušava njihova privatnost. Kao rezultat ovog pritiska Fejsbuk pristaje da uvede mogućnost da korisnici sami odluče kome će i koje podatke objavljivati putem *News feeds,* a kome ne.

Sledeća velika rasprava na temu manipulacije ličnim podacima korisnika Fejsbuka desila se nakon uvođenja kontroverznog sistema za reklamiranje pod nazivom “Beacon“. Uvedena u novembru 2007. godine, ova usluga bila je podešena tako da snima aktivnost svih Fejsbukovih korisnika na Internetu (kupovanje, prijavljivanje za različite usluge itd.) i zatim te informacije prosleđuje listi prijatelja iz profila te osobe. Ideja je bila da se, preporučujući prijateljima usluge i proizvode koje koriste njihovi prijatelji, kompanije reklamiraju na jedan ličniji, personalizovan način. Nakon tužbe i pod pritiskom žalbi korisnika, samo dva meseca kasnije, “Beacon“ usluga uz izvinjenje osnivača Marka Cukerberga (Mark Zuckerberg) postaje opciona, da bi u septembru 2009. godine bilo objavljeno da će se u potpunosti ukinuti [16,17].

Tokom 2009. godine Fejsbuk je još dva puta bio predmet široke diskusije i pritužbi javnosti. Novu kontroverzu (februar 2009. godine) izazvala je najava Fejsbuka o izmeni njihove politike vezane za privatnost podataka. Razlog zbog koga je ova najava posebno uzbudila javnost, bio je jedan pasus čija se suština svodi na to da Fejsbuk zadržava pravo na posedovanje ličnih podatka korisnika, čak i u slučaju da korisnik deaktivira svoj profil i obriše podatke sa njega. Međutim, nakon brojnih protesta i široke kampanje širom sveta i pretnje tužbom, kreatori Fejsbuka su još jednom bili primorani da odustanu od nameravanih promena [18].

Mnogo ozbiljnije posledice po Fejsbukove politike privatnosti izazvala je tužba jedne kanadske nevladine organizacije koja se bavi politikom Interneta i javnim interesom (Canadian Internet Policy and Public Interest Clinic - CIPPIC) upućena „Kancelariji poverenika za privatnost informacija Kanade“ (Office of the Privacy Commissioner-OPC). Ova organizacija iznela je pritužbe na politiku privatnosti podataka korisnika Fejsbuka na više nivoa [19]. Od pritužbe na neovlašćeno prikupljanje podataka o rođenju korisnika, do pritužbe na neovlašćeno davanje ličnih podataka korisnika trećim licima u svrhu reklamiranja. Kao odgovor na tužbu OPC je tokom 2009. godine napravila više izveštaja i dala Fejsbuku veliki broj preporuka vezanih za uklanjanje uočenih nepravilnosti vezanih za politiku privatnosti njihovih korisnika [20]. Kao rezultat ovoga Fejsbuk koriguje jedan deo svoje politike privatnosti koji se odnosi na difoltno (standardno) podešavanje sigurnosnih mehanizama na profilu, kao i u domenu oglašavanja, ali važan deo pritužbi koji se tiču aplikacija trećih lica, deaktivacije i brisanja profila, profila preminulih korisnika i ličnih informacija ne-korisnika, do danas ostaje nerešen.

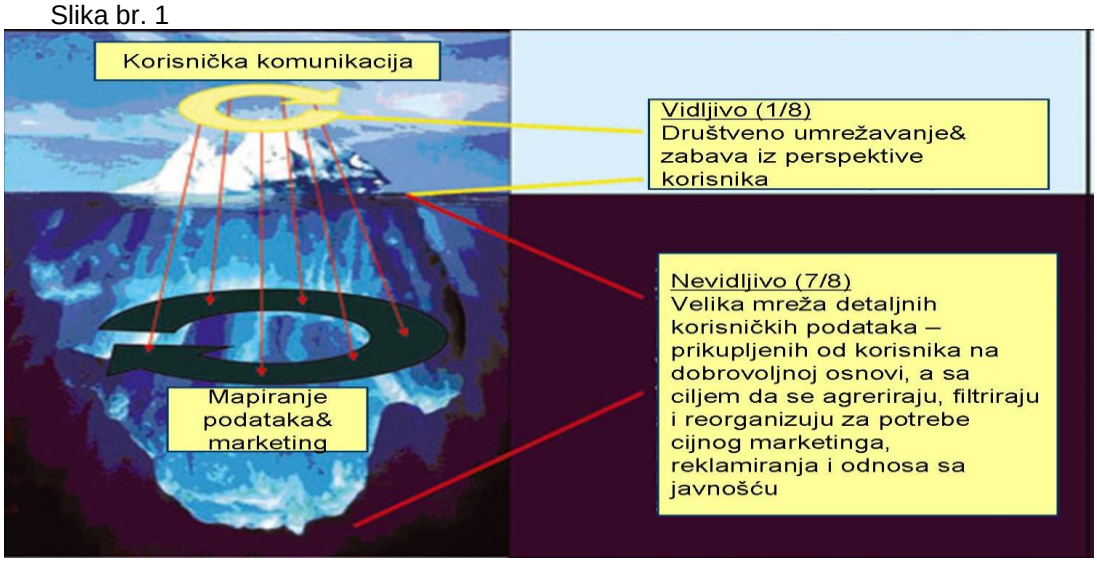
Poslednji u nizu problema desio se u decembru 2009. godine kada Fejsbuk iznova unosi izmene u podešavanja koja se odnose na privatnost podataka na profilu. Svi korisnici su prilikom ulaska na svoj profil dobili obaveštenje o ovim promena sa preporukom da sami podese željeni nivo privatnosti svojih podataka. Međutim, najveći broj korisnika je, u želji da dođe do svog profila, samo isključio dato objašnjenje ne ulazeći u promene koje su načinjene, čime su sva njihova prethodna podešavanja privatnosti poništena a njihovi podaci sa profila postali dostupni svim korisnicima Fejsbuka pa čak i Interneta u globalu. Kasnija analiza pokazala je da je nakon ovih promena, samo 35% korisnika napravila nova podešavanja privatnosti dok je 65% profila ostalo javno dostupno svima. Ono što se u pozadini desilo jeste to da je menadžment Fejsbuka,

pritisnut sa raznih strana, odigrao svojevrsnu „dvostruku igru“, s jedne strane poboljšavajući neke elemente kontrole privatnosti ličnih podataka ali je, s druge strane, resetujući (poništavajući) sva prethodna podešavanja privatnosti i vraćajući ih na difoltna (standardna) učinio da svi oni koji nisu shvatili šta se u međuvremenu desilo i nisu iznova prilagodili svoja podešavanja su ustvari, mimo svoje volje, izložili svoje lične podatke bezmalo svima [28, 29].

4.1. Najčešći vidovi zloupotrebe podataka na PDU

Korisnici PDU su pre svega mladi ljudi [21] koji nemaju izraženu svest o mogućnosti zloupotrebe podataka koje oni, svesno ili nesvesno, pohranjuju na njima. Na površini se čini da podaci koji se objavljuju kroz PDU nisu previše značajni i da se kao takvi ne mogu iskoristiti ili zloupotrebiti. Međutim, ispod pojednostavljene slike prijateljskog mesta za bezazlenu zabavu i efikasnu komunikaciju i druženje, krije se čitava mreža za prikupljanje i analizu podataka koje korisnici ostavljaju. Slikoviti prikaz toga dat je na slici br. 1 koja pokazuje da PDU funkcionišu kao ledeni bregovi koji plutaju okeanima, gde je samo manji deo iznad površine i vidljiv svima, dok se njihov najveći deo krije u nevidljivim vodama okeana. Slično tome, ono što stvara pravu vrednost PDU krije se upravo ispod vidljive površine jednostavnog portala za druženje.

Slika br. 1



Izvor:[2, str. 88]

Budući da su, kao što smo videli iz prethodnog prikaza, protesti protiv narušavanja privatnosti na PDU postali sve glasniji, nekoliko različitih vladinih i nevladinih organizacija usmerilo je svoje delovanje u pravcu detaljne analize ove problematike.

Jedan od najsadržajnijih izveštaja sačinila je Evropska agencija za bezbednost mreže i informacija (European Network and Information Security Agency - ENISA). U svom izveštaju „Problemi bezbednosti i preporuke za on-line društvene mreže“ iz 2007. godine navode se sledeće pretnje na PDU, koje su podeljene u četiri kategorije [22]:

- ***Pretnje po privatnost korisnika:***

1. Pravljenje digitalnih dosijea,
2. Sekundarno prikupljanje podataka u marketinške svrhe,
3. Programi za prepoznavanje lica na fotografijama korisnika,
4. CBIR (Content-based Image Retrieval): Nova tehnologija koja se bazira na istraživanju sadržaja fotografije u cilju kreiranja ogromne baze podataka,
5. Mogućnost povezivanja slike sa metapodacima (profil ili e-mail),
6. Poteškoće u brisanju profila.

- ***Tradicionalne opasnosti po mreže i bezbednost informacija***

7. Spamovanje,
8. XSS (Cross site scripting): skriptovanje među sajtovima putem virusa i crva,
9. PDU agregatori: posebni portali koji povezuju više PDU.

- ***Pretnje po identitet***

10. Ribolov kopljem (spear fishing) putem PDU,
11. Infiltracija u mrežu,
12. Useljavanje na profile i kaljanje reputacije putem krađe identiteta.

- ***Društvene pretnje***

13. Proganjanje,

14. Zlostavljanje,
15. Industrijska špijunaža.

Godinu dana kasnije (2008) «Međunarodna radna grupa za zaštitu podataka u telekomunikacijama», takozvana Berlinska grupa, objavila je svoj izveštaj i vodič o zaštiti privatnosti, kako za kreatore PDU tako i za same korisnike ovih aplikacija [23]. U ovom izveštaju, poznatijem pod nazivom ***Rimski memorandum***, posebno se ističu sledeći rizici po privatnost i bezbednost korisnika PDU:

1. *Na Internetu nema zaborava* - Podaci, kada se jednom objave, gotovo sigurno će zauvek ostati na Internetu, čak i ako ih korisnik pokuša obrisati, budući da su verovatno već snimljeni i nalaze se u bazi trećih lica
2. *Obmanjujuće poimanje „zajednice"* - Provajderi usluga on-line umrežavanja stvaraju lažan osećaj zaštićenosti i sigurnosti podataka koje korisnici pohranjuju na PDU, a da im u stvari ne nude stvarnu zaštitu
3. *Besplatnost usluge* - koja se plaća time što se lični podaci kasnije koriste od strane provajdera usluga u svrhe direktnog marketinga
4. *Skupljanje podataka o kretanju na Internetu od strane provajdera PDU*
5. *Rastuće potrebe da se refinansiraju usluge i ostvari profit mogu dalje ohrabrivati prikupljanje, obradu i upotrebu podataka o korisnicima*
6. *„Odavanje" više ličnih podataka nego što korisnik misli da je dao* - Primera radi, softveri za prepoznavanje crta lica ili drugih zabeleženih sadržaja čine da fotografije mogu postati jedinstvene biometrijske identifikacije unutar mreže i čak između različitih mreža
7. *Zloupotreba podataka iz ličnih profila od stane trećih lica* - Ovo je verovatno i ključna pretnja po sigurnost podataka korisnika PDU budući da se na ovaj način, manipulisanjem ogromnim brojem ličnih podataka, ostvaruje ogromna zarada
8. *Rizik krađe identiteta i moguće „otmice" profila od strane neautorizovanih trećih lica,*
9. *Upotreba izuzetno nesigurne infrastrukture*
10. *Postojeći nerešeni bezbedonosni problemi* - čine plodno tle za različite vrste on-line prevara, spamovanja, podmetanja virusa i crva, pecanja, itd.
11. *Uvođenje standarda interoperabilnosti i interfejsa za kreiranje aplikacija (API, Google 2007), u cilju tehničkog ujednačavanja različitih društvenih mreža* - Ovo može dovesti do dodatnog narušavanja privatnosti korisnika budući da će ovim putem biti moguće povezati različite profile koje korisnik poseduje na različitim društvenim mrežama (recimo poslovni profil sa privatnim profilom) čime se vrši potpuna kontrola nad različitim vrstama ličnih podataka.

4.2. Preporuke za podizanje nivoa sigurnosti podataka na PDU

U skladu sa identifikovanim pretnjama ENISA daje sledeće preporuke i kontramere za povećanje nivoa bezbednosti lica i podataka:

- ***Preporuke u oblasti vladinih regulatornih politika***

1. Ohrabriti podizanje svesti i edukativne kampanje
2. Oceniti i ponovo analizirati regulativu
3. Povećati transparentnost u rukovanju podacima
4. Obeshrabriti zabranjivanje PDU u školama

- ***Preporuke za provajdere i njihovu poslovnu politiku***

5. Uvesti strožiju identifikaciju i kontrolu pristupa tamo gde je moguće
6. Uvesti kontra mere protiv industrijske špijunaže
7. Maksimizirati mogućnosti izveštavanja korisnika o zloupotrebama, kao i za njihovo otkrivanje
8. Uspostaviti odgovarajuća (difoltna) podešavanja profila koja će zaista štititi privatnost korisnika
9. Provajderi usluge PDU treba da ponude jednostavna sredstva za kompletno brisanje podataka

- ***Tehničke preporuke***

10. Ohrabriti upotrebu tehnika za označavanje reputacije korisnika
11. Ugraditi automatizovane filtere
12. Tražiti saglasnost za tagovanje fotografija
13. Ograničiti spajderovanje i bulk daunlodovanje
14. Obezbediti bolju kontrolu privatnosti kod pretraživanja ličnih podataka
15. Regulisanje problema spamovanja na PDU
16. Regulisanje problema „pecanja" na PDU

- ***Preporuke u oblasti istraživanja i standardizacije***

17. Promovisati i istražiti tehnike za anonimizaciju fotografija korisnika
18. Promovisati „prenosne" mreže
19. Istražiti nove trendove u vezi sa PDU

Slične preporuke daju se i Rimskim memorandumom:

- *Za regulatorna tela:*

1. Omogućiti pravo na upotrebu pseudonima umesto pravih imena
2. Obezbediti da provajderi usluga budu iskreni i jasni u pogledu informacija koje su potrebne za osnovnu uslugu, tako da korisnici mogu da procene da li će dati te informacije, kao i mogućnost da korisnici mogu da ne dozvole bilo kakvu sekundarnu upotrebu njihovih podataka, posebno ne za ciljani marketing
3. Uvođenje obaveze obaveštavanja o provali u podatke korisnika PDU
4. Revidirati postojeći regulatorni okvir u odnosu na upravljanje ličnim podacima koji se objavljuju na PDU
5. Integrisati pitanja privatnosti u obrazovni sistem

- *Za provajdere usluga društvenog umrežavanja*

1. Transparentno i otvoreno informisanje korisnika
2. Uvesti mogućnost kreiranja i korišćenja profila pod pseudonimom
3. Držanje obećanja koja su data korisnicima
4. Difoltna podešavanja koja su usmerena na zaštitu privatnosti
5. Poboljšati kontrolu korisnika nad upotrebom njegovih podataka iz profila
6. Uvesti odgovarajuće mehanizme za upravljanje žalbama korisnika
7. Poboljšati i održavati sisteme za bezbednost informacija
8. Pronaći i/ili još više unaprediti mere protiv nelegalnih aktivnosti kao što su spamovanje i krađa identiteta
9. Ponuditi enkriptovane konekcije za održavanje profila
10. Provajderi usluga društvenog umrežavanja koji deluju u različitim državama ili globalno, treba da poštuju standarde o zaštiti privatnosti tamo gde pružaju svoje usluge

- *Za korisnike:*

1. Budite pažljivi, dva puta razmislite pre nego što objavite lične podatke u svom profilu
2. Dobro razmislite pre nego što upotrebite vaše stvarno ime. Koristite pseudonim.
3. Poštujte privatnost drugih
4. Budite informisani o provajderu usluge
5. Koristite podešavanja koja vam omogućavaju zaštitu privatnosti
6. Koristite različite identifikacione podatke (user name i password) od onih koje koristite na drugim sajtovima
7. Koristite mogućnost da kontrolišete kako provajder usluga koristi vaše lične podatke
8. Obratite pažnju na ponašanje dece na Internetu a posebno na PDU.

Kada je reč o preporukama, ovde treba spomenuti i istraživanje ranije pomenute OPC, sprovedeno tokom 2008. godine, koje nakon identifikovanja manje više poznatih pretnji na PDU daje čak 71 preporuku za poboljšanje zaštite privatnosti njihovih korisnika [24].

U već pomenutom mišljenju (**Opinion 5/2009)**[13] takođe se daje niz preporuka u cilju povećanja sigurnosti podataka na PDU. Osnovne preporuke odnose se na obaveze davalaca usluga da se usklade sa Direktivom o zaštiti podataka i da potvrde i ojačaju prava korisnika. Od najvećeg značaja je da davaoci usluga obaveste korisnike o različitim namenama za koje obrađuju lične podatke. Posebnu pažnju davaoci usluga treba da obrate na obradu ličnih podataka maloletnika. Preporučuje se da korisnici mogu da koriste slike i informacije o drugim pojedincima, ali uz pristanak tog pojedinca i smatra se da davaoci usluga takođe imaju i obavezu da pružaju savete korisnicima usluga u vezi prava privatnosti drugih lica. Provajderima usluga na PDU kao i trećim licima koji nude razne aplikacije sugeriše se da je neophodno da informišu korisnike o svom identitetu i različitim namenama za koje obrađuju lične podatke u skladu sa odredbama člana 10. Direktive o zaštiti podataka uključujući, ali ne samo:

- korišćenje podataka u direktne marketinške svrhe;
- moguću deobu podataka sa određenim kategorijama trećih lica;
- pregled profila: njihovo stvaranje i glavne izvore podataka;
- korišćenje osetljivih podataka.

Preporučuje se da davaoci usluga na društvenim mrežama obezbede odgovarajuća upozorenja korisnicima o rizicima za njihovu privatnost i privatnost drugih lica kada se preuzimaju informacije sa mreže. Korisnike takođe treba podsetiti da preuzimanje informacija o drugim pojedincima može povrediti njihovu privatnost i prava na zaštitu podataka. Korisnike usluga na društvenim mrežama potrebno je posavetovati da ako žele da preuzmu slike ili podatke o drugim pojedincima, to treba uraditi sa njihovom saglasnošću. Podaci koji otkrivaju etničko poreklo, političko opredeljenje, religijska ili filozofska verovanja, članstvo u sindikatima ili podaci o zdravlju ili seksualnom opredeljenju smatraju se osetljivim. Osetljivi lični podaci mogu biti objavljeni na Internetu samo uz izričitu saglasnost subjekta na koga se ti podaci odnose ili ako je subjekat te podatke sam učinio javnim.

Kada korisnik ne koristi uslugu u određenom vremenskom periodu, profil bi trebalo da postane neaktivan, t.j. nevidljiv za druge korisnike ili spoljni svet, a nakon izvesnog perioda podaci sa napuštenog računa treba da

13 http://ec.europa.eu/justice_home/fsj/privacy/docs/wpdocs/2009/wp163_en.pdf

budu obrisani. Provajderi usluga na društvenim mrežama treba da korisnike obaveste pre preduzimanja ovih koraka svim sredstvima koja imaju na raspolaganju. Pristup i ispravljanje kao prava korisnika nisu ograničeni samo na korisnike usluge već na svako fizičko lice čiji su podaci obrađivani. Članovi društvenih mreža i oni koji to nisu moraju imati sredstva za vršenje prava pristupa, ispravke i brisanja. Osnovna stranica (homepage) sajtova davalaca usluga na društvenim mrežama treba jasno da ukaže na postojanje »službe za rešavanje o žalbama« koju osniva provajder u cilju zaštite podataka i rešavanja pitanja privatnosti i žalbi članova i onih koji to nisu.

5. ISKUSTVA SRBIJE

Kada je o Srbiji reč već je rečeno da određena zakonska regulativa, koja bi trebala da reguliše problem zaštite privatnosti lica i podataka na Internetu, postoji. Međutim i pored toga u našoj javnosti do sada se nije čulo za tužbe u ovoj oblasti. Kada je reč o upotrebi PDU Srbija je prva u regionu po broju registrovanih profila na Fjesbuku sa preko 1 400 000 ovih profila [25]. Ovaj broj ne bi trebalo mešati sa stvarnim brojem korisnika PDU koji je svakako manji jer jedan korisnik može imati više profila, ali ipak govori da je ovaj fenomen široko rasprostranjen među domaćim korisnicima Interneta. Sa druge strane, za razliku privrženosti fenomenu umrežavanja, Srbija je na dnu kada je reč o trgovini preko Interneta [26], sa gotovo 85% korisnika Internet u Srbiji koji nikada nisu trgovali putem Interneta [27], što ukazuje na to da se PDU ne shvataju kao potencijalno rizični po korisnike za razliku od trgovanja na Internetu.

Do danas su kod nas retka istraživanja koja se bave zaštitom privatnosti na Internetu. Svakako treba spomenuti jedno od pionirskih istraživanja na ovu temu koje je sproveo Vlado Popović tokom 2001. godine na preko 1073 ispitanika [7]. Već u ovoj ranoj fazi upotrebe Interneta u našoj zemlji, kako to pokazuju rezultati Popovićeve studije, tadašnji korisnici demonstriraju iznenađujuće veliku spremnost da ostave svoje lične podatke na Internetu. Ovde treba naglasiti da tada nisu postojali PDU pa se njihova otvorenost ne može shvatiti kao izraz neke vrste pomodarstva, već pre kao nepostojanje izražene svesti o potencijalnim opasnostima koje vrebaju na Internetu. Tako, čak 75,7% ispitanika kaže da bi na Internetu ostavili podatke o godini svog rođenja, zanimanju (82,3%), polu (92,1%), itd. Polovina ispitanika je spremna da otkrije ime i prezime i e-mail, dok bi čak 22,4% otkrilo i kućnu adresu, a nešto manje i broj telefona (15,2%). Na sve ovo treba dodati i 14% onih koji su spremni da na nekom od sajtova ostave tako poverljiv podatak kao što je to matični broj.

Skorije istraživanje koje se direktno bavilo PDU sprovela je tokom 2008. godine grupa kolega sa FON-a, a ticalo se studentske populacije u Srbiji i njihove upotrebe Fejsbuka i My Space-a [5]. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 1664 ispitanika i rezultati do kojih se došlo su slični onima koji se odnose na njihove kolege na Zapadu. Najzanimljiviji nalaz je da samo 5% korisnika drži svoj profil sakriven za sve korisnike, dok čak 56% studenata dozvoljava da njihov profil vide svi korisnici Fejbuka bilo da su na listi njihovih prijatelja ili ne. Procenat onih koji na svojim profilima otkrivaju puno ime i prezime, datum rođenja, e-mail adresu ili broj telefona (35%), takođe nije mali.

Rezultati ovih studija pokazuju da je Srbija, kada je reč o ponašanju njenih Internet korisnika, deo globalnog sveta. Iako se kod nas daleko manje kupuje putem Interneta, što pokazuje možda i neopravdano veliki strah od rizika ovakvog vida trgovanja, sa druge strane velika popularnost PDU kod naših korisnika i njihova nezabrinutost za mogućnost manipulacije ličnim podacima govori o tome da će u budućnosti biti veoma važno da se radi na podizanju svesti o rizicima koje nosi takvo ponašanje na PDU. Važnu ulogu u ovom procesu treba da odigraju roditelji budući da je veliki broj korisnika PDU uzrasta ispod 18 godina, a u cilju sprečavanja slučajeva kakav je bio nedavni slučaj telefonskog seksualnog uznemiravanja jedne trinaestogodišnje devojčice iz Niša od strane mnogo starije muške osobe.[14]

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Savremeni uslovi života, gde lokalno ustupa mesto globalnom, a mediji upravljaju i najintimnijim delovima naših života, učinili su da je čovek XXI veka sve manje vezan za jedno mesto življenja, rada i razonode. Sa slabljenjem lokaliteta slabe i tradicionalni načini održavanja veza među ljudima ustupajući primat, u tu svrhu stvorenim i globalnom društvu primerenim, tehnologijama. Ma koliko apsurdno zvučalo, postoje samo dva efikasna i trenutna načina da pronađete željenu osobu, a ni jedan od njih nije vezan za fizičko mesto boravka. Jedan način je da je nađete u pokretu, uz pomoć mobilnog telefona, a drugi, da je nađete u virtuelnom prostoru Interneta, uz pomoć računara. Oslobađajući nas jednom zauvek od fizičkih ograničenja

14 http://www.facebook.com/topic.php?uid=371309366535&topic=12545

mesta boravka i nudeći nam mogućnost globalne, nesputane i trenutne komunikacije ove tehnologije, kao i sve druge u ljudskoj istoriji, ipak imaju i svoju cenu. U tom smislu PDU nisu izuzetak. Imajući u vidu sve prednosti koje PDU nude, potrebno je raditi na tome da se oni upotrebljavaju na način koji neće ugroziti dobrobit njihovih korisnika. Da bi se to postiglo u budućem periodu potrebno je raditi na nekoliko podjednako važnih nivoa.

Na zakonodavnom planu treba pružiti rešenja koja bi omogućila neometanu razmenu informacija i transakcije putem Interneta. Neophodno je pokrenuti korišćenje elektronskog potpisa, dozvoliti identifikaciju i autorizaciju učesnika u transakciji, operacije s kreditnim karticama i uspostaviti nadležnost nad Internet transakcijama. Uz to, neophodno je osigurati zaštitu ličnih podataka i privatnosti, prenos informacija kroz međunarodne sisteme, kriptografsku zaštitu i zaštitu korisnika od uvredljivog, nezakonitog i neželjenog Internet sadržaja.

Provajderi PDU takođe, pored želje za sticanjem profita, treba da misle i na one koji im taj profit posredno donose, odnosno na svoje korisnike. Ukoliko se mehanizmi za zaštitu ličnih podataka ne podignu na nivo zaista bezbednog boravka na PDU, korisnici će početi da traže alternativne načine za njihovo umrežavanje. Za očekivati je da će se u budućnosti opredeljivati za one PDU koje im, uz brojna praktična rešenja, budu garantovale što bezbrižniji boravak u virtuelnom okruženju.

I na kraju, ono što se već sada može uraditi jeste podizanje svesti korisnika PDU, ali ne kroz pozive na njihov bojkot, jer ti pozivi sigurno neće dati rezultate, već kroz stalno promovisanje lične brige o podacima koji se daju drugima na raspolaganje i to u onoj meri u kojoj se pojedinac brine da ne izgubi ličnu kartu ili svoj novčanik. Da se svest korisnika PDU podiže svedoče i novija istraživanja koja pokazuju da korisnici sve više vode računa o polisi privatnosti PDU, mehanizmima za zaštitu podataka i podacima koje objavljuju na svojim profilima [2,6]. Kada korisnici budu razumeli da su lični podaci koje objavljuju putem PDU, iako je taj prostor virtuelan, u stvari veoma realni i da se posledice njihove zloupotrebe mogu odraziti na njihove stvarne, a ne virtuelne živote tada će biti daleko oprezniji po pitanju kome te podatke mogu poveriti na čuvanje, a kome ne.

7. LITERATURA

[1] Boyd D., “Facebook's Privacy Trainwreck:Exposure, Invasion, and Social Convergence”, *Convergence: he International Journal of Research into New Media Technologies*, Sage Publications, Vol 14(1) (2008) pp. 13–20

[2] Debatin, B. et al. “Facebook and Online Privacy: Attitudes, Behaviors, and Unintended Consequences”, *Journal of Computer-Mediated Communication 15* (2009), pp. 83–108

[3] Granovetter M,“The Strenght of Weak Ties: A Network Theory Revisited“, *Sociological Theory*, USA,1983.

[4] Gross R. and Acquisti A, “Information revelation and Privacy in Online Social Networks”, *ACM workshop on Privacy in the electronic society, Alexandria*, VA, USA, 2005

[5] Jovanović S, Drakulić M. i Drakulić R, „Privatno -Javno?, Sumrak privatnosti u eri društvenih mreža“, *56. Naučno-stručni skup psihologa Srbije – Sabor psihologa 2008*, Kopaonik.

[6] Patchin J. W. and Hinduja S, “Trends in online social networking: adolescent use of My Space over time”, *New Media Society,* 12(2) 2010, pp. 197-216

[7] Popović V, „*Zaštita privatnosti na Internetu kao jednom od servisa multimedijalnih komunikacija*“, Magistarski rad, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2004.

[8] Riley T, *Privacy in the digital age*, Washington, 1997.

[9] Wellman B, “Physical Place and CyberPlace: The Rise of Personalized Networking”, *International Journal of Urban and Regional Research,* 2001.

[10] Young A. L and Quan-Hasse A, “Information revelation and internet privacy concerns on social network sites: a case study of face book”, *Fourth international conference on Communities and technologies*, University Park, Pa, USA, 2009.

[11] http://www.pewinternet.org/Data-Tools/Explore-Survey-Questions/Roper-Center.aspx?t=312&sdate=mm/dd/yy&edate=mm/dd/yy&k=facebook

[12] http://www.internetworldstats.com/stats.htm

[13] http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites

[14] http://blog.facebook.com/blog.php?post=287542162130

[15] http://www.facebook.com/?ref=logo#!/press/info.php?timeline

[16] http://blog.facebook.com/blog.php?post=7584397130

[17] http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1215470/Facebook-turns-controversial-advertising-Beacon.html

[18] http://www.cnn.com/2009/TECH/02/18/facebook.reversal/index.html

[19] http://www.cippic.ca/uploads/CIPPICFacebookComplaint_29May08.pdf
[20] http://www.priv.gc.ca/cf-dc/2009/2009_008_0716_e.pdf
[21]http://www.pewinternet.org/~/media//Files/Reports/2009/PIP_Adult_social_networking_data_memo_FINAL.pdf.pdf
[22] http://www.enisa.europa.eu/act/res/other-areas/social-networks/security-issues-and-recommendations-for-online-social-networks/at_download/fullReport
[23] http://www.datenschutz-berlin.de/attachments/.../WP-social-network-services.pdf
[24] http://www.priv.gc.ca/information/pub/sub-comp-200901-e.pdf
[25] http://www.adriatalk.com/broj-korisnika-facebook-evropa/
[26] http://www.vibilia.rs/srpski/izvestaj/0508/e%20trgovina_241207.pdf
[27] http://webrzs.stat.gov.rs/axd/dokumenti/ict/2009/ICT2009s.zip
[28] http://www.guardian.co.uk/technology/2009/dec/10/facebook-privacy
[29] http://www.danah.org/papers/talks/2010/SXSW2010.html

The analysis of social media usage regarding students of different scientific fields

Analiza upotrebe socijalnih medija kod studenata različitih naučnih polja

Sara Oredić, Filip Pagaci
Fakultet organizacionih nauka, sara.oredic@yahoo.com
Fakultet organizacionih nauka, filipagaci@gmail.com

Apstrakt: *Brz razvoj Interneta doprineo je i razvoju servisa koji su korisnicima na raspolaganju. Vremenom su postavljeni novi standardi zadovoljenja potrebe društva u celini. U poslednjoj deceniji razvoj Interneta je doprineo nastanku i ekspanziji socijalnih medija. Za razliku od tradicionalnih, sadržajem socijalnih medija upravljaju sami korisnici sa svojim potrebama za razmenom informacija, što za posledicu ima decentralizovano uredništvo. Značajnu grupu korisnika Interneta i socijalnih medija čini studentska populacija. Studenti iz različitih naučnih polja imaju potrebu za dobijanjem i razmenom informacija koje pronalaze korišćenjem raznovrsnih alata koje pružaju socijalni mediji. Cilj istraživanja prikazanog u ovom radu je analiza upotrebe socijalnih medija kod studentske populacije. Ispitivanjem mišljenja, stavova i načina upotrebe socijalnih medija kod studentata sa fakulteta različitih naučnih polja, istraživane su razlike u sklonosti ka korišćenju socijalnih mreža, upotrebi blogova i foruma, kao i vremena provedenog na Internetu. Ujedno je istraživan značaj koji studenti različitih naučnih polja daju pojedinim socijalnim medijima u svakodnevnom životu. Rezultati sprovedenog istraživanja omogućavaju univerzitetima i drugim institucijama i organizacijama selekciju i adekvatan izbor informacija, ali i efikasniju komunikaciju ka ovoj ciljnoj grupi.*

Ključne reči: *socijalni mediji, studenti, naučna polja*

Abstract: *The rapid growth of Internet has contributed to the development of services that are available to users. Eventually they set new standards to meet the needs of the whole society. In the last decade the development of Internet made it possible for the social media to emerge and expand. Unlike traditional, the content of social media is managed by users with their own needs for information exchange, which leads to decentralized editing. Significant group of Internet and social media users makes the student population. Students from different scientific fields need to generate and exchange information using various tools provided by the social media. The aim of this research is to display a usage of social medias within the student population. Through the research of opinions, attitudes and usage of social media among the different scientific fields, the various tendencies of social networks usage, the use of blogs and forums, as well as time spent on the Internet were explored. The importance that students of different scientific fields assign to social media in everyday life is also explored. Results of the research allow universities and other institutions and organizations certain selection and adequate choice of information, and in the same time more efficient communication to its target group.*

Keywords: *social media, students, scientific fields*

1. UVOD

Kao i širom sveta, upotreba Interneta u Srbji svakim danom postaje sve masovnija (iz dana u dan broj korisnika se uvećava), a korišćenje je sve učestalije i postaje deo svakodnevnice. Internet je duboko promenio ljudske navike i iskustva. Koristimo ga kako bismo pronašli informacije, kupovali ili prodavali proizvode, gledali TV emisije, tražili partnere, kako bismo se zabavili ili kako bismo učestvovali u nekoj političkoj debati [1]. Sve prethodno je rezultat širokog spektra sadržaja koje Internet nudi i na taj način pruža mogućnost da pojedinac u svakom trenutku može da pronađe i prikupi one informacije koje su mu potrebne.

Do danas stotine miliona Internet korisnika širom sveta je posetilo na hiljade sajtova socijalnih medija i mreža. Oni su iskoristili besplatne usluge tih sajtova kako bi bili povezani preko Interneta sa svojim offline prijateljima ili sa novim poznanicima koje su upoznali preko tih sajtova. Koristili su ih i zbog različitih sadržaja kao što su fotografije, video snimci, blogovi itd. [2]

Trend koji vlada u poslednjih nekoliko godina i koji znatno doprinosi povećanju broja korisnika, jesu socijalni mediji. Socijalni mediji čine grupu Internet aplikacija koja se gradi na ideološkoj i tehnološkoj osnovi Veb 2.0 i koji omogućavaju stvaranje i razmenu korisnički genererisanog sadržaja. [3]

Do 1979. godine, Tom Truskot i Džim Elis sa Duke University su kreirali svetski komunikacioni sistem koji omogućava Internet korisnicima da šalju javne poruke. Era socijalnih medija, kakve ih mi danas vidimo, je verovatno započela 20 godina ranije, kada su Brus i Susan Abelson otkrili „Otvoreni dnevnik“ koji predstavlja ranu fazu socijalnih mreža i koji je imao za cilj da okupi online pisce dnevnika u jednu zajednicu. [4]

Zbog raznolikosti socijalnih medija, neophodno ih je klasifikovati u nekoliko kategorija:

Tabela 1: *Klasifikacija socijalnih medija* [3]

		Socijalno prisustvo / Bogatstvo medija		
		Nisko	**Srednje**	**Visoko**
Samo prezentacija / Samo otkrivanje	**Visoko**	Blogovi	Socijalne mreže (npr. Facebook)	Virtualni svetovi (npr. Second Life)
	Nisko	Saradnički projekti (npr. Vikipedija)	Zajednice sadržaja (npr. YouTube)	Virtualni svetovi igara (npr. WOW)

Najveći deo populacije koji koristi socijalne medije predstavljaju studenti, stoga što oni nude sadržaje iz svih sfera života i interesovanja. Veliki broj socijalnih medija je direktno kreiran da zadovolji potrebe određene studentske grupacije sa različitih naučnih polja. Tako se može videti jasna diferencijacija sadržaja koji su dostupni na socijalnim medijima i time daju mogućnost da na jednostavan način svako pronađe one informacije koje su mu neophodne. Mogućnosti koji socijalni mediji nude su mnogobrojne i mali broj studenata ih zaista koristi u njihovom punom potencijalu.

Tema našeg rada je upotreba socijalnih medija kod studenata različitih naučnih polja, shodno tome smo se bavili istraživanjem o tome koliko studenti upotrebljavaju različite socijalne medije, u kojoj meri i svrsi i da li postoji razlika u interesovanjima.
O temi socijalnih medija u sferi studentske populacije postoji vrlo mali broj radova. Prema našim saznanjima niko do sada nije povezivao socijalne medije sa različitim naučnim poljima, autori Sebastian Venecuela, Namsu Park i Kerk F. Ki [5] i Nikol B. Elison, Čarls Stajnfild i Klif Lamp [6] su istraživali povezanost socijalnih mreža i socijalnog kapitala kod studenata na univerzitetu Teksas u Ostinu i na univerzitetu Mičigen i došli su do zaključka da studenti u najvećoj meri koriste socijalne mreže radi očuvanja socijalnog kapitala, odnosno koriste ih da bi očuvali kontakte iz srednjih škola.

2. UPOTREBA SOCIJALNIH MEDIJA KOD STUDENATA RAZLIČITIH NAUČNIH POLJA

Prema istraživanjima koje je sproveo Forester, u drugom kvartalu 2008. godine, 75% korisnika Interneta koristilo je socijalne medije tako što su otvarali profile na socijalnim mrežama, koristili blogove i sajtove za online kupovinu i prodaju, to predstavlja značajan pomak od 56% u odnosu na 2007. godinu. Prema tome, logično je zaključiti da socijalni mediji predstavljaju revolucionarni trend koji kompanije treba da razmotre kao mogućnost za poslovanje na online tržištu. [3]
Kao što je naznačeno, primaran cilj našeg rada bio je istraživanje da li postoji razlika u upotrebi različitih oblika socijalnih medija kod studenata sa različitih fakulteta i oblasti učenja. Shodno tome definisane su različite pretpostavke koje na najbolji način mogu da predstave tu razliku.

H1: Postoji razlika u korišćenju socijalnih medija kod studenata različith naučnih polja

H2: Studenti sa svih načnih polja od socijalnih medija najviše koriste socijalne mreže

H3: Studenti sa društveno-humanističkih nauka koriste socijalne mreže u većoj meri od ostalih

H4: Muškarci sa svih fakulteta više koriste sajtove za posebnu vrstu proizvoda ili usluga od žena

2.1 Metodologija

U cilju sprovođenja relevantnog istraživanja sproveden je upitnik tokom marta 2010. godine. Ciljna grupa istraživanja su studenti Beogradskog univerziteta sa sva četiri naučna polja, odnosno sa fakulteta tehničko-tehnoloških, društveno-humanističkih, medicinskih i prirodno-matematičkih nauka. U istraživanje su uključeni studenti sa osnovnih studija i master studenti. Upitnik je prosleđivan putem Interneta nasumično izabranim studentima uz propratnu poruku sa kratkim opisom teme istraživanja. U e-mailu je naveden link ka upitniku, a svim ispitanicima je naznačeno da je upitnik anoniman.
Ukupan broj ispitanika iznosio je 361 student, od tog broja 222 ispitanika činile su žene, dok su 139 ispitanika činili muškarci. Učešće ispitanika sa tehničko-tehnoloških fakulteta iznosi 38,1%, sa društveno-humanističkih fakulteta 36,2%, sa medicinskih fakulteta iznosi 20,4%, a sa prirodno-matematičkih nauka 5%.

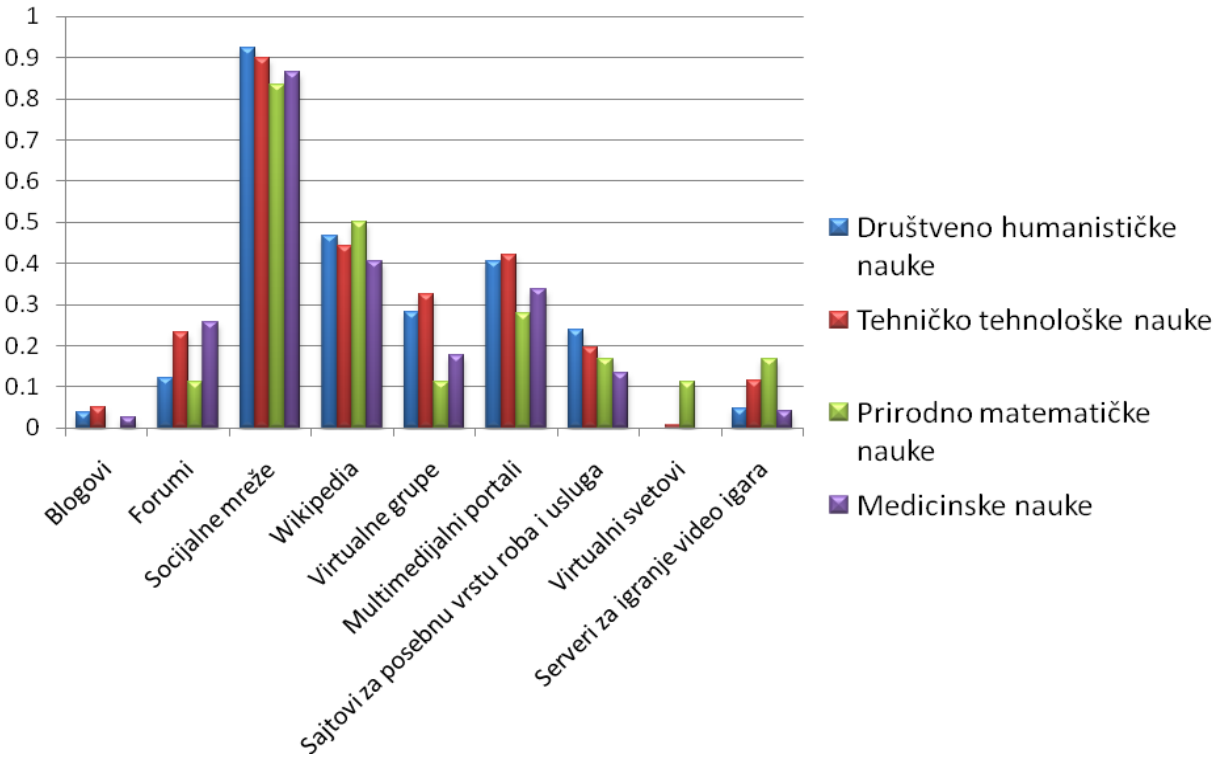
3. REZULTATI

Istraživanje je pokazalo da većina studenata sa svih naučnih polja Beogradskog univerziteta ne koriste blogove, odnosno 60,8% studenata sa medicinskih fakulteta je odgovorilo da blogove ne koristi uopšte, dok sa prirodno-matematičkih fakulteta čak 77,8% studenata ih uopšte ne koristi. Forume najviše koriste studenti sa Medicinskih fakulteta, njih 25,7% je odgovorilo da ih koristi veoma često, a za razliku od njih više od duplo manje studenti sa Prirodno - matematičkih fakulteta, odnosno njih 11,1 % , je odgovorilo da forume koristi veoma često. Na pitanje: Koliko često koristite socijalne mreže?, studenti sa Beogradskog univerziteta odgovarali su na sledeći način: njih 92,4% sa Društveno - humanističkih fakulteta, 89,9% sa Tehničko-tehnoloških fakulteta, 83,3% sa Prirodno matematičkih fakulteta i 86,5% sa Medicinskih fakulteta je odgovorilo da socijalne mreže koristi veoma često. Na pitanje koliko često koristite wikipediju, pokazalo se da studenti sa svih četiri naučnih polja često koriste wikipediju, a u najvećoj meri studenti sa prirodno-matematičkih nauka 50%. Pokazalo se da studenti svih naučnih polja u manjoj meri koriste virtualne grupe, odnosno sa tehničko-tehnoloških nauka 32,6%, dok sa prirodno-matematičkih nauka **samo** 11,1%. Većina studenata sa svih naučnih polja je u najvećem broju odgovorila da koristi multimedijalne portale, od toga najčešće ih koriste studenti tehničko-tehnoloških nauka 42%, a najmanje sa prirodno-matematičkih nauka 27,8%. Pokazalo se da sajtove za posebnu vrstu roba i usluga studenti svih naučnih polja ne koriste tako često, odnosno sa društveno-humanističkih nauka taj procenat je iznosio 23,7%, dok je sa medicinskih nauka iznosio 13,5%. Istraživanje je pokazalo da većina studenata sa svih naučnih polja ne koriste virtualne svetove, odnosno 94,6% sa medicinskih nauka ih ne koristi uopšte, dok je taj procenat manji kod prirodno-matematičkih nauka i iznosi 77.8%. Na pitanje koliko često koristite server za igranje video igara pokazalo se da studenti sa prirodno-matematičkih nauka najčešće koriste sa 16,7%, dok najmanje koriste sa medicinskih nauka i to 4,1%.

Tabela 2. *Procentualni prikaz korišćenju socijalnih medija za odgovor: veoma često*

	Društveno - humanističke nauke	Tehničko - tehnološke nauke	Prirodno-matematičke nauke	Medicinske nauke
Blogovi	3.8%	5.1%	0.0%	2.7%
Forumi	12.2%	23.2%	11.1%	25.7%
Socijalne mreže	92.4%	89.9%	83.3%	86.5%
Wikipedia	46.6%	44.2%	5.0%	40.5%
Virtuelne grupe	28.2%	32.6%	11.1%	17.6%
Multimedijalni portali	40.5%	42.0%	27.8%	33.8%
Sajtovi za posebnu vrstu roba i usluga	23.7%	19.6%	16.7%	13.5%
Virtuelni svetovi	0.0%	0.7%	0.1%	0.0%
Serveri za igranje video igara	4.6%	11.6%	16.7%	4.1%

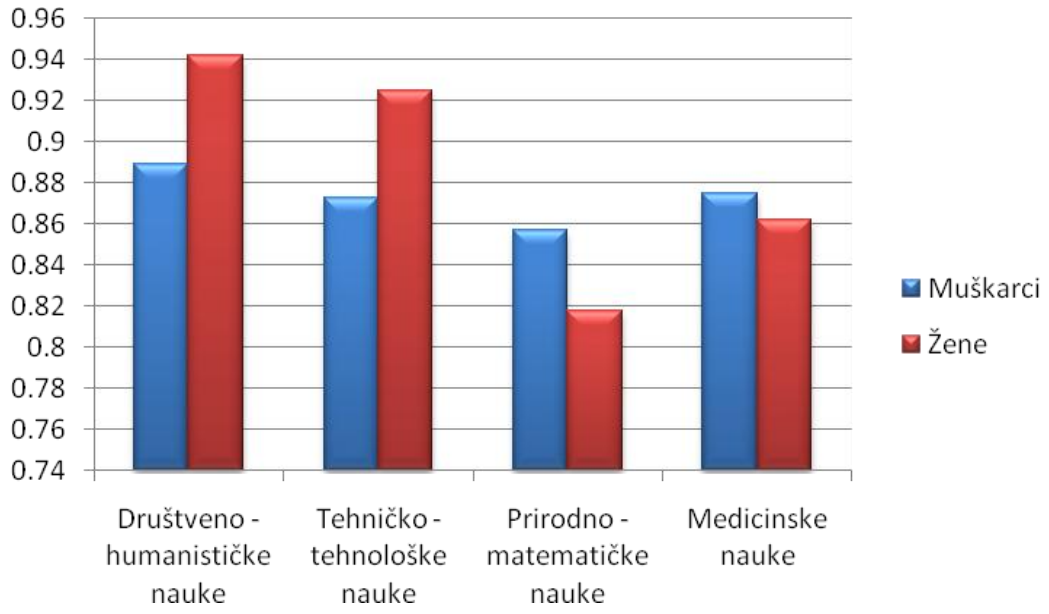
Slika 1: *Upotreba socijlnih medija kod studenata sa različitih naučnih polja-odgovor veoma često*



Slika 2: *Upotreba socijalnih medija kod studenata sa tehničko-tehnoloških fakulteta*

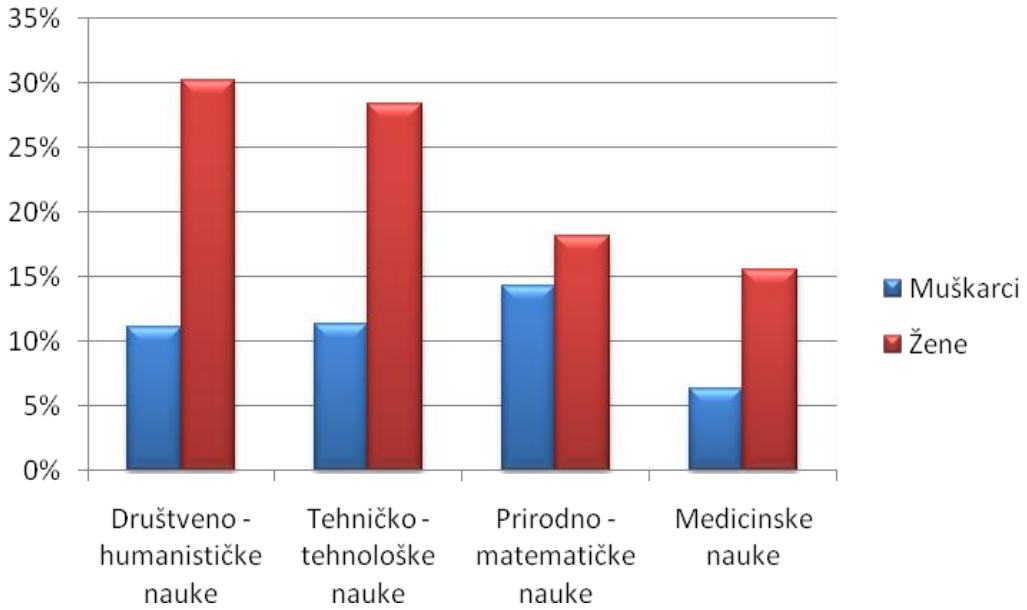
Na pitanje: Kolko često koristite socijalne mreže, 94,2% studentkinja sa društveno - humanističkih fakulteta je odgovorilo veoma često, a to isto je odgovorilo 88,9% studenata tih fakulteta.

Slika 3: *Razlika u upotrebi socijalnih mreža u odnosu na polove*



Ukoliko posmatramo korišćenje sajtova za posebnu vrstu roba ili usluga u odnosu na polove, generalno studentkinje ih više koriste, a to se najbolje može videti kod društveno-humanističkih fakulteta gde je 30,2% studentkinja odgovorilo da ih koristi veoma često, a samo 11,1% studenata tih fakulteta ih koristi veoma često.

Slika 4: *Razlika u korišćenjui sajtova za posebnu vrstu roba ili usluga u odnosu na polove*



3.1 Analiza rezultata

Cilj ovog istraživanja bio je da se istraži veza između korišćenja različitih socijalnih medija u odnosu na različita naučna polja. Nakon analize rezultata, možemo da konstatujemo da u većini slučajeva postoji primetna razlika u korišćenju socijalnih medija kod studenata sa različitih fakulteta. Blogovi se retko kada koriste, najviše su zastupljeni kod studenata sa tehničko - tehnoloških nauka. Forume najviše koriste studenti medicinskih fakulteta. Što se tiče socijalnih mreža, rezultati su prilično izjednačeni, studenti društveno - humanističkih nauka ih najviše koriste. Wikipedia se najviše koristi od strane studenata prirodno - matematičkih fakulteta, virtuelne grupe i multimedijalni portali su najviše zastupljeni kod studenata tehničko -

tehnoloških fakulteta. Sajtove za posebnu vrstu roba ili usluga najviše koriste studenti društveno - humanističkih nauka. Studenti sa prirodno - matematičkih nauka najviše koriste virtuelne svetove i servere za igranje video igara.

Na osnovu analize svih rezultata, odnosno analize dobijenih rezultata o korišćenju pojedinih oblika socijalnih medija, možemo da konstatujemo da ta razlika postoji i da je ona primetna u većoj ili manjoj meri u zavisnosti od oblika socijalnih medija.

Kao što smo i pretpostavili potvrdilo se da su socijalne mreže najzastupljeniji oblik socijalnih medija kod studenata sa svih naučnih polja. Prema našem mišljenju rezultata je takav nedovoljne obaveštenosti o različitim vrstama i mogućnostima koje socijalni mediji uopšte pružaju. Isto tako hipoteza da studenti sa društveno humanističkih nauka koriste socijalne mreže u većoj meri od ostalih je potvrđena i tu se na jasan način vidi koliko je zaista značajna veza između oblasti studiranja i korišćenja socijalnih medija. Hipoteza da muškarci sa svih fakulteta više koriste sajtove za posebnu vrstu proizvoda ili usluga od žena nije potvrđena, što nije bilo očekivano. Čak se kod nekih naučnih polja pokazalo da žene čak dva puta više koriste sajtove tog tipa.

4. PRIMENA U PRAKSI

Na osnovu dobijenih rezultata, mogu se izvući podaci koji imaju praktičnu primenu. Rezultati ukazuju na činjenicu da bez obzira na oblast studiranja, studentkinje u znatnoj meri više koriste sajtove za posebnu vrstu roba ili usluga, te vidimo mogućnost promocije preko socijalnih medija, posebno za one kompanije čija je ciljna grupa populacija studentkinja, jer će na taj način preko veoma efikasnog kanala komunikacije biti u mogućnosti da na direktan način utiču na svoju ciljnu grupu.

Na osnovu rezultata o korišćenju socijalnih mreža, zaključak je da studenti u velikoj meri koriste socijalne mreže nezavisno od naučnog polja fakulteta na kojem studiraju, stoga vidimo jasnu opravdanost za reklamiranje različitih kompanija koje targetiraju studentsku populaciju preko socijalnih mreža.

Na osnovu dobijenih rezultata o korišćenju blogova, zaključak je da mali broj studenata ima naviku da posećuje blogove. Samim tim, preporuka kompanijama bi bila da razvijaju različite interesantne programe i teme kojima bi privukli studente da posećuju blogove i tako na interaktivan način učestvuju u komunikaciji sa ciljnim grupama.

4.1 Zaključak

Svi aspekti socijalnih medija u Srbiji postaju sve korišćeniji i frekventiji u upotrebi od strane studenata sa Beogradskog univerziteta. Ovim istraživanjem je pokušano da se objedini saznanje o tome koji su to servisi i sajtovi koji se najčešće koriste iz oblasti socijalnih medija i u kojoj meri se interesovanje za istim razlikuje između studenata drugih naučnih polja. S obzirom da je upotreba socijalnih medija kod studenata u tolikoj meri zastupljena preporuka je različitim institucijama uključujući i fakultete da iskoriste socijalne medije u unapređenja komunikacije sa studentima, kao i za njihov razvoj. Svi pokazatelji ukazuju na to da će se socijalni mediji i njihova upotreba sve više širiti, međutim smatramo da će postavke definisane u našem radu ostati validne u bliskoj budućnosti. Verujemo da će dobijeni rezultati služiti kao osnova za sve buduće radove koji će se baviti studentima i upotrebom socijalnih medija.

5. LITERATURA

[1] Gil de Zúñiga, H., Puig, E., & Rojas, H. "Weblogs traditional sources online & political participation: An assessment of how the Internet is changing the political environment". *New Media & Society*, 11(4) (2009) 553–574
[2] WonKim, Ok-RanJeong, Sang-WonLee, "On socialWebsites", *Information Systems* 35 (2010) 215–236
[3] Andreas M. Kaplan, Michael Haenlein, "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media", *Business Horizons* 53 (2010), 59-68
[4] Andreas M., & Haenlein, M., "Consumer use and business potential of virtual worlds: The case of Second Life". *The International Journal on Media Management,* 11(3) (2009).
[5] Sebastian Valenzuela, Namsu Park, Kerk F. Kee, "Is There Social Capital in a Social Network Site?: Facebook Use and College Students", *Journal of Computer-Mediated Communication,* 14 (2009) 875–901

[6] Nicole B. Ellison, Charles Steinfield, Cliff Lampe, “The Benefits of Facebook Friends: Social Capital and College Students Use of Online Social Network Sites“, *Journal of Computer-Mediated Communication* 12 (2007) 1143–1168.

POTENTIAL OF SOCIAL NETWORKS IN (FOR) STUDENT'S INFORMATION: CASE OF THE UNIVERSITY OF BELGRADE.

POTENCIJAL SOCIJALNIH MREŽA U INFORMISANJU STUDENATA: SLUČAJ UNIVERZITETA U BEOGRADU

Komazec Stefan[1], Ješić Mia[2], Atanasijević Marko[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, komazecstefan@yahoo.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, mia.jesic@yahoo.com
[3]Fakultet organizacionih nauka, skilacii@hotmail.com

Apstrakt: *Pojava socijalnih mreža kao relativno novog trenda interakcije među korisnicima Interneta, još uvek predstavlja nedovoljno istraženo naučno polje. Kao fenomen modernog društva, ukazuje se potreba za definisanjem pojma i utvrđivanjem mogućnosti socijalnih mreža, posebno u informisanju i komunikaciji. Samo u Srbiji, na različitim socijalnim mrežama otvoren nalog ima više od milion ljudi, što bi u realnom svetu bio drugi po veličini grad posle Beograda. Značajan deo ovakve Internet populacije predstavljaju studenti sa svojim potrebama za informisanjem, ostavljajući po strani korišćenje tradicionalnih medija i izvora informisanja. Dosadašnje analize socijalnih mreža nisu obuhvatale utvrđivanje specifičnisti potreba studenata za informisanjem u njihovom svakodnevnom životu. Cilj ovog rada je da prikaže način i učestalost korišćenja socijalnih mreža u informisanju studenata ali i da istraži oblasti za koje se ova populacija najviše interesuje. Poseban naglasak rada je na utvrđivanju potencijala socijalnih mreža u informisanju studenata različitih naučnih polja i godina studija. Takođe, ukazuje se na vrstu potreba za informisanjem koja se zadovoljava na ovaj način. Rezultati istraživanja koje je sprovedeno među studentima Univerziteta u Beogradu, a koji su predstavljeni u ovom radu, omogućavaju adekvatno targetiranje i pristup potrebama ove ciljne grupe.*

Ključne reči: Socijalne mreže, studentske aktivnosti, informisanje

Abstract: *Social network occurrence as relatively new trend of interaction among the Internet users represents insufficiently explored scientific field .As a modern society phenomenon, there is a need for term definition and consolidation of social network possibilities, especially in informing and communication. Only in Serbia, there are more than million people who have open account at different social networks, which would be second big city after Belgrade in the real world. Important part of this Internet population are students with their need for being informed, leaving behind the use of traditional media and sources of information. Social network analyses have not included specific students' needs for being informed in daily life so far. The aim of this project is to show the way and frequency of social network use in informing students, but to explore the areas that students are most interested in. Special emphasis in this project is on specification of social networks potential in informing students of different scientific fields and academic years. The need for information is also pointed out and it is fulfilled in this way. The results of the research that was made on students at Belgrade University are presented in this project enable adequate targeting and access to the needs of this target group.*

Key words: social networks, student activities, informing

1. UVOD

Sa razvojem socijalnih mreža raslo je i interesovanje za njihovim proučavanjem i definisanjem. Među akademicima i praktičarima nauke o komunikaciji često se naglašava razlika između socijalnih mreža i socijalnih medija, jer mnogi laici ta dva pojma neopravdano smatraju sinonimima. Socijalni mediji su širi pojam od socijalnih mreža. Naime, socijalne mreže su uži pojam i predstavljaju sastavni deo socijalnih medija.

Socijalni mediji omogućavaju interakciju između korisnika bilo za razmenu ideja, deljenje zajedničkih interesa ili, u osnovi, bilo šta što će izgraditi neku vrstu prijateljskof ili nekog drugog društvenog odnosa [1]. Najlakši način da se napravi razlika između socijalnih medija i socijalnih mreža je naglašavanjem svrhe svake od njih pojedinačno. Socijalne mreže su, u osnovi, stvorene radi izgradnje ličnih i poslovnih veza, dok socijalni mediji imaju veći opseg. Oni omogućavaju gledanje video sadržaja (YouTube), zabavu (igranje igrica preko Interneta), stvaranje virtuelnih zajednica (SecondLife), povećanje znanja (Wikipedia), razne vrste istraživanja i još mnogo ostalog.

Prema Bojdovoj i Elisonovoj, socijalne mreže su „web servisi koji omogućacaju pojedincima da 1) stvore otvoreni ili delimično otvoreni profil u okviru ograničenog sistema; 2) urede listu drugih korisnika sa kojima su u vezi; 3) pregledaju i uporede svoju listu veza sa listama drugih u sistemu. Priroda i nomenklatura ovih veza variraju od sajta do sajta". Prilično slično mišljenje imaju i neki drugi autori koji naglašavaju da su socijalne mreže sajtovi koji omogućavaju korisnicima da predstave sebe, upravljaju svojom socijalnm mrežom i da uspostave ili održe veze sa drugima [2].

Sa druge strane, određena grupa autora daje uopšteniju definiciju socijalnih mreža i oni tvrde sledeće o tom pojmu: "Na najosnovnijem nivou socijalna mreža je internet zajednica gde pojedinci stupaju u interakciju preko svojih profila kojima predstavljaju sebe i svoje veze drugima" [3]. Socijalne mreže mogu biti orijentisane ka poslovnom kontekstu (LinkedIn), ka pronalaženju partnera za romantičnu vezu (Friendster), ka povezivanju korisnika sa sličnim interesima, na primer u vezi sa muzikom ili politikom (MySpace), ili ka studentskoj populaciji (prvobitna namena sajta Facebook), i za mnoge druge aktivnosti.

Od svog osnivanja mnogi sajtovi socijalnih mreža kao što su Facebook, MySpace, LinkedIn, Twitter I drugi su privukli milione korisnika, od kojih su mnogi ove sajtove uvrstili u svoje svakodnevne aktivnosti. Posle priključivanja ovim sajtovima korisnici treba da pronađu druge osobe u sistemu sa kojima imaju veze. Za te osobe se koristi termin "Prijatelj" koji može biti pogrešno protumačen jer ova povezanost ne mora obavezno da podrazumeva prijateljstvo u uobičajnom smislu, zato što se ljudi povezuju iz različitih razloga [4]. Iako sajtovi socijalnih mreža imaju različite tehničke funkcije kamen temeljac svih sajtova su vidljivi profile koji prikazuju uređenu listu "prijatelja" koji su takođe korisnici sistema. Profili su jedinstvene stranice gde osoba može da "prekuca sebe u biće".[5] Javni prikaz veza je krucijalna komponetnta socijalnih mreža.

Lista prijatelja sadrži linkove ka profilima prijatelja što omogućava korisniku da im pristupi. Na većini sajtova je pristup listi prijatelja dozvoljen svim koji mogu da vide profil, ali ima par izuzetaka. Većina sajtova omogućava pisanje poruka prijateljima na mreži. Ova funkcija obično uključuje i ostavljanje komentara, mada se ovo često naziva različitim imenima u zavisnosti od socijalne mreže. Sajtovi socijalnih mreža omogućavaju i privatne poruke , vrlo slične webmail-u. Mnogi sajtovi su počeli kao servisi za dopisivanje, forumi, virtuelne zajednice pa su kasnije dodali osobine sajtova socijalnih mreža i sami postali socijalne mreže. Iako su sajtovi socijalnih mreža kreirani da budu dostupni što širem krugu ljudi, mnogi u početku privlače prilično homogene grupe, pa nije redak slučaj da se pronađu grupe koje su odvojene po nacionalnosti, starosti, nivou obrazovanja ili nekom drugom faktoru koji deli društvo, iako to nije bila namera kreatora sajtova [6].

2. HRONOLOGIJA RAZVOJA SOCIJALNIH MREŽA

Prva perepoznatljiva socijalna mreža je osnovana 1997. godine. SixDegrees.com je omogućavao korisnicima da imaju profile, listu prijatelja i od 1998. godine i da pretražuju tuđe liste prijatelja. Sve ovo je na neki način postojalo i pre ovog sajta, ali je SixDegrees.com prvi sajt koji je objedinio ove tri funkcije. SixDegrees.com se promovisao kao sajt koji pomaže ljudima da se povežu i šalju poruke jedni drugima. Iako je SixDegrees.com privukao milione korisnika, nije uspeo da postane održiv u vremenu i zatvoren je 2000. godine. Njegovi osnivači veruju, da je SixDegrees.com jednostavno bio ispred svog vremena. Iako je mnogo ljudi krstarilo internetom, mnogi nisu imali dovoljno veliku mrežu prijatelja koji su bili onlajn. Prvi korisnici su se žalili da je sajt bio siromašan funkcijama i da, osim prihvatanja zahteva za prijateljstvo (friend request), nije bilo mnogo drugih aktivnosti. Sa druge strane, mnogi nisu bili raspoloženi za upoznavanje stranaca. Od

1997. god do 2001. godine je otvoreno mnogo novih sajtova socijalnih mreža sa različitm kombinacijama profila i javno uređenih lista prijatelja. (da li treba referenca)

3. POJAM I KARAKTERISTIKE FACEBOOK-A KAO SAJTA ZA SOCIJALNO UMREŽAVANJE

Broj korisnika socijalnih mreža u Srbiji beleži stalan rast. Najveći broj novih korisnika se opredeljuje za sajt Facebook, koji je trenutno najpopularnija socijalna mreža u zemlji. Prema istraživanju sa početka 2010. godine, u Srbiji ima 1 423 680 korisnika Facebook-a, i po tom pokazatelju se Srbija nalazi na 18. mestu u Evropi [7]. Procentualno izraženo u odnosu na ukupan broj korisnika Interneta, to iznosi 43% i po tome je Srbija još više rangirana u Evropi, odnosno zauzima 12. Mesto [8]. Broj korisnika ostalih socijalnih mreža u Srbiji je zanemarljiv u odnosu na Facebook, tako da ćemo se u ovom istraživanju fokus biti na socijalnoj mreži Facebook.

Za razliku od većine socijalnih mreža koje su od početka bile orijentisane na širu javnost, Facebook je bio koncentrisan na jednu demografsku nišu. On je osnovan početkom 2004. godine i prvobitno je bio namenjen isključivo studentima Harvarda. Uslov za korišćenje sajta je bilo posedovanje zvaničnog naloga Univerziteta Harvard (Harvard.edu). Kako je Facebook počeo da se širi na druge univerzitete, nove korisnici su takođe morali da imaju univerzitetske naloge povezane sa njihovim institucijama, što je održalo sajt relativno zatvorenim. U septembru 2005. godine sajt se proširio, uključivši učenike srednjih škola, korporativni svet, i eventualno, svakoga. Ova promena u otvoren pristup, međutim, nije značila da svako može lako da pristupi zatvorenim mrežama, pristup korporativnim mrežama je zahtevao odgovarajuću e-mail adresu, a pristup mrežama srednjih škola odobrenje administrator. Jedino na regionalnim mrežama nije postojalo ograničenje pristupa. Posle navedenih događaja broj korisnika Facebook-a je munjevito rastao u celom svetu. Podatak koji ilustruje ovo su mnoge zabrane zbog preteranog korišćenja Facebook-a, kao na primer zabrana pristupa Facebook-u vlade Kanade svojim službenicima [9].

4. UPOREDNA ANALIZA TRADICIONALNIH MEDIJA I SOCIJALNIH MEDIJA I MREŽA

Političko-ekonomski tokovi, ali pre svega psihološko-socijalni faktori su nas uveli u fazu demasifikacije (*Alvin Toffler* , 1980.), ili fazu specijalizovanosti medija. U pomenutoj fazi , mediji (bolje rečeno njihovi sadržaji) se konzumiraju na različite načine od strane različitih, visoko fragmentiranih segmenata populacije, pri čemi svaki od njih ima sopstvene interese, interesovanja, brige i potrebe. Specifične potrebe pojedinaca su i bile glavni razlog za specijalizaciju medija, koji su morali (kako bi uopšte tržišno preživeli) da pruže korisnicima ono što oni traže.

Časopisi su bili prvi oblici medija koji su naslutili promene u društvenim i kulturološkim tendencijama i prešli u fazu specijalizovanosti. Danas su tu i TV, radio i konačno Internet. Internet je za razliku od drugih oblika informacionih tehnologija, značajno napredovao u kombinovanju interpersonalne (direktne) i masovne komunikacije, kao i jednosmernog i dvosmernog uticaja učesnika u komunikaciji. Eriksen, govoreći o karakteristikama Interneta i informisanja, kaže: "U vremenu u kome danas živimo, a čija je glavna karakteristika preterana količina dostupnih informacija , generalno se smanjuje vreme koje možemo da posvetimo svakoj pojedinačnoj aktivnosti, naročito onoj koja se nalazi izvan poslovnih i radnih obaveza, na koje smo hteli ne hteli formalno "naterani". Internet se u takvoj situaciji nužno nametnuo kao logičan izbor u sve bržem prenosu i potrebi za informacijama" [10].

Kao deo svakodnevnice i uticajem na istu, „Internet od tehničke inovacije postaje civilizacijaska inovacija." [11]. Internet je oblik globalne tehnologije kakav do sada nije postojao na medijskoj sceni jer u potpunosti negira prostor kao dimenziju. Komunikacija je prestala da bude ograničena daljinom i granicama među narodima. Evidentno je da danas postoji trend tehnofilije u ponašanju ljudi i da se često smatra da ako neko želi biti deo modernog i razvijenog društva, mora biti "prikačen".

Socijalne mreže, kao deo Interneta možemo posmatrati kao tehničko sredstvo ostvarivanja komunikacije i razmene podataka. Pravo učestvovanja, ili bolje rečeno „uključivanja" na socijalne mreže, imaju svi. Za razliku od tradicionalnih medija koji su mediji emitovanja, socijalne mreže privlače korisnike "unutra" i podrazumevaju interaktivnost . Moć socijalnih mreža je ta da su informacije dostupne u realnom vremenu, ljudi mogu biti konstantno informisani, mogu lako i brzo doći do informacija koje su im potrebne, umesto da za to čekaju televizijski termin ili jutarnje novine. To je još jedna od prednosti socijalnih mreža u odnosu na tradicionalne načine informisanja (kao što su tv, novine, radio, oglasne table…). Takođe, korisnici na socijalnim mrežama mogu birati informacije koje ih zanimaju, dok su preko tradicionalnih medija plasirani gotovi paketi informacija. Jedna od prednosti Interneta u odnosu na tradicionalne medije, ali u isto vreme i otežavajuća okolnost je ogromna količina informacija. U principu, Internet kao more informacija nudi

korisniku da sam vrši izbor informacija, i izbor sadražaja koje će plasirati na mrežu. Sa druge strane tradicionalni mediji se vezuju za pasivno shvatanje publike, koja je više prijemnik nego aktivni član komunikacionog procesa. Karakteristika koja je nedostajala ostalim oblicima tradicionalnih medija je interaktivnost, a upravo je interaktivnost najači adut socijalnih mreža. Mogućnost interakcije i oslobađanje od pasivnosti, aktivniji pristup izboru informacija su ono što izdvaja socijalne mreže od svih ostalih oblika medija.

Pozitivan uticaj navedenih karakteristika socijalnih mreža i Interneta najbolje ilustruju rezultati studije koju je sproveo Stenford [*Internet & Society*]. Rezultati dobijeni u ovom istraživanju kažu da Internet "krade" vreme uglavnom od televizije (više od 50% ispitanika je odgovorilo da manje gleda televiziju od kada su počeli da koriste Internet). Ni ostali oblici tradicionalnih medija nisu zadržali svoju poziciju u javnosti. Tako radio, novine i ostala štampa beleže pad kod oko 30% ispitanika.

U ovom istraživanju ćemo ukazati na potencijal socijalnh mreža za informisanje studenata u vezi sa različitim aktivnostima. Izvršili smo klasifikaciju informacija u sledeće četiri grupacije, odnosno četiri aspekta aktivnosti:

1. Studentske inicijative, sa posebnim osvrtom na informacije o razmeni studenata, kao i informacije o putovanjima i radu u inostranstvu ;
2. Posao i karijera, među kojima su se izdvojile informacije o konkursima i oglasima za posao ;
3. Događaji-organizovane aktivnosti, s orijentacijom na političke i ideološke aktivnosti ;
4. Fakultet i studiranje, razmatrajući prikljupljanje informacija o nastavi i ispitima putem socijalnih mreža.

Dalje, u zavisnosti od naučnog polja fakulteta ispitanika (društveno-humanističke nauke, tehničko-tehnološke, prirodno-matematičke nauke i medicinske nauke), proučavali smo iskorišćenost socijalnih mreža za informisanje studentske populacije o prethodno navedena četiri aspekta.

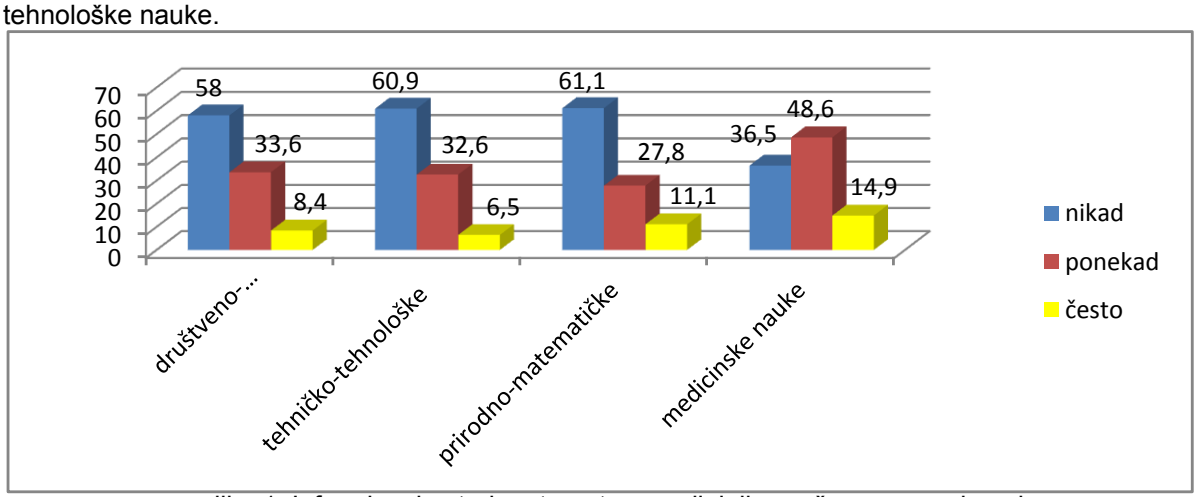
5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje u ovom radu sprovedeno je u martu 2010. godine na uzorku od 362 studenta Univerziteta u Beogradu. Za prikupljanje podataka korišćen je upitnik. Istraživanje je obuhvatilo kako studente dodiplomskih studija, tako i studente master studija. Obuhvaćena su sva naučna polja Univerziteta u Beograduko koja su klasifikovana na sledeći način:

1. društveno-humanističke nauke,
2. tehničko-tehnološke nauke,
3. prirodno-matematičke nauke i
4. medicinske nauke.

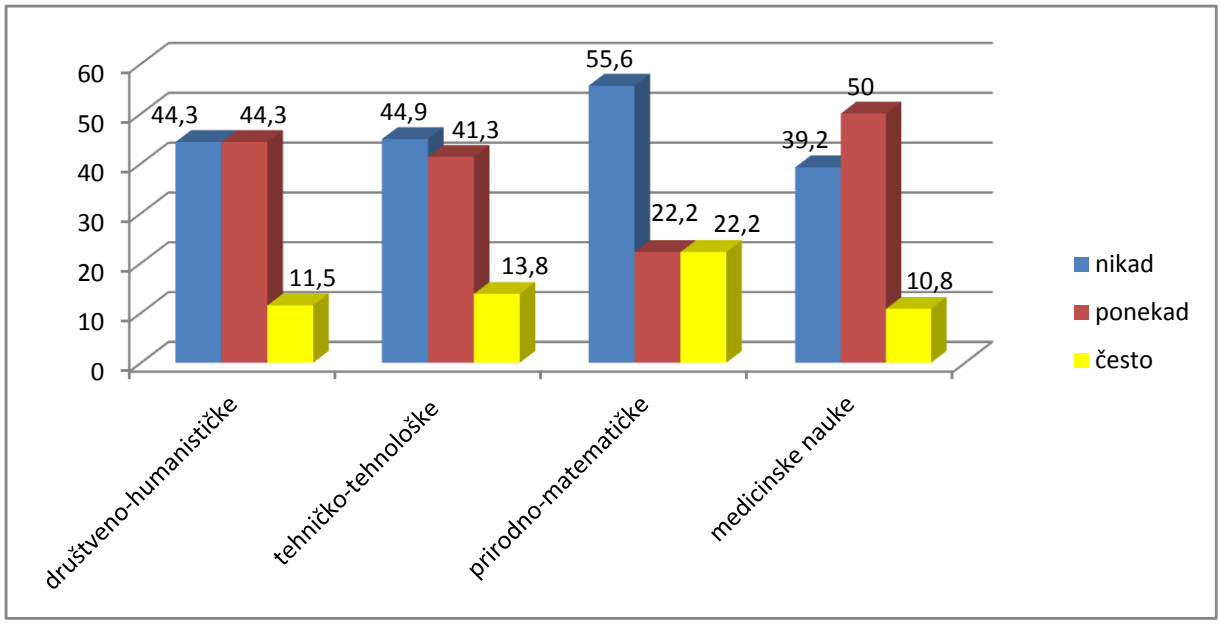
6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Ispitujući broj studenata koji se putem socijalnih mreža informišu ponekad i često o razmeni studenata, došli smo do sledećih rezultata : studenti medicinskih nauka se u najvećem procentu informišu o ovom aspektu (63,5%), dok je broj studenta ostalih naučnih polja koji se informišu putem socijalnih mreža znatno manji i iznosi 42% za društveno-humanističke nauke, 38,9% za prirodno-matematičke nauke i 39,1% za tehničko-tehnološke nauke.



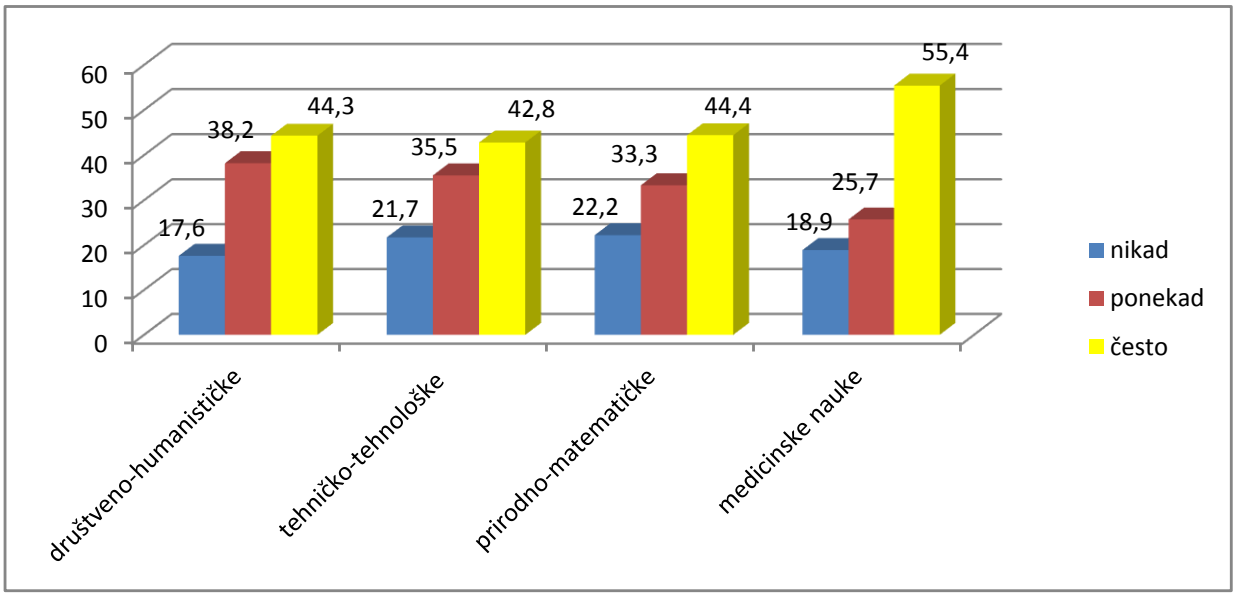
slika 1. Informisanje studenata putem socijalnih mreža o razmeni studenata

Kada posmatramo informisanje studenata o radu i putovanju u inostranstvo putem socijalnih mreža dobijeni su sledeći rezultati: 44,3% studenata društveno-humanističkih nauka se nikada ne informiše o ovim aktivnostima, 44,3 % ponekad, dok je svega 11,5% onih koji se često informišu ovim putem. 44,9% studenata sa tehničko-tehnoloških nauka se nikada ne informišu, 41,9% ponekad i 13,8% često, dok se studenti prirodno-matematičkih nauka 55,6% nikada, 12,2% ponekad i 22,22% često informišu o navedenom aspektu.Na kraju, izdvajaju se studenti medicinskih nauka koji se u najvećem procentu informišu o ovom aspektu, 50% ponekad i 10,8% često, dok se 39,2% njih nikada ne informiše.



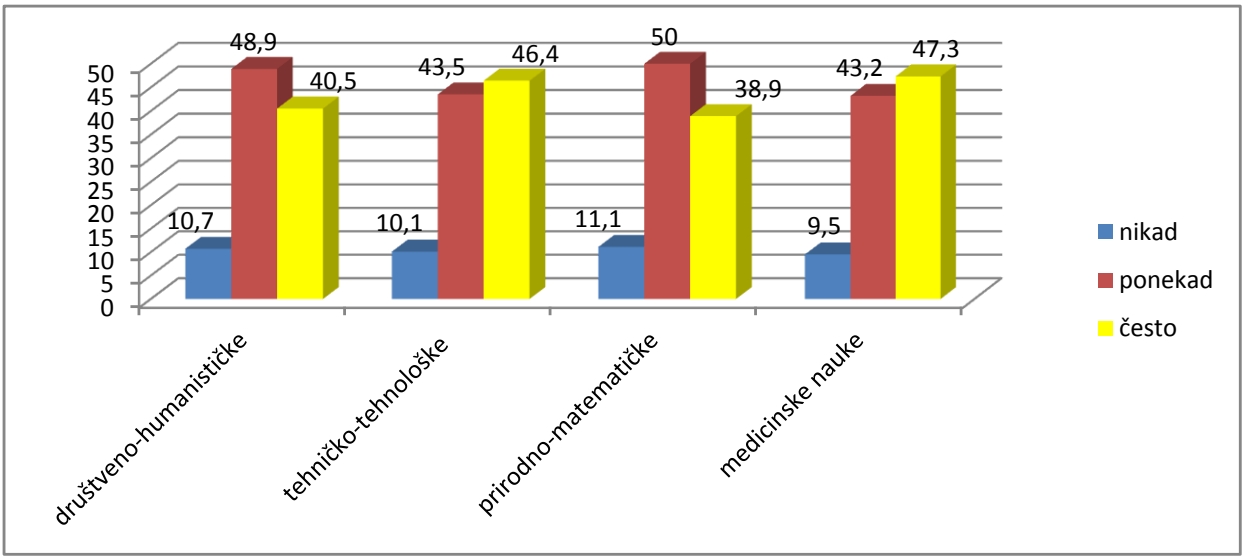
slika 2. Informisanje studenata o radu i putovanju u inostranstvo putem socijalnih mreža

O nastavi i ispitima se putem socijalnih mreža ponekad i često informiše najveći procenat studenata svih naučnih polja, preko 77%. Na pitanje koliko često se informišu o ovom aspektu, 44,3% studenata društveno-humanističkih nauka odgovorilo je da se često informiše, dok se 38,2% informišu ponekad. Studenti tehničko-tehnoloških nauka su na ovo pitanje u 42,8% odgovorili često i u 35,5% ponekad. O navedenom aspektu se često i ponekada informiše 44,4% i 33,3% studenata prirodno-matematičkih nauka, respektivno, dok je 25,7% studenata medicinskih nauka na postavljeno pitanje odgovorilo sa ponekad, a 55,4% njih sa često.



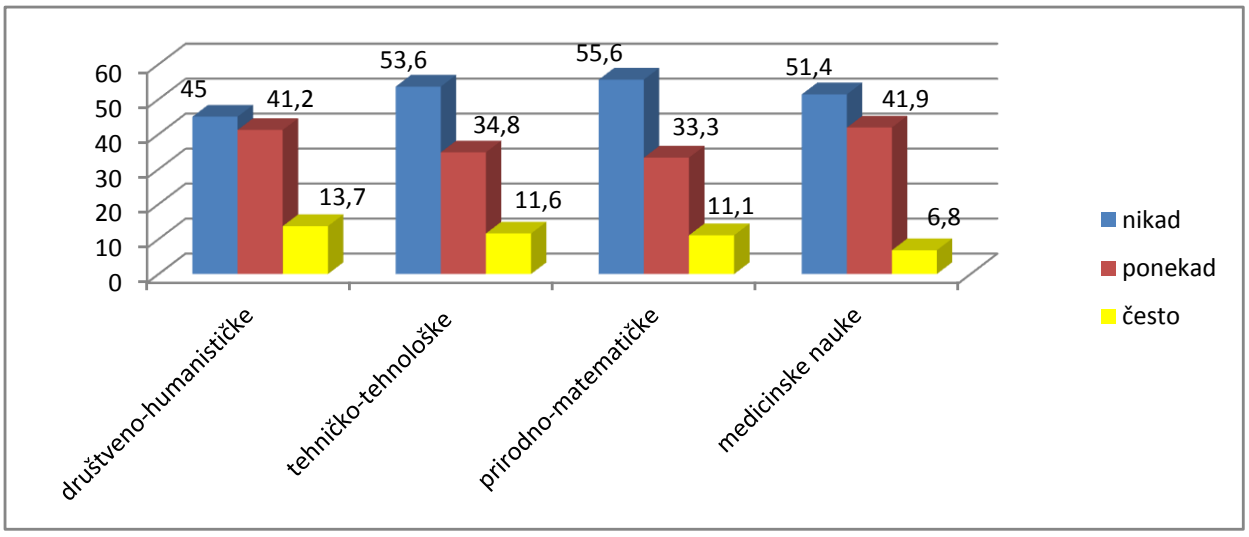
slika 3. Informisanje studenata o nastavi i ispitima putem socijalnih mreža

Ispitivanjem koliko se studenti informišu o žurkama i noćnom provodu, dobijeni su sledeći podaci: u najvećem procentu informišu se studenti medicinskih nauka, 47,3% često i 43,2% ponekad, za njima slede studenti tehničko-tehnoloških nauka sa procentom od 46,4% koji se često i 43,5% koji se ponekad informišu o žurkama i noćnom provodu, dok se studenti društveno-humanističkih nauka informišu 40,5% često i 48,9% ponekad. Na kraju su studenti prirodno-matematičkih nauka koji ne zaostaju za ostalima i informišu se 38,9% često i 50% ponekad o noćnom provodu.



slika 4. Informisanje studenata o žurkama i noćnom provodu putem socijalnih mreža

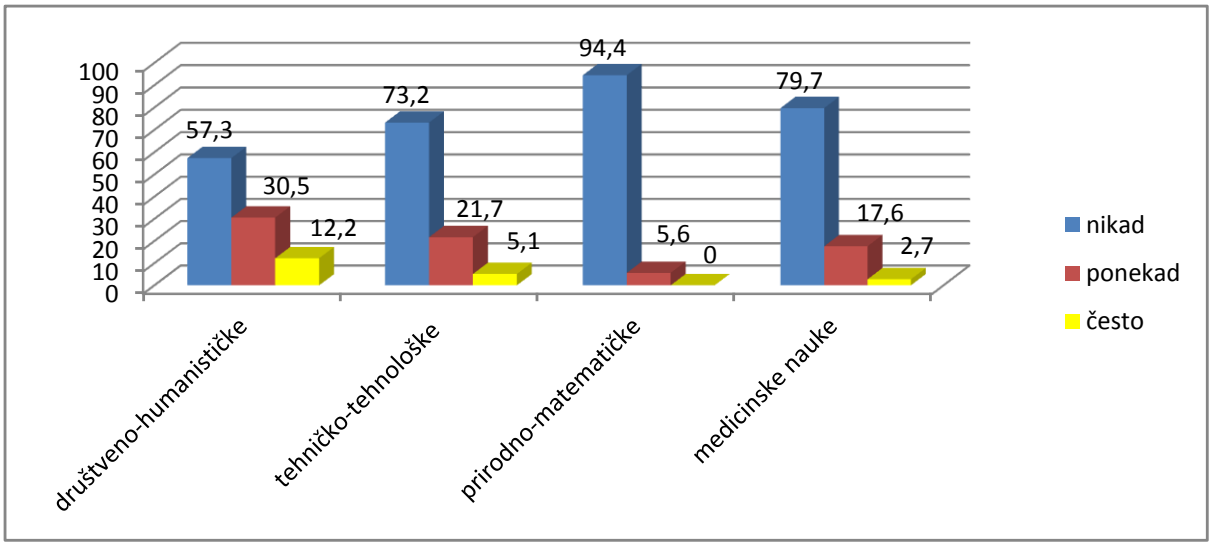
Rezultati upitnika koji pokazuju koliko studenti prate i prikupljaju informacije o konkursima i oglasima putem socijalnih mreža su sledeći: 55,6% studenata prirodno-matematičkih nauka se nikada ne informišu o navedenom aspektu, 53,6% studenata tehničko-tehnoloških nauka, nešto je manji procenat studenata medicinskih nauka koji se nikada ne koriste socijalne mreže za informisanje o ovom aspektu, dok kod studenata društveno-humanističkih nauka taj procenat iznosi 45%.



slika 5. Informisanje studenata o konkursima i oglasima za posao putem socijalnih mreža

Analizom odgovora studenata svih naučnih polja na pitanje koliko se često informišu putem socijalnih mreža o političkim i ideološkim aktivnostima, zaključeno je da se mali procenat njih informiše o navedenim aktivnostima ovim putem. Izdvajaju se studenti društveno humanističkih auka koji se o navedenim aktivnostima informišu ponekad u 30,5%, a 12,2% njih često. Dobijeni su sledeći kvantitativni podaci: 94,4% studenata prirodno-matematičkih nauka se nikada ne informišu o navedenim aktivnostima, 79,7% studenata medicinskih nauka. 73,2% studenata tehničko-tehnoloških nauka na ovo pitanje odgovorilo je da se nikada

ne informišu, dok je procenat studenata društveno-humanističkih nauka koji se ne informišu o ovom aspektu putem socijalnih mreža nešto manji i iznosi 57,3%.



slika 6. Informisanje studenata o političkim i ideološkim aktivnostima putem socijalnih mreža

7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Socijalne mreže i socijalni mediji predstavljaju savremeni fenomen koji sve više dobija na značaju. Tradicionalno poimanje sistema informisanja značajno je promenjeno, te se u kontekstu opštih promena menja i paradigma informisanja studentske populacije. Svakako da ova demografska kategorija mnogo lakše i jednostavnije prihvata nove modalitete komunikacija, te se shodno tome i sistemi komuniciranja moraju na adekvatan način menjati. Treba posebno naglasiti da je poznavanje ove pojave izuzetno značajno i sa aspekta menadžerske i šire ekonomske upotrebe, kako bi se poruke koje se emituju studentima vršile putem kanala koji su njima prilagođeni.

Nezavisno od teorijskih razmatranja, istraživanje koje smo sproveli nedvosmisleno pokazuje na koje se vrste informacija studenti oslanjaju kada koriste socijalne medije i socijalne mreže.Rezultati istraživanja pokauju i da informatička propulzivnost nije u posebnoj korelaciji sa grupacijom u kojoj se fakultet nalazi. Studija pokazuje da je upotreba socijalnih mreža u manjoj ili većoj meri uzela maha među svim kategorijama studenata. Usled relativno malog, gotovo marginalnog broja prethodnih studija na ovu temu, teško je izvršiti bilo kakve uporedne vremenske analize. Shodno tome, moguće je u nekim narednim analizama utvrditi i dinamiku korišćenja socijalnih mreža, kao i neke nove upotrebne vrednosti socijalnih mreža po pitanju informisanja kako studenata, tako i drugih kategorija stanovništva

8. LITERATURA

[1] George Brown (2008).: Social media 100 success secrets
[2] Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007).: The benefits of Facebook "friends:" Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *12*(4), article 1.
[3] Acquisti, A., Gross, R.,: Imagined Communities: Awareness, Information Sharing, and Privacy on the Facebook. *Pre-proceedings version. Privacy Enhancing Technologies Workshop (PET)*
[4] Boyd, D., (2006).: Friends, Friendsters, and MySpace Top 8: Writing community into being on social network sites. *First Monday, 11 (12).*
[5] Sundén, J. (2003). *Material Virtualities*. New York: Peter Lang.

[6] Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007) .: Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *13*(1), article 11.
[7] www.facebook.com/press/info.php?statistics
[8] www.worldstats.com
[9] Benzie, R. (2007,May 3), Facebook banned for Ontario staffers
[10] Eriksen, T.H., "Tiranija trenutka", Biblioteka XX vek, Beograd, 2003.
[11] Štambuk, V. (1999), Internet i politika, Verzal press, Beograd

NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS AND ONLINE SOCIAL NETWORKING: SERBIAN PARENTS NETWORK CASE STUDY

NEVLADINE ORGANIZACIJE I DRUŠTVENE MREŽE: STUDIJA SLUČAJA UDRUŽENJA RODITELJ

Nikolina Ljepava, Marko Selakovic
[1]Udruženje RODITELJ, nikolina@roditelj.org
[2]StratCom, info@stratcom.rs

Apstrakt: *Intenzivan razvoj društvenih mreža u poslednjih nekoliko godina i sve veći broj korisnika Interneta u Srbiji, doveo je do porasta broja gradjanskih inicijativa koje se započinju putem Interneta. Jedna od prvih nevladinih organizacija u Srbiji koja je na ovaj način nastala je Udruženje RODITELJ, nevladina organizacija usmerena na probleme roditeljstva u Srbiji. Udruženje RODITELJ nastalo je u januaru 2006 godine, na inicijativu grupe roditelja nezadovoljnih uslovima odgajanja dece u Srbiji u okviru Internet foruma posvećenog roditeljstvu. Od tada pa do danas,Udruženje u svome radu u velikoj meri koristi sve kanale online komunikacije, prateći nove trendove i razvoj drustvenih mreža. Značaj i potencijal osmišljenog online prisustva i dvosmerne komunikacije sa ciljnim javnostima, prepoznat je u Udruženju RODITELJ od osnivanja, i kao takav predstavlja integralni deo strateškog i operativnih planova rada.Tokom poslednje četiri godine Udruženje je intenzivno koristilo sve raspoložive online komunikacione kanale da dodje do ciljnih javnosti i sa njima uspostavi dvosmernu komunikaciju. Takva komunikacija sa potencijalnim članovima i korisnicima usluga je za gradjanske inicijative od velikog značaja, što se tokom prethodnih godina ovakvog delovanja i pokazalo. U tom periodu Udruženje je izvelo nekoliko edukativno-informativnih viralnih kampanja i uspostavilo prvo online vršnjačko savetovalište. Studija slučaja prikazuje koncept komunikacije Udruženja sa ciljnim javnostima putem korišćenja online komunikacionih kanala i društvenih mreža, izazove sa kojima se Udruženje susretalo i načine na koji su prevazilaženi, naglašavajući značaj i potencijale upotrebe društvenih mreža u razvoju komunikacijskih planova u okviru nevladinih organizacija i gradjanskih inicijativa.*

Ključne reči: *društvene mreže, nevladine organizacije, gradjanske inicijative*

Abstract: *Rapid expansion of the social web in the past several years, and increase in number of Internet users in Serbia enabled development of online citizens' initiatives in Serbia. One among the first organizations that was formed as a result of such initiative is the Serbian Parents Network. Serbian Parents Network was formed in January 2006 on the popular parenting discussion board, by the group of parents dissatisfied with a number of unresolved problems that parents in Serbia were encountering. Since then, the organization continuously grew into a well developed non-governmental organization, heavily relying on Internet technologies as means of education, information, and recruiting. The potential of online communication and social networks for implementation of two way communication with target audiences was immediately recognized, and included as a part of the strategic and operational planning. The organization has extensively used a wide range of online communication channels, and new trends were embraced as they were emerging. From discussion boards, newsgroups and email lists to blogs, Facebook and Twitter, Serbian Parents Network has utilized different communication platforms in order to reach out the stakeholders, disseminate information, educate, provide support and recruit new members and above all, establish and maintain two-way communication with the targeted audience. In this period the organization has carried out several successful educational and informational viral campaigns, and has successfully started the first online peer-support program in Serbia. This Case Study outlines the organization's online communication strategy, issues encountered and resolutions reached, emphasizing the vast potentials and benefits of utilizing social networks in nongovernmental and charity organizations.*

Keywords: *online social networks, non governmental organization, citizens' initiative*

1. UVOD

Udruženje RODITELJ nastalo je 2006. godine u okviru inicijative na online diskusionom forumu koji se bavi roditeljstvom kao reakcija na niz različitih problema sa kojima se roditelji i budući roditelji u Srbiji suočavaju.

Udruženje je osnovano u momentu ekonomske i socijalne tranzicije, u vreme kada su mnoga pitanja o ostvarivanju ili ugroženosti ljudskih prava pokrenuta, i kada je država počela da se intenzivnije bavi kreiranjem strategija za rešavanje problema u svim oblastima društvenog života. Takodje to je i vreme kada je gradjanski aktivizam počeo da se razvija u sve većoj meri, sa tendencijom da zastupa prava sve širih grupa gradjana i pokrije brojne oblasti koje su do tada bile nedovoljno pokrivene gradjanskim aktivizmom.

Vizija Udruženja RODITELJ je da svi roditelji, budući roditelji i deca imaju uslove da ostvare svoja prava i da u tome imaju punu, iskrenu i efikasnu podršku društva. Od svog osnivanja u Beogradu 2006. godine do danas Udruženje RODITELJ proširilo je delovanje i na ostale gradove Srbije i danas deluje kao Mreža udruženja u Beogradu, Novom Sadu, Nišu, Užicu, Kragujevcu i Kraljevu a u planu je osnivanje ogranaka u nekoliko drugih gradova. Mrežu Udruženja RODITELJ ovom trenutku čini preko 70 aktivnih članova iz Srbije i sveta, uključenih u različite aktivnosti i projekte.

Kao organizacija koja je nastala kao rezultat gradjanskog aktivizma i inicijative pokrenute na diskusionom forumu, od samog osnivanja Udruženje RODITELJ je u velikoj meri bilo usmereno na intenzivno korišćenje svih kanala online komunikacija. Prisustvo i aktivnosti na Internetu od samog nastanka predstavljali su sastavni deo komunikacione strategije Udruženja, a strategija je bila adekvatno prilagođavana, kako u skladu sa razvojem novih tehnologija i društvenih zajednica, tako i u skladu sa potrebama ciljnih javnosti.

Pored online aktivnosti Udruženja koje su u direktnoj vezi sa programskim ciljevima organizacije jedna od bitnih prednosti, koja se mora istaći kada je u pitanju korišćenje Interneta od strane nevladinih organizacija, je i smanjenje troškova poslovanja i ubrzanje operativne komunikacije između članova, bez obzira na njihovu geografsku udaljenost.

2. ANALIZA SITUACIJE

Udruženje RODITELJ je kao prva roditeljska organizacija u Srbiji započelo pionirsku misiju sveobuhvatnog bavljenja roditeljstvom i do današnjeg dana je jedina organizacija koja u Srbiji ima takav pristup problemima i izazovima vezanim za odgajanje dece. Udruženje se bavi afirmativnim akcijama sa aktivnostima usmerenim ka poboljšanju kvaliteta života roditelja, dece, budućih roditelja i porodice uopšte.
Takodje, Udruženje RODITELJ zastupa stavove referentnih međunarodnih organizacija poput Unicefa, SZO, koje postavljaju standarde u oblasti kojima se bavi, i daju smernice za rad utemeljene na istraživanjima, činjenicama i sagledanim potrebama.

Broj stanovnika Srbije koji koristi Internet popeo se sa 26.5% tokom 2006. godine u trenutku kada je Udruženje RODITELJ osnovano, na 46.8 % u 2009. Godini, a taj broj je u stalnom usponu [10]. Traženje informacija na Internetu jedna je od tri najčešće aktivnosti koje korisnici Interneta u Srbiji obavljaju, a roditelji i budući roditelji predstavljaju brojnu grupu zainteresovanu za informisanje i edukaciju u najrazličitijim oblastima vezanim za roditeljstvo.

Nevladine organizacije su još sredinom devedesetih godina u SAD počele da razvijaju svoje prisustvo na Internetu i usvajaju nove tehnologije koristeći ih u svakodnevnom radu i komunikaciji sa raznim ciljnim javnostima. [5]. Od tada do danas, brojni društveni mediji poput Facebook-a, Twittera, Youtube i drugih, omogućili su nevladinom sektoru da direktno dodje do svojih korisnika i potencijalnih članova, uključi i dodatno umreži postojeće članstvo i omogući kolektivne akcije koje do tada nije bilo moguće zamisliti.
Gradjanske inicijative u okviru socijalnih medija pojavljuju se svaki dan. I u Srbiji svedoci smo različitih humanitarnih inicijativa koje se iz dana u dan pokreću na društvenim mrežama, primarno Facebooku ali i ostalim poput Twittera ili blog sistema.

Shirky[12] smatra da su nove tehnologije omogućile po prvi put u istoriji pokretanje „novih oblika gradjanskih akcija, omogućavajući kreiranje kolaborativnih grupa koje su veće i geografski distribuirane više nego ijedne prethodne grupe u istoriji". Takve grupe imaju velike potencijale, kako u smislu povezivanja i lakšeg dopiranja do ciljnih grupa, tako i u smislu mogućnosti organizovanog delovanja u kampanjama javnog zagovaranja i interakcijama sa donosiocima odluka na različitim nivoima.

Prema nekim autorima [5], [7], [12] trenutno je u toku stvaranje globalnog civilnog društva koje će gradjanskom aktivizmu pristupati na sveobuhvatan način putem različitih globalnih transnacionalnih umrežavanja u nevladinom sektoru uz korišćenje informacionih i komunikacionih tehnologija. U tom civilnom društvu nevladine organizacije će biti ključni igrači koji će kroz tako formirane transnacionalne mreže biti u mogućnosti da utiču na razvoj lokalnih i regionalnih propisa, vrše istraživanja i diseminaciju informacija, razvijaju kampanje javnog zastupanja, lobiraju i organizuju različite akcije uz participaciju drugih organizacija, mreža i stejkholdera.

Upravo ovakav model delovanja uz korišćenje informacionih i komunikacionih tehnologija koji je prikazan u literaturi, primenjuje i Udruženje RODITELJ u svom delovanju.

Od trenutka osnivanja u okviru roditeljskog diskusionog foruma www.roditelj.com Udruženje RODITELJ je kontinuirano širilo svoje prisustvo na Internetu i u okviru različitih društvenih mreža. Kao prvi korak osmišljen je i postavljen sajt Udruženja, koji je vremenom unapredjivan i danas predstavlja kompleksan Internet portal koji obuhvata brojne teme vezane za roditeljstvo i decu. Postavljanje sajta na adresi www.roditelj.org u junu 2006 godine pratilo je i otvaranje podforuma Udruženja RODITELJ u okviru foruma Roditelj u okviru kojeg je bila omogućena direktna interakcija posetilaca sajta sa članovima Udruženja.

Prateći brojne aktivnosti i pojavljivanja članova i članica Udruženja u medijima, pokrenut je i poseban pres klipping blog http://roditelj.mojblog.rs/ u okviru u to vreme izuzetno aktivnog mojblog.rs sistema na kome su postavljani svi press i medijski sadržaji od 2006 godine do danas.

SLIKA 1: Aktivnosti Udruženja RODITELJ u društvenim mrežama

Sa razvojem društvenih mreža razvijalo se i prisustvo Udruženja RODITELJ na Internetu. Tokom 2008 godine Udruženje RODITELJ otvara svoju prvu stranicu na Facebooku, formirajući grupu Udruženje RODITELJ. Shvatajući vremenom ograničenja komunikacije u Facebook grupi i bolje mogućnosti menadžovanja "fan" stranice, Udruženje od maja 2009 godine prelazi u potpunosti na komunikaciju sa ciljnim javnostima na Facebook-u putem „fan" stranice na adresi www.facebook.com/roditelj.

Takodje od maja 2009 godine Udruženje se priključuje i komunikaciji na Twitteru, postajući tako jedna od prvih nevladinih organizacija u Srbiji koja počinje da koristi i Twitter u svojoj online komunikacionoj strategiji.

Sve veće aktivnosti Udruženja na društvenim mrežama, kulminiraju otvaranjem bloga Udruženja na B92 (http://blog.b92.net/blog/107836/udruzenje_roditelj/) krajem 2009 godine za koji tokom 2010 godine Udruženje dobija i vip status.

Početkom 2010 godine postojeći sajt Udruženja biva u potpunosti redizajniran u skladu sa zahtevima novog web 2.0. interaktivnog okruženja, i uradjena je integracija svih do tada postojećih društvenih mreža u okviru naslovne stranice koje su sada objedinjene u okviru jedinstvenog interfejsa (Slika 2.).

SLIKA 2: Sajt Udruženja RODITELJ,integracija linkova na društvene mreže

Aktivnosti Udruženja na Internetu odvijaju se u sledećim sferama:

1. Plasman i diseminacija informacija od značaja za ciljane javnosti koja se vrši putem web sajta udruženja, naloga na društvenim mrežama (Facebook, Twitter, Youtube itd), diskusionih foruma i blogova

2. Edukativno-savetodavni segment – u okviru sajta Udruženja pokrenuto je online roditeljsko vršnjačko savetovalište i stručna savetovališta psihologa i pravnika. Online savetovalište pr vo je savetovalište takvog tipa kod nas.

3. Interna komunikacija članstva pomoću online kolaboracionih softvera i grupa

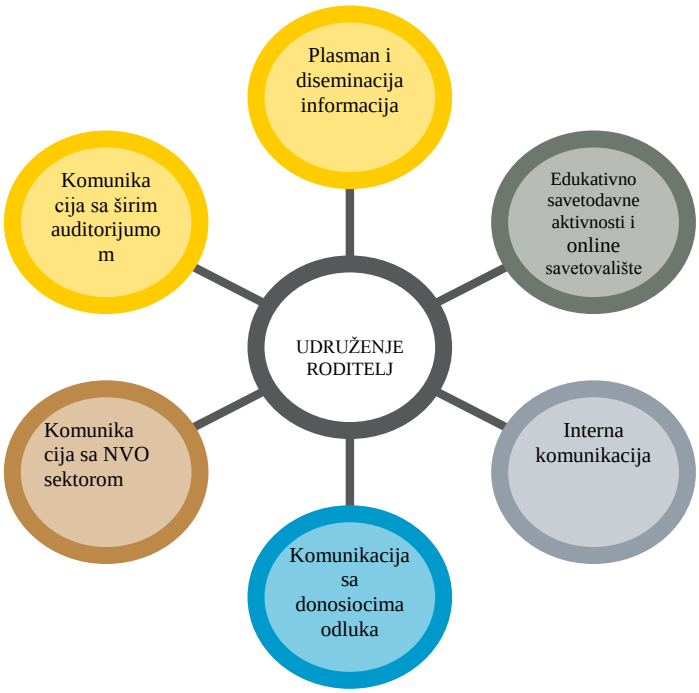
4. Komunikacija sa donosiocima odluka i drugim grupama od značaja za rad udruženja

5. Komunikacija i kooperacija sa drugim nevladinim organizacijama istog ili srodnih profila putem društvenih mreža, mejl lista, blogova i sajtova

6. Komunikacija sa širim auditorijumom u Srbiji,konzumentima medijskih sadržaja.

Na slici 3. Prikazane su aktivnosti Udruženja RODITELJ koje se ostvaruju korišćenjem informaciono komunikacionih tehnologija i kroz upotrebu društvenih medija.

Slika 3: Aktivnosti Udruženja RODITELJ na Internetu



Greenberg [6] navodi da cilj svake nevladine organizacije mora da bude maksimizacija procenta budžeta utrošenog na programske troškove a minimizira administrativne i ostale troškove. Imajući u vidu činjenicu da Udruženje deluje kao mreža udruženja u 7 gradova Srbije, kao i da su u rad Udruženja uključeni i pojedini članovi koji žive u inostranstvu, značaj svakodnevne upotrebe informacionih tehnologija za smanjenje troškova administrativnog budžeta i operativnog komuniciranja unutar organizacije je veliki.

3. KOMUNIKACIJA SA CILJNIM JAVNOSTIMA

3.1. Specifičnosti komunikacije u okviru društvenih mreža

Formiranje udruženja koje kroz svoje aktivnosti pokriva široku problematiku roditeljstva, od trudnoće do adolescencije, zahteva integrativni pristup i korišćenje više raspoloživih komunikacijskih kanala. Da bi ti kanali bili efikasno iskorišćeni potrebno je sistematično upravljanje komunikacijama i ravnomeran i izbalansiran pristup ciljnim javnostima.

Mašić [8] pod komunikacijom podrazumeva u najširem smislu prenošenje raznovrsnih podataka ili informacija, naglašavajući značaj komunikacije za funkcionisanje bilo koje organizacije bilo profitne ili neprofitne. U dodatku navodi da je za uspešno upravljanje organizacijom komunikacija potrebna za:

1. uspostavljanje i provođenje ciljeva,
2. razvoj planova za njihovo ostvarenje,
3. organizovanje ljudskih i drugih resursa na najuspešniji i najdelotvorniji način,
4. izbor, razvoj i ocenjivanje članova organizacije,
5. vođenje, usmeravanje, motivisanje i kreiranje klime u kojoj ljudi žele doprinositi i
6. kontrolu ostvarenja.

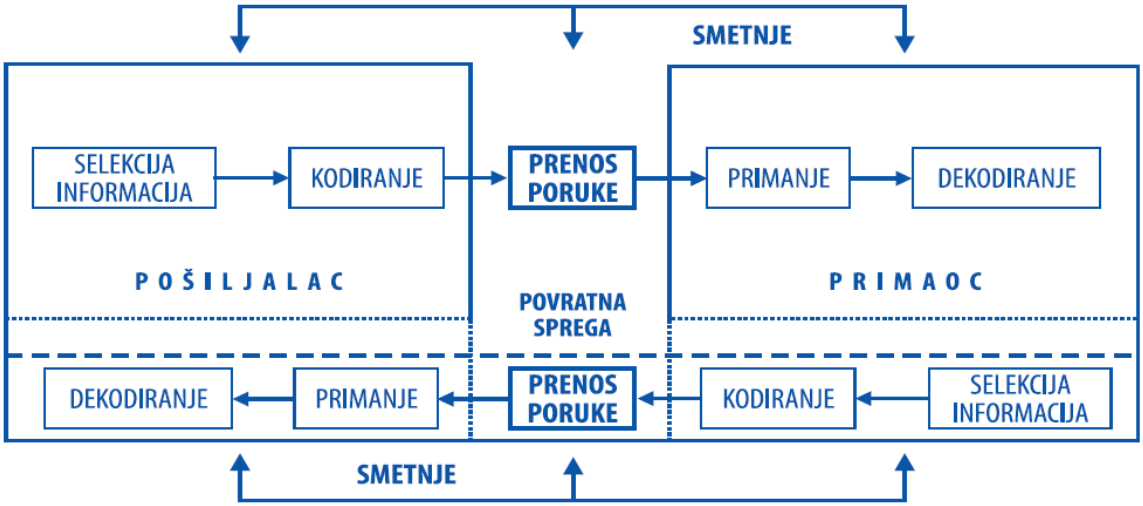
Sa druge strane, komunikacija ne predstavlja samo jednostrani i jednosmeran proces slanja informacije u pravcu pošiljalac informacije – primalac informacije već podrazumeva i komunikacionu povratnu spregu preko koje se vrši razmena informacija u oba pravca. Prema klasičnom *Shannon–Weaverovom* modelu komunikacije [14] proces komunikacije je sistemski proces koji se ostvaruje kroz šest faktora predstavljenih u svom osnovnom obliku u linearnom formatu:

1. izvor informacije koji produkuje poruku
2. transmiter koji vrši kodiranje poruke
3. komunikacioni kanal putem kojeg se vrši prenos poruke

4. smetnje
5. primalac poruke koji poruku dekodira
6. destinacija na koju poruka stiže

Linearnost ovog modela ispravljena je kasnije kroz dodavanje povratne sprege koja komunikaciju i razmenu informacija nosi u oba pravca od pošiljalaca ka primaocu i obratno.

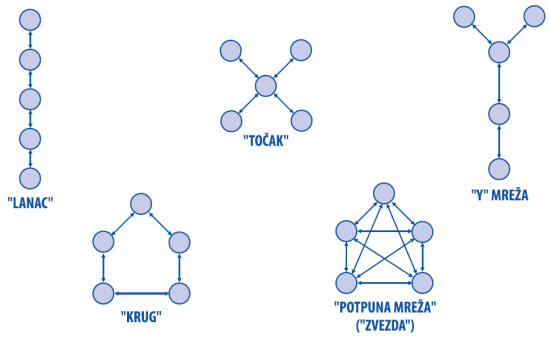
Slika 4: Modifikovan Shanon – Weaverov model komunikacije (izvor: Mašić, 2007)



Specifičnost interaktivnih medija u odnosu na klasične medije ogleda se u tome što se ovakav linearan model komunikacija prekida [1] i zamenjuje velikim brojem dvosmernih komunikacionih kanala u kojima linearnost primalaca i pošiljalaca poruke nije više toliko očigledna. Mašić [8] daje pregled većeg broja modela mreža komunikacija odnosno mogućih komunikacionih interakcija unutar organizacije (Dijagram 3.) i prateću analizu kriterijuma za svaku od tih mreža.

Interaktivna komunikacija u okviru društvenih mreža-socijalnih medija, najbolje se u okviru ovog modela mreža može prikazati kroz model potpune mreže ili zvezde. U tom modelu omogućene su potpune komunikacione interakcije (potpuna povezanost) izmedju svih nosilaca i primaoca komunikacije u okviru komunikacione mreže. Analizom priložene tabele možemo videti da se ovakvom potpunom povezanošću u okviru ovog modela komunikacije ostvaruje velika brzina komunikacije, praćena srednjom tačnošću i visokim zadovoljstvom članova.

Slika 3: Mreže komunikacija i njihove osobine (izvor: Mašić, 2007)



Kriterijum	Mreže komunikacija				
	Lanac	Y	Točak	Krug	Potpuna povezanost
Brzina	Srednja	Srednja	Brza	Spora	Brza
Tačnost	Visoka	Visoka	Visoka	Niska	Srednja
Mogućnost pojave lidera	Srednja	Srednja	Visoka	-	-
Zadovoljstvo članova	Srednje	Srednje	Visoka	Visoko	Visoko

Sa druge strane neophodno je uzeti u obzir i kvalitet komunikacije koja se putem društvenih mreža ostvaruje i način na koji se informacije plasiraju. Pozivanje i podsticanje ljudi na dijalog i razmenu mišljenja uz

pravovremene odgovore i slušanje zahteva korisnika, najefikasnija je strategija za izgradjivanje baze lojalnih korisnika ("fanova", „followera" itd., u zavisnosti od društvene mreže) koja je po iskustvu Ogylvy Public Relation [9] jedna od ključnih karika za menadžovanje kriznih situacija u online okruženju koje i najvećim kompanijama mogu da izmaknu kontroli upravo zahvaljujući postojanju te potpune povezanosti u okviru mreže komunikacija.

Ogylvy Public Relation [9] takodje sugeriše i metodologiju pristupa društvenim mrežama i medijima baziranu na tri koraka:

1. Razumevanje i osluškivanje potreba korisnika
2. Dvosmerno učestvovanje u komunikaciji
3. Preuzimanje liderske uloge i usmeravanje korisnika u željenom pravcu

Ovaj model je primenljiv kako na profitne tako i na neprofitne organizacije, sa tim da su neprofitne organizacije većoj meri usmerene na dvosmernu komunikaciju i aktivno uključivanje korisnika budući da po prirodi stvari u u opseg delovanja nevladinih organizacija spada i online mobilizacija i gradjanski aktivizam.

3.2. Definisanje ciljnih javnosti

Tokom svog delovanja od 2006 godine do danas Udruženje se u skladu sa definisanim strateškim i operativnim planovima u korišćenju informacionih tehnologija orijentisalo na nekoliko ciljnih javnosti.

Prioritet je u definisanju ciljnih javnosti dat roditeljima dece predškolskog uzrasta (od rodjenja do 6 godina) koji koriste Internet kao izvor informacija. Prema podacima iz 2006 godine [2] [10] najveći broj korisnika Interneta u Srbiji iz uzrasnih grupa od 48,8 odsto stanovnistva uzrasta od 15 do 29 godina, 34 odsto od 30 do 39 godina. Prema istraživanju Udruženja RODITELJ radjenom tokom 2008. godine najveći procenat roditelja dece predškolskog uzrasta spada u uzrasnu grupu izmedju 23 i 35 godina. U skladu sa ovim podacima može se videti da je uzrasna grupa roditelja predškolske dece u ovom trenutku procentualno najviše zastupljena na Internetu te je sa tom javnošću bilo moguće uspostaviti efikasnu direktnu komunikaciju korišćenjem online alata i društvenih medija.

Sekundarna ciljna javnost su roditelji školske dece uzrasta od 6-18 godina koji koriste Internet kao izvor informacija. U skladu sa gorenavedenim podacima ova grupa je procenjena kao sekundarna ciljna javnost, što će se u budućnosti promeniti, transferom roditelja okrenutih upotrebi Interneta, online komunikacijama i društvenim mrežama iz grupe roditelja predškolaca u roditelje školske dece. Uz roditelje školske dece, sekundarna ciljna javnost su i sama školska deca koja su prema istraživanju agencije Tvoj stav [15] i sama već od ranog uzrasta redovni korisnici Interneta i društvenih mreža.

Tercijarne ciljne javnosti obuhvataju:

- Medije
- Zdravstvene ustanove i radnike
- Donosioce odluka
- Širi auditorijum u Srbiji – konzumenti medijskih sadržaja.

Online sadržaji namenjeni su i tercijarnim ciljnim javnostima, pre svega u kontekstu izgradnje svesti o problematici roditeljstva i značaju ovog pitanja u Srbiji. Sumarno, komunikacija sa ciljnim javnostima korišćenjem online sadržaja može se svesti na sledeći tabelarni prikaz:

Tabela 1. *Online komunikacija sa ciljnim javnostima*

CILJNA JAVNOST	OČEKIVANI UTICAJ	METOD OSTVARIVANJA UTICAJA
Primarna	Edukacija, podrška, osnaživanje aktivne participacije u radu Udruženja	Online mobilizacija i aktivizam, pozicioniranje informativnih i edukativnih sadržaja
Sekundarna	Generisanje interesovanja za aktivnosti Udruženja	Online pozicioniranje edukativnih sadržaja i alata
Tercijarna	Izgradnja svesti o značaju roditeljstva	Online pozicioniranje informativnih sadržaja

Odlučeno je da se prema svim ciljnim javnostima uspostavi dvosmerna komunikacija, sa adekvatnim nivoima interakcije, i to:

Tabela 2. *Nivoi i načini interakcije sa ciljnim javnostima*

CILJNA JAVNOST	NIVO INTERAKCIJE	NAČIN INTERAKCIJE
Primarna	Kontinuirana	Društvene mreže, web-sajt, blog, diskusioni forumi
Sekundarna	Kontinuirana	Društvene mreže, web-sajt, blog B92
Tercijarna	Periodična	Web-sajt, blog B92

Različitim javnostima komunicirane su i različite poruke kroz neformalnu komunikacijsku mrežu.
Inicijalni Message Box bio je identičan za sve ciljne javnosti, a iz njega su dalje derivacijom razvijene specifične poruke za svaku od javnosti.

Noseći Message Box:

Roditeljstvo je zadatak koji se mora obavljati odgovorno a brojna pitanja i problemi sa kojima se roditelji susreću moraju se rešavati aktivnom participacijom gradjana. Udruženje RODITELJ je zaštitnik prava i interesa roditelja u Srbiji i otvoreno je za saradnju sa svima koji žele da pomognu unapređenje roditeljstva u Srbiji.

Specijalan fokus u online komunikaciji sa primarnom ciljnom javnošću postavljen je na lobiranje potencijalnih novih aktivista i članova. U tom kontekstu, postavljene su sledeće poruke:

- Udruženje RODITELJ se aktivno angažuje na unapređenju roditeljstva u Srbiji
- Radom i angažovanjem u Udruženju i Vi doprinosite boljoj budućnosti svoje dece
- Problemi u vezi sa roditeljstvom su i Vaši problemi

4. PROBLEMI U KOMUNIKACIJI I NJIHOVO PREVAZILAŽENJE

4.1. Krizni menadžment u društvenim medijima

U društvenim medijima komunikacija se odigrava velikom brzinom Korisnici društvenih mreža navikli su na transparenciju u komunikaciji i zahtevaju je od organizacije sa kojom komuniciraju [11]. Ovo je slučaj i za profitne kompanije a naročito za nevladine organizacije koje po prirodi stvari moraju imati potpuno otvoreno i transparentno poslovanje i komunikaciju, naročito imajući u vidu segment online mobilizacije članova i podsticanja na gradjanski aktivizam. Informacije je u današnje vreme sve teže sakriti i kada izadju u javnost jedino autentična, efikasna i brza reakcija koja je percipirana kao iskrena od strane korisnika društvenih mreža može uroditi plodom.

U odnosu na standardne medije relativno mali broj kompanija do danas ima razvijene protokole kriznog menadžmenta za komunikaciju u okviru društvenih mreža. Nekoliko izvora [9],[11],[12] sugeriše da je priprema ključna u kriznom menadžmentu naročito u okruženju društvenih medija u kome komunikacija teče kako u pravcu organizacija – korisnici, tako i izmedju korisnika noseći izuzetnu mogućnost amplifikacije poruke. U tom smislu strateško planiranje je od krucijalnog značaja za uspešan krizni menadžment u okruženju društvenih medija.

Kao što je već objašnjeno, klasični model komunikacija od pošiljaoca ka primaocu u okruženju kompjuterski posredovane komunikacije nije funkcionalan. Neki autori [4] doduše sugerišu da je i u takvom okruženju moguće ostvariti sličan vid komunikacije ali samo ako postoji prethodno utvrdjeno razumevanje i deljenje zajedničkih stavova, ako su prepoznata medjusobna očekivanja i prihvaćena odredjena pravila komunikacije izmedju učesnika u komunikacionom procesu.

Dijalog je u društvenim medijima podjednako bitan kao i slanje poruke, i doprinosi boljem prihvatanju poruke od strane onih kojima je namenjena. Ovo je naročito slučaj u kriznim situacijama u okviru društvenih medija kada je naročiti akcenat na umerenom dijalogu i posvećivanju pažnje korisnicima. Saopštenja i komunikacija putem unapred pripremljenih interakcija nije zadovoljavajuća u ovom slučaju, i može da rezultuje negativnim reakcijama korisnika društvenih mreža [11].

U literaturi je moguće naći nekoliko saveta za adekvatno prevazilaženje problema u okviru društvenih mreža.

Jedan od prvih saveta jeste da je potrebno pravovremeno **pripremiti okruženje** pre krize i ne čekati da se kriza dogodi da bi se naknadno razvile krizne komunikacione strategije. Kao što je već spomenuto neke od najvećih PR kuća poput Ogylvy-ja [9] savetuju pravovremeno gradjenje baze lojalnih korisnika (fanova, followera isl) kao meru prevencije ovakvih situacija i način da se eventualna kriza ublaži kako delovanjem samog PR tima organizacije tako i delovanjem neformalnih kanala komunikacije izmedju korisnika. Sa druge strane ukoliko ne postoji lojalna baza korisnika isti ti neformalni kanali komunikacije predstavljaju i najveći problem imajući u vidu kojom brzinom se vrši diseminacija informacija u okviru interaktivnih medija.
Takodje, većina organizacija je u stanju da predvidi potencijalne probleme koji se mogu pojaviti u okviru nekih akcija. U ovakvim slučajevima stručnjaci [9],[12] savetuju pripremu takozvanih *black pages* unapred na kojima bi bile postavljene zvanične reakcije organizacije na odredjenu kriznu situaciju.

Integralni deo pripreme okruženja predstavlja i **postojanje dedicirane osobe ili osoba** koje se bave komunikacijama u društvenim medijima i koje su svakodnevno prisutne na njima, prate konverzacije i interreaguju sa korisnicima. Dugotrajna interakcija sa korisnicima stvara osećaj familijarnosti u odnosu na tu osobu, te su poruke koje ona šalje percipirane kao kredibilnije od poruka koje šalje nepoznati i za korisnke društvenih mreža bezlični PR menadžer.[11]

Prioritizacija društvenih medija takodje može da postane problem u situaciji kada kriza zahvati veći broj društvenih mreža. U zavisnosti od broja korisnika i interakcija različite društvene mreže mogu imati različiti efekat, ali se posvećivanje posebne pažnje preporučuje Facebook nalogu zbog masovnosti korišćenja Facebook-a i Twitter nalozima zbog brzine i viralnosti poruka koje se Twitterom prenose.

4.2. Krizni menadžment u društvenim medijima u Udruženju RODITELJ

Kao i u delovanju svake organizacije, naročito organizacije koja se bavi velikom i diverzifikovanom ciljnom grupom, podeljenom na brojne podgrupe. Udruženje se često susreće sa mišljenjima pojedinaca koja su oprečna stavovima Udruženja. Ovakva situacija ne mora uvek nužno da znači nastanak krize, ali zahteva hitnu i pravovremenu reakciju. Umesto uobičajenog ubeđivanja ili konfrontacije, kroz argumentovanu diskusiju reafirmišu se stavovi Udruženja. Dodatno, oprečno mišljenje se evidentira, a način reakcije ulazi u bazu organizacijskog znanja, kako bi naredna situacija identičnog ili veoma sličnog tipa bila efikasnije prevaziđena.

Od svog osnivanja pa do danas Udruženje RODITELJ se susretalo sa nizom kriznih situacija tokom komunikacije sa svojim primarnim i sekundarnim ciljnim javnostima u okviru različitih društvenih medija.

Na samom početku delovanja Udruženja u okviru komunikacije sa ciljnim javnostima prevashodno u okviru diskusionih grupa i online foruma, nekoliko situacija ukazalo je na neophodnost postojanja sistematičnog i strateški vođenog pristupa pitanju komunikacije putem društvenih mreža.

Nepostojanje osoba direktno zaduženih za komunikaciju u okviru društvenih medija na samom početku delovanja Udruženja, dovelo je u jednom trenutku do izražavanja negativno formulisanih ličnih stavova odredjenih članova Udruženja kao stavova Udruženja, što je rezultovalo negativnim reakcijama u okviru nekih diskusionih foruma i loše percepcije Udruženja kao nosilaca takvih stavova. Krizna situacija je rešena blagovremenom intervencijom jedne od članica Udruženja izvinjenjem za neprikladnu komunikaciju i iskrenim iznošenjem okolnosti – da je Udruženje osnovano pre nepunih mesec dana, da su sve aktivnosti još uvek u planu i razvoju i afirmativnim pozivom za priključenje Udruženju da bi se kvalitet rada organizacije poboljšao u korist svih onih koji spadaju u ciljnu grupu delovanja Udruženja. Ovakav pristup se pokazao kao efikasan potvrdjujući još jednom da je transparencija, dijalog i otvorenost ključna strategija uspeha komunikacija u društvenim medijima.

Nepripremljenost na negativnu reakciju dela ciljane javnosti na jednu od prvih akcija koju je Udruženje RODITELJ održalo, obeležavanje Svetske nedelje dojenja koje je za temu imalo dojenje u javnosti, izazvala je još jednu od kriznih situacija u društvenim medijima. Iako je veliki broj ljudi na akciju afirmativno reagovao, trebalo je pretpostaviti da će se imajući u vidu odredjenu kontroverznost akcije u javnosti pojaviti i negativna reagovanja i komentari. Na nekoliko medijskih sajtova i foruma ta reagovanja su se pretvorila u duge rasprave ulazeći u sam smisao akcije i lične rasprave. Usled činjenice da se sve to dešavalo u jeku najveće pripreme za manifestaciju, i činjenice da unapred nisu bile dogovorene i pripremljene adekvatne strategije reagovanja na negativne kritike, Udruženje na ovakva reagovanja nije reagovalo uopšte, ne iznoseći svoje vidjenje stvari.

Poučeni ovim primerima, u narednom periodu Udruženje RODITELJ je izgradilo sveobuhvatniju strategiju komunikacije u online okruženju, ispravljajući početničke greške u skladu sa savremenim preporukama komunikacije u online zajednicama.

Pored već opisanih situacija, tokom vremena pojavljivale su se dileme kod pojedinih potencijalnih aktivista, kao i programske i koncepcijske razlike, ali i otvoreni napadi. Otvorenost društvenih mreža, u prvom redu Facebook naloga, nalaže efikasno delovanje u slučaju otvorenih napada, govora mržnje ili postavljanja neadekvatnih sadržaja (afirmacija nasilja, dečija pornografija, ekstremizam i sl.): momentalno brisanje sadržaja uz obaveštavanje administratora Facebook-a o povredi Terms of Use.

Razvijajući se i učeći paralelno, kroz praćenje razvoja društvenih medija Udruženje RODITELJ uspelo je da izgradi kvalitetnu komunikaciju sa svojim ciljnim javnostima baziranu na transparentnosti akcija, kontinuiranoj komunikaciji i otvorenosti, uvažavanju sugestija i predloga i asertivnoj komunikaciji članova Udruženja zaduženih za komunikacije u online medijima.

5. PREPORUKE

Komunikacija se ni na koji način ne može posmatrati kao jednosmerni proces. Osavremenjavanjem tehnologije i razvojem novih alata i sredstava komunikacija je doživela snažnu diversifikaciju, uz uvođenje novih, do sada nekorišćenih kanala.

Uticaj društvenih mreža na komunikaciju je drastičan. Komunikacija putem društvenih mreža otvorila je sasvim novu dimenziju potpune interaktivnosti emitera i primaoca poruka, uz osnaživanje networkinga u procesu prenošenja poruka. Dakle, društvene mreže su neminovno i nepovratno izmenile paradigmu komunikacije, uz uvođenje potpuno novih pravila koja odstupaju od standardnih i formalizovanih komunikacijskih procedura i modela.

Sama promena modela komunikacije neizostavno povlači i neophodnost promene strategija u upravljanju odnosima organizacije sa njenim ciljnim javnostima. Jednosmerna komunikacija, koja se po pravilu odvijala korišćenjem klasičnih alata, poput saopštenja za javnost, gotovo po pravilu nije dovoljna da se proces prenošenja poruka uspešno ostvari. Interakcija i dvosmerna prohodnost poruka postali su *conditio sine qua non* uspešnih strategija odnosa s javnošću. U praksi, planiranje komunikacijskih aktivnosti koje se odvijaju kroz društvene medije postaje regularni deo bilo koje strategije.

Društvene mreže, pored neospornih pogodnosti u komunikaciji (visoka interaktivnost, dvosmernost, otvoreni prostor), nose i određene rizike. Prevencija i rešavanje kriznih situacija u društvenim mrežama predstavljaju veliki izazov. Uspostavljanje kontrole nad situacijom i komunikacionim kanalima znatno je kompleksnije u društvenim mrežama nego, na primer, u slučaju krizne situacije koja eskalira u klasičnim medijima. Brzina i efikasnost jasno se demonstriraju i pri širenju krize, što implicira neophodnost kontinuiranog praćenja i momentalnog reagovanja. Dodatno, menadžment krizne situacije u društvenim mrežama ne podrazumeva samo vertikalno emitovanje poruka – on i te kako uključuje i horizontalnu i *peer-to-peer* komunikaciju. Poseban aspekt kriznog menadžmenta u društvenim mrežama je prevencija prelivanja problematike ili sadržaja u drugi online komunikacijski kanal ili u klasične medije. Dakle, strateško planiranje i upravljanje aktivnostima od posebnog je značaja u kriznom menadžmentu u društvenim mrežama.

Nevladine organizacije i civilne inicijative u svom radu često se susreću sa neophodnošću otvaranja širokog fronta podrške za realizaciju određenih kampanja ili aktivnosti. Otuda je od posebne važnosti da nevladine organizacije ostvaruju direktnu komunikaciju i interakciju sa svojim primarnim ciljnim javnostima. Društvene mreže, usled svih svojih karakteristika i prednosti, ostavljaju veliku mogućnost za delovanje. Otvoren prostor i interakcija koju društvene mreže nude predstavljaju veliki potencijal, koji se strateškim upravljanjem odnosima može iskoristiti za približavanje organizacije svom auditorijumu, obezbeđivanje aktivista ili mobilizaciju zajednice. Udruženje RODITELJ je primer organizacije koja je proaktivnim i sistemskim pristupom u punoj meri iskoristila kapacitete društvenih mreža za sopstveno pozicioniranje, pronalaženje aktivista i ostvarenje programskih i operativnih ciljeva. Ovakav vid korišćenja mogućnosti društvenih mreža za jačanje aktivizma može da postane dobra praksa i model za nevladin sektor u Srbiji.

6. LITERATURA

[1] Burnett., G. “Information exchange in virtual communities: a typology” Information Research, Volume 5 No. 4 July 2000

[2] Centar za proučavanje informacionih tehnologija, “Internet u Srbiji”, 2006

[3] Clark, A. J., "Multi-echelon Inventory Theory - a Retrospective", International Journal of Production Economics, 35 (1994) 271-275

[4] Clark, H.H. & Schaefer, E.F. “Contributing to discourse”. Cognitive Science, 1989 13, 259-294.

[5] Custard, H., “The Internet and Global Civil Society: Communication & Representation Within Transnational Advocacy Networks”. Conference Papers -- International Communication Association; 2007

[6] Greenberg,J., MacAulay, M. “NPO 2.0? Exploring the Web Presence of Environmental Nonprofit Organizations in Canada”. Global Media Journal -- Canadian Edition; 2009, 2 (1), p63-88, 26p

[7] Main, L. The global information infrastructure: empowerment or imperialism? Third World Quarterly. 2001. 22(1), pp. 83-97.

[8] Mašić,B. “Strategijski Menadžment”, 2007,Beograd

[9] Ogylvy Public Relations Wordlwide “The Executive Guide for Social Media for Crisis Management” http://www.slideshare.net/360digitalinfluence/ogilvy-on-social-media-for-crisis-management

[10] Republički Zavod za Statistiku “Upotreba informaciono – komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji”, 2009

[11] Riva,G., “The Sociocognitive Psychology of Computer-Mediated Communication: The Present and Future of Technology-Based Interactions” CyberPsychology & Behavior. December 2002, 5(6): 581-598

[12] Shirky, C. “How social media can make history”. (2009) TED: Ideas worth spreading.

[13] Tomović, R., "Control of Large Systems", in: I.Troch (ed.), Simulation of Control System IMACS 1978, North Holland, Amsterdam, 1978, 3-6.

[14] Verdü, S. “Fifty years of Shannon theory". in Sergio Verdü and Steven W. McLaughlin. *Information theory: 50 years of discovery*. IEEE Press. pp. 13–34.

[15] Web istraživački servis Tvoj stav, “Upitnik za roditelje osnovaca i srednjoškolaca” http://www.tvojstav.com/input/smd0z2RptdzOiOw4rg5v

COMMUNICATION ASPECTS OF REPUTATION MANAGEMENT – MODELS AND MEASUREMENT

KOMUNIKACIONI ASPEKTI UPRAVLJANJA REPUTACIJOM – MODELI I MERENJE

mr Tamara Vlastelica Bakić[1], prof. dr Vinka Filipović[2], prof. dr Milica Kostić-Stanković [3]
[1] Deloitte, vlastelicat@yahoo.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, vinka@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, milicak@fon.rs

Apstrakt: *U savremenoj teoriji i praksi marketinga i odnosa s javnošću, sve je zastupljeniji koncept upravljanja reputacijom, kao predmet proučavanja od strane akademske javnosti i inovativan poslovni pristup planiranju i organizovanju svih komunikacijskih aktivnosti organizacije. Interesovanje za korporativnu reputaciju je naglo poraslo u drugoj polovini dvadesetog veka, nakon što su finansijski eksperti utvrdili da nefinansijski, odnosno nematerijalni faktori imaju značajan uticaj na tržišni uspeh i veliki udeo u ukupnoj vrednosti kompanije. Međutim, i pored velikog interesovanja i značajnog napretka u ovoj oblasti, u međunarodnoj akademskoj javnosti ne postoji konsenzus po pitanju definicije reputacije, osnovnih faktora koji čine reputaciju, načina na koji se reputacijom može sistematski upravljati i konačno, saglasnost oko modela za merenje reputacije, kojim bi se koncept dodatno afirmisao u praksi. Stoga su autori u ovom radu analizirali ontologiju korporativne reputacije, kao i dosadašnje modele među kojima su globalno najpriznatiji Fombrunov, Dejvisov, Berens&Van Ril, Volš i Vidmanov, kao i Mekmilanov model upravljanja i merenja reputacije. U radu je predložen teoretski okvir za analizu fenomena reputacije putem kauzalnog okvira kreiranja vrednosti i identifikovan je prostor za unapređenje datih modela, u cilju definisanja adekvatnijih komunikacionih strategija u skladu sa specifičnostima tržišta u razvoju.*

Ključne reči: *komunikacija, korporativna reputacija, upravljanje reputacijom, merenje reputacije.*

Abstract: *A large body of contemporary academic literature, as well as practitioners in the field of marketing and public relations are concerned with the conceptualisation and measurement of corporate reputation. That is because the corporate reputation management has proven to be an innovative, but very effective approach to communication strategy and techniques planning and supervision process. There has been a growth of interest in the concept of corporate reputation, supported by a growing recognition that a significant proportion of a company's market value and business success lies in intangible, off-balance sheet assets. However, there is a lack of academic and professional agreement on its definition and on its key components; on the role and interdependence of these key components; and finally on how to manage and measure it. Therefore, the authors of this paper made a comprehensive review of the reputation models, with the special emphasis on those developed by Fombrun, Davies, Berens&Van Riel, Walsh&Wiedmann and MacMillan. In order to understand the development and value of reputation for business, the authors suggested the theoretical approach that places reputation within a causal framework of value creation. Finally, a corporate reputation ontology described in this paper will lead to the improvement of the existing measurement models and communication practice, taking into the consideration the specifics of the emerging markets business environment*.

Key words: *communication, corporate reputation, reputation management, reputation measurement*

1. UVOD

U savremenoj teoriji i praksi marketinga i odnosa s javnošću, sve je zastupljeniji koncept upravljanja reputacijom, kao predmet proučavanja od strane akademske javnosti i inovativan poslovni pristup planiranju i

organizovanju svih komunikacijskih aktivnosti organizacije. Reputacija organizacije je početkom industrijskog doba bila u senci imperativa ostvarenja profita i širenja obima poslovanja, odnosno dugo je smatrana za aspekt poslovanja kojim nije moguće, pa čak i nije potrebno, upravljati. Interesovanje za reputaciju organizacije je naglo poraslo u drugoj polovini dvadesetog veka, nakon što su finansijski eksperti utvrdili da tzv. nefinansijski, odnosno nematerijalni faktori imaju značajan uticaj na tržišni uspeh i udeo u ukupnoj vrednosti kompanije. Reputacija se najčešće definiše kao skup akumuliranih iskustava, stavova, osećanja i mišljenja ciljnih javnosti o nekoj organizaciji. Dakle, reputacija je viša kategorija od imidža. Dve osnovne dimenzije po kojima se imidž i reputacija razlikuju su: vreme i intenzitet. Naime, reputacija se gradi kroz duži vremenski period, za razliku od imidža koji je moguće u relativno kratkom vremenskom periodu, dobro osmišljenim programom komunikacije stvoriti, promeniti i unaprediti. Shodno tome, u procesu izgradnje reputacije, utisci i stavovi ciljnih javnosti se akumuliraju vremenom i na taj način postaju intenzivniji, stabilniji i dugoročniji. Pojedini autori, prave razliku između imidža i reputacije na osnovu postojanja ličnog iskustva sa organizacijom. Međutim, u savremenom društvu koje karakteriše sve veća zastupljenost informaciono-komunikacionih tehnologija i posredna komunikacija putem mas-medija, očigledno je da se reputacija može formirati ne samo na osnovu ličnog iskustva, već i na osnovu iskustva koje je pojedincu prenelo neko treće lice ili mas-mediji.

I pored velikog interesovanja i značajnog napretka u ovoj oblasti, u međunarodnoj akademskoj javnosti ne postoji konsenzus po pitanju definicije reputacije, osnovnih faktora koji čine reputaciju, načina na koji se reputacijom može sistematski upravljati i konačno, saglasnost oko modela za merenje reputacije, kojim bi se koncept dodatno afirmisao u praksi. Stoga su autori u ovom radu analizirali ontologiju korporativne reputacije, kao i dosadašnje modele među kojima su globalno najpriznatiji Fombrunov, Dejvisov, Berens&Van Ril, Volš i Vidmanov, kao i Mekmilanov model upravljanja i merenja reputacije. U radu je predložen teoretski okvir za analizu fenomena reputacije putem kauzalnog okvira kreiranja vrednosti i identifikovan je prostor za unapređenje datih modela, u cilju definisanja adekvatnijih komunikacionih strategija u skladu sa specifičnostima tržišta u razvoju.

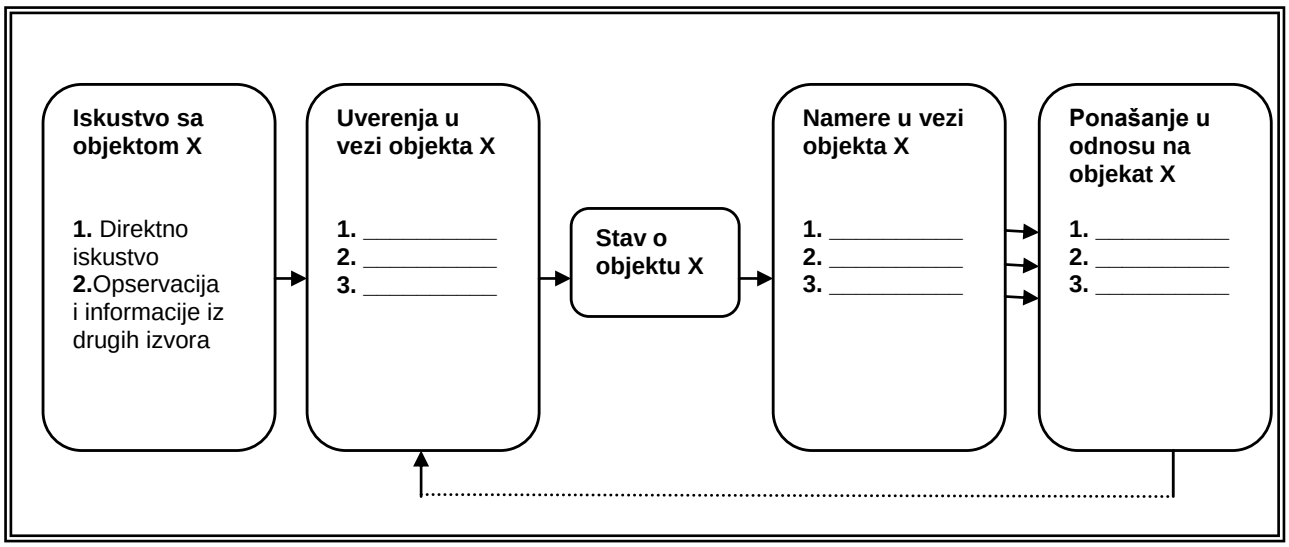
2. ONTOLOGIJA KORPORATIVNE REPUTACIJE

U ranijim radovima autora iz oblasti komunikacija, termini imidž i reputacija su tretirani kao sinonimi. Krajem prošlog veka se jasno izdvojila škola mišljenja da je reputacija viša kategorija od imidža, u smislu vremena potrebnog da se formiraju i jačine uverenja, odnosno stabilnosti i dugoročnosti stavova javnosti o nekoj organizaciji. Autor Fill C. [4] u svojoj knjizi ističe ulogu marketinške komunikacije u formiranju korporativne reputacije i iznosi da se putem korporativnog identiteta kod ciljnih javnosti organizacije formira njen imidž, a vremenom se izgrađuje i njena reputacija. Izgradnju korporativnog identiteta i imidža, kao jednu od osnovnih aktivnosti marketinga i odnosa s javnošću, navode i Baines, Egan i Jefkins [9], Wilcox, Cameron, Ault i Agee [13], kao i Filipović, Kostić-Stanković [3]. Istraživanje i analiza "ontologije" (korporativne) reputacije podrazumeva njeno definisanje, određivanje osnovnih sastavnih faktora reputacije, odnosno njenih konstituenata, kao i razgraničavanje od sličnih koncepata poput korporativnog identiteta, imidža ili brenda. Dakle, za adekvatno modeliranje i merenje reputacije, prvenstveno je neophodno postići naučnu konsenzus oko toga šta je reputacija i šta čini reputaciju neke organizacije ili kompanije.

Iako je reputacija očigledno vrednost, odnosno resurs kompanije , takođe je jasno da se radi o pojmu koji se nalazi u umu odnosno poimanju stejkholdera. Fombrun [6], na primer, predlaže sledeću definiciju: "*Korporativna reputacija predstavlja perceptualnu predstavu prošlih aktivnosti i budućih izgleda kompanije kojom se može opisati sveukupna privlačnost kompanije koju ona ima za sve svoje ključne stejkholdere a u poređenju sa drugim vodećim konkurentima".* Jasno je da je reputacija ovde podjednako konceptualizovana kao perceptualni konstrukt, u smislu percepcije aktivnosti kompanije u prošlosti, i konstrukt koji se odnosi na uticaj reputacije na formiranje stavova o kompaniji. Međutim, često nedostaje teorija o tome kako se percepcije razvijaju i teorija o tome kako ovi različiti koncepti interreaguju, ili, drugim rečima, da li se svi ti koncepti odnose na pojam reputacije, ili su neki uzroci a drugi posledice reputacije?

Teorija Fišbejna i Ajzena [5] je u osnovi mnogih pristupa merenju reputacije. Ova teorija sugeriše u kakvoj vezi su koncepti poput iskustva, verovanja, stavova, namera i ponašanja. Relacija između navedenih varijabli je prikazana na Slici 1.

Slika 1: Uzročno-posledični okvir iskustva, uverenja, stavova, namera i ponašanja u odnosu na dati objekat. (Adaptirano prema Fischbein i Ajzen [5])



Fišbejn i Ajzen definišu uverenja kao osnovu ovog konceptualnog lanca. Uverenja mogu biti formirana na tri načina: na temelju iskustva i posmatranja, na temelju informacija iz spoljnih izvora i na temelju procesa zaključivanja. U konceptualnom lancu, uverenja ljudi determinišu njihov stav, odnosno stavove prema nekom objektu. Iz stavova, zatim, proizilaze određene namere u odnosu na dati objekat, koje su u direktnoj vezi sa određenim ponašanjem. Ovaj model je sada moguće integrisati u uzročno-posledični okvir korporativne reputacije. Na ovaj način, uzrocima korporativne reputacije se mogu smatrati iskustva i opservacije stejkholdera, Korporativnu reputaciju u ovom slučaju čine uverenja i stavovi stejkholdera u odnosu na organizaciju, a posledice su namere koje stejkholderi imaju prema organizaciji i ponašanja koja iz njih proizilaze.

Sa druge strane, pored navedenog perceptualnog konteksta, reputaciju je neophodno definisati i u strateškom kontekstu, odnosno iz perspektive upravljanja organizacijom ili kompanijom o čijoj reputaciji je reč. U tom smilu, teoretičari i praktičari nastoje da definišu koje su to oblasti poslovanja, procesi i aktivnosti menadžmenta i zaposlenih, kojima je moguće upravljati, a kojima javnost i ključni stejkholderi pridaju najviše značaja prilikom formiranja stavova o datoj organizaciji.

Istraživanje Fombruna i Van Riela [7]**,** koje je najčešće citirano u inostranoj literaturi o upravljanju reputacijom, je sprovedeno u 12 zemalja na tri kontinenta, a rezultati su pokazali da javnost procenjuje kompanije na osnovu dvadeset atributa, koje su autori grupisali u šest kategorija:

- Emotivni apel – Koliko se pojedincima dopada kompanija, da li je poštuju i da li joj veruju.
- Proizvodi i usluge – Percepcija kvaliteta, inovacije, vrednosti u odnosu na cenu i pouzdanosti ponude kompanije.
- Finansijske performanse – Percepcija profitabilnosti, potencijala za rast u budućnosti, procena rizika ulaganja u konkretnu kompaniju i finansijske snage u odnosu na konkurente.
- Vizija i liderstvo – U kojoj meri se manifestuje jasna vizija i liderstvo kompanije na tržištu.
- Radno okruženje – Percepcija menadžmenta kompanije, kako je raditi u toj kompaniji i kakav je generalno kvalitet zaposlenih.
- Društvena odgovornost – Percepcija kompanije kao „dobrog korporativnog građanina“, u odnosu prema lokalnoj zajednici, interesima društva i prirodnom okruženju.

Na osnovu rezultata istraživanja, autori Fombrun i Van Reil izvode i osnovne implikacije, odnosno preporuke za upravljanje reputacijom. Naime, autori ističu da je najvažnije da je kompanija „vidljiva“ u javnosti putem oglašavanja, publiciteta i ostalih komunikacionih tehnika marketinga i odnosa s javnošću, da je autentična i da se razlikuje od konkurencije, da posluje transparentno i da su poruke koje šalje svim internim i eksternim javnostima konzistentne.

3. SISTEMSKI PRISTUP UPRAVLJANJU REPUTACIJOM

Jedan od sistemskih pristupa upravljanju reputacijom bazira se na sveobuhvatnom procesu planiranja, uspostavljanja i održavanja:

- organizacione kulture,
- organizacionog identiteta,

- i organizacionog imidža.

Navedeni pristup ukazuje na postojanje kompleksne i međuzavisne uloge marketinga i odnosa s javnošću u svim fazama upravljanja reputacijom i nužnost njihove formalizacije i konceptualizacije. Polaznu pretpostavku u ovom pristupu predstavljaju identifikovane organizacione vrednosti koje organizacija želi da komunicira pre svega svojim zaposlenima, kako bi njihovi stavovi i ponašanje bili usklađeni sa usvojenim vrednostima, a zatim i eksternim ciljnim javnostima, u cilju stvaranja željenog imidža i izgradnje dugoročne reputacije.

Organizaciona kultura je „sistem pretpostavki, verovanja, vrednosti i normi ponašanja, koje su članovi jedne organizacije razvili i usvojili kroz zajedničko iskustvo i koji usmeravaju njihovo mišljenje i ponašanje“ [8]. Očigledno da u izgradnji korporativne kulture učestvuje više organizacionih funkcija (upravljanje ljudskim resursima, menadžment i dr.), dok uloga marketinga i odnosa s javnošću u ovoj oblasti spada u domen internih odnosa s javnošću i obuhvata sledeće aktivnosti: organizaciju formalne i neformalne interne komunikacije, izradu internih publikacija (kompanijskih novina, časopisa, letaka), pisanje priručnika kojima se opisuju korporativne vrednosti u okviru vizije, misije i svakodnevnih aktivnosti zaposlenih, organizovanje edukativnih programa (seminara i treninga) iz oblasti poslovne komunikacije, informisanje zaposlenih o tome na koji način će biti vrednovano njihovo prihvatanje i praktikovanje proklamovanih korporativnih vrednosti.

Organizacioni identitet je način na koji se organizacija fizički prepoznaje od strane njenih ciljnih javnosti. Osnovna funkcija marketinga i odnosa s javnošću je da obezbedi da elementi korporativnog identiteta organizacije budu u skladu sa usvojenim standardima vizuelne prezentacije, da organizacija bude lako prepoznatljiva u javnosti i da svi elementi odražavaju usvojene korporativne vrednosti u skladu sa vrstom delatnosti, vizijom i misijom organizacije, kao i željenom korporativnom kulturom.

Organizacioni imidž je percepcija identiteta, karaktera i ponašanja organizacije od strane internih i eksternih ciljnih javnosti. Izgradnja korporativnog imidža zahteva koordinisanje i usklađivanje svih poslovnih funkcija, a prvenstveno instrumenata marketinške komunikacije i korporativnih odnosa s javnošću, kako bi se u očima ciljnih javnosti stvorila poželjna i konzistentna slika, odnosno utisak o organizaciji. U ovoj fazi, važnu ulogu imaju aktivnosti odnosa s javnošću (kao što su: organizacija specijalnih događaja, odnosi sa medijima i stvaranje publiciteta, sponzorstvo i lobiranje), kao i instrumenti marketinške komunikacije (oglašavanje, unapređenje prodaje, direktni marketing, lična prodaja i tržišni odnosi s javnošću). Posebno je značajan način na koji se organizacija ponaša i komunicira sa ciljnim javnostima u kriznim situacijama. Dakle, pored kvaliteta osnovne ponude organizacije, odnosno proizvoda i usluga koje kompanija nudi ili drugog oblika poslovanja koji spada u osnovnu delatnost organizacije, za izgradnju imidža je od presudnog značaja način i kvalitet korporativne i marketinške komunikacije.

4. KAUZALNI OKVIR KREIRANJA VREDNOSTI I MODELI REPUTACIJE

U cilju razumevanja interakcije između strateškog i perceptualnog pristupa upravljanju reputacijom, kao i njihovog međusobnog uticaja, u nastavku su integrisani osnovni elementi oba aspekta reputacije i prikazani u kauzalnom okviru. Prikaz se fokusira na tri aspekta: na korporativnu reputaciju, njene uzroke i posledice. Naučna zasnovanost i osnovna upotrebna vrednost ovog modela će se demonstrirati postavljanjem u njegov okvir postojećih modela iz raspoložive literature o upravljanju i merenju reputacije. To će prvenstveno omogućiti istraživačima otkrivanje povremenih neusaglašenosti koje sadrže sadašnji modeli, razradu strategije povezivanja različitih modela i testiranje njihove upotrebljivosti. Sa druge strane, omogućiće praktičarima da procene vrednost i prikladnost različitih tehnika merenja u njihovoj svakodnevnoj praksi.

Tabela 1. *Modeli reputacije u kauzalnom okviru uzroka i posledica reputacije uz prikaz starteškog i perceptualnog nivoa*

	Uzroci (preteče) reputacije		**Korporativna reputacija**		**Posledice (efekti) reputacije**	
Strateški nivo (menadžment perspektiva)	Aktivnosti kojima se stvara vrednost		Nematerijalna vrednost		Performanse/Tržišna vrednost	
Koeficijent reputacije (Fombrun, 1996)			Vizija i liderstvo; Proizvodi i usluge; Finansijske performanse; Radno	Emotivni apel		

			okruženje; Društvena odgovornost			
Korporativna metafora ličnosti (Davies, 2003)			Utisak o "ličnosti" organizacije	Mere zadovoljstva stejkholdera	Mere posvećenosti stejkholdera	
Sistematizovani modeli reputacije (Berens&Van Riel, 2004)		Aktivnosti kojima se stvara poverenje	Stavovi u odnosu na društvena očekivanja; Metafora "ličnosti" organizacije	Poverenje		
Prošireni RQ model (Walsh&Wiedman, 2004)		Merenje iskustva i uključenosti stejkholdera	Merenje naklonosti, transparentnosti, fer poslovanja, predviđene orijentacije klijenata	Merenje poverenja i zadovoljstva	Lojalnost i "word of mouth"	
SPIRIT model (MacMillan, 2004)	Informacije iz spoljnih izvora - medija i uticajnih grupa	Komunikacija, koristi od usluge, nematerijalne, materijalne koristi, zajedničke vrednosti,		Poverenje, emotivna posvećenost kompaniji, nivo pozitivnih ili negativnih emocija prema kompaniji	Zastupanje, saradnja, proširenje, nastavak ili prekid saradnje	
Perceptivni nivo (perspektiva stejkholdera)	Opservacija	Iskustvo	Uverenja	Stavovi	Namere	Ponašanja

Iz gornje tabele jasno je da se **Fombrunov "Koeficijent reputacije" (RQ)** [7] uklapa u merenje korporativne reputacije. Na strateškom nivou on daje informaciju o nematerijalnim vrednostima kompanije, a na perceptualnom nivou daje meru uverenja i stavova stejkholdera. Uverenja i stavovi u komunikacionom smislu mogu na taj način biti smatrani refleksijom nematerijalnih vrednosti kompanije. Ovaj model, per se, ne obezbeđuje mere uzroka reputacije niti njenih posledica bilo na strateškom bilo na perceptualnom nivou. On stoga daje dobar prikaz trenutne reputacije organizacije, ali ne pruža uvid za procenu kako je reputacija izgrađena ili kako bi se mogla poboljšati reputacija ili konačno, šta bi mogle biti njene posledice u smislu rasta vrednosti kompanije, povećanja profita, vrednosti akcija na berzi, privlačenja i retencije kvalitetnih zaposlenih i dr. Trebalo bi, međutim, primetiti da izmerena uverenja mogu dati dobar uvid u iskustva i opservacije iz kojih su nastala. Organizacija koja ima lošu reputaciju na primer, u oblasti društvene odgovornosti, će gotovo sigurno intenzivirati napore da poboljša percepciju i iskustva stejkholdera u toj oblasti.

Dejvisova "Skala korporativne ličnosti" [2] meri reputaciju organizacije tražeći od stejkholdera da daju sud o ličnosti organizacije. Prilikom istraživanja, od stejkholdera se traži da iskažu svoj utisak o organizaciji kao personifikovanoj ili metaforičkoj celini, te stoga skala daje uvid u uverenja stejkholdera. Stoga se "Skala korporativne ličnosti" uklapa u mere korporativne reputacije, dajući informacije o nematerijalnim vrednostima kompanije na strateškom nivou i uverenjima stejkholdera na perceptualnom nivou. Dejvis je, međutim, kao i u mnogim svojim studijama, i ovde uključio mere satisfakcije i posvećenosti, te tako dao mogućnost testiranja veze između korporativne reputacije i nekih od njenih posledica, u ovom slučaju namera.

Berens i Van Riel [1] daju iscrpan kritički prikaz modela reputacije koji su se pojavili u poslednjih 50 godina. Njihova studija otkriva tri glavna pristupa koja su koristili drugi istraživači prilikom modeliranja i merenja reputacije. Prvi pristup obuhvata modeliranje reputacije kao stavova javnosti o nekoj organizaciji u odnosu na društvena očekivanja. Fombrunov "Koeficijent reputacije" je dat kao primer jednog takvog modela. Stoga

očigledno, modeli zasnovani na ovom pristupu spadaju u merila korporativne reputacije i daju mere nematerijalnih vrednosti i uverenja i stavova stejkholdera..

Drugi pristup koji su otkrili Berens i Van Riel fokusira se na istraživače koji su reputaciju posmatrali kroz metaforu organizacije kao ličnosti. Dejvisov model predstavlja jedan takav pristup i ovakvi modeli, stoga, pripadaju sferi merenja korporativne reputacije, dajući naznake nivoa nematerijalnih vrednosti firme i uverenja i stavova stejkholdera. Same po sebi ove mere reputacije kao ličnosti, kao i kod Dejvisovog modela, ne daju merila uzroka i posledica reputacije bilo na strateškom bilo na perceptualnom nivou.

Treći pristup karakterističan je za one studije koje konceptualizuju reputaciju u smislu poverenja koje stejkholderi osećaju prema organizaciji. Poverenje je povezano sa poštovanjem koje organizacija uživa kod stejkholdera te shodno tome pozitivnim ili negativnim stavovima koje stejkholderi imaju o kompaniji. Kao takve, ove studije takođe spadaju u merila korporativne reputacije i daju uvid u nematerijalne vrednosti u okviru firme.

Walsh i Wiedmann [12] su proširili model "Koeficijenta reputacije", bazirano na kvalitativnom istraživanju reputacije u Nemačkoj. Ova studija, konceptualizovana u nemačkom kontekstu, sugeriše da bi merenje reputacije trebalo da obuhvati određeni broj dodatnih promenljivih. Volš i Vidmen pozivaju istraživače da u budućim studijama mere uzroke reputacije, i u tom smislu podvlače značaj merenja iskustva i uključivanja stejkholdera. Njihov model sugeriše da buduća merenja reputacije treba da uključe dodatne dimenzije, kao što su: naklonost, transparentnost, fer poslovanje, predviđenu orijentaciju klijenata i osećanje zadovoljstva i poverenja kod stejkholdera. Oni takođe navode da buduće studije treba da uključuju i mere lojalnosti stejkholdera kao i "*word of mouth",* kao meru namere stejkholdera da o svom iskustvu sa organizacijom govore pozitivno ili negativno. U okviru kombinovanog modela oni mogu biti kategorizovani kao namere stejkholdera i kao takvi uklapaju se u posledice reputacije i mogu se povezati sa tržišnim vrednostima i biznis performansama konkretne kompanije.

MacMillanov "SPIRIT model reputacije" [10 i 11] obuhvata mere koje se mogu grupisati u četiri oblasti. Prvo, model prikazuje mere koje se tiču iskustva stejkholdera sa posmatranom kompanijom. To obuhvata: iskustvo pojedinca sa komunikacionim aktivnostima kompanije, korišćenje usluga, nematerijalne koristi, materijalne koristi i zajedničke vrednosti. U kauzalnom okviru ove se mere jasno uklapaju u uzroke reputacije. Na strateškom nivou, oni omogućavaju uvid u one aktivnosti kojima se stvaraju vrednosti u koje bi se organizacija mogla uključiti kako bi unapredila iskustva stejkholdera. Drugo, model meri iskustva stejkholdera koja se tiču spoljašnjih uticaja, pre svega šta mediji i ljudi iz okruženja kažu o organizaciji. Budući da se odnose na indirektne opservacije i iskustva stejkholdera ove mere takođe predstavljaju uzroke reputacije. Treća oblast "SPIRIT modela" obuhvata mere emotivne podrške stejkholdera kompaniji, što uključuje pojmove kao što su poverenje stejkholdera i emotivna posvećenost kao i nivo pozitivnih ili negativnih emocija stejkholdera prema kompaniji. Četvrto merilo je ono koje se tiče bihejvioralne podrške kompaniji od strane stejkholdera. Ono uključuje namere stejkholdera da se ubuduće ponašaju prema kompaniji na određeni način. Pojmovi koji su identifikovani i izmereni uključuju zastupanje stejkholdera (*advocacy*), kooperaciju, proširenje korišćenja proizvoda ili usluga kompanije (*extension*), zadržavanje klijenata (retention) i prekid saradnje. S obzirom da su konceptualizovani kao namere, oni se u kauzalni okvir mogu kategorisati kao posledice reputacije.

5. ZAKLJUČAK

Stepen do koga modeli reputacije omogućavaju da se uzroci, korporativna reputacija i njene posledice mere i povezuju nalaze se u direktnom odnosu sa mogućnošću njihove aplikacije u praktičnom i u teorijskom smislu. Efikasnost i pouzdanost modela prvenstveno je determinisana adekvatnom definicijom reputacije i njenih konstituenata. Međutim, mišljenja smo i da je za validnost modeliranja i merenja neophodno uvažiti sve specifičnosti tržišta i šireg poslovnog okruženja u okviru koga posmatrana kompanija posluje. Naime, u zavisnosti od socijalnih, ekonomskih političkih, ali i tehnoloških specifičnosti određene zemlje ili regiona, stejkholderi (čija percepcija i iskustvo su sastavni delovi reputacije) formiraju uverenja i stavove na drugačiji način. Osnovna razlika je u tome koje faktore ili aspekte poslovanja oni razmatraju prilikom formiranja stavova i koliki značaj (ponder) nesvesno dodeljuju svakom od tih faktora. Stoga, za izradu adekvatnog modela za određeno tržište, na primer tržište Srbije, nije dovoljno samo primeniti neki od postojećih modela prilikom kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja, već je neophodno definisati novi model koji bi uključio one varijable kojima građani Srbije pridaju najveći značaj prilikom formiranja stavova o nekom objektu, u ovom slučaju organizaciji ili kompaniji čija se reputacija meri.

6. LITERATURA

[1] Berens, G and Van Riel, C.B.M. (2004). Corporate Associations in the Academic literature: Three Main Streams of Thought in the Reputation Measurement Literature. Corporate Reputation Review, Vo.7, No. 2, p.161-178.

[2] Davies, G. with Chun, R., Da Silva, R.V. and Roper, S. (2003). Corporate Reputation and Competitiveness. Routledge: London and New York.

[3] Filipović V., Kostić-Stanković M., „Odnosi s javnošću", FON – Menadžment, Beograd, 2008.

[4] Fill C., „Marketing Communications – engagements, strategies and practise", 4th edition, Prentice Hall, Harlow, 2005.

[5] Fishbein, M and Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts.

[6] Fombrun, Ch.J. (1996). Reputation. Harvard Business School Press, Boston-Massachusetts.

[7] Fombrun, Ch.J. and Van Riel, C.B.M (2004). Fame & Fortune. How Successful Companies Build Winning Reputations. FT: Prentice Hall.

[8] Janićijević N., „Organizaciona kultura – kolektivni um preduzeća", Ulixes, Novi Sad, 1997.

[9] Jefkins F., „Advertising", Pearson Education Limited, 2000.

[10] MacMillan, K., Money, K., Downing, S. and Hillenbrand, C. (2004). Giving your organisation SPIRIT: an overview and call to action for directors on 17 issues of corporate governance, corporate reputation and corporate responsibility. Journal of General Management. Vol. 30, No. 2, p.15-42.

[11] MacMillan, K., Money, K., Downing, S. and Hillenbrand, C. (2005). Reputation in Relationships: Measuring Experiences, Emotions and Behaviors. Corporate Reputation Review. Vol. 8, No.3, p.214-233.

[12] Walsh, F. and Wiedmann K.-P. (2004). A Conceptualization of Corporate Reputation in Germany: An Evaluation and Extension of the RQ. Corporate Reputation Review. Vol. 6, No. 4, p.304-312.

[13] Wilcox D. L., Ault P.H., Agee W.K., "Public Relations – Strategies and Tactics", 4th edition, Harper Collins College Publishers, 1995.

[14] Woney K., Hillenbrand C., "Beyond Reputation Measurement: Placing reputation within a model of value creation by integrating existing measures into a theoretical framework", 10th International Conference on Corporate Treputation, 2006.

CAPACITIES OF INFLUENCE OF INTEREST GROUPS IN THE INTEGRATION PROCESS PHASE

KAPACITETI UTICAJA INTERESNIH GRUPA U FAZI INTEGRATIVNIH PROCESA

mr Miroslav Mitrović
Ministarstvo Odbrane R. Srbije
mitrovic_m_m@yahoo.com

Apstarkt: *Integrativi procesi u tranzicionim društvima, imaju složen, dinamičan i traumatičan koncept i pogađaju sve sfere društva. Aktivno i ciljno orjentisano pozicioniranje društvenih i korporativnih subjekata je sadržajna forma komunikacijskih strategija, taktika i instrumenata, neophodnih za adekvatno pozicioniranje organizacije u međunarodnom okruženju. Aktivnosti na nacionalnom, nadnacionalnih i internacionalnom nivou zastupanja interesa, omogućavaju da se organizacija, adekvatno pozicionira u međunarodnom okruženju, posebno u fazi integracija. Same integracije imaju generatorski karakter za sve društvene subjekte, vladin, nevladin sektor, korporacije, mala i srednja preduzeća. Bilo da je cilj adekvatnog pozicioniranja razvoj institucija ili prodor na nova tržišta, neophodno je orijentisano i projektno usmeravanje energije nastupa i promocije organizacije, sa ciljem adekvatnog zastupanju interesa u međunarodnom okruženju i ostvarivanja uticaja na strukture i donosioce odluka u međunarodnim organizacijama. Time se ostvaruju preduslovi za realizaciju podrške predpristupnom procesu, stabilnija tranzicija uz održiv razvoj, smanjuje društvena trauma i omogućava predstavljanje institucija u međunarodnom okruženju.*

Ključne reči: *komunikacije, sistemsko zastupanje interesa, intersne grupe, lobiranje, integracije, međunarodno organizacije, globalizacija*.

Abstract: *Integrative processes in transitional societies, have complex, dynamic and traumatic concept and affect all spheres of society. Active and target oriented positioning of state and corporate entities are the content of communications strategies, tactics and tools necessary to properly positioning the organization in an international environment. Activities at the national, over-national and international level of interests' representatives are aimed to enable the organization, adequately positioned in the international environment, particularly in the phase of integration. In the essence the integration process has generator characteristics for all social entities, government, NGO sector, corporations, small and medium enterprises. Whether the goal of positioning is the development of adequate institutions or penetration on a new markets, it is necessary for development of aim-oriented and project approach of targeting direction of organizations energy, the adequate representation of interests in the international environment and realizing the impact on the structure and decision makers in international organizations. Trough this activities, organization is able to achieve the preconditions for the implementation of support for pre-accession process, stable transition, with sustainable development, reduces social trauma and allows representation of institutions in the international environment.*

Keywords: *communication, system of interest representation, interest groups, lobbying, integration, international organizations, globalization.*

1. UVOD

Potencijali uticaja interesnih grupa na pregovaranje u procesu intergacija, naročito u fazi predprisupnih aktivnosti, tema je koja teooretičare zastupanja interesa u EU, podstiče na istraživanja u vezi, kako pojmovnog određivanja samog zastupanja interesa, tako i sadržaja, subjekata, kanala i tehnika uticaja. Neminovna je takođe, analiza postojanja i potencijali mogućeg neetičkog i nezakonitog pristupa zastupanju interesa.

Interesno posredovanje je postalo posebno aktuelno u funkciji širenja EU, u fazi pred-pregovaračkih procesa. Širenje EU, odnosno prijem nove države u članstvo, podrazumeva složenu proceduru, uslovljenu postojećim nivoom razvoja društva, impelentacije tržišnih principa, liberalizacije ekonomije i trgovine, razvoja demokratskog i civilnog društva, pristupa rešavanju međunarodnih sporova i usklađenost pristupu spoljne i bezbednosne politike. Predpostavka ostvarivanja uticaja, podrazumeva realizaciju principa prisutnosti (u institucijama) i dostupnosti (informacijama I kanalima odlučivanja). Međutim, samo ispunjenje ovih predpostavki ne znači I automatsku mogućnost realizacije uticaja na kreiranje politike i ostvarivanje interesa. Forme interesnog posredovanja u funkciji zastupanja interesa, mogu se posmatrati na subnacionalnom, nacionalnom i nadnacionalnom nivou.

Samo pojmovno definisanje aktivnosti interesnih grupa, podrazumeva različita tumačenja, bilo da se aktivnost naziva „lobiranje“[1] ili „zastupljenost“[2], odnosno, zastupanje interesa. Najkontraverzniji, ali i pojam koji se najčešće koristi, je lobiranje. Pojam engleske reči „Lobby“, koja označava hol, predvorje, potiče iz latinskog izraza za ulazni hol ili prostorije za odmor, „labium“. U savremenom kontekstu, podrazumeva pred fazu odlučivanja u unstitucijama i pred parlamenetarna faza balansiranja različitih interesa[3]. Analizom više teoretskih razmatranja fenomena lobiranja, može se reći da je prirodu lobiranja moguće objasniti kao komunikacijski proces u kome se realizuje neformalna razmena informacija sa vlastima sa ciljem da se na njih utiče. Možda je najsveobuhvatnija definicija lobiranja, data od strane Koepla[4] (Koeppl P.): „Lobiranje je pokušaj ili uspešno uticanje na zakonodavno-adminisrativne odluke od strane javnih autoriteta preko interesnih predstavnika. Uticaj podrazumeva korišćenje komunikacije i usmerenje na zaknodavne i izvršne organe“.

Problem u tumačenju odnosi se, uglavnom na metode i sredstva korišćenja instrumenta lobiranja, zakonodavnu regulative i etičke kodekse i pravila. Ovakvi stavovi ipojmovno određivanje lobiranja u svojstvu nemoralne aktivnosti, od strane opšte javnosti, lakše je tumačiti kroz koriščenje termina „interesnog zastupanja“. Pod ovim terminom se podrazumevaju širi opsezi komunikacijskih formi, koje nadrastaju sam proces kreiranja uticaja na predproces donošenja odluka. Iako su oba pojma, veoma slična i odnose se na gotovo identične procese, od strane evropskih teoretičara koji se bave uticajem na donošenje odluka u strukturama EU, smatra se da je u skladu sa realizacijom uticaja na evropsku javnu politiku, usklađenije razumevanje, koje su pružili Varli i Feribra (Warleigh i Fairbrass) i odnosi se na stav da je, interesno zastupanje “više od lobiranja, predstavlja razmenu informacija, građenje saveza, formalne i neformalne komunikacije, planirane i neplanirane odnose: drugim rečima, sve forme interakcija koje su dizajnirane da predstave određene ideje, ubede donosioce odluka da usvoje drugačije perspektive, a kao krajnje, utiču na politiku”.[5] Dakle, ako se izuzme negativna konotacija, pojmovi lobiranje i zastupanje interesa, mogu se načelno koristiti u razmatranju aktivnosti koje realizuju interesne grupe. Koliko je fenomen aktivnosti kojim se interesne grupe bave u procesu zastupanja interesa prisutan u raspravama i analizama svetskih naučnika i eksperata, potvrđuju i nastojanja da se sa različitih aspekata, što sažetije i konkretnije definiše ovaj komunikološki fenimen:
„Lobiranje je Makijavelistički marekting, jer politički lobisti rutinski upotrebljavaju marketing concept i tehnike u procesima pritiska“...“Lobiranje predstavlja dve stvari: zastupanje zasnovano na pažljivo realizovanom istraživanju, obično praćeno sa pregovaranjem sa centralnom ili lokalnom vlašću, ukratko, sistemski rad na

[1] Opširnije: Mazey, S. and Richardson, J. „Environmental groups and the EC: Challenges and Opportunities“, in: Jordan, A., „Ed. Environmental Policy in the European Union. Actors, Institutions and Processes“,*London, Earthscan*,(2002):141-156.
[2]Opširnije: Greenwood, J.“Representing interests in the European Union“, *London, Macmillan,* (1997).
[3] Charrard K. „Lobbyng in the EU“, *Westfälische Wilhems-Universität Münster,*(2005): 2, [dostupno na (hhtp//nez.uni-muenster.de)].
[4] Koeppl, P. "The acceptance, relevance and dominance of lobbying the EU Commission -A first-time survey of the EU Commission's civil servants.", *Journal of Public Affairs* vol. 1(N. 1) (2001): 71.
[5] Warleigh, A. and Fairbrass, J., (Eds.) „Influence and Interests in the European Union: The New Politics of Persuasion and Advocacy“,*London, Europa Publications*, (2002): 2.

mobilizaciji javnog ili medijskog mišljenja, u kome se teži da vlada reaguje protiv svoje volje ili gde teme treba pozicionorati višlje na političkoj sceni, ukratko pritisak.“[6]

„Zakonodavni zadaci (u odnosu na grupu) kada su relevantni projekti usmereni na kongresne komitete i koji teže da uspostave i razrade koalicione odnose, sa ciljem uspostavljana vere u predloženu regulativu, dostavljajući podatke direktno članovima kongresa ili njihovom osoblju.“[7]

„Direktno lobiranje uključuje set aktivnosti kojima firma, ili njeni predstavnici, nameravaju da uspostave komunikacijske kanale sa vladinim predstavnicima ili njihovim pripadnicima.“[8]

„Pod lobiranjem se podrazumevaju sve aktivnosti koje se realizuju sa ciljem uticaja na formulisanje politike i procesa donošenja odluke uevropskim institucijama.“[9]

„Većina ljudi pod uticajem korporativne politike podrazumevaju lobiranje za ili protiv određenih delova javne politike, sa određenim zakonodavim al ii državnim službenicima. Lobiranje je samo po sebi kolekcija aktivnosti.“[10]

„Proces dostavljana informacija pojedinim faktorima koje određuju politiku, podrazumevaju neformalne susrete, formalne sastanke, i društvene aktivnosti.“[11]

Priroda lobiranja uslovljena je istorijskim i razvojnim poimanjem aktivnosti interesnih grupa. U tom smislu, potrebno je u kontekstu definisanja lobiranja ili potencijalnih lobi strategija razdvojiti poimanje interesnog zastupanja u SAD i Evropi. Naime u SAD, pristup lobiranju češće podrazumeva relacije usmerene prema pojedinim pitanjima, temama, dok EU lobiranje podrazumeva razvijanje dugoročnijih odnosa.[12]

2. ELEMENTI ZASTUPANJA INTERESA

Prema parametrima zastupanja interesa u poslovnim krugovima, koji podrazumevaju komercijalne inetrese, osnovni elementi lobiranja su: informisanje, komunikacije i reputacija.[13]

Informisanje, odnosno razmena informacija nepodrazumeva samo centralno mesto u procesu zastupanja interesa, već, prema nekim autorima ima svojstvo robe, odnosno, ključna je i više dimenzionalna varijabla, koja se koristi i kojom se koristi interesna grupa u procesu lobiranja. Informacija, praktično dobija formu robe, odnosno resursa, i u ovom smislu, organizacija mora da ima interakciju sa institucijom koja poseduje potrebne resurse.
Tokom 60-tih godina prošlog veka, harvardski sociolozi Levin i Vajt (Levine S., White P.E.) razvijaju model razmene za potrebe studije o inter-organizacionim odnosima.[14]Teorija razmene uspostavlja vezu i interakciju između pasivnih i nteresa i javnog sektora na nivou EU. Moguće je posmatrati kroz koncept serije inter-organizacionih razmena. Razmena je moguća kada postoji reciprocitet u razmeni. Perspektiva zavisnosti,

[6] Andrews, L. „The relationship of political marketing to political lobbying: Anexamination of the Devonport campaign for the Trident refitting contract“ *European Journal of Marketing*, no. 30, (1996):76-99.
[7] Hojnacki, M., & Kimball, D. C. „Organized interests and the decision of whomto lobby in Congress“,*American Political Science Review*, no.92, (1998): 775-790.
[8] McWilliams, A., Van Fleet, D. D., & Cory, K. D. „Raising rivals' costs throughpolitical strategy: Anextension of resource-based theory“,*Journal ofManagement Studies,*no.39, (2002): 707-723.
[9] European Commission.*Green paper: European transparency initiative*, Vol.COM(2006)194/4 Final: Commission of the European Communities. 2006.
[10] Hansen, W. L., & Mitchell, N. J.. „Disaggregating and explaining corporate political activity: Domestic and foreign corporations in national politics.“ *American Political Review*, 94(4)(2000): 893.
[11] Hillman, A. J., & Hitt, M. A..„Corporate political strategy formulation: Amodel of approach, participation, and strategy decisions“,*Academy ofManagement Review*, no.24, (1999): 825-842.
[12]Anastasiadis, S.,.Understanding corporate lobbying on its own terms“, *International Centre for Corporate Social Responsibility*, Nottingham University Business School, Nottingham University, (2006): 12.
[13] Anastasiadis, S., 14.
[14]Levine, S., White, P.E., „Exchange as a Conceptual Framework for the Stady of Interorganizational Relation ship“,*Administartive Science Quartely,*no.5, (1961): 583-601.

odnosno, uslovljenosti od resursa, podrazumeva da organizacija ima nezavistan nastup uslovljen postojanjem potrebnih resursa[15]. Ključni zaključak vodi ka tome da organizacija gubi svoju samostalnost, jer je uslovljena organizacijom koja raspolaže resursima. Praktično, znači da organizacija postaje instrument pritiska organizacije koja ima resurse.

Može se zaključiti da je uslovljenost resursima obostrana i predstavlja motiv ka realizaciji dostupnosti komunikacijskih subjekata, sa strane poverenika i institucija EU. Bouven (Bouwen P.) ih naziva „pristupna dobra". Prema njemu, to su pre svega informacije i znanja koje se mogu projektovati u tri kategorije:[16]

1. Ekspertsko znanje – ekspertiza, tehnička znaja, privatnog sektora u odnosu na tržište. Neophodno je radi procene i evaulacije tržišta EU u određenoj branši. Primer: ekspertiza Dojče banke prema Evropskoj komisiji radi pomoći EU zvaničnicima da razumeju detalje postavljenih završnih računa i obezbeđenja sistema isplate.

2. Informacijeo Evropskim podudarnim, zajedničkim interesima – informacije koje imaju svrhu da pomognu privatnom sektoru u prepoznavanju zajedničkih evropskih ciljeva. Obuhvataju unutrašnje tržište EU i evropske političke i socijalne teme. Primer: informacije dostavljene od strane Evropske federacije za hipoteke u vezi potreba i interesa o članicama Federacije u odnosu na kreiranje unutrašnjeg tržišta hipotekarnih kredita.

3. Informacije o domaćim usklađenim interesima – informacije privatnog sektora kojima se pomaže određivanje domaćih podudarnih interesa, domaćih tržišta i domaće političke i socijalne scene. Primer: informacije odstrane Belgijske bankarske asocijacije u vezi interesa članica u vezi funkcionisanja Belgijskog tržišta hipotekarnih kredita.

Podudarne zajedničke interese predstavljaju grupu interesa koje grupe članica udruženo predstavljaju. Kritični reursi za organizaciju prestavljaju opseg resursa koji su neophodni za realizaciju kontinualne operacije. Sažeto, Bouven defiše pristupna sredstva kao „sredstva koja trebaju biti obezbeđena od strane privatnih aktera prema institucijama EU sa ciljem da se omogući pristup. Svako pristupno sredstvo podrazumeva poseban skup informacija koji su krucijalni u procesu donošenja odlukau EU."[17]

Komunikacije su esencijalne u sprovođenju informacija. Sam process zastupanja interesa, lobiranja ne može da se realizuje bez komunikacije. Određeni autori prepoznaju lobiraje kao „parlamentarnu sponu". Naime, pod ovim pojmom, podrzumeva se angažovanje specijalizovanih ljudi, institucija, zaduženih za izgradnju pozitivnih poslovnih odnosa između organizacije, čiji su predstavnici, i političkih i državnih institucija i organizacija.[18]

Reputacija (kredibilitet) je nezaobilazan u uspešnom nastojanju da se komunikator shvati ozbiljno i merodavno. Može se reći i da je najznačajniji faktor uspešnog zastupanja i odnosa sa javnošću je kredibilitet ili reputacija izvora[19]. Reputacija direktno uslovljava efekte i rezultate lobiranja.To takođe znači da je permanentno razvijanje reputacije integralni deo lobiranja. Kao akcija, lobiranje je podsticajna komunikacija, koja dostavlja informacije i usmerava ih uticajnim učesnicima sa ciljem da obezbedi poželjni rezultat i/ili uticaj preko regulativnih institucija. Lična reputacija značajno doprinosi lobističkoj poziciji. Dvokomponentni karakter reputacije: lične-profesionalne kompetencije (kvalifikacije, iskustvo, komunikacijske sposobnosti) i lične, presonalne (lični kvaliteti). Veći deo lične reputacije predstavljaju profesionalne kompetencije, ali ne treba zanemariti ni lične osobne samog zastupnika.

Lobiranje teži da utiče na javnu politiku pružanjem specifičnih informacija koje se odnose na politiku i političke pozicije ključnih aktera – posebno kreatorima politike. Krajnji cilj lobiranja je uticaj na zakonodavca ili donosioca političke odluke. Pored cilja koji teži određenim političkim rezultatima, jedan od ciljeva je da se razvije snažna

[13]Pfeffer, J., Salancik, G.,R.,. „The External Control of Organizations, A Resource Dpendence Perspective",*New York; London: Harper and Row Publishers*, (1978).
[16] Bouwen, P., „Corporate Lobbying in The EU: Towords a Theory of Access", *Europe University Institute, Florance*, (2001): 7-10.
[17] Bouwen, P., 9.
[18] Filipović, V., Kostić, M., Prohaska, S., *Odnosi s javnošću* (Beograd: FON,2003), 121.
[19] Hillman, A. J., & Hitt, M. A., 836.

reputacija, tako da oni koji donose odluke (objekti lobističke aktivnosti) budu postavljeni u situaciju da veruju u informacije koje su dobijene. Ishod politike podrazumeva kontinualni pristup i razvoj, odnosno pojedinačne bitke podrazumevaju težnju za dobijanjem „rata“[20]. Logički, svaki pojedinačni, kratkoročni ishod je relativno nevažan za taj proces, koji je utoku. Na primer, organizacija je mogla da izgubi na određenom pitanju, ali je stekla ugled u procesu, omogućavajući time da lakše uživa prednosti kasnije. Ovaj stav podržava mišljenje da rezultati mogu da budu direktni i/ili indirektni.Od sticanja ugleda, poraza ili održavanje ugleda, zavisi kredibilitet i potencijalni ishod u procesu.

3. SUBJEKTI AKTIVNOSTI INTERESNIH GRUPA

Sama težnja da se izvrši uticaj na kreiranje politike u krovnim institucijama EU, podrazumeva višeznačni pristup organizaciji strategije nastupa interesnih grupa. Naime, u zavisnosti od projektovanih ciljeva, moguće je realizovati korišćenjem „nacionalnih puteva“ ili „evropskih puteva“. Nacionalni nastup podrazumeva korišćenje nacionalnih kontakata i nastupa pojedine države, vlade, prema institucijama EU u fazi pre i za vreme kreiranja odluka, dok evropski nastup podrazumeva vršenje uticaja direktno na evropske institucije.[21]

Lobiranje je složen i težak zadatak i zahteva ne samo finansijska i lično sredstva, nego i duboka znanja o institucijama EU. Svaka institucija ima različite načine na koje reaguje u odnosu na spoljne informacije. Posmatrajući strukturu krovnih institucija Evropske unije, sa stanovišta potencijalnog uticaja na definisanje politika ili pozicija država, nacionalnih, subnacionalnih ili nadnacionalnih institucija, mogu se pozicionirati sledeće ključne institucije za donošenje odluka i kreiranje politika u EU:

I. Evropska Komisija predstavlja centralni proctor za lobističke aktivnosti interesnih grupa zbog svoje ključne uloge u zakonodavnom procesu EU. Komisija ima zadatak da promoviše zajedničke Evropske interese. Ona vrši pritisak na članice da private politike koje su iznad međudržavnih konsenzusa zasnovanog na najnižim zajedničkim pozicijima. Komisiji su potrebna pristupna dobra iz oblasti zajedničkih evropskih iteresa. Funkcionalizacija institucije podrazumeva smanjenje administarcije, što ima za rezultat potrebu angažovanja konsultanata, kako bi se ostalo u kontaktu sa privatnim sektorom. Komisija ima ključnu ulogu uprocesu donošenja zakona u EU. Komisija ima formalno pravo da inicira zakone kao i raspravu o predlogu zakona. Rasprava o zakonu je prva faza u procesu donošenja odluke i u toj fazi je potrebno visoka ekspertska znanja. Ima izraženu potrebu za ekspertskim spoljnim resursima, radi identifikovanja potreba i interesa članica. Uloga Komisije je da predstavlja interese EU u spoljnim odnosima. Oblasti koje pokriva su: saradnja država i prekomorskih teritorija, odnos i sa međunarodnim organizacijama, istraživanje i tehnološki razvoj, obrazovanje, usavršavanje, kultura, javno zdravlje, trans-Evropske veze, ekonomska i monetarna saradnja i slično.

I. Evropski Parlament; obezbeđuje mogućnost realizacije forumskog oblika za diskusiju o političkim pitanjima. Institucija ima subnacionalni i međudržavni karakter. Od početka razvoja evropskih institucija, postigao je najveći institucinalni razvoj i postigao jako pozicioniranje u funkciji uticaja na javnu politiku i donošenje zakona. Sa Komisijom predstavlja dinamičku snagu koja promovišei kreira evropske intergacije. Parlament je odgovoran za određivanje i kontrolu budžeta zajednice, kontroliše izvršne elemenete zajednice, (Komisiju i Savet) i učestvuje u kreiranju zakona. Takođe po principu saodlučivanja sa Savetom, upravlja sa nekoliko veoma bitnih oblast (carinska politika,poreska politika, trgovinska politika, regionalna politika, strukturni fondovi, poljoprivreda i ribarstvo i budžet EU). Interesantna je činjenica da se parlamentarizam pospešuje neophodnoću saglasnosti nacionalnih paralamenata sa predlozima zakona, kao i da se strukturni fondovi upravljaju sa nivoa Parlameneta. Ovo je naročito bitno za države koje pretenduju EU intergacijama, jer se omogućava saradnja i pozicioniranje sdopstevnih interesa preko Komiteta Regija. Značajna uloga je uprocesu donošenja zakona, predloga, davanja amandmana, i donošenju odluke. Takođe, izražena je potreba za spoljnim ekspertskim mišljenjem u vezinacionalnih pozicija, radi pospešivanja kvaliteta amandmana i odluke. Članovi Evropskog parlamanta su izabranina nacionalnom nivoui potrebne su im informacije o

[20] Anastasiadis, S., 17.
[21] Prema:Greenwood, J.„Interest representation in the European Union“,*Basingstoke,Palgrave Macmillan*, (2003): 32.

stavovima njihovog nacionalnog biračakog tela, kako bi se uskladila kreirana politika i potencijalno omogućio reizbor.

II. Savet ministara; Institucija koja je najviše međudržavna po svom karakteru. Predstavlja najviši organ odlučivanja EU. Svakih 6 meseci bira se Predsednik i Predstedništvo od članica EU, koji je odgovoran za predsedavanje, organizaciju sastanaka i institucionalne poslove tokom tog perioda. U radu Saveta učestvuje Generalni sekretarijat Saveta, u formi asistentskog organa, brojčano malo, politički neutralno telo, koje realizuje adminisatrativnu podršku.Savet ima regulativnu i izvršnu ulogu. Zajedno sa komisijom je odgovoran za implementaciju EU regulative i političkih odluka. U praksi, države članice, regulative impelementiraju u sopstvene zakonske regulative. Pristup interesnih grupa Savetu je veoma ograničeno, i potencijalno se realizuje preko vlade države članice.

Mogući kanali uticaja prema ključnim institucijama EU, u fazi donošenja odluke, sa logikom mogućeg realizovanja interesa, moguće je posmatrati na osnovu modela koji su prestavili Nomberg i Stab(Nomberg E., Stubb A.), a koji je zasnovan na analizi korportaivnog lobiranja[22]. Naime, oni definišu lobiranje kao nastojanje da se utiče na kreatore politike da usvoje pravac delovanja koji je napredan, ili bar ne odbojan, u odnosu na pojedine grupe ili interese. Svrha korporativnog lobiranja je u postizanju efekta da pozicija organizacije u odnosu na pojedine regulativne nivoe projektuje te pozicije donosiocima odluka u svetlu primenljivih regulative koje se mogu odnositi na organizaciju. Korporativno lobiranje u EU je već orjentisano prema uticaju na promenu zakona. Glavni subjekti korporativnog uticaja u EU su već navedeni; Evropska komisija (EK), Evropski Parlamanet (EP) i Savet EU (SEU).

4. MODEL STRATEGIJE ZASTUPANJA INTERESA DRŽAVE U PREDPRISTUPNOJ FAZI

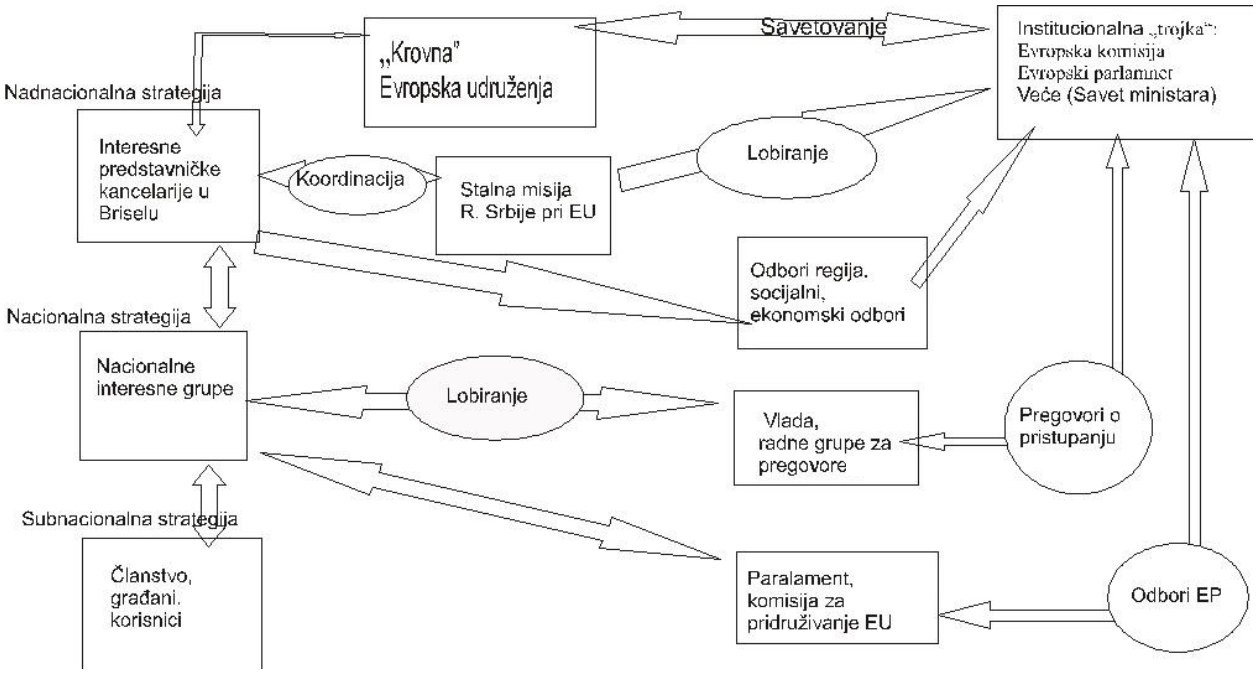
Problem u svim zemljama po pitanju zastupanja interesa je nedostatak jasnih strategija, veština i organizovanosti, nerazumevanje pravila i standarda, koji karakterišu zastupanje interesa i lobiranja kao i prednosti koje pružaju, a realizuju se u zapadnim demokratijama. U svrhu realizacije novih strategija, ovladavanja veštinama i znanjima kao i formama organizovanosti, u svrhu ostvarivanja lobističkih ciljeva, potrebno je jačanje komunikacija, umrežavanje, kao i razmena *know-how* sa partnerskim organizacijama, razvijanje partnerskog i proaktivnog stave prema procesima odlučivanja na nivou EU.
Prema istraživanju realizovanom u odnosu na interesno zastupanje zemalja srednje i istočne Evrope na nivou EU, koje podrazumeva analizu kanala uticaja u procesu donošenja odluka na nivou EU u fazi predpristupanja, uočavaju se sledeći organi[23]:

- Nacionalna vladina tela i diplomatska predstavništva.
- Interesne predstavničke kancelarije.
- Srodna evropska interesna udruženja.

Opšti pristup kreiranju nacionalne strategije, moguć je razviti na osnovu nekih od modela pred pristupnih kanala uticaja. Bitno je uočiti potrebu integralnog pristupa organizovanju sistemskog zastupanja interesa prema krovnim organizacijama. Uticaj po određenim pitanjima nije odvojen od drugih pitanja integracija. Naime, otvorenost ekonomskih pitanja, značajno je uslovljeno tehnološkom usklađenošću i zaštitom životne sredine ali i radnih uslova, kao i opšte i posebne bezbednosti. Ovo je potrebno uočiti zbog koordiniranog i ravopravnog nastupa ne vladinog sektora, koji ima značajnu ulogu u kreiranju opšte, javne politike i javne diplomatije, ne samo prema spoljnim, evropskim institucijama, već i premai nternoj javnosti. Značajno je širenje svesti o opštoj društvenoj dobiti usvajanjem standard i unapređivanjem opšteg životnog ambijenta svakog pojedinca u okviru društva. Ovaj proces treba da bude zasnovan na dobrovoljnosti i motivisanosti što većeg dela javnosti, kako bi se obezbedio pravi i merljivi kvalitet usvajanja viših standarda. Adekvatna motivisanost podrazumeva korišćenje komunikacijskih alata u sveobuhvatnom informisanju javnosti. Osim sredstava javnog informisnja i aktivnosti od strane državnih organa, nije zenemarljiv ni uticaj nevladinog sektora. Na slici.1. je dat mogući model komunikacije i aktivnosti interesnih grupa u fazipred pristupanja EU, čime se na nivou subnacionalnih institucija

[22] Nomberg E., Stubb A. (2005). The European Union: How Does it Work?Oxford: Oxford University Press.
[23] Perez-Solrzano Borragan, N., „The impact of the EU Membership on Interest Politics in Central and Eastern Europe“ (online), (2002). [available from : (www.exeter.ac.uk.)] – pristup: 10.02.2009.

(udruženja osnovnih korisnika), nacionalnih organizacija (organizovanih formi interesno udruženih građana), i nadnacionalnih formi (udruženja i predstavništva određenih sektora, branši na nivou EU), kroz određene forme nastupa, komunicira i teži da ostvari uticaj na institucije EU, i formi podrške intergacijama i zastupanja sopstevnih interesa.



Sl.1 :Model pristupa na više nivoa u procesu zastupanja interesa.[24]

4.1. Mogućnosti i ograničenja nacionalnih kanala uticaja

Opšti utisak realizacije složenog procesa pregovora u integracijama je prisustvo elitističkog i tehnokratskog pristupa u pregovaranju, bez primene metoda lobiranja i zastupanja interesa. Istraživanje koje je realizovano sredinom devedesetih godina prošlog veka, upućuje da u postsocijalističkim zemljama srednje i istočne Evrope postoje tendencije prevelikog oslanjanja na isključivo diplomatske kanale u komunikaciji sa akterima i institucijama uključenim u procese odlučivanja u EU.[25] Ova teza se obrazlaže nedovoljnim razvojem kulture dijaloga i političke komunikacije u tim zemljama.

Prisutne su mogućnosti i prepreke u različitom poimanju i prustupu političkog i ekonomskog zastupanja interesa. Lobiranje za političke interese u predpristupnoj fazi uspešno je samo ako je podkrepljeno sa argumentovanim podacima o realnom stanju uprocesu reformi i usvajanju evropskih standarda, odnosno stvarnog stanja i potencijala za buduće članstvo u EU.

Generalno posmatrano, koristi od otvaranja predstavništva koje vrši zastupanje interesa u bilo kojoj organizovanoj strukturi sa kojom se realizuju pregovori u smislu unapređenja odnosa ili pridruživanja, su[26]:

- Konkurentska prednost i bolje pozicioniranje u sektoru u kojem organizacija deluje.
- Neposredni kontakt sa relevantnim akterima i mogućim partnerima.
- Umrežavanje i razvoj bolje saradnje sa srodnim organizacijama.
- Jačanje kapaciteta organizacije u smislu prenosa znanja i veština.
- Direktniji pristup informacijama o projektima i fondovima namenjenim razvoju predpristupnih kapaciteta.

[24]Perez-Solrzano Borragan, N., 2002. *The impact of the EU Membership on Interest Politics in Central and Eastern Europe* (online).Available from : (www.exeter.ac.uk.) –pristup: 10.02.2009.

[25] Fink-Hafner, D.,. "Promotion of Slovenian Interests in the European Interest Group Arena" , *Journal of International Relations*, no. 1-2 (4), (1994): 217-233.

[26] Vidaček. I„Lobiranje i kanali uticaja interesnih skupina u proširenoj EU: mogućnosti i izazovi za Hrvatsku", *Institut za međunarodne odnose, Zagreb,* (2006): 95-96.

- Mogućnost snažnijeg uticaja na evropske medije.

Problemi koji se prepoznaju su: neredovna sredstva, manjak ljudskih kapaciteta, slabije razvijeni kontakti, opterećenost realizacijom paralenih procesa (tranzicije i integracije u EU).
Prema analizama iskustava, može se reći da države u tranzicionom period koje realizuju integrativni pregovački proces, iskazuju sledeće karakteristike :

- ekonomske organizacije (privredne komore, unije poslodavaca i slične organizacje) prednjače urazvijenosti kontakata i saradnji sa srodnim krovnim organizacijama koje deluju na nivou EU,
- prisutan je nedostatak razvijenosti kontakata na nacionalnom nivou, posebno nevladinih organizacija od opšteg interesa, što prouzrokuje ne uključenje u neka krovna evropska udruženja,
- neprepoznavanje koristi koje udruživanje, pristupanje i komunikacija sa institucijama donosi,
- nedostatak finansijskih sredstava za realizaciju aktivnosti i potreba članarine u institucijama.

Sa druge strane, sama EU ima institucionalnih i strateških poteškoća u smislu heterogenosti u nacionalnom, državnom smislu. Evropska "krovna" udruženja moraju prilagoditi svoje operativne interne structure i radne metode novim članicama iz srednje i istočne Evrope, čiji zahtevi i interesi ponekad nisu u skladu sa interesima postojećih članica, na primer u oblasti poljoprivede. Takođe, tu je i uslovljenost doprinosa radu organizacija, odnosno šta institucije mogu da očekuju kao doprinos novih članica.

4.2. Potreba razvoja uticaja na više nivoa

Lobistička scena je kompleksna, dinamička sa stanovišta strukture i sastava osoblja u institucijama koje sup predmet lobi operacija, a mehanizmi i dinamike odlučivanja su podložni promenama. Ovo deklariše aktivnosti lobista u krovnim institucijama EU kao rad u složenim i konkurentskim uslovima. Na taj način se nameće aktivnost na više nivoa, nacionalnom i nadnacionalnom. Izazovi sa kojima se u ovom kontekstu suočavaju nacionalne interesne grupe, su:[27]

- nedostatak ljudskih i finansijskih potencijala,
- nedovoljno poznavanje strukture i metoda procesa odlučivanja na nacionalnom i nivou EU,
- nerazvijenost lobističkih znanja i veština,
- nedovoljno poznavanje stranih jezika,
- izrazito birokratsko i tehnički pristup integrativnim procesima.

Proaktivan lobistički nastup u predpristupnoj fazi ima snagu potencijalnog katalizatora transformacije i artikulacije sinergijskog nastupa kreatora politike na nacionalnom nivou. Ovo je proctor u kojem se omogućava institucionalizacija lobiranja kao tekovina organizovane, legitimne demokratske prakse.

Značaj i potencijal sistematskog i starteškog pristupa zastupanju interesa države u predpsistupnoj fazi može se animirati primerom Slovenije. Istraživanje među slovenačkim intesnim grupama u fazi priprema za pristupanje pokazuje da evropsko umrežavanje pomaže interesnim grupama iz zemalja kandidata da uspostave:[28]kontakte sa evropskim službenicima,intezivnije uče o evropskim problemima, unaprede stepen političke kulture, dublje spoznaju procedure donošenja odluka i razviju veštine rešavanja konflikata.
Iskustva su dragocena iz sledećih razloga: jačanja tradicije demokratske političke kulture u zemljama koje su još uvek u procesu konsolidacije i zbog učenja i prilagođavanja političkoj kulturi na nivou nadnacionalnog sistema EU. Praktično, predstavlja kanal za „uvoz" znanja, novog načina razmišljanja, ekspertske pomoći, besplatnih informacija i analiza ekspertskih studija EU i države kandidata.

Uticaje eropskog umrežavanja važan je za jačanje kapaciteta interesnih grupa u fazi utvrđivanja službenih odnosa vlada i parlamenata. Istraživanje među slovenačkim interesnim grupama[29] pokazuje da prekogranična saradanja i povezivanje evropskih organizacija civilnog društva postaje vrlo važan subjekat evropeizacije

[27] Vidaček I., 99.
[28] Fink-Hafner, D.,."Organised Interests in the Plicy-Making Process in Slovenia".*Journal of European Public Policy*, no.5 (2),(1998):285-302.
[29] Opširnije; Grabbe, H., 2001. „How Does Europeanisation Afect CEE Governance? Conditionality, Diffusion and Diversity". *Journal of European Public Policy*, 8 (6), 1013-1031.

strutura, procesa i sadržaja političkog odlučivanjau državi kandidatu za članstvo u EU u širem kontekstu prilagođavanja odlučivanju na više nivoa i uvođenju evropskih standard u specifična područja.

5. ZAKLJUČAK

Komunikacijske forme organizovane, strateški vođene i projektno realizovane kampanje sistemskog zastupanja interesa, (lobiranja) organizacije, bili koje forme (korporacija, nevladina ili neproftna organizacija, državna isntitucija ili sama država), predstavljaju značajan izvor potencijalnog uticaja u savremenoj demokratskoj i tržišnoj praksi. Bilo da se realizuje u formi povremenenih institucionalnih ili ekspertskih rasprava, debata, okruglih stolova, pojedinačnih sastanaka sa zvaničnicima ili predstavnicima institucija koje su objekti lobiranja, ili se organizuje stalna predstavnička struktura, ne sme se zanemariti da je potencijal uticaja značajan za ukupni kredibilitiet same institucije koja relizuje lobističku operaciju. Strukturna slojevitost i politički okviri (*policy frame*), kao i raznolikost procedura u postavljanju tema na raspravu i odlučivanje o njima, predstavljaju izazov, ali i potencijal za ostvarivanje sopstevnih interesa. Prepoznavanje odlučioca, potrebe u informacijama i ekspertizama, tehnička i ograničenost u ljudstvu, kao i potencijalna birokratizacija procedura, mogu se kanalisati prema determinisanim interesima organizacije. Analiza ciljeva, ograničenja i struktura, pruža adekvatni okvir i polaznu osnovu za dimenzionisanje strategija odnosa sa javnošću, čija instrumentalizacija, ostvaruje potrebnu komunikaciju sa ciljnom grupom (odlučiocem, zakonodavcem). Posebno je od značaja da institucije država u predpristupnoj fazi, spozanju potencijal usmerenog komuniciranja, na svim nivoima, radi ostvarivanja podrške opšte javnosti u samoj državi. Preduslov da se utiče na bilo koji aspekt i da se i funkcije objekta lobiraja tuđih interesa, pređe u fazu subjekta zastupanja sopstevnih interesa, prepostavlja da se proces razume, projektuje, da se zauzme proaktivna i komunikacijski ofanzivan stav. Pre svega, potrebno je obezbednti organizovano i sistematizovano prisustvo u institucijama, odnosno u realizovanim postojećim mogućnostima kontakata. Ovakav pristup, zahteva unapređenja opštih i posebnih kompetencija, na svim strukturama organizacije koja teži da aktivno doprinese realizaciji sopstevnih interesa. Takođe, neophodno je istaći potrebu definisanja interesa organizacije i realizaciju strateškog i usmerenog planiranja komunikacijskih formi lobističke operacije.

6. LITERATURA

[1] Anastasiadis, S.,.Understanding corporate lobbying on its own terms“, *International Centre for Corporate Social Responsibility*, Nottingham University Business School, Nottingham University, (2006).
[2] Andrews, L. „The relationship of political marketing to political lobbying: Anexamination of the Devonport campaign for the Trident refitting contract“ *European Journal of Marketing*, no. 30, (1996):76-99.
[3] Bouwen, P., „Corporate Lobbying in The EU: Towords a Theory of Access“, *Europe University Institute, Florance*, (2001).
[4] Charrard K. „Lobbyng in the EU“, *Westfälische Wilhems-Universität Münster,*(2005), [dostupno na (hhtp//nez.uni-muenster.de)].
[5] European Commission.*Green paper: European transparency initiative*, Vol.COM(2006)194/4 Final: Commission of the European Communities. 2006.
[6] Filipović, V., Kostić, M., Prohaska, S., *Odnosi s javnošću* (Beograd: FON,2003).
[7] Fink-Hafner, D.,. “Promotion of Slovenian Interests in the European Interest Group Arena” , *Journal of International Relations*, no. 1-2 (4), (1994): 217-233.
[8] Fink-Hafner, D.,.“Organised Interests in the Plicy-Making Process in Slovenia”.*Journal of European Public Policy*, no.5 (2),(1998):285-302.
[9] Grabbe, H., 2001. „How Does Europeanisation Afect CEE Governance? Conditionality, Diffusion and Diversity”. *Journal of European Public Policy*, 8 (6), 1013-1031.
[10] Greenwood, J.“Representing interests in the European Union“, *London, Macmillan,* (1997).
[11] Greenwood, J.„Interest representation in the European Union“,*Basingstoke,Palgrave Macmillan*, (2003).
[12] Hansen, W. L., & Mitchell, N. J.. „Disaggregating and explaining corporate political activity: Domestic and foreign corporations in national politics.“ *American Political Review*, 94(4)(2000): 893.
[13] Hillman, A. J., & Hitt, M. A..„Corporate political strategy formulation: Amodel of approach, participation, and strategy decisions“,*Academy of Management Review*, no.24, (1999): 825-842.
[14] Hojnacki, M., & Kimball, D. C. „Organized interests and the decision of whomto lobby in Congress“,American Political Science Review, no.92, (1998): 775-790.

[15] Koeppl, P. "The acceptance, relevance and dominance of lobbying the EU Commission -A first-time survey of the EU Commission's civil servants.", *Journal of Public Affairs* vol. 1(N. 1) (2001).
[16] Levine, S., White, P.E., „Exchange as a Conceptual Framework for the Stady of Interorganizational Relation ship“,*Administartive Science Quartely,*no.5, (1961): 583-601.
[17] Mazey, S. and Richardson, J. „Environmental groups and the EC: Challenges and Opportunities“, in: Jordan, A., „Ed. Environmental Policy in the European Union. Actors, Institutions and Processes“,*London, Earthscan***,**(2002):141-156.
[18] McWilliams, A., Van Fleet, D. D., & Cory, K. D. „Raising rivals' costs throughpolitical strategy: Anextension of resource-based theory“,*Journal ofManagement Studies,*no.39, (2002): 707-723.
[19] Nomberg E., Stubb A. The European Union: How Does it Work? Oxford: Oxford University Press, (2005).
[20] Perez-Solrzano Borragan, N., „The impact of the EU Membership on Interest Politics in Central and Eastern Europe“ (online),(2002). [dostupno na : (www.exeter.ac.uk.)].
[21] Pfeffer, J., Salancik, G.,R.,. „The External Control of Organizations, A Resource Dependence Perspective“,*New York; London: Harper and Row Publishers*, (1978).
[22] Vidaček. I„Lobiranje i kanali uticaja interesnih skupina u proširenoj EU: mogućnosti i izazovi za Hrvatsku“, *Institut za međunarodne odnose, Zagreb,* (2006).
[23] Warleigh, A. and Fairbrass, J., (Eds.) „Influence and Interests in the European Union: The New Politics of Persuasion and Advocacy“,*London, Europa Publications*, (2002).

LIČNI IMIDŽ U KONTEKSTU SOCIJALNIH MREŽA

PERSONAL IMAGE IN SOCIAL NETWORKS CONTEXT

Milan Okanović[1], Miloš Milosavljević[2], Slavica Cicvarić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, okanovic@fon.bg.ac.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka, milosavljevic@fon.bg.ac.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, cicvarics@fon.bg.ac.rs

Apstrakt: *Više nego decenijska ekspanzija Interneta doprinela je razvoju nove forme povezivanja i komunikacije među korisnicima. Nov način interakcije je baziran na socijalnim mrežama kao unapređenim Internet aplikacijama. Usluge socijalnih mreža podrazumevaju korišćenje alata i softverskih aplikacija u cilju razvoja i negovanja odnosa među ljudima.Svaki korisnik pristupa socijalnim mrežama kao pojedinac i posledično je samostalno odgovoran za kreiranje sopstvenog identiteta i imidža u virtuelnom svetu. U ovom radu analizirane su komponente ličnog imidža u kontekstu jedne od najrazvijenijih socijalnih mreža u Srbiji – Facebook. Istraživanje je sprovedeno među studentskom populacijom koja ima značajnu prisutnost u okviru ove socijalne mreže. Rezultatima istraživanja utvrđen je nivo značajnosti ličnog imidža na Facebook-u za studente i posvećenost razvoju pojedinih komponenti ličnog imidža u ovom okruženju. Takođe su identifikovana njihova dosadašnja iskustva u nastupu na socijalnim mrežama. U radu su date smernice za izgradnju dobrog ličnog imidža u virtuelnom svetu koji je značajan kako za privatni tako i za profesionalni nastup pojedinca.*

Ključne reči: *Socijalne mreže, lični imidž*

Abstract: *More then decade long Internet expansion contributed to the development of the new form of networking and communication among users. The new method of interaction is based on social networks as advanced Internet applications. Social network services include the use of tools and software applications in order to develop and foster relationships among people. Each and every user accesses social networks as an individual. Consequently, they are responsible for the creation of their own identity and reputation in the virtual world. This paper presents an analysis of the personal image elements in the context of one of the largest social networks in Serbia – Facebook. The target group of the research was student population due to their relevant presence within this social network. Results of the survey determined the level of significance of personal image on Facebook for students, and their commitment to the development of certain components of personal image in this virtual environment. Furthermore, the paper identifies their recent experiences in performance on social networks. The conclusion of the paper provides guidelines for a good personal image building in the virtual world which is significant for both private and professional performance of an individual.*

Key words: *social networks, personal image*

1. UVOD

Socijalne mreže i socijalni mediji predstavljaju savremeni oblik upotrebe softverskih alata i aplikacija koje omogućavaju kreiranje nove dimenzije komunikacije među korisnicima. Socijalni mediji predstavljaju promenu mehanizma od prostog emitovanja poruka ka mnogi-prema-mnogima modelu, utemeljenih na konverzacionom formatu između autora i ostalih korisnika kroz njihove društvene kanale. Najprostije, socijalni mediji obuhvataju sve elemente koji uz pomoć Interneta potpomažu konverzaciju [18].

Socijalni mediji i na njima zasnovane socijalne mreže ohrabruju učesnike da kroz sopstvenu inicijativu izraze svoje stavove i mišljenja, kao i da razmenjuju znanja o najraznovrsnijim društvenim pojavama. Socijalni

mediji kreiraju mehanizme kako bi širok auditorijum mogao da stupi u vezu, komunicira i kreira međusobne relacije sa svojim i uzajamnim prijateljima kroz trenutno slanje poruka ili kroz sajtove za društveno umrežavanje [1].

Shodno demokratičnosti, kao svojoj opštoj karakteristici, socijalni mediji sve više dobijaju na značaju. Kaplan & Haenlein [10] navode da je u drugom kvartalu 2008. u odnosu na 2007. godinu broj korisnika socijalnih medija porastao za 56%, pri čemu se ovaj rast ne odnosi samo na adolescente (tzv. Generaciju X), već je sve više korisnika od 35-44 godina koji koriste ovaj oblik udruživanja i razmene iskustava. Otuda se socijalni mediji mogu smatrati revolucionarnim savremenim trendom koji treba da bude interesantan kompanijama koje posluju u *online* prostoru, ali i u bilo kom drugom prostoru. Početkom 2010. godine, prema podacima sa zvaničnog sajta, samo na Facebook-u je bilo registrovano više od 400 miliona aktivnih korisnika, što podrazumeva sve korisnike koji su se registrovali i ponovo posetili nalog u narednih 30 dana.

Upotrebna vrednost informacija na socijalnim medijima postaje sve značajnija. Brojna preduzeća se trude da upravljaju korišćenjem socijalnih mreža i socijalnih medija od strane zaposlenih, a modaliteti tog menadžementa dobijaju sve sadržajnije i intrigantnije oblike. Primera radi, kompanija IBM je jedna od prvih koja je objavila uputstvo zaposlenima kako da se ponašaju na društvenim mrežama.

Kako se bude uvećavao broj formi socijalnih medija, povećavaće se i značaj njihovih alata i upotrebe tih alata za praktičare odnosa s javnošću [2]. Brojni autori su razmatrali uticaj socijalnih mreža i socijalnih medija u različitim i vrlo divergentnim oblastima odnosa s javnošću [4], [15] i ljudskih resursa [19], naglašavajući u svojim istraživanjima benefite koje donose socijalni mediji i njihov značaj kao savremeno sredstvo za virtuelno udruživanje i posledičnu mogućnost upotrebe od strane korporacija. Ipak, veoma je malo radova koji se odnose na sam imidž i reputaciju koji se grade na socijalnim mrežama.

U ovom radu će biti predstavljeni osnovni elementi kreiranja ličnog imidža na socijalnim medijima, sa naglaskom na mogućnost narušavanja istog. Suštinski element istraživanja je posmatranje relacija virtuelnog i realnog ugleda osobe (i određenog entiteta), te stepen do kog virtuelni ugled ima potencijal da izgradi ili naruši realni ugled. Pod entitetom imidža se najčešće podrazumeva lični i profesionalni integritet i dignitet same osobe, ali je koncept univerzalno primenjiv. Doslovno tome, ovaj koncept može obuhvatiti i takve kategorije kao što su pravno lice, proizvod ili usluga i slično.

Integralni deo rada je i istraživanje o korišćenju socijalnih medija sprovedeno među studenstkom populacijom.

2. ULOGA I ZNAČAJ SOCIJALNIH MREŽA I SOCIJALNIH MEDIJA U KREIRANJU IMIDŽA

Prema [16] socijalni mediji se odnose na aktivnosti, upotrebe i ponašanja u komunikaciji između ljudi koji se okupljaju na mreži kako bi međusobno delili informacije, znanje i mišljenje korišćenjem konverzacionih medija. Pod konverzacionim medijima se podrazumevaju veb-aplikacije koje omogućavaju stvaranje i jednostavnu transmisiju sadržaja u formi reči, slika, video i audio zapisa. Bitna karakteristika socijalnih medija je što njihovim sadržajem upravljaju sami korisnici tih medija.

U tehničkom smislu, sajtovi koji podržavaju ovako definisano upravljanje sadržajem najčešće se nazivaju Web 2.0 [14], dok se u nauci o socijalnim medijima, ova pojava se najčešće naziva „mediji koje generiše korisnik“ (*user-generated media)* ili „sadržaji koje kreira korisnik“ (*user-created content).* Ovo ne znači da je celokupan sajt ili ukupan sadržaj na sajtu kreiran od strane krajnjih korisnika, već se odnosi na činjenicu da je barem deo sadržaja utemeljen na informacijama, znanju, mišljenjima i stavovima samih korisnika (kao u slučaju Amazon.com). Ostatkom sadržaja upravljaju sami administratori.

Na bazi socijalnih medija formiraju se socijalne mreže, koje uobičajeno podrazumevaju društveni sistem ili društvenu strukturu koju kreiraju pojedinci i koji zajedno sa međusobnim relacijama predstavljaju osnovne jedinice građe društvene mreže. U smislu teorije društvenog umrežavanja, ovako definisani pojedinci se nazivaju čvorovima i oko njih se grade relacije međuzavisnosti, kao što su prijateljstvo, neprijateljstvo, profesionalna, nacionalna, religiozna ili bilo koja druga društvena međuzavisnost.

Domen socijalnih medija je širok, te je vrlo teško napraviti sveobuhvatan pregled. U nastavku je data sistematizacija sa pojedinim primerima koja, usled dinamičnosti i rapidne evolutivnosti samog fenomena socijalnih medija, nije konačnog karaktera:

- Sajtovi društvenog umrežavanja (otvoreni - Facebook, MySpace, Tweeter; samo sa pozivom – ASmallWorld.net; poslovni - LinkedIn);

- Sajtovi za međusobnu razmenu kreativnih radova (multimedijalnih zapisa – YouTube; slika – Flicr; edukativnog materijala – MIT OpenCourseWare itd.);
- Blogovi (sponzorisani od strane korisnika; sponzorisani od strane pružalaca usluge);
- Kolaborativni veb sajtovi (Wikipedia);
- Komercijalne virtuelne zajednice (Amazon.com, eBay, iStocPhoto i sl);
- Virtuelni svetovi (SecondLife)

Socijalne mreže i socijalni mediji su značajno promenili paradigmu kontrolabilnosti informacija o određenoj ličnosti. Putem Interneta, bilo koji korisnik je u mogućnosti da korišćenjem pretraživača dobije informacije o određenoj ličnosti, kompaniji ili proizvodu. Gotovo da je nemerljiv broj *online* poruka koje se svakodnevno emituju na Internetu o najrazličitijim društvenim pojmovima i pojavama. Promena paradigme se sastoji u činjenici da su ljudi nekada koristili Internet i socijalne mreže kako bi ostvarili privatnost [13], dok je sada jedan od njihovih primarnih ciljeva povezivanje sa prijateljima u realnom svetu, ali i ostvarivanje novih poznanstava [8].

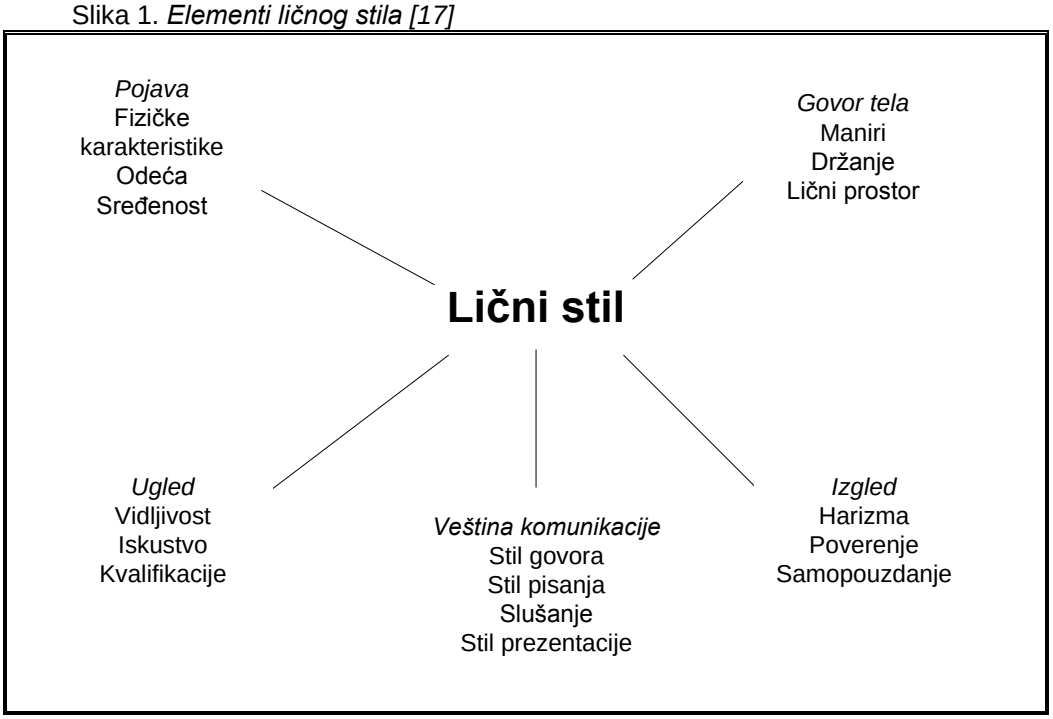
Kao značajan nusefekat demokratizacije medija javlja se suženi manevarski prostor i smanjena mogućnost pojedinca da utiče na poruke koje mogu ugroziti njegov/njen lični imidž. Smanjeni broj tehnika, postupaka, mera i instrumenata kojima pojedinac može uticati na poruke koje se emituju o njemu ne znači nužno i da osoba ne može ni na koji način učestvovati u kreiranju imidža i reputacije. Suštinski je potrebno koristiti samo sofisticiranije alate, kako bi se na pravi način virtuelni imidž funkcionalno preneo na realne komponente imidža.

3. LIČNI IMIDŽ

Promene koje se neprestano dešavaju u okruženju, u socijalnom i ekonomskom smislu, turbulentni razvoj tehnike i tehnologije, menjaju načine rada i poslovanja. Samim tim, menja se uloga i značaj pojedinaca kako u privatnom, tako i u poslovnom okruženju. Sve veći značaj pridaje se vrednostima poput permanentnog obrazovanja, unapređenja znanja i veština, izgradnje i negovanja ličnog imidža i druge. Lični imidž, kao kategorija koja obuhvata predstavu koju imamo o sebi, kao i predstavu koji drugi imaju o nama, uključuje osnovne individualne karakteristike i osobine, ali i pažljivo uvežbane veštine komunikacije, ponašanja, oblačenja u svim prilikama kontakata sa drugima. Usavršavanje ličnog imidža predstavlja kontinuirani proces uticaja na ponašanje [5] na način da se pojedinac prilagodi i uklopi u okruženje i ostvari pozitivan uticaj tako što će istaći svoje pozitivne osobine, veštine, kvalitete i uspehe [17].

Prema istoj autorki [17], lični stil, koji je u osnovi ličnog imidža, obuhvata elemente prikazane na slici 1.

Slika 1. *Elementi ličnog stila [17]*



Važno je naglasiti da (profesionalni) imidž pojedinca obuhvata kako sadržaj, tako i formu. Elementi ličnog stila, prikazani na slici 1, predstavljaju formu, odnosno način na koji predstavljamo naš identitet, stručnost, znanje, veštine i sl, što zapravo čini sadržaj našeg imidža. Samo sinergijom ovih elementa može se ostvariti dugoročan uspešan imidž.

Značaj i uloga ličnog imidža u ostvarivanju uspeha u oblasti kojoj se pojedinac bavi, na najbolji način se može sagledati u oblasti politike i zabave [5]. Proučavajući načine i oblike kumulacije informacija o političarima u izbornim kampanja, Vajer i ostali [20] su identifikovali da na ovaj proces veliki uticaj ima lični imidž kandidata, koji se formira na osnovu sveukupnog fizičkog izgleda, stila govora i stila prezentacije koji kandidat ima.

Dakle, u realnom okruženju lični imidž predstavlja značajan faktor uspeha pojedinca. Razvojem socijalnih mreža i sve većim uključivanjem celokupne svetske populacije, naročito mladih, u virtuelnu zajednicu [11], [12], formira se novi prostor u kome se lični imidž gradi i neguje na specifičan način u odnosu na realno okruženje. Svaki korisnik pristupa socijalnim mrežama kao pojedinac i odgovoran je za kreiranje sopstvenog identiteta i imidža u virtuelnom svetu, gde su jednako važne komponente sadržaja i forme, ali su njihove manifestacije drugačije.

Sa porastom broja korisnika i vremena koje provode u virtuelnoj zajednici, socijalne mreže se mogu posmatrati i kao izvor podataka o pojedincu. Pored infomracija koje se tiču identiteta pojedinca, na osnovu „ponašanja“ u virtuelnoj zajednici, može se proceniti imidž pojedinca.

Istraživanje koje je sprovedeno putem Interneta u 2009. godini [7], u kome je učestvovalo preko 2600 menadžera zaduženih za zapošljavanje, pokazalo je da 45% ispitanih poslodavaca, prilikom zapošljavanja kandidata, koristi socijalne mreže kao izvor podataka o potencijalnim kandidatima, dok je 2008. godini, procenat je bio znatno niži (22%). U najvećem procentu koristi se *Facebook* (29%), a potom *LinkedIn, MySpace, Twitter,* vikiji i blogovi (26%, 21%, 7%, 11%, respektivno). Više od trećine ispitanih poslodavaca (35%), je na socijalnim mrežama pronašlo razloge zbog kojih nisu angažovali kandidate:

- Kandidat je postavljao provokativne i neprimerene fotografije ili informacije (53%);
- Kandidat je postavio sadržaj na kome konzumira piće ili drogu (44%);
- Kandidat je ogovarao prethodnog poslodavca, kolege ili klijente (35%);
- Kandidat je pokazao vrlo skromne komunikacijske veštine (29%);
- Kandidat je imao diskriminišuće komentare (26%);
- Kandidat je lagao o svojim kvalifikacijama (24%);
- Kandidat je objavljivao poverljive informacije prethodnog poslodavca (20%).

Nadalje, 18% od ispitanih je navelo razloge zbog koji su angažovali kandidata:

- Profil kandidata je ostavio dobar utisak o njegovoj ličnosti (50%);
- Profil je odražavao profesionalne kvalifikacije kandidata (39%);
- Kandidat je ostavljao utisak da je kreativan (38%);
- Kandidat je pokazao dobre komunikacijske veštine (35%);
- Kandidat je ostavljao utisak “kompletne ličnosti” (33%).

Svi navedeni faktori čine zapravo sadržaj i formu imidža pojedinca u virtuelnoj zajednici. Na kraju istraživanja, proučavajući sve dobijene rezultate, autor je izdvojio pet osnovnih smernica za izgradnju pozitivnog onlajn imidža:

- Ukloniti sve fotografije, sadržaje i linkove koji mogu biti pogrešno shvaćeni i protumačeni;
- Razmisliti o osnivanju profesionalne grupe na sajtovima kao što je *Facebook*;
- Postavljati sadržaje koji su fokusirani na pozitivne činjenice, bilo da su profesionalne ili privatne informacije. Isticati specifična dostignuća na poslu i van posla;
- Voditi računa o tome ko se prihvata kao prijatelj. Pored toga, moguće je zaštiti privatnost profila, kako bi bio dostupan samo prijateljima;
- Nepoželjno je pominjati traženje posla ukoliko je pojedinac već zaposlen.

Navedene smernice se odnose na imidž, ali pre svega u situaciji kada je pojedinac u procesu traženja posla. Generalno, potrebno je voditi računa i o drugim ponašanjima u okviru socijalnih mreža, kako bi se izgradio i održavao pozitivan onlajn imidž.

U ovom radu analizirane su komponente ličnog imidža u kontekstu jedne od najrazvijenijih socijalnih mreža u Srbiji – *Facebook*. Istraživanje je sprovedeno među studentskom populacijom koja ima značajnu prisutnost u okviru ove socijalne mreže. Značaj koji studenti pridaju ličnom imidžu na *Facebook*-u ispitivan je kroz ponuđena ponašanja u okviru ove socijalne mreže. Za opisana ponašanja, koja ispituju i sadržaj i formu ličnog imidža, ispitanici su određivali da li i koliko često vode računa o njima. Generalno, analizirajući

dobijene rezultate, može se zaključiti da studentska populacija vodi računa o ličnom imidžu na *Facebook*-u, što pokazuju rezultati prikazani u poglavlju 5. Rezultati su dobijeni merenjem učestalosti pridržavanja tzv. poželjnih ponašanja na *Facebook*-u. Takođe, identifikovana su i osnovna iskustva studenata u nastupu na ovoj socijalnoj mreži.

4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje o korišćenju socijlanih medija među studentskom populacijom koje je prikazano u ovom radu sprovedeno je u periodu mart-april 2010. godine metodom anketiranja. Kao instrument istraživanja korišćen je upitnik u elektronskoj formi, na Internet strani koja je kreirana isključivo za ovo istraživanje. Ispitanici su upućivani preko Internet adrese koja je takođe distribuirana preko Interneta. Uz upitnik koji je poslat ispitanicima priloženo je i propratno pismo, u poptunosti prilagođeno studentskoj populaciji, u kome je objašnjena svrha istraživanja.

Jedan od ciljeva ovog istraživanja je utvrđivanje značaja ponašanja pojedinaca u virtuelnom okruženju na socijalnim mrežama i uticaj na izgradnju ličnog imidža.

U istraživanju je učestvovalo 380 ispitanika. Validnih upitnika je pristiglo 362. Istraživanje je sprovedeno među studentskom populacijom sa fakulteta svih naučnih polja Univerziteta u Beogradu (društveno-humanističke nauke, tehničko-tehnološke nauke, medicinske nauke, prirodno-matematičke nauke). Upitnik je obuhvatao demografska pitanja, pitanja koja se odnose na učestalost i navike u korišćenju socijalnih medija, pitanja koja se direktno odnose na korišćenje socijlane mreže *Facebook*, kao i pitanja u vezi sa informisanjem studenata putem socijalnih mreža. Za potrebe ovog rada, obrađeni su rezultati koji se odnose na značaj pojedinih ponašanja u virtuelnoj zajednici u kreiranju ličnog imidža na socijalnoj mreži *Facebook*.

Podaci dobijeni iz ovog istraživanja obrađeni su u softveru SPSS 17.0.

U Tabeli 1. prikazana je procentualna učestalost korišćenja socijalnih mreža među svim ispitanicima:

Tabela 1. *Učestalost korišćenja socijalnih mreža među ispitanicima*

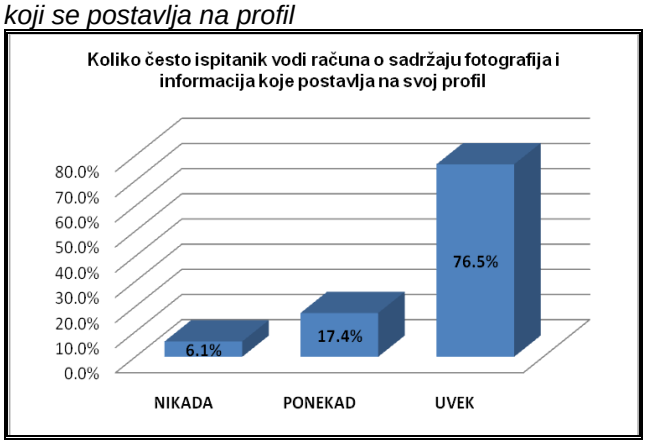
	Broj ispitanika n	**Procenat [%]**
Ne koristim uopšte	4	1.1
Ponekad	33	9.1
Veoma često	325	89.8
Ukupno	**362**	**100.0**

Može se zaključiti da je veliki stepen korišćenja socijalnih mreža među studentskom populacijom, što je bila i jedna od osnovnih pretpostavki na početku istraživanja. Rezultati koji se odnose na značaj imidža studenata na *Facebook*-u prikazani su u nastavku.

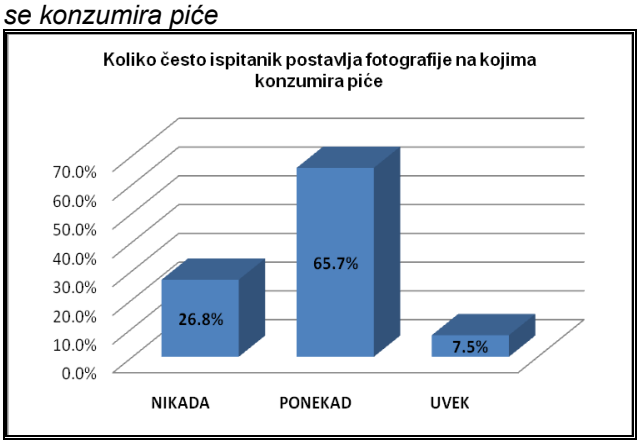
5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Podaci dobijeni istraživanjem studentske populacije generalno pokazuju da ispitanici vode računa o svom onlajn imidžu, kroz davanje značaja pojedinim ponašanjima na osnovu koji se imidž formira. Slika 2. pokazuje da veliki procenat (76,5%) studenata vodi računa o sadržaju fotografija i informacija koje postavlja na svoj profil na *Facebook*-u. Međutim, značajan broj njih (65,7%) ponekad postavlja na profil fotografije na kojima konzumira piće što može negativno uticati na imidž, dok 26,8% to nikada ne čini (slika 3).

Slika 2. *Učestalost posvećivanja pažnje sadržaju koji se postavlja na profil*

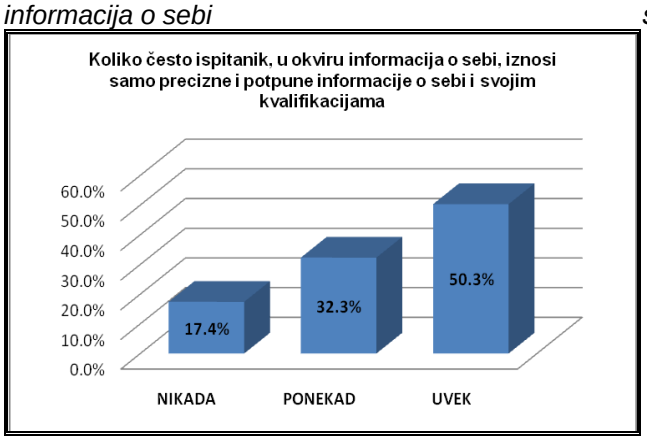


Slika 3. *Učestalost postavljanja fotografija na kojima se konzumira piće*

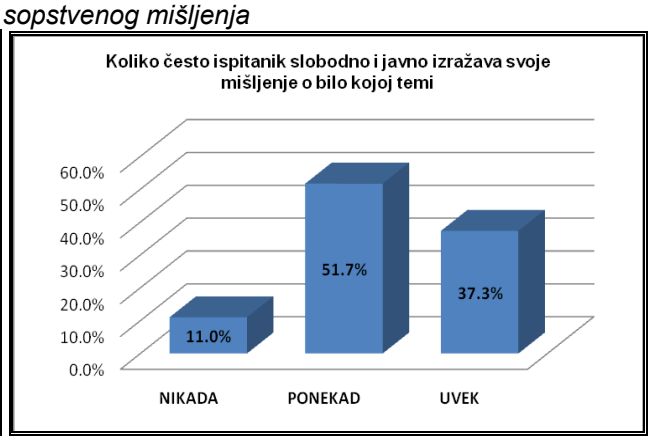


Kao osnov onlajn imidža može se posmatrati onlajn identitet pojedinca, koji se pre svega odnosi na postavljanje osnovnih ličnih informacija. Iako često postoji tendencija da se pojedinac prikaže u „boljem svetlu“ kroz preuveličavanje dobrih osobina i kvalifikacija, polovina od ispitanih studenata (50,3%) uvek postavlja samo precizne i potpune informacije o sebi i svojim kvalifikacijama, dok 17,4% to ne čini (slika 4). Identitet pojedinca se izražava i kroz iznošenje sopstvenog mišljenja o nekoj temi i studenti su skloni da to čine u virtuelnom okruženju (slika 5).

Slika 4. *Učestalost postavljanja preciznih i potpunih informacija o sebi*

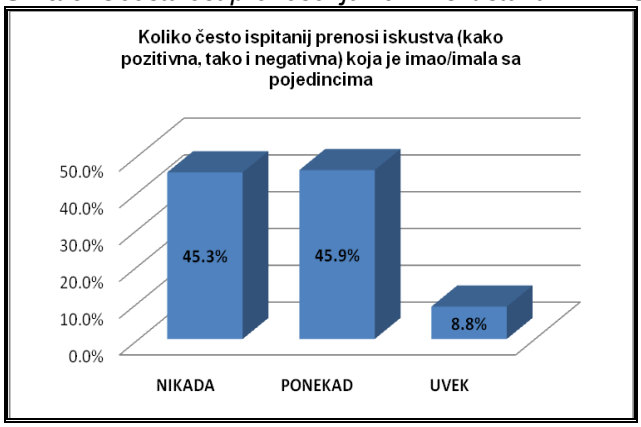


Slika 5. *Učestalost slobodnog i javnog izražavanja sopstvenog mišljenja*

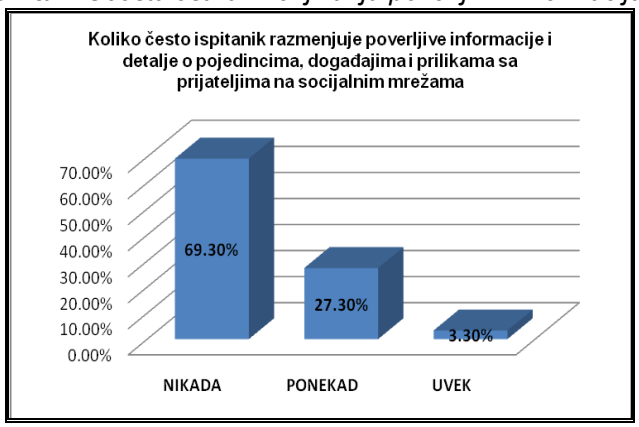


Što se tiče prenošenja informacija o svojim pozitivnim i negativnim iskustvima sa ljudima (slika 6.) veći broj studenata to ili ne čini (45,3%) ili čini ponekad (45,9%), dok poverljive informacije najveći broj njih (69,3%) ne prenosi putem socijalnih mreža, što govori da vode računa o svom onlajn identitetu i imidžu (slika 7).

Slika 6. *Učestalost prenošenja ličnih iskustava*



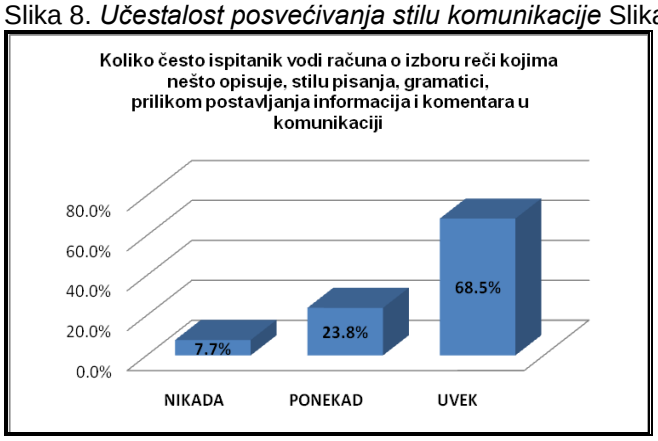
Slika 7. *Učestalost razmenjivanja poverljivih informacija*

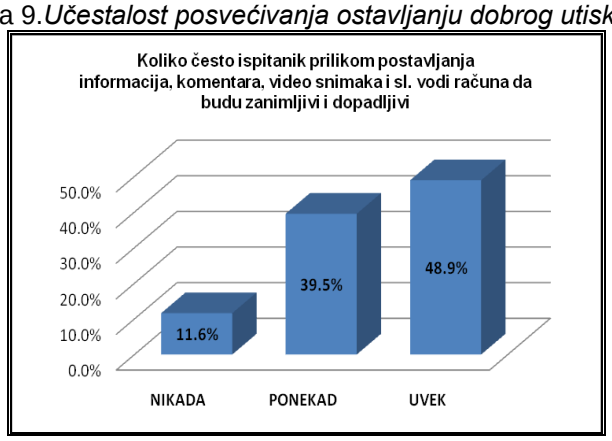


Kada je u pitanju forma nastupa i lični stil u virtuelnom okruženju, studentska populacija pridaje veliki značaj stilu komunikacije (slika 8), koji se odražava kroz izbor reči kojima se nešto opisuje, stil pisanja i gramatiku (68,5% uvek, a 23,8% ponekad), dok vrlo mali procenat (7,7%) nikada ne vodi računa o tome. Veliki deo ispitane populacije takođe daje značaj ostavljanju dobrog utiska na *Facebook*-u (slika 9.) što se odražava

kroz vođenje računa o sadržaju i načinu plasiranja informacija, komentara, video snimaka i drugih materijala (48,9% uvek vodi računa, 39,5% ponekad, dok 11,6% nikada ne vodi računa o tome).

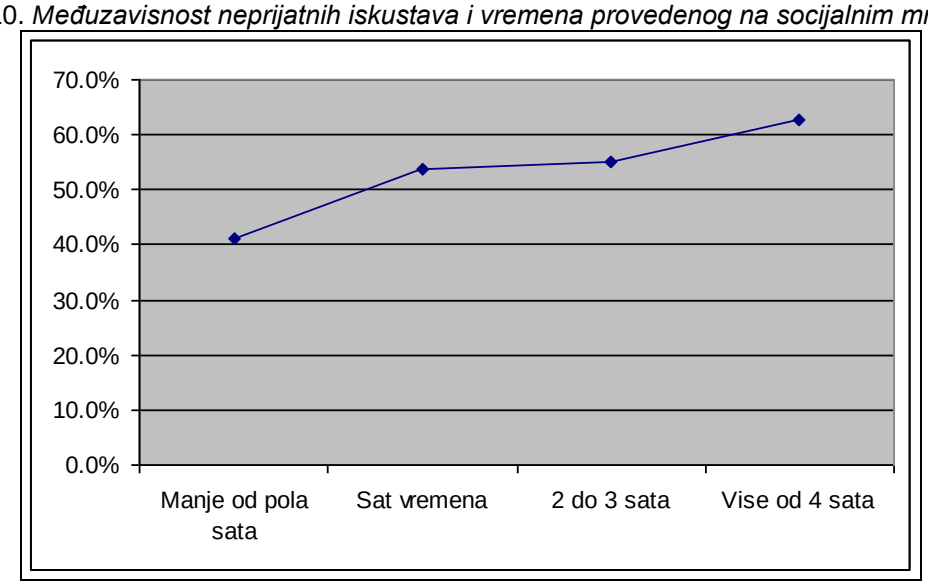
Slika 8. *Učestalost posvećivanja stilu komunikacije* Slika 9.*Učestalost posvećivanja ostavljanju dobrog utiska*





Što se tiče neprijatnih iskustava na socijalnim mrežama, koji negativno utiču na onlajn imidž, posmatrana su u korelaciji sa vremenom koje ispitanici provode na socijalnoj mreži *Facebook*. Sa povećanjem vremena koje se provodi u virtuelnoj zajednici, povećava se procenat onih koji su doživeli neprijatno iskustvo (slika 10). Dakle, kada je u pitanju imidž, može se zaključiti da je potrebno kontinuirano voditi računa o njegovoj izgradnji i održavanju.

Slika 10. *Međuzavisnost neprijatnih iskustava i vremena provedenog na socijalnim mrežama*



6. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata sprovodenog istraživanja utvrđeno je studenti u kontekstu korišćenja socijalne mreže *Facebook* vode računa o komponentama i ponašanjima kojima predstavljaju svoj identitet i grade imidž u virtuelnoj zajednici. Svaki korisnik pristupa socijalnim mrežama kao pojedinac i odgovoran je za kreiranje ličnog onlajn identiteta i imidža. Sa porastom broja korisnika i vremena koje provode u virtuelnoj zajednici, socijalne mreže se mogu posmatrati i kao izvor podataka o pojedincu. Pored infomracija koje se tiču identiteta pojedinca, na osnovu „ponašanja“ u virtuelnoj zajednici, može se proceniti imidž pojedinca. Kako je u okviru socijalnih mreža izuzetno širok auditorijum sa kojim pojedinac stupa u vezu, komunicira i kreira međusobne relacije, kategorija onlajn imidža je izuzetno važna i mora se pažljivo graditi i održavati. Imidž, kao i dugoročno reputacija, pojedinca u okviru socijalnih mreža gradi se i neguje sinergijom identiteta, ponašanja, komunikacije i sveukupnog stila koji pojedinac ostvaruje u virtuelnoj zajednici.

7. LITERATURA

[1] Correa, T. and Hinsley, A.W. “Who interacts on the Web?: The intersection of users’ personality and social media use”, *Computers in Human Behaviour,* 26 (2010), 247-253.

[2] Curtis, L., Edwards, C., Fraser, K., Gudelsky, S., Holmquist, J., Thornton, K. and Sweetser, K, “Adoption of social media for public relations by nonprofit organizations”, *Public Relations Review,* 36 (2009), 90-92.

[3] Diga, M. and Kelleher, T, “Social media use, perceptions of decision-making power, and public relations roles”, *Public Relations Review,* 35 (2009), 440-442.

[4] Eyrich, N., Padman, M.L. and Sweetser, K, “PR practitioners use of social media tools and communication technology”, *Public Relations Review,* 34 (2008), 412-414.

[5] Fatt, J. P. T, “Communicating a winning image”, *Industrial and Commercial Training*, 29-5 (1997), 158–165.

[6] Glynn Mangold, W. and Faulds, D, “Social media: The new hybrid element of the promotion mix”, *Business Horizons,* 52 (2009), 357-365.

[7] Haefner, R, „More Employers Screening Candidates via Social Networking Sites, Five tips for creating a positive online image“, dostupno na adresi http://www.careerbuilder.com/Article/CB-1337-Getting-Hired-More-Employers-Screening-Candidates-via-Social-Networking-Sites/, povučeno 12. februara 2010. godine

[8]Jones, S. and Fox, S, “Generations online in 2009. Pew Internet and American Life Project” (2009) Dostupno dana 09.04.2010. godine na: http://www.pewinternet.org/Reports/2009/Generations-Online-in-2009.aspx

[9] Kaplan, A.M. and Haenlein, M, “The fairyland of Second Life: Virtual Social Worlds and how to use them” *Business Horizons,* 52 (2010a), 59-68.

[10] Kaplan, A.M. and Haenlein, M, “Users of the world unite! The challenges and opportunities of Social Media”, *Business Horizons,* 53 (2010b), 563-572.

[11] Keenan, A. and Shiri, A, “Sociability and social interaction on social networking websites”, *Library Review*, 58-6 (2009), 438-450.

[12] Lea, B. R, Yu, W. B, Maguluru, N. and Nichols. M, “Enhancing business networks using social network based virtual communities”, *Industrial Management & Data Systems*, 106-1 (2006), 121-138.

[13] McKenna, K. and Bargh, J, “Plan 9 from cyberspace: The implications of the Internet for personality and social psychology”, *Personality & Social Psychology Review,* 4-1 (2000), 57–75.

[14] Newson, A., Houghton, D. and Patten, J, *Blogging and Other Social Media: Exploiting the Technology and Protecting the Enterprise*. Farnham, England: Gower Publishing Limited, 2009.

[15] Porter, L.V., Sweetser, K.D. and Chung, D, „The blogosphere and public relations: Investigating practitioners’ roles and blog use”, *Journal of Communication Management,* 13-3 (2009), 250-267.

[16] Safko, L. and Brake, D, *The Social Media Bible: Tactics, Tools, and Strategies for Business Success*, New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

[17] Sampson, E, “First impressions: the power of personal style”, *Library Management*, 16-4 (1995), 25–28.

[18] Solis, B. and Breakenrige, D, *Putting the Public Back in Public Relations: How Social Media Is Reinventing the Age Business of PR,* New Jersey: Pearson Education, 2009.

[19] Tulgan, B, “Finding roles for social-media tools in HR”, *Strategic Human Resource Review,* 6-2 (2007), 3-3.

[20] Wyer, R. S, Budesheim, T. L, Shavitt, S, Riggle, E. D, Melton, R. J. and Kuklinski, J. H, “Image, issues, and ideology: The processing of information about political candidates”, *Journal of Personality and Social Psychology.* 61-4 (1991), 533-545.

Case study: Company using social media

Kompanijsko korišćenje društvenih medija

Jasna Kamatović
POSITIVE doo jasna.kamatovic@positive.rs

Apstrakt: *Studija slučaja prikazuje na koji način i u kojoj meri je korišćenje Društvenih medija uticalo na usvajanje novih poslovnih procesa i radnih procedura zaposlenih u SMB kompaniji sa aspekta direktnih i indirektnih efekata kroz prikaz konkretnih pozitivnih i negativnih primera: Kreiranje i vođenje kompanijskog bloga, Twitter naloga, Facebook-a i online magazina sa sadržajima i aktivnostima koji su imali za cilj prepoznavanje potreba korisnika, njihovo uključivanje, razvoj web i online komunikacije i kolaboracije.*

Abstract*: A case study shows how and to what extent the use of Social media impact on the adoption of new business processes and working procedures employed in the SMB company in terms of direct and indirect effects through the presentation of specific positive and negative examples: Creating and managing corporate blog, Twitter accounts, Facebook and online magazine with features and activities that are aimed at recognizing the needs of users, their integration, web development and online communication and collaboration.*

Ključne reči: *Društveni mediji, Društvene mreže, Definisanje strategije, Facebook, Kompanijski blog, Twitter, Poslovni procesi, Radne procedure, SMB, Social Media.*

Keywords: *application, business processes, content marketing management, defining strategies, implementation, methodology, rules governing the use of social media, the effects of the application, the difference between defining and implementing strategies, working procedures.*

1. UVOD

Početkom 2009. godine Kompanija je nakon konsaltinga vezanog za elektronsko poslovanje i elektronsku trgovinu krenula sa prvom fazom definisanja strategije koja je imala za cilj kreiranje i implementaciju online i web nastupa.

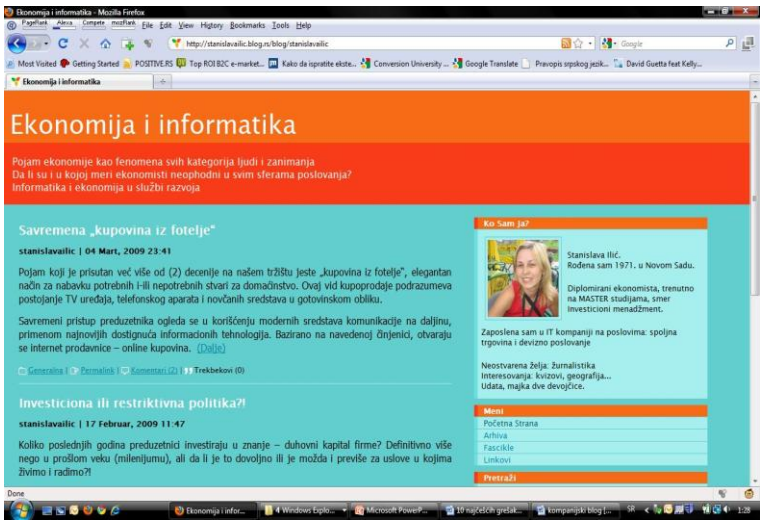
Strategija je obuhvatala izradu novog web sajta sa web prodavnicom, uključivanje u društvene mreže sa fokusom na Facebook i kreiranje kompanijskog bloga kao alata za komunikaciju i kolaboraciju kao i fazu testiranja primene koje je trebala zaposlenima da prikaže principe funkcionisanja Društvenih medija [1].

Sistem poslovanja kompanije je ustrojen da se radi na nivou kratkoročnih i dugoročnih planiranja koja su zasnovana na efektima.

2. DEFINISANJE STRATEGIJE

Nakon višemesečnog konsaltinga pristupilo se probnoj fazi odnosno testiranju gde su zaposleni imali mogućnost da lično i pojedinačno na Društvenim medijima da primene aktivnosti u skladu sa principima i pravilima njihovog funkcionisanja odnosno po principima web 2.0 tehnologije [2].

Zaposleni su kreirali lične blogove na besplatnim blog servisima (Sl. 1.) na čijim osnovama se donela odluka o kreiranju Korporativnog bloga. Zaposleni su kreirali lične naloge na društvenim mrežama, Facebook-u [3] i Twitteru [4] a nakon toga se kreirao i zvaničan kompanijski twitter nalog (Sl. 2).



Slika 1: *Prikaz ličnog bloga zaposlenog u test fazi*

Slika 2: *Prikaz kompanijskog naloga na društvenoj mreži Twitter*

Posle testne faze pristupilo se planiranju, izradi dokumentacije i implementaciji Strategije u čijem sklopu je bio i Kompanijski Pravilnik o korišćenju Društvenih medija koncipiran na osnovu novostešenih znanja zaposlenih o principima i pravilima funkcionisanja društvenih medija.

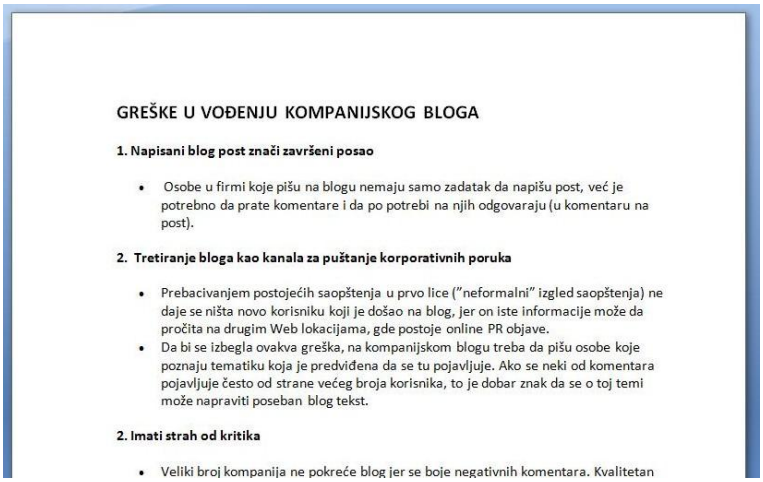
3. SPROVOĐENJE STRATEGIJE

Sprovođenje strategije obuhvata dnevne, nedeljne i mesečne aktivnosti po prinicipima koji su definisani u Kompanijskom pravilniku o korišćenju društvenih medija.

Kompanijski Pravilnik o korišćenju Društvenih medija

Pravilnik prikazuje zaposlenima kako njihove aktivnosti mogu imati pozitivne ili negativne efekte na kompaniju i na koji način Društvene medije mogu pravilno koristiti dugoročno ili na svakodnevnom nivou.

Pravilnik sadrži dokumente koje se odnose na: Pet pravila o korišćenju Društvenih Medija i aktivnosti vezane za online zajednice; Pravila kreiranja i objavljivanja sadržaja na kompanijskom blogu, aktivnosti vezane za blogosferu i blog zajednicu odnosno drugim ličnim i kompanijskim blogovima, Principe i osnovna pravila Kompanijskog bloga kao i potencijalne negativnosti u kreiranju i vođenju naloga (Sl. 3).



GREŠKE U VOĐENJU KOMPANIJSKOG BLOGA

1. Napisani blog post znači završeni posao

- Osobe u firmi koje pišu na blogu nemaju samo zadatak da napišu post, već je potrebno da prate komentare i da po potrebi na njih odgovaraju (u komentaru na post).

2. Tretiranje bloga kao kanala za puštanje korporativnih poruka

- Prebacivanjem postojećih saopštenja u prvo lice ("neformalni" izgled saopštenja) ne daje se ništa novo korisniku koji je došao na blog, jer on iste informacije može da pročita na drugim Web lokacijama, gde postoje online PR objave.
- Da bi se izbegla ovakva greška, na kompanijskom blogu treba da pišu osobe koje poznaju tematiku koja je predviđena da se tu pojavljuje. Ako se neki od komentara pojavljuje često od strane većeg broja korisnika, to je dobar znak da se o toj temi može napraviti poseban blog tekst.

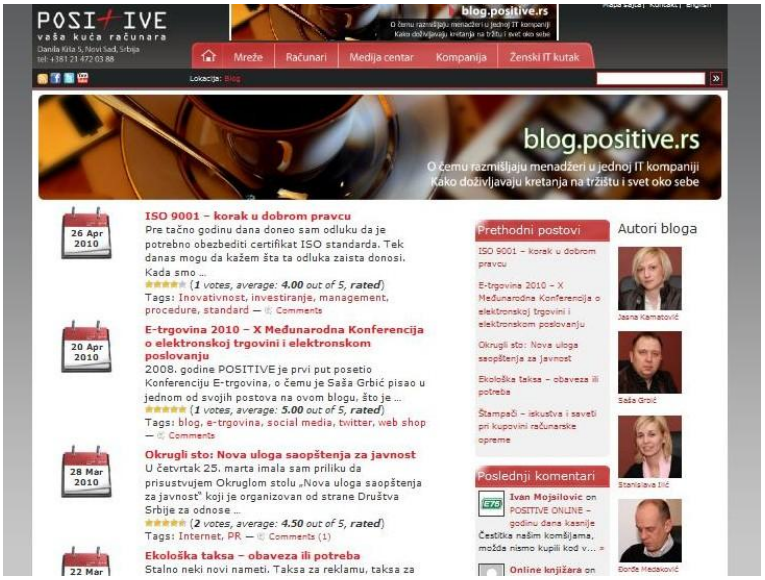
2. Imati strah od kritika

- Veliki broj kompanija ne pokreće blog jer se boje negativnih komentara. Kvalitetan

Slika 3: *Prikaz iz Kompanijskog Pravilnika o korišćenju društvenih medija koji se odnosi na kompanijski blog*

Kreiranje i vođenje kompanijskog bloga

Kreiran je kompanijski blog koji ima četiri autora i pet koautora. Sadržaji na blogu se objavljuju jednom nedeljno od strane top menadžmenta koji su autori a koautorima je omogućeno da u zavisnosti od interakcije korisnika i čitalaca bloga tokom vremena zasluže status autora. Kompanijski blog je transparentan a čitaoci imaju mogućnost da direktno ostavljaju komentare (Sl. 4).



Slika 4: *Izgled Kompanijskog bloga*

Kreiranje, pisanje i vođenje online magazina

Kao deo online nastupa kreirane su i strane magazinskog tipa namenjene specifičnim potrebama žena u domenu Informacionih tehnologija. Sadržaji se pišu i kreiraju za web okruženje sa ciljem podizanja svesti žena o primeni savremenih tehnologija, razvoja domaćeg web-a, njihovo uključivanje i jedini je takve vrste u regionu.

Kreiranje i vođenje Facebook strana

Kompanija nema klasične »fun pages« na društvenoj mreži Facebook. Kreirane su strane koje se odnose na online magazin namenjen IT potrebama žena i na taj način se aktivnosti sprovode. Objavljuju se i sadržaji koji nisu direktno vezani za online magazin i kompaniju kao nosioca već svi sadržaji koji će korisnike ove društvene mreže edukovati i pružiti im nove, drugačije korisne informacije i vesti (Sl 5).

Slika 5: Stranice online magazina na društvenoj mreži Facebook

Kreiranje i vođenje Twitter naloga

Twitter nalog kompanija koristi po principima funkcionisanja web 2.0 tehnologija sa ciljem interakcije i kolaboracije sa korisnicima ove rastuće društvene mreže. Twitter se koristi prvensteveno za komunikaciju gde kompanija ima mogućnost da poboljša svoju reputaciju, gradi imidž, podiže svest o svom brendu, proizvodima i uslugama i potražnji korisnika (Sl. 6).

Slika 6: Prikaz interakcije sa korisnicima putem kompanijskog naloga
na Društvenoj mreži Twitter

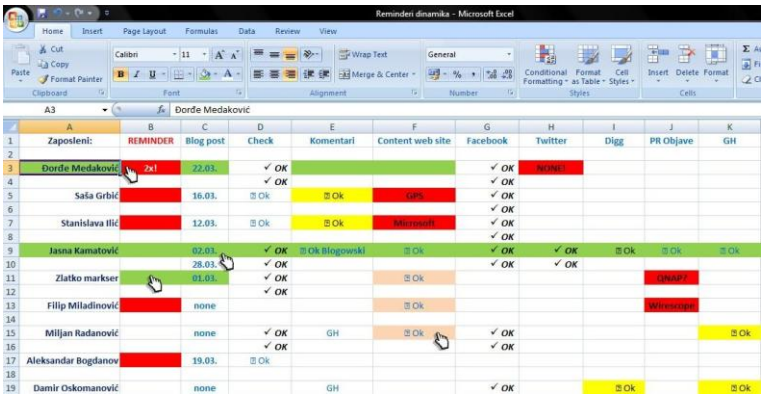
4. METODOLOGIJA SPROVOĐENJA DEFINISANE STRATEGIJE

Razlika između definisanja strategije kompanije u korišćenju Društvenih medija i njenom sprovođenju je u načinu na koji se valorizuju aktivnosti na nivou dnevnih planiranja.

Realizacija planirane strategije se odvija komuniciranjem putem elektronske pošte uz obavezna obaveštavanja i podsećanja zaposlenih o aktivnostima koje im predstoje ili nisu sprovedene do kraja.

Zaposleni koji je zadužen za sprovođenje strategije o korišćenju Društvenim medijima u kompanijske svrhe pravi dugoročne i kratkoročne Planove aktivnosti zaposlenih u odnosu njihove svakodnevne radne zadatke i ukazuje menadžmentu ukoliko neka aktivnost nije sprovedena.

Menadžement nakon obaveštavanja o ne ispunjenim aktivnostima sprovodi do kraja planirane u skladu sa definisanim poslovnim procesima i strategijom (Sl. 7).



Slika 7: Metodologija sprovođenja definisanje strategije
na dnevnom nivou

5. EFEKTI SPROVOĐENJA DEFINISANE STRATEGIJE O KORIŠĆENJU DRUŠTVENIH MEDIJA U POSLOVNE SVRHE

Efekti korišćenja Društvenih medija prvenstveno su se odrazili na posećenost celokupnog kompanijskog sajta a koja se prati putem servisa Google Analytics [5].

Nakon godinu dana od implementacije i afirmacije kompanijskog bloga na domaćem webu kao dela strategije u korišćenju Društvenih medija i online nastupa, pozicionirao se na prvom mestu kao izvor koji ukupnom kompanijskom web sajtu donosi najveći broj posetilaca.

Zaposleni su kreirajući i pišući sadržaje za kompanijski blog uticali i na pozicioniranje sajta na pretraživačima (SEO, [6]). Ključne reči su postavljane u naslovima samih tekstova a koji su bili u skladu sa tematikom i sadržajima koji su objavljivani na blogu.

U analitici je prikaz efekata korišćenja Društvenih mediji i njihovog učestvovanja na povećanje posećenosti sajta i bloga u odnosu na ostale pretraživače ili druge web sajtove.

Sistem poslovanja kompanije je ustrojen da funkcija marketinga prikazuje efekte svojih aktivnosti [7].

Od početka korišćenja Društvenih medija povećana je posećenost sajta za iste periode u odnosu na prethodnu godinu (Sl 8).

Slika 8: Prikaz povećanja posećenosti sajta putem Google Analyticsa

6. ZAKLJUČAK

Nakon dve godine iskustva u ovoj oblasti za kompaniju je najkompleksnije bilo prevazići problematiku u radnim procedurama koje se ne odnose na definisanje strategije korišćenja Društvenih medija u poslovne svrhe, već kako ih sprovoditi svakodnevno.

Uticaj Društvenih medija na poslovanje kompanije se pokazuje postepeno, polako i uz veliku angažovanost i posvećenost. Rezultati i efekti su vidljivi a prepoznatljivost kompanije je povećana preko očekivanja.

Razlika između definisanja strategije i srovođenja korišćenja Društvenih medija je u usvajanju novih poslovnih procesa u kompaniji na nivou dnevnih planiranja sa aspekta realizacije njihove primene.

Rezultati i efekti korišćenja Društvenih medija u poslovne svrhe su vidljivi samo ukoliko se zaposleni koji je zadužen prethodno dobro pripremi za realizaciju i pod uslovom da ima punu podršku i kooperaciju od strane menadžemnta u sprovođenju tih aktivnosti.

Korišćenje Društvenih medija u poslovne svrhe sa pozitivnim efektima je moguće samo ukoliko zaposleni koji su zaduženi za Strategiju u njenom sprovođenju imaju potpunu podršku i kooperativnost top menadžemnta.

7. LITERATURA

[1] Wikipedia, *Social Media*: http://en.wikipedia.org/wiki/Social_media, 2005.
[2] Wikipedia, *Web 2.0* http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0; Tim O'Reilly, *"What Is The Web 2.0"* http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html
[3] Wikipedia, *Facebook* http://en.wikipedia.org/wiki/Facebook
[4] Wikipedia, *Twitter*, http://en.wikipedia.org/wiki/Twitter
[5] *Google Analytisc*, dostupno: http://www.google.com/analytics/.
[6] Wikipedia, *SEO*, dostupno: http://sr.wikipedia.org/sr/SEO, *Search Engine Optimization,* dostupno: http://en.wikipedia.org/wiki/Search_engine_optimization
[7] Blog Positive, *Positive Case Study u primeni Društvenih medija od strane Cisco Systems*, J.Kamatović, dostupno: http://blog.positive.rs/2010/03/02/positive-case-study-u-primeni-drustvenih-medija-od-strane-cisco-systems/, Mart 2010.

Osnivanje CSIRT-a u Srbiji

Establishment CSIRT-a in Serbia

Prof. dr Mirjana Drakulić[1], Svetlana Jovanović[2], Đorđe Krivokapić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, mirjanad@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, ceca@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu, krivokapic@fon.rs

Apstrakt: *S obzirom na neprekidni rast dela iz oblasti visokotehnološkog kriminala sa jedne i sve veću prisutnost informaciono-komunikacionih tehnologija u svakodnevnom profesionalnom i privatnom životu sa druge strane, osnivanje CSIRT (Computer Security Incident Response Team) centra na nivou države postaje jedan od vodećih prioriteta svih službi i organa koji se ovim problemima bave na bilo kom nivou. Formiranjem interventnog tima za istragu kompjuterskog i Cyber kriminala dobila bi se centralna tačka za prikupljanje informacija vezanih za incidente u oblasti korišćenja računara i računarskih sistema i mreža. Javlja se potreba za definisanjem organizacione strukture, metodologije rada, standardizacije procedura rada ovog tima. U ovom radu razmotreni su aspekti formiranja tima, ili timova, za korporacijsku i zvaničnu istragu kompjuterskog kriminala od strane nadležnih državnih organa.*

Istragu događaja koji predstavljaju zloupotrebu informaciono-komunikacionih tehnologija mogu efikasno vršiti samo visokospecijalizovani stručni kadrovi u interventnim timovima sa odgovarajućim resursima organizacije koja je napadnuta i nadležnih državnih organa. Takav pristup obezbeđuje istragu i način da se sakupe, sačuvaju i na sudu prezentiraju digitalni dokazi o izvršenom kompjuterskom incidentu kao dovoljna podloga za pravedno sankcionisanje učinjenog krivičnog dela. Uspešan i efikasan rad interventnih timova može se obezbediti samo odgovarajućom specijalističkom obukom visokostručnih kadrova-članova tima na nacionalnom nivou i na nivou svake organizacije.

Ključne reči: *kompjuterski kriminal, Cyber kriminal, kompjuterski incident, digitalni dokaz*

Abstract: *Considering the unceasing increase in high technology criminal acts on one hand, and the growing presence of Information and Communication Technologies in everyday professional and personal lives on the other, forming a CSIRT (Computer Security Incident Response Team) centre on the government level has become one of the main priorities for all services and bodies that tackle these issues on any level. An intervention team for researching computer and Cyber crime would serve as focal point for gathering information related to incidents in computer, computer systems and networks usage. There is a need to define the organisational structure, methodology and standardise this team's work procedures. This paper examines the aspects of establishing the team or teams for corporate and official investigation in computer-related crime by relevant state authorities.*

The investigation of events that constitute abuse of Information and Communication Technologies can be efficiently conducted only by highly specialised professionals forming intervention teams with suitable resources provided by the attacked organisation and the authorities. Such an approach, being the necessary background for righteous sanctioning of the criminal act committed, provides the means to conduct investigation and collect digital evidence of the committed computer incident, keep it and present it before the court.

Key words: *computer crime, Cyber crime, computer incident, digital evidence*

1. UVOD

U Srbiji je ponovo pokrenuta inicijativa za osnivanjem Computer Security Incident Response Team (u daljem tekstu CSIRT) od strane Republičkog zavoda za informatiku i Internet, Ministarstva odbrane, Akademske mreže i drugih institucija koje na bilo koji način učestvuju u razvoju bezbednijeg informacionog društva. U radu će biti navedeni razlozi za osnivanjem jednog takvog centra, opisana njegova organizaciona i tehnička struktura kao i značaj koji ima za sve veći broj korisnika informaciono-komunikacionih tehnologija u Srbiji.

Svrha delovanja CSIRT-a je pomaganje korisnicima Interneta u primeni proaktivnih mera za smanjivanje rizika od nastanka IT bezbednosnih incidenata i pružanje pomoći u suzbijanju posledica nastalih ovim incidentima. Postoje ovakvi centri u svetu se bave i operativnim rešavanjem problema i brigom o sigurnosti pojedinih sistema. U cilju izbegavanja rizika i smanjenja broja incidenata vezanih za bezbednost, većina CSIRT službi pruža i usluge usmerene ka prevenciji incidenata kao i obrazovanju i obučavanju korisnika u oblasti IT bezbednosti. CSIRT služba kreira pravila bezbednosti određenih IT sistema i infrastrukture kao i preporuke za zaštitu ranjivih delova softverskih i hardverskihsistema. CSIRT služba informiše korisnike o mogućim napadima ili pojavi novih virusa i pretnji po njihove sisteme i infrastrukturu.

2. PRAVILA RADA INTERVENTNIH TIMOVA

CSIRT služba ovlašćena je rešavati sve IT bezbednosne incidente koji su nastali ili postoji mogućnost da nastanu unutar područja njenog delovanja.

2.1 Vrste incidenata i nivo podrške

Nivo podrške koju pruža centar zavisi od vrste i težine incidenta, brojnosti zahvaćenih korisnika i količini pogođene opreme. Na svaku prijavu odgovara se u vremenu do dva radna dana [1].

Resursi unutar centra raspoređuju se prema sledećim prioritetima:

- kategorija i nivo težine incidenta
- količina pogođene opreme koji su navedeni.

Tabela 1. *Vrste incidenata i nivo podrške*

Nivo težine	Definicija nivoa težine	Tipična kategorija incidenta
1.	IT bezbednosni incidenti koji imaju uticaj na ključne sisteme, servise ili informacije	Uskraćenje ili gubitak usluge Neovlašćeni pristup (aktivni) Zlonamerni softver Višekomponentni incident (aktivni)
2.	Kompjutersko -bezbednosni incidenti koji imaju uticaj na sisteme, servise ili informacije koji nisu definisani kao ključni	Neovlašćeni pristup (pasivni) Protivzakonita aktivnost Višekomponentni incident (pasivni)
3.	Mogući incidenti čije rešavanje nije vremenski osetljivo	Elektronska pošta Kompjuterska forenzika

Ostale vrste napada rešavaju se prema prioritetu koji im se dodeljuje u skladu sa njihovim opsegom i težinom.

2.2 Uspostavljanje centralnog CSIRT-a i saradnja sa drugim centrima

Za preventivno delovanje i pravilnu koordinaciju pri rešavanju incidenata na Internetu, potrebno je uspostaviti hijerarhijski organizovanu infrastrukturu CSIRT timova sa Centralnim državnim CSIRT-om kao glavnim koordinatnim telom. Pored toga mogu se radi efikasnosti organizovati CSIRT-ovi u skopu specifičnih ministarstava kao što su Ministarstvo odbrane i Ministarstvo unutrašnjih poslova. Ostali članovi ove hijerarhijske infrastrukture su CSIRT-ovi ili slična tela koja uspostavljaju Internet provajderi, mobilni operateri, financijske institucije i drugi koji imaju interes ili značajan uticaj na funkcionisanje nacionalne informacione infrastrukture. Ovako uspostavljena hijerarhija treba da omogući razmenu informacija o bezbednosnim

problemima, rana upozorenja o IT bezbednosnim napadima kao i efikasnu komunikaciju pri istragama i rešavanju incidenata kako unutar Srbije tako i sa odgovarajućim telima van zemlje. Takođe je potrebno usaglasiti zajedničke promotivne i edukativne delatnosti kako za pojedine grupe korisnika tako i za sve koji pristupaju računarskim mrežama.

Centralni državni CSIRT potrebno je definisati potrebnim aktima, osigurati mu potrebne resurse i dati potrebna ovlašćenja da bi mogao obavljati sledeće poslove:

Uspostavljanje nacionalne CSIRT infrastrukture – posebno je značajno uspostaviti nacionalnu strukturu službi unutar relevantnih državnih ustanova i privatnih pravnih subjekata i osigurati njihovu međusobnu saradnju. Potrebno je definisati pravila i način rada nacionalne CSIRT infrastrukture i raditi na podsticanju njenog razvoja:

- učestvovanje u osnivanju ostalih CSIRT-ova u nacionalnoj CSIRT infrastrukturi, kroz saradnju sa organima državne uprave, savetovanje i edukacija osoblja – članova CSIRT-ova,
- pomoć pri uključivanju ostalih CSIRT-ova u međunarodne organizacije CSIRT-ova,
- definisanje osnovnih potrebnih funkcionalnosti CSIRT-ova, njihove međusobne komunikacije kao i odnosa prema Centralnom državnom CSIRT-u (pisanje izveštaja, razmena informacija između CSIRT-ova i sa drugim relevantnim telima van Srbije),
- koordinacija zajedničke saradnje prema ostalim relevantnim učesnicima.

Reagovanje na ozbiljne bezbednosne incidente – u slučaju pojave značajnih incidenata ili incidenata koji prelaze okvire delovanja pojedinih CSIRT-ova:

- koordinacija rešavanja bezbednosnih incidenata koji svojim opsegom ili tipom ugrožavaju funkcionisanje Interneta,
- koordinacija rešavanja incidenata koji ne spadaju u nadležnost ni jednog od ostalih CSIRT-ova, a barem jedna od uključenih strana je iz Srbije.

Prevencija incidenata – podrška podizanju opšteg nivoa IT bezbednosti u državnim ustanovama, privatnim institucijama i najširem krugu korisnika:

- informisanje najšire javnosti o značaju unapređivanja IT bezbednosti kroz izdavanje edukativnih materijala i javno delovanje,
- informisanje stručne javnosti i ostalih CSIRT-ova kroz savetovanje, izdavanje stručnih materijala i ranih upozorenja o ranjivosti računarskih sistema,
- organizacija i sprovođenje akcija i postupaka koje će upozoriti na postojeće propuste u IT infrastrukturi, a koji mogu biti iskorišćeni za ugrožavanje njenog funkcionisanja kao i davanje preporuka o načinima uklanjanja ovih propusta.

Dodatne prednosti uspostavljanja CSIRT službe su:

- informisanje najšire javnosti o značaju unapređivanja IT bezbednosti kroz izdavanje edukativnih materijala i javno delovanje,
- centralizovana koordinacija pitanja i problema iz oblast IT bezbednosti,
- centralizovana i stručna obrada problema,
- brže oporavljanje od bezbednosnih napada iincidenata,
- posebna služba koja se bavi pravnim aspektima bezbednosti i čuvanjem dokaza u slučaju krivičnog procesiranja određenih incidenata,
- praćenje trendova i razvoja na polju IT bezbednosti.

Za osnivanje, organizovanje i funkcionisanje Centralnog državnog CSIRT-a potrebno je osigurati potrebne finansijske i druge resurse koji će mu omogućiti kvalitetno i efikasno delovanje.

2.3 Komunikacija i provera ispravnosti poruka

Komunikacija nekriptovanim porukama e-pošte ne smatra se sigurnom, ali je prihvatljiva za razmenu podataka koji se ne smatraju značajnim u smislu otkrivanja i navođenja detalja vezanih za IT bezbednost. Ovakvi podaci šalju se isključivo kriptovanim e-mail-ovima pri čemu se za kriptovanje koristi PGP, odnosno GPG ključ.

Verodostojnost informacija proverava se na sledeći način: verodostojnost informacija dostavljenih od strane centralnog CSIRT-a potvrđena je PGP potpisom poruke e-pošte koji se šalje tajnim ključem. Ostale metode provere verodostojnosti uključuju potvrđivanje telefonskim pozivom i povratnom e-poštom. Dolazne poruke e-pošte čiju je verodostojnost potrebno potvrditi proveravaju se telefonskim pozivom pošiljaocu ili proverom digitalnog potpisa.

3. USLUGE NACIONALNOG CSIRT-a PRILIKOM INCIDENATA

Usluge koje nacionalni (centralni) CSIRT pruža u slučaju dolaska do incidenta su sledeće [2]:

3.1 Obrada IT bezbednosnih incidenata

Centar pruža podršku sistem administratorima u tehničkom i organizacionom smislu i to na sledeći način:

Utvrđivanje pojave incidenta
- utvrđivanje da li je uočeni događaj moguće klasifikovati kao IT bezbednosni incident,
- utvrđivanje težine nastalog incidenta.

Koordinacija rešavanja incidenta
- utvrđivanje uzroka incidenta (zloupotrebljena ranjivost sistema),
- posredovanje u kontaktiranju ostalih strana koje su uključene u incident,
- posredovanje u kontaktiranju nadležnih organa (tužilaštva i policije),
- po potrebi izveštavanje drugih timova,
- po potrebi pisanje izveštaja i upozorenja za ostale korisnike.

Rešavanje incidenta
Pružanje pomoći za sledeće aktivnosti:
- uklanjanje ranjivosti sistema,
- osiguravanje sistema od posledica incidenta,
- procena isplativosti i rizika pojedinih aktivnosti kao što su prikupljanje informacija za potrebe sudskog dokaznog materijala, praćenje razvoja incidenta koji je u toku, praćenje aktivnosti zlonamernih korisnika,
- forenzička analiza na oštećenoj opremi.

Dodatno, vrši se prikupljanje i analiza statističkih podataka o incidentima vezanim za ovo područje delovanja i po potrebi se izveštava javnost kako bi se podstakla i olakšala zaštita od pojedinih poznatih vrsta napada.

3.2 Proaktivno delovanje

CSIRT koordinira i održava sledeće usluge u skladu sa raspoloživim sopstvenim resursima. Prevencija i obezbeđivanje sigurnosti informacionih sistema sprovodi se kroz sledeće usluge:

1. **Slanje informacija vezanih za IT bezbednost** – informisanje Korisnika o ranjivostima informacionih sistema kojima raspolažu, alatima kojima je moguće ugroziti informacione sisteme i o metodama i merama zaštite koje se primenjuju u cilju sprečavanja iskorišćavanja navedenih ranjivosti.

2. **Praćenje trendova iz domena IT bezbednosti** - CSIRT prati razvoj novih tehnologija iz područja IT bezbednosti u cilju otkrivanja budućih pretnji.

3. **Širenje informacija vezanih za IT bezbednost** – kako bi poboljšali svoju bezbednost, Korisnicima se na raspolaganje stavlja baza informacija koja obuhvata:
   - arhivu objavljenih informacija vezanih za ovu oblast,
   - smernice najbolje prakse za pojedine informacione tehnologije,
   - najnovije svetske trendove u ovoj oblasti,
   - kontakte do Proizvođača,
   - tekuće statistike i trendove sadržane u izveštajima o incidentima

4. **Provera ranjivosti informacionih sistema** – sprovođenje niza testova na informacionom sistemu Korisnika u cilju pronalaženja ranjivosti koje su pretnja njegovoj sigurnosti.

3.3 Arhiviranje podataka o incidentima

Podaci o prijavljenim incidentima trajno se čuvaju unutar CSIRT-a. Čuvani podaci tretiraju se kao poverljive informacije. Periodični statistički izveštaji nastali prikupljanjem ovih podataka javno se objavljuju.

4. ORGANIZACIONA STRUKTURA INTERVENTNIH TIMOVA

Sastav CSIRT-a čine [2]: stalni članovi – jezgro tima, i pridruženi članovi za podršku. CIO (Chieff Information Officer) – glavni specijalista za zaštitu bira jezgro tima i imenuje lidera tima.

I. Jezgro CSIRT-a trebalo bi da ima najmanje 4 člana odgovorna za određivanje da li incident zahteva dalju istragu, za kategorizaciju incidenta i dodavanje pridruženih članova istrazi, ako je potrebno.

Rukovodilac servisa za nadzor (Auditing service) informacionog sistema je član jezgra CSIRT-a i njegove dužnosti su da obezbeđuje da se primeni procedura najbolje prakse u istrazi, obezbeđuje nadzor procesa istrage, obezbeđuje da se procedura lanca menadžmenta dokaza pravilno sprovodi, održava sistem odgovornosti za sve sakupljene dokaze u toku istrage i dokumentuje sve aktivnosti istrage.

Administrator zaštite ili poverljivi provajder zaštite je član jezgra CSIRT-a i ima zadatak da: informiše sve korisnike pogođene incidentom o potrebi preduzimanja neophodnih akcija za kontrolu incidenta, izvršava odgovarajuća traganja za napadačkim računarom, forenzičku analizu i druge tehničke zadatke koje zahteva istražni postupak, obezbeđuje analizu incidenta, priprema konačni izveštaj i preporuke tima i određuje IT veštaka.

Administrator zaštite informacionog sistema korporacije odgovoran je za: obezbeđivanje veze sa zvaničnim organima istrage, obezbeđivanje sprovođenja standarda najbolje prakse istrage, lokalizovanje incidenta, ako je moguće i menadžment procesa ispitivanja svedoka i osumnjičenih.

Predstavnik zakona (pravno lice) je član jezgra CSIRT-a sa zadatkom da ukratko upoznaje stalne i pridružene članove o zakonskoj regulativi vezanoj za zaštitu ličnih podataka i privatnosti, zaštitu intelektualne svojine, procedurama istrage i zaplene računara koji će biti korišćeni kao dokazni materijal kao i: zakonskim pitanjima prisluškivanja telefona osumnjičenog, obezbeđivanja adekvatne zaštite prava osumnjičenog. Takođe je i predstavnik tima za odnose sa javnošću, pregleda svaki članak u pripremi, pre objavljivanja u medijima, pregleda svaki izveštaj mendžmenta, povezuje ostale članove tima sa pravosudnim organima.

II. Članovi za podršku su pridruženi (povremeni) članovi timaa i uglavnom su poznati eksperti u IT ili IT sudski veštaci.

IT eksperti mogu biti specijalisti za platforme sa zadacima: pregledanja log datoteka za nadzor sa izveštavanjem svih neobičnih ili sumnjivih aktivnosti, izveštavanja o svakom neobičnom ponašanju kritičnih sistema, da budu spremni da ukratko upoznaju članove tima sa radnim procedurama, zaštite digitalnih dokaza o incidentu prema uputstvu (proceduri) i instrukcijama jezgra tima, vršenja procene nanete štete sistemu i/ili podacima i podnošenje izveštaja jezgru CSIRT-a, davanja stručne pomoći u određivanju obima upada u informacioni sistem, davanja stručne pomoći u identifikaciji tačke upada u informacioni sistem i/ili izvora upada kao i da preporučuje mere zatvaranja tačaka upada u informacioni sistem.

Finansijski inspektor (revizor) ima zadatak da ukratko upozna tim sa finansijskom problematikom i procedurom istrage, da bude spreman da izvrši finansijsku kontrolu (reviziju), ako jezgro tima smatra da je to potrebno za potrebe istrage, da izveštava o svojim nalazima jezgro tima i da sledi procedure istrage kako je određeno.

Istraživač prevara (pronevera) pruža pomoć stalnim članovima tima u otkrivanju i prepoznavanju prevara i pronevera u informacionom sistemu, sledi uputstva i procedure za zakonsku pretragu, sledi politiku zaštite privatnosti i tajnosti podataka kompanije, pruža pomoć u identifikaciji objekata i materijala koji su korišćeni za izvršavanje prevare, u skladu sa uputstvom jezgra CSIRT-a, čuva od izmene svaki sakupljeni dokaz sve dok se ne dostavi nadležnima, dostavlja dokaze i čuva ih sve do odluke o istrazi i izveštava o svojim nalazima jezgro tima.

Lice za kadrovsko obezbeđenje trebalo bi da savetuje stalne članove tima o personalnoj politici i procedurama, daje preporuke i informacije menadžmentu kompanije o zaposlenima i stara se o drugim pitanjima, uključujući sindikalne i druge specijalne ugovore.

Lice za odnose sa javnošću jedino je odgovorno za kontakte sa javnošću (medijima), prima pravne savete pre svakog intervjua, konferencije za štampu ili puštanja vesti u medijima, obezbeđuje potvrdu od tima da svaki intervju ili puštanje vesti u medijima neće uticati na istragu i obaveštava sve druge pogođene korisnike da mu proslede svaki zahtev medija za informacijama.

III. Rukovodilac CSIRT-a imenovan je iz redova jezgra tima. Rukovodilac može biti stalna ili rotaciona funkcija što je diskreciono pravo članova jezgra tima.

Zadaci rukovodioca tima su da: zakazuje i vodi sastanke tima, kontaktira lice za odnose sa javnošću, periodično izveštava nadležni organ o statusu istrage, vodi istragu i koordinira aktivnosti tima, preuzima odgovornost za verifikaciju čuvanja dokaza u celom lancu istrage, zakazuje sastanke pomoćnim članovima, po potrebi, za specifične aspekte istrage, prezentira nalaze menadžmentu, nadzire i kontroliše proces istrage i po završetku istrage izvršava naknadnu analizu.

5. METODOLOGIJA RADA INTERVENTNIH TIMOVA

U istražnom postupku CSIRT koristi metodologiju kojom obezbeđuje zaštitu prava osumnjičenh, propisno sakupljanje, čuvanje i dokumentovanje digitalnih dokaza, donošenje zaključaka potkrepljenih činjenicama i dokazima, vođenje kompletne istrage bez izmena digitalnih dokaza i spoljnih uticaja, zadržavanje odgovarajuće poverljivosti istrage, odgovarajuće vođenje istrage kojom se štiti informacioni sistem i mreža od ponovljenog izlaganja incidentu, korišćenje standardizovanih tehnika i alata za akviziciju (otkrivanje i sakupljanje), forenzičku analizu, skladištenje i čuvanje digitalnih dokaza, sakupljanje, označavanje i čuvanje digitalnih dokaza u lancu istrage u skladu sa standardizovanim procedurama, pripremu i izradu izveštaja nadležnim organima u skladu sa standardizovanim procedurama.

6. DOKUMENTACIJA INTERVENTNIH TIMOVA

Rukovodilac interventnog tima odgovoran je za vođenje evidencije o svim IT incidentima i dužan je da ih klasifikuje po značaju i težini posledica u tri grupe [4]: Klasa 1, Klasa 2 i Specijalna klasa.

Primeri incidenata Klase 1 su:
- identifikovani i lokalizovani virusni napadi,
- zloupotreba Internet mreže,
- incidenti koji vode do grešaka korisnika, ili padova sistema (bagova),
- manji pokušaji upada, skeniranja ili kačenja na sistem.

Primeri incidenata Klase 2 su:
- napad na mrežnu barijeru (*firewall*),
- koordinirani, distribuirani napadi,
- virusni napad na ceo informacioni sistem,
- finansijska pronevera koja uključuje računar,
- napadi na server datoteka ili *host* server,
- krađa intelektualne svojine,
- napad na osetljive resurse (ljudske, finansijske, informacije, itd.).

Kategoriju Specijalne klase incidenata odobrava CIO CSIRT-a. Incidenti u praksi mogu, tokom istrage, eskalirati iz jedne u drugu klasu.

7. OBUKA ČLANOVA CSIRT-a

Standardni program obuke treba da sadrži: definicije termina, uputstvo, SRP (standardne radne procedure) i garanciju kvaliteta. [3]:

Organizacije koje koriste digitalne dokaze, fotografije i tehnologije slikanja u pravosudnoj praksi treba da primenjuju programe kontrole kvaliteta kojima obezbeđuju da dostignuti rezultati u sakupljanju digitalnih dokaza budu ponovljivi i validni. Deo ovih programa, kontrola izvršavanja funkcija i korektivne akcije treba dokumentovati.

Obuka o svesti potrebe - profesionalci u zvaničnim organima istrage bi trebalo da budu svesni potrebe striktnog sprovođenja propisanih procedura i standarda koje se koriste unutar zajednice. Takođe bi trebalo da prate razvoj novih tehnologija i alata iz oblasti digitalne forenzičke analize.

Organizacije i pojedinci treba da definišu i primenjuju program kontrole kvaliteta i da obezbede: pouzdan servis, implementaciju priznatih standarda dobre prakse i korišćenje validnih i pouzdanih procedura odgovarajućih za zadatak. Pojedinci moraju imati posebne obuke koje se odnose na sistem kvaliteta.

Tehnička obuka - lica odgovorna za rad sa informaciono-komunikacionim tehnologijama bi trebalo da budu obučena za rad sa ovim tehnologijama i osposobljena da objasne svoj rad na prikupljanju digitalnih dokaza poroti i pred sudom. Pojedinci moraju imati specijalizovane obuke, zavisno od specifične aplikacije digitalnog podatka - dokaza:

a. Akvizicija i skladištenje digitalnih dokaza
   - uzimanje i forenzička akvizicija digitalnih dokaza,
   - prenos i dostavljanje,
   - skladištenje i čuvanje.

b. Procesiranje i forenzička analiza digitalnog dokaza
   - privremeno skladištenje,
   - procesi poboljšanja,
   - specifični aplikacioni procesi.

c. Priprema digitalnog dokaza za glavni pretres
   - štampači, papir, filmski snimak,
   - projektor i drugi uređaji i prenosni mediji.

Obuka krajnjih korisnika o svesti potrebe - pojedinci i organizacije u pravosudnom sistemu koji koriste digitalne dokaze moraju biti svesni o mogućnostima i ograničenjima raspoloživih tehnologija. Obuku iz pojedinih tehnologija trebalo bi da imaju: istražni i pravosudni organi

Članovi jezgra Ctima trebalo bi da imaju kontinuiranu obuku iz sledećih oblasti: pravnog aspekta – upoznavanje sa zakonskim okvirom zaštite podataka o ličnosti i intelektualne svojine kao i krivičnog postupka koji se sprovodi pri otkrivanju i zapleni računara koji će se koristiti u dokaznom postupku; politike zaštite i procedura zaštite fizičkih i pravnih lica, procedura i procesa istrage, skladištenja, čuvanja i dostavljanja dokaza u skladu sa standardnim procedurama; obuka za rad i rukovanje sa svim tekućim sistemima za detekciju upada i alatima za istragu; procedura za koordinaciju sa sličnim, spoljnim organizacijama kao što je CSIRT i organima za zvaničnu istragu kompjuterskog i cyber kriminala (npr. MUP, BIA, VBA).

Članovi jezgra tima trebalo da se upoznaju sa najnovijim alatima za istragu i tehniku istrage i forenzičke analize digitalnih dokaza, najnovijim informacionim tehnologija, izmenama zakona i drugih relevantnih pravnih akata i politike razvoja organizacije, koje mogu uticati na istragu.

Članovi za podršku CSIRT-a trebalo bi da imaju regularnu obuku iz sledećih oblasti: pravnog aspekta – upoznavanje sa zakonskim okvirom zaštite podataka o ličnosti i intelektualne svojine kao i krivičnog postupka koji se sprovodi pri otkrivanju i zapleni računara koji će se koristiti u dokaznom postupku; politike zaštite i procedura zaštite fizičkih i pravnih lica, procedura i procesa istrage, skladištenja, čuvanja i dostavljanja dokaza u skladu sa standardnim procedurama; tehničku obuku na svim platformama, operativnim sistemima (OS) i aplikacijama za koje su pomoćni članovi tima odgovorni. Ove platforme nisu ograničene samo na sve OS i platforme koje se trenutno koriste u informacionom sistemu organizacije, telefonskim kompanijama i sistemu Internet provajdera. Neophodno je organizovati i periodične simulacione treninge koje jezgro CSIRT-a monitoriše.

8. ZAKLJUČAK

Formiranje, organizaciju kao i radne procedure CIRT-a trebalo bi standardizovati na nacionalnom nivou i uskladiti sa međunarodnim preporukama [2]. Potrebno je formirati ne samo jedan centralni – nacionalni CSIRT već, pored ministarstava koji su nadležni za IT bezbednost, dozvoliti i pravnim licima (bankama, korporacijama itd.) da formiraju svoje timove za prevenciju i borbu protiv ovakvih incidenata. Standard koji je korišćen u ovom radu se odnosi na praksu tima u korporaciji, a obuhvata sve korisnike koji imaju pristup informacionom sistemu i podacima. Standard propisuje profil lica iz organizacije nadležnog za formiranje CIRT-a (tipa CIO- Chieff Information Officer, tj.glavnog specijaliste za zaštitu informacija).

Prema iskustvima iz prakse informatički razvijenih zemalja, trebalo bi dozvoliti, najpre na korporacijskom nivou, inicijalnu istragu incidenta, odnosno na nivou informacionog sistema organizacije, utvrditi karakter incidenta i, tek onda, doneti odluku o pozivanju zvaničnih organa istrage kompjuterskog i cyber kriminala.

Za formiranje interventnih timova za brzo reagovanje na incidente treba definisati nacionalne organizacione i tehničke standarde, radne procedure i standarde dobre prakse i nabaviti opremu sa potrebnim forenzičkim alatima.

Uspešan i efikasan rad interventnih timova može se obezbediti samo odgovarajućim specijalizovanim obukama visokostručnih multidisciplinarnih članova tima na nacionalnom nivou, kao i lokalnih timova na nivou regija, gradova i pojedinih korporacija.

9. LITERATURA

[1] Marshal, A.M., “Digital Forensic – Digital Evidence in Criminal Investigation”, *A John Wiley & Sons*, 2008., 14-17

[2] *IOCE Princips & Definitions*, IOCE 2. Conference, 07.10.1999, Marriott Hotel, London

[3] Pettinari, D.,” Handling Digital Evidence from Seizure to Court Presentation”, *IOCE conference*, juni 2000.

[4] Bryant, R., "Investigating Digital Crime", *A John Wiley & Sons*, 2008., 54-61

Effects of applying international standards in business organizations

Efekti primene međunarodnih standarda na poslovanje organizacije

Žarko Čovolić, Bojan Rangelov

ffesfsf@yahoo.com

bojan.rangelov@gmail.com

***Apstrakt*:** Standardi stvaraju jedan veliki i pozitivan doprinos većini aspekata našeg života. Standardi garantuju željene karakteristike proizvoda i usluga kao što su kvalitet, zaštita životne sredine, bezbednost, pouzdanost i efikasnost – i to po ekonomičnoj vrednosti. Kada proizvod ili usluga ispune naša očekivanja, mi to uzimamo zdravo za gotovo i ne uočavamo ulogu standarda. Međutim, u odsustvu standarda, brzo uočavamo njihovu vrednost.

Možemo reći da ISO standardi obezbeđuju tehnološke, ekonomske i društvene koristi.

Težište rada je na međunarodnim standardima ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, njihovom opisu i području primene, kao i na njihovm efektima u organizaciji, a posebno na njeno poslovanje. Opisuju se i način implementacije i sertifikacije sistema menadžmenta u organizaciji prema navedenim standardima. U radu se ukazuje i na potrebu za integracijom pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji, koliko to dopuštaju pripadajući standardi, i to u cilju olakšanja funkcionisanja procesa rada, a time i viša efikasnost poslovanja. Osim toga, ukazuje se i na prednosti i mane integracije, kao i efekti koji se na ovaj način postižu u samoj organizaciji i njenom okruženju. Konačno, opisuje se i način postizanja maksimalnih efekata od primene integrisanih sistema menadžmenta.
Rezultat ovog istraživanja će biti bolji uvid u očiglednu činjenicu da firme moraju da pronađu najbolji način za istovremeno i što jeftinije zadovoljenje svih internih i eksternih zahteva, a to mogu postići primenom integrisanih sistema menadžmenta, tačnije sistema koji su usmereni na unapređivanje procesa rada u svim oblastima značajnim za preduzeće.

***Ključne reči* :** Standard, integrisani sistem, menadžment

***Abstract*:** Standards create a great and positive contribution to most aspects of our lives.
Standards guarantee the desired characteristics of products and services such as quality, environmental protection, safety, reliability and efficiency - and by economical values. When products or services meet our expectations, we take it for granted and we don't notice the role of standards. However, in the absence of standards, we note their value quickly.

We can say that ISO standards provide technological, economic and social benefits..

The focus of this work is given to the international standards ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, their description and area of application, as well as their effects in the organization, especially on its business. Describes the implementation and certification of management system in the organization according to these standards. The work also points out the need to integrate individual management system in the organization, in order to facilitate the functioning of the work process, and thus higher efficiency of business. In addition, it points to the advantages and disadvantages of integration and also the effects on the organization itself and its environment. Finally, the work describes how to achieve maximum effects from applying integrated management system.

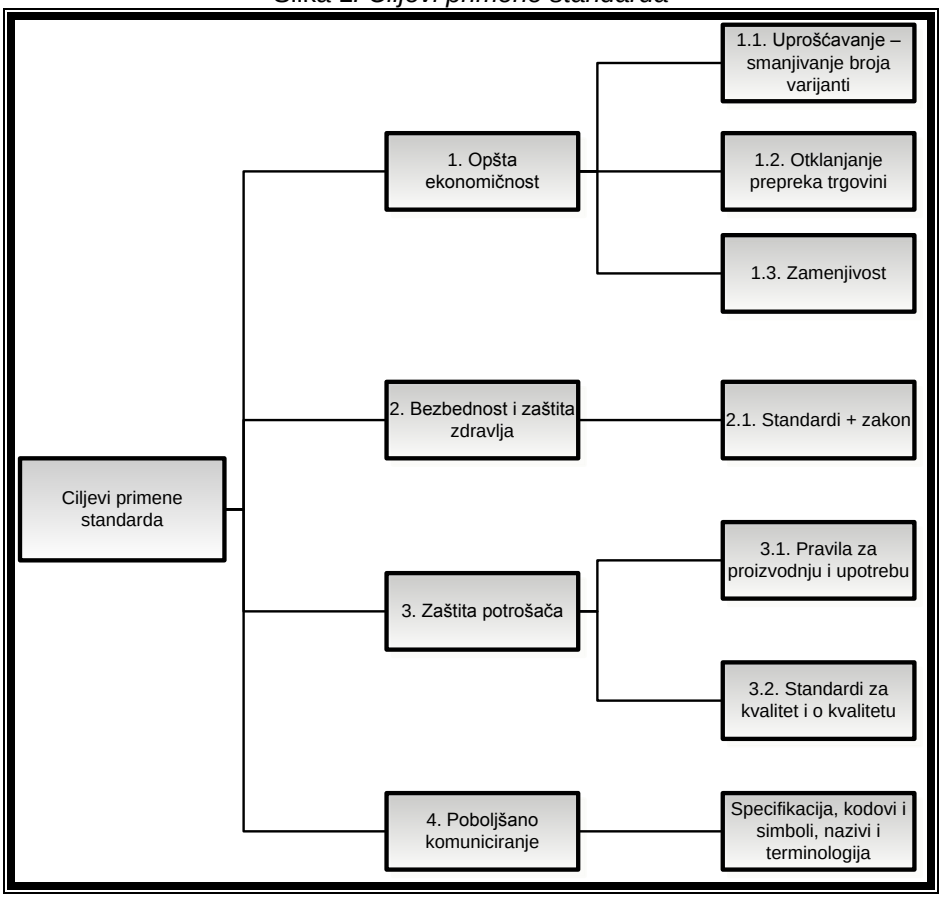
The result of this research will be a better insight into the obvious fact that the company must find the best way to cheaply satisfy both all internal and external requirements, and this can be achieved by using integrated management system , or precisely by systems that are aimed at improving the work process in all fields significant for the company.

Key words : Standard, integrated system, management.

1. MEĐUNARODNI STANDARDI KAO SREDSTVO ZA UKLANJANJE BARIJERA U TRGOVINI

Standard se u dokumentima međunarodnih organizacija definiše kao „Dokument, utvrđen konsenzusom i odobren od priznatog tela, kojim se utvrđuju, za opštu i višekratnu upotrebu, pravila, smernice ili karakteristike za aktivnosti ili njihove rezultate, radi postizanja optimalnog nivoa uređenosti u datom kontekstu“. Standardi treba da budu zasnovani na proverenim rezultatima nauke, tehnologije (tehnike) i iskustva, radi postizanja optimalne koristi za društvo.

Slika 1. *Ciljevi primene standarda*



Postojanje međunarodne standardizacije znatno olakšava promet proizvoda, jer se tako ukida potreba da svaka zemlja postavlja svoje zahteve kvaliteta. Istovremeno, proizvođačima je olakšano dokazivanje usaglašenosti, jer

se odredbe međunarodnih standarda jednako tumače u svim krajevima sveta. Po pravilu, proizvod čija je usaglašenost sa standardom dokazana u jednoj laboratoriji, ne mora se nigde više ponovo ispitivati.

Nakon što preduzeće primeni i sertifikuje sistem menadžmenta, ili dokaže usaglašenost svojih proizvoda sa zahtevima harmonizovanih standarda, nestaje najveći deo formalnih prepreka koje su ometale pristup tržištu. Time se, pored ostalog, poslovnim partnerima šalje jasna poruka da je preduzeće spremno da kontinuirano zadovoljava njihove zahteve.

2. STANDARDI ZA SISTEM MENADŽMENTA KVALITETOM – SERIJA STANDARDA ISO 9000

Standardi su nastali kao posledica potrebe da se utvrde zahtevi koje neki isporučilac treba da ispuni da bi ga kupac smatrao pogodnim za dugoročnu saradnju. Takve zahteve prvo je formulisala američka vojska, još pedesetih godina prošloga veka. Vojska i drugi veliki sistemi, poput policije, železnice ili vodoprivrede, posluju sa velikim brojem dobavljača. Ako se oni nalaze na različitom stepenu razvoja, ako se kvalitet njihovih proizvoda razlikuje od jedne do druge isporuke, onda kupac mora lično da kontroliše svaku nabavku, što je vrlo skupo i ne daje garanciju da će se otkriti baš svaka neispravna jedinica proizvoda. S druge strane, i proizvođač je pred problemom – različiti kupci postavljaju različite zahteve i svako kontroliše svoju nabavku, tako da je gotovo nemoguće zadovoljiti sve kupce.

Pogodno je onda da se definiše jedan minimalni skup zahteva koji bi garantovao ujednačenost kvaliteta isporučenih proizvoda i sprečio da proizvod sa odstupanjima dospe do kupca. Standard ISO 9001 upravo je tome namenjen – on štiti kupca time, što od proizvođača traži da obezbedi resurse i primeni sistem upravljanja procesima rada da bi se osigurali usaglašenost i zadovoljenje zahteva korisnika.

Pojavom organizacija za sertifikaciju, koje ocenjuju usaglašenost sa standardom, smanjila se potreba da svaki kupac za sebe proverava pouzdanost dobavljača. Tako standard i sistem sertifikacije služi svim zainteresovanim stranama, a sertifikat služi kao potvrda da organizacija efektivno upravlja svojim internim procesima rada.

Karakteristike serije standarda ISO 9000 :

- Ceo sistem je okrenut korisniku / potrošaču
- Merenja zadovoljstva korisnika
- Stalno unapređenje kao specifičan zahtev
- Primena procesnog modela
- Sistem se bazira na 8 menadžment principa
- Smanjen obim dokumentacije
- Koncept samoocenjivanja organizacije
- Primenljivost na sve vrste proizvoda / usluga
- Jednostavnost primene, jasnoće termina, razumljivost
- Koncept konzistentnosti para standarda ISO 9001/ISO 9004
- Kompatibilnost sa standardima ISO 14001, BSI OHSAS 18001, Codex Alimentarius, HACCP i dr.

Standardi serije ISO 9000 primenjuju se u neizmenjenom vidu u svim zemljama sveta, u svim industrijsko-ekonomskim sektorima i u svim preduzećima, bez obzira na broj zaposlenih. Pošto se odnose na ukupno poslovanje preduzeća, ovi standardi smatraju se osnovom na koju se nadograđuju svi drugi sistemi menadžmenta: sistem zaštite životne sredine, sistem zaštite bezbednosti i zdravlja zaposlenih, sistem za proizvodnju bezbedne hrane itd.

2.1. Implementacija standarda ISO 9001:2000

Implementacija procedura i procesa. Nakon indefikacije i dokumentovanja procedura, prelazi se na njihovu implementaciju**.** Implementacija predstavlja primenu ISO sistema u praksi i vrši se postepeno, korak po korak. Svaka procedura se mora proveriti pre implementacije, a naročita pažnja se mora obratiti na ispravnost dokumentovanja zapisa koji se na nju odnose. Ukoliko se smatra neophodnim, za neke od operativnih procedura se izrađuju uputstva, koja objašnjavaju primenu procedura u praksi.

Postupak uvođenja standarda ISO 9001:2000 zahteva saradnju sa vrhunskim konsultantima zato što površinski rad i neiskustvo konsultanata u menažmentu mogu da dovedu do kontraproduktivnog efekta i nerazumevanja ovog standarda od strane zaposlenih koji su osnova za uspešno funkcionisanje standarda u svim organizacijama. Nakon višegodišnjeg rada u oblasti međunarodnih standarda ustanovili smo da vremenski period procesa implementacije Sistema menadžmenta kvaliteta zavisi uglavnom od spremnosti organizacije na saradnju i stručnosti njenog osoblja. Dakle, brzina procesa uglavnom zavisi od same organizacije.

Prva etapa implementacije odnosi se na menadžment organizacije koji je u obavezi da se u potpunosti upozna sa zahtevima standarda ISO 9001:2000**.** Menadžment je taj koji donosi odluku o uvođenju Sistema menadžmenta kvaliteta, vrši izbor spoljnih saradnika (konsultanata), obezbeđuje materijalne i ljudske resurse i mnoge druge aktivnosti prvorazrednog značaja za funkcioniranje SMK.

Druga etapa kod implementacije standarda ISO 9001 se odnosi na indefikovanje procedura i procesa**,** kao i na izradu Poslovnika kvaliteta**.** Poslovnik kvaliteta predstavlja sponu između praktičnih procedura i zahteva standarda ISO 9001:2000 i u njemu je sadržano sve „ono što će se raditi“, ali ni u kom slučaju „kako će se nešto raditi“. To „kako će se nešto raditi“ sadržano je u procedurama, zavisi od politike poslovanja i razlikuje se od organizacije do organizacije.

Treća etapa se sastoji iz dokumentovanja identifikovanih procedura i procesa**.** Ovo je jedna od najzahtevnijih etapa uopšte zato što se pri dokumentovanju mora voditi računa o tome da se sa što manje dokumenata pokriju sve procedure i procesi, a da pri tom budu funkcionalni i u potpunosti jasni svim zaposlenim. Od jasnoće i efikasnosti dokumenata zavisi uspešnost implementacije.
Neke od koristi implementacije standarda ISO 9001:2000 su:

- Veća odgovornost i svest zaposlenih,
- Veća lojalnost kupaca,
- Bolje iskorišćavanje vremena i resursa,
- Povećanje stepena zadovoljenja kupaca,
- Bolja identifikacija i sledljivost priozvoda i usluga,
- Bolje tržišne mogućnosti,
- Manji gubici,
- Veći profit,
- Kontinuirano unapređivanje kvaliteta i efikasnosti.

2.2. Sertifikacija sistema menadžmenta kvalitetom prema standardu ISO 9001:2000

Sertifikacija se vrši nakon implementacije i uspešnog funkcionisanja standarda u organizaciji od strane nezavisnog međunarodnog sertifikacionog tela. Sertifikacija Sistema menadžmenta kvaliteta predstavlja eksternu kontrolu. Nakon pozitivnog izveštaja sa ove kontrole sledi izdavanje sertifikata za kvalitet koji se obnavlja na godišnjem nivou.

Da bi se pristupilo procesu sertifikacije, SMK mora biti potpuno dokumentovan, proveren i odobren od strane menadžmenta i tek onda implementiran u organizaciju.

SMK sačinjava:

- Poslovnik o kvalitetu
- Procedure i to : (1) Tehnologija rada, (2) Postupci rada, (3) Uputstva za rad
- Plan kvaliteta
- Specifikacija
- Zapis

Poslovnik o kvalitetu je dokument kojim se definiše sistem menadžmenta kvalitetom organizacije. Sadrži usklađene informacije, interno i eksterno, o sistemu menadžmenta kvalitetom organizacije. U zavisnosti od veličine i složenosti pojedinih organizacija, može biti različit u pogledu forme i nivoa detalja.

Procedura je utvrđen način za obavljanje neke aktivnosti ili procesa (standard ISO 9001:2000). Mogu biti dokumentovane ili nedokumentovane. U slučaju da su dokumentovane, zovu se pisanim procedurama" ili „dokumentovanim procedurama". Dokumenat koji sadrži proceduru, može da se naziva „dokumenat procedure".

Pojavni oblici procedura su :

- Tehnologija rada
- Postupci rada
- Uputstva za rad

Plan kvaliteta je dokumenat kojim se, za specifičan projekat, proizvod, proces ili ugovor, utvrđuje koje se procedure i odgovarajući resursi moraju primeniti, ko mora da ih primeni i kada. U principu, ove procedure obuhvataju one koje se odnose na procese menadžmenta kvalitetom i na procese realizacije proizvoda. Plan kvaliteta predstavlja jedan od rezultata planiranja kvaliteta i često se poziva na delove poslovnika o kvalitetu ili na dokumente procedura.

Specifikacija je dokumenat kojim se iskazuju zahtevi. Može se odnositi na aktivnosti (npr., dokumenat procedure, specifikacija procesa i specifikacija ispitivanja) ili na proizvode (npr., specifikacija proizvoda, specifikacija crteža i performansi).

Zapis je dokumenat kojim se iskazuju dobijeni rezultati ili daju dokazi o izvršenim aktivnostima. Mogu se upotrebiti za dokumentovanje sledljivosti, da se daju dokazi o verifikaciji, preventivnim merama i korektivnim merama.

Menadžment je dužan da imenuje jednog člana (obično nekog iz menadžmenta) koji bez obzira na sve ostale odgovornosti mora biti odgovoran i ovlašćen za :

- Osiguravanje da su procesi potrebni za sistem menadžmenta kvaliteta uspostavljeni, implementirani i da se održavaju,
- Izveštavanje menadžmenta o performansama Sistema menadžmenta kvaliteta i izmenama neophodnim za njegovo poboljšavanje,
- Podizanju nivoa svesti kod zaposlenih o zahtevima kupca,
- Vezu sa eksternim stranama po pitanju vezanim za Sistem menadžmenta kvaliteta.

3. STANDARD SERIJE ISO 14000 ZA SISTEM MENADŽMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Serija standarda ISO 14000 namenjena je harmonizaciji zahteva koji se postavljaju preduzećima širom sveta u pogledu sistema upravljanja zaštitom životne sredine. Ova serija standarda određuje da se odgovornost za zaštitu životne sredine nalazi direktno u rukama menadžmenta. Upravo ona lica koja imaju najveći uticaj na politiku preduzeća i postupke njene realizacije imaju i ovlašćenja da definišu sopstvene zadatke u pogledu uspostavljanja sistema zaštite životne sredine.

Na stvaranje ove serije standarda uticala je rastuća zabrinutost javnosti u vezi sa uticajem koji industrija ima na životnu sredinu, kako lokalno, tako i na svetskom nivou. Javnost traži da preduzeća u celom svetu preuzmu odgovornost za svoje aktivnosti. Međutim, javnost nije jedini zagovornik zaštite životne sredine. Mnoga preduzeća su takođe prepoznala ovu potrebu i pomogla stvaranje standarda serije ISO 14000. Pored ostalog, preduzeća su time želela da preduprede formiranje paralelnih državnih propisa u ovoj oblasti, jer oni često umeju da budu neusaglašeni sa međunarodnim kretanjima i veoma opterećujući za preduzeće.

Iako je primena standarda serije ISO 14000 dobrovoljna, mnogi veliki kupci uslovljavaju svoje dobavljače da moraju da poseduju sertifikat za sistem upravljanja zaštitom životne sredine, isto kao što se to desilo kada je publikovana serija standarda ISO 9000. Razlog je jednostavan: neka multinacionalna kompanija, ne može dozvoliti narušavanje svog imidža, tako da poslovanje sa dobavljačima koji se ponašaju neodgovorno prema životnoj sredini – a to znači i prema društvu - ne dolazi u obzir.

3.1. Ocenjivanje i sertifikacija sistema menadžmenta životne sredine

Ocenjivanje i sertifikaciju obavljaju akreditovane organizacije na komercijalnoj osnovi. Ocenjivanje ove vrste naziva se “ocenjivanje preko treće strane” ili “nezavisno ocenjivanje”.

Pre podnošenja prijave za sertifikaciju, organizacija treba da uspostavi sistem menadžmenta zaštitom životne sredine i da obezbedi dokaze da je on uspešno primenjen. Ovo znači da od početka primene uspostavljenog sistema, do podnošenja prijave za ocenjivanje treba da prođe dovoljno vremena, po pravilu oko tri meseca.

Kada se obave sve pripreme, treba odabrati organizaciju koja će obaviti ocenjivanje. Mada sve one posluju po istim osnovnim načelima, ipak nije svejedno za koju se odlučiti, pošto su cene ocenjivanja različite, kao što je različit i njihov renome i obim akreditacije.

Neke organizacije osposobljene su da istovremeno obave ocenjivanje i prema na primer standardu ISO 9001, i prema standardu ISO 14001, dok druge obavljaju dva nezavisna ocenjivanja.

Nakon što se donese odluka o izboru organizacije za sertifikaciju, dalji postupak je:

- Upućivanje zahteva za sertifikaciju i dostavljanje potrebnih podataka,
- Sklapanje ugovora o ocenjivanju,
- (opciono) predocenjivanje,
- Pregled poslovnika i dokumentacije sistema prema standardu provere i predloženom obimu provere,
- Provera primene sistema na licu mesta,
- Izveštavanje o sprovedenom ocenjivanju,
- Odlučivanje o sertifikaciji,
- Nadzor i ponovno ocenjivanje.

Prema definiciji sertifikacija je postupak posredstvom kojeg treća strana daje pisanu garanciju da su proizvod, proces ili usluga usaglašeni sa utvrđenim zahtevima. Sertifikacija nije obavezna, ali je često preduslov za uspostavljanje komercijalnih odnosa sa kupcima.

Ako rezultati ocenjivanja pokazuju da je sistem menadžmenta usaglašen sa standardom za proveru, organizacija za sertifikaciju dodeliće sertifikat o usaglašenosti. Ali, ako zbog nađenih neusaglašenosti organizacija za sertifikaciju odluči da nema uslova za izdavanje sertifikata, onda se sve uočene neusaglašenosti moraju otkloniti u dogovorenom roku, a ocenjivanje se ponavlja - delimično ili u celosti.

Sertifikovana preduzeća dobijaju potvrdu - sertifikat, a podatak o sertifikatu objavljuje se u registru koji vodi organizacija za sertifikaciju. Uz sertifikat organizacija za sertifikaciju dostavlja pravila za upotrebu znaka sertifikovane organizacije u kojima se precizira pod kojim uslovima i na kojim mestima sertifikovana organizacija može da reklamira svoj status. Na primer, zabranjeno je da se znak sertifikovane organizacije stavi na proizvod ili na njegovo pakovanje, pošto se sertifikat ne odnosi na proizvod, već na sistem menadžmenta. Zabranjeno je da se ovaj znak koristi na bilo koji način koji može da dovede kupca u zabludu.

Povremeno, obično jednom godišnje, organizacija za sertifikaciju obavlja nadzornu proveru, tražeći dokaze da preduzeće neprekidno održava i unapređuje sertifikovani sistem. Sertifikat obično važi tri godine, nakon čega se proces sertifikacije ponavlja.

Bez obzira da li će organizacija podneti zahtev za sertifikaciju ili ne, ona mora biti svesna da sertifikat nije kraj puta. Zahtevi se moraju zadovoljavati i posle sertifikacije, a sistem se mora unapređivati. U suprotnom, sertifikat može biti poništen.

3.2. Implementacija standarda ISO 14001:2004

Standard ISO 14001 se zasniva na proceni uticaja koje preduzeće može imati na životnu sredinu i utvrđivanju preventivnih mera za zaštitu životne sredine. Obuhvata izradu studije i sprovođenje konsultacija uz učešće javnosti, kao i analizu alternativnih mera, sa ciljem da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na životnu sredinu. Cilj je da se utvrdi uticaj negativnih činilaca na zdravlje ljudi, floru, faunu, zemljište,

vodu, vazduh, klimu, materijalna i kulturna dobra i da se predlože mere kojima se ti uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili otkloniti.

Prilikom implementacije vrše se preispitivanja u sledećim oblastima menadžmenta:

- Sveobuhvatni opis menadžmenta,
- Ekološka politika,
- Registar ekoloških aspekata i uticaja,
- Ekološki zakoni i zakonski propisi,
- Ciljevi i nastojanja,
- Programi ekološkog menadžmenta,
- Ekološka struktura i odgovornost,
- Obuka, svest i kompetentnost,
- Ekološke komunikacije,
- Dokumentacija ekološkog menadžmenta,
- Kontrola ekološke dokumentacije,
- Operativna kontrola,
- Pripremljenost i reagovanje u hitnim slučajevima,
- Monitoring i merenja,
- Neusaglašenosti, korektivne i preventivne mere,
- Ekološka evidencija,
- Provera sistema ekološkog menadžmenta,
- Preispitivanje od strane menadžmenta.

Implementacijom standarda ISO 14001 preduzeće poseduje većinsku dokumentaciju neophodnu za dobijanje Integrisane ekološke dozvole. Važno je napomenuti da proces procene uticaja organizacije na životnu sredinu zahteva duži vremenski period i da bi zainteresovana preduzeća trebala da u što skorijem roku stupe u proces procene i pribavljanja neophodne dokumentacije.

4. SISTEM MENADŽMENTA BEZBEDNOSTI HRANE – STANDARD SERIJE 22 000

Bezbednost hrane danas je postala svetski problem, koji je posebno izražen u uslovima intenzivne trgovine prehrambenim proizvodima na međunarodnom tržištu. Dok su nekada posledice trovanja hranom uglavnom bile ograničene na neposrednu okolinu uzročnika trovanja, danas uzročnik može biti u jednoj, a žrtve u mnogo drugih zemalja. Produženi su lanci isporuke hrane, a sve je više proizvoda za brzu pripremu, bez dodatne toplotne obrade, što dalje uvećava prisutne opasnosti.

Razvijene zemlje posebno su zainteresovane za bezbednost hrane, jer se velike količine uvoze iz zemalja trećeg sveta. Zato one postavljaju vrlo oštre zahteve koje treba da ispune svi, koji imaju nameru da prodaju svoje prehrambene proizvode na njihovom tržištu. Tako je Evropska unija jasno poručila da ni zbog koga neće snižavati kriterijume za uvoz hrane, a takav je stav i drugih zemalja.

4.1. Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke

HACCP je skraćenica od Hazard Analysis and Critical Control Points (eng.), što se kod nas prevodi sa “Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke”, a predstavlja sistemski preventivni pristup kojim se osigurava bezbednost hrane. HACCP se temelji na identifikaciji i analizi specifičnih opasnosti po zdravlje krajnjeg korisnika i utvrđivanju preventivnih mera u proizvodnji i prometu hrane kojima se rizik uklanja, ili svodi na prihvatljivu meru. Ovaj sistem zasnovan je na preventivi i ugrađen je u ceo proizvodni proces.

4.2. Postupak uspostavnjanja sistema bezbednosti hrane

Tabela 1. *Redosled aktivnosti kod realizacije projekta primene sistema bezbednosti hrane*

Br.	Aktivnost	Sadržaj aktivnosti
1.	Snimanje postojećeg stanja	Analiza osnovnih programa opštih i posebnih građevinsko-tehničkih, tehnoloških i higijenskih uslova, sadržaja i obima kontrole i nadzora u pogonu i izrada plana obezbeđenja preduslova za primenu HACCP sistema.
2.	Projektovanje sistema upravljanja bezbednošću hrane	Projekat predstavlja sistem mera i aktivnosti koje je potrebno sprovesti da bi se organizacija i procesi u preduzeću uskladili sa zahtevima standarda ISO 22000, odnosno sa pristupom Analize rizika i kritičnih kontrolnih tačaka (HACCP).
3.	Obuka	Standardni program obuke uključuje: − upoznavanje sa strategijom uspostavljanja i upravljanja integralnim sistemom zdravstvene bezbednosti hrane primenom pristupa Analize rizika i kritičnih kontrolnih tačaka (HACCP sistem) - predavanje, − uvodna obuka HACCP tima za razvoj HACCP sistema, − obuka HACCP tima za razvoj HACCP planova, − obuka HACCP tima za validaciju HACCP sistema,
4.	Izrada dokumenata sistema upravljanja bezbednošću hrane	Izrada dokumenata HACCP sistema prema identifikovanim menadžment-procesima
5.	Obuka i uvođenje dokumenata u praksu	Uvođenje dokumenata HACCP sistema u praksu.
6.	Sprovođenje validacije HACCP sistema	Sprovođenje validacije - potvrđivanja HACCP sistema (dokumenata, utvrđenih aktivnosti i efektivnosti sistema).
7.	Preispitivanje HACCP sistema	Rukovodstvo sprovodi sveobuhvatnu analizu HACCP sistema prema u skladu sa interno utvrđenim procedurama i ocenjuje njegovu efektivnost i mogućnosti za unapređenje.
8.	Sprovođenje korektivnih i preventivnih mera	Rukovodstvo je odgovorno za sprovođenje korektivnih i preventivnih mera u HACCP sistemu kojima se sistem održava stalno usaglašenim sa zahtevima standarda, i zakonskim zahtevima
9.	Prijava za sertifikaciju	Podnošenje prijave odabranoj organizaciji za sertifikaciju

4.3. Ocenjivanje i sertifikacija sistema bezbednosti hrane

Ocenjivanje i sertifikacija sistema bezbedne hrane odvijaju se po istim opštim pravilima i opštem postupku kao i sertifikacija sistema menadžmenta kvalitetom, ili sistema upravljanja zaštitom životne sredine.

Ocenjivanje se vrši u tri dela:

- Preispitivanje postavljenog HACCP plana za dati proizvod, a prema pripremljenoj listi pitanja. Ovaj deo vrši se kroz pregled dokumentacije za stolom i na licu mesta,
- Provera funkcionisanja dobre proizvođačke prakse, odnosno higijene, što obuhvata objekat i opremu za proizvodnju, procese rada i osoblje,
- Provera programa upravljanja, čuvanja zapisa i ukupnog obezbeđenja kvaliteta.

Na osnovu izvršene provere, broja većih i manjih neusaglašenosti, a nakon sačinjenog izveštaja o proveri, izdaje se (ili ne) sertifikat o usaglašenosti HACCP sistema za dati proizvod/proizvodnu liniju.

Može se zaključiti da ako organizacija dosledno primeni standard ISO 22000 i ako se ocenjivanje sprovede savesno i uz poštovanje svih pravila za ocenjivanje sistema menadžmenta, onda HACCP sertifikat daje sigurnost vlasniku/menadžmentu da su zadovoljeni ne samo zahtevi standarda, nego i zakonski zahtevi, te da

se ne očekuju problemi ni sa inspekcijom, ni sa kupcima. Takva organizacija može se naći na listi izvoznika, a može očekivati da jednoga dana kod nje inspekcije budu znatno ređe.

4.4 Koristi od implementacije standarda ISO 22000

Implementacija Sistema menadžmenta bezbednosti hrane ima brojne prednosti od kojih ćemo navesti samo neke:

- Sistem menadžmenta bezbednosti hrane je podoban za sve organizacije u lancu ishrane, od primarnih proizvođača, dobavljača, prerade pa sve do servisne usluge u lancu ishrane.
- Dizajniran je da podrži komunikaciju sa svim stranama vezanim za lanac ishrane radi povećanja standarda u sklopu prehrambene industrije.
- Dosledan je prepoznatljivim principima HACCP-a razvijenom od strane Codex Alimentarius Commission.
- Može se koristiti za eksternu kontrolu (koju sprovodi treća strana), a takođe ga može koristiti svaka organizacija koja se bavi preradom i proizvodnjom hrane radi uvođenja sistema za upravljanja bezbednosti hrane.
- Obezbeđuje da je proces koji se koristi za kontrolu bezbednosti hrane, implementiran, nadgledan, upravljan i verifikovan.

5. STANDARD PAS 99 – SPECIFIKACIJA ZAJEDNIČKIH ZAHTEVASISTEMA MENADŽMENTA KAO OKVIR ZA INTEGRISANJE

Mnoge organizacije su usvojile ili usvajaju zvanični sistem menadžmenta u skladu sa zahtevima standarda i/ili specifikacija, kao što su ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO/IEC 20000 i OHSAS 18001. Najčešće ovi sistemi menadžmenta funkcionišu nezavisno. Međutim, u svim sistemima menadžmenta postoje svakako i određeni zajednički elementi, kojima se može integrisano upravljati; suštinsko jedinstvo svih ovih sistema u okviru ukupnog sistema menadžmenta organizacije može se prepoznati i iskoristiti za najbolju prednost. Zato organizacije preispituju prilaz uspostavljanju odvojenih sistema.

Da bi uvažila narastuće interesovanje za pristup integrisanom sistemu menadžmenta i upravljanju rizicima u organizaciji, ova specifikacija definiše zajedničke zahteve sistema menadžmenta. Namera je da bude korišćena kao okvir za integrisano uvođenje zajedničkih zahteva standarda ili specifikacija sistema menadžmenta.

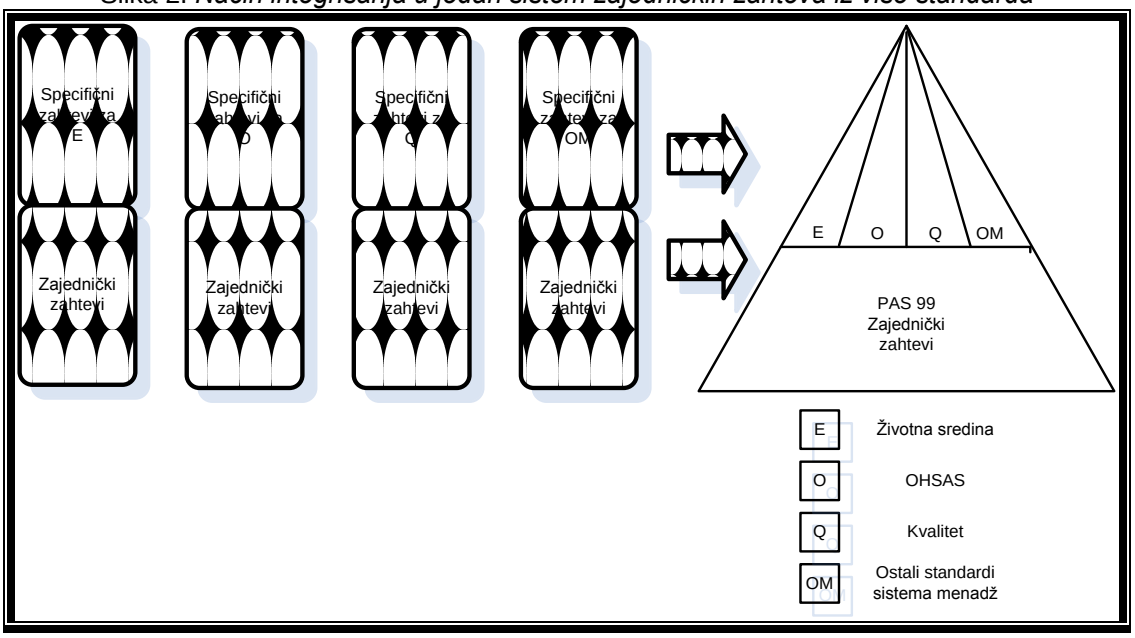
Glavni zahtevi klasifikovani su po sledećim temama :

a) Politika;
b) Planiranje;
c) Uvođenje i funkcionisanje;
d) Ocenjivanje performansi;
e) Poboljšavanje;
f) Preispitivanje od strane rukovodstva.

Svaki standard sistema menadžmenta ima svoje specifične zahteve, ali se ovih šest tema nalazi u svim i mogu se usvojiti kao osnova za integrisanje.
Više zahteva u standardima/specifikacijama je zajedničko i mogu se praktično uskladiti pod jednim generičkim sistemom menadžmenta, kao što je prikazano na slici 24. Sledi da smanjeno ponavljanje, do koga dolazi pri kombinovanju dva ili više sistema, može znatno da umanji i ukupnu veličinu sistema menadžmenta i poboljša njegovu efikasnost i efektivnost.

Slika 2. nam ilustruje način integrisanja u jedan zajednički sistem zajedničkih zahteva iz više standarda/specifikacija sistema menadžmenta. Slika pokazuje da, ako se zahtevi različitih sistema menadžmenta mogu tako grupisati, da se suštinski zahtevi zajednički razmatraju, moguće je ostvariti integrisanje sistema do nivoa, koji najviše odgovara organizaciji, uz minimalno dupliranje.

Slika 2. *Način integrisanja u jedan sistem zajedničkih zahteva iz više standarda*



6. INTEGRISANI SISTEMI MENADŽMENTA – POSTIZANJE NAJVEĆE KORISTI OD PRIMENE STANDARDA

Nova serija standarda ISO 9000:2008, ISO 14000:2005, i ISO 22000:2005 zahteva primenu procesnog pristupa u sistemu menadžmenta organizacije kao osnove za stvaranje integrisanog sistema menadžmenta i postizanje efikasnosti primenjenih sistema.

U prethodnim glavama objašnjeni su zahtevi i principi primene najznačajnijih standarda za sisteme menadžmenta. Mada je moguće da se organizacija opredeli samo za jedan od njih, to je retko kad dovoljno, pošto zakonska regulativa i tržište istovremeno postavljaju zahteve u više oblasti. Jedna mlekara, na primer, treba da primeni:

- Sistem menadžmenta kvalitetom, radi osiguranja efektivnog upravljanja i zato što to traže kupci,
- Sistem upravljanja zaštitom životne sredine i sistem osiguranja bezbednosti i zdravlja zaposlenih, radi usaglašenosti sa zakonom,
- Sistem bezbednosti u proizvodnji hrane, jer je to direktna zakonska obaveza.

Tako se organizacije koje žele da uspešno posluju nalaze pred problemom – kako primeniti sve te propise i standarde i kako održavati tolike sisteme menadžmenta kada se zakoni i standardi stalno menjaju i stalno izlaze novi. Odgovor je da bez obzira na broj standarda firma i dalje ima samo jednog direktora i samo jedan sistem menadžmenta u koji svi ti standardi moraju da budu uklopljeni. Takav sistem zove se integrisani sistem menadžmenta.

6.1. Postupak izgradnje integrisanih sistema menadžmenta

I. **Prvi korak** kod uspostavljanja integrisanih sistema je utvrđivanje ispravnog redosleda važnosti zahteva koje treba zadovoljiti.

To su, redom:

- Zahtevi zakona i drugih propisa;
- Zahtevi kupaca i korisnika;
- Interne potrebe organizacije;
- Zahtevi i potrebe društvene zajednice (okruženja u kojem organizacija radi);
- Zahtevi standarda za sisteme menadžmenta.

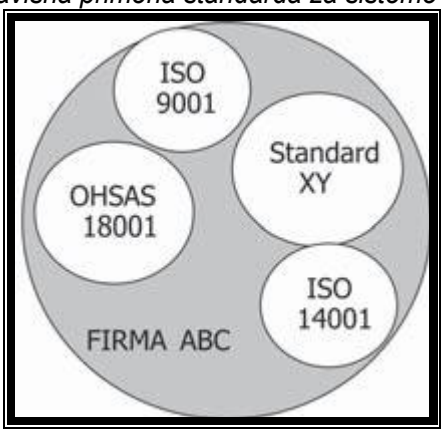
II. **Drugi korak** je odabir strategije za realizaciju projekta, što može da znači:

- Svaki standard primeniti nezavisno,
- Dopuniti postojeći sistem, građen oko standarda ISO 9001 kao najstarijeg, tako da se zadovolje zahtevi ostalih standarda,
- Od početka graditi jedinstven, celovit sistem menadžmenta koji istovremeno zadovoljava sve grupe zahteva.

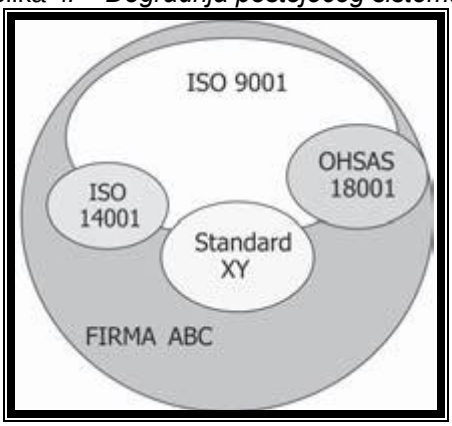
Ove tri strategije prikazane su na slikama 3 do 5.

Prvi način je neracionalan skup, ali je svakako moguć. Drugi način je mnogo racionalniji, pogotovo zato što su osnovni standardi za sisteme menadžmenta sada dobro usklađeni i postoje široka područja potpunog poklapanja (upravljanje dokumentima, na primer). Međutim, ovaj pristup biće moguće primeniti ako i samo ako je organizacija u potpunosti usvojila sistem menadžmenta kvalitetom i obezbedila da svi procesi odvijaju u skladu s njim. Sistem koji je bio orijentisan samo na sertifikaciju, ili je živeo samo na papiru, ne može se dopuniti. Treći način izgleda jedino ispravan, jer organizacija treba da ima jedinstven sistem menadžmenta.

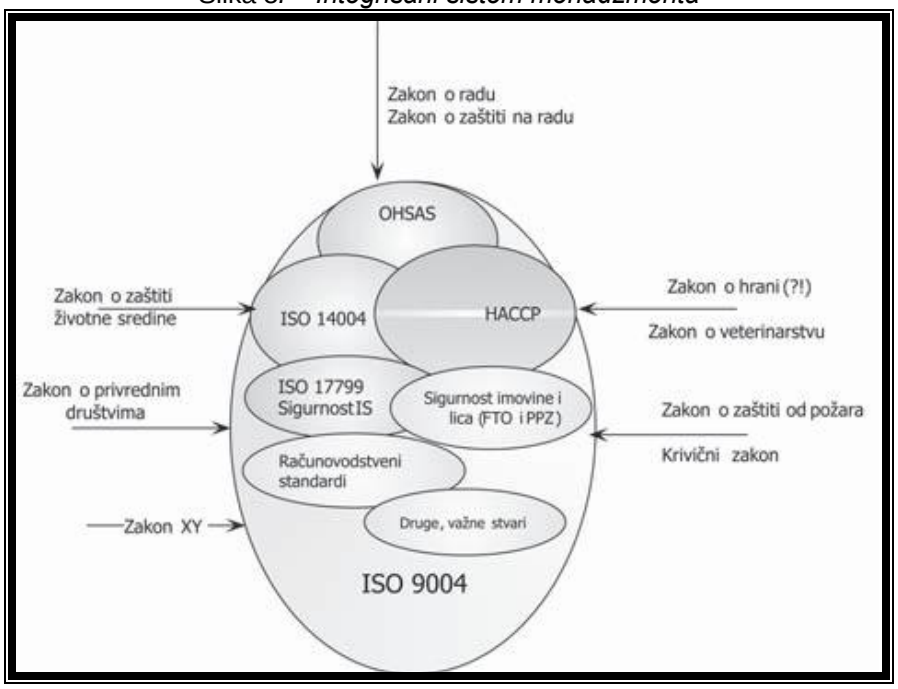
Slika 3. – *Nezavisna primena standarda za sisteme menadžmenta*



Slika 4. – *Dogradnja postojećeg sistema*



Slika 5. – *Integrisani sistem menadžmenta*

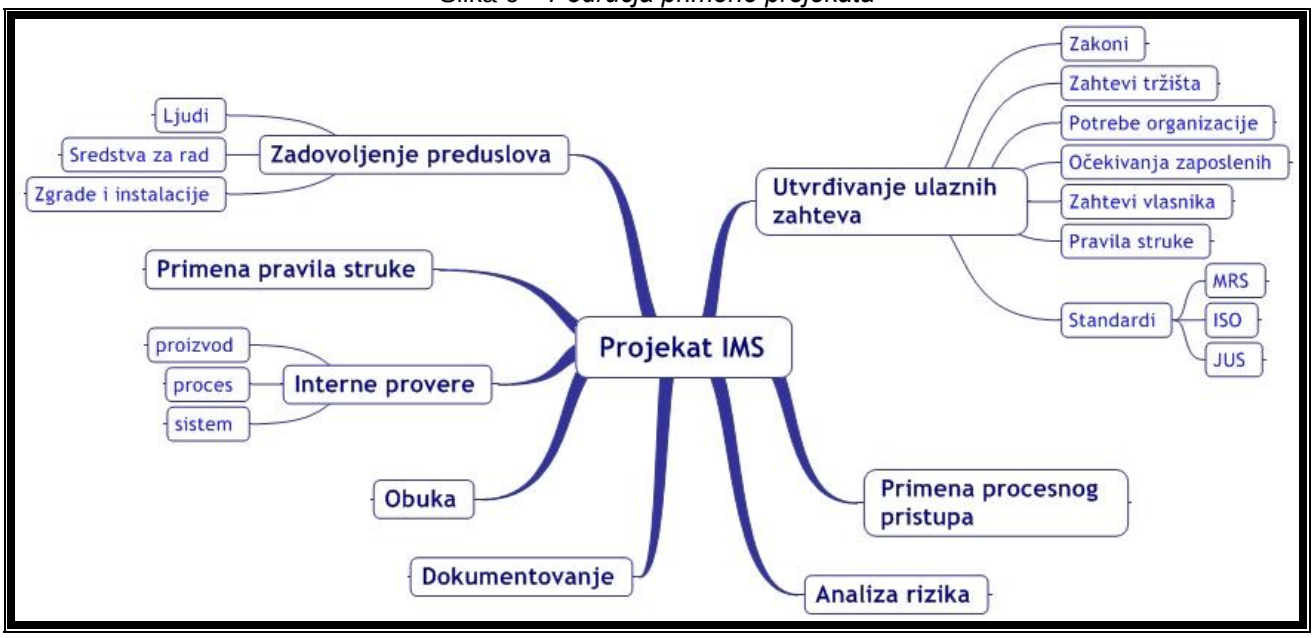


III. **Treći korak** je odabir pravog metoda rada za uspostavljanje sistema, analizu i dokumentovanje procesa, gde moraju biti uključeni (ovim redom):

- Struka (i nauka),
- Tehnički standardi i propisi,
- Dobra proizvođačka praksa (pravila „branše"),
- Logika konkretnog posla (zanat).

Kako pristupiti izgradnji ovakvog sistema? Treba na prvom mestu identifikovati područja rada (komponente projekta), a onda i redosled aktivnosti. Područja rada prikazana su na slici 6.

Slika 6 – *Područja primene projekata*



Obezbeđenje preduslova preuslova je izuzetno važno, ali se tome nažalost poklanja malo pažnje i zato mnogo projekti ili propadaju, ili ne daju prave rezultate.
Poslednji korak u projektu je sertifikacija.

6.2. Efekti primene integrisanih sistema menadžmenta

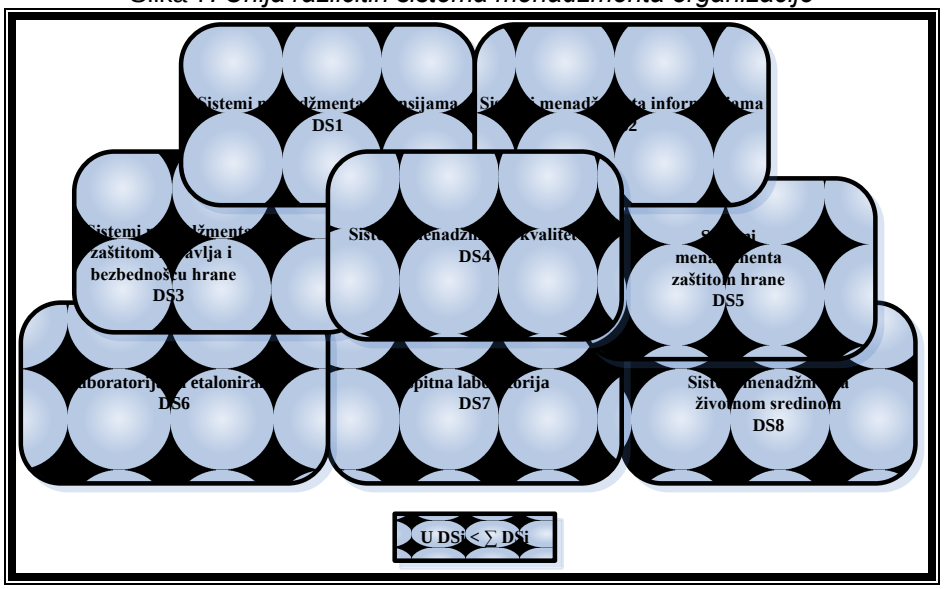
Uspostavljanje IMS-a u poslovnu praksu nameće potrebu njegovog definisanja. Integracija se posmatra kao „jedinstven suštinski standard najvišeg nivoa menadžmenta sa opcionim modulima koji pokrivaju različite (specifične) zahteve“. Povezivanje podrazumeva „paralelne standarde sistema menadžmenta koji su specifični za pojedine discipline uz visok nivo saobraznosti u strukturi i sadržaju“.

Prednosti integracije menadžment sistema su:

- Bolji fokus na ciljeve kompanije
- Smanjenje rizika poslovanja
- Jasnije definisanje uloga i odgovornosti za upravljanje integrisanim menadžment sistemom
- Redukovanje dokumentacije
- Lakše upravljanje
- Sprečava dupliranje internih resursa
- Jeftinije održavanje
- Manje provere/administracija
- Manja potreba za učenjem o različitim sistemima
- Sprečava skretanje sa puta
- Smanjeni troškovi sertifikacije
- Sertifikacija samo jednog sistema u okviru primenjenog IMS
- Sprečava dupliranje dokumentacije
- Poboljšana korporativna slika
- Prestiž

Integrisani sistemi menadžmenta organizacije ne predstavljaju zbir, već uniju pojedinih sistema (Slika 7.), što podrazumeva usklađivanje i povezivanje pojedinih sistema menadžmenta, posebno u presečnim, odnosno podudarnim delovima. Ovo praktično znači da unija u ovom slučaju ima mnogo veću realnu vrednost od pukog zbira ovih sistema što se posebno dobro pokazuje u praksi.

Slika 7. *Unija različitih sistema menadžmenta organizacije*



Ovaj fenomen se veoma jednostavno objašnjava sinergijom. Integracijom sistema menadžmenta ostvaruje se dodatni efekat, odnosno dodatna energija sistema.

7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U uslovima poslovanja na Evropskom tržištu kvalitet igra značajnu ulogu ne samo u obezbeđivanju novih tržišta, već i u zadržavanju postojećih. Kupci sadašnjice, ne samo da očekuju kvalitetan proizvod, već zahtevaju i dokaz da je kompanija sposobna da proizvede kvalitetne proizvode ili pruži kvalitetne usluge. Obezbeđenje ovog dokaza bi trebalo da predstavlja prvorazredni cilj za svaku kompaniju koja drži do svog imidža i ima visoke pretenzije kad su u pitanju nova tržišta. Za sada jedini međunarodno priznati dokaz kvaliteta je sertifikat Sistema menadžmenta kvaliteta ISO 9001:2000 koji izdaje nezavisno međunarodno sertifikaciono telo.

Iako je uticaj standarda na svakodnevne aktivnosti često neprimetan, oni pružaju ogroman doprinos gotovo svim aspektima našeg života. Svi mi unapred podražumevamo da će proizvod koji kupimo kvalitetom odgovarati našim zahtevima, da će biti kompatibilan sa uređajima koje već posedujemo, da će ispunjavati pretpostavljene kriterijume bezbednosti, pouzdanosti i efikasnosti, kao i da će obezbeđivati svaku od tih pogodnosti po odgovarajkućoj ceni.

Usvajanje ISO standarda za poslovne korisnike znači da dobavljači mogu da baziraju razvoj svojih proizvoda i usluga na specifikacijama koje imaju široku prihvaćenost u njihovim sektorima, ili drugim rečima poslovni subjekti koji koriste međunarodne standarde mogu da se takmiče sa konkurentima na tržištima širom sveta. Za državne uprave, međunarodni standardi obezbeđuju tehnološku i naučnu bazu koja omogućava kreiranje zdravstvenog, bezbednosnog, ekološkog i pravnog okvira. Za potrošače, postojanje globalne kompatibilnosti tehnologijakoja se postiže primenom međunarodnih standarda na razvoj proizvoda i pružanje usluga donosi mogućnost znatno šire ponude, kao i pozitivne efekte konkurentske borbe između dobavljača. Pored toga, sama činjenica da proizvod ili usluga odgovara međunarodnim standardima pruža garanciju bezbednosti, kvaliteta i pouzdanosti, a samim tim neku i vrstu sigurnosti za potrošače.

8. LITERATURA

[1] Andre, P., Autorizovana predavanja iz predmeta predmeta Ocena kvaliteta poslovnih sistema, FON, Beograd, 2008.
[2] Arsovski, S., Integrisani menadžment sistemi – modeli i realizovani sistemi, Kragujevac, 2008.
[3] Bošković, R., Analiza rizika kao preduslov za primenu integrisanih sistema menadžmenta, Beograd,2008.
[4] Backović-Jeremić, S., Dragan Stamenović, Integrisani menadžment system – Strateško opredeljenje za opstanak organizacije, Kragujevac, 2006.
[5] Brewer, D., Dr. Michael Nash, William List, Exploiting an Integrated Management System, Gamma Secure Szstems Limited, 2005.
[6] Dulanović, Ž., Ondrej Jaško, Organizaciona struktura i promene, FON, Beograd, 2007.
[7] Džinović, M., Živko Dulanović, Osnovi organizacije, FON, Beograd, 2003.
[8] Filipović, J., Autorizovana predavanja iz predmeta Osnove kvaliteta, FON, Beograd, 2006.
[9] Fey, R., J-M Gogue, Umeće upravljanja kvalitetom, Poslovna politika, Beograd, 1997
[10] Pešaljević, M., Inženjerske komunikacije i logistika, FTN, Novi Sad, 1995.
[11] Pešaljević, M., Integrisani sistemi menadžmenta organizacije – Koncepcija, varijante i uslovi promene, FTN, Beograd, 2007.
[12] Standard SRPS ISO 9001:2008, Sistem menadzmenta kvalitetom – zahtevi, Zavod za standardizaciju Srbije, Beograd, 2008
[13] Standard SRPS ISO 14001:2005, Sistemi upravljanja zastitom zivotne sredine - zahtevi sa uputstvom za primenu, Zavod za standardizaciju Srbije, Beograd, 2008.
[14] Standard SRPS ISO 22000:2005 – Sistem menadžmenta bezbednosti hrane, Zavod za standardizaciju Srbije, Beograd, 2008.
[15] Standard PAS 99:2006, Specification of common management system requirements as a framework for integration, 2008.
[16] Sturm, A., Kaspar Muller, Virgilio M. Panapanaan, SA8000: Corporate Social Accountability Management, 2000.
[17] www.sertifikacija.com, 10.1.2010.

ABOUT METROLOGICAL TRACEABILITY

O METROLOŠKOJ SLEDLJIVOSTI

Mirjana Trobok[1]
[1]Fakultet tehničkih nauka, trobok@uns.ac.rs

Apstrakt: *U cilju obezbeđenja zadovoljavajućeg plasmana proizvoda, željenog kvantiteta, kvaliteta, cene i rokova isporuke - proizvođači tih proizvoda moraju obezbeđivati i odgovarajuće mehanizme za merodavno utvrđivanje tog kvantiteta i kvaliteta. Pri tome, iskaz o utvrđenom kvantitetu i kvalitetu zavisi od metoda, sredstava i uslova merenja fizičkih veličina koje reprezentuju kvantitet, odnosno kvalitet proizvoda.*

Da bi se obezbeđivali validni rezultati merenja, neophodno je ostvariti i odgovarajuću metrološku sledljivost. Pod pojmom metrološke sledljivosti podrazumeva se proces koji omogućava poređenje rezultata merenja sa nacionalnim ili međunarodnim etalonom, pomoću kojeg se praktično ostvaruje vrednost odgovarajuće jedinice Međunarodnog sistema jedinica (SI). Osim navedenog, obezbeđivanje metrološke sledljivosti jedan je od zahteva koji se mora ispuniti pri uspostavljanju i sertifikaciji određenih sistema menadžmenta, kao i preduslov za dobijanje akta o akreditaciji.

Imajući u vidu značaj metrološke sledljivosti, u radu se, pre svega, ističe potreba, ali i načini i mogućnosti da se ona obezbedi.

Ključne reči: *metrološka sledivost, merna oprema, standard*

Abstract: *In order to ensure satisfactory product placement, the desired quantity, quality, price and delivery - the producers of these products must provide appropriate mechanisms for determining the applicable quantity and quality. In fact, the statement on the prescribed quantity and quality depends on the methods, equipment and measurement conditions of physical quantities which represent the quantity or quality of products.*

To provide valid measurement results, it is necessary to achieve the proper metrological traceability. The term metrological traceability considers the process that allows comparison of measurement results with national or international standards, through which virtually realizes the value of the corresponding units of the International System of Units (SI). Additionally, ensuring the metrological traceability is one of the requirements that must be fulfilled in order to establish and certificate certain management systems, as well as a prerequisite for obtaining the act of accreditation.

Bearing in mind the importance of metrological traceability, the paper mainly emphasizes the need, and ways and opportunities to provide it.

Keywords: *metrological traceability, measuring equipment, standard*

1. UVOD

U cilju obezbeđenja slobodne trgovine neophodno je uspostaviti poverenje na tržištu. Svaki kupac, odnosno korisnik, želi da proizvod koji kupi, tj. usluga koju plati, zadovolje njegove potrebe po pitanju funkcionalnosti i drugih, njemu bitnih karakteristika. Međutim, većina kupaca nije u mogućnosti da ispita karakteristike proizvoda, odnosno usluge, i na taj način se uveri u njegov kvalitet. Stoga, potrebno je postojanje mehanizma koji bi obezbedio poverenje na tržištu. Uspostavljanje tog poverenja može se postići ukoliko proizvođači, odnosno pružaoci usluga, raspolažu adekvatnim sertifikatima za svoje procese, proizvode i

usluge. Ako su ti sertifikati priznati, tj. dobijeni od strane nezavisnih tela koja su dokazala svoju kompetentnost, stvaraju se uslovi za eliminisanje tehničkih barijera u trgovini. Dodatno, prekogranična priznatost postiže se potpisivanjem sporazuma o međusobnom priznavanju: (a) CIPM MRA – Aranžman o međusobnom priznavanju nacionalnih etalona i uverenja o etaloniranju i merenju, čiji su potpisnici nacionalni metrološki instituti NMI; (b) IAF MRA, ILAC MLA i EA MLA – Sporazumi o međusobnom priznavanju sertifikata i izveštaja na međunarodnom i evropskom nivou, a čiji su potpisnici nacionalna akreditaciona tela.

U cilju dobijanja pomenutih sertifikata, neophodno je da kompanije, odnosno njihovi proizvodi i usluge, zadovolje uslove odgovarajućih standarda i propisa. Kako bi dokazale usklađenost sa tim zahtevima, one moraju da vrše ispitivanje određenih parametara svojih procesa, proizvoda i usluga. To se najčešće postiže merenjem odgovarajućih fizičkih veličina. Međutim, postavlja se pitanje validnosti rezultata merenja. Poznato je da ispravnost rezultata merenja zavisi od uslova merenja, stručnosti osoblja, primenjene merne metode i merno-tehničke opreme. Što se tiče merne opreme, organizacije moraju da koriste isključivo etaloniranu opremu. Time se obezbeđuje kompatibilnost i uporedivost dobijenih rezultata, što je preduslov za uspostavljanje poverenja.

Prema tome, kako bi organizacija dobila određeni sertifikat, koji potvrđuje da ima usklađen sistem ili proizvod, odnosno uslugu, određenog kvaliteta, mora koristiti pregledanu mernu opremu. Pored toga, neophodno je da poseduje i materijalni dokaz o pomenutom pregledu. Na taj način obezbeđuje poverenje u kvalitet svojih proizvoda i usluga i obezbeđuje konkurentnost na tržištu.

2. OSNOVE METROLOŠKE SLEDLJIVOSTI

Kako bi se utvrdio kvalitet proizvoda neohodno je ustanoviti kvalitet pojedinačnih karakteristika proizvoda. To se sprovodi na osnovu rezultata merenja ili na osnovu rezultata primene određenih metoda ocenjivanja, u zavisnosti od vrste karakteristike proizvoda. Za utvrđivanje kvaliteta putem merenja određenih fizičkih veličina između ostalog neophodno je posedovanje ispravne merne opreme. Oprema mora biti pregleda na odgovarajući način, kako bi se dokazala pouzdanost dobijenih rezultata. Na taj način se ostvaruje metrološka sledljivost rezultata merenja.

Ostvarivanjem sledljivosti postavlja se osnov za obezbeđenje poverenja u rezultate koje isporučuju akreditovane ili sertifikovane organizacije. Prema definiciji Međunarodnog rečnika osnovnih i opštih termina u metrologiji (VIM), metrološka sledljivost je svojstvo rezultata merenja ili vrednosti etalona pomoću koje može da se dovede u vezu sa navedenim referencama, obično sa nacionalnim ili međunarodnim etalonima, posredstvom neprekinutog lanca poređenja koja sva imaju navedene nesigurnosti. Neprekinut lanac poređenja naziva se lancem sledljivosti.

Prema tome, sledljivost omogućava poređenje rezultata merenja u jednom ili više koraka sa nacionalnim ili međunarodnim etalonom pomoću kojeg se praktično ostvaruje vrednost odgovarajuće jedinice Međunarodnog sistema jedinica (SI). Svaki korak u lancu jeste etaloniranje obavljeno sa određenom mernom nesigurnošću. Merne nesigurnosti svih koraka, odnosno etaloniranja, doprinose ukupnoj mernoj nesigurnosti rezultata čiju sledljivost ostvarujemo. Pod postupkom etaloniranja podrazumeva se niz radnji kojima se, u utvrđenim uslovima, uspostavlja odnos između vrednosti veličina koje pokazuje merni instrument ili merni sistem, ili vrednosti koje predstavlja materijalizovana mera ili referentni materijal, i odgovarajućih vrednosti ostvarenih etalonima.[5] Jednostavnije rečeno, etaloniranjem se utvrđuje greška, odnosno korekcija koju treba primeni na pokazivanje ili vrednost merene veličine i njihove promene, ukoliko su nastale, a to zatim omogućava njihovo korigovanje i dobijanje pouzdanih i tačnih vrednosti.

Etaloniranje omogućava praćenje evolucije instrumenata, kao i izbegavanje bilo kakvih neslaganja rezultata merenja u okviru iste kompanije, ili između kupaca i dobavljača. Takođe ono omogućava bolje poznavanje kvaliteta instrumenta, kao i obezbeđivanje informacija za potencijalne kupce.

Osnovni elementi sledljivosti su [3]:

- Lanac sledljivosti kojim se rezultat merenja dovodi u vezu sa pokazivanjem nacionalnog ili međunarodnog etalona;
- Merna nesigurnost. Za svaki korak u lancu sledljivosti računa se merna nesigurnost, kako bi se na kraju odredila ukupna nesigurnost celog lanca;
- Dokumentovanost. Svaki korak u lancu sledljivosti mora biti sproveden prema dokumentovanim procedurama, pri čemu se rezultat takođe dokumentuje;
- Kompetentnost. Laboratorije ili tela koja sprovode jedan ili više koraka u lancu sledljivosti moraju posedovati dokaz o svojoj kompetentnost;

- Veza sa SI jedinicom. Lanac sledljivosti se mora završiti primarnim etalonom kojim se realizuje SI jedinica;
- Periodično etaloniranje. Etaloniranje se mora sprovoditi u određenim intervalima, a dužina intervala zavisi od stabilnosti etalona i opreme, učestanosti upotrebe, načina upotrebe, uslova okoline, zahtevane merne nesigurnosti, itd.

Sledljivost rezultata merenja jedan je od ključnih uslova za uspostavljanje slobodne razmene proizvoda i usluga. Etaloniranjem i sledljivošću postiže se poredivost rezultata merenja. Prema tome, obezbeđivanjem sledljivosti obezbeđuje se kompatibilnost delova različitih proizvođača.

Pored navedenog, nameću se i zakonski zahtevi obezbeđenje sledljivosti merenja.

2.1 Zahtevi standarda vezani za metrološku sledljivost

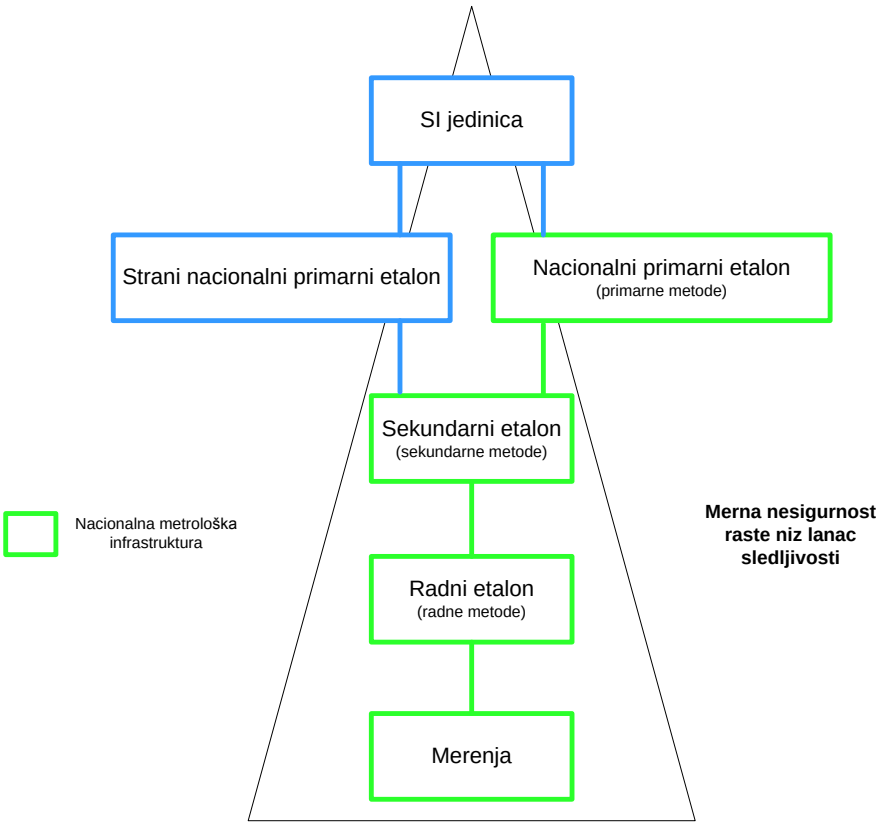
Standardi koji definišu zahteve za uspostavljanje različitih sistema menadžmenta ili akreditaciju, traže od organizacija da koriste etaloniranu i verfikovanu mernu opremu. Kako bi ispunile ove uslove, organizacije moraju da ispituju svoja merna sredstva u za to ovlašćenim ustanovama. Dodatno, organizacije su dužne da etaloniranje opreme vrše u specificiranim vremenskim intervalima, kao i da održavaju zapise o rezultatima etaloniranja.

Organizacije koje moraju redovno etalonirati mernu opremu u cilju obezbeđivanja sledljivostu su:
- Organizacije koje su sertifikovane ili planiraju sertifikaciju sistema menadžmenta (QMS, EMS, itd) i za njih su ti zahtevi definisani u relevantnim standardima;
- Organizacije koje su akreditovane ili pak žele da se akredituju, a to su laboratorije za etaloniranje, laboratorije za ispitivanje, kontrolne organizacije ili organizacije za sertifikaciju proizvoda.

3. LANAC SLEDLJIVOSTI

Kako što je već rečeno, lanac sledljivosti je jedan od osnovnih elemenata metrološke sledljivosti. On predstavlja neprekinut niz poređenja kojim se ostvaruje veza između rezultata merenja i definicije SI jedinice. Na slici 1 je dat grafički prikaz lanca sledljivosti.

Slika 1: *Lanac sledljivosti [3]*



Na međunarodnom nivou, odluke o međunarodnom sistemu jedinica (SI) i ostvarivanju primarnih etalona donosi Generalna konferencija za tegove i mere (CGPM). Međunarodni biro za tegove i mere (BIPM) je zadužen za koordinaciju razvoja i održavanje primarnih etalona i organizuje njihove interkomparacije na najvišem nivou.

Prema definiciji, pod međunarodnim etalonom podrazumeva se etalon priznat međunarodnim sporazumom da na međunarodnom nivou služi kao osnova za pripisivanje vrednosti odnosne veličine drugim etalonima. Pod primarnim etalonom podrazumeva se etalon koji je označen ili široko priznat da ima najviše metrološke kvalitete i čija je vrednost prihvaćena bez upućivanja na druge etalone iste veličine.[5]

Nacionalni metrološki instituti održavaju nacionalne etalone određene zemlje koje predstavljaju izvor metrološke sledivosti za određenu fizičku veličinu u toj zemlji. Pod nacionalnim etalonom podrazumeva se etalon priznat nacionalnom odlukom da služi, u državi, kao osnova za pripisivanje vrednosti odnosne veličine drugim etalonima. Ukoliko nacionalna metrološka institucija ima mogućnosti da ostvari odgovarajuću SI mernu jedinicu, nacionalni etalon je identičan ili direktno metrološki sledljiv sa primarnim etalonom kojim se ostvaruje jedinica. U suprtonom, nacionalna metrološka institucija mora osigurati da merenja budu sledljiva do primarnog etalona koji se održava u drugoj zemlji.[3]

Sekundarni etalon je nižeg ranga od primarnog. Njegova vrednost utvrđena je poređenjem sa primarnim etalonom. Sa sekundarnih etalona vrednost se prenosi na radne etalone ili merna sredstva.

4. NAČIN OSTVARIVANJA METROLOŠKE SLEDLJIVOSTI

Kako bi sertifikovale odgovarajući sistem menadžmenta ili dobile akt o akreditaciji, organizacije moraju da koriste etalonirana merila. Prema tome, sva merna sredstva koja koriste za ispitivanje, uključujući i opremu za pomoćna merenja, koja utiču na tačnost ili valjanost rezultata ispitivanja, merenja ili uzorkovanja, moraju biti etalonirana pre korišćenja kao i u određenim vremenskim intervalima. O tome organizacija mora imati odgovarajući pisani dokaz. Učestalost etaloniranja određuje se na osnovu iskustava, preporuka proizvođača ili neki drugih smernica (EA uputstva, zakonskih akata).

Metrološka sledljivost može se ostvariti na više načina. Jedan od načina je etaloniranjem merne opreme u laboratorijama za etaloniranje akreditovanim prema standardu ISO 17025. Ove laboratorije moraju biti akreditovane od strane nacionalnog akreditacionog tela. Drugi način za ostvarivanje metrološke sledljivosti je etaloniranje merila u nacionalniom metrološkom institutu. Međutim, prihvatljivost sledljivosti je ograničena na one mogućnosti etaloniranja i merenja za koje su pomenute organizacije dokazale kompetentnost kroz uspešno učešće u ključnim i dopunskim CIPM poređenjima. Kao rezultat različitih sporazuma o međusobnom priznavanju, sledljivost može se dobiti od laboratorija, odnosno nacionalnih metroloških instituta, koji su van korisnikove države.

Međutim postoje i slučajevi kada sledljivost nije moguće ostvariti etaloniranjem striktno u jedinicama Međunarodnog sistema jedinica (SI). Tada se ona ostvaruje upotrebom sertifikovanih referentnih materijala, učestvovanjem u ključnim, dopunskim i drugim međulaboratorijskim poređenjima ili primenom dogovorene metode prihvaćene od strane nacionalnog akreditacinog tela i korisnika, a koja daje rezultate sa zahtevanom mernom nesigurnošću. Naše nacionalno akreditaciono telo ATS-a definisalo je uslove za ostvarivanje metrološke sledljivosti u okviru dokumenta „Pravila za ostvarivanje prihvatljive sledivosti merenja“.

4.1 Mogućnost ostvarivanja metrološke sledivosti u Srbiji

Kao što je već rečeno, metrološka sledivost može se ostvariti preko nacionalnog metrološkog institua koji je potpisnik CIPM MRA, i to za ona etaloniranja za koja se nalazi u BIPM bazi, ili preko akreditovane laboratorije za etaloniranje.

Prema podacima sa sajta ATS-a iz marta 2010 godine, u Srbiji ima ukupno 27 akreditovanih laboratorija za etaloniranje. Na osnovu analize stanja akreditovanih laboratorija, dati su neki pokazatelji. U Tabeli 1 je naveden broj akreditovanih laboratorija razvrstanih prema oblasti etaloniranja. Za pojedine oblasti, kao što su magnetske veličine, dinamički protok fluida, radiološke veličine, ne postoji ni jedna akreditovana laboratorija. Dalje, nameće se pitanje kapaciteta usluga akreditovanih laboratorija za etaloniranje i njihove mogućnosti da zadovolje potrebe domaćeg tržišta. Međutim, odgovor na ovo pitanje zahteva detaljnu i sveobuhvatnu analizu potreba ostalih organizacija za ostvarivanjem sledljivosti, što izlazi iz okvira ovog rada.

Tabela 1. *Broj akreditovanih laboratorija za etaloniranje prema oblastima etaloniranja*

Oblast akreditacije	Broj laboratorija	Oblast akreditacije	Broj laboratorija
Akustičke veličine	2	Viskoznost	1
Dimenzionalne veličine	6	Optičke veličine	3
Električne veličine	4	Radiološke veličine	-
Magnetske veličine	-	Dozimetrijske veličine	1
Mehaničke veličine	15	Neutronska merenja	-
Frekvencija	2	Termodinamičke veličine	7
Vreme	1	Hemijska analiza i referentni materijali	-
Protok fluida	2		
Dinamički protok fluida	-	Referentni materijali	1

Drugi način za ostvarivanje metrološke sledljivosti je preko nacionalnog metrološkog instituta, Direkcije za mere i dragocene metale DMDM. Zadatak Direkcije je obavljanje istraživanja radi unapređenja SI jedinica, primenjivanje SI jedinice kroz ostvarenje novih i unapređenje postojećih nacionalnih etalona, razvijanje i unapređenje metoda etaloniranja, etaloniranje merne opreme i pružanje tehničke pomoć organizacijama kojima je to potrebno. DMDM je potpisnik CIPM MRA preko koga laboratorije koje su u sklopu Direkcije ostvaruju sledljivost za svoje rezultate etaloniranja. Međutim, za potrebe sertifikacije i akreditacije, prihvatljiva sledljivost može se ostvariti samo za one oblasti za koja se DMDM nalazi u BIPM bazi ključnih poređenja.

Tabela 2. *Broj mogućnosti etaloniranja i merenja Direkcije za mere i dragocene metale prema oblastima metrologije (preuzeto sa sajta BIPM)*

Oblast metrologije	Broj CMC
Akustika, ultrazvuk i vibracije	-
Elektricitet I magnetizam	94
Dužina	9
Masa	-
Fotometrija i radiometrija	7
Vreme i frekvencija	12
Termometrija	13
Jonizaciono zračenje	-
Ukupno	135

U slučaju nemogućnosti ostvarenja metrološke sledljivosti u našoj zemlji, organizacije su primorane da etaloniranje vrše u inostranstvu, što dodatno poskupljuje postupak akreditacije odnosno sertifikacije. Takođe akreditovane laboratorije za etaloniranje nisu raspoređene ravnomerno po celoj zemlji, što zahteva dopunsko angažovanje finansijskih i drugih resursa organizacije.

5. OSTVARIVANJE METROLOŠKE SLEDLJIVOSTI ELEKTRIČNE OTPORNOSTI

Laboratorija za metrologiju nalazi se u sklopu Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu. Još od osamdesetih godina prošlog veka bavi se merenjem električnih veličina, a kasnije je osposobljenja i za merenja temperature. U martu 2008 godine laboratorija je akreditovana od strane ATS-a, kao laboratorija za etaloniranje merila električnih veličina i temperature.

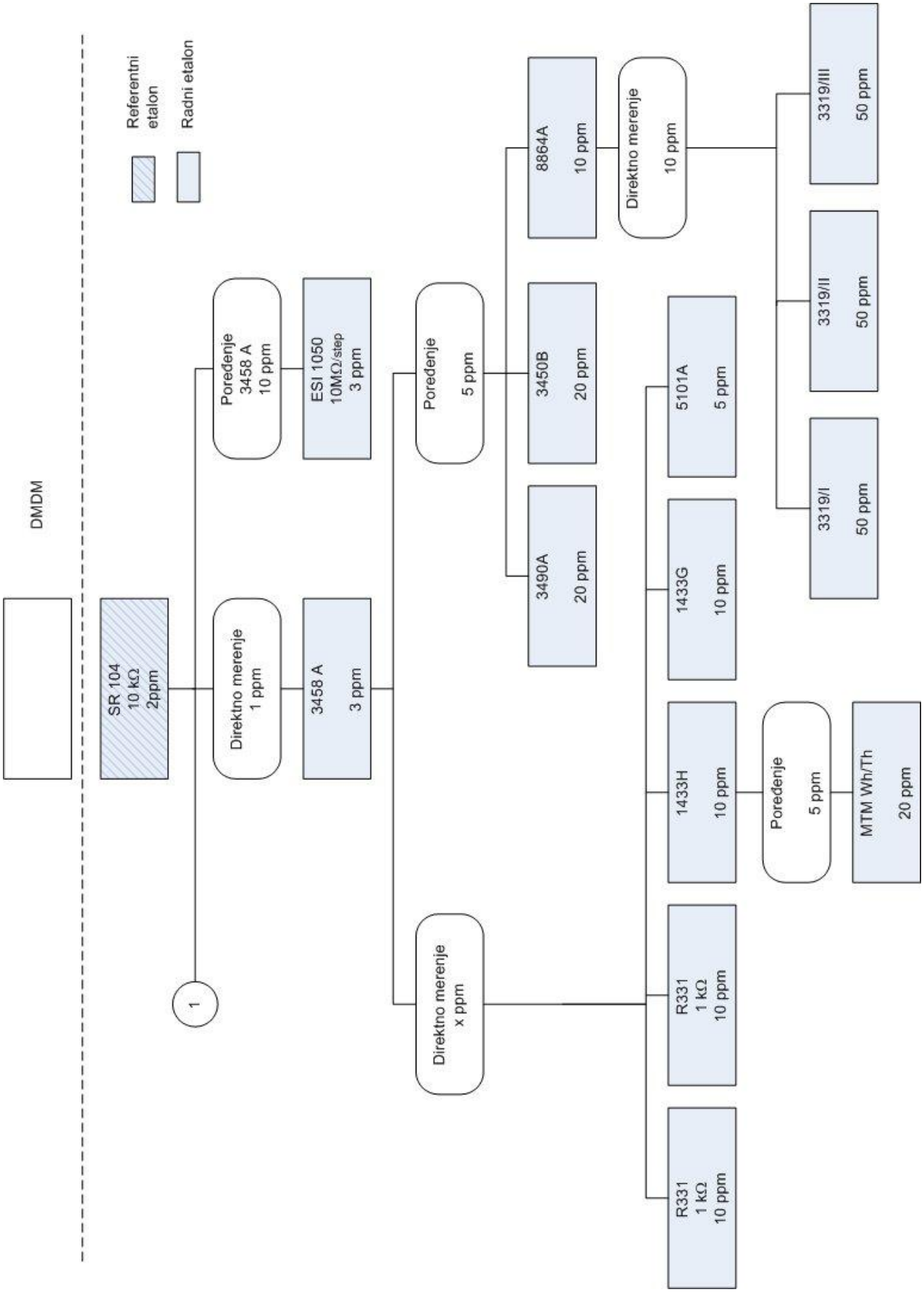
Obim akreditacije Laboratorije za metrologiju između ostalog obuhvata etaloniranje otpornosti. Kako bi ostvarila metrološku sledljivost Laboratorija je dužna da etalonira svoje etalone. Referentni etaloni etaloniraju se izvan Laboratorije i oni imaju najbolji metrološki kvalitet u konkretnoj laboratoriji. Pomoću njih prenosi se jedinica električne otpornosti na ostale, radne etalone. Radni etaloni koriste se za etaloniranje merila.

Referentni etaloni jedinice električne otpornosti Laboratorije su etalonirani u našem nacionalnom metrološkom institutu, Direkciji za mere i dragocene metale. Direkcija održava nacionalni etalon otpornosti čija vrednost se određuje na osnovu povremenog poređenja sa međunarodnim etalonom u BIPM.

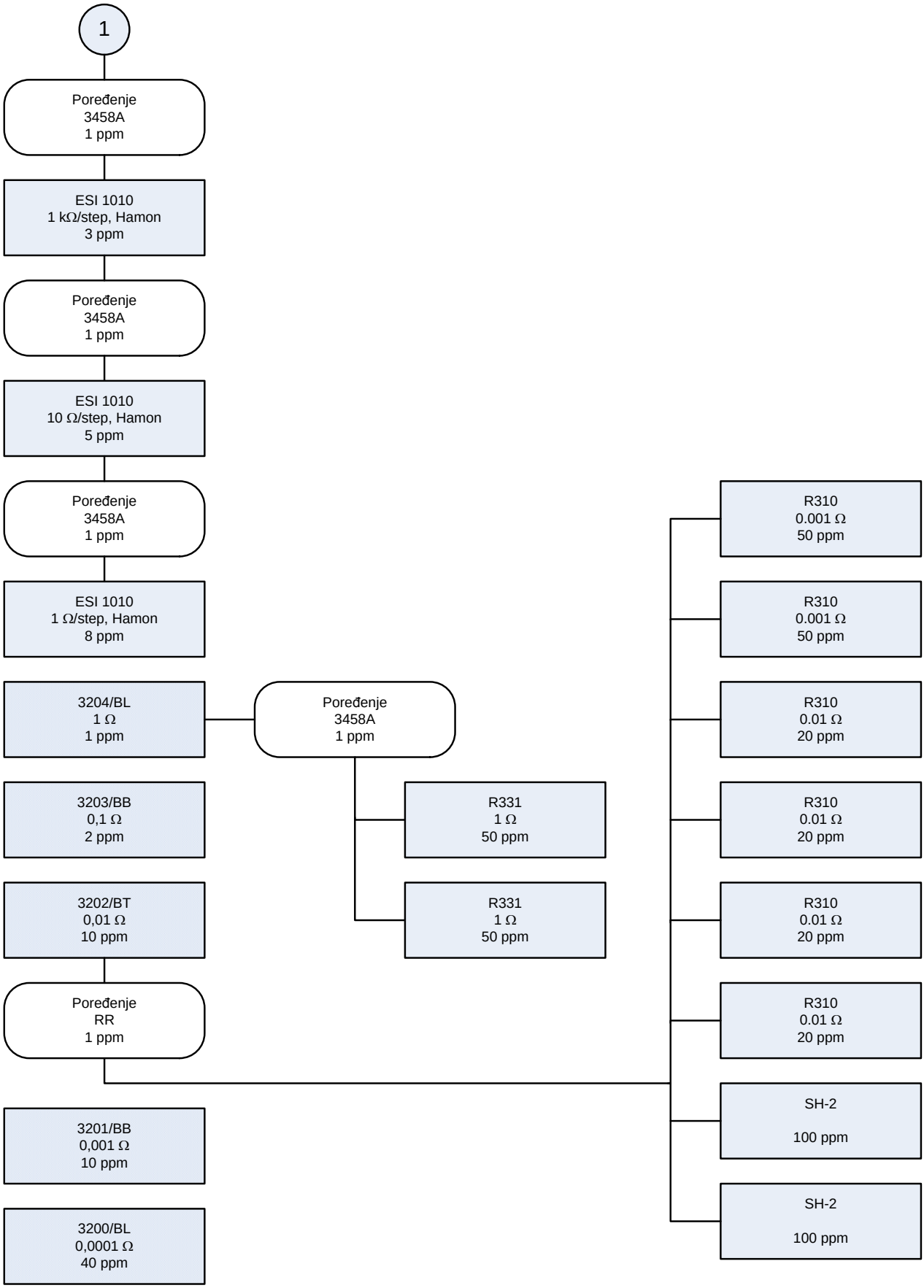
Na Slici 2 i 3 je hijerarhijskom šemom etalona prikazano kako se ostvaruje metrološka sledljivost za jedinicu elektične otpornosti unutar Laboratorije. Ova hijerarhija pokazuje kako se prenosi vrednost sa referentnih etalona na radne etalone, a samim tim kako se povezuju metrološke karakteristike svakog mernog

instrumenta za nacionalni etalon za datu veličinu. Nacionalni etalon učešćem u ključnim poređenjima obezbeđuje svoju sledljivost.

Slika 2: *Hijerarhijska šema etalona otpornosti u Laboratoriji za metrologiju*



Slika 2: *Hijerarhijska šema etalona otpornosti u Laboratoriji za metrologiju (nastavak)*



Lako se može uočiti da se jedinica električne otpornosti prenosi sa etalona na etalon na dva načina, metodom direktnog merenja i metodom poređenja. U sklopu hijerarhijske šeme etalona navedene su i merne

nesigurnosti konkretnih etalona, kao i samih mernih metoda. Kao što je i očekivano, merna nesigurnost je najveća na dnu lanca sledljivosti. Prilikom iskazivanja mernih nesigurnosti vršeno je zaokruživanje na jednu značajnu cifru.

Kada Laboratorija dobije merilo na etaloniranje, u zavisnosti od njegovih metroloških karakteristika, bira se odgovarajući etalon sa kojim se može izvršiti etaloniranje. Po pravilu, koristi se etalon najnižeg ranga s kojim se etaloniranje može sprovesti na korektan način imajući u vidu merne opsege i merne nesigurnosti. Razlog leži u tome da se korišćenjem etalona menjaju njegove karakteristike. Prema tome, praksa je da se referentni etaloni koriste samo za prenošenje vrednost na radne etalone, a oni za etaloniranje merila.

6. ZAKLJUČAK

Kako bi unapredile svoje poslovanje i održale konkurentnost na tržištu, organizacije teže da uspostave i sertifikuju odgovarajuće sisteme menadžmenta. Takođe, u cilju obezbeđivanja poverenja u kvalitet proizvoda, procesa i usluga, organizacije pristupaju njihovoj sertifikaciji i koriste usloge akreditovanih organizacija. Pri tome, mnoge aktivnosti vezane za pojedine sisteme, kao i određene parametre proizvoda, procesa i usluga, zavise od rezultata merenja relevantnih fizičkih veličina. Stoga je neophodno dobiti validne rezultate, što se između ostalog postiže korišćenjem ispravne merne opreme.

Zahtevi svih sistema menadžmenta, kao i standarda vezanih za akreditaciju i sertifikaciju proizvoda, procesa i usluga, traže da organizacija koristi etaloniranu opremu. Neophodno je da organizacija uspostavi i sprovodi program etaloniranja i na taj način se obezbeđuje metrološku sledivost. Krajnji cilj ostvarivanja sledljivosti je uspostavljanje poverenja u kvalitet proizvoda.

Mogućnosti obezbeđenja metrološke sledljivosti u Srbiji su prikazane u radu. Ukazano je na činjenicu da za pojedine oblasti se ne može ostvariti sledljivost u našoj zemlji. U tom slučaju organizacije primorane da ostvaruju sledljivost preko akreditovanih laboratorija iz inostranstva ili stranih nacionalnih metroloških instituta. To dodatno povećava cenu njihovih proizvoda i usluga, a za posledicu može imati i smanjenje konkurentnosti.

U radu je dat konkretan način ostvarivanja metrološke sledljivosti električne otpornosti. Prikazana je hijerarhijska šema etalona otpornosti akreditovane laboratorije za etaloniranje.

7. LITERATURA

[1] Akreditaciono telo Srbije, www.ats.rs, mart 2010;
[2] Direkcija za mere i dragocene metale, www.dmdm.rs, mart 2010;
[3] EA-4/07 Traceability of Measuring and Test Equipment to National Standards, EA, 1995;
[4] Međunarodni biro za tegove i mere BIPM, www.bipm.org, mart 2010;
[5] Međunarodni rečnik Osnovnih i opštih termina iz metrologije (VIM), Savezni zavod za mere i dragocene metale, Beograd, 1995
[6] Pešaljević M.,“Kvallitet i metrologija“, JUSK, 1989;
[7] Pravila za ostvarivanje prihvatljive sledivosti merenja, ATS, avgust 2009;
[8] Principles for the establishment of hierarchy schemes for measuring instruments, OIML, 1982
[9] Živković V.,”Akreditacija i metrologija - metrološki aspekti potvrđivanja kompetencije tela za ocenjivanje usaglašenosti“, International Journal „Total Quality Management & Excellence’’, Vol. 37, No. 1-2, 2009.

POZITIVNE I NEGATIVNE STRANE TOYOTA WAY-A

POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS OF TOYOTA WAY

Nemanja Jokić, Iva Ivkić
Fakultet organizacionih nauka, zizu701@yahoo.com
Fakultet organizacionih nauka, ivkicic@hotmail.com

Abstrakt: *Iza svake od više miliona ideja koje se redovno implementiraju, u Toyoti je pristup inovacijama u radu, vođen "ratom" kompanije sa nesavršenstvom zajedno sa kreativnom metodologijom. U radu je prikazan jedinstven način poslovanja Toyote prepoznatljiv po 14 principa menadžmenta koji čine osnovu njenog delovanja i predstavljaju nadogradnju na 8 osnovnih principa menadžmenta koji su predstavljeni u ISO standardima i koje najviše rukovodstvo može da koristi pri vođenju organizacije u cilju poboljšavanja performansi. Kako bi se teorija približila predstavljena je studija slučaja o aktuelnom stanju i dešavanjima u Toyoti. Studija sadrži podatke o povlačenju automobila i problemima koji su se javili u Toyoti od kraja prošle godine. Objektivnim predstavljanjem podataka prikazani su uzroci problema, ko su akteri priče i njihova suprotstavljena mišljenja, kako se Toyota nosi sa novonastalom situacijom i šta je sve uradila kako bi prevazišla krizu u koju je zapala. Takođe su izneta i mišljenja neutralnih stručnjaka o problemu, kao i materijalne i nematerijalne posledice koje su, za sada, zadesile Toyotu. Posle istraživanja i poređenja teorije i prakse, kao rezultat, prikazano je da puko poštovanje ovih pricipa ne donosi uvek najbolje rezultate i navodi nas na pitanje da li su ovi principi zaista efikasni i u kojoj meri ih Toyota primenjuje.*

Ključne reči: *Toyota, Toyota way, principi menadžmenta, problemi, povlačenje automobila.*

Abstract: *Behind each of the millions of ideas that are implemented each year in Toyota is approach to innovation in the work, conducted by "war" with the imperfections of the company along with a creative methodology. The paper presents a unique way of doing business in Toyota recognizable by 14 management principles that form the basis of its activity and represent an upgrade to 8 basic principles of management that are presented in ISO standards and that top management can use to manage the organization in order to improve performance. To close the theory the case studies on the current situation and happenings in the Toyota is presented. The study contains data on recall of the car and the problems that have occurred in Toyota since the end of last year. Through objective presentation of the data, the causes of the problem and the actors and their conflicting opinions are shown. Also, it is presented how Toyota carries with new situation and what is done in order to overcome the crisis in which she fell. Also, the opinions on the issue of neutral experts are expressed, as well as tangible and intangible consequences that are for now facing Toyota. After research and comparison of theory and practice, the result shown that the mere observance of these principles doesn't always give the best results and lead us to question whether these principles really effective and to what extent it applies Toyota.*

Keywords: *Toyota, Toyota Way, principles of management, problems, recall.*

1. UVOD

Zamislite da postoji način upravljanja koji objedinjuje inicijativu svih u organizaciji da se prilagode poboljšaju i omoguće joj da stalno ide napred. Zamislite metod koji se razlikuje od većine upravljačkih metoda, a koga nije teško razumeti i koga je lako primeniti. U našem radu prikazan je jedinstven način poslovanja Toyote, koji sadrži neke od ovih osobina. Toyotin način rada je prepoznatljiv po 14 principa menadžmenta koji čine osnovu njenog delovanja. Ovi principi predstavljaju nadogradnju na 8 osnovnih principa menadžmenta koji su predstavljeni u ISO standardima i koje najviše rukovodstvo može da koristi pri vođenju organizacije u cilju poboljšavanja performansi. Prikazane su i pozitivne i negativne strane vođenja organizacije bazirane na Toyotinim principima menadžmenta.
Kako bi ova priča bila potkrepljena dokazima, izneta je studija slučaja o aktuelnom stanju i dešavanjima u Toyoti. Studija sadrži podatke o povlačenju automobila i problemima koji su se javili u Toyoti od kraja prošle godine i navodi nas na pitanje da li su ovi principi zaista efikasni i u kojoj meri ih Toyota primenjuje. Kroz rad, pokušali smo i da damo odgovor na postavljeno pitanje.

2. O TOYOTI

Toyota Motor Corporation (na japanskom トヨタ自動車株式会社), je osnovana 28. avgusta 1937. godine od strane Kiichiro Toyode. On je krenuo sa sloganom "Od ovog trenutka, želim da se ujedinimo i zajedničkim snagama pronađemo način da stvorimo superiorna vozila"[15]. U tome je posle vise od pola veka i uspeo, Toyota je danas multinacionalna korporacija sa sedištem u Japanu i jedan od najvećih proizvođača automobila u svetu. Zamenila je General Motors i postala najveći svetski proizvođač automobila za 2008. godinu. Nosila je i titulu najprofitabilnijeg proizvođača automobila (11 milijardi u 2006toj) uz povećanje prodaje i u Americi. Na svom vrhuncu, „Toyota je zapošljavala približno 320.000 ljudi širom sveta".[12] Na Top 10 listi 500 najvećih kompanija po Fortune magazinu, Toyota je među vodećim svetskim korporacijama i ponosno zauzima mesto najomiljenijeg proizvođača automobila. Ova priznanja, kako veruju u kompaniji, potiču od njene posvećenosti zadovoljstvu kupca. „Toyotu čini niz vrednosti i principa koji imaju korene u godinama kada je kompanija osnovana u Japanu."[14] Danas Toyota poseduje 522 filijale-kompanije širom sveta sa sedištem u Japanu i obuhvata Automobilsku industriju, Finansijske usluge, Biotehnološku industriju i robotiku.

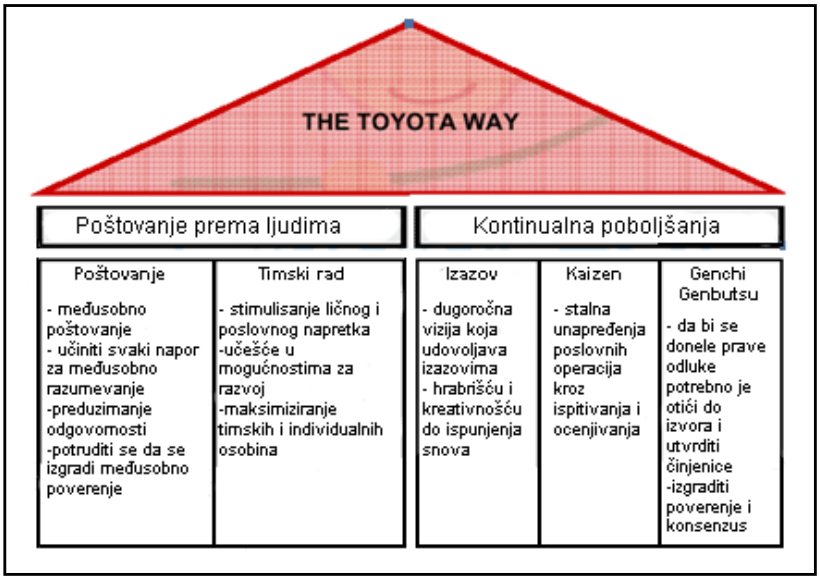
3. TOYOTA WAY

„Toyota Way nije ni japanski, ni američki, pa čak ni Gary Convisov[1] način upravljanja. To je osnovni način (put) na koji Toyota posmatra svoj svet i posluje. Toyota Way zajedno sa Toyota Production System, čini Toyotin DNK-a. Ova DNK-a je rođena sa osnivačima Toyotine kompanije, razvija se i neguje u Toyotinim sadašnjim i budućim liderima."[3]
Toyota Way se može ukratko opisati preko dva stuba koji ga podržavaju: kontinualna poboljšanja i poštovanje prema ljudima. Kontinualna poboljšanja, poznatija kao kaizen, definišu Toyotin osnovni pristup poslovanju. Preispituj sve. Značajnije od stvarnih poboljšanja jeste da pojedinačni doprinos, prava vrednost kontinualnih poboljšanja, koji se ogleda u stvaranju atmosfere za neprekidno učenje i okruženja koje ne samo da prihvata, već i ohrabruje promene. Takvo okruženje se može stvoriti samo tamo gde postoji poštovanje prema ljudima, koje upravo zato predstavlja drugi stub „Toyota Way."
Toyota Way se je sastavljen od 14 principa, koji upravljaju alatima TPS-a i Toyotom uopšte. Oni su podeljeni u četiri kategorije, 4P (Philosophy, Process, People/Partners, Problem Solving):

- Dugoročna filozofija. Toyota ozbiljno shvata pitanje dugoročnog razmišljanja. Fokus samog vrha kompanije je na dodatnoj vrednosti za korisnike i društvo u celini. To vodi ka dugoročnom pristupu izgradnje „organizacije koja uči", one koja može da se prilagodi promenama u okruženju i opstane kao proizvodna organizacija. Bez ove osnove ne bi bila moguća nijedna investicija Toyote u kontinualna poboljšanja i učenje.
- Pravi proces će doneti prave rezultate. Toyota je procesno orijentisana organizacija. Oni su kroz iskustvo naučili kako procesi funkcionišu i započeli ideal „one piece flow". On predstavlja ključ za postizanje najvišeg nivoa kvaliteta, uz najniže troškove, visoku sigurnost i moral. U Toyoti je ovaj proces ugrađen u DNK kompanije, a menadžeri veruju i u njihova srca, da korišćenje pravog procesa vodi ka željenim rezultatima.

[1] Predsednik Toyote, imenovan 2006. godine.

Slika 1: *Toyota way*[41]

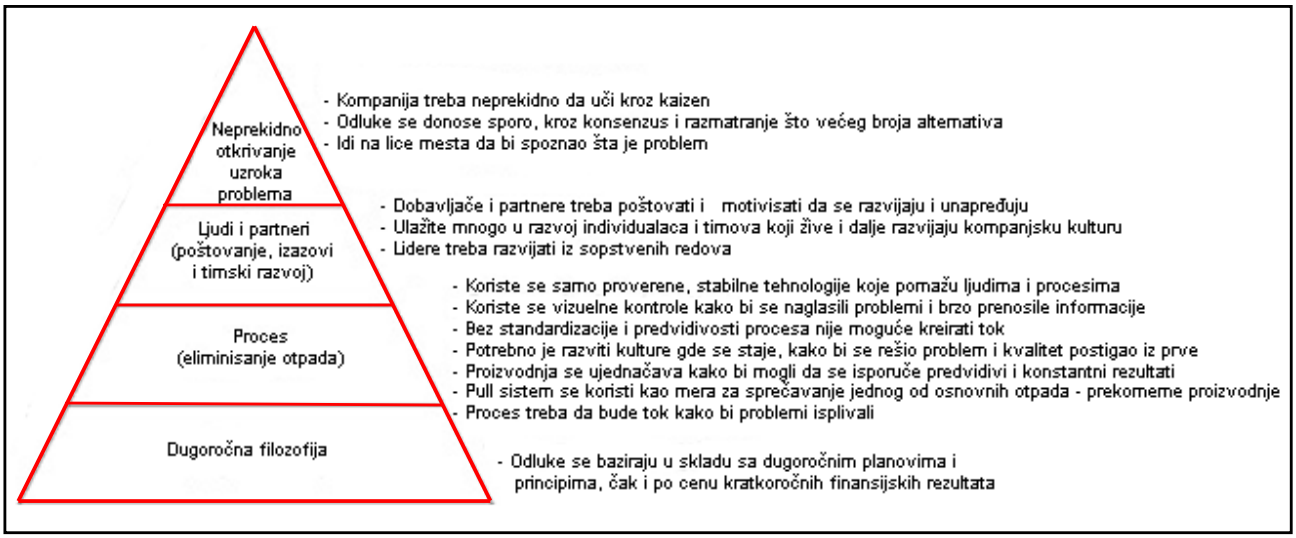


- Dodatna vrednost u organizaciji kroz razvijanje svojih ljudi i partnera. Toyota Way obuhvata skup alata koji su dizajnirani da podrže kontinualna poboljšanja i kontinualan razvoj ljudi. Npr., „one piece flow“ je veoma zahtevan proces koji brzo izbacije na površinu probleme koji zahtevaju brza rešenja ili će proizvodnja stati. To savršeno odgovara Toyotinim ciljevima razvoja zaposlenih, zato što daje ljudima osećaj hitnosti, neophodan da se suoče sa poslovnim problemima. Dakle, kada se pogleda menadžment u Toyoti, vidi se da oni prave i ljude, a ne samo automobile.
- Neprekidno otklanjanje uzroka problema. Najviši nivo Toyota Way je organizaciono učenje. Identifikovanje i sprečavanje uzroka problema predstavlja fokus Toyotinog sistema neprekidnog učenja. Mukotrpne analize, razmatranja i komunikacija o naučenim lekcijama su centralni deo poboljšanja.

Toyota proizvodni sistem (TPS) je Toyotin jedinstveni pristup proizvodnji. On je osnova „lean“ proizvodnje koja dominira proizvodnim trendovima (zajedno sa Six Sigmom) poslednjih 10ak godina. Šta je zapravo „lean“ preduzeće? „Moglo bi se reći da je to krajnji rezultat primene TPS na sve oblasti poslovanja.“[3]. U svojoj knjizi J. Womack i D. Jones definišu lean proizvodnju kao „proces koji se sastoji od 5 koraka: definisanje vrednosti za korisnika, definisanje protoka vrednosti, učiniti ga da teče, povlačenje sa leđa korisnika i težnja ka savršenstvu.“[46]

Taiichi Ocho, osnivač TPS, je to objasnio na sledeći način: „Sve što mi radimo se posmatra u vremenskom razmaku od trenutka kada dobijemo zahtev korisnika da tačke kada mi vršimo naplatu. I mi smanjujemo taj vremenski razmak uklanjanjem gubitaka koji nemaju dodatnu vrednost.“[44]

Slika 2: *4P modela Toyota Way*[3]



3.1. Principi Toyota way-a

Princip 1: Odluke se baziraju u skladu sa dugoročnim planovima i principima, čak i po cenu kratkoročnih finansijskih rezultata. Kompanija treba da nađe sebi svrhu i ponaša se odgovorno i kreira vrednost svojim kupcima, društvu i ekonomiji. Odluke i delovanje se usmeravaju ka ostvarenju dugoročnih planova, a ne kratkoročnih rezultata.
Princip 2: Proces treba da bude tok kako bi problemi isplivali. Sirovi materijal prolazi kroz tok i konstantno se transformiše do finalnog proizvoda. Svi koraci od početka do kraja se mogu podeliti na one koji donose i na oni koji ne donose vrednost mušteriji. Potrebno je maksimizovati vrednost, uz stalno smanjenje aktivnosti koje ne dodaju vrednost - "otpada".
Princip 3: Pull sistem se koristi kao mera za sprečavanje jednog od osnovnih otpada - prekomerne proizvodnje. Svaki korak u procesu je mušterija koja "kupuje" materijal od prethodnog koraka. Ideal je pružiti mušteriji ono što joj treba, kada joj to treba i tačno u količini koja joj treba. Ovakav pristup se bazira na pull principu - umesto da prethodni koraci "guraju" materijal i orijentišu se prema svojoj proizvodnji (push), kod pull sistema naredni koraci "povlače" šta i kada im je potrebno od prethodnog koraka. Između koraka se pravi mali inventar čija je uloga "peglanje" toka, ali se uvek teži smanjenju inventara i što savršenijem toku. Pošto je ponašanje mušterija nepredvidivo, plan proizvodnje se pravi dnevno kako bi se što brže odgovorilo na zahteve i smanjio broj jedinica proizvoda koje mušterije ne žele.
Princip 4: Proizvodnja se ujednačava kako bi mogli da se isporuče predvidljivi i konstantni rezultati. Treba odstraniti preopterećenje ljudi i mašina i ujednačiti proizvodnju. Uvek je bolje konstantno raditi uz optimalno opterećenje, umesto imati neujednačenu proizvodnju gde u nekim trenucima ljudi nemaju šta da rade, dok u drugim ne mogu da stignu da isporuče poručeno.
Princip 5: Potrebno je razviti kulture gde se staje kako bi se rešio problem i kvalitet postigao iz prve. Ogromna prednost toka je da problemi isplivavaju kada jedna od ćelija u toku ima problem. Pošto je u pitanju tok, problem mora biti rešen što pre kako se tok ne bi zaustavio. Takođe mora da bude rešen temeljno kako tok ne bi bio ugrožen u budućnosti. Koriste se alati za detekciju grešaka i vizuelne kontrole koje nedvosmisleno pokazuju vođama timova da problem postoji i gde se nalazi. Svaki zaposleni ima dozvolu i obavezu da zaustavi proizvodnju ukoliko naiđe na problem. Ceo tok ne staje odmah jer između koraka postoje male zalihe koje ga peglaju, ali one traju jako kratko tako da problem treba da bude rešen što pre.
Princip 6: Bez standardizacije i predvidivosti procesa nije moguće kreirati tok. Treba koristiti proverene i standardizovane akcije za koje se zna koliko traju kako bi proces davao predvidive rezultate. Bez toga je nemoguće imati tok. Iskustvo stečeno ponavljanjem izvesne akcije će pokazati najbolje prakse koje treba da postanu standard, ali tu proces ne staje. Treba dozvoliti slobodu kako bi radnici mogli da eksperimentišu i unapređuju proces. Unapređenja koja se pokažu kao dobra postaju deo standarda.
Princip 7: Koriste se vizuelne kontrole kako bi se naglasili problemi i brzo prenosile informacije. Vizuelni alat bi trebao da bude jednostavan i da nedvosmisleno pokazuje da trenutna situacija odstupa od standardne. Treba izbegavati alate koji odvlače pažnju ljudi sa mesta na kome se stvaran rad izvršava. Ljudi većinu informacija primaju vizuelno i Toyota insistira da se informacije tako komuniciraju. Jedan A3 papir sa dosta grafova i samo potrebnim informacija će bolje preneti potrebne informacije nego 50 strana sitno kucanog teksta koje niko ne želi da čita.
Princip 8: Koriste se samo proverene, stabilne tehnologije koje pomažu ljudima i procesima. Tehnologija treba da se koristi kako bi se zaposlenima pomoglo, ne kako bih ih zamenila. Mašina ne ume da uči i nije inovativna. Često je dobra ideja određeni posao raditi ručno pre nego što ga automatizujete kako biste ga bolje razumeli i unapredili. Nove, nedokazane tehnologije mogu da ugroze tok tako da im treba pristupati sa rezervom i ubacivati ih u proces tek nakon što su se pokazale i zadovoljile testove. Ovo ne znači da ne treba podsticati ljude da isprobavaju nove stvari, već samo da se ne treba zaletati na nove tehnologije i koristiti ih bez detaljnog testiranja i ispitivanja.
Princip 9: Lidere treba razvijati iz sopstvenih redova. Dobar lider treba da razume ono što se radi i da svojim ponašanjem bude uzor ostalim ljudima koji rade u kompaniji. Lider treba da živi i diše kompanijsku kulturu i dobro poznaje procese unutar kompanije.
Princip 10: Ulažite mnogo u razvoj individualaca i timova koji žive i dalje razvijaju kompanijsku kulturu. Kompanijska kultura je bitna na duge staze, a nju čine samo i isključivo ljudi, ne motivacioni posteri okačeni po zidovima. Sama kompanija i kultura treba da podstiču ljude da se razvijaju i napreduju. Timski rad se uči. Kreiranje timova koje čine stručnjaci iz različitih oblasti pomažu bržem rešavanju problema jer se isti sagledavaju iz više različitih perspektiva. Takođe se smanjuje "otpad" u komunikaciji kada problem rešava više odvojenih specijalizovanih jedinica (npr. stručnjaci za aero-dinamiku, dizajneri i mašinci bi trebalo da rade zajedno na dizajnu novog vozila kako bi kroz direktnu komunikaciju pre došli do boljeg rešenja).
Princip 11: Dobavljače i partnere treba poštovati i motivisati da se razvijaju i unapređuju. Pomoć se pruža kroz podršku, obuku i konstantne izazove. Ukoliko očekujete od partnera da zadovolji vaše visoke standarde

i uz to mu pomažete da ih dosegne, pomažete mu da bude bolji. Naravno, očekivanja treba da budu realna i takva da obe strane dobijaju.
Princip 12: Idi na lice mesta da bi spoznao šta je problem i rešio ga. Ovaj princip se zasniva na tome da odluke treba donositi tako što se proces posmatra i na osnovu posmatranja dođe do dubokog razumevanja procesa. Menadžment ne bi smeo da donosi odluke na osnovu izveštaja, informacija iz treće ruke i pretpostavki, već da ode na "izvor" problema, analizira ga i tamo ga reši, čak i ako to podrazumeva da zasuče rukave i zaprlja ruke.
Princip 13: Odluke se donose sporo, kroz konsenzus i razmatranje što većeg broja alternativa. Sve strane koje odluka pogađa treba da budu uključene u proces odlučivanja kako bi se izbegla situacija da je izmena pomak unazad i čini rad jako teškim pojedinim grupama čija je perspektiva previđena.
Princip 14: Kompanija treba neprekidno da uči kroz konstantno unapređenje i osvrtanja na ono što je urađeno. Kada je proces stabilan treba koristiti stalno unapređenje kako bi se neefikasnosti i otpad uvideli u procesu. Kada kompanija koristi minimum inventanra, greške i otpad jako brzo isplivaju i mogu se rešiti. Znanje treba da ostane u firmi i da nastavi da se razvija. Radno okruženje treba da bude što stabilnije bez velike smene radnika i kroz spora unapređenja. Lideri i naslednici se oprezno biraju i kreiraju dugim radom u kompaniji. Nakon svakog projekta treba zastati, pogledati urađeno i uvideti greške i propuste. Kada su greške i propusti identifikovani, u naredne projekte treba dodati mehanizme koji će pomoći da se iste više ne ponove.

4. STUDIJA SLUČAJA

Toyota, multinacionalna kompanija, zastupljena na tržištima širom sveta, koja je pokosila sve predrasude o vozilima sa Istoka, i čije je glavno obeležje kvalitet, našla se u velikom problemu. Zbog brojnih neispravnosti na čitavim serijama različitih tipova vozila, ova, do nedavno, savršena kompanija, morala je da prizna da je negde pogrešila. Ovim greškama ugrozila je bezbednost svojih poverenika, a samim tim našla se u situaciji da snosi i da će u budućnosti snositi posledice, kako u materijalnom smislu, tako i u nematerijalnom smislu, odnosno gubitku poverenja svojih korsnika, za koje ističe da su joj "glavna orijentacija i da je jedino posvećena njihovom zadovoljstvu".[13]

4.1. Problemi/kvarovi koji su zadesili Toyotu

Gledano od kraja prošle godine, prvi problem koji se pojavio u pompi zvanoj "Povlačenje Toyote" je problem sa tepisima. Tada su na tapeti bili problematični tepisi ispred vozačevog sedišta, zbog kojih se papučica gasa mogla zaglaviti. Prema izveštaju objavljenom krajem prošle godine ovim "problemom su bili zahvaćeni Toyotini modeli Camry, Avalon, Prius, Tacoma i Tundra, zatim Lexusi ES 350, IS 250 i IS350, a ovih dana su im se pridružili i Highlander, Corolla, Venza,, blizanci Matrix i Pontiac Vibe.".[25] Ovaj slučaj nije privukao veliku medijsku pažnju, dok se nije pročulo za veliki broj nesreća u Americi, koje su povezivane sa neispravnosti papučice za gas. "Prekretnica" da se Toyota okrivi, za do tada nepotvrđenu krivicu, je događaj koji se desio na autoputu u blizini San Dijega. "Učesnici u saobraćaju, Mark Sejlor, oficir iz Kalifornije, njegova žena, kćerka i zet, su se mirno vozili svojim automobilom marke Toyota, dok se u jednom trenutku nije zaglavila papučica za gas i nije mogla da se vrati. Tada je vozačev zet pozvao dežurnu službu 911 i snimljen je razgovor koji je ovako tekao:

Putnik: "Naša papučica za gas se zaglavila!!!"
911: " Molim?!"
Putnik: "Naša papučica za gas se zaglavila!!!"
Putnik: "Pristižemo na raskrsnicu!!! Držite se ljudi!!! Pomolite se...!!!"

I posle par sekundi začuo se udar, automobil se sudario i zapalio."[38] U ovoj nesreći su poginuli svi putnici. Posle zvanične istrage, istraživači su okrivili papučicu za gas koja se zaglavila. Uzrok ovome je bio "novi" problem i ali opet sa papučicom gasa. Dobro neupućeni korisnici bi mešali ova dva problema, ali ovaj put glavni uzročnik bila je sama papučica koja se zaglavljuje i sporije vraća u osnovni položaj. Zbog istrošenosti određenih komponenti u mehanizmu papučice gasa javlja se povećano trenje zbog kojeg ista postaje tvrđa, teže se pritiska, sporije se vraća i u najgorem slučaju na kraju se zaglavljuje. U zvaničnom izveštaju NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) objavljeno je "da su se u periodu od tri godine (od 2006-2009. godine) dogodile 102 nesreće, čiji je krivac bila Toyotina papučica za gas."[38]
Međutim, papučica za gas nije jedina papučica koja zadaje glavobolje Toyoti. Vlada Japana, odnosno njeno ministarstvo transporta zatražilo je od Toyote da dublje istraži problem sa kočnicama na vozilima treće

generacije Priusa, koji nije bio obuhvaćen problemima i trenutno aktuelnim opozivima. Prius je do ovog trenutka bio lider na tržištu automobila u Japanu, gde je i najprodavaniji automobil a u svetu je prvi na listi najprodavanijih hibridnih vozila. „Ministarstvo transporta u Japanu primilo je 11 žalbi na probleme sa kočnicama kod modela Toyota Prius treće generacije."[32] PR Toyote, Ririko Takeuchi, priznala je da je Toyota primila više žalbi kupaca na problem sa kočnicama u zadnjoj generaciji Priusa. Žalbe su uglavnom stizale iz SAD-a i Japana, i sve su skoro identične: kočnice stvaraju čudan osjećaj i obično se to javlja u uslovima sa niskom temperaturom i neravnim putem. U žalbi koja je podnešena 01.02.2010, piše: „Kada kočim, ako naiđem na neravnine, automobil ubrza i smanjuje se kočiona sila, čak i ako jače pritisnem papučicu kočnice."[32]
U drugoj žalbi, podnetoj u septembru prošle godine, navodi se da je vozač zadobio povrede vrata kada su otkazale kočnice u njegovom Toyota Priusu. U Japanu je primljeno 14 izvještaja/žalbi. Jedan od njih je o saobraćajnoj nesreći sa dvoje povređenih koja se desila u julu prošle godine. Od 14 žalbi, 13 ih je podneseno u periodu od decembra prošle godine do januara ove godine. Prvi izveštaj se odnosi na nesreću u julu prošle godine, kada su povređene dve osobe.
Završili smo sa papučicama, ali ne i sa problemima. Najnoviji problem (objavljeno 18.02.2010.) se javlja na elektro servo sistemu upravljača u Corolli. Sve je počelo kada je NHTSA primila nekoliko žalbi u kojima su osobe koje su povređene u saobraćajnim nesrećama tvrdile da su iznenada izgubile kontrolu nad vozilom, koje je nekontrolisano skrenulo u levu ili desnu stranu. U skorije vreme NHTSA je pokrenila istragu o ovim slučajevima. NHTSA je objavila da će "glavni fokus formalne istrage biti modeli iz 2009. i 2010. godine."[30]
Podaci koji se mogu naći na web sajtu NHTSA, govore da je "od aprila 2008. godine do 10.02.2010. godine, NHTSA primila 83 žalbe koje se odnose na probleme sa upravljanjem u Toyota Corolli. U 76 slučajeva od ukupno 83, vozači tvrde da vozilo naglo skreće u stranu pri brzinama od 55 km i većim. Od kako je u USA objavljen ovaj podatak o Corollama (09.02.2010), udvostručio se broj prijavljenih slučajeva problema sa servom upravljačem u modelama Corolla proizvodnja 2009. i 2010."[8]
Do današnjeg dana to su svi problemi koji su se javili na Toyotinim vozilima. Da li će ih biti još? Niko ne može da odgovori na ovo pitanje. Jedino što svi možemo, je da poželimo sreću vozačima Toyote!

4.2. Uzrok problema

Pre nego što se i počne istraživati tehnički uzrok najistaknutijeg problema neispravne papučice gasa, nailazi se na dve strane: kompanija Toyota i korporacija CTS Corporation iz Indijane, koja proizvodi delove za Toyotina vozila. To se najbolje može pojasniti kontradiktornim izjavama koje su ove kompanije objavile povodom slučaja papučice gasa. Toyota Motor Corp. u svojoj izjavi navodi da se zbog problema s trenjem u mehanizmu može dogoditi da je papučicu gasa „teže pritisnuti i da se ona teže vraća u prvobitni položaj ili, u najgorem slučaju, mehanički zaglavi u delomično pritisnutom položaju".[24] Dok Korporacija CTS, u svojoj izjavi navodi da problemi s trenjem u vrlo malom broju slučajeva izazivaju zaglavljenje akceleratora već da „akcelerator ni u kom slučaju nije uzrok delimičnog zaglavljenja mehanizma".[5]
Ko je u pravu? Ne zna se! Ko je kriv? Oboje! Sa obe strane "pljušte" dokazi koji okrivljuju suprotnu stranu za problem papučice gasa. Toyota, kako bi prebacila svoju krivicu na kompaniju CTS navodi da "modeli koji su izrađeni u severnoameričkim pogonima i koji su bili snabdeveni delovima koje proizvodi korporacija CTS imaju problem sa papučicom gasa, a da taj problem nemaju modeli Lexus i Scion, koji su sklapani u Japanu i koje snabdeva drugi isporučilac."[25]
Na drugoj strani Korporacija CTS odmah odgovara da se "problem sa papučicom gasa javljaju na Toyotinim vozilima koja su proizvedena još od 2002. godine, a da su oni otpočeli saradnju sa Toyotom tek 2005. godine i da svaki deo koji su proizveli bio je u skladu sa Toyotinim specifikacijama."[6]
Ono u čemu se slažu neutralni stručnjaci je da ovakav sled događaja nije sasvim jednostavno objasniti i da je to posledica nekoliko komplikovanih okolnosti koje su se međusobno preklopile. Ovo je realno i svima jasno, jer kada bi odgovor bio jednostvan i kada bi se uzrok problema mogao jednostavno odstraniti odnosno popraviti, Toyota verovatno ne bi bila u nevolji u kakvoj je sada.
Raj Rajkumar, šef laboratorija za vozila na Univerzitetu Carnegie Mellon kaže: "Vrlo je neobično i dešava se vrlo retko. A da bi se desilo mora se istovremeno poklopiti niz okolnosti".[23] Takvo istovremeno preklapanje verovatno je kao i jedina kombinacija na lotu, ali s milionima Toyota upravo se to događa.
Sean Kane, predsednik Safety Research and Strategies, advokatske kuće iz Massachusettsa koji se bavi istraživanjem sigurnosti vozila, takođe smatra da nije reč o jednom uzroku. Njegovo preduzeće primilo je hiljade žalbi zbog zaglavljenih papučica gasa. "Uvereni smo da je reč o mnogo uzroka koji izbijaju na površinu, a rezultat je jedan: nenamerno ubrzavanje"[37], tvrdi Kane.
Princip rada papučice za gas nije komplikovan. Pritiskom na papučicu počinje niz procesa kojima se u motor ubacuje više goriva i vazduha i kao rezultat auto ubrzava. Prestankom pritiska na papučicu smanjuje se dotok goriva, brzina obrtaja motora se smanjuje i automobil usporava. Ranije je papučica bila direktno

povezana s gasom ili je mehanizam bio hidraulički. Pre nešto više od desetak godina u sistem je uvedena elektrika, u skaldu s opštim trendom korišćenja računara. Većina sistema za ubrzavanje u modernim vozilima je elektronska. Vozač pritiska papučicu gasa, a opruga mu pri pritisku pruža otpor. Moment sile koji pri tome nastaje pokreće sklop koji šalje elektronički signal računaru koji upravlja motorom. Nakon primanja signala od računara ubrizgava se više goriva u motor.

Slika 3: *Toyotina papučica za gas*[9]

U dokumentima datim vladi, Toyota navodi da "papučica ostaje zaglavljena u slučaju kada se voda kondenzuje u sistemu u trenutku kada je uključeno grejanje".[23] Toyota je takođe smatrala da je problem u materijalu od kojeg je napravljena papučica. Materijal je promenjen, ali problem je ostao.
Craig Hoff, profesor mehanike sa Univerziteta Kettering iz Michigana, pojašnjava kako "sklop papučice sistema za ubrzavanje obično sadrži teflonski ležaj na koji ne utiče promena temperature, tako da je malo verovatno da su kvarovi povezani s vremenskim uslovima."[1] Hoff nije razmatrao konkretan slučaj, ali kaže da bi problem mogao biti u mehaničkoj opruzi koja se opire pritisku na papučicu gasa. "Kada bih razmišljao o tome, počeo bih od sledećeg: ili je trenje preveliko ili opruga ne pruža dovoljno jak otpor pri pritisku da bi vratila papučicu u prvobitni položaj"[1], tumači Hoff koji izučava sisteme za ubrzavanje.
"Čini mi se da je ključni problem nedostatak mehanizma koji nadjačava akcelerator ako se istovremeno pritisnu papučice gasa i kočnice",[37] smatra Kane. Prilikom povlačenja vozila zbog tepiha, Toyota je najavila da će u neke svoje modele uvesti takav sistem. "Reč je o važnom sigurnosnom sistemu koji se naziva 'brake-to-idle algorithm",[37] objašnjava Kane i dodaje da su ga neki drugi proizvođači automobila već uveli u svoja vozila.

4.3. Toyotin odgovor

Toyota je uradila sve što je mogla: izvinjavala se, povlačila vozila, pokušavala da nađe rešenje za probleme, organizovala popravke vozila, pravdala se i pokušavala da prebaci krivicu na drugog, a sve je ovo radila da bi povratila nezadovoljne korisnike.
„Najveći opoziv u istoriji Toyote dogodio se u jesen prošle godine kada je 4.3 miliona vozila pozvano na vanredni servis kako bi se ispravila dizajnerska graška"[33], jer je bilo moguće da tepih ispred vozačevog sedišta prouzrokuje zaglavljivanje papučice za gas. Ali to nije bilo sve, „zbog istog problema početkom februara ove godine opozvan je još 1.1 milion vozila."
Odmah na početku 2010. godine usledio je novi opoziv, ovog puta "upućen je poziv vlasnicima 2.3 miliona vozila u Americi, jer su u Toyoti ustanovili da je moguće da se zbog istrošenosti može desiti zaglavljivanje papučice gasa, čak i ako nema tepiha u vozilu." [33] Ovom prilikom potpredsednik Toyote u SAD, Irv Miller, je izjavio:
„Naša istraživanja pokazala su da je moguće da mehanizmi papučice gasa zaglavljuju, u retkim slučajevima, mehanički se zaglave u određenom položaju, i da se nakon toga veoma polako vraćaju u prvobitnu poziciju."[4] Prema izjavama Toyotinih službenika, "šansa da se pedala gasa zaglavi je vrlo mala, ali ipak postoji, i zbog toga će mehanizam papučice gasa biti izmenjen na 2.3 miliona vozila."[33]
Predsednik Toyote Akio Toyoda izrazio je žaljenje zbog neugodnosti koje imaju vlasnici Toyota automobila, i nada se da će brzim i efikasnim uklanjanjem nedostataka cela situacija izaći na dobrobit i sigurnost vlasnika Toyotinih vozila, jer Toyoti je oduvek bio glavni cilj pružiti kvalitet i pouzdan proizvod. Uz to, Akio Toyoda je ponudio izvinjenje uz uverenje da se nešto slično sasvim sigurno neće ponoviti.
Kako je Toyota proizvođač, čija su vozila rasprostranjena širom sveta, moralo je doći i do povlačenja automobila i u Evropi i Kini. I to "u Evropi 1.8 miliona vozila tipa:

AYGO (februar 2005 - avgust 2009)
IQ (novembar 2008 - novembar 2009)
Yaris (novembar 2005 - decembar 2009)
Auris (oktobar 2006 - januar 2010)
Corolla (oktobar 2006 - decembar 2009)
Verso (februar 2009 - januar 2010)
Avensis (novembar 2008 - decembar 2009)
RAV4 (novembar 2005 - novembar 2009**),**
a u Kini 75000 vozila."[28]

Istovremeno sa povlačenjem, Toyota je radila na pronalaženju rešenja za ovaj problem. Početkom februara je ponudila rešenje, koje je ispitano od strane NHTSA. Kada je dobijeno odobrenje, Toyota je počela masovnu popravku automobila širom sveta. Mada, uvek će se naći neko ko će imati komentar, bilo dobar, bilo loš. Tako su jedni američki mediji nagađali da li je pohvaljeno rešenje Toyote s novim sklopom papučice gasa dobro. Neki su rastavili stari sklop papučice gasa i uporedili ga s novim i ustanovili su da je novi izrađen puno ozbiljnije i masivnije s kvalitetnijim materijalima i da su plastični ležajevi i drugi pokretni plastični delovi zamenjeni delovima izrađenim od bakra i mesinga. Neko mora da "utera" i crv sumnje, drugi automobilski mediji u SAD-u, počeli su sumnjati da uzrok samog potencijalnog kvara i pogrešnog rada papučice gasa nije mehanički deo, već da je greška u softveru koji koristi elektronski gas. Ali, ta tvrdnja nije dokazana i ostaje samo kao neproverena informacija, a šta je ili nije istina videće se uskoro.

Kako se problemi gomilaju, Toyota se sve teže snalazi i tone dublje. Kada je Vlada Japana i SAD zatražila da se istraži problem sa kočnicama, tek tad se Toyota oglasila o ovoj temi i "priznala da je znala za problem, i da problem zaista postoji, no o tome nisu obavestili vlasnike Priusa, nego su jednostavno rešenje za ovaj problem počeli primjenjivati na modelima koji od 01.02.2010 godine izlaze sa proizvodnih traka" [29]. Ovakva izjava, ne da samo nije prikladna, već je nezamisljivo da jedna kompanija krije od svojih korisnika da su u opasnosti i da ih, pri tom, ne upute u to šta treba da rade i kako da se ponašaju. Posle ovakvog razočarenja, za sve, a pogotovo za one koje su još imali poverenja u Toyotu, neko je morao da "izvuče" stvar. To je 05. februara 2010. godine učinio Akio Toyoda, unuk osnivača Toyote i današnji izvršni direktor, sledećim rečima**:** "Duboko žalim što sam izazvao brigu kod toliko ljudi. Učinićemo sve da vratimo poverenje naših kupaca. Ono što se sada događa je veliki problem. Mi smo u krizi. Došao sam danas na ovu press konferenciju zato što ne želim da naši kupci provedu vikend razmišljajući da li su naši automobili sigurni. Toyota je posvećena sigurnosti."[35]. Toyoda je i na press konferenciji najavio i osnivanje posebnog komiteta čiji će zadatak biti strožija kontrola kvaliteta i rešavanje trenutnog problema. Iako su svi očekivali da će se objaviti povlačenje Pireusa, to je odloženo za četiri dana, kada je "u Japanu opozvano 233,068 vozila. Prema sadašnjim najavama opoziv će zahvatiti i ostala tržišta gde se prodaje Prius, prvenstveno u Europi i USA gde će u servis biti pozvano još 210 000 vozila. Ukupan broj Priusa koji će biti zahvaćeni akcijom preventivnog servisa je preko 430 000 modela Toyota Prius." [33]

Do ovog opoziva, "svi opozivi koji su se desili u poslednja tri meseca obuhvatili su preko 8.1 milion vozila širom sveta, što je više nego što je Toyota prodala vozila u 2009. godini. [33] Tome još treba dodati 400.000 modela Prius i Lexus HS.

Kako bi ovo nezamisllivo loše stanje Toyota sanirala, morala da preduzme još nešto. Tako je 8. februara 2010. godine pokrenula pravu lavinu na američke medije. Koristila je sve mogućnosti kako bi povratila poverenje korisnika, a možda i stekla nove, tako je predstavljala nove fotografije novog Aurisa, Toyotin izvršni direktora za USA-a se pojavljivao svuda i u svako doba, pa i na digg.com (web sajt, koji posećuju ljudi širom sveta i razmenjuju informacije) gde je odgovararao na pitanja korisnika.

"U medijima i dalje ide kampanja, a sada i TV reklama na TV stanicama koja ima za cilj pokazati i uveriti kupce da Toyota čini sve što je u njihovoj moći da popravi situaciju.[36] Ukratko, PR Toyote u USA radi punom parom kako bi popravio oštećeni imidž Toyote.

Da sve ne bi teklo po utvrđenom planu, Toyota je morala da odgovara i za problem sa upravljačkim mehanizam na modelu Corolle. Ali izjava Toyotinog šefa za kvalitet može samo izazvati ljutnju kod vlasnika Toyota vozila, a ta izjava glasi ovako: "Ako postoji zahtev za analizom od NHTSA, spremni smo da odmah odgovorimo na njihov zahtev i preduzmemo akcije. Naravno, ako je bilo šta što ima veze sa sigurnosti putnika i vozača, onda će rezultirati opozivom."[27], rekao je Sasaki, šef kontrole kvaliteta, u Japanu. Ne znamo da li uopšte treba da se istakne da je upravljački mehanizam jedan od najbitnih sistema za sigurnost u automobilu? Sasaki je i potvrdio da zna za manje od 100 pritužbi koje su dostavljene NHTSA ali da ih NHTSA nije kontaktirala povodom tih žalbi. Sasaki je ipak rekao da će zajedno sa NHTSA razmotriti sve pritužbe i razgovarati sa vlasnicima, kao i pregledati sporne automobile, što je sledeći korak. Ukoliko se utvrdi trend, onda će verovatno doći i do opoziva.

4.4. Reakcije drugih proizvođača

Svi bi, verovatno, pomislili, drugima su procvetale ruže, uklonili su jednog od glavnih konkurenata na svim tržištima. A da li je stvarno tako?
“Francuska PSA grupacija (Peugeot i Citroen) je, kada se pročuo problem sa Toyotinim vozilima najavila da će i ona opozvati skoro 100.000 primeraka modela Peugeot 107 i Citroen C1 zbog istog problema papučice za gas.[19] Između ostalih, jedan od Toyotinih automobila Aygo, je veoma blizak rođak ovih francuskih blizanaca, a svi se i proizvode u istoj TPCA (Toyota Peugeot Citroen Automobile) fabrici u Kolinu. Zajednička fabrika Toyote i grupacije PSA Peugeot Citroen pokazala se kobnom za francusku kompaniju.
“CTS, koji prodajom dijelova Toyoti ostvauje oko 3% prihoda od svoje ukupne godišnje prodaje, proizvodi slične delove za Hondu, Nissan i Mitsubishi.[6] Ali, uobičajno je da proizvođači delova svoje proizvode prilagođavaju specifikacijama pojedinog proizvođača automobila i njhova monataža i operabilnost jako zavisi od vozila. Honda, Nissan i Mitsubishi kažu da nisu primili nikave pritužbe na papučice gasa u svojim vozilima.
“Peugeot-ov i Citroen-ov opoziv je do sada obuhvatio 90 000 automobila. Osim Peugeot i Citroen kompanija i Ford je najavio zamene papučica gasa na privrednim vozilima proizvedenim u Kini, u kojima su ugrađivane papučice gasa koje su proizvodili Denso i CTS. Lavina se dalje nastavila i sa Hondinim opozivom koji obuhvata preko 646 000 automobila, svih iz segmenta malih gradskih automobila poput Honda Jaz. [11]
Dok japanska Toyota prolazi najveću krizu u svojoj istoriji zbog globalnog povlačenja 8 miliona neispravnih vozila, najviše s tržišta u SAD-u, američki konkurenti koriste "trenutak slabosti" najvećeg svetskog proizvođača automobila, kako bi mu preoteli tržište. Tako General Motors i Ford nastavljaju s akcijskim prodajama svojih vozila u kojima daju bonus od 1.000 dolara za kupce koji vrate opozvano Toyotino vozilo i kupe njihovo, uz slogan “Naše papučice gasa se ne zaglavljuju!”[16]. "Naši zaposleni primaju velik broj poziva od klijenata koji izražavaju zabrinutost vezano za Toyotina vozila", kazao je PR GM-a. "Želimo iskoristiti priliku koja nam se time pruža"[17], dodao je .Ova akcija traje do kraja februara, mada kako je “krenulo” Toyoti, verujemo da će se produžiti.
S druge strane, “izvršni menadžeri Honde i Volkswagena, kritikuju ovakav način preuzimanja tržišnog udela posrnulog japanskog rivala.”[18] Analitičari smatraju kako posebno Hondi, “nisu potrebni ovi neetički marketinški potezi, jer su njeni automobili kod kupaca prirodna zamena za Toyotina vozila.”[42]

4.5. Svi akteri priče

Ovaj slučaj se nije završio samo na relaciji korisnik – proizvođač, već su umešane i Vlade dve države: Amerike i Japana. Istraživači američkog Kongresa su odlučili da vode istragu o problemima u Toyota vozilima. Kongres želi da istraži istoriju problema, i koliko se Toyota zaista trudila oko njegovog rešavanja, ali želi i da proveri kako su se ponašali službenici NHTSA kao i sama NHTSA tokom celog procesa.
Nekoliko medija u USA je istaklo da je najmanje jedan bivši službenik NHTSA, koji je kasnije zapsolen u Toyoti, učestovao u zataškavanju problema sa Toyota vozilima. Reakcija istraživača američkog Kongresa usledila je nakon što je objavljeno da je “State Farm Insurance još 2007. godine obavestila NHTSA o neobično brojnim saobraćajnim nesrećama u kojima su učestovala Toyota vozila, a kao uzrok se navodilo nenadano i nekotrolisano ubrzavanje vozila uzrokovano zaglavljivanjem papučice gasa.[10]
Mediji se ipak, pitaju koliko će cela istraga Kongresa kao i rasprava, koja će biti održana 25.02.2010. godine, biti uopšte objektivna. Naime, “veliki broj članova kongresa je direktno ili indirektno povezan sa Toyotom, većina senatora koji imaju ključne uloge u celoj istrazi su prema navodima američkih medija, zahvalni Toyoti na svojim mestima u Kongresu, jer su na osnovu glasova glasača zadovoljnih što je Toyota otvarala pogone u njihovim gradovima, dobili posao, i od toga žive. Nekoliko senatora poseduje deonice Toyote, a njih nekolicina ima i kompanije koje usko surađuju sa Toyota kompanijom u USA.”[31]
Američki zakonodavci u pripremi za saslušanje Toyota Motor Corp. otkrili su nekoliko dokumenata koji potvrđuju sumnje da je “Toyota imala problem na svojim modelima sa iznenadnim i nevoljnim ubrzanjima još od 2002. godine i da je problem elektronske prirode”[31], što je Toyota do danas uporno negirala.
Bart Stupak, predsedavajući komiteta za energiju pri kongresu, izjavio je da “Kongres sada ima dokumente koji potvđuju da je Toyota bila svesna problema sa naglim ubrzavanjima kod modela Toyota Camry još pre više od 7 godina kada su se dešavali slučajevi naglog ubrizgavanja goriva u motor, i naglih nevoljnih ubrzavanja i da su ti problemi rezultat problema sa elektronikom.”[21]
Toyota je svojim dilerima i SAD-u, poslala 20.08.2002. godine servisnu informaciju , naslovljenu sa “ECM Calibration Update: 1 MZ-FE Engine Surging.” U servisnoj informaciji poslanoj pre više od 7 godina se kaže da „Camry opremljeni sa 1MZ-FE motorom mogu imati nagla ubrzanja prilikom dodavanja blagog gasa, pri brzinama 38-42 MPH sa lock-up (I/U) ON.“[43] Servisna informacija dalje dodaje da se problem može rešiti sa

kalibracijom motornog kontrolnog modula, ili ECM, koji je deo Camry sistema elektronske kontrole dodavanja gasa.
Identična servisna informacija je poslana i 16.05.2003. godine. Prema Toyota dokumentima objavljenim na NHTSA web sajtu, Toyota je informisala NHTSA, još 2004. godine, da je primila 113 žalbi uključujući 45 nesreća i 6 povređenih osoba. NHTSA je potvrdila da su dve osobe poginule te godine u vozilu koje je iznenada ubrzalo i probilo ogradu na četvrtom spratu parking garaže.
„Ovo je prvi čvrsti dokaz koji imamo da problemi sa kontrolom brzine u Toyota vozilima sežu čak i do 2002. godine, a obzirom da se u servisnoj informaciji kao rešenje daje kalibracija ECM-a, – to je elektronika.“[21]
Izjavio je Stupak, koji je najavio predstojeće istrage, obzirom da izgleda da se potvrđuju sumnje da je NHTSA zataškavala probleme zajedno sa Toyotom proteklih 7, a možda i celih 10 godina, o čemu su intenzivno pisali američki mediji, optužujući NHTSA za korupciju. Stupak je naglasio da zakonodavci neće prihvatiti priču iz Toyote, prema kojoj elektronika nije imala nikakve veze sa brojnim prijavljenim slučajevima nekontrolisanog ubrzavanja.
Istraga komiteta za energiju i trgovinu, dovela je Stupaka i predsedavajućeg Henry Waxmana, da zatraže od Toyote sve dokumente datirane čak i do 2000. godine. Saslušanje po ovom pitanju je zakazano za 25.02.2010. godine.
Uprkos kritikama Toyote zbog sigurnosti njihovih automobila, Japanci su još uvek uglavnom ponosni na najvećeg proizvođača automobila - toliko ponosni da se neki pitaju je li pritisak na Toyotu u SAD-u manevar za podsticaj američkih proizvođača i potkopavanje japanskih.
Japanci misle da Amerikanci preteruju jer probleme u Toyoti koriste za šikaniranje Japana, koji je najveći svjetski proizvođač automobila. Takva ideja se može učiniti neadekvatna milionima vlasnika Toyotinih automobila u SAD-u i širom sveta zbog čijeg je poverenja Toyota i postala svetski predvodnik. Ali oni su sada jednostavno zabrinuti za sigurnost svojih automobila.
Davno su prošli dani iracionalnih strahova od japanskih proizvoda koji su se pojavili za vreme japanskog ekonomskog buma u 80-ima. “Toyota, Honda i Sony su neki od brendova kojima Amerikanci najviše vjeruju. Toyota proizvodi više automobila i kamiona u SAD-u nego što ih tamo izvozi.”[22]
Uprkos Toyotinim problemima, anketa ABC Newsa na kraju januara pokazala je da “63 posto Amerikanaca još uvek Toyoti daje dobru ocenu. Takođe se pokazalo da 72 posto ispitanika misli da je problem s papučicom gasa izolovani incident koji neće uticati na odluku da li će potrošač kupiti novu Toyotu.”[20] Anketa je sprovedena pre nego što je Toyota priznala grešku u sistemu za kočenje u popularnom Priusu. U Japanu je reakcija javnosti na Toyotine probleme bila poprilično tiha, najviše zbog toga što tamo nije bilo nikakvih povlačenja automobila, uprkos tome što je bilo zalbi na Priusove kočnice. Bilo je kritika zbog toga što je kompanija sporo reagovala na sigurnosne probleme. Međutim, prevladava mišljenje da je Toyota nepravedno optužena.
Neki Japanci sumnjaju da se iza kritika upućenih Toyoti kriju američke političke sile. “Te kritike dolaze u vreme kada američka vlada poseduje 60,8 posto General Motorsa nakon reorganizacije zbog bankrota. Neki su ipak mišljenja da je sama veličina Toyote razlog spore reakcije na krizu, zbog koje se povlači više od 7 milina automobila u Americi, Europi i Kini.”[22]

4.6. Posledice

Pored toga što je Toyota zbog svojih problema izgubila na reputaciji, tu su i neizbežne ekonomske posledice. “Ukupan trošak povlačenja iz prodaje vozila Toyota, za sada procenjuje se na 1,4 milijardi evra (180 milijardi jena). Međutim, i pored vanrednog i zamašnog rashoda, rukovodstvo kompanije očekuje čist prihod od 600 miliona evra u poslovnoj 2009-2010 (kraja marta) jer je u trećem kvartalu zabeležen signifikantan rast prodaje od 12,7%.”[2]
Da se ni u narednom periodu neće poboljšati Toyotina situacija potvrđuje britanski AutoCar, koji navodi “da je vrednost Toyotinih deonica u Japanu zbog milionskih opoziva potonula 16.7 posto, a ni sporno preduzeće CTS Corporation nije bolje prošlo. Njihove deonice pale su čak 15 posto.”[40] Za očekivati je kako će se negativan trend nastaviti s obzirom da se broj opoziva povećava. Portal Edmunds.com procenjuje da će “Toyota izgubiti i do 14.7% udela na američkom tržištu.”[7]
Kurt Sanger, analitičar najveće nemačke banke - Deutsche Bank, procenjuje da “će milionski opoziv automobila Toyotu koštati između 446 i 502 miliona dolara nedeljno, i to samo za područje SAD-a.”[45]
Pored ovih ozbiljnih posledica, ovih dana su se na youtubu počeli pojavljivati satirični i smešni video klipovi sa temom Toyota opoziva. Neki od njih navodi sve modele koje Toyota opoziva. Onda nastavlja sve do Fordova Modela T, a opoziv se širi i na sve printere, Bic olovke u svim bojama, itd.[39] Dok drugi najbanalnije prikazuju ljude koji ne mogu da kontrolišu ubrzanje svojih kućnih uređaja.[26]

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

I na kraju bi trebalo dati konkretan odgovor na pitanje: Da li je Toyota Way jedini put koji treba pratiti, tj. da li se Toyota oslanjanjem na svoje principe menadžmenta može izvući iz teške situacije u koju je zapala?
Da bi odgovorili na ovako kompleksno pitanje, u radu smo predstavili kompaniju Toyota i njeno poslovanje iz više uglova. Za teoretski deo, u kome su predstavljeni osnovni principi po kojima kompanija posluje, koristili smo stručnu literaturu različitih autora, koja se bavi ovom tematikom. Najviše korisnih informacija smo pronašli u knjizi "Toyota Way", koju je napisao bivši radnik ove kompanije i u nju ugradio svoje dugogodišnje iskustvo.
Međutim, da bismo prikazali da nije sve tako kao što izgleda i da puko poštovanje ovih pricipa ne donosi uvek najbolje rezultate, izneli smo studiju slučaja u kojoj smo prikazali kakvo je trenutno stanje u kompaniji Toyota. Do podataka smo došli detaljnim pretraživanjem interneta i praćenjem domaćih i inostranih medija. Objektivnim predstavljanjem podataka suprostavili smo mišljenja različitih zainteresovanih strana u ovom slučaju. Nakon ove studije slučaja očigledno je ustvari koliko Toyota nije ispoštovala svoj principe menadžmenta prilikom projektovanja svojih automobila. Svoj prvi princip koji se odnosi na dugoročno planiranje, čak i po cenu kratkoročnih rezultata ovom prilikom nije ispoštovan. Prius, koji je prema Fortune magazine bio najprodavaniji auto nakon svoje pojave i koji je nadmašio sva očekivanja, doneo je Toyoti kratkoročne finansijske rezultate i veliki uspeh na tržištu. Međutim, kao što se vidi iz podataka u studiji slučaja, povlačenje velikog broja automobila Prius naneće ogromnu štetu Toyoti.
Na osnovu svega možemo da zaključimo da od primene ovih principa prvi put u pogonima Toyote, koji su tada predstavljali savršenstvo, se promenilo vreme i okolnosti, a naročito zainteresovane strane. Danas su multinacionalne kompanije kao što je Toyota pod velikim uticajem matične države ali i država svojih konkurenata. I protiv toga Toyota ne može da se bori samo poštovanjem svojih tradicionalnih vrednosti i filozofije. Ovim ne želimo da skinemo krivicu sa Toyote, već samo da ukažemo nije sama umešana u ovu priču. Ona je morala da ima uvid u saradnju sa dobavljačima i delove koje koristi za proizvodnju svojih automobila. Iz ovoga automatski sledi da Toyota nije poštovala svoj princip 11, koji se odnosi na saradnju sa dobavljačima.
Za novonastalo stanje zaslužni su Toyota, dobavljači ali i druge uticajne strane. Za rešavanje niza problema, Toyota treba, sa jedne strane da nastavi sa poštovanjem svojih principa, kao što je npr. princip 12: Idi na lice mesta da bi spoznao šta je problem i rešio ga, a sa druge strane da uvede inovacije u svoje tradicionalno poslovanje.

6. LITERATURA

[1] Hoff C., No easy answer to why Toyota accelerators stick, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.boston.com/business/articles/2010/01/27/no_easy_answer_to_why_toyota_accelerators_stics/>
[2] Jelic B., Najnoviji model: Sepuku?, Preuzeto 22.02.2010. sa <http://www.e-novine.com/feed/ekonomija/ekonomija-svet/34638-Najnoviji-model-Sepuku.txt>
[3] Liker, K. J., *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*, McGraw- Hill, New York, Unitet States of America (2004) 15-84
[4] Miller I., A Healthy Discussion on Safety, Preuzeto 20.02.2010. sa <http://www.pressroom.toyota.com/pr/tms/our-point-of-view-post.aspx?id=2331>
[5] NN, CTS Comments on Accelerator Pedals, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.ctscorp.com/publications/press_releases/nr100129.htm>
[6] NN, CTS Comments on Toyota's January 21 Safety Voluntary Recall, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.ctscorp.com/publications/press_releases/nr100127.htm>
[7] NN, Hurt by recalls, Toyota may lose U.S. sales, Preuzeto 22.02.2010. sa <http://autonews.gasgoo.com/auto-news/1013863/Hurt-by-recalls-Toyota-may-lose-U-S-sales.html>
[8] NN, NHTSA Launches Probe into Timeliness of Three Toyota Recalls, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.nhtsa.dot.gov/portal/site/nhtsa/template.MAXIMIZE/menuitem.f2217bee37fb302f6d7c121046108a0c/?javax.portlet.tpst=1e51531b2220b0f8ea14201046108a0c_ws_MX&javax.portlet.prp_1e51531b2220b0f8ea14201046108a0c_viewID=detail_view&itemID=dca8c2f7881d6210VgnVCM1000002fd17898RCRD&pressReleaseYearSelect=20>
[9] NN, Nikkei: Toyota Recall Ruins Reputation, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.thetruthaboutcars.com/nikkei-toyota-recall-ruins-reputation/>
[10] NN, Official: State Farm warned NHTSA on Toyota in '07, Preuzeto 20.02.2010. sa <http://www.reuters.com/article/idUKTRE61751H20100208>
[11] NN, Peugeot 107 i Citroen C1 također imaju problem sa papučicom gasa, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://www.pungas.com/peugeot-107-i-citroen-c1-problem-sa-papucicom-gasa/>
[12] NN, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.inthenews.co.uk/news/business/toyota-cut-jobs-and-recalls-1-1m-cars-in- us-$1356400.htm>
[13] NN, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.toyota.co.jp/en/vision/philosophy/>
[14] NN, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.toyota.rs/experience/the_company/index.aspx>
[15] NN, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.toyota.rs/quality/index.aspx>
[16] NN, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://www.gm.com/corporate/about/news/index.jsp?deep=press>
[17] NN, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://www.gm.com/corporate/about/news/speeches.jsp>
[18] NN, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://www.honda.com/newsandviews/article.aspx?id=5360>
[19] NN, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://www.psa-peugeot-citroen.com/en/news/international_a.php>
[20] NN, Preuzeto 20.02.2010. sa <http://abcnews.go.com/Blotter/RunawayToyotas>
[21] NN, Preuzeto 20.02.2010. sa <http://uspolitics.einnews.com/news/bart-stupak>
[22] NN, The Associated Press: Je li iza Toyotinih nevolja u SAD-u šikaniranje Japana?, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.bankamagazine.hr/Naslovnica/Vijesti/Umre%c5%bei/tabid/320/View/Details/ItemID/57504/ttl/The-Associated-Press-Je-li-iza-Toyotinih-nevolja-u-SAD-u-sikaniranje-Japana/Default.aspx>
[23] NN, The Japan Times: Zašto zapinje Toyotina papučica, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.suvremena.hr/14039.aspx>
[24] NN, TMC Announces Remedy for U.S. Accelerator-pedal Recall, Preuzeto 17.02.2010. sa <http://www2.toyota.co.jp/en/news/10/02/0201.html>
[25] NN, Toyota i milionski opoziv!, Preuzeto 11.02.2010. sa <http://www.zastava10.com/zastavatim/?q=node/>
[26] NN, Toyota Lawnmower Recall, Preuzeto 21.02.2010. sa <http://www.youtube.com/watch?v=6B2e6D484v8&feature=player_embedded>
[27] NN, Toyota Motor Corporation Press Conference On Quality - Shinichi Sasaki, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://pressroom.toyota.com/pr/tms/toyota-motor-corporation-press-153965.aspx>
[28] NN, Toyota objavila popis modela koje povlači s tržišta, Preuzeto 18.01.2010. sa <http://www.seebiz.net/lifestyle/svijet-automobila/toyota-objavila-popis-modela-koje-povlaci-s-trzista>
[29] NN, Toyota opoziv: Istraga u USA i Japanu, Prius pred opozivom, PReuzeto 20.02.2010. sa <http://www.pungas.com/toyota-opoziv-istraga-u-usa-i-japanu-prius-pred-opozivom/>
[30] NN, Toyota opoziv: još jedna istraga, upravljački mehanizam u Corolli, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.pungas.com/toyota-opoziv-jos-jedna-istraga-upravljacki-mehanizam-u-corolli/>
[31] NN, Toyota opoziv: Kongres proširuje istragu, Preuzeto sa 20.02.2010. sa <http://www.pungas.com/toyota-opoziv-kongres-prosiruje-istragu/>

[32] NN, Toyota opoziv: Vlada Japana naredila istragu –Priusu otkazuju kočnice?, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.pungas.com/toyota-opoziv-vlada-japana-naredila-istragu-%e2%80%93priusu-otkazuju-kocnice/>
[33] NN, Toyota opozvala još 2.3 miliona vozila, Preuzeto 19.02.2010. sa <http://www.pungas.com/toyota-opozvala-jos-2-3-miliona-vozila/ >
[34] NN, Toyota Pireus i Lexus, PReuzeto 20.02.2010. sa <http://www.pungas.com/toyota-opoziv-toyota-prius-i-lexus-hs/ >
[35] NN, Toyota president Akio Toyoda 'very sorry' for safety recalls, Preuzeto 20.02.2010. sa <http://www.guardian.co.uk/business/2010/feb/05/toyota-president-very-sorry-recalls>
[36] NN, Toyota Recall Ad.wmv, Preuzeto 19.02.2010, sa <http://www.youtube.com/watch?v=XH_fzCTiQE8&feature=player_embedded>
[37] NN, Toyota Recall: Independent Experts Say Toyota Doesn't Really Know What Causes Acceleration Problems, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://kansascity.injuryboard.com/automobile-accidents/toyota-recall-another-report-points-to-electronics-as-source-of-acceleration-problems.aspx?googleid=278136>
[38] NN, Toyota Recalls Gas Pedals, Preuzeto 18.02.2010. sa <http://www.youtube.com/watch?v=rfWETL493YQ&feature=channel>
[39] NN, Toyota Recalls Everything, Preuzeto 21.02.2010. sa <http://www.youtube.com/watch?v=6B0LCrwQclE>
[40] NN, Toyota shares plummet, Preuzeto 22.02.2010. sa <http://www.autocar.co.uk/News/NewsArticle/AllCars/247175/>
[41] NN, Toyota's Customer First Policy, preuzeto 17.02.2010. sa <http://www.toyotamauritius.com/customer-care/>
[42] NN, Toyoti prijeti 40 novih tužbi, Preuzeto 11.01.2010. sa <http://www.bankamagazine.hr/Naslovnica/Vijesti/Svijet/tabid/104/View/Details/ItemID/57538/ttl/Toyoti-prijeti-40-novih-tuzbi/Default.aspx>
[43] NN, U.S. Kongres: Toyota je znala za probleme sa elektronikom još od 2002. godine!, Preuzeto 20.02.2010. sa <http://www.pungas.com/u-s-kongres-toyota-je-znala-za-probleme-sa-elektronikom-jos-od-2002-godine/>
[44] Ohno, T., *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. Portland, OR: Productivity Press*, Tokyo, Japan, (1988) 5-25.
[45] Sanger K., Toyota's reputation takes a costly hit, Preuzeto 22.02.2010. sa <http://detnews.com/article/20100203/AUTO01/2030328/Toyota-s-reputation-takes-a-costly-hit>
[46] Womack, P. J., Jones, T. D., *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation, Simon & Schuster*, New York, United States of America, (1996) 110-127.

APPENDIX FOR MODERN APPROACHES IN INDUSTRY RISK ANALYSIS

PRILOG SAVREMENIM PRISTUPIMA ANALIZE RIZIKA U INDUSTRIJI

dr Slobodan Radosavljević[1], mr Milan Radosavljević[2]
[1]RB "Kolubara", Lazarevac, Svetog Save 1., 11550. Lazarevac, *slobodan@hotmail.com*
[2]GO Lazarevac, Karađorđeva 42., 11550. Lazarevac, *milanradosavljevic@msn.com*

Sadržaj: *Globalna dinamika tehnoloških promena u svetskim relacijama, nameće potrebu za odgovornije sagledavanje i analizu fenomena rizika. Kvalitetno upravljanje tehničko tehnološkim sistemima u industriji predstavlja ključni faktor za njihovo funkcionisanje i ukoliko je zasnovano na riziku doprinosi sveukupnoj efektivnosti i efikasnosti. Poseban značaj za ostvarenje pozicioniranih ciljeva kompanija pripada organizaciji, redizajnu, harmonizaciji sistemskih veza među različitim tehnološkim strukturama, standardizaciji, analizi različitih varijanti nivoa kritičnosti uz izbor i primenu optimalnih rešenja. Potrebno je rizik mogućih destrukcija u industriji sagledati, analizirati, predupredити, smanjiti ili minimizirati. Uspeh i bitniji napredak u kontekstu promena moguć je sistemskim pristupom analize rizika u analitičkom i metodološkom smislu uz primenu savremenih, standardizovanih metoda i razvojinih sistema, njihovom praktičnom implementacijom, verifikacijom i validacijom. Postoji realno veći broj savremenih metoda i modela za analizu rizika koji su prešli prag profesionalne prihvatljivosti. U praksi je moguća i ne retko se susreće u analizi njihova kombinacija. Za različite aspekte analize metodima za redukciju i njihovim kombinovanjem, moguće je sniženje indeksa rizika iz raspona praga visokog do raspona praga niskog i umerenog, odnosno prihvatljivog rizika. U radu se prezentiraju savremeni pristupi analize rizika u industriji primenom razvojnog sistema Designsafe 5.0. sa osnovima i određenjima. Dat je deo iskustvenog praktikuma za konkretan primer implementacije u industrijskoj praksi. Na kraju je u formi predloga konstruisan organizacioni modul za analizu rizika, dovoljno fleksibilan i kompatibilan za inkorporiranje i primenu u različitim industrijama.*

Ključne reči: *Analiza, rizik, model, industrija, razvojni sistem, designsafe 5.0.*

Abstract: *Global dynamics of technological change in international relations imposes the need for more responsible review and analysis of the phenomenon of risk. The efficient management of technical and technological systems in industry represents a key factor in their functioning and contributing to the overall effectiveness and efficiency if it is based on the risk. Special importance for achieving the positioned objectives of company belongs to the organization, redesign, harmonization of system connections between different technological structures, standardization, analysis of different variants of the level of criticality with the selection and application of optimal solutions. It is necessary to observe, analyze, prevent, reduce or minimize the risk of possible destruction in the industry. Success and important progress in the context of changes is possible with systemic approach in risk analysis in analytical and methodological terms with application of modern, standardized methods and development systems, their practical implementation, verification and validation. There is bigger number of modern methods and models for risk analysis which crossed the line of professional acceptability. It is possible in practice and their combination isn't encountered rare in the analysis. With methods for reduction and their combination for various aspects of the analysis, reduction of risk index is possible from high range to low or moderate range, or to acceptable risk. The paper presents contemporary approaches to risk analysis in industry applying development system with basics and definitions named Designsafe 5.0. There is part of the experiential practicum for a concrete example of implementation in industrial practice. Finally, module for risk analysis is designed in the form of proposal, flexible and compatible enough for incorporation and use in different industries.*

Keywords: *Analysis, risk, model, industry, development system, designsafe 5.0.*

1.UVOD

Različiti aspekti društvenog razvoja u našoj zemlji na početku 21. veka stavljaju pred naučnu javnost i istraživače dosta širok spektar eksplicitnih problema u industriji kao i dilemu opredeljenja za strategiju aktivnog učešća u teoretskom i praktičnom kontekstu delegiranja i implementacije kvalitetnih rešenja. Imajući u vidu globalnu dinamiku tehničko tehnoloških i ostalih promena različitih sistema u svetskim relacijama, nameće se potreba za odgovornije sagledavanje, tretman i analizu fenomena rizika i na našim prostorima.

Intenzivni razvoj tehnologija u industriji doveo je do nastanka kompleksnih tehnoloških sistema koji se ne mogu izučavati bez sistemskog pristupa u analitičkom i metodološkom smislu. Sistemski pristup proučavanja stanja i pojava u realnom svetu, podrazumeva izdvajanje sistema ili grupe sistema iz okoline. Sledi određivanje granica sistema, što je u korelaciji sa ciljem i zadatkom istraživanja, koja se obavljaju. Usled toga pojam sistema i odnos podsistema unutar njega je sasvim relativan i uslovan. Svaki podsistem, ukoliko se izoluje i proučava samostalno, može predstavljati celinu i poprimiti najbitnije karakteristike sistema.

Kompleksni tehničko tehnološki sistemi u industriji su rezultat sve većeg narastanja interesovanja i potreba za resursima. Činjenica je da tehnologije i sistemi u industriji imaju operativno odgovorne planske zadatke definisane sopstvenim bilansima, koji se svake godine uvećavaju. Menadžment kompanija u potpunosti preuzima odgovornost za siguran, stabilan, bezbedan, kvalitetan i pouzdan rad. U takvoj konstalaciji interesa tehnologije i sistemi u industriji sadrže ali i generišu nove rizike u širokoapsktnom kontekstu.

Analiza i upravljanje tehničko tehnološkim sistemima u industriji predstavlja ključni faktor za kvalitet njihovog funkcionisanja a upravljanje pouzdanošću zasnovano na riziku može izuzetno doprineti njihovoj sveukupnoj efektivnosti i efikasnosti. Poseban značaj za ostvarenje poslovnih ciljeva u industriji pored savremenih tehnologija pripada organizaciji, redizajnu i usavršavanju, harmonizaciji sistemskih veza među različitim strukturama, standardizaciji, analizi različitih varijanti i varijabli nivoa kritičnosti uz izbor i primenu optimalnih rešenja, [1].

Menadžment rizika, treba da rizik i moguće destruktivne aplikacije sagleda, predupredi, smanji i minimizira uz pristup ka konstantnom monitoringu. Jedan od osnovnih problema prisutan u različitim industrijskim procesima je kako analizirati i upravljati rizikom? Iako se fenomenu rizika do sada nije pridavao adekvatan značaj, postoji realna potreba i obaveza za promenu takvog stanja. Uspeh i bitniji napredak u kontekstu promena moguć je sistemskim pristupom u analitičkom i metodološkom smislu. Sistemsko prihvatanje zahteva novo poimanje i tretman rizika kao neodvojivog aspekta upravljanja kvalitetom većeg dela procesa uz nove, savremene pristupe, primenu moćnih modela i metoda za analizu, kao i njihovu praktičnu implementaciju, validaciju i verifikaciju.

2. RIZIK I KRITIČNI POTENCIJALI U INDUSTRIJI

Mogućnost nastanka kritičnih potencijala i ispoljavanje destrukcija u industriji je realna sa aspekta ugrožavanja tehničkih karakteristika komponenti i projektovanih preformansi procesa uz konstantnu opasnost od privremenog ili trajnog narušavanja kvaliteta ukupnih materijalnih dobara. Navedeni uticaji uslovljavaju potrebu za pokretanje i usavršavanje određenih instrumentarija, postupaka i aktivnosti, kako bi se preventivnim delovanjem rizik minimizirao. Ukoliko do ispoljavanja destruktivnih potencijala dođe, potrebno je imati adekvatane odgovore, kako bi se efikasno osposobio ugroženi sistem ili deo sistema. U tom kontekstu od izuzetne važnosti je kvalitetna analiza i procena rizika. Metodi za analizu i procenu rizika imaju za cilj da identifikuju i kvantifikuju područja u procesu gde potencijalno može doći do nastanka otkaza. Analiza i procena rizika u današnjim uslovima može pružiti dovoljno relevantnih podataka za kvalitetno modeliranje procesa upravljanja rizikom u industriji.

Tehnički sistemi u industriji definišu se kao skup objekata, (predmeta rada, sredstava za rad, energije, informacija, ljudskog rada i proizvoda) sa relacijama i vezama koje postoje između ulaznih i izlaznih elemenata. Analiza tehnoloških sistema sastoji se u izučavanju njihovih svojstava i efikasnosti funkcionisanja uz primenu odgovarajućih modela i metoda. Svojstva sistema zavise kako od parametara i karakteristika elemenata (podsistema), tako i od strukture tehnoloških relacija i veza između prethodno pozicioniranih elemenata. Analizom se ocenjuje stepen uticaja ovih parametara na vrednosti izlaznih veličina sistema. Parametri u osnovi karakterišu stanje sistema, [2].

Nedostatak preciznog definisanja postupaka i procedura u praksi pri oceni rizika u industriji, nameće potrebu za metodologijom koja bi sadržala savremene postupke za određivanje pokazatelja i kriterijuma ocene rizika. Jedan od bitnih ciljeva je da se analizom u svetu priznatih i verifikovanih metoda, jasno definišu strateški pravci i okviri u kontekstu moguće implementacije kao i svi pojmovi u vezi analize rizika. Ovo je preduslov za

uspešno i kvalitetno upravljanje različitim tehnološkim procesima u industriji. Istovremeno nam omogućava uvid u organizacioni nivo i ukupno stanje kvalitativnih performansi kompanija.

Verovatnoća nastanka neželjenih događaja i očekivana veličina posledica u zaokruženom sistemu tokom utvrđene dužine vremenskog intervala se u analizi sistema razmatra i definiše kao rizik. Rizikom se realno može i mora upravljati. Kvalitetno urađena procena rizika predstavlja uslov za preventivno planiranje mogućih kritičnih potencijala, kao i pripremu adekvatne strategije reagovanja na otkaze u kontekstu saniranja posledica.

Slika 1: *Prikaz nekih od kritičnih potencijala tehničkih sistema u industriji*

Na slici 1., dat je prikaz nekih od kritičnih potencijala u industriji sa krajnim iskazima destrukcija i šeta koje su reda veličine i do nekoliko miliona eura. Radi se o supozicijama kojima nije predhodila analiza rizika, tako da preuzete mere u konteksu prevencije, očigledno nisu bile adekvatne.

Strategija koja pozicionira i definiše problem rizika uindustriji, je jedinstven deo ukupne tehnološke i poslovne strategije. Sam proces tehnološke strategije i strategije rizika smatra se veoma kompleksnim. Potrebno je analizirati veliki broja parametara tehnološke i ne tehnološke prirode, uticaje internog i eksternog okruženja, proučiti podatake iz prošlosti i predvideti na ekspertskom nivou moguća dešavanja u bližoj i daljoj budućnosti. Definisana strategija rizika može se posmatrati u četiri posebne dimenzije:

- U kontekstu razvoja procesa ili sistema;
- Definisane strategije za iste ili slične procese u bližem i daljem okruženju;
- Ukupne logistike i logističke podrške sistema;
- Projektovanje i poboljšanje strategije i potrebnih upravljačkih tehnika sa metodima i modelima.

Definisanje strategije rizika u industriji podrazumeva:

- Ocenu internih i eksternih resursa sa aspekta njihove fleksibilnosti kao logistike uz ocenu obima potrebnih promena;
- Izbor vrsta tehnologija potrebnih za preradu uglja u bližoj i daljoj budućnosti, tehnološki indeks i opredeljenje ka raspoloživim tehnološkim alternativama;
- Analizu funkcionisanja procesa i sistema u uslovima nedefinisane strategije rizika kao i analizu pozitivnih primera dobre prakse iz okruženja;
- Način nabavke i implementacije metoda i modela sa alatima za procenu rizika, opredeljenje za sopstveni razvoj ili preuzimanje već razvijenih, standardizovanih i u praksi verifikovanih.

Proces formulisanja strategije rizika može se prikazati u četiri koraka:

- Strategijska dijagnoza pouzdanosti, sigurnosti, kritičnih potencijala i rizika;
- Dodeljivanje potrebnih resursa kao logističke podrške;
- Obezbeđenje implementacije: plan, način, organizacija i koncept primene bezbednosti;
- Sprovođenje strategije: operacionalizacija planova, kadrovski resursi, tokovi dokumentacije i drugo.

Definisane i usvojene strategije rizika i rizičnih događanja u industriji, nose nove rizike i opasnosti. Iste je moguće identifikovati u okvirima njihovog praktičnog verifikovanja i generisanja u zoni pozitivnih rezultata,

koji se očekuju kroz operacionalizaciju. Nove supozicije kritičnosti uslovljavaju da početna strategija rizika ulazi u područje novih rizika za koje je potrebna novna adekvatna strategija, kao i zonu u kojoj nastaju negativni sinergijski efekti sume rizika, što dodatno usložava problem. U određenim situacijama to može biti hendikep ali i realno nova šansa za agresivniji nastup u sužavanju generisanih relacija, veza rizika i rizičnih događanja u različitim procesima. Vreme je veoma bitna kategorija za ostvarenje definisane strategije u pozicioniranju i analizi rizika kao i brzina reagovanja na kritičnost. Ukoliko je reakcija brza kao odgovor na rizik uz uvažavanje i strategiju definisanih metoda i modela, to su veći izgledi za stabilizovanje, harmonizaciju i pouzdan rad tehničkog sistema u industriji.

3. PREGLED METODA I MODELA ZA ANALIZU RIZIKA

Australiski standard analizu i upravljanje rizikom tretira kao interativan proces konstantnog poboljšanja. Isti prezentira i sadrži kvalitetno definisane korake koji se fazno realizuju. Standard predstavlja logistiku u kontekstu donošenja odluka i pruža bolji uvid u rizik i njegove posledice. Upravljanje rizikom se prepoznaje kao sastavni deo dobro upravljane prakse. Da bi se postigla što veća poslovna efikasnost kompanija, upravljanje rizikom mora postati deo organizacione kulture sistema. Standard je napisan veoma široko, zamišljen da obuhvati većinu industriskih grana i svih sektora u okviru njih. Standard predstavlja opšti vodič za implementaciju i uspostavljanje procesa upravljanja rizikom uključujući uspostavljanje: okvirnog konteksta, identifikaciju, analizu, ocenu, tretiranje, komunikaciju kao i konstantno praćenje rizika, [3], [9].

Upravljanje rizikom je kompleksan proces u kome se najčešće podrazumeva potreba učešća multidisciplinarnog tima. Odluke koje se tiču prihvatljivosti rizika i njegovog tretmana mogu biti zasnovane na: operacionim, tehničkim, finasijskim, zakonskim, socijalnim, humanitarnim i drugim kriterijima.

AS/NSZ 4360: 1999. godine, razvija korak identifikacije rizika u specifičan pristup, kojim se detektuje: šta se može desiti, kako i koji su uticajni faktori? Saglasno navedenom standardu promoviše se analiza rizika kombinujući proces o posledicama i verovatnoćama tih posledica. Verovatnoća i posledice mogu biti determinisane korišćenjem statističkih analiza i proračuna alternativno, kada podaci iz prošlosti nisu ili su veoma teško dostupni. Ovde postoji mogućnost subjektivne procene nivoa rizika koja može dovesti u pitanje verovatnoću da će se kritičnost izabranog i analiziranog sklopa/pod-sklopa uopšte realizovati. Standard AS/NSZ 4360: 1999. prema [4] definiše pet koraka pri analizi rizika:

- Izbegavanje rizika;
- Smanjenje verovatnoće rizičnog događanja;
- Smanjenje posledica izazvanih rizikom;
- Transfer rizika-prebacivanje rizika na drugog - (osiguravajuća društva i drugi oblici);
- Zadržavanje rizika na postojećem nivou.

Selekcija najbolje moguće opcije pri analizi rizika uključuje balansiranje između troškova i implementacije izabranog modela, (kvalitetan model-minimalni troškovi), kao i postizanje najvećih mogućih finasijskih efekata pri funkcionisanju procesa/sistema. Primetno je naglašavanje eksplicitne uloge troškova pri smanjenju rizika. Najčešće napori u kontekstu upravljanja rizikom fokusiraju maksimalno izbegavanje negativnih ishoda i posledica. Upravljanje rizikom podrazumeva pristup kompletne identifikacije pozitivnih i negativnih ishoda, njihovo zajedničko razmatranje pri čemu se mogu koristiti pozitivo/negativne skale. Skala posledica može imati raspon od visoko negativnog preko neutralnog do visoko pozitivnog.

Saglasno određenjima standarda AS/NSZ 4360: 1999. godine, proces upravljanja rizikom uključuje sledeće korake:

- Uspostavljanje konteksta problema;
- Identifikacija rizika;
- Analiza rizika;
- Ocena rizika;
- Redukcija/smanjenje rizika.

U 1999. godini EN 1050. protokol o bezbednosti i zaštiti u mašinstvu direktno je inkorporiran u evropski standard ISO 12100-1/EN 291-1. Ovde su data određenja i osnovi sigurnosti u mašinstvu - osnovni koncept i generalni principi dizajna, kao i osnovi metodološkog pristupa, [4], [9]. Saglasno određenjima ovog standarda projektanti mašina su obavezni da:

- Sastave specifikaciju uticajnih ograničenja pri korišćenju mašina u procesu;
- Dokumentuju moguće nastanke opasnosti i opasnih situacija;
- Procene rizik svih identifikovanih faktora i kritičnih situacija;
- Donesu odluku o prihvatljivosti postojećeg stanja ili potrebi smanjenja rizika;

- Eliminišu opasnosti smanjenjem rizika, preko adresiranja rizika i zaštitnim merama, (dodelom autoriteta i odgovornosti).

U 2003. godini izvršena je revizija navedenog standarda koji je u potpunosti kompatibilan sa EN 1050., pri čemu je uneto dosta određenja u kontekstu sigurnosti pri projektovanju mašina za tehnološke procese.

Osnovna karakteristika evropskog standarda ISO 12100., je adresiranje odgovornosti za procenu i smanjenje rizika prema dobavljaču opreme za tehnološki proces odnosno dizajneru mašina. U tom smislu je potpuno isto određenje i u engleskom standardu, (United Kingdom) EN 1050.

U Francuskoj je na snazi vodič za sigurnost nove opreme i ima određenje i temelj standarda. Isti prezentuje pristup u adresiranju rizika koji je u potpunosti saglasan sa zahtevima evropskog standarda, odnosno adresira odgovornost za procenu i smanjenje rizika prema dobavljaču i projektantu nove opreme za tehnološke procese, [5], [9]. Upustvo za sigurnost nove opreme fokusira tri koraka u analizi rizika:

- Determinisanje ograničenja;
- Identifikaciju rizika i rizičnih situacija;
- Procenu rizika.

Direktivom evropske ekonomske zajednice - 89/391/EEC (COUNCIL DIRECTIVE of 12 June 1989), se predviđa da svaka država može da prilagodi preporuke i metodologiju ocene rizika nacionalnim zakonodavstvima, [6], [9].

Tako su, na primer u Sloveniji postupci i sadržaj ocene rizika definisani: "Pravilnikom o načinu izrade izjave o oceni rizika", [6], [9].

U Austriji se primenjuje metodologija austriske grupe proizvodača celuloze i papira pod skraćenim nazivom AUVA, (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt), i metodologija Austriske državne komore WKO (Wirtschaftska-mmern Osterreichs), [6], [9].

U Nemačkoj je u primeni metodologija nemačkih stručnih udruženja BG (Die gewerblichen Berufsgenossenschaften), [6], [9].

U Evropskoj uniji za mala i srednja preduzeća u preporuci je metodologija pod nazivom: SME (Safety and Health for Small and Medium sized), [6], [9].

U Hrvatskoj metodologija je definisana pravilnikom o izradi procene opasnosti i sl., [6], [9].

Kontrola i upravljanje rizikom u industriji je izuzetno složen i kompleksan skup aktivnosti. Ono nas uvodi u područja puna nesigurnosti i iznenađenja. Ocena rizika je osnov za kvalitet u pozicioniranju upraljačkog pristupa, generisanju upravljačkih funkcija i njihovih koordiniranih aktivnosti. Saglasno različitim aspektima primene, postoji nekoliko grupa modela za procenu rizika:

- Modeli za procenu rizika tehničkih sistema;
- Za procenu rizika radnih aktivnosti ljudi;
- Za procenu rizika upravljačkih aktivnosti;
- Za analizu udesnih i incidentnih situacija i drugi.

Metodi za ocenu rizika u zavisnosti od korišćenih podataka kao i različitih aspekata primene mogu biti: kvantitativni, kvalitativni i kombinovani, [9]. Pregled metoda za procenu rizika tehničkih sistema, nastao je kao rezultat pozitivne selekcije vrhunskih naučnih instituta i timova u kontekstu praktične primene i verifikacije, te se odnosi na grupu modela koja je dostigla nivo profesionalne prihvatljivosti. Isti se ne odnose na nove i koncepte u razvoju, koji su ispod ciljnih pragova.

Metodi koji se koriste za analizu rizika, njihova praktična zastupljenost primene u svetu je: FMEA-Faliure Mode and Effects Analysis (13%), RA-Risk Assessment (19%), PHA-Preliminary Hazard Analysis (12%), WI-what if (6%), FTA-Fault tree Analysis (15%), HAZOP-Hazardous Operations (7%), MORT-Management Oversidht Risk Tree (8%), CL-Checklists (4%), S/K-standards/Codes (2%), OM-Other methods (1%), [9].

4. KRAĆI PRIKAZ NEKIH OD METODA ZA ANALIZU RIZIKA

4.1. Analiza energije, (EA - Energy Analysis)

Cijl primene metoda je indentifikacija uticaja, kritičnosti i opasnosti različitih tipova energetskih potencijala. Metod je pregledan, realno je moguća brza primena kao i generisanje eksplicitnog predstavljanja energetskih stanja u sistemu. Treba napomenuti da se metod koristi samo za analizu energetskih opasnosti i u tom kontekstu ima određenih ograničenja, [9].

4.2. Studije hazarda i operabilnosti, (HAZOP - Hazard and Operability Studies*)*

Cilj primene metoda je identifikacija opasnosti u kontekstu problema operabilnosti. U stanjima potpune i jasne definisanosti primene, moguća je identifikacija svih tipova opasnosti za realno veoma kompleksne sisteme, kao i identifikacija potencijalno ne-efikasnih procesa. Metod je zahtevan u konteksu praktične implementacije i primene: potrebno je dosta vremena za kvalitetno generisanje i stabilizovanje baze podataka, stručan, disciplinovan i timski rad, kvalitet timskih sposobnosti i veština, obiman je i može prezentirati dosta uopšten uzrok otkaza. Potrebna je posebno kvalitetna logistička podrška u kontekstu obezbeđenja utroška finasijskih sredstava, [9].

4.3. Analiza načina, efekata i kritičnosti otkaza (FMEA - Failure Mode and Effects Analysis)

Cilj primene metoda je identifikacija načina otkaza i potencijalno destruktivnih efekata na sistem. Metod je verifikovan u praksi i međunarodno standardizovan. Daje dobre rezultate u kontekstu identifikacije pojedinačnih otkaza delova ili elemenata sistema. Za analizu je potrebno dosta vremena i finasijske logistike. Detektuje i daje dosta uopšten uzrok otkaza i često prikazuje samo deo interacija u sistemu, [9].

4.4. Analiza stabla greške, (FTA - Fault Tree Analysis)

Cilj primene metoda je identifikacija greške tehničkog sistema ili čoveka u grafo analitičkom smislu. Metod je verifikovan u praksi i međunarodno standardizovan. Razmatra interaciju događaja i grešaka. Daje rang listu i kombinaciju kritičnih elemenata. Nudi visoko sistematičan pristup a u isto vreme je i značajno fleksibilan s obzirom da nudi multi variacionu analizu. Pogodan za modeliranje redundansi i dopuštene tolerancije grešaka. Koristi statističke podatke o nastalim otkazima za izračunavanje verovatnoće neželjenog otkaza za izabrani gornji/vršnji događaj. Metod je vremenski i finasijski zahtevan. Pri donošenju zaključaka, koristi logiku da/ne. Ne može da modelira vremenski razvoj događaja. Može se koristiti i za identifikaciju rizika u sistemu, [7], [9].

4.5. Analiza stanja događaja, (ETA - Event Tree Analysis)

Cilj primene metoda je konstrukcija neželjenog događaja kroz identifikaciju sekvenci događaja. Metod je praktično verifikovan i realan u prikazu redosleda događaja posle nastanaka stanja u otkazu. Pogodan je za modeliranje i analizu vremenskog razvoja događaja. Kompatibilan je sa statističkim metodama za izračunavanje verovatnoće analiziranih događaja. Pri donošenju zaključaka, koristi logiku da/ne. Metod je zahtevan u kontekstu vremena za implementaciju i primenu kao i potrebnih finasijskih resursa, [9].

Od prezentiranih metoda, dva su međunarodno standardizovana i u fokusu preporuka za analizu i procenu rizika: analiza načina, efekata i kritičnosti otkaza, (FMEA - Failure Mode and Effects Analysis) i analiza stabla greške, (FTA - Fault Tree Analysis), [9].

Najčešće korišćeni metodi prema [9] za procenu rizika radne delatnosti ljudi su:

- Analiza greške čoveka, (Human Error Analysis);
- Procena pouzdanosti čoveka, (Human Reliability Assessment - HRA);
- Tehnika za predviđanje ljudske greške, (THERP - Technique for Human Error Rate);
- Korigovana pouzdanost i metod analize greške, (CREAM - Cognitive Realibility and Error Analysis Method);
- Hijerarhijska analiza zadatka, (Hierarchical Task analysis);
- Korigovana analiza zadatka, (JSA - Cognitive Task Analysis);
- Analiza bezbednosti rada, (Job Safety Analysis).

Najčešće korišćeni metodi prema [9] za procenu rizika upravljačke delatnosti su:

- Propust menadžmenta i stablo rizika, (MORT - Management Oversight and Risk Tree);

- Međunarodni sistem normiranja bezbednosti, (ISRS - International Safety Rating Sistem);
- Audit bezbednosti, zdravlja i okruženja, (SHE - safety, Health and Environment Audit).

Najčešće korišćeni metodi prema [9] za analizu udesa su:
- Analiza promena, (Change Analysis);
- Analiza odstupanja, (Deviation Analysis);
- Analiza funkcije bezbednosti, (Safety Function Analysis).

U praksi je veoma često moguća kombinacija navedenih metoda u kontekstu analize i procene rizika za tehničke sisteme, (Analiza stabla greške, Studija hazarda i operabilnosti, Analiza promena i druge), [9].

5. RAZVOJNI SISTEMI ZA ANALIZU RIZIKA U INDUSTRIJI - DESIGNSAFE 5.0.

Designsafe 5.0. razvojni sistem specijalizuje se da kroz inženjering u različitim tehničkim procesima projektuje sigurnosnu platformu za postizanje kvalitativnih bezbednosnih potencijala. Ova analiza nudi sigurnosnu perspektivu i ekspertizu proizvođačima inženjerskih dizajn programa. Ista se fokusira i koncentriše na vrlo često zaboravljene sigurnosne oblasti. Pogodna je za rad u svim oblastima gde zakonski propisi i industrijski standardi ne delegiraju/adresiraju problem sigurnosti. Osnovni cilj je eliminisanje/minimiziranje opasnosti kroz kvalitetna projektna rešenja. Sigurnosno projektovanje kombinuje dve inženjerske discipline: inženjersko projektovanje i sigurnosni inženjering. To je specifičan pristup ka odgovornosti, koja se prvenstveno ogleda kroz ponašanje zaposlenih. Konstantna edukacija, treninzi, korišćenje sigurnosnih performansi, inženjerski monitoring na ekspertskom nivou, su samo neka od sigurnosnih potencijala, koja iz toga mogu proizaći. Sigurnosno projektni pristup objedinjava sigurnost u procesima projektovanja, od preliminarnog ka finalnom i asistira inženjeru/projektnom timu u sagledavanju mogućih rizika za tehnološki proces, tehnički sistem ili proizvod kroz ceo životni ciklus. Sistem pod kojim se designsafe inženjering razvija je pomoćno sredstvo za kritičnosti u tehnološkim procesima, zasnovane na prihvatljivoj hijerarhiji. Hijerarhija rizika se može definisati u sledećih pet koraka:
- Eliminisanje, minimiziranje opasnosti kroz projektovanje;
- Zaštita od opasnosti, planiranje i implementacija;
- Upozorenje korisnika procesa na štetne potencijale;
- Edukacija korisnika tehnološkog procesa za izbegavanje opasnih situacija;
- Lična zaštitna oprema.

Navedena hijerarhija prikazuje prihvatljive metode za eliminisanje/minimiziranje opasnosti od najvećeg ka najmanjem rangu. Ovo je najčešća hijerarhija u praksi, ali postoje i druge. koje su u potpunosti relevnatne. Najčešće postavljano pitanje je: kako utvrditi koji nivo smanjenja rizika i metode za smanjenje treba koristiti? Radi se o jednom od najtežih pitanja u sigurnosnoj analizi. Rizik mora biti smanjen do tolerantnog/prihvatljivog nivoa. Činjenica je da ni jedna situacija nije u potpunosti oslobođena od rizika. Svođenjem rizika na minimum ostaju dva tipa koja se mogu definisati kao: tolerantan rizik i ostatak rizika. Tolerantan rizik prepoznajemo kao opasnost koju možemo podneti odnosno čiju štetu možemo prihvatiti. Isti možemo definisati kao nivo rizika, postignut kroz projektovanje, različitim oblicima sigurnosne zaštite, primenom sigurnosnih uređaja, upozorenjima, edukacijom, treningom kao i procedurama za koje su jačina potencijala opasnosti i verovatnoća neke štete, svedeni na minimum. Ostatak rizika se definiše kao rizik koji ostaje posle sprovedenih koraka smanjenja, usaglašen sa eliminacijom velikih šteta i kontrolom hijerarhije nastanka istih. Ne postoji nulti rizik, tačnije isti se ne može u potpunosti eliminisati. Bitno je da po izvršenom smanjenju, ostatak rizika bude minimalan ili beznačajan u analiziranom tehnološkom procesu. Eliminisanje potencijalnih opasnosti pre nego što stignu do korisnika, u bilo kojoj meri i obimu je uspeh, ponekad ravan optimalnim projekcijama. Činjenica je da eliminacija svih opasnosti kroz projektovanje nije uvek izvodljiva ili moguća. Za takve slučajeve je veoma bitno minimiziranje rizika preko efektivne zaštite sistema, upozorenja i trening informacija. Ovde je veoma bitno iskoristiti raznolikost i fleksibilnost sigurnosno inženjerskih tehnika u fazi izbora i prilagođavanja realnim potrebama procesa u praksi. Ovim bi se generisali početno definisani kvaliteti u identifikaciji i minimiziranju potencijalnih rizika i opasnosti za različite tipove projekata, vezano za sigurnosne analize.

Analiza sigurnosti podrazumeva identifikovanje i poznavanje ograničenja u tehnološkom procesu. Designsafe 5.0. je alat za korisnike koji su upoznati sa savremenim zahtevima procesa dizajniranja i redizajniranja. Oni moraju imati kvalitetna i potpuna saznanja o tehnološkim procesima, koji su predmet analize, [3], [7], [8], [9] i [10]. Istovremeno moraju biti sposobni da preuzmu rezultate analize i stručno razviju inženjerska rešenja za smanjenje rizika. Analitičar sigurnosne analize odgovara za rešavanje svih pitanja koja se pojavljuju u tom kontekstu. Deisignsafe 5.0. je:
- Alat za poboljšanja pri projektovanju sigurnosti tehnoloških procesa, tehničkih sistema i proizvoda;
- Sistemska metoda za rešavanje zadataka baziranih na analizi i proceni rizika;

- Tehnika za minimiziranje i upravljanje opasnostima;
- Alat za inkorporiranje sigurnosnih performansi u procesu projektovanja.

Designsafe 5.0. daje projektnom timu praktične alate za analizu i procenu rizika u procesu projektovanja. Pomaže kompanijama pri identifikovanju potencijalnih kitičnosti i opasnosti tehničkih sistema i preko metoda za praktičnu implementaciju obezbeđuje potrebnu sigurnosnu logistiku. Daje doprinos kompanijama u sprečavanju nesreća, snižavanju troškova, povećanju produktivnosti i samnjivanju opšteg nivoa odgovornosti rukovodstva. Designsafe 5.0. je vodič i inženjerski alat, kod koga je korisnikova veština, iskustvo i stručnost kritična komponenta u kreiranju korisnog rezultata. Kvalitet i selekcija podataka koje analitičar unosi u program je izuzetno bitna komponenta. Nekvalitetni i nepotpuni podaci umanjuju validnost izlaznih rezultata, koje u takvim opcijama moramo tretirati kao subjektivne. Designsafe 5.0. omogućava analizu kompletnih informacija koje su organizovane u korisničkim formama iz kojih se inženjerske odluke mogu donositi istovremeno bazirane na kvalitetnoj kolektivnoj proceni. Ovaj alat u analizi posebno naglašava ostatak dela smanjenog rizika pri njegovoj proceni, pre nego što se fokusira na nivoe rizika.

U razvoju designsafe-a 5.0. sprovedeno je dosta istraživanja trenutno aktuelnih i prošlih metoda i modela za procenu rizika. Ovaj program predstavlja kulminaciju kvaliteta na temelju predhodnih analiza. U ovom programu definisani modeli su originalni i predstavljaju hibrid najboljeg od najboljih. Primarne reference uključuju: MIL STD 882, Fred A. Manuele, ANSI B11, EN 1050,TR3 i druge. Jedan od najimpresivnijih i najnaprednijih modela razvio je prof. dr Fred A. Manuele, koji je i autor nekoliko radova na temu sigurnosti. Ovo je istovremeno i jedini kvantitativni model za procenu rizika. Koristi matricu reda 4*4*5, kao i tri faktora u razvijanju generalne procene i ocene izabranog vršnjeg/gornjeg događaja kao kritičnog potencijala za eventualni nastanak otkaza ili incidenta, (tačnost, izloženost i verovatnoća), [3], [7], [8], [9] i [10]. Tačnost kao faktor zasniva se na dostupnim informacijama koje su vezane za: istoriju gornjeg/vršnjeg događaja, postojeće inženjerske analize, iskustva analitičara i drugo. U proceni tačnosti koriste se četiri praga:

- Katastrofalan, indeks (50): Kod ovog praga hazard može izazvati smrt ili trajnu povredu, bolest operatera ili štetu sredini, nepovratnu povredu sa trajnim posledicama na radnu sposobnost;
- Ozbiljan, indeks (40): Ovaj prag podrazumeva teške povrede, bolesti ili štete gde je potrebna hospitalizacija. Izgubljeno vreme na poslu najviše do jednog meseca;
- Slab, indeks (25): Potencijalni hazard može dovesti do malih povreda, bolesti ili štete koje mogu biti i povratne gde je potrebna poseta medicinskom osoblju radi odgovarajućeg tretmana. Izgubljeno vreme na poslu najviše do jedne nedelje;
- Minimalan, indeks (10): Kod ovog praga rizik ne dovodi do ozbiljnije povrede, bolesti ili štete. Potreban tretman pruža se prvom pomoći sa istovremenim povratkom na posao bez oštećenja radne sposobnosti.

Kod rangiranja potencijalnih opasnosti i generalne procene uobičajeno je da se analitičar u opciji uticaja više faktora, odlučuje za najveći, pri čemu uključuje i najveći stepen sigurnosti. Generalno posmatrano postoji potreba za procenom najveće verovatnoće, saglasno nivou kritičnosti, koja je realno moguća. Verovatnoća jačine je odrediva za većinu nastalih konfliktnih situacija. Pri tom se koriste dostupne informacije i klasifikuju na objektivne i subjektivne. Prema [3], [9] i [10]. izabrani pragovi verovatnoće koje analitičari koriste u proceni rizika su:

- Frekfentan, indeks (15): Dnevni ili veći;
- Povremen, indeks (9): Manji od mesečnog;
- Moguć, indeks (4): Manji od godišnjeg;
- Mali, indeks (1): Izloženost mala da se približava vrednosti o;
- Neverovatan, indeks (0.5).

Procena verovatnoće podrazumeva razmatranje sledećih uticaja :

- Potreba za procenom zona rizika;
- Kolike su realne mogućnosti za izbegavanje rizika?
- Koje metode koristiti za procenu i kakvi se rezultati mogu očekivati?
- Koliko vremena je potrebno za identifikovanje i pojavljivanje rizika?
- Procena vremena izloženosti riziku;
- Kolika je zainteresovanost za procenu i koliko je osoba obuhvaćeno zonom procene rizika?
- Koliko su dostupni statistički podatci o istoriji povreda?
- Koliko je okruženje upoznato i koliko razume važnost procene rizika za proces ili sistem?
- Sposobnost operatera u procesu da pravovremenim reakcijama izbegnu ili umanje uticaj rizika;
- Iskustva ili saznanja o riziku, (operatera i stručnih inženjerskih timova);
- Poštovanje sigurnosnih mera bezbednosti na radu i verovatnoća ne pridržavanja istih;
- Detaljno poznavanje tehnološkog procesa i tehničkih sistema u rudarstvu;
- Poznavanje dosadašnjih inženjerskih analiza rizika, (ukoliko postoje);
- Ostali relevantni uticaji, koji su specifični za analizirani proces.

Izloženost riziku nastanka povreda u procesu, pretpostavlja četiri definisana praga:

- Česta, indeks (13);
- Povremena, indeks (10);
- Retka, indeks (7);
- Mala, indeks (4).

Prednosti modela Designsafe 5.0. su prema [3] i [9]:

- Kvalitetna pomoć analitičaru rizika pri prepoznavanju kritičnosti i opasnosti koje u određenim okolnostima mogu biti nezapažene ili zanemarene;
- Pruža potrebnu pomoć pri smanjenju rizika identifikovanih direktnih i indirektnih opasnosti u procesima i tehničkim sistemima;
- Brza pomoć analitičaru rizika pri određivanju načina i metoda za smanjenje rizika;
- Kontinualna ažurnost i eksplicitna transparentnost izveštajnih procedura i upustava;
- Minimiziranje vremena potrebnog za analizu, procenu i smanjenje rizika;
- Smanjenje troškova kako u procesu projektovanja tako i u procesima eksploatacije korisnika usluga;
- Transparentna adaptibilnost i fleksibilnost pri kombinovanju sa drugim metodima i tehnikama u postupku praktične implementacije i primene.

Neke od kompanija u svetu koje u sopstvenim proizvodnim programima za analizu i redukciju rizika koriste razvojni sistem i softver designsafe 5.0. su: ACME ENVIRONMENTAL, Aerosol Monitoring&Analysis, Inc., U.S. AIR FORCE, ALBERTO CULVER, Alcan Cable, ALCAN, U.S. ARMY, Bridgestone Firestone, Canon, BENTELER AUTOMOTIVE, CORNING, CLOROX, CYMER, DANIEL, ECOLAB, Gibson Engineering, HAYDEN, Intralox, KRAFT, LINDSAY CORPORATION, NORPAK, PACKER, GORE, SAUDER, S.C. Jonson, SHRED-TECH, SPRINGS GLOBAL, TOYOTA, TRW, Transistions, UROCHEL, Vickers-Warnick ltd, Wescast industries, WIRTGEN GROUP, ACCURIDE CORPORATION, BECKMAN COULTER, Beech&Nut, BOEING, PAR SYSTEMS, Barry-Wehmiller, ConAgraFoods, Delta industrial, Douglas, EGAN, DRAKE, HARTNESS INTERNATIONAL, HEAT AND CONTROL, HEATSEAL, Knowledge, LF&Pinc., MGS-Machine Corporation, MSK, OMEGA DESIGN CORPORATION, Pacarge Machinery Company, ORION, One Beacon, RIVER, RENNCO, Philip Morriis USA, PEARSON, PDC Intrenational, IWKA PT, ROWEMA, WEBER The High Tech Company, WESTLUND, WEXXAR BEL i druge, [3], [7], [8], [9] i [10].

5. PRAKTIČAN PRIMER ANALIZE RIZIKA RAZVOJNIM SISTEMOM DESIGNSAFE 5.0. U INDUSTRIJI

Drobilica čekićar 243A1., je odgovoran sklop za tehnološki proces mlevenja uglja u rudarstvu. Izložen je različitim uticajima kritičnosti s obzirom na opterećenje u toku eksploatacije. Polaz u analizi je dekomponovanje do najsitnijih detalja (više dekomopozicionih nivoa), koji eventualno mogu biti uzrok slabih mesta za ispoljavanje generisnih kritičnosti u procesu. U drugom nivou dekompozicije sklopa ustanovljeno je 9 (devet) pod-sklopova. Sada se pristupa daljoj dekompoziciji svih podsklopova sa drugog nivoa, pri čemu je na trećem nivou ustanovljeno 58. (pedeset i osam) delova koji mogu biti predmet za dalji postupak analize. Ovim je praktično proces dekompozicije problema završen, odozgo na dole s obzirom da nije moguće ići na niži nivo od postignutog, [9].

Slika 2: *Drobilica čekićar 243A1., (izabrani sklop za analizu rizika otkaza)*

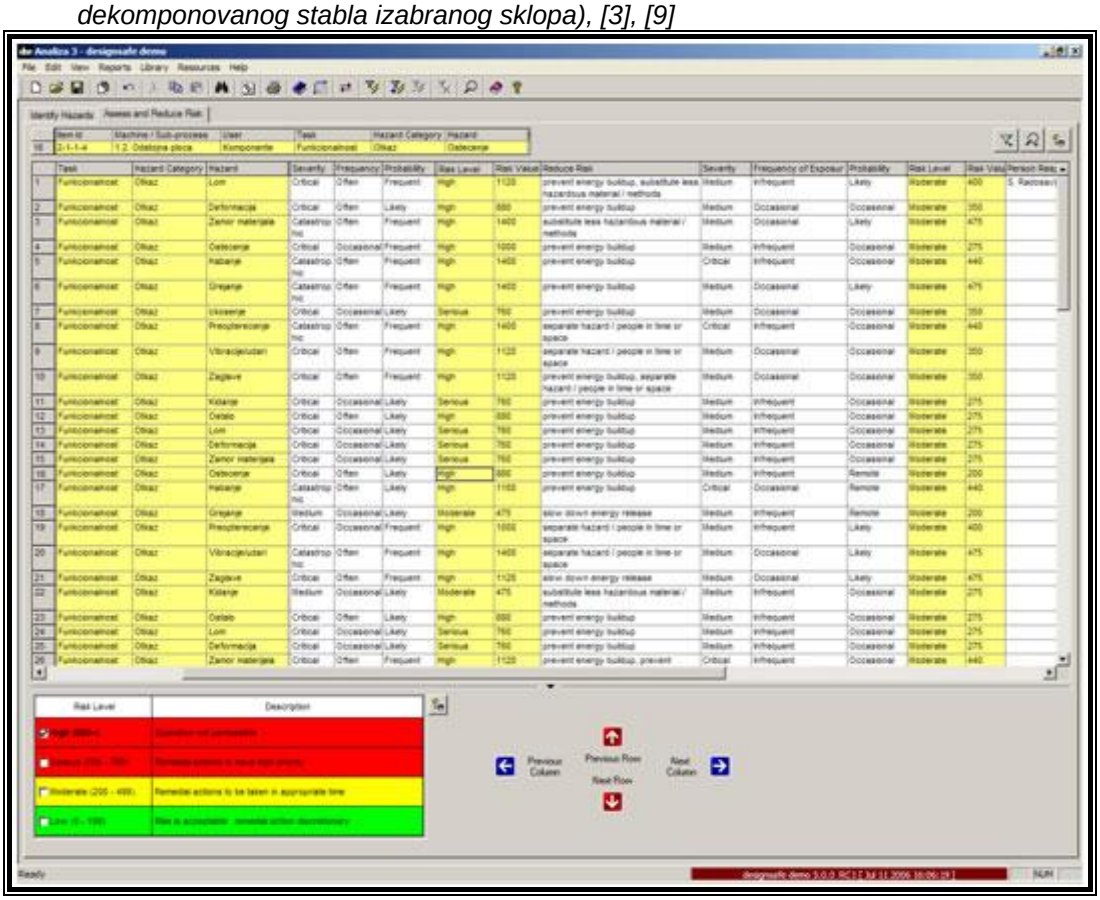
Tabela 1. *Primer dekompozicije izabranog sklopa, (redni broj, naziv sklopa, naziv pod-sklopa, ident broj na dekomponovanom stablu)*

Drobilica čekićar 243A, 1.0. 1. Rotor drobilice - 1.1.; 2. Odstojna ploča - 1.2.; 3. Uređaj za zatezanje odstojne ploče - 1.3.; 4. Elektromotor - 1.4.; 5. Prenosni sistem pogona - 1.5.; 6. Usipni levak - 1.6.; 7. Noseća konstrukcija - 1.7.; 8. Čelija drobilice - 1.8.; 9. Komadno kontrolni sto - 1.9.;	Rotor drobilice - 1.1.; 1. Osovina - 1.1.1.; 2. Udarni čekići - 1.1.2.; 3. Paoci rotora - 1.1.3.; 4. Odstojni prstenovi - 1.1.4.; 5. Ležaj osovine, 2 komada - 1.1.5.; 6. Klin za osiguranje - 1.1.6.; 7. Remenica za prenos pogona - 1.1.7.; 8. Lajsne rotora - 1.1.8.; 9. Podmazivanje rotora - 1.1.9.;
Odstojna ploča - 1.2.; 1. Noseći lim - 1.2.1.; 2. Udarni kamenovi - 1.2.2.; 3. Zavrtanj za pričvršćivanje - 1.2.3.; 4. Ravna podloška - 1.2.4.; 5. Elastična podloška - 1.2.5.;	Uređaj za zatezanje odstojne ploče - 1.3.; 1. Noseća konstrukcija - 1.3.1.; 2. Zavojno vreteno - 1.3.2.; 3. Poprečni nosač - 1.3.3.; 4. Vučno zavojno vreteno - 1.3.4.; 5. Navrtka za osiguranje - 1.3.5.;
Elektromotor - 1.4.; 1. Elektromotor - 1.4.1.; 2. Navrtka za pričvršćivanje - 1.4.2.; 3. Zavrtanj sa navrtkom za centriranje - 1.4.3.; 4. Turbo dinamička spojnica - 1.4.4.; 5. Nosači elektromotora - 1.4.5.; 6. Bimetalna zaštita - 1.4.6.; 7. Elektro-magnetna zaštita - 1.4.7.; 8. Ulje u turbo spojnici - 1.4.8. 9. Podmazivanje elektromotora - 1.4.9.;	Prenosni sistem pogona - 1.5.; 1. Turbo dinamička spojnica - 1.5.1.; 2. Osovina sa remenicom - 1.5.2.; 3. Ležaj osovine - 1.5.3.; 4. Noseća konstrukcija - 1.5.4.; 5. Zavrtanj sa navrtkom za centriranje - 1.5.5.; 6. Remen kaiš za prenos - 1.5.6.; 7. Podmazivanje ležaja - 1.5.7.;
Usipni levak - 1.6.; 1. Noseća konstrukcija - 1.6.1.; 2. Usipni levak - 1.6.2.; 3. Usmerivači - 1.6.3.; 4. Limovi za oblaganje - 1.6.4.;	1. Tvrda podloga - 1.7.1.; 2. Anker zavrtnji - 1.7.2.; 3. Anker ploče - 1.7.3.; 4. Nosači elektomotora - 1.7.4.; 5. Nosači rotora drobilice - 1.7.5.; 6. Nosač levka - 1.7.6.; 7. Noseći ram - 1.7.7.; 8. Ram za učvršćivanje - 1.7.8.; 9. Plastika rotora - 1.7.9.; 10. Gume iznad rotora - 1.7.10.; 11. Čeoni i bočni limovi - 1.7.11.; 12. Plastika ispod i iznad rotora - 1.7.12.;
Ćelija drobilice - 1.8.; 1. Bimetalna zaštita - 1.8.1.; 2. Elektromagnetna zaštita - 1.8.2.; 3. Izolacija u ćeliji - 1.8.3.; 4. Kompozitni rastavljač - 1.8.4.; 5. Vakumski prekidač - 1.8.5.; 6. Spojevi sabirne kompresorske zaštite i vakumskih prekidača - 1.8.6.	Komadno kontrolni sto - pult - PPL - 1.9.;

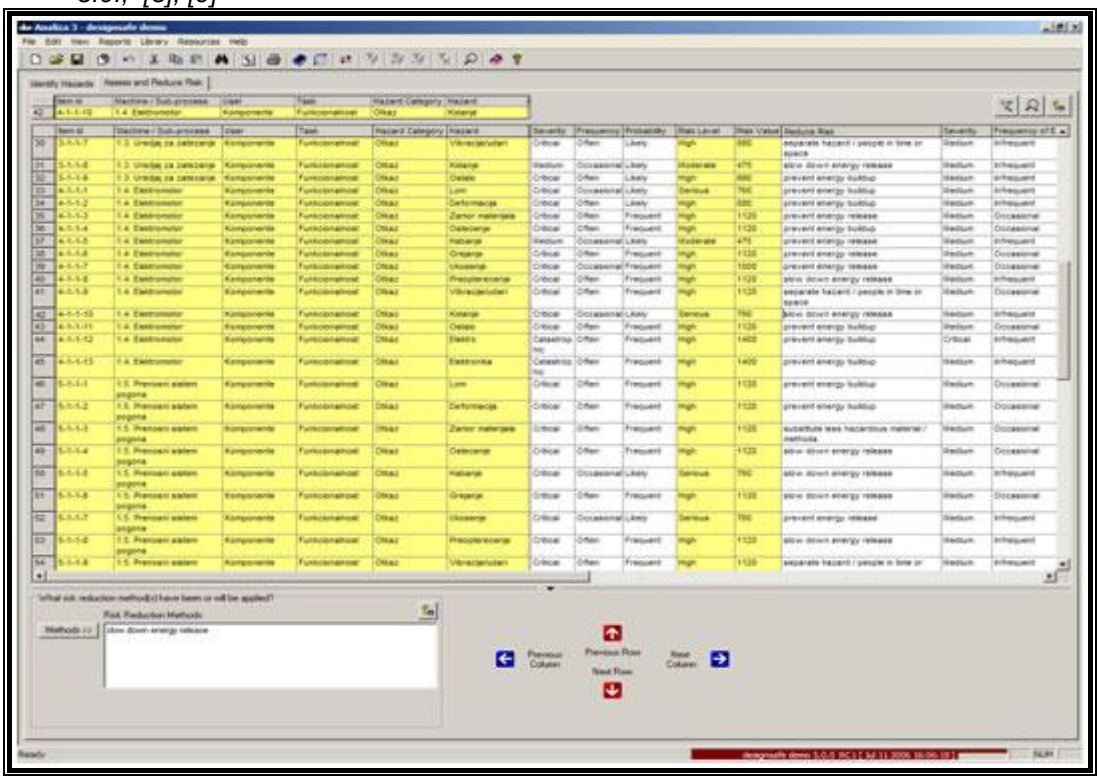
U tabeli 1., dat je prikaz detaljne dekompozicije izabranog sklopa sa numerisanim pozicijma saglasno proširenju dekompozicionog koda dodatnim klasifikacionim nivoima. Izvršeno je dekomponovanje do trećeg nivoa, kada je dalja dekompozicija nepotrebna s obzirom da se mogu detektovati svi faktori i kritičnosti sklopa na osnovu kojih je moguće karakterisati i odrediti sve kritične potencijale i uticaje.

Dalji tok analize podrazumeva unos podataka na osnovu izvršene dekompozicije izabranog sklopa Drobilica čekićar 243A1., za sve dekomponovane klase nivoa u razvojni sistem i softver designsafe 5.0.

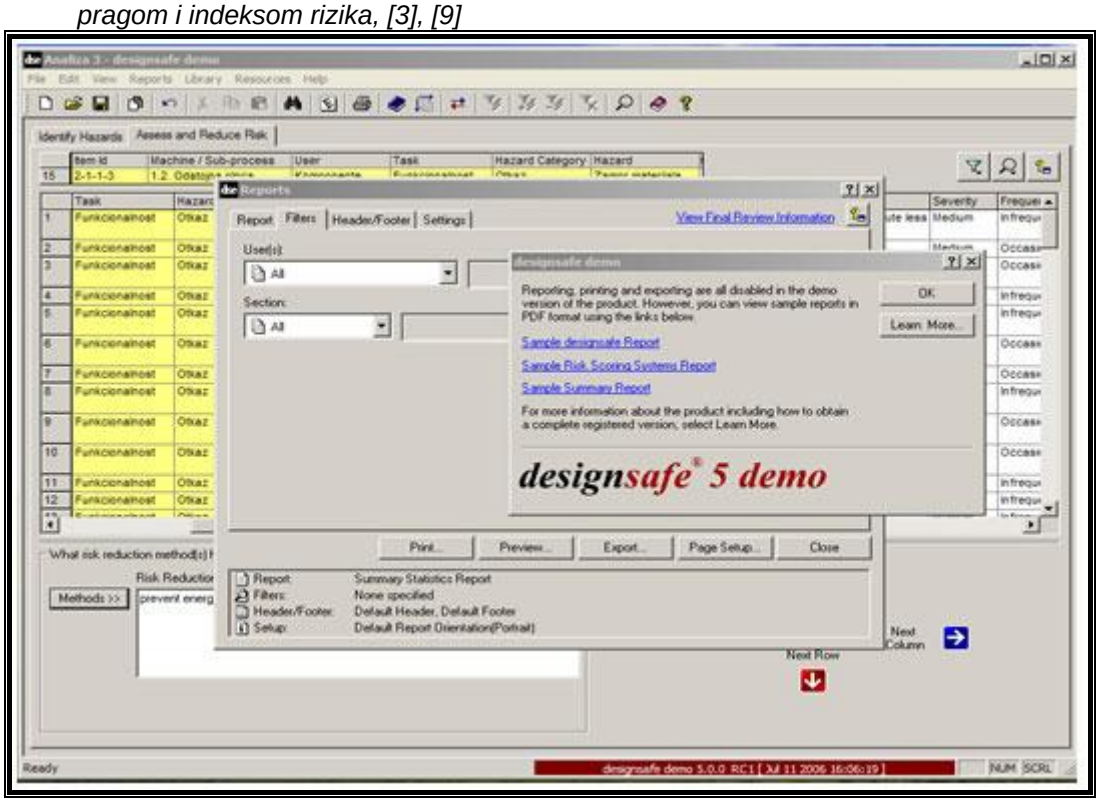
Slika 3: *Analiza rizika u razvojnom sistemu i softveru Desigsafe 5.0., (unos podataka sa dekomponovanog stabla izabranog sklopa), [3], [9]*



Slika 4: *Izbor i predlog metoda za redukciju rizika u razvojnom sistemu i softveru Desigsafe 5.0., [3], [9]*



Slika 5: *Izbor izveštajnih aplikacija za ocenu stanja kritičnosti sklopa sa određenim pragom i indeksom rizika, [3], [9]*



Rad sa modelom Desigsafe 5.0., dat je prikazom koraka analize. Sistematizovane podatke unosimo sledećim redosledom [9]:

- Biramo vrstu analize za industrijski proces;
- Opredeljujemo analizu ka riziku tehničkog sistema, (unosimo ime sklopa koji se analizira- pr. Čekićna drobilica 243A1.);
- Unosimo ime analitčara ili imena multi disciplinarnog tima za analizu rizika;
- Unosimo sva moguća ograničenja u analizi rizika;
- Unosimo sve bitne izvore informacija i podataka za analizu;
- Unosimo nazive podsklopova dekomponovanog sklopa, (za ovaj pr. ima 9.);
- Unosimo sve delove dekomponovanih podsklopova do najnižeg nivoa;
- Definišemo osnov zbog koga radimo analizu, (pr. pouzdanost i funkcionalnost sklopa);
- Definišemo uopšteni mogući parametar kritičnosti , (pr. otkaz sklopa, podsklopa, dela);
- Za svaki deo biramo faktore kritičnosti iz ponuđene palete menija ili ukoliko ih nema dopisujemo u slobodnim kolonama na portalu prozora;
- Proveravamo kompletnost i relevantnost unesenih podataka;
- Otvaramo prozor na portalu modela sa prikazom kompletne supozicije unesenih podataka;
- Provera podataka na prozoru portala i ukoliko je potrebno korekcija sa opcijom za vraćanje unazad da bi se eliminisali uočeni nedostaci;
- Za svaki dekomponovani deo na osnovu svih unesenih podataka u ponuđenom prozoru određujemo nivo rizika prema definisanim podacima i tri faktora: strogost procene rizika, vreme izloženosti kritičnosti i verovatnoća dešavanja kritičnog faktora. Pri tom se u modelu automatski izračunava srednja vrednost rizika sa kategorizacijom nivoa praga;
- U zavisnosti od pozicioniranog praga rizika u ponuđenom meniju predlažemo metode za smanjenje;
- Vršimo praktičnu implementaciju predloženog metoda za smanjivanje rizika;
- Pratimo rad sklopa konstantnim monitoringom i beležimo rezultate efektivnosti predloženog metoda za smanjenje rizika;
- Vraćamo se u model i vršimo nastavak analize na isti način ponovnom procenom rizika;
- Analiziramo dobijeni nivo rizika po primeni metoda za smanjenje;
- Ukoliko je potrebno vraćamo se u osnovni prozor portala radi dopune ili korekcije podataka i ponovo sagledavamo relevantnost dobijenih promena;
- Vršimo završnu procenu rizika sa određivanjem nivoa praga;
- Određujemo status definisanog praga rizika, (pr. da li je potrebna implementacija novih metoda za smanjenje ili dalji nastavak analize);

- Ponavljanje postupka analize onoliko puta, koliko je potrebno da rizik bude smanjen na prihvatljiv nivo ispod praga sa indeksom 200.;
- Određujemo lice odgovorno za monitoring rizika izabranog sklopa;
- Dokumentujemo izvršenu analizu u svim fazama, izveštajnim zapisima koji su nam ponuđeni na portalu u štampanoj formi ili elektronskom obliku;
- Odlaganje dokumentovanih podataka na predviđeno mesto u bazi podataka;
- Koordinacija i dalji rad sa multidisciplinarnim timom.

Tabela 2. *Prikaz analize rizika sa predlogom metoda za smanjenje*

Sklop Čekićna drobilica 243A1. Podsklop Rotor drobilice 1.1.						Strogost procene/učestalost izloženosti/verovatnoća nastanka kritičnosti						
Karakter/oblik	Rizik/faktor destrukcije	Početna procena rizika			Nivo riz. ind.	Metod redukcije rizika	Završna procena rizika			Nivo riz. ind.	Status
Funkcionalnost	Otkaz: lom				1120	Prevencija negativosti 1.1. Zam. krit. delo. 1.2.				400	OG
		C	O	F	visok		M	I	L	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: deformacije				760	Prevencija negativosti 1.1.				350	OG
		C	O	L	ozbiljan		M	O	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: zamor materijala				1400	Zamena kritičnih del. 1.2.				475	OG
		C	O	F	visok		M	O	L	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: oštećenje				1000	Prevencija negativosti 1.1.				275	OG
		C	O	F	visok		M	I	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: habanje				1400	Prevencija negativosti 1.1.				475	OG
		C	O	F	visok		M	I	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: grejanje				1400	Prevencija negativosti 1.1.				475	OG
		C	O	F	visok		M	O	L	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: ukošenje				760	Prevencija negativosti 1.1.				350	OG
		C	O	L	ozbiljan		M	O	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz:preopterećenje				1400	Izlovati kao poseban rizik 1.5.				440	OG
		C	O	F	visok		K	I	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: vibracije/udari				1120	Izlovati kao poseban rizik 1.5.				350	OG
		C	O	F	visok		M	O	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: zaglave				1120	Prev. nega. 1.1. Izlov. kao pos. riz. 1.5.				350	OG
		C	O	F	visok		M	I	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: kidanje				760	Prevencija negativosti 1.1.				275	OG
		C	O	L	ozbiljan		M	I	O	umeren	
Funkcionalnost	Otkaz: ostalo	C	O	L	880	Prevencija negativosti 1.1.	M	I	O	275	OG
					visok					umeren	

U tabeli 2., [9] dat je prikaz sistematizovanih podataka sa portala modela desigsafe 5.0., kompletnog procesa analize rizika sklopa Drobilica čekičar 243A1. Prestavljeni su početni nivoi rizika, predlog metoda za smanjenje i posle implementacije završni nivoi rizika. Sve oznake nivoa rizika su u zoni praga ozbiljnog do visokog rizika sa indeksom 760-1400. Svi detektovani faktori kritičnosti su u navedenim rasponima pragova. Predloženi metodi za smanjenje su delimično implementirani u praksi. Završna procena rizika ukazuje da se podsklop nalazi u zoni praga umerenog rizika sa indeksom 275-475. Statusna klasifikacija faktora rizika pokazuje da su potrebne dodatne mere za smanjenje rizika sa više implementacionih ciklusa, kao i stalni nadzor u dužem vremenskom periodu sa monitoringom.

Tabela 3. *Prikaz nivoa uticaja svih klasifikovanih kritičnosti i faktora za sklop Čekićna drobilica 243A1., sa zbirnom sumom rizika ukupnih nivoa delovanja*

Sklop: Drobilica čekičar 243A1.		∑	Veoma visok	5	Kritičan	40	Frekfentna	15	Česta	13
Naziv elemenata sklopa			Nivo ugroženosti sistema-indeks		Strog. procene-indeks		Verovatnoća-indeks		Izloženost-indeks	
1.1	Rotor drobilice		V. visok	5	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.2	Odstojna ploča		Visok	4	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.3	Uređaj za zatez. odstojne ploče		Visok	4	Kritičan	40	Frekfen.	9	Česta	13
1.4	Elektromotor		V. visok	5	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.5	Prenosni sistem pogona		V. visok	5	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.6	Usipni levak		Umeren	3	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.7	Noseća konstrukcija		Visok	4	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.8	Čelija drobilice		Umeren	3	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13
1.9	Komadno kontr. sto		V. visok	5	Kritičan	40	Frekfen.	15	Česta	13

Iz tabele 3., [9] se vidi da je sklop Čekićna drobilica 243A1, u zoni visokog rizika po sva četiri definisana kriterijuma. Primenom metoda i konkretnih tehničkih rešenja za smanjenje rizika iz tabela 2 i 4., sklop je ušao u zonu umerenog rizika, što je za ovaj nivo analize prihvatljivo uz stalno praćenje i monitorig.

Tabela 4. *Prikaz implementiranih tehničkih rešenja za smanjenje rizika*

Sklop Čekićna drobilica 243A1. Podsklop Rotor drobilice 1.1.				Razlozi otkaza - tehnička rešenja za smanjenja rizika - adresiranje rizika		
Karakter/oblik	Rizik/faktor destruk.	Razlog otkaza	Početni nivo rizika	Tehnička rešenja za smanjenje rizika	Odgovorno lice	Završni nivo rizika
Funk.	Otkaz: lom	Mehanički lom osovine, paoka, odstojnog prstena, ležaja, klina za osiguranje,osnovne ploče, udarnog čekića, elemenata za vezu.	1120 visok	Redizajn postojećeg rotora - preprojektovanje komponenata, elemenata za vezu, povećan nivo kontrole, poseban nadzor standard i kvalitet u izradi i ugradnji komponenti, standard i provera kroz re-atestiranje materijala za ugradnju, edukacija operatera, standardna i posebna procedura za postupanja.	Projektant, Konstruktor, Statičar, Super vizor, Tehnolog za zavarivanje, Operater, Održavalac, Menadžer materijala, Magacioner materijala Kontrolor, SR.	400 umeren
Funk.	Otkaz: deformacije	Mehanički deformacije komponenata rotora, savijanje, izvijanje, izduženje, smicanje.	760 ozbiljan	Zaštita sistema, redizajn kritičnih komponenata, povećan nivo kontrole, super nadzor, standard i kvalitet ugrađenog materijala, zamena kvalitetnijim materijalima, edukacija operatera, standardna i posebna procedura.	Projektant, Dizajner, Konstruktor, Statičar, Tehnolog za zavarivanje, Operater, održavalac,Menadžer materijala, Magacioner materijala, Kontrolor, Super vizor, SR.	350 umeren
Funk.	Otkaz: zamor materijala	Kidanje, lomovi, naprsline, pukotine, lunkeri u eksploataciji, ispoljavanje skrivenih mana mehaničkih komponenti, veza i spojevi.	1400 visok	Redizajn komponenti sistema, standard i kvalitet ugrađenih komponenti, viši nivo kontrole, super nadzor, reatestiranje materijala, edukacija održavalaca i operatera sistema, standardne i posebne procedure za rad i postupanje.	Projektant, Dizajner, Konstruktor, Statičar, Operater, Održavalac, Magacioner materijala, Kontrolor, Super vizor, SR.	475 umeren
Funk.	Otkaz: oštećenje	Mehanika svih elemenata, udarnih površina noževa za mlevenje, nagnječenje, korozija.	1000 visok	Redizajn posebnog rizika, anti korozivna zaštita za agresivnu sredinu, posebne procedure, preventivna kontrola, viši nivo kontrole, super nadzor, izolovanje pojedinih sekvenci rizika kao posebnih i njihovo smanjenje.	Projektant, Dizajner, Investitor, Održavalac, Operater, Održavalac, Super vizor, Kontrolor, SR.	275 umeren
Funk.	Otkaz: habanje	Habanje mehaničkih komponenti, vrhova udarnih noževa, spojnih mesta, elemenata za vezu, osovine za nošenje.	1400 visok	Redizajn posebnog rizika, zaštita sistema, standard i kvalitet ugrađenih komponenata, visok nivo kontrole, merenje nivoa pohabanosti, otvrdnjavanje vrhova udarnih noževa, preventivno održavanje, super nadzor, standardna i posebna procedura za rad i postupanje.	Projektant, Dizajner, Investitor, Tehnolog za zavarivanje, Održavalac, Super vizor,Kontrolor, Operater, SR.	475 umeren
Funk.	Otkaz: grejanje	Površine izložene trenju i udaru, rotirajući elementi, ležaj osovine, zaptivni prsten.	1400 visok	Redizajn postojećeg rizika, kontrola tarnih mesta i rotirajućih elemenata, super nadzor, posebna procedura i upustvo za postupanje.	Dizajner, Operater, Kontrolor, Super vizor, Održavalac, SR.	475 umeren

U tabeli 4., [9] dat je prikaz dela predloga tehničkih rešenja pri implementaciji predloženih metoda za smanjenje rizika. Ovde je detaljno obrazložen razlog otkaza i saglasno tome predloženo adekvatno tehničko rešenje za svaki detektovani problem. Izvršeno je dodeljivanje odgovornosti licima po stručnim specijalnostima za primenu tehničkih rešenja pri implementaciji metoda za smanjenje rizika. Iz tabele se može videti koliko je u analizi analitički i metodološki pristup smanjenja rizika doprineo proširivanju nivoa odgovornosti u vertikalnom i horizontalnom pravcu. Kompleksnost problema analize rizika je evidentna. Međutim pri dekompoziciji problema do najnižih nivoa proširuje se i platforma odgovornosti učesnika, što posebo ističe potrebu za multidisciplinarnim pristupom u analizi.

6. ZAKLJUČAK

Tehničko tehnološki procesi i industrija u kontekstu sopstvenog opstanka u bližoj budućnosti naći će se pred izazovom velikih, fundamentalnih promena. Potrebe za promenama postojećeg stanja nastaju u svim sektorima, koji direktno utiču na profitabilnost poslovanja. U opciji promena su projekti novih tehnologija,

transferi postojećih koje realno pripadaju kategoriji prihvatljivih, poboljšanju postojećih tehnologija u celini ili redizajnu njihovih pojedinih delova. Ovake procesne promene će uzrokovati potrebu za promenama kompletne logistike kao i celokupnog pristupa u najširem kontekstu. Velike kompanije su identifikovale i prepoznale najveće kritičnosti i pokušavaju u tom smislu postići značajna poboljšanja. Problem rizika se respektuje u savremenim tehnologijama i procesima s obzirom da se u potpunosti prihvata njegov nesporan uticaj na kvalitete svih poslovnih funkcija. Rizik je interesantan za sve istraživačke sektore kako u proizvodnji tako i van nje. U svetskim relacijma je već utemeljeno shvatanje da bez kvaltetnog instrumentarija za rešavanje problema rizika, nema bitnijeg ili gotovo nikakvog povećanja produktivnosti, ekonomičnosti i profitabilnosti u kompanijama. Iskustva u našim velikim industrijskim sistemima ukazuju na trend laganog zaostajanja. Ne postoji ozbiljno strukturno sagledavanje uticaja rizika u kontekstu definisanog analitičkog i metodološkog pristupa, pa se često njegov uticaj ili ne prepoznaje, potpuno isključuje ili samo formalno konstatuje. Ovakva konstatacija je realna za stanje u internom i eksternom okruženju industrijske proizvodne prakse. Primena savremenih modela u analitičkom i metodološkom smislu za analizu, smanjenje i monitoring rizika je realno potrebna i moguća u proizvodnoj praksi. Problem nastaje kod pitanja kadrova za implementaciju modela, kvalitetnih analitičara rizika u proizvodnom procesu i njihovo učešće u timovima za projektovanje novih i redizajn postojećih procesa. Naučna, stručna javnost i proizvodna praksa, mogu realno doprineti generisanju brzih promena u kontekstu analize, redukcije i monitoringa rizika u industriji.

7. LITERATURA

[1] Dašić, P., Algorithm approach to determination of reliability of components technical systems, Plenary and invitation paper. *Proceedings of 5th InternationalConference Research and Development in Mechanical Industy - RaDMI 2005,* Vrnjačka Banja, 04-07. September (2005) pp. 34-45.

[2] Dašić, P., Natsis, A., Petropoulos, G., Models of reliability for cutting tools: Examples in manufacturing and agricultural engineering. *Strojniški vestnik – Journal of Mechanical Engineering*, vol. 54 no. 2 (2008) pp. 122-130.

[3] **(**Internet References), http://www.designsafe.com, design safety engineering, inc. *Risk Assessment Software, Ann Arbor*, MI USA. (14.03.2010), **(**Internet References).

[4] ISO 12100-2/EN 292-2, Part 2. 2003., Safety of machinery-Basic concepts, *General principles for design, Technical principles*, (2003) pp.11-18.

[5] Main, W. B., Risk Assessment: Basics and Benchmarks, *Design safety engineering, inc, ann Arbor*, Michigan, USA, (2005) 31-39.

[6] Main, W. B., Cloutier R.D., Manuele A.F., Bloswick S.D.: Risk Assessment for Maintenance Work, *Design safety engineering, inc, ann Arbor*, Michigan, USA, (2005) 21-33 .

[7] Radosavljević S., Lilić N., Ćurčić S., Radosavljević M., Risk Assessment and Managing Technical Systems in case of Mining Industry, *Strojniški vestnik-Journal of Mechanical Engineering*, 55(2009)2, (2009). pp. 119-130

[8] Radosavljević S., Radosavljević M., Risk Assessment in Mining Inustry: Apply Management, *Serbian Journal of Management, An international Journal for Theory and Practice Management Science*, Techical Faculty Bor, Serbia, volume 14., Number (1), ISSN 1453-4864., (2009) pp. 91-104.

[9] Radosavljević, S., (Risk evaluation model of work safety process in the section dry separation, Kolubara prerada, Vreoci, *Doctoral dissertation, Faculty of Mining and Geology*, Belgrade, Serbia, (2009) 39-81.

[10] Roughton, J., Crutchfield, N., Job Hazard analysis: *A guide for voluntary compliance and beyond (Hardcover),* Butterworth Heinemann, Burlington, MA, USA, (2007) pp. 129-142.

Koordinate autora modifikovanog rada:
dr Slobodan Radosavljević, RB "Kolubara", Lazarevac.
Telefon: 011/812-02-72, 064/326-28-28.
E-mail: *slobodanr@hotmail.com*

On the way to successful implementation of SPC in the Macedonian companies

Abstract

There is no doubt that a company which wishes to be competitive in today's market should produce products and services of high quality. Statistical process control (SPC) is the application of statistical techniques to monitor, manage, analyze and improve the performance of a process by eliminating special causes of variation in processes. Although Macedonian companies have recently become more quality aware as they try to compete in the turbulent economic environment, only a few of them have embraced the SPC tools successfully.

This paper examines the current status of implementation of SPC in the Macedonian companies based on a case study conducted on a sample of 60 Macedonian companies that have already registered to ISO 9000.

The case study revealed that the SPC system is predominantly implemented in the large Macedonian companies. Small and medium sized companies, although aware of the benefits of SPC, can not afford implementation of this quality system due to the limited financial recourses. This case study identified the need to increase profitability, ensure company growth and survival and retain the leading position in the industry as the key drivers for adopting and applying SPC system. The importance of the ten key ingredients for successful introduction and implementation of SPC, identified from the literature, were assessed in this case study. From the analysis, it was found that top and senior management involvement and commitment, training and education in SPC, teamwork, process prioritization and definition are the crucial successful factors and the use of computer and SPC software packages are the least important ingredients for successful introduction and implementation of SPC in the Macedonian companies. The findings of this case study have shown that the most applied SPC tools by the Macedonian companies are the more simple SPC techniques, such as, check sheets, Pareto analysis and histograms, while the key tools of SPC - control charts are used to lesser extent. The case study also revealed that the most important advantages that Macedonian companies achieved after adopting and implementing SPC system are: higher productivity, improved work efficiency, increased profitability and competitiveness. In order to ensure full and company-wide implementation of SPC, Macedonian companies plan to invest more in education and training at all company levels. Based on the findings of this case study, we have developed a systematic approach for successful introduction and implementation of SPC in the Macedonian companies.

*Key words: S*tatistical process control (SPC), quality, SPC implementation, case study

1. Introduction

Today almost every organization is aware of the importance of quality control and its continuous improvement for company's survival in the extremely turbulent environment. According to Montgomery[1] quality control and improvement involve the set of activities used to ensure that the products and services meet requirements and are improved on a continuous basis. Statistical process control (SPC) has become an important approach to quality control and ensuring continuous quality improvement.[2]

There are many definitions of SPC. According to Hoerl[3], SPC is a hands-on approach based on a coherent set of activities to analyse, improve and monitor processes based on statistical thinking. Smith[4] defines SPC as the use of statistical applications to identify sources of variation, improve performance and to maintain control of production at higher quality levels.

Companies strongly need SPC due to the following reasons:

- To discover when a process is out of control so that corrective action is taken well in time.
- To reduce the cost of internal failures, i.e. scrap and rework.
- To ensure that operators are paid only for good quality production.
- To eliminate frequent readjustments and interruptions in the process.
- Better utilization of labour, facilities and material.
- To determine whether the given process has the potential or capability of meeting the specifications on various quality parameters and, if not, to undertake remedial actions to minimize the production of non-conforming products.[5]

However, SPC should not be equated neither with statistics not with control. Statistical process control is about competitiveness.[6] Improvement of processes leads to better quality products and services and thus to higher customer satisfaction, higher sales and higher revenues. The net result is higher profitability and improved competitiveness.

While much has been written about SPC related topics, a more fundamental question, "How to improve the implementation of SPC on a company-wide basis?" has yet to merit a detailed empirical examination. The purpose of this paper is to contribute in making the introduction, adoption and implementation of statistical process control (SPC) system an effective part of any organizational setting. The effective application of SPC can not be achieved unless the companies have a good understanding of the key factors that will make the implementation of SPC successful. In this paper, we report on the findings obtained from a case study conducted on a sample of 60 Macedonian companies that have gained ISO 9000 certification. The results presented here are focused on the profile of the Macedonian companies which implement SPC,

[1] Montgomery, D.C., *Introduction to Statistical Quality Control, 5th ed.*, John Wiley, New York, NY., 2005, p.16.
[2] Ibid, p.16.
[3] Hoerl, R.W., Enhancing the bottom-line impact of statistical methods, *ASQC Statistics Division Newsletter*, Vol. 15 No. 2, pp.6-18, 1996.
[4] Smith, G. M., *Statistical Process Control and Quality Improvement, 4th ed.*, Prentice Hall, 2000.
[5] Grewal, C and Gill, S., Measuring Statistical Process Control (SPC) Implementation in Indian Bicycle Industry: Some key findings, *Udyog Pragati*, Vol. 31, No. 3, July – September, 2007.
[6] Oakland, J.S., *Statistical Process Control*, 6th ed., Butterworth-Heinemann, Oxford, 2007.

key motives behind adopting the SPC system, the importance of the then key ingredients identified from the previous studies for successful implementation of SPC in the Macedonian companies, the current level of application of SPC techniques in the Macedonian companies, the advantages that Macedonian companies achieved after adopting and implementing SPC system and plans for future improvement of SPC on a company wide basis. Based on the findings of the case study, we propose a systematic approach for successful introduction and implementation of SPC in the Macedonian companies.

2. The ten key ingredients for successful implementation of SPC

Based on the literature review (Oakland[7], Antony[8], Dale and Owen[9]), we have identified the following ten key ingredients for successful introduction and implementation of SPC:

1. **Top management commitment** - To be successful, SPC must originate with the top management. Despite their differences, the quality leaders, Deming, Juran and Crosby agreed that commitment from the top management is an absolute necessity and that responsibility to quality belongs to management, not the workers. It has been found that one of the most common reasons for the failure of SPC implementation in many organisations is the lack of commitment and involvement of top and senior management.[10] For the successful introduction and implementation of SPC system in the organisation, members of top and senior management should believe in SPC as a powerful problem-solving tool and should give their full support.
2. **Training and education for variability reduction process –** Training should be focused on creation of control charts and their interpretation, application of quality tolls etc. In order to achieve the best results, SPC training should begin at the top level management and than cascades down the hierarchy. The purpose of this training and education is to establish a corporate culture in which SPC is welcomed as a powerful technique for understanding, managing and reducing variation due to special causes. The training should not be just on a short-term basis, but it should be on a continuous basis. Some companies even appoint an SPC facilitator who establishes monitors and develops the SPC program. Such companies are less likely to experience difficulties in the introduction and implementation of SPC.
3. **Corporate culture change** - The success of SPC application is also largely dependent on the culture of the company. Without an appropriate culture, SPC can not function effectively. The tools and some principles can be applied at the company, but the whole SPC system will not be able to prevail. The application of SPC requires a cultural change at the company. This is why the implementation of SPC takes long time at most of the companies..

---

[7] Ibid.
[8] Antony, J., Ten key ingredients for making SPC successful in organisations, *Measuring Business Excellence*, Vol. 4, No. 4, pp. 7-10, 2000.
[9] Dale, B.G., *Managing Quality*, 4th ed., Prentice-Hall, Hemel Hempstead, 2003.
[10] Mason, B. and Antony, J., Statistical process control: an essential ingredient for improving service and manufacturing quality, *Managing Service Quality*, Vol. 10, No. 4, pp. 233-238, 2000.

4. **Process prioritisation and definition** - All products and services are produced through a number of processes which all contribute to the quality of the final product. Due to cost and time constraints, it is recommended to apply SPC only to a number of processes. These processes will be determined by prioritizing processes according to their technical and statistical criticality. Technical criticality refers to how important the process is relative to the quality of the final product and the production processes. Statistical criticality refers to both statistical stability and capability of the process. Once the processes have been prioritized, the next step is to define the processes in terms of its affiliation with other operations.
5. **Selection of performance characteristics** – It is very important to choose continuous performance characteristics or process parameters that are the most critical to the process performance and product quality and that can be measured accurately.
6. **Teamwork** – The today's dynamic business environment requires close cooperation and teamwork between various departments. Successful implementation of SPC demands teamwork between top management, the steering committee and the process action team which must identify the assignable causes of variation within the process and make the appropriate changes.
7. **Adequate selection and interpretation of control charts** – The primary tool used for SPC is the control chart which is supposed to detect the presence of special causes of variation and to bring a process into a state of statistical control by taking appropriate actions on the process, ranging from taking a re-check sample to the stopping of a production line in order to detect and eliminate these causes. Therefore, *the emphasis must be placed on the selection of and interpretation of control charts and not on the construction of control charts*. For variable data appropriate control charts are variable control charts (X-bar and R chart) and for attribute data, attribute charts must be used (for example, *p*-chart).
8. **Adequate measurement system** – Measurement helps in understanding of a particular aspect of the product or process. Many organisations often ignore the variation associated with the measurement system that is certainly an important factor for the successful implementation of SPC in organisations. If the measurement system is not capable, the SPC study must be deferred.[11]
9. **Use of pilot study** - It is not recommended to apply SPC to all departments at the same time, but rather get know the advantages of SPC through a pilot study. Without performing a pilot study, there is a high possibility to overlook some of the essential ingredients for successful introduction and implementation of SPC. Once SPC is successfully applied to one process, it can be extended to other processes within the organization.
10. **Use of computer and SPC software packages** - Over the past few years, the rise of a new generation of SPC computer packages has opened the door for full integration of real-time SPC in manufacturing with flexible, on-line analysis and data reporting throughout the company. When selecting SPC software, decision-makers must understand their own production requirements and match them with the most appropriate level of investment for today. However, before using SPC software management must be sure that operators and other employees fully understand the principles of SPC.

[11] Bird, R. and Dale, B., The misuse and abuse of SPC: a case study examination, *International Journal of Vehicle Design,* Vol. 15, No. 1/2, pp. 99-107, 1994.

The above identified ten key ingredients for successful implementation of SPC were examined on a sample of 60 Macedonian companies, using a case study.

3. Research methodology and data collection

Case study is a research method which excels at bringing us to an understanding of a complex organizational behaviour. Researcher Robert K. Yin defines the case study research method as an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context; when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident; and in which multiple sources of evidence are used.[12]

The case study is especially appropriate when trying to extend experience or reconfirm previous research results. The case study typically involves a small number of cases. However they do not necessarily represent the larger population. Data collection for case studies may come from various sources (interviews, surveys, observation etc). The case studies need not always include direct and detailed examinations as a source of evidence as required in qualitative research.[13]

In order to obtain a better picture of the current status of implementation of SPC, we conducted a case study consisting of questionnaire surveys and interviews with the representatives of companies' top management. A postal questionnaire was sent to the attention of general managers or quality mangers of 60 Macedonian companies that have already registered to ISO 9000 quality management system standard. The questionnaire consisted of the following parts: the profile of the company, including number of employees, annual turnover, average value of the total assets within the last two years and type of the industry, general information about the current level of application of SPC techniques in the companies and the importance of the ten key ingredients for successful implementation of SPC system.

We have focused only on ISO 9000 certified companies due to the fact that ISO 9000 standards challenge other well established quality management systems, such as SPC.[14] It is more likely that companies that obtained certification of ISO 9000 will have a good foundation to implement a quality management system such as SPC.

The 60 Macedonian companies were randomly selected from the list of companies obtained from the Macedonian Association for Quality Improvement at the Chamber of Commerce of the Republic of Macedonia. The type of industries that participated in the survey include: food, chemical, textile, metallurgy, construction, trade, transport, telecommunication and banking. However, only 43 Macedonian companies (33 manufacturing, 9 service companies and 1 commercial bank) responded to the questionnaire and indicated their willingness to provide further information.

---

[12] Yin, R. K., *Case study research: Design and method (Applied Social Research Methods) 4th ed.,* SAGE Publications Inc., 2008. p. 23.
[13] Ibid, p.23
[14] Skarabec, Q., Maximizing the benefits of your ISO 9000 campaign, *Industrial Engineering,* April 1995.

In order to obtain further information concerning implementation of SPC in Macedonian companies, we have conducted interviews (based on a previously designed questionnaire) with the top managers of the companies that responded to the postal questionnaire. Those managers were asked to identify the key drivers behind adoption of SPC system, the advantages that they experienced after implementing SPC and future plans about SPC implementation in their companies.

4. Profile of the respondents

The Trade Company Law of the Republic of Macedonia enacted in April 2004 provides for four types of trading companies: large, medium-size, small and micro traders, based on the number of employees, annual turnover and average value of the total assets within the last two years. In addition to the first criterion, one more needs to be satisfied, in order for the company to be classified in a respective group.

The analysis of the profile of the surveyed companies showed that the highest number of respondents (about 63 per cent) come from companies with less than 250 employees. 37 per cent of the surveyed companies employed over 250 employees, 24 per cent of the respondents employed less than 50 employees and only 3 per cent of the surveyed companies were micro companies with less than 10 employees.

In terms of assets, 76% of the surveyed companies have over 11 million EUR total assets, 23 per cent of the companies have between 2 million and 11 million EUR assets and 1 per cent are small and micro enterprises having less than 2 million EUR assets in the last two years.

The majority of the respondents to the questionnaire were top managers (88%), followed by quality managers 10% and marketing managers (2 %). It was also found that 93 per cent of the companies applying SPC have a quality department.

The survey covered both manufacturing and service companies mainly in the following industries: food, chemical, textile, metallurgy, construction, trade, transport, telecommunication and banking. The number of respondents by industries is shown in Table 1.

Table 1: Surveyed companies by industries

Industry	**Number of companies**
Food processing industry	12
Chemical industry	8
Textile industry	7
Metallurgy	5
Construction industry	3
Merchandise/wholesales	2
Transport and telecommunication	3
IT	2
Banks	1
Total	**43**

5. Case study results

5.1 Key drivers behind SPC implementation in Macedonian companies

First we have examined the motives behind introduction and application of SPC system in the Macedonian companies.

The following six key drivers were extracted from the literature review:

1. To increase profitability;
2. To ensure company growth and survival;
3. To remain the leading player in the industry;
4. To satisfy customers and increase client awareness of quality issues;
5. To increase competitiveness in an increasingly tough market;
6. To reduce operating expenses in view of a high level of competition within the industry.

The managers of Macedonian companies which were subject to this case study were asked to indicate on a five point Likert scale the extent to which one of above mentioned six motives influenced their decision to adopt and implement the SPC system.

The surveyed companies specified the need *to increase profitability, ensure company growth and survival and retain the leading position in the industry as the key drivers for adopting and applying SPC system*. Another important motive considered is to *increase competitiveness in an increasingly tough market.* Satisfying customers needs and increasing their awareness of quality issues as well as reducing operating expenses are rated as the least important motives of implementing SPC techniques. Table 2 contains the mean scores and standard deviations of all six key drivers behind implementing SPC system.

Table 2: Key drivers behind implementation of SPC in Macedonian companies

Key drivers	***Mean score***	***Standard deviation***
Need to increase profitability	3,69	0,57
Need to ensure company survival and growth	3,67	0,55
Need to remain the leading in the industry	3,61	0,47
Need to increase competitiveness in an increasingly tough market	3,54	0,65
Need to satisfy	2,86	1,12

customers and increase client awareness of quality issues		
Need to reduce operating expenses in view of a high level of competition within the industry	2,67	1,29

5.2 Importance of the ten key ingredients for successful introduction and implementation of SPC

In order to determine how the companies which were subject to this case study rank the ten key ingredients according to their importance for the successful introduction and implementation of SPC, they were asked to rate them on a 1-to-5 response Likert scale:

- 5=Very Important
- 4=Important
- 3=Moderately Important
- 2=Of Little Importance
- 1=Unimportant

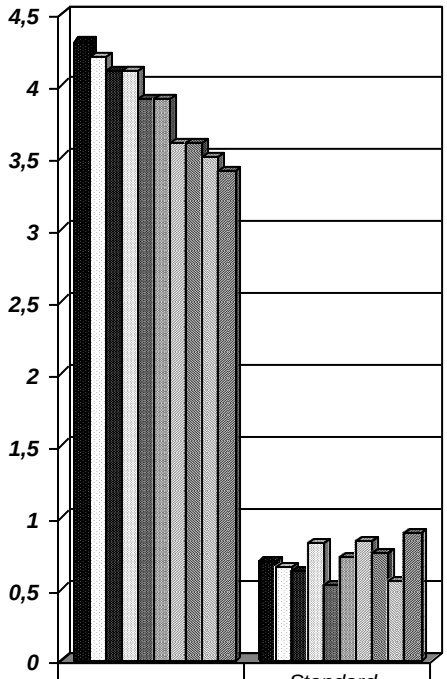
The scores were added together and divided by the number of observations per ingredient to determine the average score of each ingredient. The higher the score, the greater the importance of the ingredient. The average scores of each ingredient in ascending order are shown in Figure 1.

We decided to apply the Likert scale instead of yes/no questions because the Likert scale could provide a better picture of the current status of SPC implementation in the Macedonian companies. The relative weightings of key ingredients would assist companies to understand what ingredients are crucial for making SPC successful and what ingredients are not essential to successful introduction and implementation of SPC.

As we can see from the Figure 1, the most important key ingredients for successful introduction and implementation of SPC are the commitment and involvement of the top and senior management, training and education in SPC, teamwork and process prioritization and definition. All these four ingredients have an average score of more than 4. It was not surprising that commitment and involvement of top and senior management has been identified as the most important ingredient as all quality leaders and most of the authors of empirical studies (Dale, Oakland, Xie and Goh) agree with that statement.

The findings of the survey have shown that “use of pilot study” and the “use of computer and SPC software packages” are considered as least important ingredients for successful application of SPC.

Figure 1: Importance of the ten key ingredients for successful introduction and implementation of SPC



	Mean score	Standard deviation
Commitment of top management	*4,3*	*0,69*
Training and education in SPC	*4,2*	*0,65*
Teamwork	*4,1*	*0,62*
Process prioritization and definition	*4,1*	*0,82*
Selection of quality characteristics	*3,9*	*0,53*
Adequate measurement system	*3,9*	*0,72*
Adequate selection	*3,6*	*0,83*

\

5.3 Current level of application of SPC techniques in the surveyed companies

In order to assess the extent of the use of SPC tools, companies were asked to rate the extent of the use of the following SPC tools: histograms, check sheets, flow charts, Pareto analysis, cause and effect diagrams, scatter diagrams, Shewhart sample mean (X bar - chart) and Shewhart sample range (*R*-chart) charts as well as the special types of control charts (CUSUM, EWMA and multiple control charts).

The results of this case study have shown that the most applied SPC tools by the Macedonian companies are the more simple SPC techniques: check sheets (mean

score = 4,12), Pareto analysis (mean score = 3,81), histograms (mean score = 3,69) and flow charts (mean score = 3,62).

Macedonian companies use to lesser extent the histograms, scatter diagrams and the key tools of SPC i.e. the control charts. The most used control charts by the Macedonian companies are Shewhart sample mean (X bar-chart) and Shewhart sample range (*R*-chart) charts. The results of this study have shown that Macedonian companies are not informed about the special types of control and their benefits. Therefore future actions should be taken in order to train employees to start applying them and take advantage of their benefits.

Table 3: The extent of use of different SPC tools by Macedonian companies

SPC tools	**Mean score**	**Standard deviation**
Check sheets	4,12	0,69
Pareto analysis	3,81	0,86
Histograms	3,69	0,87
Flow charts	3,62	0,89
Shewhart sample mean (X bar-chart)	2,78	0,91
Shewhart sample range (*R*-chart))	2,57	0.90
Cause and effect diagrams	2,35	0,84
Scatter diagrams	2,20	0,98
Special control charts	1,01	0,79

5.4 Advantages of implementing SPC and future plans

In the interviews which we conducted with the top managers or quality managers of the Macedonian companies which responded to the postal questionnaires, we asked the managers to evaluate on a Likert scale of 1-5 (where 1= no advantages and 5 = great advantages) the overall advantages that they have experienced after from adopting and implementing the SPC system in their organizations.

On the basis of literature review we have made a list of the following advantages of applying SPC system:

1. Improved work efficiency;
2. Higher productivity;
3. Increased profitability;
4. Increased competitiveness;
5. Greater reliability (shifting control efforts from product to process);
6. Greater ease in pinpointing problem occurrences;
7. Provision of a usable measure of performance;
8. Clearer communication of objectives to employees;
9. Greater employee satisfaction;
10. Improved customer relations and
11. Greater customer satisfaction.

The results of the conducted interviews have shown that the most important advantages achieved after adopting and implementing SPC system are:

1. Higher productivity;
2. Improved work efficiency;
3. Increased profitability and
4. Increased competitiveness.

The least significant benefits of implementing SPC according to the managers of the interviewed Macedonian companies are:

1. Clearer communication of objectives to employees;
2. Employee satisfaction;
3. Improved customer relations and
4. Greater customer satisfaction.

Table 4: Advantages of implementing SPC

Advantages of implementing SPC	**Mean score**	**Standard deviation**
Higher productivity	3,95	0,65
Improved work efficiency	3,75	0, 62
Increased profitability	3,73	0,66
Increased competitiveness	3,57	0,79
Greater reliability	3,42	0,85
Improved customer relations	3,41	0,71
Greater customer satisfaction	3,37	0,77
Greater ease in pinpointing problem occurrences	3,34	0.85
Provision of a usable measure of performance	3,29	0,55
Clearer communication of objectives to employees	2,77	0,49
Employee satisfaction	2,65	0.63

When asked about their future plans concerning SPC implementation, the interviewed managers stated that their priority for the next years is to invest in education and training at all levels in order to ensure full implementation of SPC (mean score of 3,85 on a five-point Likert scale). This is compliance with the previous findings about the importance of training as the key factor for successful implementation of SPC. The second ranked planning objective is the development of a comprehensive SPC

software (mean score = 2,85) which can be achieved only in parallel with training at all organizational levels.

6. Conclusions and systematic approach for successful implementation of SPC in Macedonian companies

Statistical process control (SPC) is a fundamental approach to quality control and improvement that is based on objective data and analysis. It is a bundle of statistical techniques for monitoring, managing, maintaining and improving the performances of a process. Although widely accepted and successfully implemented in a great number of Japanese, American and western companies, the number of Macedonian companies that know where to get stared and how to get started with SPC is still small.

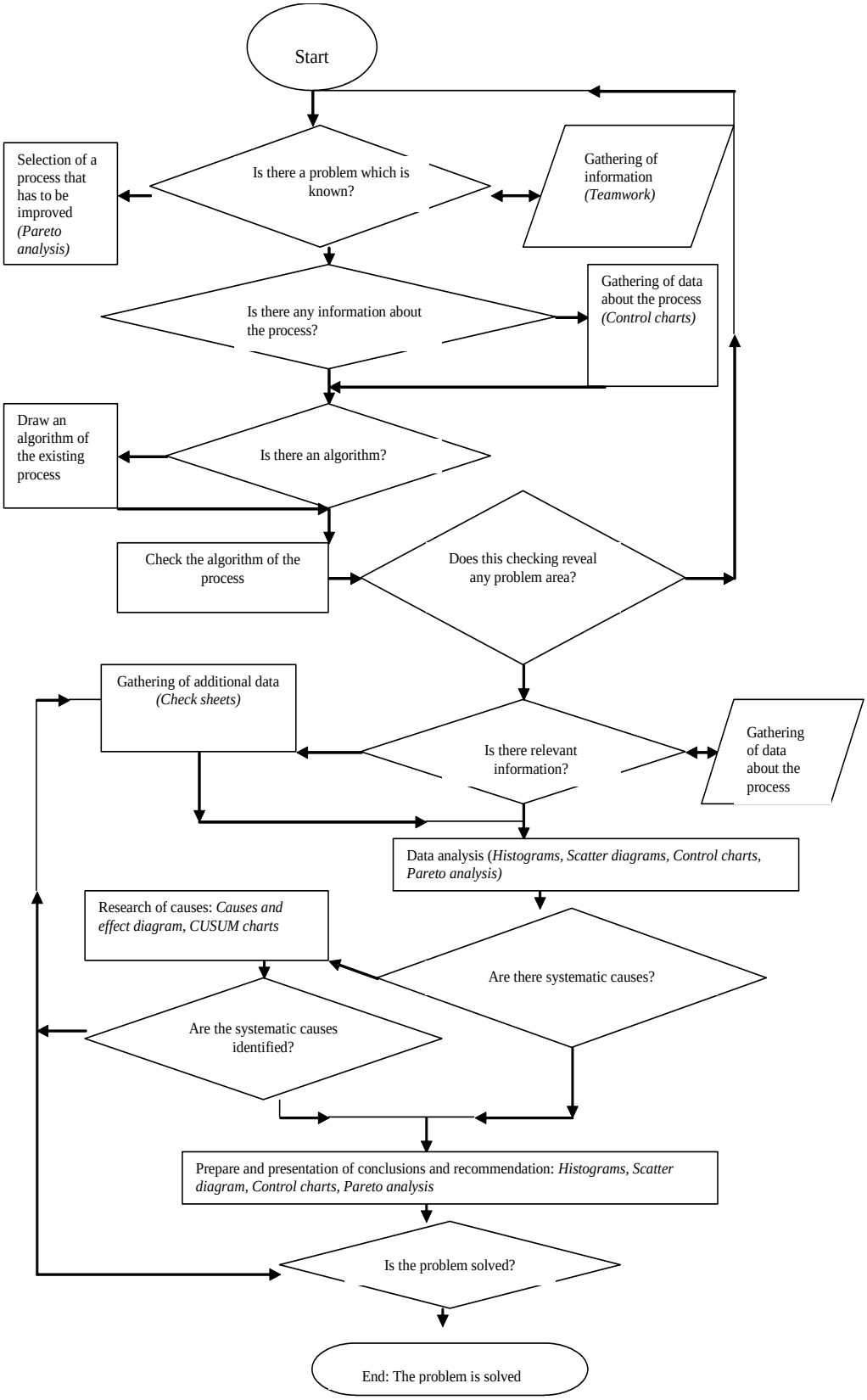
This paper presents the results of a case study about current status of implementation of SPC conducted on a sample of 60 Macedonian companies having ISO 9000 certificate.

The data obtained from 43 Macedonian companies portray the profile of companies which have adopted and have been implementing the SPC system, the key drivers behind implementation of SPC, the importance of the 10 factors for successful introduction and implementation of SPC, the current level of application of SPC tools in the Macedonian companies, the advantages of implementing of SPC, as well as the future plans of the mangers of the interviewed companied regarding improvement of SPC implementation.

Based on the results of this case study, we have fod out that SPC system is predominantly implemented in the large Macedonian companies. Small and medium sized companies, although aware of the benefits of SPC, can not afford the implementation of this system due to the limited financial recourses. This case study identified the need to increase profitability, ensure company growth and survival and retain the leading position in the industry as the key drivers behind adopting and applying SPC system. A total of 10 key ingredients for successful introduction and implementation of SPC were assessed in this case study. From the analysis, it was found that top and senior management involvement and commitment, training and education in SPC, teamwork, process prioritization and definition are the crucial ingredients and the use of computer and SPC software packages are the least important ingredients for successful introduction and implementation of SPC in the Macedonian companies. The case study also revealed that the most important advantages that Macedonian companies achieved after adopting and implementing SPC system are: higher productivity, improved work efficiency, increased profitability and competitiveness. The priority of the Macedonian companies regarding improvement of SPC implementation in the next years is to invest in education and training at all company levels.

Based on the results of this case study, we have developed a systematic approach for successful application of SPC in the Macedonian companies (see Figure 2).

Figure 2: Systematic approach for successful implementation of SPC in Macedonian companies



However, we should always bear in mind that SPC does not give answers to questions. On the contrary, it raises questions. Therefore, the above concept should be

integrated in some of the concept for solving problems, such as Deming's cycle or Juran's programme for improving quality or some combination of the both concepts.

References

1. Antony, J., Ten key ingredients for making SPC successful in organisations, *Measuring Business Excellence,* Vol. 4, No. 4, pp. 7-10, 2000.
2. Bird, R. and Dale, B., The misuse and abuse of SPC: a case study examination, *International Journal of Vehicle Design,* Vol. 15, No. 1/2, pp. 99-107, 1994.
3. Chandra, J. M., *Statistical Quality Control*, CRC Press, 2001.
4. Dale, B.G., *Managing Quality, 4th ed.,* Prentice-Hall, Hemel Hempstead, 2003.
5. Gilham, B., *Developing a Questionnaire*, London, 2000.
6. Grewal, C. and Gill, S., Measuring Statistical Process Control (SPC) Implementation in Indian Bicycle Industry: Some key findings, *Udyog Pragati*, Vol. 31, No. 3, July – September, 2007.
7. Hoerl, R.W., Enhancing the bottom-line impact of statistical methods, *ASQC Statistics Division Newsletter*, Vol. 15, No. 2, pp. 6-18, 1996.
8. Mason, B. and Antony, J., Statistical process control: an essential ingredient for improving service and manufacturing quality, *Managing Service Quality,* Vol. 10, No.4, pp. 233-238, 2000.
9. Montgomery, D.C., *Introduction to Statistical Quality Control, 5th ed*., John Wiley, New York, NY., 2005.
10. Montgomery, D.C., *Statistical Quality Control: A Modern Introduction, 6th ed.*, John Wiley & Sons, 2008.
11. Oakland, J. S., *Statistical Process Control, 6th ed.,* Butterworth-Heinemann, 2007.
12. Skarabec, Q., Maximizing the benefits of your ISO 9000 campaign, *Industrial Engineering*, April 1995.
13. Smith, G. M., *Statistical Process Control and Quality Improvement,* 4th ed., Prentice Hall, 2000.
14. Stapenhurst, T., *Mastering Statistical Process Control: A Handbook for Performance Improvement Using SPC Cases,* Butterworth-Heinemann, 2005.
15. Stoop, I, Billiet, J., Koch, A, and Fitzgerald, R., *Improving Survey Response: Lessons Learned from the European Social Survey (Wiley Series in Survey Methodology)*, Wiley Blackwell, 2010.
16. Xie, M. and Goh, T.N., Statistical techniques for quality, *The TQM Magazine*, Vol. 11, No. 4, pp.238-41, 1999.
17. Yin, R. K., *Case study research: Design and method (Applied Social Research Methods) 4th ed.,* SAGE Publications Inc., 2008.

INCENTIVES AND CONSTRAINTS IN THE IMPLEMENTATION OF HACCP SYSTEM

PODSTICAJI I OGRANIČENJA PRI USPOSTAVLJANJU HACCP SISTEMA

Maja Krsmanović[1], Danka Knežević[2], Mladen Đurić[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, krsmanovic.maja@fon.rs, [2]TD Consulting, danka.knezevic@gmail.com,
[3]Fakultet organizacionih nauka, djuric.mladen@fon.rs

Abstract: *Taking into account the potential influence of unsafe food on the health of consumers, lack of legislation for domestic market and the growing strictness of international standards, there is a need for additional, particulary legal, regulation of the food industry. However, it seems that organizations do not possess enough knowledge, understanding, consciousness, readiness and financial capability for establishing HACCP system, and therefore are not able to harmonize with legislation in this area. As a result, there is a growing resistance within the organizations, because many of them perceive the implementation of HACCP system as intensively demanding and complex project followed by a high level of uncertainty.*

The paper provides insight into the real situation regarding the work of local organizations in the food industry, as well as the answer to the key research question about the real incentives and constraints which the organizations commonly encounter with, while implementing HACCP system. This might help organizations that are in similar situation to find the best possible way to establish effective and efficient HACCP system.

Key words: *Standard, food safety, HACCP system.*

Apstrakt: *S obzirom na posledice koje zdravstveno neispravna hrana može imati po zdravlje korisnika, relativno neuređeno domaće tržište, slabu regulativu i sve strože evropske i svetske standarde, ukazala se potreba dodatnog, pre svega zakonskog, uređenja prehrambene industrije. S druge strane,čini se da ne postoji dovoljno znanja, razumevanja, svesti, spremnosti i finansijske sposobnosti organizacija za uspostavljanje HACCP sistema, a time i za usklađivanje sa zakonskom regulativom u ovoj oblasti. Posledica je da se stvara veliki otpor u organizacijama jer za veliki deo domaćih organizacija, uspostavljanje HACCP sistema sada predstavlja izuzetno zahtevan i kompleksan poduhvat koji prati visok nivo neizvesnosti.*

Ovaj rad daje uvid u stvarno stanje kada je u pitanju rad domaćih organizacija u industriji hrane kao i odgovor na ključno istraživačko pitanje koji su to stvarni podsticaji i ograničenja sa kojim su se organizacije susretale pre i tokom uspostavljanja HACCP sistema. To bi moglo, dalje, pružiti izvesnu pomoć organizacijama koje se budu našle na istom putu da, znajući sa čime se mogu susresti, na najbolji mogući način iskoriste podsticaje i prevaziđu ograničenja pri uspostavljanju efektivnog i efikasnog HACCP sistema.

Ključne reči: *Standard, bezbednost hrane, HACCP sistem.*

1. UVOD

Serija standarda ISO 22000:2005 danas se daleko više primenjuje od ostalih standarda koji su razvijeni u oblasti bezbednosti hrane. Međutim, veliki broj organizacija se odlučio za uži pogled na problematiku bezbednosti hrane koji se ispoljava kroz primenu HACCP principa kao jednog dela pomenutog standarda. Akronim **HACCP** je opšte prihvaćena skraćenica engleskih termina Hazard Analysis and Critical Control Points i prevodi se kao **Analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke.**

HACCP nije nov koncept. Jedna od prvih primena HACCP-a zabeležena je još kod Jevreja koji su odbijali da jedu svinjsko meso zbog trihinele. Moderni HACCP sistem je 1970. godine počeo da se koristi tokom Apolo i drugih svemirskih misija od strane Natick laboratorija vojske SAD i agencije NASA (Nacionalna Aeronautička Svemirska Agencija) kako bi izvršili prevenciju oboljenja astronauta putem hrane koju konzumiraju u svemiru [6].

Zahvaljujući veoma dobrim iskustvima, HACCP sistem je počeo da se primenjuje u gotovo svim granama prehrambene industrije, da bi danas, u velikom broju zemalja postao zakonska obaveza svih onih koji su uključeni u bilo koji proces od nabavke sirovina do distribucije gotovog proizvoda. Za HACCP možemo reći da je to preventivni, sistematski i upravljački pristup, kao deo ukupnog sistema menadžmenta bezbednošću hrane, koji, usredsređujući upravljanje na kritične kontrolne tačke, obezbeđuje zdravstvenu ispravnost namirnica koja ne bi mogla da dovede u opasnost zdravlje ili bezbednost korisnika. Ključna novina koju HACCP sistem donosi u odnosu na dotadašnji klasični pristup bezbednosti hrane je preventivni pristup koji se pokazao kao znatno efikasniji od posledičnog rešavanja problema.

Osnovne **prednosti HACCP sistema** su te što je primenljiv u svakom segmentu proizvodnje i distribucije prehrambenih proizvoda, komplementaran je s drugim propisima iz oblasti bezbednosti hrane i kompatibilan je sa menadžmentom totalnim kvalitetom (TQM), sistemom kvaliteta (ISO 9000) i sistemom zaštite životne sredine (ISO 14000).

Svoj osnovni cilj zadovoljenja korisnika kroz stalnu proizvodnju bezbednih proizvoda, HACCP realizuje kroz primenu **sedam principa** koje je uspostavila Codex Alimentarius Komisija, a kojima se na efikasan način obezbeđuje potpuna zdravstvena ispravnost prehrambenih proizvoda u svim segmentima proizvodnje i prerade, po principu „od njive do trpeze“ („From stable to table“).

Slika 1: *Koraci primene HACCP sistema [3]*

Sa slike 1 vidimo da je potrebno sprovesti određene pripremne aktivnosti, da bi se moglo preći na **analizu opasnosti** koja podrazumeva izradu liste potencijalnih opasnosti, zatim određivanje značaja svake opasnosti (verovatnoća da se opasnost dogodi u kombinaciji sa težinom posledica) i definisanje mera upravljanja identifikovanim opasnostima. Nakon toga je potrebno izvršiti identifikaciju **kritičnih kontrolnih tačaka** (**CCP**) kao mesta u procesu proizvodnje, prerade i/ili pripreme gde potencijalne opasnosti mogu da se pojave i gde se primenom preventivnih mera mogu ukloniti ili svesti na prihvatljivi nivo. Potom je za svaku od kritičnih kontrolnih tačaka potrebno utvrditi **kritične granične vrednost** kao maksimalne dozvoljene vrednosti koje u potpunosti moraju da se ispoštuju, što se dalje proverava kroz **nadzora** nad kritičnim kontrolnim tačkama (obuhvata merenje, odnosno praćenje kritičnih kontrolnih tačaka u odnosu na kritične vrednosti). Iako je HACCP sistem projektovan tako da sprečava nedostatke, taj cilj je, objektivno, teško uvek dostići. Zato je potrebno da se uspostavi plan **korektivnih mera** koje će se odrediti za svaku CCP i koje će se preduzeti kada odstupanja nastanu radi njihovih otklanjanja. Takođe, moraju se uspostaviti i postupci **verifikacije** koji, proveravaju da li sistem funkcioniše prema planu. Na kraju preostaje **uspostavljanje dokumentacije i**

zapisa, koji treba da su prilagođeni prirodi i obimu proizvodnje i dovoljni da osiguraju da se HACCP principi dosledno primenjuju.

2. FAKTORI KOJI SU U ORGANIZACIJAMA PREPOZNATI KAO OGRANIČENJA ZA USPOSTAVLJANJE HACCP SISTEMA

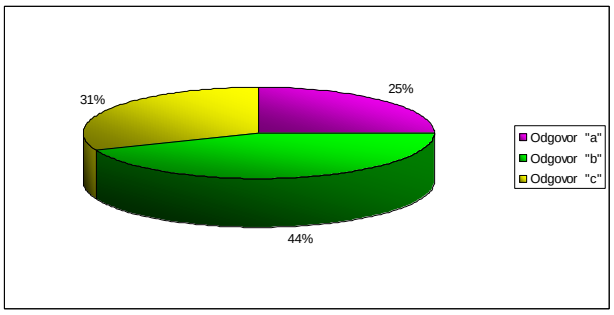
Od momenta zakonskog obavezivanja na primenu HACCP sistema, čini se da postoji izvestan stepen konfuzije među organizacijama, praćen odlaganjem primene pomenutih principa, a izazvan nedovoljnim poznavanjem ove oblasti. Rezultati **anketnog istraživanja** nad 16 organizacija različitih veličina sa teritorije Srbije, ponudiće svojevrsan uvid u iskustvo tih organizacija kada su u pitanju faktori za koje one, nakon primene HACCP sistema, smatraju da je objektivno klasifikovati ih kao ograničenja.

2.1 Nedovoljan rad države u oblasti bezbednosti hrane

Na pitanje: „Mislite li da je država dovoljno učinila kada je u pitanju regulativa iz oblasti bezbednosti hrane?“, ponuđeni odgovori su sledeći:

a) Država je obezbedila i uskladila sve potrebne propise iz oblasti bezbednosti hrane što nas je podstaklo na dalji rad u toj oblasti
b) Država je delimično ispunila svoje obaveze
c) Država nije ispunila svoje obaveze što predstavlja (je predstavljalo) značajnu prepreku za naš rad

Slika 2: *Rezultati za uticaj nedovoljnog rada države u oblasti bezbednosti hrane na uspostavljanje HACCP sistema*



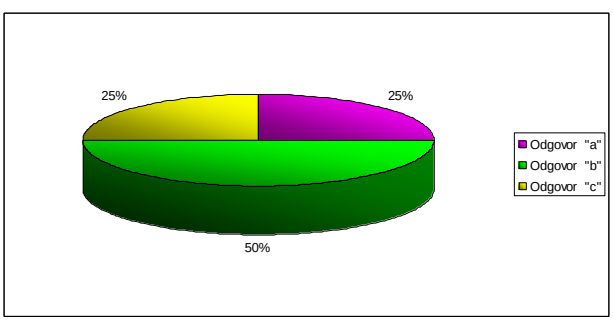
Slika 2 nam otkriva da, za trećinu organizacija, dosadašnji rad države po pitanju bezbednosti hrane je izuzetno loš i smatraju ga ograničenjem za njihov dalji rad u toj oblasti. S obzirom da u ovom momentu postoji Zakon o bezbednosti hrane, postoji pretpostavka da će u skorijem budućem periodu organizacije, promeniti mišljenje kada je u pitanju rad države u oblasti bezbednosti hrane. Ono što preostaje, a veruje se da će se desiti (ako ne dobrom voljom države, onda uslovljavanjem od strane evropskih zemalja) jeste da država u većoj meri promoviše značaj bezbednosti hrane, da stimuliše organizacije da uspostavljaju HACCP sistemi da na adekvatan način počne da vrši nadzor nad poštovanjem Zakona o bezbednosti hrane.

2.2 Nedostatak odgovarajuće infrastrukture

Na pitanje: „Da li je nedostatak odgovarajuće infrastrukture bio ograničenje za uspostavljanje HACCP sistema u Vašoj organizaciji?“, ponuđeni odgovori su sledeći:

a) Jeste, to je ključni problem
b) Delimično jeste
c) Nije

Slika 3: *Rezultati za uticaj nedostatka odgovarajuće infrastrukture na uspostavljanje HACCP sistema*



Sa slike 3 vidimo da je za četvrtinu organizacija nemogućnost prilagođavanja postojeće infrastrukture odgovarajućim propisima bio ključni problem prilikom uspostavljanja HACCP sistema. To su organizacije koje već izvestan broj godina postoje na tržištu i koje tokom svog postojanja nisu prepoznavale potrebu da infrastrukturu koju poseduju prilagode zahtevima preduslovnih programa. Ovaj problem se može prevazići, između ostalog, time što će organizacije početi da razmišljaju o mogućnostima za primenu HACCP sistema izvestan vremenski period pre nego što se odluče za uspostavljanje takog sistema. Na ovaj način će uspeti da postepeno prilagode svoje objekte zahtevima preduslovnih programa. Kada je u pitanju problem infrastrukture, u prednosti su organizacije koje će se tek pojaviti te će na vreme moći da ulažu sredstva u pravcu zahteva preduslovnih programa.

2.3 Različita tumačenja propisa

Manji broj organizacija je istako da se susretao sa problemom tumačenja propisa jer su različiti izvršioci na različite načine tumačili određene odredbe propisa što je kod njih stvorilo dodatnu konfuziju i odbojnost ka primeni HACCP sistema. Našli su se u situaciji u kojoj nisu bili sigurni koje su njihove nadležnosti i zaduženja.

Jedan od načina da se prevaziće ovakav problem jeste unajmljivanje konsultanata koji bi razjasnili eventualne nedoumice sa kojima se organizacija susrela prilikom uspostavljanja HACCP sistema. Da bi povećala broj organizacija koje su uspostavile takav sistem, država je dala izvesna podsticajna finansijska sredstva za unajmljivanje konsultanata, te takav vid pomoći ne bi bio trošak za organizacije.

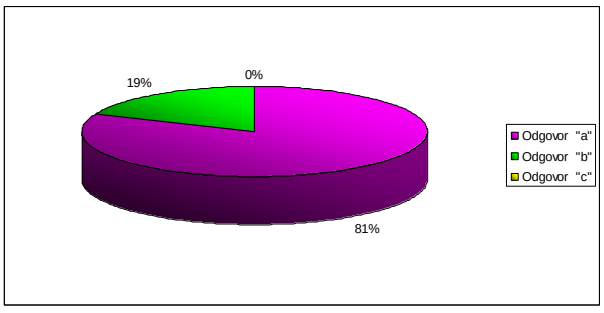
3. FAKTORI KOJI SU U ORGANIZACIJAMA PREPOZNATI KAO PODSTICAJI USPOSTAVLJANJU HACCP SISTEMA

Rezultati istog istraživanja su, takođe, omogućili da se izdvoji grupa faktora koje organizacije smatraju podsticajima svom radu u oblasti bezbednosti hrane. Ovo je posebno značajno jer je znatan broj ovih organizacija, pre primene HACCP sistema, iste ove faktore uglavnom smatrao ograničenjima.

3.1. Postupanje prema uputstvima

Na pitanje: „Kakav je Vaš stav u vezi sa postupanjem prema uputstvima?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Postupanje prema uputstvima znatno mi olakšava rad
b) Postupanje prema uputstvima ne utiče na moj rad
c) Postupanje prema uputstvima otežava mi rad

Slika 4: *Rezultati za uticaj rada prema uputstvima na uspostavljanje HACCP sistema*

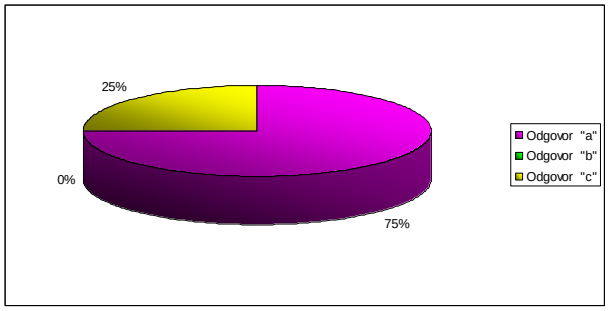


Slika 4 ukazuje na izuzetno dobre rezultate kada je u pitanju prepoznavanje uputstava kao načina za olakšavanje rada od strane zaposlenih. Čak 81% smatra postupanje prema uputstvima izuzetno korisnim zahtevom HACCP sistema. Postoji mogućnost da je bio potreban izvestan period adaptacije i prihvatanja HACCP sistema pa da organizacije počnu da uviđaju prednosti primene dokumentovanih sistema.

3.2 Upravljanje zapisima

Na pitanje: „Kakav uticaj, po vašem mišljenju, ima obaveza da sve što uradite zapišete?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Olakšava rad jer se uvek može pogledati kada je šta urađeno
b) Nema uticaja
c) Opterećuje i otežava rad

Slika 5: *Rezultati za uticaj upravljanja zapisima na uspostavljanje HACCP sistema*

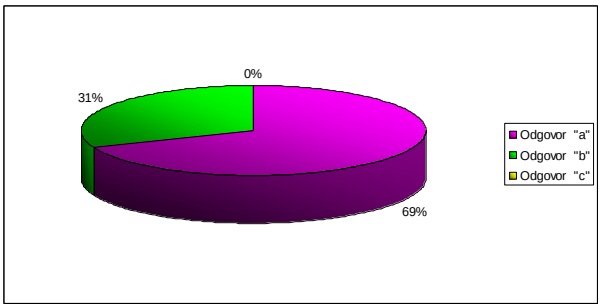


Na osnovu rezultata istraživanja vidimo da većina (75%) ispitanika smatra da zapisi mogu da im pomognu pri radu, na prvom mestu zbog toga što se u svakom momentu može videti kada je ko šta uradio. Neki od njih ističu da upravljanje zapisima, pored koristi koju donosi, ipak predstavlja dodatnu obavezu koja oduzima njihovo vreme. S druge strane, preostala četvrtina ispitanika smatra da ih upravljanje zapisima, u potpunosti ili delimično, opterećuje i otežava im rad, ne pružajući im pri tome značajne koristi.

3.3 Timski rad

Na pitanje: „Kakve promene smatrate da može doneti timski rad?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Timski rad znatno pomaže u postizanju rezultata
b) Timski rad ne donosi značajne promene
c) Timski rad otežava rad i usporava postizanje rezultata

Slika 6: *Rezultati za uticaj timskog rada na uspostavljanje HACCP sistema*

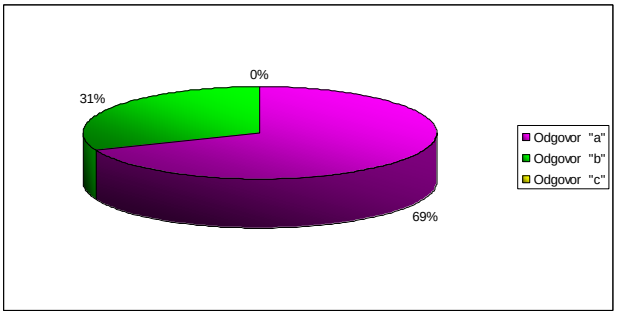


Nešto više od dve trećine ispitanika imalo je pozitivno iskustvo sa timskim radom u smislu pomoći u postizanju boljih rezultata rada. Preostala trećina ispitanika, iako ne smatra da im timski rad može doneti značajne koristi, ipak ga ne smatraju ni štetnim po svoj rad.

3.4 Stalno usavršavanje i obuka

Na pitanje: „Kakav je Vaš stav prema obavezi za stalnim usavršavanjem i obuci? “, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Smatram to izuzetno korisnim za organizaciju i sebe lično
b) Nemam stav prema tome
c) Smatram to dodatnim gubljenjem vremena i sredstava

Slika 7: *Rezultati za uticaj obaveze za stalnom obukom i usavršavanjem na uspostavljanje HACCP sistema*

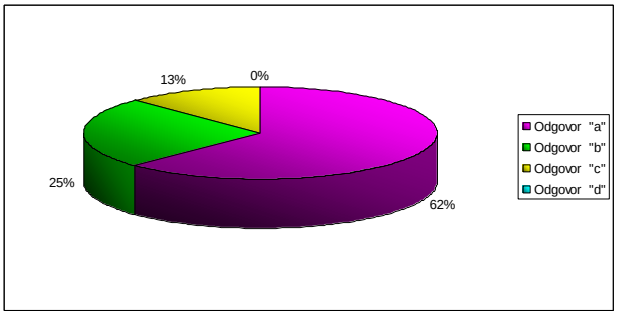


Izuzetno važno za jednu organizaciju jeste da njeni zaposleni shvate značaj obuke kako za poboljšanje poslovanja njihove organizacije tako i za njihovu ličnu edukaciju i da se ne stvara otpor zaposlenih prema stalnom usavršavanju. S druge strane, ništa manje nije važno da isto shvati i vrhovni menadžment te da ne posmatra obuku i usavršavanje svojih zaposlenih kao nepotreban trošak. Ovo istraživanje pokazuje prilično povoljnu situaciju u pogledu svesti zaposlenih po pitanju značaja stalne obuke i usavršavanja (69% onih koji smatraju obuku izuzetno korisnom naspram 31% onih koji ne vide koristi od obuke).

3.5 Stalna poboljšanja

Na pitanje: „Smatrate li da je u Vašoj organizaciji moguće i potrebno sprovoditi stalna poboljšanja koja vam omogućava dosledna primena HACCP sistema?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Smatram da je moguće i izuzetno značajno
b) Nisam siguran
c) Smatram da je to nemoguće, ali je poželjno
d) Smatram da je to nemoguće i nepoželjno

Slika 8: Rezultati za uticaj obaveze za stalnim poboljšanjima na uspostavljanje HACCP sistema

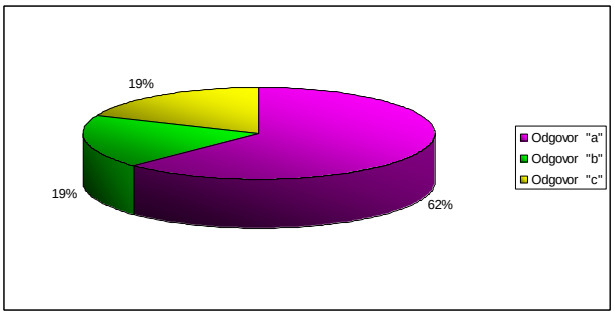


Slika 8 nam ukazuje da u dve trećine organizacija u potpunosti postoji prostor za stalna poboljšanja, kao i mogućnost za spreovođenje istih kroz primenu HACCP sistema. Međutim, sa slike možemo videti i da 25% ispitanika nisu sigurni da li u njihovim organizacijama postoji mogućnost i potreba za stalnim poboljšanjima. Ovo ukazuje na nedovoljnu upućenost i upoznatost zaposlenih sa stanjem u organizaciji. Trebalo bi razmotriti da li je ovo uzrokovano nedovoljnom zainteresovanošću zaposlenih ili lošom politikom organizacije koja ne uključuje u dovoljnoj meri zaposlene u rešavanje problema.

3.6 Redovne provere sistema

Na pitanje: „Kako redovne provere utiču na Vaš rad?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Počeo sam da radim odgovornije i sa manje grešaka
b) To nema uticaja na moj rad
c) Za mene je to rad pod pritiskom

Slika 9: *Rezultati za uticaj obaveznih redovnih provera na uspostavljanje HACCP sistema*

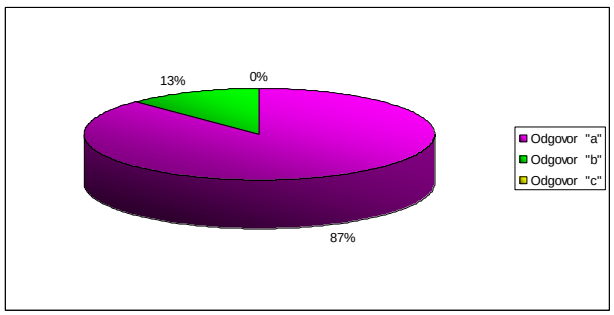


Rezultati prikazani slikom 9 ukazuju na redovne provere kao faktor koji podstiče 62% zaposlenih na odgovorniji rad sa manje grešaka. Petina je onih koji smatraju da redovne provere nemaju uticaja na njihov rad. Ovo može ukazivati na to da taj deo ispitanika smatra da i bez provera obavlja svoje radne zadatke odgovorno i sa prihvatljivim brojem grešaka te se, u tom slučaju, i ovo može smatrati pozitivnim odgovorom kada je u pitanju briga o bezbednosti hrane, uopšteno. Procentualno isti broj ispitanika (19%) smatra da redovne provere čine da njihov rad bude rad pod pritiskom. Moguće rešenje ovog problema leži u komunikaciji sa zaposlenima i objašnjenjima da su provere jedan od načina da njihova organizacija stalno poboljšava svoje poslovanje, a ne samo način za puko proveravanje rada zaposlenih i njihovo eventualno prekoravanje.

3.7 Komunikacija s korisnicima

Na pitanje: „Smatrate li da je komunikacija s korisnicima važna i zašto? “, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Da, zato što sada znamo tačno šta oni žele pa mnogo lakše izlazimo u susret njihovim potrebama što je za nas izuzetno važno
b) Delimično je važna
c) Nije važna

Slika 10: *Rezultati za uticaj mogućnosti za boljom komunikacijom sa korisnicima na uspostavljanje HACCP sistema*

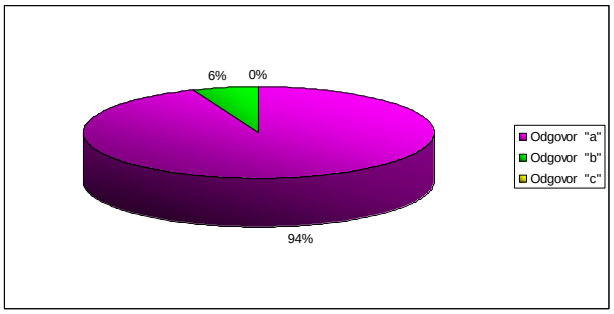


Sa slike 10 vidimo da sve organizacije smatraju komunikaciju sa korisnicima, u manjoj ili većoj meri, korisnim alatom za izlaženje u susret zahtevima korisnika, pri čemu je znatno veći broj onih koji takvu komunikaciju smatraju izuzetno korisnom.

3.8 Preventivni pristup

Na pitanje: „Mislite li da je preventivni pristup dobro rešenje za Vašu organizaciju?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Da, zato što je kasno za reagovanje kada neispravan proizvod dođe do potrošača, a posledice po zdravlje potrošača mogu biti katastrofalne
b) Delimično jeste
c) Nije

Slika 11: *Rezultati za uticaj preventivnog pristupa na uspostavljanje HACCP sistema*

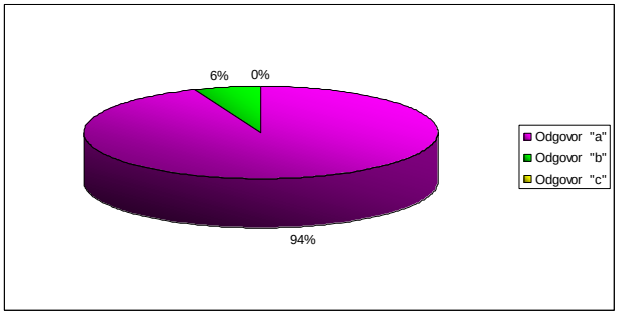


Rezultati ukazuju na izuzetno mali procenat (6%) ispitanika koji smatraju da preventivni pristup nije dobro rešenje za njihovu organizaciju. Postoji mogućnost da ovaj deo organizacija ne primenjuje sistem adekvatno, te nisu bili u prilici da u potpunosti uvide značaj preventivnog delovanja. Preostalih 94% ispitanika smatra da je preventivni pristup izuzetno koristan.

3.9 Sistem sledljivosti

Na pitanje: „Smatrate li da sistem sledljivosti pomaže u daljem radu?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Da, zbog lakšeg utvrđivanja odgovornosti za neispravan proizvod
b) Delimično pomaže
c) Ne pomaže

Slika 12: *Rezultatiza uticaj koristi od sistema sledljivosti na uspostavljanje HACCP sistema*

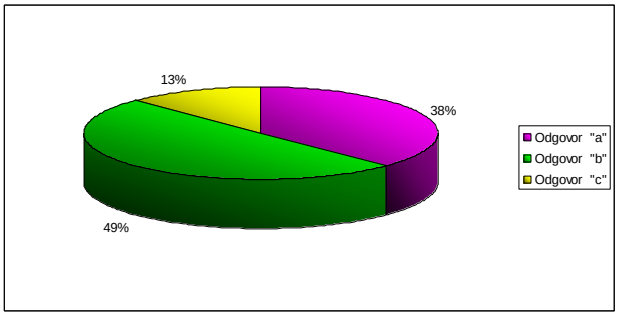


Rezultati prikazani slikom 12 pokazuju da se postizanje sledljivosti može smatrati izuzetno jakim podsticajem za uspostavljanje HACCP sistema, s obzirom da adekvatna primena ovog sistema obezbeđuje sledljivost u proizvodnji i prometu hranom.

3.10 Povećanje uspešnosti procesa

Na pitanje: „Smatrate li da se uspostavljanjem HACCP sistema može povećati uspešnost procesa u Vašoj organizaciji? “, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Može
b) Delimično može
c) Ne može

Slika 13: *Rezultati za uticaj mogućnosti povećanja efikasnosti procesa na uspostavljanje HACCP sistema*

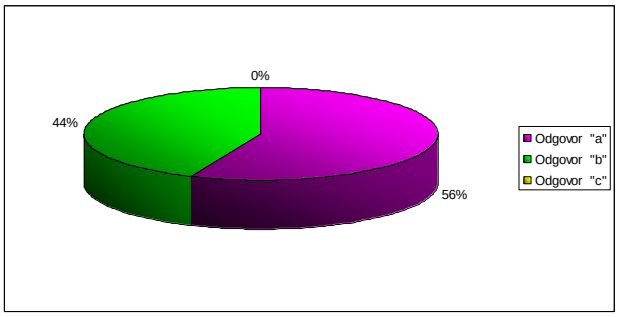


Sa slike 13 vidimo da 87% ispitanika, u manjoj ili većoj meri, uviđa vezu između primene HACCP sistema i povećanja uspešnosti procesa date organizacije, dok svega 13% ispitanika ne uočava da im primena takvog sistema može pomoći u postizanju uspešnosti procesa.

3.11 Svest i briga o potrošačima

Na pitanje: „Smatrate li da u Vašoj organizaciji postoji svest i briga o potrošačima koja je rezultat upoznavanja sa HACCP sistemom i njegovom primenom?“, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Postoji
b) Delimično postoji
c) Ne postoji

Slika 14: *Rezultati za uticaj postojanja svesti i brige o potrošačima na uspostavljanje HACCP sistema*

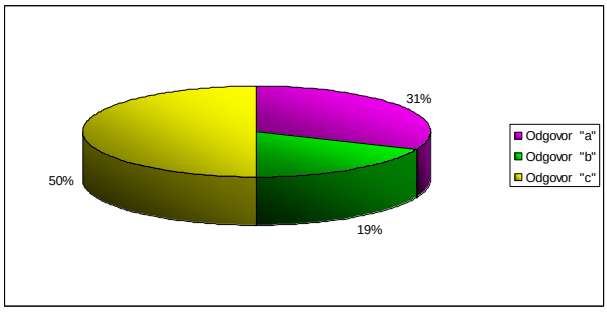


Rezultati pokazuju da u svim organizacijama, u manjoj ili većoj meri, postoji svest i briga o potrošačima. 56% ispitanika smatra da u njihovoj organizaciji postoji potpuna briga o potrošačima, dok je preostalih 44% ispitanika prepoznalo delimičnu svest i brigu u potrošačima u svojim organizacijama kao rezultat upoznavanja sa principima HACCP sistema i njihovom primenom.

3.12 Integrisanje postojećeg sistema menadžmenta kvalitetom (ISO 9001) sa HACCP sistemom

Na **pitanje**: „Smatrate li sistem menadžmenta kvalitetom (ukoliko ste ga uspostavili) podsticajem za uspostavljanje HACCP sistema? “, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Da, jer je sistem menadžmenta kvalitetom osnova i značajan deo već urađenog posla
b) Delimično ga smatram podsticajem
c) Naša organizacija nema uspostavljen sistem menadžmenta kvalitetom

Slika 15: *Rezultati za uticaj mogućnosti za integrisanjem postojećeg sistema menadžmenta kvalitetom (ISO 9001) sa HACCP sistemom*



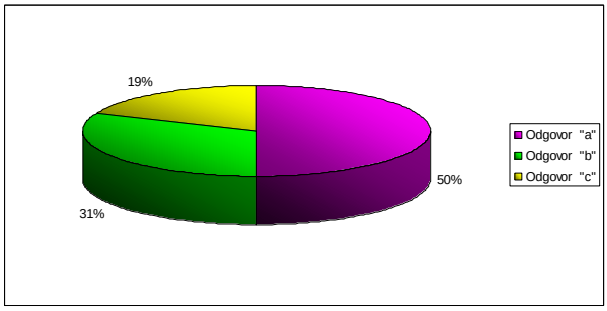
ISO 9001 je standard opšte prirode koji je primenjiv u svim organizacijama te se može smatrati osnovom od koje bi svaka organizacija trebalo da krene. Međutim, dobijeni rezultati ukazuju na to da veliki broj (50%) organizacija nema uspostavljen sistem menadžmenta kvalitetom (ISO 9001). Pri tome, svaka od ispitanih organizacija ima uspostavljen HACCP sistem. Ako zanemarimo one organizacije koje ne primenjuju zahteve standarda ISO 9001 i ako polovinu organizacija koje posluju prema zahtevima ISO 9001 posmatramo kao posebnu grupu (od 100% ispitanika), možemo zaključiti da je za 62% (2X31%) organizacija primena zahteva standarda ISO 9001 bila podsticaj za njegovu integraciju sa HACCP sistemom jer su uvideli da je sistem menadžmenta kvalitetom osnova i značajan deo već urađenog posla. Za preostalih 38% (2X19%) je primena

zahteva standarda ISO 9001 bila delimičan podsticaj za njegovu integraciju sa HACCP sistemom (ISO 9001 ih je podstakao na integraciju, ali su postojali još neki faktori koji su imali uticaja na isto).

3.13 Dosadašnji rad u skladu sa propisima o bezbednosti hrane

Na pitanje: „Smatrate li da je dosadašnji rad u skladu sa propisima o bezbednosti hrane bio podsticaj Vašoj organizaciji da započne uspostavljanje HACCP sistema? “, ponuđeni odgovori su sledeći:
a) Da, smatram da je to osnova i značajan deo već urađenog posla
b) Delimično to smatram podsticajem
c) Naša organizacija do sada nije radila u skladu sa propisima o bezbednosti hrane

Slika 16: *Rezultati za uticaj dosadašnjeg rada u skladu sa propisima o bezbednosti hrane na uspostavljanje HACCP sistema*



Usmerićemo pažnju na one organizacije (81%) koje su do momenta sprovođenja ovog istraživanja poslovale u skladu sa propisima u oblasti bezbednosti hrane. Kod njih možemo videti prilično veliki nivo prepoznavanja pomenutih propisa u svojstvu značajne osnove za dalji rad u ovoj oblasti.

4. FAKTORI KOJI U ORGANIZACIJAMA NISU PREPOZNATI NI KAO PODSTICAJI NI KAO OGRANIČENJA PRI USPOSTAVLJANJU HACCP SISTEMA

Među posmatranim faktorima kao potencijalnim podsticajima ili ograničanjima za uspostavljanje HACCP sistema, izdvojila se i grupa faktora za koje se, prema rezultatima istraživanja, ne može reći da pripadaju ni jednoj od ove dve grupe. U pitanju su sledeći faktori:

- **iskustva drugih organizacija** koje primenjuju HACCP sistem jer 87% organizacija istaklo da iskustva drugih organizacija nisu imale uticaja kada je u pitanju odluka o uspostavljanju HACCP sistema, bilo iz razloga što su ta iskustva podeljena te nisu mogla imati uticaja, bilo iz razloga što organizacije nisu bile zainteresovane za iskustva drugih, kakva god da su ona,
- **finansijska pomoć države,** ne zato što je organizacije ne smatraju dovoljno korisnom, nego zato što veliki broj organizacija nije znao za ovu vrstu stimulacije od strane države i
- **otpor promenama u organizaciji** jer je za veliki broj ispitanika uspostavljenje HACCP sistema, u manjoj ili većoj meri, bila poželjna organizaciona promena jer je rešila probleme koje su do tada imali u radu, odnosno greške koje su činili, a za koje su plaćali.

5. ZAKLJUĆAK

Na osnovu **rezultata istraživanja** obavljenog za potrebe ovog rada možemo zaključiti da stanje u našoj zemlji kada je u pitanju oblast bezbednosti hrane nije loše što nam dokazuje podatak da su svega 3 faktora prepoznata kao ograničenja koja odlažu odluku organizacija da započnu uspostavljanje HACCP sistema (u najvećoj meri nedostatak odgovarajuće infrastrukture), dok su organizacije istakle 13 faktora koji su kod njih prepoznati kao podsticaji uspostavljanju HACCP sistema. Takvi rezultati ukazuju i na to da ne postoji otpor zaposlenih ka dokumentovanom sistemu. Na osnovu ovih rezultata, zapravo, uočavamo da otpor zaposlenih prema dokumentovanom sistemu ima tendenciju opadanja. Postoji mogućnost da je bio potreban izvestan period adaptacije i prihvatanja ovakvih sistema pa da organizacije počnu da uviđaju prednosti njihove primene. Takođe, pozitivnim rezultatima se mogu smatrati i oni koji ukazuju na to da zakonska obaveza nije bila jedini podsticaj uspostavljanju HACCP sistema, već su organizacije uvidele izvesne pozitivne efekte od primene ovakvog sistema.

Ovo istraživanje može pomoći budućim organizacijama koje se nađu na putu ka uspostavljanju HACCP sistema da sagledaju koji su to najčešći podsticaji bili drugim organizacijama da uspostave ovakav sistem i sa kojim su se ograničenjima susretali prilikom toga te da izgrade osnovu koja će im pomoći da lakše prevaziđu ograničenja i iskoriste podsticaje drugih.

6. LITERATURA

[1] Bogdanović,J., Vukomanović, L., Mogućnost proizvodnje zdravstveno bezbedne Hrane u Srbiji, Proizvodnja zdravstveno bezbedne hrane, Zbornik radova, Novi Sad, 1996.

[2] Đogo M., Macakanja, M., Primena HACCP sistema za proizvodnju bezbedne hrane, Časopis Kvalitet, god XII, br. 9-10, 2003.

[3] Jovanović, L., Pešić Mikulec, D., Pavlović, I., Primena HACCP u proizvodnji i distribuciji hrane, Monografija nacionalnog značaja, Beograd, 2007.

[4] Mijanović Markuš, M., ISO 22000:2005 i HACCP, Festival Kvaliteta, 33. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, 2006.

[5] Monarov,E., Zdravlje stanovništva i bezbednost hrane u dvadesetom veku, Zdravstveno bezbedna hrana, Tematski zbornik, Novi Sad, 2000.

[6] Osnovne upute za higijensku proizvodnju hrane – Vodič za osobe koje posluju sa hranom, Hrvatska agencija za hranu, Osijek, 2007.

[7] Petrović, M., Značaj HACCP koncepta za industriju prerade hrane, Festival Kvaliteta, 33. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, 2006.

[8] Skrt, B., Kern, Š., Bezbednost hrane – obaveza i posao, Časopis Kvalitet, god XIV, br. 1-2, 2004.

[9] Smernice za poslovanje sa evropskom unijom – Poljoprivreda i prehra mbena industrija, Privredna komora Beograda, Beograd, 2006.

[10] Tomašević,I., HACCP u svetu i u Srbiji, I međunarodni kongres, Tehnologija, kvalitet i bezbednost hrane, Zbornik radova, Novi Sad, 2007.

[11] Vučić, Z. Milanov, R., Bezbednost hrane – HACCP i drugi sistemi u proizvodnji hrane, Beograd, 2006. Preporučeni međunarodni kodeks sa osnovnim principima higijene hraneCAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003, Codex Alimentarius Comission, FAO/WHO 2003.

[12] Vujanović, N., Zahtevi za organizacije u lancu hrane, Časopis Kvalitet, god XV, br. 5- 6, 2005.

[13] Zakon o Bezbednosti hrane (Objavljen u „Službenom glasniku SCG", br. 41/09, juna 2009. godine)

METHOD OF ORGANIZATION AND FINANCING AN ACCREDITATION BODIES

ORGANIZACIJA I NAČIN FINANSIRANJA AKREDITACIONIH TELA

MSc Danka Knežević [1], MSc Maja Krsmanović[2] , Dr Nedeljko Živković [3]
[1]TD Consulting, danka.knezevic@gmail.com
[2]Fakultet organizacionih nauka, krsmanovicm@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka, nedo@fon.rs

Abstract: *The role of accreditation and certification in the establishment of a free world market and overcome the national, economic and other barriers to free circulation of goods and services, has long been recognized and acknowledged. Countries around the world have established their own systems of accreditation, as well as systems of mutual harmonization and recognition, through the application of uniform standards and membership in the international associations.*

However, none of the existing systems of mutual harmonization and recognition has not defined the method of organizing the work of national accreditation bodies. As an effect, it is possible to encounter various forms of organization and functioning of these bodies, which is actually the subject of this work. The work tried to point out the similarities and differences between some accreditation bodies which are taken into the consideration, as well as the advantages and disadvantages of their systems of organization and financing.

The aim of the paper is to establish the basis for a comparative analysis of the system of accreditation which is established in our country, in order to consider possible directions for its improvement. In this context, the analysis included some of the accreditation bodies from the Balkans, because of similar political, economic and national characteristics.

Key words: *accreditation, accreditation bodies, organizational structure, financing of accreditation bodies.*

Apstrakt: *Uloga akreditacije i sertifikacije u uspostavljanju slobodnog svetskog tržišta i razbijenju nacionalnih, ekonomskih i drugih barijera slobodnom prometu roba i usluga, odavno je prepoznata i priznata. Države širom sveta uspostavile su sopstvene siteme akreditacije, kao i sisteme međusobnog usklađivanja i priznavanja, kroz primenu jedinstvenih standarda i članstva u međunarodnim udruženjima.*

Ipak, ni jedan od pomenutih sistema za usklađivanje i međusobno priznavanje nije definisao sam način organizovanja rada nacionalnih akreditacionih tela. Kao posledica toga moguće je naići na najrazličitije vidove organizovanja i funkcionisanja ovih tela, što je zapravo i tema ovog rada. Rad je pokušao da ukaže na sličnosti i razlike u pojedinim akreditacionim telima, koja su uzeta u razmatranje, kao i na prednosti i nedostatke njihovih sistema organizovanja i finansiranja.

Cilj rada je da se uspostave osnove za uporednu analizu sa sistemom akreditacije koji je uspostavljen u našoj zemlji, radi sagledavanja mogućih pravaca za njegovo unapređenje. U tom smislu analiza je

obuhvatila i neka od akreditaciona tela sa područja Balkana, zbog sličnih političkih, ekonomskih, ali i nacionalnih obeležja.

Ključne reči: *akreditacija, akreditaciona tela, organizaciona struktura, finansiranje akreditacionih tela*

1. UVOD

Promet robe, usluga, novca, pa i ljudskih resursa ne zna za međudržavne granice, podele i barijere. Trgovina i novac kao glavni pokretač svega učinili su da države otvore svoje granice ka ostatku sveta i dozvole slobodan promet roba i usluga. Barijera koje bi na bilo koji način ometale razvoj svetskog tržišta i širenje globalizacije, vremenom su se svele na minimum, kao i broj zemalja čiji cilj nije bio ulazak na ovakvo tržište.

U cilju širenja tržišta, smanjenja barijera i svođenja kontrole na minimum, vremenom su se razvijali različiti mehanizmi sticanja poverenja u kvalitet roba i usluga, u čemu su i u čemu još uvek veliku ulogu igraju akreditacija i sertifikacija. Tako su zemlje širom sveta vremenom gradile i razvijale svoje sisteme akreditacije, nastojeći da ih usklade sa svetskim dešavanjima i standardima. Sama struktura, način organizovanja i finansiranja akreditacionih tela razlikuje se od slučaja do slučaja.

Kako su organizovana, ko ih je osnovao, ko je odgovoran za njihov rad i kako se finansiraju različita akreditaciona tela predmet je ovog rada. Rad analizira akreditaciona tela koja funkcionišu na različitim područjima širom sveta i u različitim privrednim, ekonomskim i političkim uslovima. Na osnovu analize pokušao se dati odgovor šta je optimum za uslove koji vladaju na našem području i u kom pravcu bi trebalo ići u cilju daljeg unapređenja uspostavljenog sistema akreditacije.

2. ANALIZA AKREDITACIONIH TELA

2.1 Areditaciona tela bivših jugoslovenskih republika

Analizirajući akreditaciona tela bivših jugoslovenskih republika, lako se uočava da su Slovenija, Srbija i Hrvatska na ovom polju stekle značajnu kvalitativnu prednost u odnosu na ostale republike, što pre svega potvrđuju članstva u međunarodnim organizacijama, broj akreditovanih sistema, kadrovski kapaciteti itd. Vodeći se time, ali i zbog prostornih ograničenja, u radu su analizirana Akreditaciono telo Srbije - **ATS** [1,8,13], Hrvatska akreditacijska agencija - **HAA** [5,7,8,11] i Slovenska akreditacija -**SA** [2,3,4,6,8,17]. Uporedni rezultati analize prikazani su u tabeli.

Tabela 1. *Uporedna analiza ATS, HAA, SA*

		ATS	**HAA**	**SA**
Osnivač		Vlada	Vlada	Vlada
Organizacioni oblik		Samostalno, neprofitno pravno lice, koje odgovara svom svojom imovinom		
Pod nadležnošću		Vlade	Ministarstva za nauku, Vlade	Vlade
Organi		Finansiranje: iz sopstevnog budžeta, državnog budžeta, pokloni i donacije		
Naziv	Funkcija			
Najviši organ upravljanja	Donosi statut, uređuje i upravlja radom AT, podnosi izveštaj osnivaču	**Upravni odbor** - 1+4 člana - imenuje ih Vlada - mandat 4 godine	**Upravno veće** - 1+4 člana - imenuje ih Vlada - mandat 4 godine	**Savet** - 15 članova iz redova zainteresovanih strana, predviđeno i kojih - mandat 4 godine
Direktor	Predstavlja i zastupa AT, organizuje i vodi AT, izvršava odluke najvišeg	- mandat 5 godina - imenuje ga Vlada	- mandata 4 godine - predlaže ga Ministar za nauku na osnovu javnog konkursa	- mandat 5 godina - javni konkurs, sa propisanim kriterijumima

	organa			
Savetodavni organi	Daje stručna mišljenja	**Savet za akreditaciju** - 1+4 člana - nedefinisan mandat - zainteresovane strane	**Akreditaciono veće** - 19 članova - mandat 4 godine - tačno predviđeno koje zainteresovane strane	
Nadzorni organ	Nadzire zakonitost rada AT	**Nadzorni odbor** - 1+2 člana - mandat 4 godine	**Ministarstva za nauku** **Odbor za žalbe** - 1+2 člana	
Stručni organi	Obavlja stručne poslove iz oblasti akreditacije		**Sektori podeljeni po oblastima akreditacije**	**Odbor za akreditaciju** - 16 članova - mandat 4 godine

Na prvi pogled postoji mnogo sličnosti između ova tri akreditaciona tela: osnovala ih je vlada, finansiraju se iz sopstvenog budžeta, ali i republičkog, država najvećim delom stoji iza njih, a organi koji ih čine su manje više isti. Ipak ne može a da se ne primeti da je uticaj države i ostalih zainteresovanih strana različit i da upravo to čini suštinsku razliku između ova tri akreditaciona tela.

Kod ATS-a je primetan nejveći uticaj države i državnog aparata, dok je učešće zainteresovanih strana svedeno na najmanju meru. Ovo akreditaciono telo direktno je pod nadležnošću vlade, za razliku od HAA, za čiju zakonitost rada je odgovorno ministarstvo. Kada su stvari postavljene na ovakav način, uvek ostaje otvorena mogućnost za sumnju u rad tela. Vlade država, a naročito onih koje se nalaze u sličnoj situaciji u kojoj se nalazi Srbija, preokupirane su najrazličitijim problemima koje između ostalog nosi tranzicija, pa postoji mogućnost da se problematici akreditacije ne posveti dovoljno pažnje. Ukoliko se ovo telo stavi pod nadležnost nekog od ministarstava ovakvi i slični problemi bi se mogli izbeći u značajnoj meri. Akreditaciono telo Slovenije u svojim redovima ima najviše predstavnika različitih zainteresovanih strana, što je od izuzetnog značaja, naročito kada se zna da su ti predstavnicu u najvišim organima upravljanja. Za razliku od ATS-a i HAA u kojima su zainteresovane strane uključene samo u savetodavnom delu i nemaju moć donošenja odluka.

Primetno je takođe da SA nema savetodavne organe, kao druga dva AT, koji joj u suštini nisu ni potrebni, jer su kroz organe upravljanja uključeni interesi i potrebe svih zainteresovanih strana. Takođe SA, kao i HAA tačno predviđaju koje zainteresovane strane treba uključiti u sistem akreditacije, dok to ATS ne precizira.

ATS i HAA imaju još jedan organ više u odnosu na SA, a to je nadzorni organ, s tom razlikom da u slučaju HAA ovo telo odgovara ministrastvu, a ATS posebno oformljenom organu, čija dva člana predlaže direktor, što dodatno unosi sumnju u rad ovog tela. SA je i na ovom organu napravila „uštedu“, uključivanjem zainteresovanih strana u organe uprave.

2.2 Ostala akreditaciona tela

Za potrebe ovog rada, pored prethodnih analizirano je još 8 akreditacionih tela sa različitih kontinenata, različitih ekonomija i stepena razvoja. Tela su obrađena sa stanovišta načina osnivanja, organizovanja i finansiranja, a rezultati su prikazani u narednoj tabeli i obuhvatili su sledeća akreditaciona tela:

- akreditaciono telo Velike Britanije - UKAS [19],
- američko akreditaciono telo – ANAB [12],
- akreditaciono telo Australije i Novog Zelanda JAS-ANZ [16],
- akreditaciono telo Nemačke DAR [14],
- akreditaciono telo Švedske SWEDAC [18],
- akreditaciono telo Danske DANAK [10],
- špansko akreditaciono telo ENAC [15],
- akreditaciono telo Kine CNAS [9],

Tabela 2. *Uporedna analiza AT*

Akreditaciono tijelo	Osnivač	Način finansiranja	Organi uprave
Akreditaciono telo Velike Britanije	Vlada	Samofinansirajuće, profitno orijentisano, društvo sa ograničenom odgovornošću	Članovi iz reda zainteresovanih strana, Upravni odbor
Američko akreditaciono telo	ANSI-ASQ	Samofinansirajuće, nezavisno od države i njenih organa	Upravni odbor, čine ga zainteresovane strane
Akreditaciono telo Australije i Novog Zelanda	Vlade Australije i N. Zelanda	Neprofitno, samofinansirajuće	Upravni odbor, čije članove imenuju vlade
Akreditaciono telo Srbije	Vlada	Samostalno, neprofitno pravno lice, odgovara svom svojom imovinom, finsira se iz sopstvenog i državnog budžeta i donacijama	Upravni odbor čije članove imenuju vlade
Hrvatsko akreditaciono telo	Ministarstvo za nauku, Vlada	Samostalno, neprofitno pravno lice, odgovara svom svojom imovinom, finsira se iz sopstvenog i državnog budžeta i donacijama	Upravno veće čije članove imenuju vlade
Akreditaciono telo Slovenije	Vlada	Samostalno, neprofitno pravno lice, odgovara svom svojom imovinom, finsira se iz sopstvenog i državnog budžeta i donacijama	Savet koga čine zainteresovane strane
Nemačko akreditaciono telo	AT, Vlada i industrija	Iz budžeta članova odbora	Članovi: pojedina akreditaciona tela i država
Švedsko akreditaciono telo	Vlada	Iz državnog budžeta i naplatom usluga akreditacije	Generalni direktor
Dansko akreditaciono telo	Vlada i predstavnici privrede	Samofinansirajuća, uslužna organizacije	Bord direktora koga čine zainteresovane strane
Špansko akreditaciono telo	Vlada	Finansira se iz državnog budžeta, samostalna, neprofitna oragnizacija	Generalna skupština koju čine zainteresovane strane
Akreditaciono telo Kine	Vlada	Neprofitna organizacija koja se finasira iz sopstvenog i državnog budžeta	Upravni odbor, čine ga zainteresovane strane

Većinu pomenutih akreditacionih tela osnivala je vlada. Izuzetak čini američko akreditaciono telo, koga nije direktno osnovala vlada, već njene institucije, od kojih je ovo akreditaciono telo finansijski nezavisno, kao i dansko akreditaciono telo čiji je osnivač vlada i predstavnici privrede.

Na čelu svih akreditacionih tela su upravni organi čiji se nazivi razlikuju od slučaja do slučaja, ali im je funkcija ista. Izuzetak je Švedsko akreditaciono telo kojim upravlja Generalni direktor. Ono što je suštinska razlika između organa uprave jesu članovi koji ga čine. Akreditaciona tela Srbije, Hrvatske i Australije i Novog Zelanda imaju upravne odbore čije članove imenuje vlada, dok u ostalim slučajevima ova tela čine predstavnici različitih zainteresovanih strana.

Dalje, bez obzira ko je osnivač, primetno ja da se u najvećem broju slučajevima, akreditaciona tela finansiraju iz sopstvenog budžeta i da su u tom smislu dosta nezavisna od države. Pored samofinansirajućeg opredeljenja ovih akreditacionih tela, postoji i razlika u njihovom izjašnjavanju po pitanju profitne orijentisanosti. Tako se na primer JAS-ANZ izjašnjava kao neprofitno, a UKAS kao profitno orijentisano, s tim da se celokupan profit ulaže u dalji razvoj. Američko akreditaciono telo ovo direktno ne pominje, ali je jasno da je zasnovano na profitno orijentisanom poslovanju.

Primetna je i razlika u stepenu uključenosti zainteresovanih strana u rad, a naročito u odlučivanje. Najmanji stepen uključenosti zainteresovanih strana je kod akreditacionih tela Srbije, Hrvatske i Australije. Kod ovih akreditacionih tela zainteresovane strane su uključene samo u neke od organa koji najčešće imaju isključivo savetodavnu funkciju, osim u slučaju ANSI-ASQ, čije Tehničko veće ima izvršnu ulogu i ograničeno pravo donošenja nekih odluka.

ANSI-ASQ i ANAB imaju i jednu specifičnost u odnosu na ostala akreditaciona tela. Ona leži u činjenici da ova akreditaciona tela „pokrivaju“ više država. ANAB takođe ima još jednu karakteristiku koja ga znatno razlikuje od ostalih. U pitanju je sam način osnivanja i funkcionisanja ovog akreditacionog tela. ANAB je osnovan i funkcioniše u okviru ANSI-ASQ nacionalnog akreditacionog tela, kao telo za akreditaciju isključivo sistema za sertifikaciju, dok su ostali predmeti akreditacije pod drugim odborom pomenutog udruženja.

Akreditacioni odbor Nemačke je u okviru obrađenih akreditacionih tela, apsolutni izuzetak, samim tim što nije akreditaciono telo, već njihovo udruženje, kao i dansko akreditaciono telo, koje se pored poslova kareditacije bavi i metrologijom.

Jasno je da je dobro funkcionisanje akreditacionog tela jedan od glavnih prioriteta svake države, koja želi da obezbedi konkurentnost produkata nacionalne privrede, kako na domaćem, tako i na međunarodnom tržištu. S toga je uloga vlade u organizovanju i uspostavljanju nacionalnog akreditacionog tela neminovna. U kojoj će se meri vlada uključiti u taj proces zavisi od više faktora, kao što su: stanje u kom se država nalazi, ekonomska orijentisanost zemlje, stepen razvoja, državna politika, kao i niz drugih specifičnosti same nacije. U profitno orijentisanoj Americi, u kojoj vlada „jezik dolara“, jasno je da će i akreditaciono telo biti profitno orijentisano, sa osetno malim učešćem države, ali velikom ulogom ostalih zainteresovanih strana. Ove strane očito imaju isti zajednički cilj, a to je profit (direktno ili indirektno), za šta je preduslov uspostavljanje pouzdanog sitema akreditacije, koji će osigurati poverenje svih zainteresovanih strana, interno i eksterno.

Za razliku od ovog akreditacionog tela, ostala tela koja su obrađena u radu imaju znatno veći udeo države u upravljanju i odlučivanju. Uloga države, kao što je već rečeno na ovom polju je nezamenjiva i svakako poželjna, jer je reč o pitanjima od nacionalnog interesa. Država je ta koja treba da postavi granice u profitno orijentisanim telima, da se čitav sistem akreditacije, a samim tim i sertifikacije ne bi sveo na čist interes i tendencije ka što većoj zaradi. Upravo zbog toga je država u većoj ili manjoj meri prisutna u svim akreditacionim telima, pa i u američkom, posredno preko Instituta za standardizaciju i Udruženja za kvalitet, koji su pre svega vladine institucije.

Ipak, ne treba dozvoliti da samo vlada, odnosno država, kao jedna od mnogobrojnih zainteresovanih strana u sistemu akreditacije, vodi glavnu reč. Akreditaciona tela treba da prepoznaju koje su to strane koje imaju poseban značaj u sistemu akreditacije i da iste uključe u svoje redove. Ovo uključivanje pre svega podrazumeva veću ulogu u sistemima upravljanja akreditacionim telima i donošenju odluka od značaja za oblast akreditacije. Uključivanje zainteresovanih strana samo u organe koji imaju savetodavnu ulogu, kao što je to slučaj u nekim od analiziranih tela, neće omogućiti da se ispune potrebe i interesi ovih strana.

Na ovaj način bi se napravile i izvesne „uštede“ u ukupnom broju organa koji čine akreditaciono telo. Misli se pre svega na savetodavne organe, ali i organe nadzora. Uključivanjem zainteresovanih strana u upravne odbore ili slične organe koji imaju moć upravljanja akreditacionim telom, omogućiće se da se „čuje glas“ svih strana od značaja i otvoren i transparentan rad tela. Na ovaj način neće biti potrebno tražiti bilo kakve savete sa strane, već će organi uprave u svojim redovima imati sve relevantne stručnjake i poznavaoce problematike akreditacije. Ujedno, neće biti potreban dodatni nadzor, jer će se uspostaviti sistem samokontrole, s obzirom da će sve strane imati uvid u način rada i donošenja odluka u telu.

Ukoliko se tela ipak odluče za nadzorne organe preporuka je da oni budu formirani iz reda zainteresovanih strana i da ih predlažu i imenuju organi van akreditacionog tela, kako bi se izbegao sukob interesa. Nadzorni organ može biti i neko iz ministarstva kome je odgovorno akreditaciono telo, ako je uspostavljen takav sistem.

Preporuka je i da u slučaju da je akreditaciono telo u nadležnosti vlade, ono ipak ne odgovara direktno vladi, već nekom od ministarstava. Ovo posebno važi za zemlje u tranziciji, čije su vlade opterećene najrazličitijim problemima. Prebacivanjem odgovornosti prvo na akreditaciono telo, pa onda na ministarstvo i tek tada na vladu, omogućiće se uspostavljanje odgovornijeg odnosa za sistem akreditacije.

Uzor u tom smislu može biti i akreditaciono telo Velike Britanije, koje je kroz članstvo u telu rešilo pitanje nadzora i odgovornosti za rad tela.

Način finansiranja i deklarisanje akreditacionih tela kada je u pitanju profit ostavljaju prostora za diskusiju. Jasno je da akreditacija sama po sebi nije besplatna i da organizacioni sistemi koji žele da se akredituju moraju da izdvoje izvesne svote novca, za koje se ne može reći da su male i zanemarive. Ovo pobija sve izjave o neprofitno orijentisanom poslovanju akreditacionih tela. Svakako da se ni jedno akreditaciono telo nije osnovalo da bi neko zaradio novac od njegovog rada, za razliku od sertifikacionih tela, ali se ne može poreći da ova delatnost, ako se tako može nazvati, donosi pozamašne svote novca, naročito u uređenim sistemima i državama. U tom smislu neosnovano je govoriti o neprofitnoj orijentaciji akreditacionih tela. Moguće je raspravljati i govoriti o načinu trošenja i usmeravanja tako stečenog profita, kao što je to slučaj sa UKAS-om. Dalje, ostaje delimično nejasno zašto i pod kojim uslovima država finansira rad akreditacionih tela i pored novca koji se zarađuje kroz pružanje usluga akreditacije. Ovo je jednim delom opravdanu u slučaju novoosnovanih akreditacionih tela, kao što je slučaj u republikama bivše Jugoslavije, kada sistem akreditacije i svest o značaju akreditacije i sertifikacije još uvek nisu razvijeni u dovoljnoj meri. Ipak, u jednom trenutku treba odrediti granicui reći kada su ova tela dovoljno sposobna da se sama finansiraju, bez nepotrebnog opterećenja državnog budžeta. Ovo je ujedno i trenutak da se moć države kao jedne od zainteresovanih strana umanji na račun ostalih strana.

3. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Da li je i u kojoj meri neki od analiziranih načina organizovanja i vođenja akreditacionih tela dobro rešenje u nekom konkretnom slučaju, teško je reći. Ono što je sigurno, jeste da svaki sistem ima svoje prednosti i nedostatke i da stanje u samoj državi ima veliku ulogu prilikom konačnog izbora. Preslikavanje i nekritičko prihvatanje bilo čijeg sistema, ma koliko on uspešan bio neće garantovati iste ili slične rezultate. Jasno je da se akreditaciona tela u našim bivšim republikama ne mogu osnovati na istom principu po kom funkcioniše američko akreditaciono telo, pa čak ni u slučaju da se oformi jedinstveno telo za sve republike. Ovo posebno važi kada se uzme u obzir interes koji američke države drži na okupu, za razliku od interesa koji vladaju, odnosno koji bi vladali u eventualno oformljenom zajedničkom akreditacionom telu bivših republika.

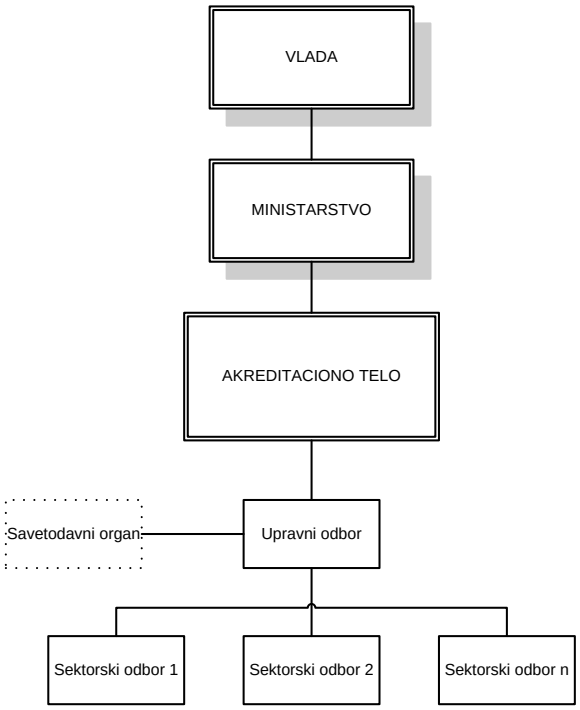
Kao što je već pomenuto, uključivanje države je opravdano i poželjno, ali samo do odeđene mere. Ako su akreditaciona tela pod nadležnošću države, poželjno je da se između njih nađe i neko ministarstvo, naročito u zemljama u tranziciji.

Treba raditi i na smanjenju broja organa koji čine jedno akreditaciono telo, kroz davanje većih nadležnosti i odgovornosti važnijim zainteresovanim stranama u sistemu akreditacije. Na ovaj način bi se izostavili različiti organi za nadzor i savetovanje, što bi, pored već pomenutog uključivanja zainteresovanih strana, znatno uticalo i na smanjenje troškova akreditacionog tela. Ukoliko se eventualno ukaže potreba za dobijanje dodatnih ekspertskih znanja, može se formirati posebna komisija kao u UKAS-u koja bi se nakon rešavanja postavljenog zadatka rasformirala i ne bi nepotrebno opterećivala budžet.

Predlog je i da se finasijska podrška države svede na najmanju moguću meru. Preporuka je da se uspostave sistemi koji će akrditaciono telo podstaknuti da bude samoodrživo, a da država preuzme finansiranje samo nekih aspekata, kao što je recimo članstvo u međunarodnim organizacijama.

Pored upravnog organa, poslove i zadatke akreditacionog tela bi trebalo dalje delegirati na niže hijerarhijske nivoe, a u skladu sa obimom i potrebama u konkretnom slučaju.

Slika 1. *Organizaciona šema akreditacionog tela – predlog*



4. LITERATURA

[1] Odluka o osnivanju ATS-a, "Službeni list RS", br 96/2006 od 03.11.2006,
[2] Poslovnik kakvosti SA, SA00, izdanje 9, 2006,
[3] Poslovnik o delu Odbora za akreditacijo, OA01, izdanje 4, 2005,
[4] Poslovnik o delu sveta Slovenske Akreditacije, S02, izdanje 4, 2005,
[5] Statut Hrvatske akreditacijske agencije, HAA, 2005,
[6] Statut javnega zavoda Slovenska akreditacija, S01, izdanje 2, 2005,
[7] Uredba o osnivanju Hrvatske akreditacijske agencije, ”Narodne novine”, broj 158/2004,
[8] Zakon o akreditaciji, "Službeni list SCG", br. 44/2005 od 22.10.2005,
[9] eng.cnas.org.cn, 11.’09.
[10] webtool.danak.dk, 11.’09.
[11] www.agencija.hr, 11.’09.
[12] www.anab.org, 11.’09.
[13] www.ats.rs, 11.’09.
[14] www.deutscher-akkreditierungsrat.org/, 11.’09.
[15] www.enac.es/web/enac/inicio, 11.’09.
[16] www.jas-anz.com.au, 11.’09.
[17] www.sa.gov.si, 11.’09.
[18] www.swedac.se/ , 11.’09.
[19] www.ukas.com, 11.’09.

NOVI PRISTUP UNAPREĐENJU KVALITETA PROCESA U POŠTANSKOM SAOBRAĆAJU

Obrad Peković[1], Dragana Šarac[2], Ivan Tričković[3]
[1] Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehičkih nauka, obradpek@uns.ac.rs
[2] Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehičkih nauka, dsarac@uns.ac.rs
[3] Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehičkih nauka, ivantricko@uns.ac.rs

Apstrakt: *U radu se daje integralan pristup unapređenju kvaliteta procesa u poštanskom saobraćaju, koji ima za cilj da se uspostavi, dokumentuje, primenjuje i održava sistem menadžmenta kvalitetom univerzalne poštanske usluge u skladu sa zahtevima međunarodnih standarda serije 9000:2000, koji će, uz omogućavanje stalnog zadovoljstva svojih korisnika, učvrstiti i njihovo poverenje. S druge strane, opravdanost fokusiranja pažnje javnih poštanskih operatora upravo na svoje procese, potvrđuje i činjenica da se korisnici univerzalne poštanske usluge uvek javljaju i na ulazu i na izlazu njihovih procesa – na ulazu kao pošiljaoci poštanskih pošiljaka, a na izlazu kao primaoci tih pošiljaka.*

Ključne reči: *Poštanska organizacija, univerzalna poštanska usluga, kvalitet procesa u poštanskom saobraćaju.*

1. UVOD

Danas se kvalitet poštanskih usluga posmatra kao transcedentni proces, tj. kao proces koji nije limitiran, s obzirom na to da se kvalitet poštanskih usluga može stalno unapređivati. S tim u vezi, na XIX Kongresu Svetskog poštanskog saveza (Universal Postal Union − UPU) u Vašingtonu, 1989. godine, donet je tzv. **Vašingtonski program**, koji, pored ostalog, sadrži i akcije koje treba preduzimati u cilju poboljšavanja kvaliteta poštanskih usluga, a od poštanskih uprava se zahteva da zadovolje potrebe korisnika i usvoje koncept „**totalnog upravljanja kvalitetom**“ (Total Quality Management − TQM[1]) za sve ponuđene proizvode i usluge. Pored toga, na XX Kongresu UPU-a u Seulu, 1994. godine, doneta je i Rezolucija kojom se poštanskim upravama nameću određene obaveze, među kojima prvo mesto svakako zauzima obaveza stalnog poboljšavanja kvaliteta poštanskih usluga[2].

Za članice Evropske unije (European Union – EU), i za sadašnje i buduće kandidate za EU, zajednička pravila za razvoj poštanskog saobraćaja i za poboljšavanje kvaliteta poštanskih usluga definisana su u Direktivama Evropskog parlamenta (European Parliament − EP) i Saveta Evropske unije (Council of the European Union − CEU) od 1997., 2002. i 2008. godine. Ove Direktive obavezuju sve te zemlje da utvrde standarde kvaliteta putem pružanja univerzalne poštanske usluge[3], i to usluge visokog kvaliteta po pristupačnim i jedinstvenim cenama. Ove standarde članice EU utvrđuju same za nacionalne poštanske usluge, a u slučaju poštanskih usluga između zemalja članica EU, standarde kvaliteta utvrđuju EP i CEU.

---

[1] Koncept TQM, zasnovan na međunarodnim standardima serije ISO 9000:2000, predstavlja kontinualan proces tačnih, neprestanih i potpunih promena u upravljanju celom poštanskom organizacijom, uz pomoć kvaliteta poštanskih usluga u smeru stalnog poboljšavanja njenog ukupnog poslovanja. Ovaj koncept zahteva da se misija poštanske organizacije usmeri na skladno unapređivanje njenog delovanja radi postizanja zadovoljstva korisnika, uvećanja dobiti i porasta standarda svih zaposlenih, a kvalitet se shvata kao ulaganje koje će sprečiti pojavu grešaka, propusta, zastoja i gubitak poverenja korisnika odnosno prednosti stečene u odnosu na konkurenciju.

[2] Da bi se usmerile aktivnosti poštanskih uprava na permanentno poboljšavanje kvaliteta njihovih usluga, UPU svake godine organizuje testiranje kvaliteta poštanskih usluga u svetskoj poštanskoj mreži na 900 međunarodnih pravaca, korištenjem test pisama i paketa.

[3] Univerzalna poštanska usluga odnosi se na osnovne poštanske usluge za koje se svim segmentima populacije na trajnoj osnovi garantuje njihovo pružanje u okviru propisanog nivoa kvaliteta i po povoljnim cenama. [7]

Standardi kvaliteta univerzalne poštanske usluge naročito su usredsređeni na vreme prenosa i na redovnost i pouzdanost pružanja te usluge, s tim da se merenje kvaliteta pružene univerzalne poštanske usluge vrši bar jednom godišnje, i to od strane spoljnih organa koji nemaju veze sa njenim javnim poštanskim operatorom, po standardizovanoj proceduri i koristeći sledeće pokazatelje kod upoređivanja kvaliteta u poštanskim upravama članicama UPU-a:

1. **Kvalitet prijema** (dostupnost poštanske mreže) − određuje se na osnovu prosečnog broja stanovnika na jednu poštu, šalter, kovčežić i dostavni reon. Smatra se da je ovaj kvalitet dobar ako je prosečan broj stanovnika:
    - na jednu poštu manji od 5.000,
    - na jedan šalter manji od 2.350,
    - na jedan kovčežić manji od 1.100 i
    - na jedan dostavni reon manji od 1.800.

2. **Kvalitet prenosa** − određuje se procentom poštanskih pošiljaka koje su primaocima uručene u garantnom roku. U unutrašnjem poštanskom saobraćaju kvalitet prenosa je zadovoljavajući ako je:
    - 80% pismonosnih pošiljaka i 50% paketa uručeno primaocima istog ili narednog dana (D+1),
    - 90% pismonosnih pošiljaka i 75% paketa uručeno u naredna dva dana (D+2),
    - 100% pismonosnih pošiljaka i 90% paketa uručeno u naredna tri dana (D+3) i
    - 100% poštanskih pošiljaka uručeno u naredna četiri dana (D+4).

3. **Kvalitet uručenja** − određuje se procentom stanovništva koje je obuhvaćeno dostavom i smatra se da je kvalitet uručenja dobar ako je 80% stanovništva obuhvaćeno šest puta nedeljno.

4. **Sigurnost poštanskih pošiljaka** − određuje se brojem izgubljenih, orobljenih ili oštećenih pošiljaka. U unutrašnjem poštanskom saobraćaju sigurnost je zadovoljavajuća ako na 100.000 pošiljaka, nije izgubljeno, orobljeno ili oštećeno više od 5 preporučenih i 1 vrednosno pismo, nije izgubljeno više od 5 paketa i nije orobljeno ili oštećeno više od 10 paketa, dok je u međunarodnom poštanskom saobraćaju sigurnost dobra ako na 100.000 pošiljaka nije izgubljeno, orobljeno ili oštećeno više od 5 preporučenih i 5 vrednosnih pošiljaka, odnosno ako na 100.000 paketa nije izgubljeno, orobljeno ili oštećeno više od 1 paketa.

U našoj zemlji, pak, kvalitet poštanskih usluga iskazuje se prosekom osnovnih ocena organizacije poštanske mreže i organizacije prenosa poštanskih pošiljaka. U oblasti organizacije poštanske mreže, elementi za prosečnu ocenu kvaliteta poštanskih usluga dobijaju se sagledavanjem dostupnosti jedinica poštanske mreže korisnicima, pri čemu se pod dostupnošću jedinica poštanske mreže podrazumeva broj jedinica za pružanje poštanskih usluga korisnicima i dužina njihovog radnog vremena. Ocena broja jedinica za pružanje poštanskih usluga korisnicima iskazuje se upoređivanjem postignutog broja jedinica za pružanje poštanskih usluga korisnicima sa brojem tih jedinica organizovan prema kriterijumu tzv. **minutnih zona**[4], dok se ocena dužine radnog vremena jedinica za pružanje poštanskih usluga korisnicima iskazuje upoređivanjem postignutog broja tih jedinica koje imaju celonedeljno radno vreme sa brojem jedinica za pružanje poštanskih usluga korisnicima koje imaju organizovano radno vreme u skladu sa potrebama korisnika i mogućnostima jedinica poštanske mreže. U oblasti organizacije prenosa poštanskih pošiljaka elementi ukupne ocene kvaliteta poštanskih usluga dobijaju se sagledavanjem brzine i sigurnosti pri prenosu poštanskih pošiljaka, s tim da se ocena brzine prenosa poštanskih pošiljaka određuje sagledavanjem odnosa između ukupnog broja primljenih pošiljaka i broja pošiljaka koje su uručene primaocima u zakonskom rokovima, a ocena sigurnosti prenosa poštanskih pošiljaka određuje se za svaku vrstu poštanskih pošiljaka posebno, sagledavanjem broja izgubljenih, orobljenih, oštećenih i uništenih poštanskih pošiljaka određene vrste u odnosu na ukupan broj tih pošiljaka u određenoj kalendarskoj godini. [2]

Na osnovu dosadašnjeg tretmana kvaliteta poštanskih usluga u svetu i kod nas, dugoročni cilj poštanskog saobraćaja, međutim, trebao bi da bude uspostavljanje, dokumentovanje, primenjivanje i održavanje sistema

[4] Pod terminom „**minutna zona**“ podrazumeva se maksimalni vremenski interval potreban da korisnik poštanske usluge dođe do jedinice poštanske mreže za pružanje poštanskih usluga korisnicima. Na osnovu ove definicije, primenjuju se sledeće „minutne zone“:
- „desetominutne zone“ − za gradove preko 300.000 stanovnika,
- „dvanaestominutne zone“ − za gradove od 50.000 do 300.000 stanovnika,
- „petnaestominutne zone“ − za gradove do 50.000 stanovnika,
- „dvadesetominutne zone“ − za ostala naselja zbijenog tipa i za turistička mesta u određenom periodu godine koja imaju priliv stanovnika veći od 2.000 i
- „dvadesetpetominutne zone“ − za naselja razbijenog tipa.

menadžmenta kvalitetom (Quality Management System – QMS) univerzalne poštanske usluge, zasnovan na tzv. **procesnom pristupu**[5], opisanom u međunarodnim standardima serije ISO 9000:2000. [6]

2. PROCESNI PRISTUP SISTEMU MENADŽMENTA KVALITETOM UNIVERZALNE POŠTANSKE USLUGE

Procesni pristup sistemu menadžmenta kvalitetom univerzalne poštanske usluge, po pravilu, sastoji se od utvrđivanja:

- potreba i očekivanja korisnika,
- politike kvaliteta i ciljeva kvaliteta javnog poštanskog operatora,
- procesa, resursa i odgovornosti neophodnih za ostvarivanje ciljeva kvaliteta,
- metoda merenja efektivnosti i efikasnosti svakog procesa,
- načina za sprečavanje neusaglašenosti i eliminisanje njihovih uzroka i
- stalnih poboljšavanja sistema menadžmenta kvalitetom. [6]

S druge strane, svaki javni poštanski operator za vreme uspostavljanja sistema menadžmenta kvalitetom univerzalne poštanske usluge, zasnovanog na procesnom principu, mora da:

- identifikuje procese neophodne za sistem menadžmenta kvalitetom i da ih primenjuje u celoj organizaciji,
- odredi redosled i međusobno delovanje tih procesa,
- odredi kriterijume i metode potrebne da izvođenje svih procesa i menadžment njima budu efektivni,
- osigura raspoloživost resursa i informacija neophodnih za podršku izvođenju i praćenju procesa,
- prati procese, meri i analizira njihove performance,
- primenjuje mere potrebne za ostvarivanje planiranih rezultata i stalno poboljšavanje svih procesa i
- obavlja menadžment svakim procesom. [6]

Identifikovanje brojnih, međusobno povezanih i delujućih procesa u poštanskom saobraćaju, uvek polazi od toga da izlazni elementi jednog procesa predstavljaju ulazne elemente sledećeg procesa, uz neizostavnu povratnu vezu preko koje se vrši njihovo stalno poboljšavanje, kako je to prikazano na slici 1.

Slika 1. Međusobna povezanost procesa u poštanskom saobraćaju

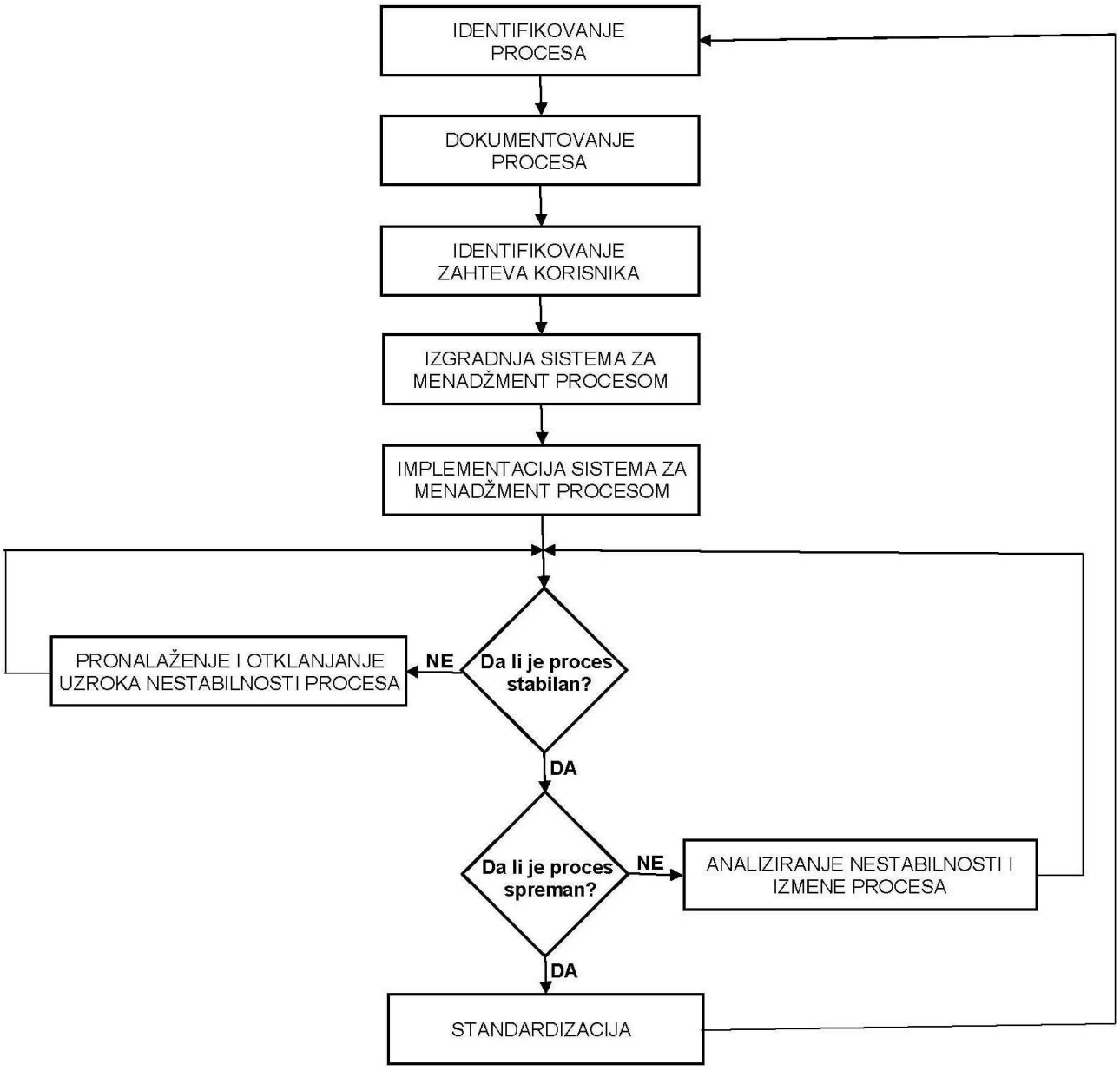
Osiguranje raspoloživosti adekvatnih resursa i informacija je glavni faktor koji utiče na efikasnost poslovanja i smanjenje troškova javnog poštanskog operatora. S druge strane, poznavanjem odnosa angažovanih resursa i obima poštanskih usluga omogućava se međusobno poređenje procesa u poštanskom sobraćaju, kao i aktivnosti unutar jednog procesa. [8]

Stalno poboljšavanje procesa u poštanskom saobraćaju odnosi se na mere koje se preduzimaju da se poveća delotvornost i gotovost tih procesa. Takve mere sadrže:

- definicije, merenja i analize postojeće situacije,
- postavljene ciljeve za poboljšavanja,
- istraživanja mogućih rešenja,
- ocenjivanja i vrednovanja tih rešenja,
- primenu odabranog rešenja,
- merenja, potvrđivanja (verifikovanja) i analize rezultata odabranog rešenja i
- formalizovane izmene u postojećoj situaciji. [5]

Obavljanje menadžmenta nekim procesom u poštanskom saobraćaju, čiji algoritam je prikazan na slici 2, ima

[5] Svaka aktivnost, ili skup aktivnosti, koja prima ulazne elemente (npr. poštanske pošiljke) i pretvara ih u izlazne elemente (npr. zaključke), može se posmatrati kao „**proces**“, dok se identifikacija procesa koji se koriste u organizaciji i menadžmentu tim procesima, a naročito međusobnim delovanjem ovih procesa, može okvalifikovati kao „**procesni pristup**“. [4]



Slika 2. Algoritam menadžmenta procesom u poštanskom saobraćaju

za cilj permanentnu kontrolu procesa i preduzimanje potrebnih aktivnosti u pravcu njegove stabilizacije i omogućavanja izlaznim veličinama da zadovolje potrebe i očekivanja korisnika poštanskih usluga.

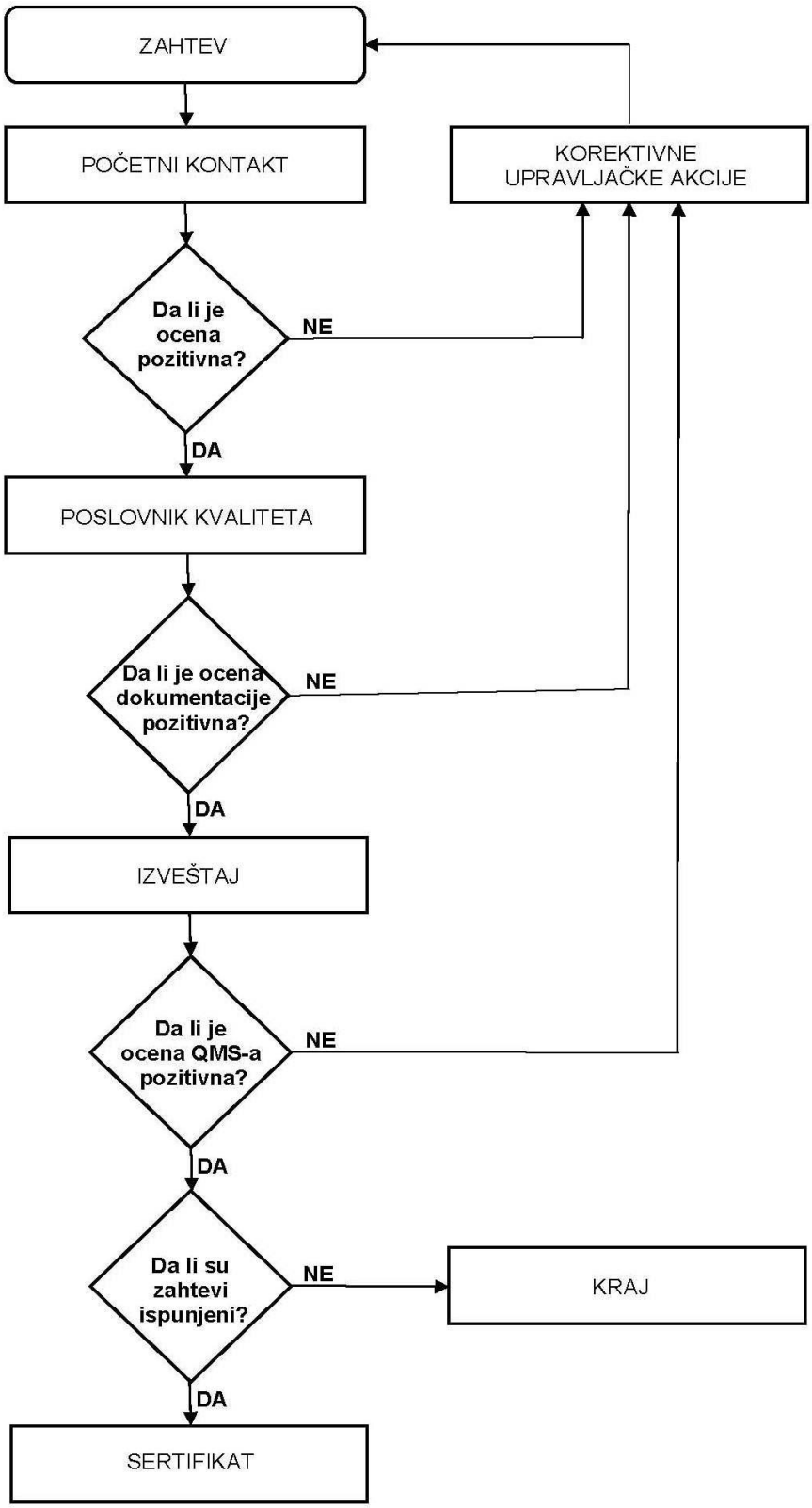
Permanentnom kontrolom procesa u poštanskom saobraćaju ostvaruje se:

- jasno definisane odgovornosti za celokupan proces,
- sistemsko mapiranje procesa,
- unifikacija radnih procedura,
- identifikacija mogućnosti za unapređenje procesa,
- definisanje procedura za unapređenje procesa po prioritetu,
- obezbeđenje strukture za konstantno praćenje izlaznih veličina i
- održavanje konstantnosti u operacijama i rezultatima. [7]

Na kraju, da bi se postigao i optimalan menadžment procesom u poštanskom saobraćaju, potrebno je njegovo sveobuhvatno razumevanje i detaljna analiza troškova i utrošenog vremena u toku odvijanja tog procesa. [1]

3. SERTIFIKACIJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM POŠTANSKIH USLUGA

Sertifikacija sistema menadžmenta kvalitetom univerzalne poštanske usluge, prikazana algoritmom na slici 3,



Slika 3. Algoritam sertifikacije sistema menadžmenta kvalitetom poštanskih usluga

nije ništa drugo nego potvrda o osposobljenosti javnog poštanskog operatora da pruži univerzalnu uslugu zahtevanog kvaliteta, s tim da istu izvode osposobljeni i registrovani spoljni ocenjivači, posredstvom ovlašćenih institucija za sertifikaciju.

4. ZAKLJUČAK

Međunarodni standardi serije ISO 9000:2000 doneli su dve ključne novine, koje se ogledaju u procesnom pri

stupu sistemu menađmenta kvalitetom univerzalne poštanske usluge i bezrezervnom zadovoljavanju potreba i očekivanja korisnika tih usluga, i koje su u međusobno neraskidivoj korelaciji. Da bi javni poštanski operatori mogli da obezbede zadovoljstvo svojih korisnika i učvrste njihovo poverenje, međutim, neophodno je da oni fokusiraju pažnju upravo na one procese na čijim ulazima i izlazima se uvek javljaju upravo ti korisnici. Isto tako, u delu ispitivanja potreba i zadovoljenja zahteva korisnika univerzalne poštanske usluge neophodno je koristiti potvrđene metode ispitivanja i uključiti elemente psiholoških, sociooloških i drugih istraživanja u cilju dobijanja signifikantnih podataka za adekvatne analize i odlučivanja.

5. LITERATURA

[1] Arsovski, S., *Menadžment procesima*, Mašinski fakultet – Centar za kvalitet, Kragujevac, 2006.
[2] G*eneralni plan poštanske mreže SR Jugoslavije*, Zajednica jugoslovenskih pošta, telegrafa i telefona, Beograd, 1994.
[3] ISO 9000:2000, *Sistemi menadžmenta kvalitetom – Osnove i rečnik*, Savezni zavod za standardizaciju, Beograd, 2001.
[4] ISO 9001:2000, *Sistemi menadžmenta kvalitetom – Zahtevi*, Savezni zavod za standardizaciju, Beograd, 2001.
[5] ISO 9004:2000, *Sistemi menadžmenta kvalitetom – Uputstva za poboljšavanje performansi*, Savezni zavod za standardizaciju, Beograd, 2001.
[6] Kujačić. M., Peković, O., Šarac, D., Jovanović, B., Tričković, I., *Model održivosti univerzalnog poštanskog servisa kroz razvoj poštanske tehnologije, razvoj informacionog društva i regionalni razvoj Republike Srbije*, (Istraživanja u oblasti tehnološkog razvoja za period od 2008. do 2010. godine, finansirana od Ministarstva za nauku Republike Srbije), Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2010.
[7] Peković, O., *Organizacija i automatizacija u poštanskom saobraćaju*, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2009.
[8] Šarac, D., *Koncepti savremenog poslovnog upravljanja*, „PTT saobraćaj“, br. 3, God. XXII, Beograd, 2000.

TIME MANAGEMENT AS A COMPONET OF LEAN MANAGEMENT

UPRAVLJANJE VREMENOM KAO KOMPONENTA LEAN MENADŽMENTA

dr Nada Barac[1], dr Marija Andjelković Pešić [2], Aleksandra Andjelković [3]
[1]Ekonomski fakultet u Nišu nada_barac@yahoo.com
[2]Ekonomski fakultet u Nišu marija.andjelkovic@eknfak.ni.ac.rs
[3]Ekonomski fakultet u Nišu aleksandra.andjelkovic@eknfak.ni.ac.rs

Sadržaj: *Upravljanje zasnovano na tankim (lean) operacijama i primeni koncepta tačno-na-vreme (just-in-time) ima za cilj momentalno ispunjenje zahteva korisnika, odnosno ispunjenje zahteva odmah po njegovom prijemu, sa zahtevanim nivoom kvaliteta i bez gubitaka. Ovakav način upravljanja podrazumeva eliminisanje medjuoperacijskih zaliha, davanje ovlašćenja zaposlenima i definisanje odgovornosti za kvalitet operacija, kao i uvažavanje „glasa internih potrošača". Značajna komponenta ovakvog načina upravljanja jeste upravljanje vremenom. Sasvim je sigurno da nema menadžera, pa čak ni zaposlenog na nemenadžerskim pozicijama, koji nije čuo za izreku „vreme je novac". U tom smislu, može se reći da postoji svest o značaju upravljanja vremenom. Pa ipak, ovom resursu se ne pridaje dovoljan značaj, što potvrdjuje činjenica da izostaje praksa upravljanja vremenom. Cilj ovog rada jeste da ukaže na značaj upravljanja vremenom, probleme koji se javljaju kod upravljanja vremenom, kao i na moguće načine povećanja efektivnosti upotrebe vremena. Posebno značajan aspekt upravljanja vremenom jeste individualno upravljanje vremenom*.

Ključne reči: *tanke operacije, tačno-na-vreme, kontinuirano unapredjenje, upravljanje vremenom*.

Abstract: *The purpose of management based on thin (lean) operations and implementation of just-in-time concept is fulfilment of customers' demands, immediately upon receipt, with the required level of quality and no losses. This way of managing involves the elimination of cross-operational stock, empowerment of employees with certain level of authority and responsibility for quality of operations, as well as respect of „the voice of internal customers". An important component of Lean management is time management. It is quite certain that there is no manager, or even an employee on non-managerial position, which has not heard the saying „time is money". In this sense, one can say that there is awareness of time management significance. Yet, this resource is not given enough importance, which confirms the fact that time management practice is missing. The aim of this paper is to point out the importance of time management, problems that occur concerning time management, as well as the possible ways for enhancing time usage efficiency. Particularly important aspect of time management is an individual time management.*

Key words: *lean operations, just-in-time, continual improvement, time management.*

1. UVOD

Nove tehnološke mogućnosti i na njima zasnovani novi menadžment pristupi i modeli predstavljaju novu ekonomsku stvarnost u čijem su centru informaciono-komunikaciona tehnologija i fleksibilni modeli organizacije poslovanja. U takvim uslovima na tržištu će opstati samo ona preduzeća koja prihvate novu ekonomsku paradigmu, odnosno koja kontinuirano teže prilagođavanju poslovanja potrebama tržišta. Ovakva preduzeća karakteriše fleksibilnost u smislu brzog prilagođavanja nastalim promenama, bez obzira da li one dolaze od potrošača, konkurencije ili iz samog preduzeća.

Jedan od uslova prilagodjavanja poslovanja preduzeća svakako jeste i prihvatanje i implementacija savremenih koncepata upravljanja, medju kojima je i Lean menadžment ili upravljanje tankim operacijama.

Lean menadžment se odnosi na povećanje brzine realizacije procesa i aktivnosti, odnosno na ubrzavanje toka procesa ili posla kroz preduzeće. Polazeći od toga da je vreme značajna dimenzija konkurentnosti u savremenim uslovima, u radu se polazi od pretpostavke da Lean menadžment predstavlja upravljački koncept čija primena može olakšati poboljšanje konkurentske pozicije preduzeća.

2. KARAKTERISTIKE I FILOZOFIJA LEAN MENADŽMENTA

Osnovni postulat Lean menadžmenta jeste promena od „efektivnosti i smanjenja troškova" ka „fleksibilnosti i ispunjenju zahteva potrošača". Implementacija ovog koncepta upravljanja pretpostavlja promenu organizacione strukture od funkcionalne ka procesno orijentisanoj, odnosno izgradnju fleksibilne organizacione strukture. Sa jedne strane, procesna orijentacija podrazumeva da se preduzeće posmatra kao mreža medjusobno povezanih procesa. Sa druge strane, procesna orijentacija podrazumeva razvijanje odnosa saradnje sa povezanim preduzećima, pre svega potrošačima i dobavljačima, odnosno povezivanje svih preduzeća koja učestvuju u lancu stvaranja vrednosti za krajnje korisnike rezultata.

U Lean menadžmentu fokus je na povećanju vrednosti procesa.[1] Fokus na vrednost procesa podrazumeva da se svaki proces detaljno analizira kako bi se obezbedilo smanjenje troškova realizacije i/ili skraćenje vremena realizacije i/ili povećanje nivoa kvaliteta. Mapiranje procesa može pomoći da se uoče mogućnosti za unapredjenje navedenih performansi. Ovo podrazumeva identifikovanje "mesta" na kojima se najčešće javlja potreba za ponavljanjem aktivnosti, ispravljanjem aktivnosti i dodatnim proverama. Prema filozofiji Lean menadžmenta treba smanjiti potrebu za odobravanjem aktivnosti i potvrdu korektne realizacije aktivnosti od strane nadredjenih. Pod izgovorom "uvek smo radili na taj način" preduzeća sama postavljaju barijeru uspešnoj implementaciji Lean menadžmenta. Ukoliko su odgovornosti i ovlašćenja svakog zaposlenog u lancu kreiranja vrednosti precizno definisana, izbegavanjem "odobravanja" i "potvrdivanja" može se značajno uticati na smanjenje troškova, odnosno skraćenje vremena realizacije procesa. Svakako, pretpostavlja se da svaki zaposleni angažovan u realizaciji procesa ima potrebno znanje i sposobnosti da kvalitetno realizuje aktivnosti koje su mu poverene. Na ovaj način obezbedjuje se i povećanje throughtput-a, kada se pod throughtput-om podrazumeva stopa uspešnosti izvršavanja aktivnosti, odnosno broj kvalitetnih rezultata procesa u jedinici vremena.

Značajna karakteristika Lean menadžmenta jeste uspostavljanje veze izmedju aktivnosti i procesa zasnovanih na „*pull*" principu ili principu vučenja. Ovaj princip podrazumeva da se sa realizacijom aktivnosti počinje tek kada se kod sledećeg korisnika u lancu vrednosti javi potreba za rezultatima konkretne aktivnosti. Ova karakteristika u skladu je sa potrebom mapiranja procesa, jer procesna mapa omogućava da se jasno precizira redosled aktivnosti u procesu, kao i njihova medjuzavisnost. Na osnovu procesne mape moguće je identifikovati "dobavljača" i "potrošača" svake aktivnosti. U tom smislu, aktivnost koja je u ulozi dobavljača biće realizovana tek kada aktivnost koja je u ulozi potrošača iskaže potrebu za njenim rezultatom. Iz tog razloga filozofija Lean menadžmenta može se označiti i kao „realizacija po zahtevu".

Zbog činjenice da podrazumeva trenutno zadovoljenje zahteva korisnika sa perfektnim kvalitetom i bez gubitaka, Lean menadžment se često označava i kao upravljanje tankim operacijama. Upravljanje tankim operacijama ne podrazumeva da realizovane operacije budu idealne, već da se kontinuirano približavaju idealu. Kontinuirano približavanje idealnom stanju poznato je pod nazivom kaizen i predstavlja značajnu karakteristiku Lean menadžementa.

Lean menadžment je u suprotnosti sa konvencionalnim zapadnjačkim pristupom, koji podrazumeva da se proizvodnja obavlja na velikim mašinama, kako bi se obezbedio efekat ekonomije obima. Ovakve mašine obično zahtevaju dugotrajna i složena podešavanja i gomilanje značajnih zaliha, ali i smanjuju mogućnost fleksibilnog ponašanja (u smislu zamene mašine savremenijom). Lean menadžment pretpostavlja korišćenje takozvanih „malih mašina" (SMED metoda) zbog lakoće njihovog rasporedjivanja i premeštanja, jednostavnog i brzog podešavanja, lakšeg održavanja, jeftinijih alata i slično, čime se obezbedjuje fleksibilnost i ekonomija usmeravanja (umesto ekonomije obima).

Značaj Lean pristupa upravljanju može se uočiti na i osnovu sledećeg:[2]

- vrednost kreirana u preduzeću rezultat je niza procesa i aktivnosti, te se u novije vreme govori o toku vrednosti; pri tome ovi procesi i aktivnosti moraju biti ispravno realizovane, odgovarajućim redosledom i u pravo vreme,

[1] *Lean/Six Sigma frees up HR to become strategic partner* , www.reliableplant.com/Read/13442/lean-six-sigma-hr
[2] Womak J., Jones D., *Lean Solutions: How Companies and Customers Can Create Value and Wealth Together*, Free Press, New York, 2005.

- isporuka očekivane vrednosti potrošačima, u pravo vreme, uz prihvatljiv nivo troškova (cene) ključ je opstanka i prosperiteta,
- tok vrednosti prema potrošačima je horizontalni, preko procesa preduzeća,
- za realizaciju i krajnji rezultat procesa mora biti odgovorna jedna osoba, koja će pratiti proces od početka do kraja (u preduzećima gde nema osobe odgovorne za pojedinačne procese rezultat rada procesa označava se kao „organizaciono siroče"),
- performanse procesa moraju se pratiti preko finansijskih, ali i preko nefinansijskih merila, bez obzira na to što je njihovo korišćenje često komplikovanije u odnosu na prvu grupu merila,
- problemi koje najpre treba rešavati trebalo bi da budu oni koji su najhitniji i najznačajniji sa aspekta korisnika rezultata procesa, a ne oni koje je najjednostavnije rešiti.

2.1. Kultura kao faktor implementacije Lean menadžmenta

Proizvodni sistem Toyote, koji danas poznat i privaćen kao Lean menadžment, prisutan je u praksi već nekoliko decenija. Alati koje Lean menadžment sugeriše nisu novi. Medjutim, mnoga preduzeća koja primenjuju alate Lean menadžmenta nisu zabeležila željene rezultate. Razlog tome je parcijalna primenjenost alata Lean menadžmenta, koja se javlja kao posledica izostanka kulture kontinuiranog unapredjenja, koja ima funkciju podrške implementaciji Lean menadžmenta.

Prema tome, ključni faktor uspešne implementacije Lean menadžmenta jeste kultura. Poslovna kultura predstavlja sistem vrednosti, uverenja i norme kojima se zaposleni vode pri realizaciji svojih zadataka. Sistem vrednosti odnosi se na principe kojima se zaposleni rukovode pri donošenju odluka vezanih za realizovanje njihovih zadataka. Uverenja predstavljaju načelne stavove o tome šta je dobro, a šta loše. Norme obuhvataju pravila kojima se odredjuje prihvatljivo ponašanje zaposlenih.[3] Polazeći od definicije kulture, može se reći da ključni element uspešne implementacije Lean menadžmenta predstavljaju ljudski resursi.

Kultura jednog preduzeća pokazuje odnos zaposlenih prema poslu. U tom smislu, od zaposlenih treba zahtevati da budu odgovorni, da posao koji obavljaju posmatraju kao svoj lični biznis, da rade timski, ali i obezbediti njihovo kontinuirano usavršavanje, kao i obogaćivanje posla. Kultura koja predstavlja podršku Lean menadžmentu mora biti zasnovana na kontinuiranom unapredjenju. Pri tome, kontinuirano unapredjenje odnosi se kako na znanja i sposobnosti zaposlenih, tako i na način realizacije aktivnosti koje su im poverene.

Uvodjenje kulture kontinuiranog unapredjenja podrazumeva inicijativu i podršku top menadžmenta. Potrebno je da postoji svest i volja viših menadžment nivoa da u proces unapredjenja budu uključeni i menadžeri na nižim nivoima, kao i neposredni izvršioci. U kompaniji Toyota godišnje se generiše više od 1 milion ideja za unapredjenje procesa. Još je značajnija činjenica da se oko 90% tih ideja zaista implementira. Imajući ovo u vidu, može se reći da ne postoji „tajni recept" za uspeh.[4] Potrebno je kreirati kulturu koja ohrabruje i nagradjuje kreativnost i inovativnost, te koja je u funkciji kontinuiranog unapredjenja procesa i poslovanja, uopšte.

Jedan od uslova za uspešnu implementaciju Lean menadžmenta jeste i izbor zaposlenih koji će moći da ispune ono što se od njih očekuje. Naime, kao što je istaknuto, od zaposlenih (pri čemu se imaju u vidu posebno neposredni izvršioci) se očekuje da, osim izvršavanja aktivnosti po unapred definisanim procedurama i pravilima, daju odredjeni doprinos unapredjenju načina realizacije aktivnosti, odnosno da budu kreativni i inovativni. Investiranjem u usavršavanje zaposlenih, njihovim uključivanjem u proces unapredjenja i podsticanjem timskog rada preduzeće postaje učeća organizacija, u pravom smislu reči.

Kultura kontinuiranog unapredjenja omogućava zaposlenima da budu svesni svojih potencijala i da ih usmere ka povećanju nivoa performansi. Shvatanjem svog doprinosa povećanju nivoa performansi zaposleni postaju motivisani i posvećeni preduzeću.

2.2. Neki alati Lean menadžmenta

Osnovna tehnika *Lean* proizvodnje jeste "5S". "5S" predstavlja japansku tehniku za upravljanje zalihama, mada se može primeniti na svakom radnom mestu u preduzeću. Ova tehnika podrazumeva sledeće:[5]

[3] Anđelković Pešić M., Podržavajuća poslovna kultura, *Poslovna politika*, Beograd, 2009, Maj-Jun, str. 51-56.
[4] Robinson A., Schroeder D., Toyota's Idea Factory*, Electrifying Times*, April, 2004, p. 10-11.
[5] www.isixsigma.com

1. sortiranje (*Seiri*) – skloniti one zalihe koje su nepotrebne, a zadržati samo one koje su izvesno potrebne,
2. rasporedjivanje (*Seiton*) – smestiti zalihe u skladište na način koji im omogućava najlakši pristup zalihama i najlakšu manipulaciju,
3. čišćenje (*Seiso*) – prostor gde se zalihe čuvaju (skladište) mora biti čist, bez otpadaka i prašine, kako bi se one bez prethodne pripreme mogle uključiti u proizvodnju,
4. održavanje (*Seiketsu*) – nije dovoljno samo jednom urediti skladišni prostor, već je neophodno njegovo kontinuirano održavanje,
5. posvećenost (*Shitsuke*) – posvećenost zaposlenih je neophodna da bi aktivnosti u okviru prethodnih elemenata bile adekvatno realizovane, te ovaj peti element tehnike „5S" predstavlja podržavajući element.[6]

Druga značajna komponenta *Lean* menadžmenta jeste *Just-in-time* pristup. Kada se govori o *Just-in-time* pristupu gotovo se uvek ima u vidu pravovremeno obezbedjenje potrebnih inputa, proizvodnja proizvoda zahtevanih od strane potrošača, u potrebnim količinama i za dogovoreno vreme. Ovo je najlakše obezbediti upotrebom kanbana. Kanban (etiketa, plastična kartica) se nalazi na svakoj kutiji ili paleti koja sadrži odredjenu količinu delova proizvoda ili poluproizvoda, na svakom delu pokretne trake ili na svakoj mašini, i pokazuje podatke o vrsti materijala ili poluproizvoda, količini, njihovom poreklu i destinaciji.[7] Po završetku jedne operacije delovi proizvoda ili poluproizvodi smeštaju se u odgovarajuću kutiju ili na paletu, gde ostaju dok ne počne njihova prerada na sledećoj mašini, odnosno dok ne počne sledeća operacija. Na taj način postiže se preglednost i kontrola kretanja delova proizvoda (poluproizvoda) kroz proces, čime se obezbedjuju uslovi za njegovo skraćenje. Dve osnovne funkcije kanbana su: davanje signala za početak obavljanja operacija i davanje signala za premeštanje proizvoda (delova proizvoda). U prvom slučaju kanban se označava kao kanban proizvodnje, dok se u drugom slučaju on označava kao kanban logistike. U svakom slučaju, kanban doprinosi održavanju niskog nivoa zaliha, ali i sprečavanju njihove nestašice. Isticanjem potrebe za kontinuiranim unapredjenjem procesa i regulisanjem nivoa zaliha, *Lean management* je usmeren na skraćenje trajanja procesa, što se pozitivno odražava na smanjenje troškova njihove realizacije i povećanje kvaliteta poslovanja.

Kaizen je filozofija Lean menadžmenta. Može se posmatrati na dva nivoa: sistemski kaizen koji se odnosi na unapredjenje poslovanja preduzeća u celini i namenjen je menadžmentu i procesni kaizen koji se odnosi na unapredjenje pojedinačnih procesa i namenjen je vlasnicima procesa i njihovim timovima. U drugom slučaju, kaizen kao filozofija upravljanja podrazumeva kontinuirano unapredjenje procesa kreiranja vrednosti za krajnje korisnike rezultata i/ili unapredjenje pojedinačnih procesa kako bi se obezbedilo kreiranje veće vrednosti sa što manje gubitaka (defekata, otpada).

Pri tome, postoji sedam tipova gubitaka (Slika 1):[8]

1. Čekanje: zaposleni čekaju da pristignu inputi koje treba obradjivati ili jedinice koje treba dalje procesirati,
2. Prekomerna proizvodnja: proizvodi se više nego što korisnici (krajnji potrošači) zahtevaju, a javlja se kao posledica velikoserijske proizvodnje, odnosno neuskladjenosti izmedju proizvodnje i potrošnje,
3. Nepotreban transport: unutrašnje premeštanje materijala ili nedovršenih proizvoda, usled udaljenosti operacija, koje može izazvati odredjena oštećenja,
4. Neefikasan proces: prisustvo nepotrebnih operacija u procesu, odnosno aktivnosti koje ne dodaju vrednost,
5. Zalihe: zalihe materijala, nedovršene proizvodnje ili gotovih proizvoda javljaju se kao posledica viška proizvodnje i nepotrebnog odlaganja,
6. Nepotrebno kretanje: ovo je neobična vrsta gubitka, koja se ispoljava u vidu nepotrebnog „šetanja" zaposlenih ili nepotrebnih pokreta, koji ih ometaju u obavljanju posla, a javlja se usled loše ergonomije radnog mesta ili neadekvatno dizajniranih procesa i aktivnosti,[9]
7. Defekti: defekti se javljaju kao posledica neadekvatne realizacije aktivnosti procesa ili oštećenja u toku transporta i utiču na smanjenje produktivnosti,

---

[6] U anglosaksonskoj literaturi koriste se alternativni nazivi navedenih faza, kako bi se prikrilo japansko poreklo ovog metoda, a to su: sortirati (*sort)*, uspostaviti red (*straighten*), medjusobno uskladiti (*shine*), sistematizovati ili standardizovati (*systemise*) i održati, odnosno trajno se pridržavati standarda (*sustain*). Vrlo često dodaje se još jedan korak, odnosno još jedna reč, a to je sigurnost (*safety*). Kao proizvod "amerikanizacije" javlja se još jedan alternativni naziv metoda "5S", a to je CANDO (*Cleanup, Arranging, Neatness, Discipline, Ongoing improvement*).

[7] Waters C.J., *Inventory Control and Management*, John Wiley, 1997, p. 304.

[8] Rich N., Bateman N., Esain A., Massey L., Samuel D., *Lean Evolution: Lessons from the Workplace*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006, p. 17.

[9] Ovakvi defekti imaju i negativnu finansijsku konotaciju koja se ogleda u plaćanju naknada (kazni) od strane preduzeća zaposlenima i njihovim advokatima.

8. Neiskorišćen potencijal: ova vrsta gubitka odnosi se na neiskorišćeno radno vreme zaposlenih (pri čemu se javljaju takozvani troškovi angažovane radne snage), ali i na nedovoljno ili neadekvatno korišćenje znanja i sposobnosti zaposlenih u smislu da su njihovo znanje i sposobnosti na značajno višem nivou nego što to zahtevaju aktivnosti za čiju su realizaciju angažovani,
9. Izostanak zaposlenih: kao dopuna prethodno istaknutom gubitku i ovaj oblik gubitka podrazumeva da su znanja i sposobnosti zaposlenih „van funkcije“, a javlja se u slučaju korišćenja prava na bolovanje od strane zaposlenih.

Slika 1: Devet tipova gubitaka[10]

Mapiranje procesa je aktivnost koji predstavlja uslov primene kaizena. Ono je polazna osnova inicijative za unapredjenje procesa, jer predstavlja ključni alat za razumevanje čitavog procesa, kao i za lociranje problema. Kao rezultat mapiranja procesa nastaju procesne mape. Procesne mape se koriste za detaljnije prikazivanje procesa, uključujući zadatke i procedure, alternativne puteve, tačke odlučivanja, primopredaja i kontrole i petlje ispravljanja. One mogu biti kreirane kao mape postojećih procesa („*as – is“ map*), koje pokazuju kako proces trenutno funkcioniše, ili kao mape unapredjenih procesa („*should – be“ map*), koje pokazuju kako bi proces trebalo da funkcioniše. Konkretno, procesna mapa pokazuje sledeće:

- početak i kraj procesa,
- sve aktivnosti koje čine proces i redosled njihovog obavljanja,
- tačke odlučivanja,
- lica odgovorna za svaku aktivnost,
- tačke i predmete primopredaja,
- prekide izmedju dve uzastopne aktivnosti,

[10] www.adoptlean.com/index.php?option=com_content

- suvišne aktivnosti[11] i uska grla.

Još jedan uslov za uspešnu implementaciju kaizena jeste usvajanje Lean promišljanja. Lean promišljanje polazi od toga da je svrha svake organizacije korektno definisanje vrednosti koju potrošači zahtevaju i očekuju, kako bi se obezbedilo zadovoljenje potreba potrošača uz što niže troškove. Obično se prikazuje kao petofazni proces koji bi trebalo da olakša menadžerima primenu ostalih Lean tehnika i filozofije. Ovaj proces podrazumeva sledeće:[12]

1. Identifikovati vrednost za krajnje korisnike rezultata: identifikovati vrednost znači otkriti šta potrošači žele da kupuju, odnosno šta smatraju vrednim i za šta su spremni da plate; u tom smislu, želje i zahtevi potrošača osnov su dizajniranja proizvoda i procesa,
2. Identifikovati korake koji doprinose stvaranju vrednosti i eliminisati korake koji ne doprinose stvaranju vrednost za korisnike: identifikovati korake podrazumeva identifikovati set aktivnosti koji bi trebalo realizovati kako bi dizajn zasnovan na zahtevima potrošača bio otelotvoren u proizvode; zapravo, ovaj korak pokazuje kako se ispunjavaju zahtevi potrošača,
3. Obezbediti da se kreiranje vrednosti vrši putem sekvencijalnih koraka, odnosno obezbediti protok vrednosti bez zastoja: protok se obično odnosi na materijal i informacije; pri tome, zastoj u smislu protoka materijala podrazumeva postojanje zaliha, čije prisustvo izaziva dodatne troškove (održavanja i kapitala), dok zastoj u smislu protoka informacija može da izazove blokiranje ili odlaganje realizacije aktivnosti, što, takodje može usloviti dodatne troškove vezane za zalihe, ali i oportunitetne troškove u smislu izgubljenog prihoda,
4. Obezbediti da protok vrednosti diktira sledeći korisnik u lancu stvaranja vrednosti: ovakav pristup podrazumeva da se sledeći korisnik u lancu stvaranja vrednosti posmatra kao interni potrošač, kome bi trebalo da budu isporučeni inputi odgovorajućeg kvaliteta i u pravo vreme (ili tačno na vreme); uspešnu realizaciju isporuke po poručivanju svakom narednom korisniku u lancu stvaranja vrednosti olakšava primena kanban sistema,
5. Ponavljati ovaj proces do stanja savršenstva u kome se vrednost kreira bez gubitaka: težnja ka perfekciji sastavni je deo Lean promišljanja; pri tome, težnja ka perfekciji odnosi se na svaki aspekt poslovanja (ne samo na proizvodnju), kao i na uspostavljanje odnosa saradnje sa dobavljačima i potrošačima.

Za prikazani proces se može reći da je veoma logičan i racionalan. Ovakva logika, svojstvena japanskim preduzećima, medjutim, dugo nije bila zastupljena u većini preduzeća iz razvijenih zemalja, a posebno u preduzećima iz zemalja u razvoju. U preduzećima ovih zemalja logika je bila upravo obratna: proizvodilo se u velikim serijama kako bi se putem većeg obima obezbedili niži troškovi po jedinici proizvoda. Gotovo da se nije vodilo računa o fleksibilnosti i zalihama proizvoda koje su se gomilale (jer se proizvodi nisu mogli prodati), niti je bila izražena inicijativa za kontinuirano unapredjenje procesa i poslovanja, uopšte. Kada je ustanovljeno da japanski proizvodni sistem daje rezultate i da usvajanje odgovarajuće proizvodne filozofije i alata doprinosi smanjenju grešaka i gubitaka, te posledično i troškova, ovaj sistem i filozofija nalaze primenu u velikom broju preduzeća, posebno u razvijenim zemljama, upravo pod okriljem Lean menadžmenta.

3. UPRAVLJANJE VREMENOM

Upravljanje vremenom može se posmatrati iz dva ugla: upravljanje vremenom na nivou preduzeća (organizacione jedinice) i upravljanje vremenom na nivou pojedinaca (menadžera i ostalih zaposlenih u preduzeću). U oba slučaja upravljanje vremenom zapravo predstavlja planiranje, u smislu definisanja ciljeva i odredjivanja pravaca akcija koje će u odredjenom roku obezbediti ostvarenje definisanih ciljeva. Planiranje na nivou preduzeća i organizacionih jedinica prisutno je u svim preduzećima, bez obzira da li su usvojila Lean filozofiju ili nisu. Ono što je karakteristično za Lean preduzeća jeste da zaposleni imaju veća ovlašćenja i odgovornost, te u tom smislu, ne dobijaju izričite instrukcije od strane nadredjenih, već u domenu svojih ovlašćenja odredjuju kako će realizovati zadatke koji su im povereni. Zbog tehničko-tehnoloških karakteristika proizvodnih procesa, zaposleni angažovani na realizaciji istih imaju značajno manje mogućnosti da utiču na način korišćenja vremena. Kada je reč o zaposlenima angažovanim na realizaciji neproizvodnih aktivnosti, medjutim, adekvatno upravljanje vremenom predstavlja značajan faktor produktivnosti.

Premda se retko ističe kao poseban resurs preduzeća, vremenom treba upravljati u smislu planiranja, racionalnog korišćenja i merenja. Menadžeri obično ističu da su njihovi zadaci toliko raznovrsni da principi

[11] Neke aktivnosti se ponavljaju, najčešće ako se proces "proteže" kroz više organizacionih jedinica, pa se u više organizacionih jedinica obavljaju iste aktivnosti, odnosno dolazi do dupliranja aktivnosti,

[12] Rich N., Bateman N., Esain A., Massey L., Samuel D., *Lean Evolution: Lessons from the Workplace*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006, p. 15-16.

upravljanja vremenom postaju besmisleni. Činjenica je da je upravljanje vremenom prevashodno namenjeno repetitivnim zadacima i aktivnostima. Ipak, istraživanja su pokazala da adekvatno upravljanje vremenom doprinosi povećanju produktivnosti svih zaposlenih (uključujući i menadžere), ali i jačanju morala i povećanju zadovoljstva zaposlenih.[13] Upravljanje vremenom podrazumeva sledeće:

1. definisanje ciljeva,
2. rangiranje po prioritetu,
3. izrada plana akcije,
4. uspostavljanje komunikacije.

1. Ključni korak u upravljanju vremenom je definisanje ciljeva. Definisanje ciljeva doprinosi usmeravanju aktivnosti (ka ciljevima), ali i obezbeduje osnovu za poredjenje i donošenje zaključaka o tome da su aktivnosti uspešno obavljene (da li su dovele do ostvarenja ciljeva). Definisanje ciljeva nije jednostavno iskazivanje želja. Ono predstavlja proces koji počinje pažljivim promišljanjem o onome što se želi postići, vodeći pritom računa o raspoloživim resursima i sposobnostima, jer je veoma važno definisati ciljeve koji se mogu i ostvariti.

Pri definisanju ciljeva važno je imati u vidu motivisanost onoga ko bi trebalo da ih ostvari. Ukoliko zaposleni koji bi trebalo da obezbedi ostvarenje definisanog cilja nije motivisan, odnosno zainteresovan za rezultate svog rada ili mu je svejedno kako se rezultati njegovog rada uklapaju u odredjenu celinu (proces ili organizacionu jedinicu) manje su šanse da se cilj ostvari.

Pri definisanju ciljeva poželjno je voditi se SMART principima, koji podrazumevaju da ciljevi moraju biti:

- specifični – ciljevi moraju biti jasno i precizno definisani. Uopšteni ciljevi ne mogu se ostvariti, jer ne obezbedjuju jasno usmeravanje resursa i sposobnosti, a ciljevi su upravo potrebni da bi resursi i sposobnosti mogli biti usmereni ka njima;
- merljivi – pri definisanju ciljeva potrebno je precizno iskazati iznose, datume i slično, kako bi bilo moguće meriti stepen ili uspeh ostvarenja ciljeva. Bez merenja ne može se dobiti povratna informacija o tome da li su i u kojoj meri ciljevi ostvareni;
- dostižni – ciljevi moraju biti realni, ni precenjeni, niti podcenjeni. Precenjeni ciljevi doprineće demotivaciji, jer su male šanse da budu ostvareni. Suprotno, sasvim je izvesno da će podcenjeni ciljevi biti ostvareni, ali se pri tome gubi mogućnosti da se ostvari više nego što to jeste;
- relevantni – ciljevi moraju biti u skladu sa višim ciljevima ili, u konačnom, sa misijom preduzeća. Ako se prati logičan sled da strategijski ciljevi proističu iz misije, a operacionalizuju se putem operativnih ciljeva, tada je izvesno da su i ciljevi na najnižem hijerarhijskom nivou u funkciji ostvarenja osnovnog, bezvremenoskog cilja ili misije preduzeća;
- odredjeni – ciljevi moraju biti vremenski odredjeni, što znači da je potrebno definisati rok do kada bi iste trebalo realizovati. Precizno definisanje rokova realizacije ciljeva značajno je jer smanjuje mogućnost izostanka realizacije ciljeva kao posledice odlaganja.

Bilo da je reč o ciljevima na nivou preduzeća, organizacione jedinice ili pojedinaca iste je potrebno zapisati i u odredjenim vremenskim razmacima (jednom dnevno, nedeljno, mesečno) podsećati na potrebu ostvarenja istih. Kada je reč o individualnim ciljevima zaposlenih poželjno je da oni budu zapisani i istaknuti na odgovarajućim mestima kako bi predstavljali znak za podsećanje. Definisanih ciljeva se treba pridržavati, ali ne slepo. Polazeći od dinamičnosti okruženja (preduzeća i pojedinaca) poželjno je vršiti kontinuiranu reviziju ciljeva.

2. Paretov princip 80:20 prisutan je i kod upravljanja vremenom. Ovaj princip podrazumeva da se 80% rezultata ostvaruje sa 20% napora. Pareto princip se u slučaju upravljanja vremenom može tumačiti i na sledeći način: 80% ciljeva ostvaruje se sa 20% vremena, što znači da se veći deo raspoloživog vremena koristi neproduktivno. Iz tog razloga potrebno je identifikovati „potrošače“ vremena i iste eliminisati ili njihovo dejstvo kontinuirano smanjivati. U smislu rangiranja ciljeva po prioritetu Pareto princip podrazumeva da 20% svih ciljeva predstavlja najznačajnije ili prioritetne aktivnosti, čija realizacija zahteva 80% vremena. Iz tog razloga potrebno je identifikovati priorite. Rangiranje ciljeva po prioritetu podrazumeva sledeće:

- sastavljanje liste svih ciljeva koje treba ostvariti u odredjenom periodu vremena,
- dekomponovanje složenih ciljeva na manje delove sve dok se ne dobiju aktivnosti za čiju realizaciju nije potrebno više od 1 do 2 sata,
- odredjivanje stepena prioriteta ovih ciljeva dodeljivanjem brojeva od 1 do 5 (1 prioritetni, 5 nevažni),
- revidiranje prioriteta u slučaju kada je veliki broj ciljeva označen kao prioritetan,
- zaključivanje liste ciljeva po prioritetu.

[13] *Time management*, www.mindtools.com

Identifikovanje prioriteta podrazumeva da zaposleni zna da "kaže ne" odredjenim nebitnim ili manje bitnim ciljevima i aktivnostima, jer svaki put kada se "kaže ne" nebitnim aktivnostima više vremena ostane za kvalitetniju realizaciju bitnih, prioritetnih aktivnosti. Rangiranjem ciljeva po prioritetu omogućava se fokus na značajne ciljeve, a tek po njihovoj realizaciji pristupa onima koji su označeni kao manje značajni ili čak trivijalni. Korišćenjem ovakvog pristupa može se javiti gomilanje manje značajnih i neznačajnih ciljeva, što vremenom može prerasti u novi problem. U ovakvim situacijama, potrebno je revidirati listu prioriteta i one ciljeve koji su manje značajni, a koje duže vremena "čekaju" da budu ostvareni postaviti kao prioritetne.

3. Tradicionalni pristup upravljanju vremenom naglašava značaj planiranja, identifikovanja prioriteta i kontrole. Fokusiran je na ispunjenje ciljeva, ali ne i na način na koji se oni ostvaruju. Za razliku od tradicionalnog, savremeni, Lean pristup upravljanju vremenom fokusiran je upravo na način na koji se ciljevi ostvaruju, odnosno na kreiranje vrednosti, kao razlike izmedju koristi i troškova.[14] Izrada plana akcije upravo podrazumeva precizno definisanje svih aktivnosti koje treba obaviti kako bi se prethodno definisani ciljevi ostvarili, te podrazumeva usvajanje procesne orijentacije. Na osnovu definisanih aktivnosti može se utvrditi koji su resursi potrebni za realizaciju istih.

Plan akcije treba kreirati tako da se postigne ostvarenje definisanih ciljeva za što kraće vreme i uz što manje gubitaka (devet tipova gubitaka). U tu svrhu treba analizirati sledeće mogućnosti:

- kompleksnost aktivnosti – spajanje više jednostavnih ili podela kompleksnih aktivnosti,
- transfer zadataka sa kritičnih na nekritične aktivnosti – kada je na realizaciji istog cilja angažovano više zaposlenih koji bi trebalo da završe aktivnosti koje su im poverene istovremeno, kako bi se izbeglo nepotrebno odlaganje i zalihe,
- uspostavljanje proizvodne orijentacije – aktivnosti organizovati oko proizvoda ili klijenata, tako da se smanji trajanje internog transporta ili „šetanje" klijenata,
- smanjenje veličine serije transfera – poželjno je da serija transfera bude manja od proizvodne serije, kada to doprinosi da realizacija svih aktivnosti koje čine odredjeni proces traje kraće,
- minimiziranje sekvencijalnog procesiranja i primopredaja – kod nekih aktivnosti moguće je umesto sekvencijalnog procesiranja koristiti paralelno procesiranje, kada više povezanih aktivnosti obavlja jedan zaposleni, jer tada nema „primopredaja" posla izmedju zaposlenih, te se na taj način izbegavaju greške usled „primopredaje" posla i skraćuje vremena procesiranja.

4. Komunikacija je uslov okupljanja zaposlenih oko zajedničkih ciljeva. Prema rezultatima istraživanja[15] 74% menadžera istaklo je da najveću prepreku ostvarenju ciljeva predstavlja izostanak komunikacije ili barijere u komunikaciji, jer komunikacija predstavlja krvotok svake organizacije. Efektivna komunikacija podrazumeva preciznost i razumljivost. Da bi komunikacija bila efektivna potrebno je, pre svega, da kanali vertikalne komunikacije dobro funkcionišu. Podredjeni moraju biti svesni šta nadredjeni od njih očekuju, što znači da moraju dobiti relevatne i koncizne informacije, direktno i brzo. Efektivna komunikacija je dvosmerna, jer podrazumeva dvosmeran tok sugestija, uputstava i izveštaja o radu, a javlja se kao posledica promene odnosa nadredjenih prema podredjenima, ali i kao posledica promene odnosa zaposlenih prema rezultatima preduzeća. Naime, u savremenim uslovima u preduzećima se može uočiti tendencija da nadredjeni daju sve veća ovlašćenja zaposlenima, posebno kada je u pitanju izbor načina realizacije zadataka koji su im povereni. S obzirom da je zaposlenima, na taj način prepušteno donošenje nekih odluka, neophodno je da se oni bliže upoznaju sa svrhom obavljanja zadataka, odnosno neophodno je da dobiju svojevrstan izveštaj menadžera o radu, jer rad podređenih predstavlja konkretizaciju rada nadredjenih.

Efektivna komunikacija podrazumeva razmenu informacija izmedju zaposlenih sa što manje nesporazuma. Zapravo, komunikacija je dobra (uspešna) kada je informacija koju je korisnik (onaj ko prima informaciju) dobio identična informaciji koju je pošiljalac (onaj ko daje informaciju) uputio. Proces komuniciranja obuhvata sledeće elemente: pošiljaoca, kodiranje, kanal, dekodiranje, primaoca i *feedback*. Na svakom koraku procesa komuniciranja mogu se javiti izvesni problemi koji ometaju komunikaciju.

Pošiljalac predstavlja izvor poruke koja se prenosi procesom komuniciranja. Pošiljalac mora da zna zašto započinje komunikaciju i šta će biti predmet komunikacije, ali i da obezbedi da predmet komunicije bude precizno definisan i koristan. Predmet komunikacije zapravo je informacija koja se prenosi od pošiljaoca do korisnika. Kodiranje podrazumeva uobičavanje informacije i prikazivanje u formi kojom ona može biti poslata i korektno dekodirana. Način na koji će informacija biti uobličena trebalo bi da zavisi od vrste i obima informacije, ali i korisnika informacije, u smislu da će on moći adektvano da izvrši dekodiranje. Pri uobličavanju informacije treba voditi računa da ona bude jasna, precizno strukturirana i bez grešaka. Kanal pokazuje način isporuke informacije korisniku (lično, putem telefona, pisma, e-maila...). Izbor kanala uslovljen je sadržajem poruke (dugi spisak zadataka bolje je poslati u pisanoj formi, nego usmeno).

[14] Philips S. R., *'The New Time Management*, *Training and Development Journal*, April, 1998, p. 73-77.
[15] *Time Management Statistics*, www.keyorganization.com/time-management-statistics.php

Dekodiranje podrazumeva prijem informacije (čitanje poruke ili aktivno slušanje). Uspešno dekodiranje u velikoj meri zavisi od znanja i sposobnosti korisnika informacije. Kako će korisnik reagovati na informaciju u zavisi od njegovih ideja i očekivanja, te ih treba imati u vidu prilikom slanja poruke. *Feedback* predstavlja reakciju na poruku, koja može biti verbalna ili neverbalna. Na osnovu reakcije korisnika informacije može se zaključiti da li je poruka uspešno preneta, odnosno da li je korisnik razumeo poruku i dobio onu informaciju koju je pošiljalac i poslao. Posmatrana na ovaj način, reakcija predstavlja pokazatelj uspešnosti komunikacije.

Definisanje ciljeva, rangiranje po prioritetu, izrada plana akcije i uspostavljanje komunikacije predstavljaju uslove efektivnog upravljanja vremenom, u smislu korišćenja vremena za realizaciju „pravih stvari". Realizacija prethodno identifikovanih pravih stvari „na pravi način" predstavlja efikasnu upotrebu vremena.

4. POVEĆANJE EFIKASNOSTI UPOTREBE VREMENA

Uspešno implementacija Lean menadžmenta i usvajanje odgovarajuće filozofije podrazumeva efektivno upravljanje vremenom. U dinamičnom okruženju preduzeća se stalno suočavaju sa novim izazovima, stalno pristižu nove informacije, obaveze sustižu jedna drugu, tako da se preduzeća, odnosno zaposleni u njima često suočavaju sa problemom nedostatka vremena. U takvim uslovima mala je verovatnoća da će zaposleni sve svoje obaveze uspeti realizuju na vreme, bez odlaganja i redukcije planova. Efektivna upotreba vremena ne podrazumeva postizanje svega što zaposleni žele ili treba da urade, već fokus ono što je važno. Povećanje efikasnosti upotrebe vremena može se ostvariti na više načina, a neki od njih su: promena navika, multitasking, izbegavanje upadica, izbegavanje odlaganja obaveza, vodjenje dnevnika aktivnosti.

1. Način na koji se vreme koristi u velikoj meri je uslovljen navikama. Povećanje efikasnosti upotrebe vremena često podrazumeva promenu odredjenih navika. Da bi se navike promenile zaposleni najpre mora da bude svestan istih, što podrazumeva beleženje onoga što zaposleni uradi u toku radnog dana, kao i načina na koji realizuje svoje zadatke. Na kraju radnog dana ili radne nedelje trebalo bi pregledati beleške i ustanoviti na koji način se vreme koristi. Na primer, koliko je procentualno utrošeno vremena za obavljanje ciljno orijentisanih, prioritetnih aktivnosti, a koliko za obavljanje manje značajnih ili čak nepotrebnih aktivnosti. Cilj je preusmeravanje vremena od nebitnih ka značajnim aktivnostima.

2. Za obavljanje nekih aktivnosti neophodno je da zaposleni na njih budu fokusirani i posvete im svu svoju pažnju i energiju, ali postoje i one koje se mogu realizovati paralelno sa nekim drugim. Mogućnost efikasnog rešavanja nekoliko problemskih situacija u isto vreme označava se kao multitasking. Ovaj pojam potiče iz sveta kompjutera i odnosi si se na sposobnost operativnog sistema kompjutera da procesira više zahteva korisnika istovremeno, pri čemu su neki zahtevi „u prvom planu", dok se drugi realizuju „u pozadini".[16]

Ovakav pristup poslu podrazumeva širi spektar znanja i sposobnosti zaposlenih i u suprotnosti je sa tezom koju je promovisao Frederik Tejlor (Frederick Taylor), a koja podrazumeva da treba usitnjavati operacije na sastavne delove, a onda nalaziti najefikasnija rešenja za svaki od njih. Prema Tejloru zaposlene treba obučavati da izvršavaju jednostavne zadatke i na taj način povećati produktivnost. Tejlorizam, nazvan po njemu, odraz je mehanicističkog pristupa radnicima, koji su bili vrednovani isključivo po snazi i izdržljivosti, a ne znanju ili kreativnosti.[17]

Premda se termin multitasking već odomaćio u poslovnom svetu, za pravo paralelno procesiranje, čovek, kao i računar, mora imati više procesora. Ono što se označava kao multitasking kod zaposlenih, zapravo nije istovremeno obavljanje većeg broja aktivnosti, već pre sposobnost brze promene fokusa sa jedne na drugu aktivnost, a to nije multitasking u pravom smislu te reči. U tom slučaju, zapravo se ima u vidu brzo obavljanje serije aktivnosti (jedne za drugom). Takodje, multitasking podrazumeva da se, dok se čeka odredjena informacija ili neki drugi input koji je potreban za realizaciju aktivnosti koja se trenutno obavlja, to vreme čekanja iskoristi da se realizuje neka druga aktivnost, (koja je na primer bila odložena, jer nije ocenjena kao značajna i prioritetna i ne zahteva puno vremena), odnosno da se ne sedi „skrštenih ruku".

3. Definisanje ciljeva, odredjivanje prioriteta i precizno planiranje aktivnosti potrebnih za ostvarenje prioritetnih ciljeva nije uvek garant ostvarenja ciljeva. Često se javljaju neočekivani (neplanirani) dogadjaji koji mogu ometati realizaciju planiranih aktivnosti ili dovesti do odlaganja realizacije. Ovi dogadjaji obično se odnose na telefoniranje, upadice drugih zaposlenih (kolega) i slično. Oni se ne mogu izbeći, ali je moguće vreme koje se troši za iste svesti na najmanju moguću meru. Na primer, zaposleni može precizirati vreme

[16] *Multitasking zabluda ili ne*, http://www.skills.rs/ezine/ljudski-resursi/multitasking-zabluda-ili-ne.html
[17] *Multitasking zabluda ili ne*, http://www.skills.rs/ezine/ljudski-resursi/multitasking-zabluda-ili-ne.html

kada mu se neko od kolega može obratiti za pomoć, odnosno već u planu aktivnosti predvideti deo vremena za neočekivane dogadjaje (planiranje neplaniranog). U slučaju da nema neočekivanih dogadjaja vreme predvidjeno za iste može se iskoristi za realizaciju aktivnosti koje su označene kao manje značajne ili za realizaciju prethodno odloženih aktivnosti. Takodje, telefonski razgovori se mogu skratiti, u smislu da se manje važne stvari ili duži spiskovi šalju putem mejla, a ne telefona, dok se mejl može proveravati na svakih sat ili dva, a ne na svakih pet minuta.

4. Odlaganje realizacije obaveza je najveća prepreka efikasnom korišćenju vremena. Odlaganje realizacije aktivnosti predstavlja vremenski jaz, odnosno period koji protekne od momenta kada zaposleni namerava da počne realizaciju aktivnosti do momenta kada on zaista počne realizaciju aktivnosti. Odlaganje se javlja u sledećim situacijama: kada se realizuju aktivnosti koje su u dnevniku aktivnosti označene kao manje značajne (ne prioritetne), kada se više puta u toku dana počinje realizacije neke aktivnosti bez da se okonča, kada se početak realizacije prioritetne aktivnosti odugovlači obavljanjem trivijalnih aktivnosti (kuvanje kafe, telefonski poziv), u slučaju čekanja „pravog trenutka“ za početak značajnih, prioritetnih aktivnosti itd. Najčešći razlozi zbog kojih dolazi do odlaganja realizacije aktivnosti jesu:

- nezadovoljstvo poslom – zaposleni nekada moraju da obave dosadne ili neprijatne aktivnosti, te je iste potrebno što pre realizovati, jer se odlaganjem nezadovoljstvo neće izbeći,
- obimnost – aktivnosti koje zahtevaju dosta vremena često su predmet odlaganja, te ih je potrebno podeliti na manje celine i realizovati ih korak po korak,
- nestručnost – često se aktivnosti odlažu zbog toga što zaposleni sumnja u svoje sposobnosti, te je u tom slučaju potrebno potražiti pomoć,
- neodlučnost – nekada zaposleni nije sposoban da odluči koje aktivnosti su prioritetne ili kako treba da ih realizuje, te je i u ovom slučaju umesto odlaganja poželjno potražiti savet.

Odlaganje realizacije aktivnosti vremenom postaje (loša) navika zaposlenih. Kao i svaku drugu i ovu naviku je teško promeniti. Zaposleni, ipak, mogu pokušati da sebi olakšaju eliminisanje ove loše navike. Kada je reč o odlaganju zbog nezadovoljstva poslom zaposleni može sebe nagraditi kad god na vreme i kvalitetno realizuje aktivnosti koja je od velikog značaja ili se stalno podsećati kazne koja će uslediti ukoliko to ne učini.

5. Prilagodjavanje redosleda aktivnosti konkretnom zaposlenom često doprinosi povećanju kvaliteta rezultata. U tome od velike pomoći može biti dnevnik aktivnosti. Dnevnik aktivnosti predstavlja dokument u koji zaposleni upisuju aktivnosti koje realizuju u toku radnog dana (nedelje, meseca), njihovo trajanje i značaj za ostvarenje prethodno definisanih ciljeva.[18]

Tabela 1. *Dnevnik aktivnosti*

vreme	opis aktivnosti	trajanje	značaj aktivnosti (ocene od 1 do 5)	kvalitet realizacije (ocene od 1 do 5)

Beleženje aktivnosti u dnevnik predstavlja osnovu analize istih. Analiza aktivnosti trebalo bi da pokaže koliko vremena zaposleni koristi za obavljanje veoma značajnih aktivnosti, a koliko za obavljanje bezznačajnih. Na osnovu analize, takodje se može utvrditi da li se razlikuje trajanje realizacije istih aktivnosti ukoliko se obavljaju u različito vreme (doba dana, dan u nedelji). Na taj način zaposleni može identifikovati vreme kada ima najviše energije i kada aktivnosti može da obavi za najkraće vreme, te da to vreme koristi za obavljanje značajnih aktivnosti.

Analiza vremena realizacije aktivnosti može se upotpuniti i analizom kvaliteta realizacije aktivnosti u smislu beleženja i analiziranja broja grešaka koje nastaju tokom realizacije aktivnosti u različito vreme. U svakom slučaju zaključak je isti: zaposleni bi trebalo da realizuje značajne aktivnosti u vreme kada je njegova koncentracija velika i kada pravi manji broj grešaka. Obavljanjem najznačajnijih aktivnosti u vreme kada zaposleni ima najviše energije i najveću koncentraciju ove aktivnosti biće realizovane za kraće vreme i sa manje grešaka ili bez grešaka.

[18] *Activity Logs*, www.mindtools.com/pages/article/newHTE_03.htm

Dnevnik aktivnosti pokazuje i koliko se često prelazi sa aktivnosti na aktivnost, u smislu da prekida realizacije jedne aktivnosti radi realizacije neke druge. Ovakve transakcije doprinose dodatnom trošenju vremena, te ih treba izbegavati.

Efektivnost i efikasnost upotrebe vremena može se proceniti po osnovu upitnika. Sadržaj upitnika nije precizno odredjeni, s tim što je poželjno da pitanjima istog budu obuhvaćeni osnovni aspekti upravljanja vremenom (definisanje ciljeva, odredjivanje prioriteta, komunikacija), kao i mogući načini unapredjenja efikasnosti upotrebe vremena. U nastavku je prikazan primer upitnika za procenu efektivnosti i efikasnosti upotrebe vremena.

Tabela 2. *Upitnik za procenu efektivnosti upotrebe vremena*

Pitanja		**Odgovori**				
		ne	**retko**	**ponekad**	**često**	**uvek**
1	Da li u svom rasporedu izdvajate deo vremena za planiranje aktivnosti?					
2	Da li plan aktivnosti koje bi trebalo da obavite pravite po osnovu prioriteta?					
3	Da li u toku radnog dana najpre obavljate aktivnosti koje su označene kao prioritetne?					
4	Kada dobijete novi zadatak da li ga analizirate radi odredjivanja njegovog značaja (prioriteta)?					
5	Da li vas prekidi često odvraćaju od obavljanja prioritetnih aktivnosti?					
6	Da li u svom rasporedu ostavljate deo vremena za neočekivane dogadjaje?					
7	Da li imate običaj da planirane zadatke završavate u poslednjem trenutku?					
8	Da li se dešava da tražite produženje rokova za izvršenje zadataka?					
9	Da li se dešava da zbog nedostatka vremena deo posla obavljate kod kuće?					
10	Da li znate koliko vremena trošite za obavljanje konkretnih aktivnosti?					

Kod pitanja pod rednim brojem 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14 i 15 odgovori se vrednuju ocenama od 1 do 5, dok se kod pitanja pod rednim brojem 2, 5, 10, 11 i 12 odgovori vrednuju ocenama od 5 do 1. Komentar rezultata je sledeći: ukoliko je ostvareno od 15 do 30 bodova potrebno je odmah preduzeti mere za povećanje efektivnosti i efektivnosti upotrebe vremena; ukoliko je ostvareno od 31 do 45 bodova to znači da je prisutno uspešno suočavanje sa izvesnim problemima u upravljanju vremenom, ali i da postoji još mnogo toga što se može unaprediti; ukoliko je ostvareno preko 45 bodova to znači da je reč o efektivnom i efikasnom upravljanju vremenom, ali se u ovom slučaju mogu identifikovati odredjene slabe tačke koje treba korigovati.

5. ZAKLJUČAK

Kao karakteristike poslovanja preduzeća u novoj ekonomiji ističu se: timski rad, fleksibilna proizvodnja, znanje kao ključni pokretač razvoja, inovacije, partnerstvo, raznovrsnost veština zaposlenih, saradnja izmedju nadredjenih i podredjenih. Imajući u vidu karakteristike Lean menadžmenta može se reći da su one kompatibilne sa karakteristikama poslovanja preduzeća u novoj ekonomiji, odnosno da je implementacija

Lean menadžmenta adekvatan odgovor preduzeća na promenu ekonomske paradigme. Posmatrajući istaknute karakteristike čini se da je značajan faktor njihovog usvajanja od strane zaposlenih (kako na menadžerskim, tako i na nemenadžerskim pozicijama) poslovna kultura. U tom smislu, smatra se da je pre implementacije alata Lean menadžmenta potrebno obezbediti transformaciju tradicionalne poslovne kulture u kulturu koja podržava kontinuirano unapredjenje, koje zagovara Lean menadžment.

Alati koji se primenjuju pod okriljem Lean menadžmenta jednostavni su, a veoma korisni. Medjutim, primena ovih alata ne obezbedjuje uvek željene rezultate. Razlog tome najčešće je izostanak transformacije kulture (tako da podržava kontinuirano unapredjenje) i usvajanja Lean filozofije (koja podrazumeva posvećenost svih zaposlenih u preduzeću). Takodje, obezbedjenje dugoročnih, održivih koristi od implementacije Lean menadžmenta podrazumeva da se isti posmatra kao kontinuirani proces unapredjenja procesa i eliminisanja gubitaka u čijoj realizaciji učestvuju svi zaposleni.

Polazeći od toga da Lean menadžment podrazumeva davanje ovlašćenja zaposlenima i njihovo uključivanje u proces kontinuiranog unapredjenja poslovanja, poseban aspekt Lean menadžmenta predstavlja upravljanje vremenom. Upravljanje vremenom posmatra se kroz definisanje ciljeva, odredjivanje prioriteta, izradu plana akcije i uspostavljanje komunikacije. U skladu sa činjenicom da je sve moguće uraditi bolje (unaprediti), smatra se da je moguće i raspoloživo vreme koristiti na bolji način. U tom smislu govori se o povećanju efikasnosti upotrebe vremena, koje se može ostvariti na više načina. U radu je sugerisano nekoliko načina povećanja efikasnosti upotrebe vremena, kao što su: promena navika, multitasking, izbegavanje upadica, izbegavanje odlaganja obaveza, vodjenje dnevnika aktivnosti. Kao i u slučaju alata Lean menadžmenta, povećanje efikasnosti upotrebe vremena, takodje, ne zahteva posebnu obuku i ulaganja. Suština je u tome da se zaposlenima predoči značaj ušteda koje se mogu ostvariti usled efikasne upotrebe vremena, posmatrano na nivou preduzeća, ali i zaposlenih kao pojedinaca. Pri tome, veoma je značajno da zaposleni sami otkriju kada i zašto neproduktivno koriste vreme (što podrazumeva da imaju odredjena ovlašćenja), jer se na taj način obezbedjuje njihova motivisanost i posvećenost, što je ključ uspešnog upravljanja vremenom i implementacije Lean menadžmenta.

6. LITERATURA

[1] *Activity Logs*, www.mindtools.com/pages/article/newHTE_03.htm
[2] Anđelković Pešić M., „Podržavajuća poslovna kultura“, *Poslovna politika*, Beograd, 5-6 (2009) 51 - 56.
[3] *Communication Skills*, www.mindtools.com
[4] *Lean/Six Sigma Frees up HR to Become Strategic Partner*, www.reliableplant.com/lean-six-sigma-hr
[5] *Multitasking zabluda ili ne*, http://www.skills.rs/ezine/ljudski-resursi/multitasking-zabluda-ili-ne.html
[6] Rich N., Bateman N., Esain A., Massey L., Samuel D., *Lean Evolution: Lessons from the Workplace*, Cambridge University Press, Cambridge, 2006.
[7] Robinson A., Schroeder D., “Toyota’s Idea Factory“, *Electrifying Times*, 4 (2004) 10 - 11.
[8] *Time management*, www.mindtools.com
[9] *Time Management Statistics*, www.keyorganization.com/time-management-statistics.php
[10] Waters C.J., *Inventory Control and Management*, John Wiley, 1997.
[11] Womak J., Jones D., *Lean Solutions: How Companies and Customers Can Create Value and Wealth Together*, Free Press, New York, 2005.
[12] www.adoptlean.com/index.php?option=com_content
[13] www.isixsigma.com

QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN SERBIA

UNAPREĐENJE KVALITETA NA VISOKOŠKOLSKIM INSTITUCIJAMA U SRBIJI

Selvija Rešović[1], Velida Kijevčanin[2]
[1]Državni univerzitet u Novom Pazaru, sresovic@np.ac.rs
[2] Državni univerzitet u Novom Pazaru, vkijevcanin@np.ac.rs

Apstrakt: *Kvalitet je ono sto određuje opstanak i funkcionisanje svih organizacija danas, bez obzira na to kakvom se delatnošću bave. Visokoškolske institucije su postale svesne te činjenice i kontinuirano rade na unapređenju kvaliteta svih aspekata njihovog delovanja, počev od nastavnog procesa, preko naučno-istraživačkog rada i na kraju same administracije. Da bi se to zaista i ostvarilo neophodno je uspostaviti čitav niz mehnizama i mera za uspostavljanje sistema kvaliteta na institucijama, što nije ni malo jednostavan posao, zatim obezbediti klimu i kulturu koja promoviše kvalitet kao zajednički cilj svih zaposlenih i na kraju uspešno implementirati i sprovesti proces interne i eksterne evaluacije kvaliteta. Jedna od najznačajnijih institucija koja kontroliše kvalitet rada visokoškolskih institucija u Srbiji svakako jeste Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta, a kao polazna osnova za uspostavljanje sistema kvaliteta jeste poštovanje standarda i procedura koje propisuje ova komisija. U ovom radu će se napraviti analiza sistema kvaliteta koji su uspostavljeni na našim visok školskim institucijama i izvršiti njihovo poređenje kako bi se videlo koji sistem se pokazao najuspešnijim.*

Ključne reči: *Kvalitet, visokoškolske insitucije, univerziteti, sistemi obezbeđenja kvaliteta, Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta*

Abstract: *Quality is what determines the survival and functioning of all organizations today, regardless of what kind of business deal. Higher education institutions have become aware of these facts and continually work on improving the quality of all aspects of their work, ranging from the teaching process, through scientific research and at the end of the administration itself. In order to actually achieve it is necessary to establish a whole series mechanisms and measures for establishing a quality system of institutions, which is not a simple little job, then provide a climate and culture that promotes quality as a common goal of all employees and in the end successfully implement and carry out the process internal and external evaluation of quality. One of the most important institution that controls the quality of higher educational institutions in Serbia is certainly the Commission for Accreditation and quality, as a starting point for establishing a quality system is the standards and procedures prescribed by this Commission. This paper will make the analysis of quality systems that are established in our university institutions and carry out their comparison to see which system has proved most successful.*

Key words: *Quality, higher education institutions, universities, systems of quality assurance, Commission for Accreditation and Quality Assurance*

1. UVOD

Današnji univerziteti postaju svesni da više nisu zaštićeni od uticaja mnoštva faktora koji dolaze iz okruženja, kako internog, tako i eksternog karaktera, i sa više ili manje uspeha pokušavaju da se prilagode novonastalim trendovima u oblasti visokog obrazovanja. Jedan od najvećih izazova sa kojim se suočavaju svakako je primena Bolonjskog procesa, jer ona zahteva od univerziteta da se menjaju, da se prilagođavaju, da budu više fleksibilni i proaktivni u svom delovanju. Svi naši univerziteti spadaju u kategoriju tradicionalnih univerziteta čija osnovna karakteristika jeste dezintegrisanost, izuzev novonastalog Državnog univerziteta u Novom Pazaru koji je od osnivanja 2006.godine počeo sa radom na osnovu Bolonjskog procesa, jedini je integrisan i funkcioniše na principu departmana. Takođe, s druge strane univerziteti prolaze kroz proces akreditacije od strane Komisije za akreditaciju i obezbeđenje kvaliteta, i to je drugi veliki izazov za sve visokoškolske institucije, jer moraju da ispune jasno propisane standarde o kvalitetu. Potreba za formulisanjem standarada i unapređenjem kvaliteta na visokoškolskim institucijama nastaje zbog uočenih neusklađenosti i disfunkcionalnosti koje se javljaju pre svega u organizaciji nastavnog procesa i u upravljanju institucijama.

Kvalitet jednog univerziteta se meri:

1) Kvalitetom njegovih resursa,
2) Kvalitetom istraživanja,
3) Kvalitetom rezultata u nastavi.

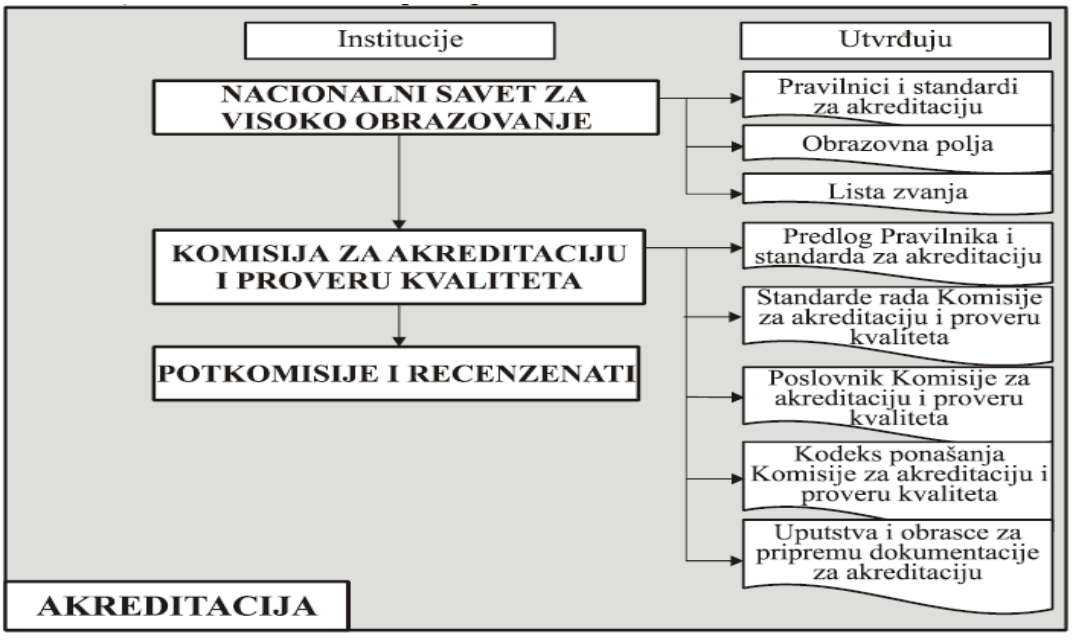
Koliko god da raspolaženo kvalitetnim resursima (pre svega ljudskim), još uvek nemamo evropski kvalitet i to naročito u rezultatima nastavnog procesa (tzv. learning results), pa je stoga neophodna tranzicija univerziteta u Srbiji, zbog dugogodišnjeg zaostajanja i izolacije.[1]

2. AKREDITACIJA, BOLONJSKI PROCES I EVALUACIJA

Postupak akreditacije prvi put je primenjen u visokom obrazovanju početkom XX veka u SAD sa idejom da se uredi sam proces formiranja visokoškolskih institucija. Pre samog postupka akreditacije neophodno je bilo izvršiti evaluaciju koja ima za cilj da ukaže na slabosti i prednosti date institucije. Taj proces je na teritoriji Evrope tekao na drugačiji način. Univerziteti su osnivani od strane države i proces akreditacije i evaluacije nije ni sprovođen, jer smatralo da za tim nema potrebe, s obzirom da su univerziteti bili pod direktnom kontrolom države. Kasnije se to promenilo, zbog dejstva mnoštva faktora iz okruženja, a pre svega usled jačanja autonomije univerziteta.U skladu sa tim javlja se zahtev za uvođenjem jasnih akreditacionih procedura na evropskom nivou.

Akreditacija može da se posmatra kao jedna od komplementarnih mera u sistemu obezbeđenja kvaliteta čija polazna osnova jeste potreba da se održi i poboljša kvalitet u visokoškolskim ustanovama. Evaluacija ocenjuje u kojoj meri neki program ili institucija zadovoljavaju nivo kvaliteta koji su odredili planeri programa ili institucije, dok akreditacija donosi sud da li program, stepen ili institucija zadovoljavaju spoljašnje standarde ili zahteve.[2]

Slika 1: Nacionalne institucije u oblasti visokoškolskog obrazovanja bitne za akreditaciju [5]



U evropskim Standardima i odredbama razlikuju se dva vida vrednovanja:

1) Samovrednovanje (interna evauacija) odnosi se na formalne mehanizme jedne visokoškolske institucije kojima se odobravaju, nadziru i periodično kontrolišu sopstveni programi, promocije, istraživački rad ili administracija,
2) Spoljašnje vrednovanje (eksterna evaluacija) može obuhvatati institucionalno vrednovanje različitog tipa od strane spoljnih procenjivača, odnosno evaluatora[3]

2.1 Komisija za akreditaciju

Akreditaciju sprovodi Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta koju je na predlog Konferencije univerziteta izabrao Nacionalni savet za visoko obrazaovanje. Komisija za akreditaciju akredituje studijske programe i ustanove. Prema Zakonu o visokom obrazovanju sve visoko školske ustanove u Srbiji su u obavezi da uvedu prvi i drugi nivo studija: bačelor (3 ili 4 godine studija koje nose 180-240 ECTS) i master (1 ili 2 godine studija koje nose 60 ili 120 ECTS). Univerziteti su u obavezi da uvedu i treći ciklus – doktorske studije sa minimalno 3 godine studija (180 ECTS). Sve visokoškolske institucije u Srbiji treba da prođu proces akreditacije do početka školske 2009/10 godine. Osnovna uloga Komisije je da pored postupka sprovođenja akreditacije ustanova i studijskih programa u oblasti visokog obrazovanja obezbeđuje i unapređuje kvalitet visokoškolskih ustanova. Mandat komisije je četiri godine. U postupku akreditacije Komisija obrazuje stručne timove (recezente iz reda međunarodno priznatih domaćih i inostranih univerzitetskih nastavnika, naučnika, umetnika i stručnjaka).[3]

2.2 Bolonjski proces

Bolonjski proces je međuvladina inicijativa pokrenuta 1999.godine koja ima za cilj da se stvori jedinstveni evropski prostor visokog obrayovanja (European Higher Education Area) do 2010.godine. Osnovni cilj dogovora koji su predstavnici evropskih vlada potpisali je usklađivanje stepena stručne spreme u svim zemljama Evrope kako bi se omogućila nesmetana razmena studenata i nastavnog osoblja. Ovo sa sobom povlači neophodnost izmene legislative, administrativnih tokova i kompletne organizacije univerziteta i ostalih institucija koje se bave obrazovanjem.
Potpisivanjem Bolonjske deklaracije u septembru 2003.godine i naša zemlja se obavezala da će raditi na ostvarivanju sledećih ciljeva:

- Neophodno je ustanoviti sisteme uporedivih i lako razumljivih akademskih zvanja,
- Usvojiti trociklični sistem studija,
- Dodatak diplomi,
- Uspostavljanje sistema kredita bodova (ESTS)
- Uspostavljanje sistema za obezbeđenje kvaliteta.

Harmonizacija visokog obrazovanja u Srbiji sa EU zahteva preispitivanje postojećeg stanja i doslednu primenu principa Bolonjske deklaracije. Na konferenciji u Bergenu (2005.godine) definisani su ciljevi i prioriteti do 2010.godine za EHEA. Posebno su istaknuti sledeći aspekti:

1) Partnerstvo svih stejkholdera (univerziteti/fakulteti, osoblje, studenti, poslovni i društveni partneri, međunarodne institucije),
2) Stalno ocenjivanje ostvarivanja postavljenih ciljeva,
3) Sistem stepenovanja,
4) Obezbeđenje kvaliteta,
5) Priznavanje diploma i perioda studija.[4]

2.3 Evaluacija

Vrednovanje može da se opiše kao sistemsko ispitivanje vrednosti i kvaliteta, a predmet evaluacije može biti studijski program, cela visokoškolska institucija ili određeni organizacioni deo te institucije. Samovrednovanje i spoljašnje vrednovanje kao postupci provere i unapređenja kvaliteta uvedeni su kao standardne procedure u zakonodavnu regulativi Srbije na osnovu Zakona o visokom obrazovanju koji je donet 2005.godine. Samovrednovanje se sprovodi u određenim intervalima koji ne smeju biti duži od tri godine, dok se eksterna evaluacija vrši kroz akreditaciju ili putem godišnjeg plana aktivnosti same Komisije za akreditaciju, ali se može sprovoditi i po nalogu Nacionalnog saveta za visoko obrazovanje, na zahtev visokoškolske institucije ili resornog ministra. Evaluiranje nije ni malo jednostavan zadatak, pogotovo ukoliko su tim postupkom obuhvaćena sva tri segmenta: nastavni proces, rad administrativnog osoblja i naučno-istraživački rad institucija. Posebno je interesantna interna evaluacija koju sprovodi sama visokoškolska institucija. Ukoliko institucija to čini kako bi uvidela koje su joj to slabosti i mogućnosti u cilju svog daljeg razvoja, onda će rezultati do kojih se došlo poslužiti svrsi. Međutim, ima i onih institucija koje taj proces shvataju samo kao čistu formalnost, bez obzira na to što rezultati pokazuju neke ozbiljne propuste, ne preduzima se ništa da se uzroci toga i otklone.

3. SISTEMI OBEZBEĐENJA KVALITETA NA VISOKOŠKOLSKIM INSTITUCIJAMA U SRBIJI

U savremenim uslovima kada okruženje karakteriše neizvesnost, turbulentnost i dinamičnost neophodno je da se svaka organizacija koja želi da opstane, raste i razvija se to čini putem kvaliteta, jer je kvalitet ono što je za kupce, tj. kada se radi o visokoškolskim institucijama korisnike usluga najbitnije. Naši univerziteti su suočeni sa neophodnošću reformisanja i uspostavljanja sistema kvaliteta. Ono što je bitno istaći jeste da su i pre postojali sistemi za kvalitet u formi određenih Komisija, Odbora za kvalitet i slično, ali sada se zahteva uspostavljanje sistema kvaliteta koji će biti kompatibilni, usaglašeni sa zahtevima Komisije za akreditaciju i kontrolu kvaliteta i Bolonjskim principima. Kvalitet mora biti protkan kroz misiju, viziju i ciljeve, mora biti deo organizacione kulture i klime univerziteta, a da bi se to uspelo rukovodstvo treba da na jasan način komunicira svoje shvatanje kvaliteta i da predoči svojim zaposlenima šta su njihovi konkretni zadaci i kako treba da ih obavljaju. Moraju postojati i određene formalne procedure, dokumentacija i podržavajuće aktivnosti koje će omogućiti uspostavljanje i primenu TQM sistema na univerzitetima. Jedan od prvih koraka jeste formiranje Kancelarija za kvalitet koja bi trebala da bude glavni nosilac i koordinator aktivnosti iz domena kvaliteta. U narednom delu ćemo se baviti analizom i poređenjem sistema obezbeđenja kvaliteta, s posebnim akcentom na kvalitet nastavnog procesa na našim državnim univerzitetima.

3.1 Obezbeđenje kvaliteta na Univerzitetu u Beogradu

Na osnovu sprovedenih postupaka samoevaluacije, eksterne evaluacije i razgovora sa nastavnicima i studentima rukovodstvo univerziteta je shvatilo da je neophodno ozbiljno prići unapređenjui nastavnog procesa na Univerzitetu u Beogradu. Osnovni problem jeste što postoji veliki broj fakulteta i to 30, i svi oni imaju određene sisteme kontrole kvaliteta, ali bez sinhronizacije na nivou Univerziteta. Stoga je rukovodstvo univerziteta odlučilo da formira grupu koja je bila zadužena za izradu sistema za praćenje i unapređenje nastave na nivou univerziteta.
Ciljevi formulisanja standarda i unapređenja kvaliteta procesa nastave jesu:

- Obezbeđenje bazičnog nivoa kvaliteta nastavnog procesa,
- Uključivanje Univerziteta u evropske procese reformi visokog obrazovanja,
- Saradnja sa svetskim fakultetima i školama
- Praćenje i unapređenje zadovoljstva studenata i nastavnika kvalitetom nastave i upravljanja.

Osnovni principi formulisanja standarda i unapređivanja kvaliteta su:

- Realizam
- Praktičnost
- Fleksibilnost
- Participativnost
- Decentralizovanost
- Postupnost
- Efikasnost.

Univerzitet preko Komisije za praćenje i unapređenje kvaliteta, Stručne grupe ove Komisije i radnih grupa na nivou fakulteta ostvaruje svoje uloge provajdera, integratora i koordinatora aktivnosti na polju kontrole i unapređenja kvaliteta.[1]

3.2 Obezbeđenje kvaliteta na Univerzitetu u Novom Sadu

Strateški cilj UNS je da postane deo jedinstvenog evropskog prostora viskog obrazovanja EHEA i zato je ovaj Univerzitet i pre potpisivanja Bolonjske deklaracije bio svestan neophodnosti pripreme za promene koje ga očekuju. Ključni elementi reforme obuhvatali su:

- Reformu programa ugledanjem na programe najboljih svetskih univerziteta (bench marking),
- Uvođenje jednosemestralnih koncentrisanih predmeta,
- Modularna nastava,
- Fleksibilni interdisciplinarni programi,
- Uvođenje sistema bodova (ECTS) i dodatka diplomi i
- Studentska evaluacija.

Univerzitet u Novom Sadu je svestan činjenice da će akreditacija biti uslov za punopravni ulazak u evropski akademski prostor, predvideo je u svom Statutu i postupak interne akreditacije i formirao Odbor za internu akreditaciju i matičnost. Zadatak odbora je da formira kriterijume i postupke koji će pomoći da se departmani i fakulteti pripreme za postupak akreditacije od strane Komisije za akreditaciju.[1]

3.3 Obezbeđenje kvaliteta na Univerzitetu u Nišu

Rukovodstvo Univerziteta u Nišu svesno je činjenice da je neophodno da se uspostavi određeni sistem koordinacije aktivnosti unapređenja kvaliteta na nivu ustanove u celini, s obzirom da fakulteti već imaju uspostavljene određene sisteme kvalilteta. Ljudi sa univerziteta su po prirodi stvari najzainteresovaniji za

vlastiti opstanak na tržištu obrazovanja i logično je da će oni sami hteti da sistem funkcionisanja svog univerziteta ugrade složene mehanizme evaluacije i obezbeđivanja kvaliteta. Takvi mehanizmi treba da obezbede neprestanu i korektivnu samoregulaciju univerzitetskog obrazovanja. Sve to se čini u cilju prevođenja univerziteta iz jedne tradicionalno inertne i konzervativne institucije u fleksibilnu instituciju koja je sposobna da kontinuirano unapređuje kvalitet obrazovanja u uslovima izuzetno izražene konkurencije od strane domaćih i inostranih visokoškolskih institucija. Formirana je Komisija za kontrolu kvaliteta koja ima za cilj da jasno identifikuje pravila kontrole kvaliteta u oblasti obrazovanja i istraživanja na fakultetima u sastavu Univerziteta, da implementira i koordinira kontrolu kvaliteta na univerzitetu. Postoje sledeći oblici kontrole kvaliteta:

- Ocenjivanje nastavnog osoblja
- Studentsko ocenjivanje procesa nastave
- Samovrednovanje nastavnika i saradnika i eksterna kontrola kvaliteta
- Uvođenje obaveznih procedura kontrole kvaliteta jednom godišnje na fakultetima
- Informisanje nastavno-naučnog veća o svojim aktivnostima bar jednom godišnje uz sugestije o mogućnostima za poboljšanje kvaliteta.[1]

3.4 Obezbeđenje kvaliteta na Univerzitetu u Kragujevcu

Na Univerzitetu u Kragujevcu takođe je slična situacija kao i na ostalim državnim univerzitetima u Srbiji. Za sistem kontrole kvaliteta na Univerzitetu zadužena je Komisija za kvalitet koja je nadležna za koordinaciju aktivnosti u oblasti kvaliteta na Fakultetima koji su u sastavu ovog univerziteta. Subjekti obezbeđenja kvaliteta su svi zaposleni i studenti na Univerzitetu i fakultetima u sastavu Univerziteta. Fakultet kroz postavljene standarde unutrašnje kontrole kvaliteta nastavnog procesa sprovodi praćenje rada pojedinih predmeta:

1. Komisija za unutrašnju kontrolu kvaliteta delegira jednomu semestru nastavniku recezente koji prisustvuju nastavi i daju svoju ocenu o sadržaju, načinu prezentacije i razumljivosti predavanja.
2. Recezenti podnose izveštaj o ispunjenosti standarda nastave na sastanku Komisije za unutrašnju kontrolu kvaliteta nastavnog procesa na fakultetu jednom u toku semestra.
3. Za nastavnike koji se ne pridržavaju plana i programa na predmetu i koji ne postižu kvalitet predavanja i vežbi daju se određeni rokovi da to isprave. Procena kvaliteta za nastavnike i saradnike utiče na ocenu pri izboru u više zvanje.
4. U procesu praćenja kvaliteta nastavnog procesa uključeni su i studenti koji u toku semestra sprovode anketu u kvalitetu nastavnog procesa.[6]

3.5 Obezbeđenje kvaliteta na Univezitetu u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici

Situacija sa Univerzitetom u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici je dosta specifična zbog okolnosti u kojima funkcioniše. Organi upravljanja i stručni organi Univerziteta i fakulteta u sastavu Univerziteta, posebno formirana tela nadležna za obezbeđenje kvaliteta, nastavnici i saradnici i ostali zaposleni na ovom univerzitetu odgovorni su za kvalitet studijskih programa i sprovođenje mera za obezbeđenje kvaliteta nastave i uslova rada Univerziteta i fakulteta u njegovom sastavu. Radi praćenja, kontrole i razvoja kvaliteta Univerzitet je obrazovao Komisiju za obezbeđenje i unapređenje kvaliteta kao stručno telo Senata i rektora Univerziteta u oblasti obezbeđenja kvaliteta. Komisija za obezbeđenje kvaliteta:

- priprema predlog Strategije za obezbeđenje kvaliteta i sačinjava akcione planove za sprovođenje Strategije;
- promoviše izgradnju kulture kvaliteta na Univerzitetu i fakultetima u sastavu Univerziteta;
- priprema predloge poboljšanja standarda, procedura i metoda provere kvaliteta, u skladu sa standardima Nacionalnog saveta za visoko obrazovanje;
- planira i priprema aktivnosti vezane za praćenje i kontrolu kvaliteta na Univerzitetu i fakultetima u sastavu Univerziteta, prema godišnjem planu rada;
- razmatra izveštaje o redovnom samovrednovanju Univerziteta i fakulteta u sastavu Univerziteta;
- podnosi izveštaj Senatu Univerziteta o stanju kvaliteta u oblasti visokog obrazovanja, najmanje jednom godišnje i sl.[7]

3.6 Obezbeđenje kvaliteta na Državnom univerzitetu u Novom Pazaru

U okviru realizacije strateškog plana i osiguranja kvaliteta, Državni univerzitet u Novom Pazaru je razvio čitav niz dokumenata koji za cilj imaju što bolje sprovođenje ovih planova, politika i procedura u praksu:

- Strategija razvoja univerziteta
- Pravilnik o polaganju ispita i ocenjivanju na ispitu
- Pravilnik o studentskom vrednovanju pedagoškog rada nastavnika
- Pravilnik o univerzitetskim udžbenicima i nastavnoj literaturi
- Kriterijumi sticanja zvanja nastavnika na Državnom univerzitetu u Novom Pazaru

- Pravilnik o disciplinskoj odgovornosti studenata Državnog univerzitata u Novom Pazaru (disciplinska komisija)
- Pravilik o upisu studenata na studije prvog stepena Državnog univerziteta u Novom Pazaru
- Kodeks profesionalne etike na Državnom univerzitetu u Novom Pazaru
- Pravilnik o obezbeđenju kvaliteta.

Rukovodstvo univerziteta usmereno je na podršku administraciji univerziteta sa posebnim naglaskom na oblast osiguranja kvaliteta. U tom cilju je formirana Kancelarija za obezbeđenje kvaliteta na Državnom univerzitetu u Novom Pazaru, čiji zadatak jeste da pruža informacije o implementaciji sistema kvaliteta kao i podrška rukovodstvu univerziteta u kreiranju strategije obezbeđenja kvaliteta. Kancelarija je osnovana u saradnji sa WUS-Austrija i Austrijskom agencijom za razvoj. To jedan od elemenata paketa podrške od strane ovih institucija našem Univerzitetu. Tim koji čine šef Kancelarije za kvalitet i njegov asistent išli su na obuku u Austriju i pritom posetili veliki broj univerziteta i fakulteta kako bi stekli uvid u to kako funkcionišu njihove kancelarije i centri za kvalitet i kako bi stečena iskustva preneli na svoju instituciju.

Prvi korak QA kancelarije je bio izrada Izveštaja o samoevaluaciji. Cilj izrade izveštaja jeste da se vidi stvarno stanje stvari na Univerzitetu, da se razmotri koje su prednosti, slabosti, šanse i opasnosti sa kojima se Univerzitet suočava. Prilikom izrade Izveštaja korišćeni su EQUIS-ovi standardi. Izrada izveštaja nije jednostavan postupak, s obzirom da je zahtevala pre svega uključenost svih interesnih grupa. Preliminarni izveštaj je sačinjen od strane Kancelarije za kvalitet, rektora, prorektora i šefova departmana i studijskih programa, a nakon toga je prosleđen ostalim eksternim evaluatorima: studentima, predstavnicima tržišta rada, inostranim ekspertima iz oblasti obezbeđenja kvaliteta na visokoškolskim institucijama. Nakon toga je sačinjena finalna verzija izveštaja koja treba da posluži za izradu Strategije kvaliteta na Državnom univerzitetu u Novom Pazaru.

U okviru SIQUAS projekta koji se realizuje u saradnji sa Univerzitetom u Nišu već su preduzete konkretne aktivnosti u oblasti unapređenja kvaliteta nastavnog procesa na DUNP. Prvi korak bila je izrada upitnika o vrednovanju studijskih programa i pedagoškog rada nastavnika. Nakon što su predloženi upitnici prihvaćeni, i određene Komisije zadužene za sprovođenje celog procesa evaluacije, krenulo se u anketiranje studenata. Upitnici su prosleđeni predstavnicima studentskog parlamenta . Nakon završetka anketnog procesa usledio je unos podataka iz upitnika u sačinjenu bazu i onda je izvršena statistička obrada podataka. Na osnovu obrađenih podataka dobijen je detaljan Izveštaj o vrednovanju studijskih programa, nastave i uslova rada i Izveštaj o pedagoškom radu nastavnika i saradnika. Izveštaji treba da prođu kroz procedure koje su definisane Statutom i Univerzitetskim pravilnicima.[8]

4. POREĐENJE SISTEMA KVALITETA NA ŠEST DRŽAVNIH UNIVERZITETA

Analizom stanja u oblasti kvaliteta na do sada pomenutim visokoškolskim ustanovama, može se videti da kod svih šest Univerziteta koji su uzeti u razmatranje postoji volja i želja da se kontinuirano radi na unapređenju sistema kvaliteta.. Pet od šest univerziteta je dezintegrisano, tj. funkcioniše na bazi fakulteta, a fakulteti imaju dosta veliku autonomiju što umnogome otežava razvoj jednog integrisanog sistema kvaliteta koji bi važio za sve organizacione jedinice u sastavu univerziteta. Stvarno stanje stvari na ovim univerzitetima je takvo da skoro svaki fakultet ima neki svoj sistem obezbeđenja kvaliteta, a univerziteti imenuju Komisiju na nivou institucije koja je zadužena za kontrolu i unapređenje kvaliteta. S druge strane, imamo Državni univerzitet u Novom Pazaru koji se bitno razlikuje od ostalih pet navedenih državnih univerziteta po tome što je integrisan i to je njegova prednost, jer je lakše uspostaviti uniforman sistem kvaliteta na nivou institucije, s obzirom da univerzitet funkcioniše na departmanskom principu i da se sve aktivnosti odvijaju u zgradi univerziteta. Na Državnom univerzitetu za razliku od ostalih umesto Komisija za kvalitet, postoji i Kancelarija za kvalitet koja kontinuirano radi na unapređenju kvaliteta. Ono što je bitno istaći jeste da ne postoji jedinstven, uniforman sistem koji bi odgovarao svima, s obzirom da se i univerziteti međusobno razlikuju.

5. ZAKLJUČAK

S obzirom da savremeno okruženje karakteriše neizvesnost koja je posledica kontinuiranih, kako radikalnih, tako i inkrementalnih promena, sve institucije koje žele da opstanu, rastu i razvijaju se moraju da se uključe, moraju da budu proaktivne, fleksibilne, a ne da budu samo nemi posmatrači onog što se dešava u njihovom okruženju. Ovo važi i za oblast visokog obrazovanja. Trenutno se sve institucije visokog školstva suočavaju sa neophodnošću da se menjaju, da se prilagođavaju kako bi obezbedile opstanak u uslovima rastuće konkurencije na polju visokog obrazovanja. Nisu samo domaće visokoškolske institucije konkurenti jedni drugima, već se suočavaju sa sve većom konkurencijom od strane inostranih visokoškolskih institucija. Da bi se izborile za opstanak moraju da prate savremene trendove, da budu proaktivne, da kontinuirano rade na unapređenju kvaliteta svoje visokoškolske ustanove. Ono što je najbitnije, jeste to što su naše visokoškolske institucije svesne tih činjenica i spremne da se uhvate u koštac sa izazovima današnjice. U svemu tome od izuzetnog značaja je i Komisija za akreditaciju i proveru kvaliteta. Ustanova koja prođe uspešno kroz proces

akreditacije, se drugačije posmatra od strane budućih studenata, jer je to na neki način njima garant kvaliteta, priznatosti i legitimnosti.

6. LITERATURA

[1] Fuada S., Univerzitet u Srbiji – Univerzitet u Novom Sadu, *„Visoko obrazovanje u Srbiji na putu ka Evropi – četiri godine kasnije“*, Zbornik radova, Beograd, 2005

[2] Ružica N., Veljko M., „*Akreditacija u visokom školstvu Republike Srbije*“, Ministarstvo prosvete i sporta Republike Srbije, Beograd 2002.godine

[3] Univerzitet u Novom Sadu, *Bolonjski proce s- rečnik pojmova Bolonjskog procesa,* Novi Sad, 2007

[4] Ministarstvo prosvete i sporta Republike Srbije, *Bolonjski proces i visoko obrazovanje u Srbiji,*Prosvetni pregled, Beograd, 2006

[5] http://prijemni.infostud.com/pages/dokumenti/akreditacija%20u%20visokom%20obrazovanju.pdf

[6] http://www.kg.ac.rs/kont.php?kont_je=4

[7] http://www.pr.ac.rs/index.php/en/home/preuzimanje-download/60-pravilnici

[8] Izveštaj o samoevaluaciji Državnog univerziteta u Novom Pazaru, interna dokumentacija, 2010

THE INTRODUCTION OF IT MARK AND ITS INTEGRATION WITH ISO 9001: 2008 IN THE COMPANY ZESIUM MOBILE

UVOĐENJE IT MARK I NJEGOVO INTEGRISANJE SA ISO 9001: 2008 NA PRIMERU FIRME ZESIUM MOBILE D.O.O.

Ivana Krsmanović, Darko Milić, Ivona Đurović
Fakultet za preduzetni menadžment, ivana.krsmanovic.81@gmail.com
Zesium Mobile d.o.o., darko.milic@zesium.com
Fakultet za preduzetni menadžment, ivona_zenovic@yahoo.com

Apstrakt: *IT Mark je model posebno kreiran za mala i srednja preduzeća u oblasti informacionih tehnologija. Model obuhvata tri komplementarna dela: model upravljanja poslovanjem, bezbednost informacija i radne procese. Prilikom sertifikacije model upravljanja poslovanjem se ocenjuje kroz matricu 10². Kod bezbednosti informacija neophodno je zadovoljiti određene zahteve standarda ISO/IEC 27002: 2005. Radni procesi se implementiraju prema preporukama modela CMMI – Capability Maturity Model Integration.*

U radu su opisana sva tri elementa koja sačinjavaju model IT Mark zajedno sa iskustvima na uvođenju modela u firmi Zesium Mobile. Zatim je analizirano usklađivanje modela sa zahtevima standarda ISO 9001: 2008. Ova dva standarda se delimično preklapaju što je detaljno prikazano u radu. Standardi se međusobno ne isključuju ni u jednom delu tako da je moguća njihova integracija u jedinstven sistem upravljanja kvalitetom. Integrisanje spomenutih standarda u jedinstven sistem prikazano je i na primeru iz prakse.

Abstract: *IT Mark is a model designed for small and medium enterprises in the field of information technology. The model includes three complementary parts: a model of Business Management, Information Security and Software processes. Model of Business Management is evaluated through the components of the 10-square matrix. For Information Security it is necessary to meet the specific requirements of ISO / IEC 27002: 2005. Software processes are implemented according to the recommendations of the CMMI (Capability Maturity Model Integration) model.*

The paper describes the three elements that constitute the model of IT Mark. It also describes experience gained during the introduction of the model in the company Zesium Mobile. Alignment of IT Mark model with the requirements of ISO 9001: 2008 is also analyzed in the paper. These two standards are overlapping. They are not mutually exclusive in any part hance their integration into a single quality management system is possible. The example of this integration is also given in the paper.

Ključne reči: *IT Mark, CMMI, proces.*

1. UVOD

Na tržištu je poslednjih godina dostupan veliki broj standarda i preporuka u vezi sa organizovanjem rada kompanija. Sve češće je slučaj da su ovi standardi prilagođeni potrebama baš određenog tipa organizacije. Kada je u pitanju industrija informacionih tehnologija ponuda je zaista velika i raznovrsna. Mnogobrojne su preporuke u vezi sa upravljanjem projektima u IT-ju, procenama parametara projekta i slično. Jedan od najsveobuhvatnijih standarda je svakako CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) koji se bavi definisanjem procesa u softverskoj industriji. Standard je postao veoma popularan u velikim i kompleksno organizovanim sistemima. Međutim, njegovo uvođenje u male i slabo organizovane firme zahtevalo bi mnogo truda, ali i novčanih sredstava.

Godine 2003. objavljen je model koji između ostalog podrazumeva i deo standarda CMMI, ali prilagođen malim i srednjim preduzećima. U pitanju je model IT Mark. Prvi sertifikat dodeljen je 2005. god. U Srbiji je tek krajem 2009. prva firma uvela ovaj standard. Model obuhvata tri komponente: upravljanje poslovanjem, bezbednost informacija i radne procese. Specifičnost modela je u tome što nema svoje zahteve ni za jednu od ovih oblasti već se oslanja na već poznate standarde.

U ovom radu biće opisani zahtevi IT Mark modela kao i iskustvo stečeno prilikom implementacije modela u firmi Zesium Mobile u Novom Sadu. Dodatno, u firmi se trenutno radi na uvođenju standarda ISO 9001:2008. Iskustva u spajanju ova dva kompatibilna standarda u jedinstven sistem kvaliteta takođe je opisano u radu.

2. IT MARK MODEL

IT Mark je model kreiran za mala i srednja preduzeća u oblasti informacionih tehnologija. Model obezbeđuje mehanizme za unapređenje poslovanja, upravljanja bezbednosti informacija i procesa razvoja softvera. Sertifikacijom organizacija dobija potvrdu o nivou svoje razvijenosti u odnosu na zahteve standarda. Postoje tri nivoa standarda za koje se organizacija može sertifikovati [6]:

- IT Mark Basic
- IT Mark Premium
- IT Mark Elite

IT Mark se odnosi i na tehničke i na upravljačke performanse ključne za poslovanje organizacije. Model je sačinjen od tri komplementarna elementa [6]:

- Modela upravljanja poslovanjem – *Business Management*
- Bezbednost informacija – *Information Security*
- Radni procesi – *Capability Maturity Model Integration ML2*

Važenje IT Mark sertifikata je ograničeno. Godinu dana nakon što organizacija dobije potvrdu o usaglašenosti vrši se resertifikacija. Potom, sertifikat važi još dodatne dve godine. Od tog trenutka nije moguće obnoviti sertifikat već je potrebno proći čitavu proceduru iz početka.

2.1 Model upravljanja poslovanjem

Model upravljanja poslovanjem ocenjuje se kroz matricu 10x10 (eng. *10-square*). Ovaj alat prvobitno se koristio za ocenjivanje adekvatnosti preduzetničkog kapitala (eng. *Venture Capital*). Matrica obuhvata 10 oblasti poslovanja sa po 10 elemenata svaka. Odatle i ime alata 10x10.

Oblasti poslovanja koje se ocenjuju su sledeće [2]:

1. Tržište
2. Upravljanje
3. Proizvodi i usluge
4. Prodaja, marketing i distribucija
5. Strategije i strateški odbor
6. Finansijska analiza
7. Analiza i profil kupca
8. Faktori investiranja
9. Razvoj i proizvodnja
10. Industrijsko i makro okruženje

Ova faza ocenjivanja naziva se samoocenjivanje. Razlog za to je što predstavnici organizacije samostalno određuju svoj položaj na skali za svaki od elemenata.

2.2 Bezbednost informacija

Kada je u pitanju bezbednost informacija IT Mark se oslanja na zahteve ISO 27002: 2005. Postoji ukupno 27 zahteva označenih sa A1 do A27. Za IT Mark Basic neophodno je zadovoljiti sedam ključnih zahteva. U nastavku je navedeno samo ovih sedam zahteva [2]. Za svaki od njih u zagradi je navedeno na koji ISO zahtev se odnosi.

- A1 Postoji spisak osnovnih sredstava (hardvera i softvera)
  Pre nego što se bilo koja metoda zaštite odabere i primeni, neophodno je znati šta se štiti, koja su to osnovna sredstva i kakva je njihova važnost za organizaciju. Na ovom nivou neophodno je bar imati spisak hardvera i softvera kojim se raspolaže. (7.1.1)

- A10 Svaki korisnik ima jedinstvenu identifikaciju
  Svaki korisnik u sistemu mora imati jedinstveni identifikator koji jedino on koristi. Na taj način moguće je pratiti aktivnosti, greške i namerne greške. U određenim situacijama opravdano je korišćenje zajedničkih identifikatora. (11.5.2)

- A13 Korisnički desktop i laptop računari se povremeno ažuriraju
  Za neovlašćeni pristup računarima najčešće se koriste slabosti koje se primete na određenim aplikacijama. Pored upada ove slabosti mogu da dovedu do nestabilnosti sistema. Iz tih razloga proizvođači nude opcije ažuriranja programa čime se uklanjaju slabosti i istovremeno dodaju funkcionalnosti. Većina programa ovo radi automatski. Međutim, kada su u pitanju novi programi, potrebno je testirati ovu opciju (10.1.2, 12.4.1, 12.5, 12.6)

- A14 Serveri se povremeno ažuriraju
  Kao i ostale korisničke aplikacije, serveri imaju nedostatke pa im je na primer moguće neovlašćeno pristupiti. Iz tog razloga neophodno ih je povremeno ažurirati. Ažuriranje programa treba raditi uz prethodno testiranje. Problem je što promena verzije kod servera može da izazove veoma ozbiljne posledice po celokupan sistem. (10.1.2, 12.4.1, 12.5, 12.6)

- A15 Postoje mehanizmi zaštite od malvera
  Bezbednost informacija ugrožena je zbog postojanja štetnih programa poput crva, trojanaca i virusa. Broj ovakvih programa svakodnevno se uvećava. Stoga je organizacijama neophodan mehanizam zaštite od ovakvih programa. Ovi se mehanizmi moraju svakodnevno ažurirati. Oni vrše stalni nadzor svih podataka koji ulaze u sistem i koji iz njega izlaze. (10.4)

- A17 Postoji plan za pravljenje rezervnih kopija koji se sprovodi
  Treba da psotoji plan u kome je navedeno za koje se informacije mora napraviti rezervna kopija kao i učestalost i način ovog kopiranja. Povremeno treba proveriti da li se kopiranje sprovodi prema planu. (10.5)

2.3 Radni procesi

CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) je nastao u saradnji industrije, vlade i stručnjaka sa Instituta za softversko inženjerstvo (SEI) Univerziteta Karnegi Melon. CMMI je postao koristan model za unapređenje procesa razvoja softvera. Model nudi okvir za prelazak organizacije iz haotičnog stanja u stanje uređenih, razvijenih procesa kroz 5 nivoa razvoja.

Model je moguće primeniti na dva načina, u dve reprezentacije. To su kontinualna i skokovita reprezentacija. Prilikom sertifikacije za IT Mark neophodno je ispuniti zahteve drugog nivoa skokovite reprezentacije.

Drugi nivo skokovite reprezentacije podrazumeva da su procesi u organizaciji upravljivi. Upravljiv proces je planiran i izvršen u skladu sa strategijom, zapošljava obučene ljude sa neophodnim resursima za rad, uključuje sve zainteresovane strane, praćen je i kontrolisan, ocenjivana je usklađenost sa definicijom. Postojeća praksa se zadržava u vremenu, ponovljiva je. [1]

Standard podrazumeva da je u ovoj fazi implementirano sedam procesnih oblasti, i to:

- Upravljanje zahtevima – *Requirement Management*
- Projektno planiranje – *Project Planning*
- Praćenje i kontrola projekta – *Project Monitoring and Control*
- Upravljanje nabavkom – *Supplier Agreement Management*
- Merenje i analiza – *Measurement and Analysis*
- Obezbeđenje kvaliteta procesa i proizvoda – *Process and Product Quality Assurance*
- Upravljanje konfiguracijom – *Configuration Management*

Za svaku od navedenih oblasti na drugom nivou, neophodno je zadovoljiti sve pojedinačne ciljeve i drugi opšti cilj. Opšti ciljevi procesnih oblasti su isti, ali se navode za svaku oblast pojedinačno uz objašnjenja kako ih primeniti na konkretnu oblast.

3. UVOĐENJE IT MARK MODELA

3.1 Stanje u organizaciji pre uvođenja standarda

U ovom poglavlju opisan je način uvođenja standarda IT Mark u firmu Zesium Mobile d.o.o. Firma se bavi proizvodnjom telekomunikacionog softvera i hardvera. Pre uvođenja standarda IT Mark firma nije imala formalizovane procese. Postojala su dokumenta za upravljanje zahtevima i koristili su se alati za upravljanje konfiguracijom koda i zahteva. Postojali su neformalni dogovori u vezai sa načinom praćenja verzije koda. Uloge na projektu su takođe neformalno dodeljivane. Način vođenje projekta je zavisio od rukovodioca projekta.

Korporativni identitet bio je definisan pre uvođenja standarda. Misija i vizija kompanije definisane su prilikom osnivanja i nekoliko puta je vršena revizija ovih izjava. Praćena je lojalnost kupaca, ponovo neformalno. Istraživanje tržišta rađeno je veoma retko jer se, zbog vrste klijenata, nije ukazala potreba.

Zbog prirode poslovanja vodilo se računa o osnovnim sredstvima (računari, serveri...) i bezbednosti podataka. U firmi postoji osoba zadužena za administriranje mreže i održavanje računarske i mrežne opreme. Detaljne procedure koje opisuju aktivnosti administratora nisu postojale. Većina aktivnosti je proizilazila iz prirode projekata i poslovanja uopšte.

3.2 Koraci ka sertifikaciji

Model upravljanja poslovanjem
Kao što je navedeno u poglavlju 2.1 u ovaj faza se vrši takozvano samoocenjivanje. Naime, organizaciji je pored opisa komponenti matrice 10x10 dostavljena i posebna tabela sa ponuđenim odgovorima na svako od pitanja. Za svako pitanje ponuđeno je 10 odgovora od kojih svaki nosi određeni broj bodova. Predstavnici organizacije, u konkretnom slučaju direktor i marketing menadžer, među ponuđenim odgovorima odabrali su onaj koji najbolje opisuje situaciju u firmi za zadati element. Ocenjivač ne očekuje konkretne dokaze u vidu pisanih dokumenata da proveri da li odabrani odgovor opisuje stanje u zadatoj oblasti.

Za ovu oblast nije pisana posebna dokumnetacija. Jednostavno su označeni odgovori na pitanja i prezentovani su ocenjivaču kroz razgovor. Ocenjivač može postavljati pitanja o konkretnim tehnikama, strategijama i slično, ali je dovoljno objasniti kako se to radi u firmi bez ulaženje u detalje.

Bezbednost informacija
Ocenjivanje ispunjenosti zahteva iz poglavlja 2.2 takođe se vrši kroz razgovor sa odgovornim licima. Za potrebe ove oblasti u firmi je napisan dokument Politika bezbednosti informacija (*Information Security Policy*). Ovaj dokument obuhvata uputstva za administriranje mreže i održavanje računarske opreme. Vodilo se računa da budu obuhvaćeni svi zahtevi standarda.

Zbog prirode posla svi zahtevi su već bili neformalno zadovoljeni. Zaposleni su imali jedinstvene šifre za pristup mreži, ali su mreži mogli pristupiti sa bilo kog računara u firmi. Računarski programi redovno su ažurirani a postojala je i zaštita od virusa. Inventar opreme napravljen je za potrebe sertifikacije. Kontrolu mreže vršio je isključivo administrator mreže i to kao redovnu aktivnost ili na zahtev zbog potreba pojedinačnih projekata. U toku i nakon završetka projekta pravljene su rezervne kopije, ali nije postojala procedura po kojoj se to radilo.

Radni procesi
U firmi nije bilo definisanih procesa pre uvođenja modela IT Mark. S toga su prilikom definisanja procesa prvo analizirane preporuke standarda CMMI. U razgovoru sa rukovodiocima projekta napravljen je presek trenutnog stanja i istovremeno se došlo do najboljih već primenjivanih praksi. Tim koji je radio na uvođenju osmislio je kako bi CMMI model trebalo da izgleda u firmi u najopštijim crtama. Potom se pristupilo pisanju dokumentacije.

S obzirom na to da firma nema potrebu za nabavkom opreme koja utiče na kvalitet proizvoda niti ustupa delove posla drugim firmama oblast Upravljanje nabavkom nije implementirana.

Prva faza jeste pisanje politika organizacije za određene oblasti pri čemu svih sedam oblasti mora biti obuhvaćeno. Politika treba samo da izrazi opredeljenost organizacije da sprovodi određene procese. U firmi su napisane četiri politike:

- Politika upravljanja zahtevima (*RM Policy*) – obuhvata oblast Upravljanja zahtevima
- Politika obezbeđenja kvaliteta (*QA Policy*) – obuhvata oblasti Obezbeđenja kvaliteta procesa i poizvoda i Mere i analiza
- Politika projektnog menadžmenta (*PM Policy*) – obuhvata oblasti Projektnog planiranja i Praćenja i kontrole projekta
- Politika upravljanja konfiguracijom (*CM Policy*) – obuhvata oblast Upravljanja konfiguracijom.

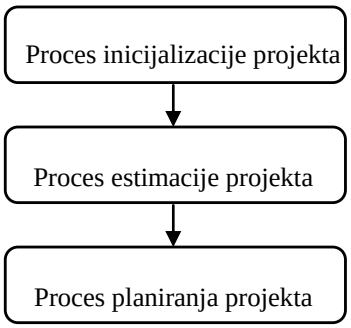
Sledeća faza jeste definisanje procesa firme. Definicija procesa obavezno sadrži sledeće elemente: ulazni kriterijum, ulazi – najčešće u vidu dokumenata, izlazi, izlazni kriterijum, uloge i odgovornosti, spisak aktivnosti, referentna dokumenta, opis aktivnosti.

Pored proseca definisanih za pojedine oblasti definisane su i procedure i neka druga dokumenta koja dodatno objašnjavaju aktivnosti procesne oblasti. Napravljene su i forme nekih od dokumenata (eng. *template*). U nastavku je za svaku od oblasti navedena dokumentacija koja je pripremljena.

Upravljanje zahtevima
Napisana je definicija procesa za upravljanje zahtevima (*Requirements Management process*). Pored toga napravljene su forme dokumenata za prikupljanje i praćenje zahteva kao i dokument zahtev za promenu. Poslednjim dokumentom inicira se promena, daje se njen opis i analizira uticaj na ostale zahteve. Pored toga na organizacionom nivou odlučeno je koji će se alat koristiti za upravljanje zahtevima.

Projektno planiranje
Projektno planiranje je jedna od najkompleksnijih oblasti koju je bilo potrebno implementirati. Iz tog razloga ova oblast je definisana kroz tri procesa, tri faze, kao što je pokazano na slici ispod.

Slika 1: *Procesna oblast Projektno planiranja*[*]



Prva faza podrazumeva pribavljanje korisničkih zahteva, njihovu analizu, imenovanje rukovodica projekta i osoba za kontakt sa klijentske strane i donosi se odluku da li će se preći u proces estimacije. U narednom procesu se procenjuje potreban budžet, resursi, broj i stepen obučenosti ljudi, identifikuju se rizici i kao izlaz dobija se Izjava o projektu (*Statement of Work*). Na osnovu ove izjave, koja ima sve elemente ponude, odlučuje se da li se projekat prihvata. Na kraju se pristupa projektnom planiranju koje podrazumeva izradu rasporeda aktivnosti, dodeljivanje zadataka, pravljenje plana za upravljanje konfiguracijom, plana za praćenje i kontrolu projekta i slično. Napravljena su forme pojedinih dokumenata kao i uputstva za pisanje planova.

Praćenje i kontrola projekta
U sklopu ove oblasti definisan je proces za praćenje i kontrolu projekta (*Project Monitoring and Control process*). Proces obuhvata opise aktivnosti u vezi sa praćenjem projekta, ali i način na koji se sprovode korektivne mere. Pored toga napravljen je i primer tabele za praćenje radnih zadataka na projektu. U okviru tog dokumenta nalaze se i kratki izveštaji o eventulanim odstupanjima od plana. Ukoliko je odstupanje veće i zahteva korektivnu meru, piše se poseban plan za sprovođenje te mere. Napravljene su forme dokumenata

[*] Slika je preuzeta iz internog dokumenta firme Zesium Mobile d.o.o. – *Poslovnik o kvalitetu*

za izveštaje o kontroli projekta (*Milestone Report*). Pre uvođenja standarda u firmi je praćen samo status projekta.

Obezbeđenje kvaliteta procesa i proizvoda
Za potrebe ispunjenja zahteva ove oblasti definisan je proces obezbeđenja kvaliteta projekta (*Project Quality Assurance process*). Dokument opisuje aktivnosti koje je neophodno sprovesti u cilju kontrole kvaliteta procesa i proizvoda na projektu kao i način sprovođenja i vrste korektivnih mera. Radi lakšeg sprovođenja zahteva ovog procesa napravljena je čeklista. Prilagođavanjem čekliste projektu dobija se vremenski okvir sa konkretnim aktivnostima u vezi sa kontrolom kvaliteta na projektu.

Mere i analiza
Kao i za prethodne oblasti i ovde je definisan proces merenja i analize (*Measurement and Analysis process*). Međutim, pošto u firmi do uvođenja standarda nije bilo iskustva sa ovakvim procesima napisano i dodatno uputstvo za merenje i analizu (*Measurement and Analysis procedure*). Opisani su svi koraci od definisanja cilja do analize informacija uz konkretne primere.

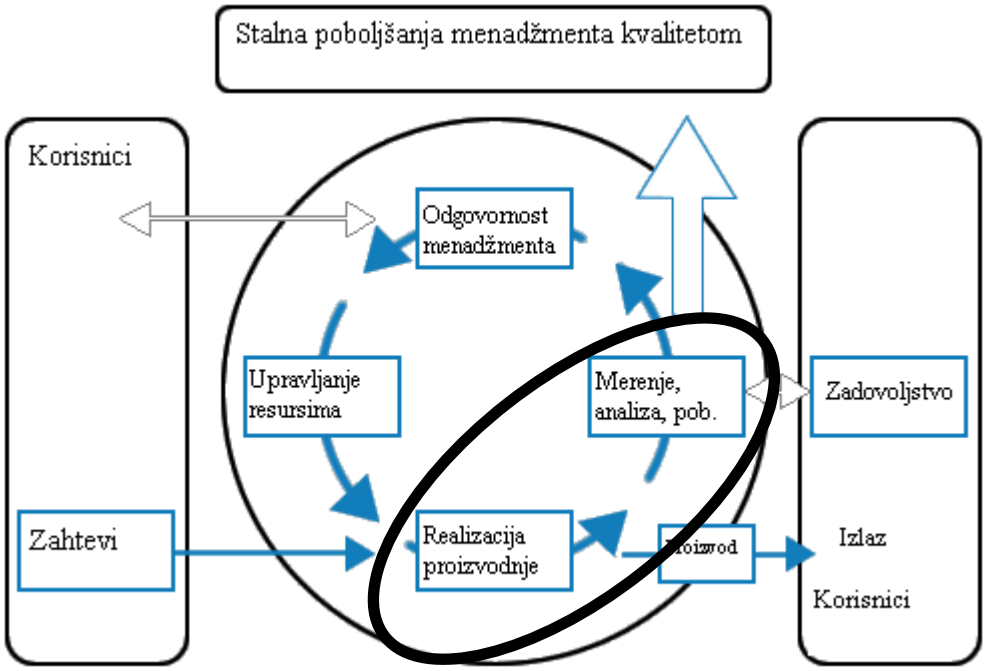
Upravljanje konfiguracijom
Za ovu oblast napisana su dva dokumenta: proces upravljanja konfiguracijom (*Configuration Management process*) i uputstvo za upravljanje podacima (*Data Management document*). Prvi dokument uopšteno govori o svrsi ove oblasti i o aktivnostima koje je potrebno sprovoditi. U drugom dokumentu reč je o upravljanju podacima na mreži, privilegijama pristupa, organizaciji dokumenata, izgledu dokumenata, načinu praćenja verzije i konkretnim alatima koji se koriste za upravljanje dokumentacijom.

4. INTEGRISANJE IT MARK I ISO 9001

Nakon što je dobijen sertifikat o ispunjenosti IT Mark zahteva, organizacija je pristupila implementaciji standarda ISO 9001: 2008. Već na samom početku, uvidelo se da preklapanja ova dva standarda postoje i da će većina postojeće dokumentacije biti iskorišćena. U svetskoj literaturi postoje poređenja modela CMMI sa ISO 9001, najčešće starijim verzijama. Međutim, ova poređenja obuhvataju sve CMMI procesne oblasti. Kako je u organizaciji uveden tek drugi razvojni nivo, što podrazumeva 7 (u konkretnom slučaju 6) oblasti, ova iskustva nisu mogla u potpunosti biti primenjena.

Na početku je izvršena analiza trenutnog stanja u firmi prema zahtevma ISO standarda. Sledeća slika najbolje pokazuje koji su zahtevi već bili u velikoj meri zadovoljeni. Elipsom su uokvirene ISO oblasti koje su već bile implementiranje kroz CMMI procese.

Slika 2: *ISO 9001 dijagram [7]*



Prvo poglavlje ISO zahteva je samo uvodno pa neće biti razmatrano. U drugom delu neophodno je definisati korporativni identite firme. Ovaj deo je u najvećoj meri pokriven kroz ispunjavanje zahteva matrice 10x10, dela o strategiji. A kao što je navedeno ranije, firma je i pre uvođenja bilo kog standarda imala definisanu misiju i viziju.

Treće poglavlje su osnovni podaci o firmi pa ga takođe nije potrebno analizirati. Sledeće poglavlje se odnosi na identifikovanje procesa u organizaciji i upravljanje dokumentima. Procesi u firmi identifikovani su i definisani uvođenjem CMMI modela. Uklapanjem postojećih proseca sa dodatnim, proisteklim iz zahteva ISO standarda, dobila se kompletna slika organizacije firme. U nastavku će biti navedeni i novi procesi.

Upravljanje dokumentacijom u velikoj meri zadovoljeno je kroz dokumenta koja se odnose na procesnu oblast Upravljanje konfiguracijom. Međutim, kako je ISO veoma rigorozan u pogledu zahteva za kontrolu dokumenata dodate su dve procedure: procedura za upravljanje dokumentima i procedura za upravljanje zahtevima.

Deo pet, odgovornost rukovodstva, na indirektan način zadovoljeno je kroz implementaciju generičkih praksi GP 2.4 (Dodeliti odgovornosti) i GP 2.10 (Izvršiti reviziju sa višim rukovodstvom). Dokumentovanje ispunjenosti ovih zahteva urađeno je kroz Poslovnik o kvalitetu. U ovom poglavlju se poziva na još neka postojeća dokumenta poput Opisa poslova i Sistematizacije radnih mesta.

Potom, poglavlje šest ponovo je na indirektan način zadovoljeno kroz generičke prakse CMMI modela, GP 2.3 (Obezbediti resurse) i GP 2.5 (Obučiti ljude). U poglavlju sedam uočen je najveći broj poklapanja pa su ona predstavljena u tabeli ispod. Navedeni su samo zahtevi u kojima je uočeno poklapanje, ostali su dokumentovani u Poslovniku.

Tabela 1: *Poklapanja ISO zahteva iz oblasti Realizacija proizvodnje sa CMMI procesima*

ISO zahtevi	*CMMI procesi*
7.2.1 Utvrđivanje zahteva koji se odnose na proizvod 7.2.2 Preispitivanje zahteva koji se odnose na proizvod	✓ Upravljanja zahtevima
7.3.1 Planiranje projektovanja i razvoja	✓ Inicijalizacija projekta ✓ Estimacija projekta ✓ Planiranje projekta ✓ Upravljanje zahtevima ✓ Upravljanje konfiguracijom ✓ Praćenje i kontrola projekta ✓ Obezbeđenje kvaliteta projekta
7.3.2 Ulazni elementi projektovanja i razvoja	✓ Upravljanja zahtevima
7.3.4 Preispitivanje projektovanja i razvoja	✓ Praćenje i kontrola projekta
7.3.7 Upravljanje izmenama projektovanja i razvoja	✓ Upravljanja zahtevima ✓ Upravljanje konfiguracijom
7.5.3 Identifikacija i sledljivost	✓ Uputstvo za upravljanje podacima

Poslenji deo ISO zahteva takođe je u velikoj meri pokriven kroz dva CMMI procesa a to su procesi:

- Praćenje i kontrola
- Merenje i analiza

Pored toga bilo je neophodno realizovati sledeće procedure:

- Procedure za upravljanje neusaglašenim proizvodom
- Procedura za upravljanje korektivnim merama
- Procedura za upravljanje preventivnim merama
- Procedura za upravljanje internim proverama.

Prve tri procedure bile su indirektno realizovane kroz generičku CMMI praksu GP 2.8 (Pratiti i kontrolisati proces) i procese za praćenje i kontrolu projekta i obezbeđenje kvaliteta projekta. Međutim, nije postojao dokument sa detaljnim opisom aktivnosti. Kako ISO eksplicitno zahteva postojanje ovakvih procedura one su napisane i sada se u CMMI dokumentima referencira na njih kada je neophodno.

Poslednja procedura u mnogome se poklapa sa procesom obezbeđenja kvaliteta projekta. Razlika je u tome što se proces odnosi samo na konkretan projekat a procedura na čitavu organizaciju u nekom periodu vremena. Kako je firma isključivo projektno orijentisana, interna provera će suštinski značiti samo sumiranje svih parcijalnih provera po projektu. Dakle, na svakom projektu će se inicirati CMMI proces a potom će njegovi izlazi služiti za generisanje godišnjeg izveštaja interne provere.

5. ZAKLJUČAK

IT Mark je pokazao kao idealan standard za male organizacije iz oblasti informacionih tehnologija. Razlog za to je što obuhvata tri osnovna aspekta funkcionisanja jedne organizacije: poslovanje (*business*), bezbednost informacija i radne procese. Naime, za male organizacije ulaganje u implementaciju više nezavisnih standarda bilo bi prilično skupo do mere neisplativosti.

Dodatna pogodnost uvedenog standarda je i to što je kompatibilan sa većinom poznatih standarda poput onih iz ISO familije. Tako je uvođenje ISO 9001 nakon dobijanja IT Mark sertifikata znatno pojednostavljeno. Pre svega u organizaciji su već identifikovani procesi i postoji opšte razumevanje koncepta procesa. Mnogi zahtevi dva standarda se međusobno preklapaju pa su implementacijom jednog na direktan ili indirektan način već zadovoljeni i određeni zahtevi drugog standarda. Pisanje dokumentacije značajno je smanjeno jer se prilikom implementacije ISO standarda moglo referencirati na već postojeća dokumenta (definicije procesa, procedure, forme dokumenata...).

Primenom CMMI modela obezbeđeno je jednostavno identifikovanje procesa u organizaciji. Ovaj model daje detaljna uputstva za zadovoljavanje zahteva pojedinačnih procesnih oblasti. Pritom, procesne oblasti su definisane baš prema potrebama manjih softverskih kompanija. To nije slučaj sa ISO standardom. Deo koji se odnosi na procese veoma je opšte napisan bez konkretnih uputstava. S toga su procesi u organizaciji implementirani mnogo jednostavnije i sa većim razumevanjem.

6. LITERATURA

[1] Crissis, M.B., Konrad, M., and Shrun, S., „*Guidelines for proces integration and product improvement*“, USA, 2007
[2] ESI Center Bulgaria, „*IT Mark description v2.0*”, Bulgaria, 2009
[3] Garcia, S. and Turner, R. „*CMMI Survival Guide*“, USA, 2008.
[4] Glušica, Z., „*Implementacija ISO 9001:2000*“, Srbija, 2002.
[5] Institut za standardizaciju Srbije, „*SRPS ISO 9001-2008*“, Srbija, 2008.
[6] www.esi.es, april 2010.
[7] www.selection.co.uk, april 2010.

Total quality management as an imperative of adjusting particular marked demands

Menadžment ukupnim kvalitetom kao imperativ prilagođavanja zahtevima probirljivog tržišta

Stojanka Dakić, Dejan Brcanov

Ekonomski fakultet Subotica, stojankad@ef.uns.ac.rs

Ekonomski fakultet Subotica, brcanovd@ef.uns.ac.rs

Apstrakt: Vreme intezivnih promena, sofisticiranih zahteva potrošača i pooštrene međunarodne konkurencije, primorava nas na sveobuhvatnu ofanzivu kvaliteta u svim područjima. Kvalitet se mora shvatiti kao imperativ za celo preduzeće, te se s toga ne može duže fokusirati na čistu izradu proizvoda.Osnova konkurentske prednosti na globalnom tržištu ogleda se u usvajanju i razvijanju koncepta Total Quality Managementa (TQM), kao filozofije menadžmenta koja obuhvata set alata i procesa, čiji outputi donose potrošačku satisfakciju i kontinuirano unapređivanje. Menadžment ukupnim kvalitetom objedinjuje koncept kvaliteta proizvoda, procesnu kontrolu, obezbeđenje i unapređenje kvaliteta u svim područjima delovanja. U osnovi koncepta TQM leži pobedničko ponašanje (tzv. "win-win attitude") koje za rezultat ima procese koji proizvode proizvode bez greške, sa konkurentnom cenom i zavidnom vrednošću. U pitanju je "trka za kvalitetom" čiji je cilj da se objedini zadovoljavanje potreba svih korisnika uz unapređenje internih procesa koji povećavaju profit organizacije, sa jedne strane, i stvaranje uslova za proizvodnju novih proizvoda i usluga i veće tržišno učeće, sa druge strane. Opredelivši se za ovu temu, autori rada su bili inspirisani očekivanjima da će teorija i praksa menadžmenta u Srbiji,u narednom periodu biti okupirane problemima uspešne implementacije ovog koncepta koji se neosporno nametnuo kao imperativ prilagođavanja preduzeća zahtevima probirljivog tržišta. U radu će biti navedeni neki od primera uspešne implementacije koncepta TQM u svetu.

Ključne reči: Upravljanje ukupnim kvalitetom, ISO standardi,alati.

Abstract: Time of intensive change, the sophisticated demands of consumers and strengthened international competition forces us to a comprehensive offensive of quality in all areas. Quality must be understood as an imperative for the whole company, and is therefore not more focus on clean production of products. The basis of competitive advantage in global markets is reflected in the adoption and development of the concept of Total Quality Management as a management philosophy that includes a set of tools and processes, whose outputs bring consumer satisfaction and continuous improvement. Total quality management combines the concept of product quality, process control, security and quality improvement in all areas of activity. Basically, the concept of TQM is winning behavior (so-called "win-win attitude") that results in processes that produce products without error, with competitive prices and high value. It is the "race for quality," which aim is to unify meet the needs of all users with the improvement of internal processes that increase profit organization, on the one hand, and creating conditions for the production of new products

and services and greater market learning, on the other side. By choosing this topic, authors were inspired by expectations that the theory and practice of management in Serbia, in the future. will be occupied with problems of successful implementation of this concept which is undoubtedly imposed as an imperative of adaptation companies particular marked demands. The paper will be listed some examples of successful implementation of the concept of TQM in the world.

Key words: total quality management, ISO standards, tools.

1. UVOD

U vremenu drastičnih promena, budućnost nasleđuju oni koji uče. Oni koji misle da su sve naučili osposobljeni su da žive u svetu koji više ne postoji.

Eric Hoffer

Oštra međunarodna konkurencija, promena vrednosti u društvu i povećani zahtevi kupaca, primoravaju nas danas na sveobuhvatnu ofanzivu kvaliteta po svim područjima. U takvim okolnostima, neprihvatljivo je kvalitet duže fokusirati na čistu izradu proizvoda.

Pitanje kvaliteta je veoma prisutno pitanje u teoriji i praksi savremenog menadžmenta, a naročito poslednjih decenija XX veka. Kvalitet proizvoda i usluga je izrastao u najkonkurentnije oružje brojnih kompanija širom sveta. Pri tome pobednici će biti one organizacije koje uspeju da razviju inovativnu kulturu, u kojoj će zaposleni da uživaju u promenama, ali i da budu nosioci tih promena. S toga je kvalitet, u današnje vreme izazova, neophodno shvatiti kao sveobuhvatni zadatak, koji obuhvata proizvode, procese i usluge u svim područjima, te se od menadžmenta zahteva da ponovo definišu ovaj zahtev kvaliteta i to ne samo u proizvodnom procesu, nego i u službi nabavke, personalnoj službi, finansijskoj službi, konstrukciji, ali i prodaji.

Kvalitet se u svetu, smatra najznačajnijim fenomenog našeg doba sa trajnim trendom njegovog naglašavanja. Porast značaja kvaliteta je došao kao potpuni civilzacijski odgovor na posledice industrijske revolucije, čiji su osnovni parametri produktivnost i profit, osnovni pokazatelji obim i kvantitet, a pogubne posledice uništenje prirodnih resursa, zagađenje životne sredine i sve veće ugrožavanja zdravlja i bezbednosti ljudi.

Moderan koncept kvaliteta prvi put je primenjen u Japanu nakon Drugog svetskog rata. Smatra se da je kvalitet ključ japanskog poslovnog uspeha. Od 1984. godine kvalitet je postao nacionalni prioritet u Americi i danas je on ključ koji može obezbediti da Amerika zadrži svoj primat u svetu. Kvalitet se danas označava kao globalni fenomen, koji je u svom punom značenju nakon Japana i Amerike osvojio i Evropu.

U savremenim uslovima poslovanja, preduzeća se suočavaju sa veoma ozbiljnom konkurencijom. Mnoga tržišta su blizu tačke saturacije. Preduzeća ulažu velike napore da obezbede visoku satisfakciju svojih kupaca, a time i njihovu lojalnost. Da bi kupci bili zadovoljni, neophodno je da dobiju proizvode i usluge odgovarajućeg kvaliteta po prihvatljivoj ceni.

U opisanim okolnostima koncept upravljanja ukupnim kvalitetom (TQM – Total Quality Management) postaje faktor opstanka preduzeća na tržištu.

2. UPRAVLJANJE UKUPNIM KVALITETOM – POJAM I OSNOVE KONCEPTA

Menadžment ukupnim kvalitetom objedinjuje koncept kvaliteta proizvoda, procesnu kontrolu, obezbeđenje i unapređenje kvaliteta u svim područjima delovanja. U osnovi koncepta TQM leži pobedničko ponašanje (tzv. win-win attitude) koje za rezultat ima procese koji proizvode proizvode bez greške, sa konkurentnom cenom i zavidnom vrednošću. U pitanju je “trka za kvalitetom” čiji je cilj da se objedini zadovoljavanje potreba svih korisnika uz unapređenje internih procesa koji povećavaju profit organizacije, sa jedne strane, i stvaranje uslova za proizvodnju novih proizvoda i usluga i veće tržišno učeće, sa druge strane.
Za uspeh TQM-a su neophodna tri faktora:

- efektivan trening,
- efektivna implementacija i
- potpuna posvećenost top menadžmenta.

Trening bi mogli da predstavimo kao trening fudbalskog tima pred utakmicu, a implementaciju kao pravu utakmicu.

TQM se u teoriji javlja kao jednostavan sistem, ali u realizaciji može da bude vrlo složen budući da se srednjoročno do dugoročno uzima u obzir celo preduzeće. Nema recepata za patent, jer se svaka TQM realizacija ostvaruje u skladu sa specifičnostima svakog preduzeća ponaosob.

Pokušaji određivanja univezalne definicije TQM koncepta, često su bili jezički i sadržajno nedorečeni i nerazjašnjeni do kraja. Međunarodno priznati standard DIN ISO 8402 (mart 1992.), doprineo je pojašnjenju ovog termina i prema njemu Total Quality Management se definiše kao: „... metoda vođenja organizacije, koja se zasniva na saradnji svih njenih članova, koja stavlja u prvi plan kvalitet i koja zadovoljenjem kupaca teži dugoročnom poslovnom uspehu, kao dobiti za članove organizacije i društvo.“[1]

Ciljni kriterijumi TQM koji proizilaze iz gornje definicije su obimni i sveobuhvatni i kao takvi predstavljaju karakteristična obležja TQM koncepta. Oni obuhvataju zadovoljstvo svih grupa koje imaju pravo na to (vlasnik, kupac, isporučilac, saradnik i društvo) kao i aspekte kvaliteta, vreme i troškove. Sistem upravljanja ukupnim kvalitetom se tu bitno razilazi sa sistemom upravljanja kvalitetom koji se bavi isključivo samo jednim delom kriterijuma – faktorom kvaliteta.

Suština TQM-a je da se preventivno deluje da ne dođe do grešaka (pavilo „nula defekta“ je ideal kome se teži). Ukoliko nastanu greške treba ih otkriti na mestu nastanka i odmah otkloniti. Troškovi kvaliteta su upravo oni troškovi koji su usmereni na prevenciju, kontrolu i eventualno otklanjanje nedostataka. Ukoliko se greške jave, veoma je važno da se otkriju i otklone pre nego što se proizvod plasira na tržište. Kvalitet je ono što priznaju potrošači, a ne proizvođači.Ukoliko greške uoče potrošači, troškovi popravljanja negativnog imidža su veoma visoki, a nekada je nemoguće potpuno popraviti ovakav imidž.
U tom cilju sprovodi se integralna kontrola kvaliteta. Naglasak nije samo na kontroli gotovih proizvoda i usluga, već na celokupnom procesu (sve ovo prati i odgovarajuća dokumentacija).

Tradicionalne organizacije vs. organizacije koje primenjuju TQM pristup

Odgovor na pitanje „Kako rade organizacije koje su implementirale i primenjuju TQM koncept?“daje namuporedni prikaz karakteristika tradicionalnih organizacija i organizacija koje koriste TQM pristup (Tabela 1.) Razlike koje iz ovog uporednog prilaza proizilaze najbolji potvrđuju tezu da je TQM imperativ bez koga se ne može u uslovima probirljivog tržita.

Tabela 1. Karakteristike tradicionalnih i TQM organizacija

Tradicionalna organizacija	**TQM organizacija**
Vođene organizacijom	Vođene interesom potrošača
Usluga potrošačima je manja od 100%	Potpuna usluga potrošačima
Profitabilnost na kratak rok	Dugoročna posvećenost
Visoki troškovi proizvodnje i škarta	Kontinuirana unapređenja
Visok otpad i dorada	Eliminacija škarta
Nizak kvalitet i visoki troškovi	Visok kvalitet i niski troškovi
Završna provera kvaliteta	Kvalitet kod izvora (praćenje kvalitete)
Rangiranje ljudi i merenje rezultata	Vođenje ljudi i merenje varijacija
Odvojena odeljenja	Međufunkcionalni timovi
Hijerarhija odozgo na dole	Visoka participacija zaposlenih
Formalni kanali komunikacije od vrha na dole	Komunikacija na više nivoa

3. ISO STANDARDI

Važan uslov za izlazak na međunarodno tržište je dobijanje sertifikata o uvođenju sistema kvaliteta. Primena standarda ISO 9000, ISO 14000, dobijanje CE znaka itd. su neodvojivi deo ozbiljnog poslovanja. Za sve one koji ne shvataju suštinu filozofije kvaliteta standardi predstavljaju nametnuto spoljno ograničenje koje mora da se ispuni.

Neke zemlje ne poštuju propisane procedure dovoljno, pa se vrši „šminkanje“ dokumentacije kada ocenjivači sistema kvaliteta treba da dodju u preduzeće. Ne shvata se da standardi nisu prinuda, već pomoć u procesu poslovanja. Posedovanje sertifikata ISO 9000 ne garantuje da je neki proizvod visoko kvalitetan. Sertifikat ukazuje da u preduzeću postoji efikasan i dokumentovan sistem obezbeđenja i kontrole kvaliteta. ISO standardima su propisani samo zahtevi koje sistemi kvaliteta treba da ispune, odnosno dat je samo opšti okvir. Dizajniranje unutar tog okvira je u nadležnosti samih preduzeća.

Nije dovoljno dobiti samo sertifikat ISO 9000, već je potrebno ove standarde usaglasiti i sa ekološkim standardima serije ISO 14000. Problem koji se u ovoj situaciji javlja je što neka preduzeća standarde ISO 14000 doživljavaju kao teret, kao „nepotreban toršak“ koji smanjuje njihovou konkurentnost. Ovakav „plitak“ pristup ekologiji ne daje dobre rezultate. Mnogo više se postiže usvajanjem koncepta „duboke“ ekologije koji govori o Zemlji kao organizmu.

Pravilnom primenom standarda ISO 9000 obezbeđuje se bolje upravljanje procesima kroz definisanu proceduru rada, precizno određenu kompetentnost pojedinaca, timova ili odeljenja. Efekti su vidljivi kroz poboljšani kvalitet (sa manje varijacija), veću produktivnost, smanjenje broja grešaka, a time i sniženje troškova po jedinici proizvoda, veći stepen uključenosti i satisfakcije zaposlenih, veću satisfakciju kupaca, bolje odnose sa dobavljačima itd.

4. ALATI TQM KONCEPTA

Jedan od preduslova uspešne implementacije i primene TQM koncpeta ogleda se u obučenosti svih zaposlenih u organizaciji za upotrebu alata putem kojih se realizuje TQM. Alati TQM-a se koriste za tačno merenje ostvarenih rezultata i njihovo poređenje sa planiranim rezultatima. Oni su definisani u najnovijoj verziji standarda ISO 9000:2000. Nedovoljno korišćenje alata je nešto što je prisutno u praksi naših preduzeća i to predstavlja njihov veliki nedostatak, jer se njihovom primenom olakšava izvršavanje operativnih zadataka upravljanja kvalitetom i dobijaju se dragoceni podaci za donošenje brojnih odluka. Prema svrsi alate TQM možemo podeliti u tri velike grupe:

1. Alati za generisanje (stvaranje) ideja gde spadaju:
    a. obrazac za prikupljanje podataka – služe da olakšaju konkretno istraživanje i spreče tehničke greške u prikupljanju podataka.
    b. dijagram rasturanja – omogućava da se preko regresione analize utvrdi i grafički prikaže trend neke pojave
    c. dijagram uzroka i posledice („riblja kost“) – prikazuje problem kvaliteta i njegove potencijalne uzroke prema važnosti (prvog, drugog, trećeg reda itd.) Daljom analizom se vrši rangiranje uzroka i predlažu korektivne mere za uklanjanje kritičnih uzroka. Analiza polja uticaja daje podatke o mogućnosti primene konkretne odluke. Ne samo da se sagledavaju faktori »za« i »protiv« neke odluke, već se sagledavaju i mogućnosti korekcije odnosa ovih grupa faktora.
2. Alati za organizovanje podataka gde spadaju:
    a. pareto dijagrami – predstavljaju vrstu histograma i prikazuju obeležja po opadajućoj frekvenciji, čime se lakše utvrđuju potencijalni uzroci grešaka.
    b. procesni dijagrami – grafički prikazuju tok procesa ili sistema i na vrlo jednostavan, ali efikasan način pomažu u razumevanju tog toka.
3. Alati za identifikaciju problema gde spadaju:
    a. histogrami – grafički prikazuju raspored frekvencija prema posmatranim obeležjima

b. kontrolne karte – prate varijacije procesa tokom vremena. Putem njih se utvrđuje da li je proces statistički kontrolisan ili se javljaju neki uzorci koji izazivaju nepredviđene oscilacije procesa.

Jedan od metoda koji nije obuhvaćen ovom podelom, a koji zbog svoje značajnosti zaslužuje da bude pomenut, jeste i QFD metod (Quality Function Deployment / Angažovanje funkcije kvalitet). Metod je u praksi poznat i pod nazivom „kuće kvaliteta“. Preko njega se odgovarajućom metodologijom zahtevi kupaca prevode u paramtere (tehničke karakteristike proizvoda), a oni u procese i sisteme. Svi ovi podaci se porede s akonkurentskim da bi se utvrdili prioriteti za korekciju.

Nijedan od navedenih alata nema strogo definisanu formu obrazaca ili primene. Takođe, navedeno grupisanje alata prema operativnim zadacima upravljanja kvalitetom nije precizno. Jedan alat može da se koristi i za rešavanje više zadataka. Osim navedenih, postoje i drugi alati. Redosled njihovog korišćenja zavisi od konkretne situacije.

Međutim, alati su samo tehnike koje koriste zaposleni koji razumeju značaj koncepta upravljanja ukupnim kvalitetom. To nas vraća na početak ovog rada – suština je u ljudima, u uvođenju filozofije kvaliteta u celu kompaniju.

5. PRIMERI USPEŠNE IMPLEMENTACIJE TQM KONCEPTA

Korporacija Xerox

Xerox je bila pionirska kompanija kada je u pitanju fotokopiranje. Zapravo, prva fotokopir mašina proizvedena je upravo u ovoj, godinama, veoma uspešnoj američkoj kompaniji. Rane šesdesete godine prošlog veka predstavljale su „zlatne godine“ poslovanja ove kompanije. Period od kraja šezdesetih do početka devedesetih godina, označen je kao veoma težak period u poslovanju ove kompanije. Početkom 1976. godine kompanije je bila tržišno „napadnuta“ od strane Japanskih konkurenata. Japanske kompanije su započele uvođenje linije jeftinih kopir mašina, poput Canon, Toshiba, Mita, Sharp i Sanyo i na posletku preotele tržište od Xeroxa. Xerox je izgubio blizu 40% tržišnog učešća.
Sve ovo uslovilo je veliku zabrinutost unutrar Xerox korporacije. Usledio je momenat preispitvanja i postavilo se pitanje šta ih je dovelo do krize. Zaključak do koga su menadžeri Xeroxa došli se ogledao u činjenici da je kompanija zapravo postala žrtva sopstvenog uspeha. Zaposleni su bili zadovoljni, dobro su se osećali u kompaniji i bili su ponosni na njeno ime i proizvod koji proizvode. Takođe su bili ponosni reputacijom koju je kompanija imala u periodu „zlatnih godina“. Sve ovo uslovilo je da se potrebe i zahtevi potrošača izgube iz vida. Japanski konkurenti su iskoritili povoljnu priliku i pružili kupcima fotokopir mašine po prodajnim ceni koja se izjednačila sa proizvodnom cenom foto kopir mašine proizvedene u Xerox-u.

Kao odgovor na novonastalu krizu, Xerox je 1983. godine otpočeo sa ambicioznim programom „Liderstvo kroz kvalitet“. Investirali su 125 miliona dolara u obuku kadrova. Obuka je trebala da traje sledećih 5 godina, pri čemu je na početku programa svaki zaposleni imao 28 sati obuke u rešavanju problema i tehnika unapređenja kvaliteta.

Opredelivši se za primenu TQM, Xerox je konsultovao vodeće stručnjake iz oblasti kvaliteta, kao i predstavnike kompanija koje se baziraju na TQM principima. Iskustva i zaključci do kojih su kroz te razgovore došli sveli su se na jedno – ne postoji jedinstveni recept za uspešnu implementaciju i primenu TQM koncpeta. Svaka kompanija treba da razvije sopstvenu strategiju implementacije i primene TQM vodeći računa o kadrovima kojima raspolaže i kulturi koja vlada unutar same kompanije.

Xerox je pronašao četiri suštinska principa za svoju kompaniju. Zadovoljenje kupaca je izdvojeno i prvo je po značaju. Ostala tri principa su jednaka po značaju i odnose se na dostizanje projektovane stope povraćaja na uloženi kapital, povećanje tržišnog učešća i održavanje radne snage posvećenom cilju.

Suštinske vrednosti koje zagovara korporacija Xerox su:

- Uspeh kroz zadovoljenje kupaca
- Održavanje stope povraćaja na uloženi kapital iznad očekivanog
- Pribavljanje tehnologije koja će dovesti do vodeće pozicije na tržištu
- Kvalitet isporuke i superiornosti u svim oblastima
- Razvoj zaposlenih do njihovog najvećeg potencijala
- Raditi kao odgovoran član kompanije

Postoji šest mogućnosti koje dovode do kvaliteta:

- Promena ponašanja „viših“ menadžera
- Timovi za tranziciju
- Obuka
- Modifikacija nagrada i sistema priznanja
- Novi komunikacioni kanali i norme
- Alati i procesi

Kompanija Xerox mesečno šalje 55000 upitnika korisnicima njihove opreme. Iz odgovora oni saznaju koje su njihove želje i koliko su spremni da plate da bi dobili konfor i karakteristike koje im najviše odgovaraju. Zatim se informacije koriste da bi se isplanirala i razvila isporuka koju kupac želi.

Xerox ima više od 7000 timova širom sveta, a preko 75% njihove radne snage je aktivno u jednom ili više od njih, pri čemu poseban kvalitet ovih timova se ogleda kroz uštede od 16 miliona dolara koje su njihovim aktiviranjem ostvarili.

Alati koje se koriste u procesu razvijanja programa „Liderstvo kroz kvalitet“ su:

- Povezivanje svih procesa u cilju stvaranja homogene organizacije
- Poređenje sa drugima (Benchmarking)
- Vođenje pomoću činjenica kroz proces sakupljanja podataka i analizu
- Računanje troškova neusaglašenosti
- Trening u rešavanju problema i komunikacijama
- Vrednovanje kvaliteta (proizvoda i procesa)

Kao direktan rezultat sprovođenja programa kvaliteta kompanija Xerox je smanjila kvarove mašina za 78%, vreme utrošeno na servisiranje za 20%, doradu za 40%, unapredila je kvalitet proizvoda i lojalnost kupaca i redukovala rad i dodatni materijal koji se koristi u radu.

Nakon što su izvršena poređenja u 240 ključnih oblasti proizvoda, usluga i performansi poslovanja, došlo se do zaključka da je kompanija Xerox postavila standarde, ugledajući se na svetske lidere u svakoj kategoriji.

Xerox-ovi saveti onima koji će primenjivati TQM:

- TQM je proces „odozgo na dole“ – menadžment mora da vodi taj proces
- Organizacija će morati da „sazri“ u primeni TQM-a
- Doći će do promene u kulturi kompanije
- TQM zahteva strpljenje i disciplinu. Ovaj koncept nije podesan za vođu koji želi da bude u centru pažnje ili koji će prestati da se pridržava kontrole.
- U TQM-u svi moraju da zablistaju.

Korporacija IBM

Potreba za promenom u kulturi organizacije, pooštrena konkurencija na svetskom tržištu, kao i potreba za razvojem novih proizvoda vođenih tehnološkim procesima i razvoja proizvoda vođenih potrebama tržišta naveli su kompaniju IBM da se opredeli za principe TQM-a.

Rukovodstvo kompanije postavilo je šest kriterijuma koji su predvodili inicijativu strategijskog kvaliteta. Ti kriterijumi su sledeći:

- Unaprediti proizvod i usluge koje se zahtevaju
- Povećati kvalitet proizvodne strategije
- Unaprediti obrazovanje
- Povećati učešće zaposlenih i vlasnika
- Skratiti proizvodni ciklus
- Six Sigma otklanjanje defekata (približno tri na milion)

Svaki viši menadžer se opredelio za jedan od šest faktora i preuzeo odgovornost za planiranje, sprovođenje i praćenje napretka. Stotine timova širom sveta, bili su uključeni u to. Ciljevi kvaliteta su postavljeni u petogodišnjim planovima i u godišnjim operativnim planovima. Kratkoročni ciljevi su postavljeni na osnovu poređenja sa drugima.

Za svaki plan unapeđenja kvaliteta, određeno je samo jedno lice koje je rukovodilac, bez obzira da li je menadžer ili ne. Postavljeni ciljevi, uloge i odgovornosti su jasne, ulazi su određeni, sistem vrednovanje je unapred razvijen i tako projektovan da koristi relevantne podatke. Sa kupcima i dobavljačima se održavaju redovni sastanci, u cilju boljeg planiranja. Primera radi, samo u razvoju AS/400 kompjutera, više od 4500 kupaca i poslovnih partnera (dobavljača) širom sveta je učestvovalo u savetodavnim telima.

Program obuke i razvoja kadrova je realizovan na sledeći način:

- Na obuku je utrošeno 5% zarade
- Razvijena je veština komunikacije i rada u timovima
- Menadžment je bio na usluzi, kako bi pomogao u izvršenju planova zaposlenih, njihovom obrazovanju i profesionalnom razvoju
- Godišnji pregledi o stanju morala zaposlenih se prikupljaju iz izvora širom sveta
- Prihvatanje sitema podrške TQM okruženja

Implementacijom i primenom koncepta TQM-a kompanija IBM je ostvarila sledeće prednosti:

- Povećanje produktivnosti za 30% (za period 1986-1989)
- Skraćenje proizvodnog ciklusa za 60%
- Smanjenje vremena potrebnog za razvoj novog proizvoda za 50%
- Proizvodna pouzdanost se utrostručila
- Garantni rok proizvoda se povećao sa tri na dvanaest meseci
- Investirano je 30 miliona dolara u razvoj informacionog sistema koji će služiti prevenciji grešaka

Poređenje kompanije IBM sa drugima je pokazalo da su proizvodi i usluge kompanije najbolje te vrste u svim granama.

Nelson Nameplate kompanija

Nelson Nameplate Company je locirana u Los Anđelosu,u Kaliforniji. Bavi se proizvodnjom membrana, pločica sa imenom, grafičkih šema na oleati i sočiva. Zapošljava preko 300 ljudi. U nastojanju top menadžmenta ove kompanije da podigne svoj sistem kvaliteta na jedan zavidan nivo koji će omogućiti prevenciju defekata i kontinuirano unapređivanje, 1990. godine započet je proces unapređivanja kvaliteta zasnovan na koncepitma Filipa Krozbija.

Proces kontinuiranog unapređivanja doprineo je da se kroz čitavu organizaciju uočavaju promene. Pre započinjanja proces radnici su radije prikrivali učinjene greške, ne bili izbegni kažnjavanje, a sada kada se problem pojavi, na njega se ne gleda kao na defekt, nego kao na mogućnost da se unaprede procesi.

Svaki zaposleni je imao duboko obrazovanje o kvalitetu. Moto kompanije je „Svaki zaposleni mora proći kompletno obrazovanje o razumevanju kvaliteta i o tome šta kvalitet predstavlja za zaposlene i za kompaniju“. U 1992.godini donešena je odluka da svi zaposleni moraju savladati engleski jezik, budući da se kroz testiranje zaposlenih došlo do podatka da više od trećine zaposlenih nije poznavalo engleski jezik. Ovaj nedostatak se prevazišao unajmljivanjem predavača koji je dva puta nedeljno po dva sata predavao engleski jezik zaposlenima. Tri godine kasnije, svaki zaposleni radnik je poznavao engleski jezik. Na taj način je pored koristi za kompaniju, ostvarena i pojedinačna korist za zaposlene, naročito za one koji nisu imali američko državljanstvo, a jedna od prepreka u sticanju istog je bila upravo nepoznavanje engleskog jezika.

Jedan od bitnih delova unapređenja procesa ogleda se u uklanjanju svih nevolja i nepravilnosti iz svakodnevnog rada. Kompanija Nelson je primila preko 500 otklanjanja uzroka defekata i grešaka zaposlenih u periodu od 10 godina i to sa svih nivoa u organizaciji. Danas u kompaniji Nelson svaki zaposleni može uz malo napora da uoči probleme, greške i potencijalne šanse, te da predloži svoje rešenje problema. Pošto kompanija želi da sistem otklanjanja uzroka defekata i grešaka (Error Cause Removal – ECR) načini još efikasnijim, za radnike postoji mogućnost prijavljivanja grešaka putem poziva na određeni telefonski broj i putm ispunjavanja formulara koji se nalaze u snek-baru.

Osnovni uticaji koje je proizveo proces unapređivanja kvaliteta u ovoj kompaniji mogu se svesti na sledeće:

- Potrošači primaju proizvode ispravne prvi put i na vreme, žalbe i reklamacije potrošača su smanjene za tri puta.
- Prihod je utrostručen u podlednjih 10 godina
- Potrošači koji su posetili kompaniju mogli su da vide dokaze procesa unapređenja kvaliteta kroz brojne diplome i priznanja zaposlenima

- Informacije vezane za uspeh QIP-a su deljene sa snabdevačima na mesečnim sastancima saveta kvaliteta. Kao rezultat toga, javilo se unapređenje kod snabdevača i isporuka sirovina na vreme. Dodatnu korist snabdevači su imali od povećanje tražnje za proizvodima Nelson kompanije.

6. ZAKLJUČAK

Primena TQM koncepta u praksi nailazi na različite barijere. Zaposleni uglavnom doživljavaju kvalitet kao nešto što im je nametnuto, kao još jedan u nizu zahteva koji „mora“ da se ispuni. Često se poistovećuje sa dobijanjem sertifikata o primeni ISO standarda. Sastavini deo ovakvog razmišljanja je i da je kvalitet briga sektora za obezbeđenje kvaliteta, a da zaposleni u drugim sektorima nemaju sa tim mnogo zajedničkog.

Za uspešno poslovanje neophodno je da filozofiju kvaliteta shvate i prihvate svi zaposleni u preduzeću, a posebno top menadžment. Ukoliko top menadžment ne podržava sistem kvaliteta, zaposleni u sektoru za kvalitet i srednji nivo menadžmenta ne mogu da ostvare bitnije rezultate u njegovom uvodjenju i primeni. U situaciji kada top menadžment prihvata, a srednji nivo menadžmenta ne prihvata sistem kvaliteta, situacija je nešto jednostavnija, odnosno rezultati se postižu davanjem konkretnih zadataka srednjem nivou menadžmenta. U slučaju kada menadžment prihvata filozofiju kvaliteta, ali zaposleni uglavnom ne prihvataju, rezultati se takođe postižu putem davanja konkretnih zadataka koji se „moraju“ realizovati. Sve opisane situacije daju „nekakve“ rezultate, ali ne i maksimalne.

Uspešna preduzeća, posebno u Japanu, prenela su filozofiju kvaliteta na sve zaposlene. U takvim okolnostima dobijaju se brojne ideje za poboljšanja procesa. Zaposleni su motivisani da rade kvalitetno, zadovoljni su, a to dovodi i do veoma dobrih rezultata na nivou preduzeća. Mnogi problemi koje treba rešavati su kompleksni i zahtevaju formiranje multidisciplinarnih radnih timova. Bez obzira na teoretsku opravdanost timskog rada, u praksi se javljaju problemi jer mnogi zaposleni nisu spremni na saradnju. Za negovanje timskog duha neophodno je uspostavljanje sistema nagrađivanja kojim će se lični interesi pojedinaca podudarati sa ciljevima tima, a ciljevi tima sa interesima kompanije.

Literatura:

[1] Bergman, B., Klefsjo, B.„Quality – from Customer Needs to Customer Satisfaction“, McGraw-Hill Book Company, London, 1994.

[2] Crosby, P. B., Quality is free, New York, McGraw-Hill, Inc., 1979.

[3] Dean, J.W., Bowen, D.A., „ Management Theory and Total, Quality Improving Research and Practice Through Theory Development“, Management Review, 1999.

[4] Deming, W.E., Kako izaći iz krize, Grmeč – Privredni pregled, Beograd, 1996.

[5] Glušica, Z., Implementacija TQM, Mobes Quality, Novi Sad, 2001.

[7] Janošević, S., Senić, R., Stefanović, Ž., Arsovski, Z., Šolak, Nj., „Menadžment ukupnog kvaliteta“, Ekonomski fakultet, Kragujevac, 1999.

[8] Heizer, J., Render, B., „Principles of Operation Management“, Pearson Education, New Jersey, 2004.

[9] Heleta, M. N., „TQM – model za poslovnu izvrsnost“, Educta, Beograd, 1998.

[10] Stojiljković, V., Uzunović, R., Veljković, B., Stoiljković, Lj.,Stojanović, N., Grandić, D., „ISO 900I ISO 1400 – Put ka TQM“, Stioprint, Niš, 1996.

[11] Wadsworth, H., Stephens, K., “Modern Methods for Quality Control and Improvement@, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1986.

SIX SIGMA U FUNKCIJI SMANJENJA TROŠKOVA KVALITETA

SIX SIGMA AS A REDUCING FUNCTION OF QUALITY COSTS

Ilić Maja[1], Nataša Papić-Blagojević[2]
[1]Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad, bp.majailic@gmail.com
[2]Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad, npblagojevic@yahoo.com

Apstrakt: *U uslovima sve oštrije tržišne konkurencije proizvođačima se nameće potreba da postignu optimalni odnos između kvaliteta proizvoda i njegovog troška. Zadovoljavajući kvalitet doprinosi zadržavanju postojećih i privlačenju novih kupaca, a niži troškovi kvaliteta ostvarivanju boljeg finansijskog rezultata preduzeća. Jedan od načina za dostizanje navedenog optimalnog odnosa jeste eliminisanje defekata proizvoda i usluga. Statistička kontrola kvaliteta nazvana Six Sigma pruža novu, univerzalnu metodologiju zasnovanu na merenju kvaliteta proizvoda putem određivanja stope defektnih proizvoda i sagledavanjem mogućnosti za njihovo otklanjanje. Međutim, treba imati u vidu da uspešna primena Six Sigme zahteva definisanje standarda kvaliteta za konkretne proizvode i njenu kombinaciju sa drugim metodologijama. Organizacije koje su usvojile Six Sigmu-u tvrde da je ona fokusirana na povećanje bogatstva akcionara kroz poboljšanje finansijskog rezultata preduzeća i postizanje visokog kvaliteta proizvoda i usluga. Mnoge organizacije širom sveta, bilo da je reč o proizvodnim, uslužnim, srednjim i malim preduzećima, implemantacijom Six Sigme postigle su izuzetan napredak u tržišnom učešću, zadovoljstvu klijenata, pouzdanosti proizvoda, kvalitetu proizvoda i usluga i sve to sa impresivnim finansijskim uštedama. Međutim, treba imati u vidu da uspešna primena Six Sigme zahteva definisanje standarda kvaliteta za konkretne proizvode i njenu kombinaciju sa drugim metodologijama. Najčešća kombinacija navedene statističke kontrole je sa metodologijom nazvanom Lean.*

Ključne reči: *Six Sigma, kvalitet, troškovi kvaliteta, defekti proizvoda.*

Abstract: *Severe market competition imposes the need on manufacturers to achieve an optimal relationship between product quality and its cost. Satisfactory quality level result in incensement of retention and acquisition of new customers, and lower the costs of achieving a better quality of the financial results of companies. One way to achieve the above mentioned optimal relationship is the elimination of defects in products and services. Statistical quality control, called Six Sigma, provides a new, universal method based on measuring the quality of products by determining the rate of defective products. It also research possibilities for their elimination. The organizations that have adopted Six Sigma claim that it focuses on increasing the wealth of the shareholders by improving the financial results of companies and achieving high quality products and services. Many organizations worldwide, such as manufacturing companies, service-oriented companies, small and medium-sized enterprises, etc have implemented Six Sigma and achieved remarkable improvements in their market share, customers satisfaction, product reliability, service and product quality, etc, with impressive financial savings. However, one should bear in mind that the successful implementation of Six Sigma requires defining quality standards for specific products and its combination with other methodologies. This statistical control is most often combined with methodology called Lean.*

Keywords: *Six Sigma, quality, quality costs, product defects.*

1. UVOD

Konkurentska prednost zasnovana na kvalitetu proizvoda zahteva konstantno zadovoljavanje očekivanja kupca. Pored zahteva za zadovoljenjem njihovih narastajućih potreba putem kvalitetnijih proizvoda, preduzeće mora da pronađe rešenje koja će imati pozitivan uticaj na njegov finansijski rezultat. Niži troškovi obezbeđivanja kvaliteta ostavljaju više prostora da preduzeće ostvari profit. U preduzećima koja ciljno ulažu u troškove kvaliteta je za očekivati da se dobije kvalitetniji proizvod uz znatno smanjenje unutrašnjih troškova od direktnog uticaja na cenu proizvoda. Takođe, pravilnom raspodelom troškova kvaliteta preduzeće se ne izlaže riziku troškova dodatnog razvoja i korektivnih aktivnosti, ponaročito se ne izlaže riziku pada konkurentnosti zbog smanjene prodaje ili gubitka tržišta do kojeg neminovno dolazi usled gubitka poverenja u kvalitet. Sa druge strane, kvalitet ima svoju cenu čime je nerealno očekivati da će kvalitetni proizvodi imati nisku cenu.

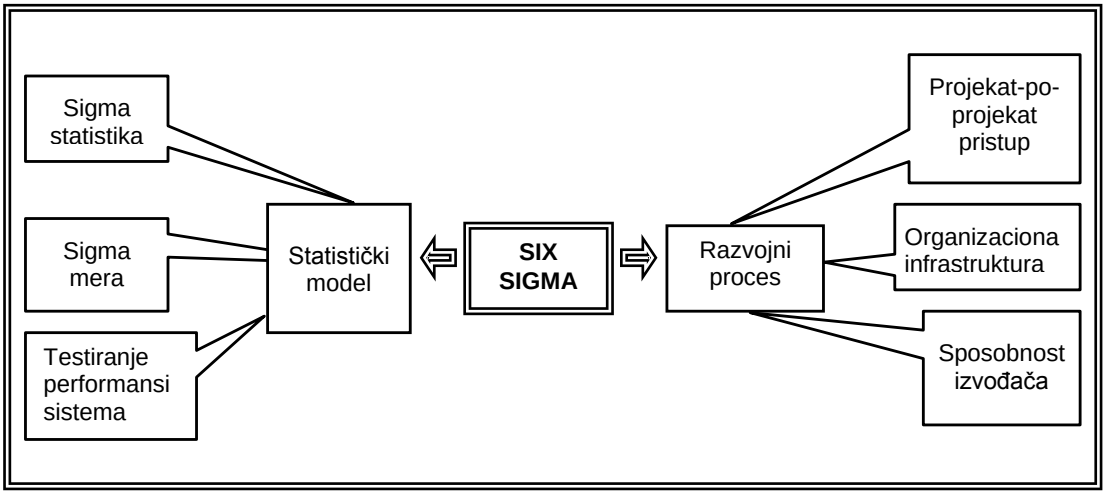
Klasična ocena kvaliteta je zasnovana na prosečnim merama procesa ili proizvoda i njihovim odstupanjima od ciljne vrednosti. Međutim, mišljenje kupaca o kvalitetu procesa ili proizvoda nije zasnovano samo na proseku, već i na razlikama koje se javaljaju u svakoj transakciji sa procesom ili prilikom upotrebe proizvoda. Time pogled na kvalitet iz ugla kupaca zavisiće od broja varijacija u proizvodima, koje se posmatraju kao defekti. Pored toga, što će zadovoljstvo kupaca porasti, smanjenje broja defekata proizvoda dovešće do smanjenja troškova koji se odnose na kvalitet proizvoda. U tom pravcu razvijen je i model nazvan Six Sigma.

2. STATISTIČKI ASPEKT SIX SIGMA MODELA

Six Sigma predstavlja koncept unapređenja kvaliteta poslovanja, koji je zasnovan na pronalaženju i eliminisanju grešaka i uzroka pojave grešaka ili defekata u svim procesima stvaranja i isporuke vrednosti za krajnjeg potrošača. Ovaj model detaljno analizira procese, međusobno ih poredi, identifikuje nedostatke i predlaže eliminaciju nedostataka uz pomoć određenih tehnika i postupaka. [7]
On se bazira na pretpostavci da se podaci o performansama preduzeća mogu predstaviti putem odstupanja stvarnih performansi od krive normalnog rasporeda. Šest Sigma se odnosi na proces u kome rang između srednje vrednosti mere kvaliteta procesa i najbližeg dozvoljenog ograničenja iznosi najmanje šest standardnih devijacija procesa. Centriranje mera procesa oko ciljne vrednosti i smanjenje varijabilnosti procesa predstavlja cilj Six Sigme. Približavanje nivou 6 sigma tačnosti koji podrazumeva 3,4 defekta na milion mogućnosti karakteriše proces proizvodnje bez greške. Broj defekata je izračunat na osnovu pretpostavke da većina procesa ima sklonost promenana od 1.50 standardnih devijacija koje nastaju na osnovu određenih uzroka koji se ne mogu izbeći. Da bi se dostigao ovaj dugoročni cilj, proces treba da dostigne Six Sigma nivo u kratkom roku, to jest, raspon između ciljne vrednosti i određene granice treba da sadrži šest procesa standardnih devijacija (six sigma) sa obe strane. Kratkoročno posmatrano, nivo defekata Six Sigma procesa je samo 0.002 defekata na milion mogućnosti. Međutim, ukoliko proces dostigne 1.5 standardnih devijacija tokom vremena, nivo defekata će se promeniti na 3,4. Za procese koji nisu dostigli Six Sigma nivo, nivo defekata će značajno porasti kada se proces promeni, što može izazvati ozbiljne probleme u kvalitetu tokom vremena.

Six Sigma ne predstavlja samo statistički model namenjen utvrđivanju defektnih proizvoda, već predstavlja i razvojni proces. (Slika 1.)

Slika 1: *Najznačajniji aspekti Six Sigma modela* [12]



Statistički model obično obuhvata tri dela:

- *Sigma statistiku*. Odnosi se na opšte primenjenu statistiku, statističke mere varijacije, nazvane standardna devijacija i označene sa „*sigma*“. Na taj način se stvara osnova statističkog modela.
- *Sigma meru*. Ova Sigma nije ista kao *sigma*, ali je indirektno povezana sa njom. Obezbeđuje numeričku skalu za merenje.
- *Testiranje performansi sistema*. Sigma vrednost 6, koju koriste mnogi Six Sigma stručnjaci, prikazuje takozvane performanse visokog nivoa za 3.4 defekata na milion mogućnosti.

Začetnici Six Sigma inicijative koriste jedinicu mere „Sigma“ za merenje performansi. Što je veći broj Sigma, bolje su i performanse. Na primer, 6 Sigma proces je više cenjen od procesa 5 Sigma. Prednost Sigma mere se ogleda u njenoj jednostavnosti i praktičnosti. Naročito je korisna onima koji nisu previše zainteresovani za statističke pojedinosti, već im je, pre svega, potrebna jasna i čitljiva merna skala performansi. Veza između Sigma vrednosti i grešaka na milion mogućnosti, koja se obično primenjuje u praksi, prikazana je u Tabeli 1.

Tabela 1. *Povezanost Sigma vrednosti i grešaka* [12]

Six Sigma Sigma vrednost	Greške (ili događaji) na milion mogućnosti	(%)
1	691 462	30.85
2	308 538	69.146
3	66 807	93.319
4	6210	99.379
5	233	99.9767
6	3,4	99.99966

Pored toga, Six Sigma proces se može tumačiti i preko mogućnosti procesa, što je u korelaciji sa varijacijama procesa [8]. Uobičajena defiinicija za indeks mogućnosti procesa glasi:

$$C_{pk} = \min\left\{\frac{GOG - \hat{\mu}}{3\hat{\sigma}}, \frac{\hat{\mu} - DOG}{3\hat{\sigma}}\right\}, \quad (1)$$

gde su:

C_{pk} - indeks mogućnosti procesa

GOG - gornja određena granica

DOG - donja određena granica

$\hat{\mu}$ - tačkasta ocena sredine

$\hat{\sigma}$ - tačkasta ocena za standardnu devijaciju.

Ukoliko je proces centriran na sredini, što je takođe određeno kao ciljna vrednost, tada Six Sigma procesa znači da je C_{pk}=2. Ukoliko se želi dostići 3.4 defekata na milion mogućnosti, to implicira da je realizovana vrednost C_{pk} 1.5 nakon što proces dostigne 1.5 standardnih devijacija tokom vremena. 3,4 defekata na milion mogućnosti ili C_{pk} od 1.5 nije krajnji domet Six Sigme; idelan krajnji cilj je uspostavljanje takve strategije koja će stvoriti uslove za kontinuiran razvoj procesa.

Aspekt razvojnog procesa six sigme fokusiran je na "dodavanje vrednosti", pri kojoj će u organizacija tražiti mogućnosti za poboljšanje efikasnosti i efektivnosti u cilju povećanja marginalnog profita, konkurentnosti i zadovoljstva klijenata. Karakteristike Six Sigme kao razvojnog procesa, uočljive u okviru tri osnovna elementa projekat-po-projekat, Six Sigma organizacione infrastrukture i sopsobnosti izvođača, su: [12]

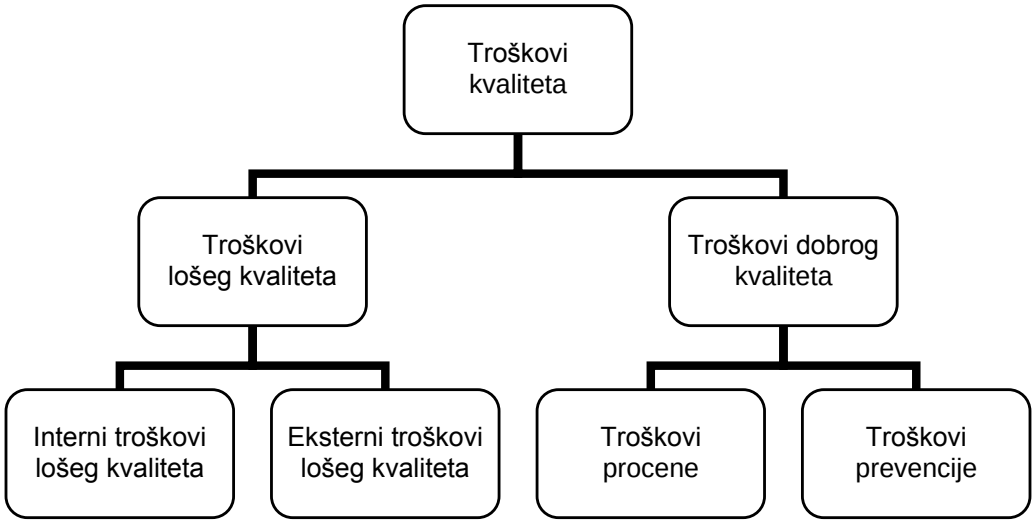
- ostvarenje boljih rezultata putem fokusiranja na sistem rešavanja problema i poboljštanje procesa,
- za svaki projekat postoji implementacija kroz standardnu „mapu puta“,
- usmeravanje i ujedinjenje napora svih u organizaciji ka Six Sigma cilju,
- infrastruktura je stvorena da bi se posao uradio,
- podjednako je primenjiva na sve procese u organizaciji,
- ona se zasniva na naučnom metodu utemeljenom na praksi i usmerenog ka statističkoj metodologiji i razmišljanju.

Posebno obučeni konsultanti analiziraju korene uzroka problema i implementiraju korektivne akcije Six Sigme koristeći unapred propisanu metodologiju, nazvana DMAIC i njoj pripadajuće alate.

3. TROŠKOVI KVALITETA I SIX SIGMA

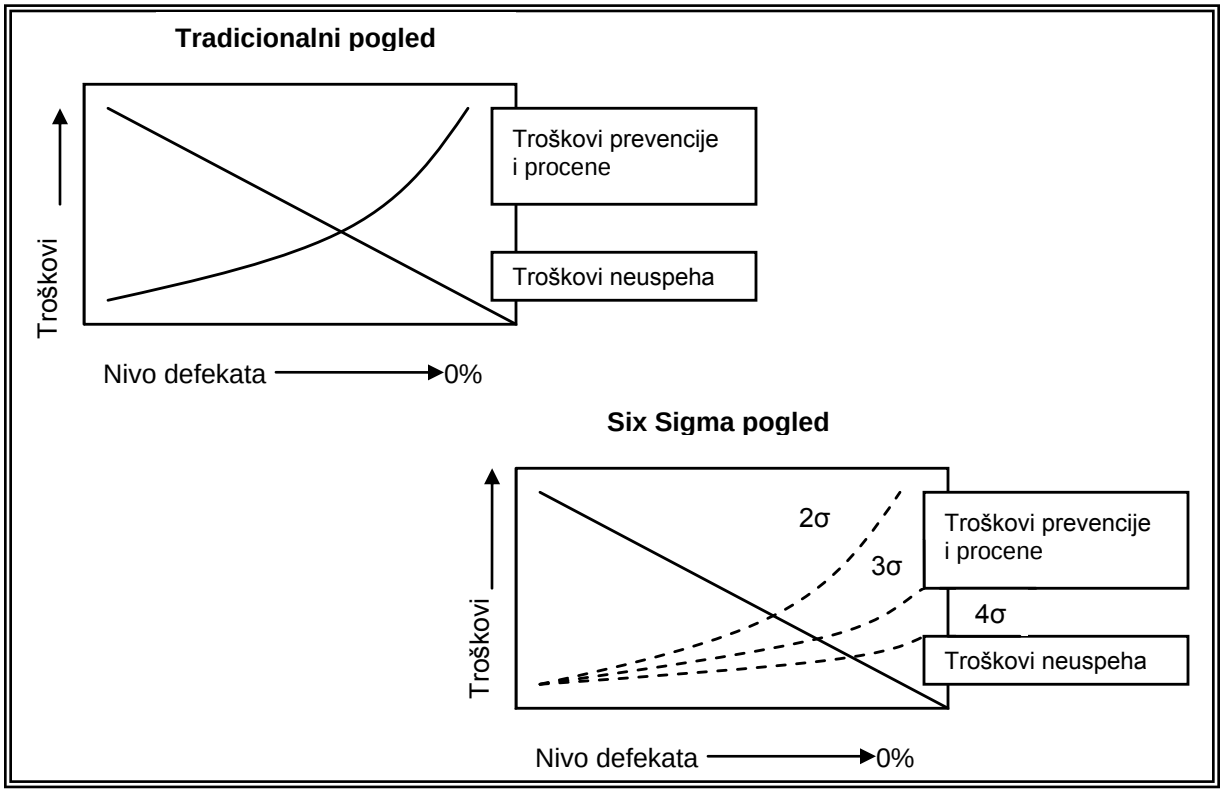
Troškovi kvaliteta obuhvataju troškove prouzrokovane obezbeđivanjem proizvoda ili usluga po ustanovljenim standardima kvaliteta. U troškove kvaliteta se najčešće svrstavaju sledeće dve vrste troškova: troškovi dobrog i troškovi lošeg kvaliteta. Troškovi dobrog kvaliteta se odnose na troškove procene, koji uključuju procenu kvaliteta proizvoda i troškove prevencije koji se odnose na sve aktivnosti koje je neophodno preduzeti da bi se sprečila pojava greške. Troškovi lošeg kvaliteta podrazumevaju troškove koji se javljaju kada je defekt nastao i identifikovan je od strane kupca ili samih proizvođača.(Slika 2.)

Slika 2: *Troškovi kvaliteta* [6]



Jedno od značajnih pritanja predstavlja odnos troškova dobrog kvaliteta i troškova lošeg kvaliteta. Tradicionalnim načinom posmatranja ukoliko preduzeće želi da smanji broj defektnih proizvoda i troškove lošeg kvaliteta, troškovi dobrog kvaliteta moraju biti povećani, što podrazumeva veće investicije u razne analize, testiranja, evaluacije, obuku kadrova i sl. Prateći Six Sigma metodologiju, ukoliko se ugradnja kvaliteta u proces, usluge i proizvod od početka sprovodi na pravi način, sa nultim iznosom defektnosti, može se ostvariti povećanje troškova dobrog kvaliteta. (Slika 3.)

Slika 3: *Tradicionalni i Six sigma pogled na troškove kvaliteta* [4]



Da bi se došlo doželjenog cilja smanjenje varijacija u kvalitetu tokom vremena Six Sigma, kao sveobuhvatni proces, se koristi za merenje i njihovo tumačenje, kako bi se na osnovu toga definisale odgovarajuće mere za unapređenje proizvoda ili procesa. Postoji veliki broj različitih „merenje-povratna informacija“ procesa. Onaj koji najčešće Six Sigma proces koristi naziva se DMAIC (engl. *Define*, *Measure*, *Analyse*, *Improve*, *Control*), a obuhvata: [2]

- definisanje,
- merenje,
- analizu,
- poboljšanja i
- kontrolu.

Six Sigma proces obično ima pet navedenih faza, međutim, može se proširiti i na proces od šest faza, DMAIC(T), kako bi se stavio naglasak na uspešan tehnološki prenos iskustva (eng. ***T****echnology Transfer*). Ideje ili iskustvo se mogu preneti na slične proizvode, procese ili transakcije u okviru organizacije preko interne mreže baze podataka ranijih Six Sigma projekata. Na taj način je moguće maksimizirati stopu povrata na investicije od jednog Six Sigma projekta [9].

U prvoj fazi se izdvaja i definiše proces koji će biti predmet posmatranja. Ukoliko se ova faza sprovede na ispravan način, za 3 do 6 meseci postiće se veća efikasnost procesa, veće zadovoljstvo zaposlenih i bolji finansijski rezultati. U suprotnom, ukoliko je projekat za unapređenje loše izabran, izostaće pozitivni efekti, kao što su podrška rukovodstva i motivacija zaposlenih za bilo kakve buduće inicijative te vrste.
Prilikorn odabira projekta sledeci faktori moraju biti uzeti u obzir: [5]

- uticaj na efikasnost preduzeća
- verovatnoću uspeha
- uticaj na zaposlne,
- povezanost sa strategijom preduzeća
- finansijski rezultat.

Merenje podrazumeva kvantificiranje odstupanja od postavljenih standarda performansi (efektivnosti i efikasnosti) procesa. Jedino ispravnim merenjem i određivanjem mera procesa moguće je unapediti sam proces [11]. Prvo se se prema ključnim faktorima procesa identifikuju i definišu merila performansi, odnosno kvaliteta. Za svako merilo se definiše standardna (potrebna, ciljna) vrednost. To omogućuje i determinisanje odstupanja od tog standarda, koje će se utvrditi na osnovu usvojenog sistema merenja (merila, odnosno indikatora, metodologije merenja i sl.). Nakon što se identifikuju odstupanja potrebno je odrediti moguće uštede tj. gde je moguće redukovati troškove ili ih potpuno eliminisati. Na taj način se povezuje poboljšanje sa povećanjem rentabilnosti. Drugim rečima, utvrđuju se mogućnosti procesa da se (kroz promene u njegovom izvršenju) realizuje željeni output (kvalitet).

U fazi *analize* pokušava se doći do uzroka odstupanja. Podaci koji su dobijeni kao mere procesa iz koraka merenja služe kao polazna osnova pri otkrivanju uzročnika varijacija i testiranju onih koji imaju najveći uticaj. Na kraju se vrši analiza financijskih korisnosti procesa. [1]

U fazi *poboljšanja*, nakon pažljivog merenja i analize situacije, treba doći do rešenja problema. Ovde, takođe, treba i potvrditi ključne varijable i kvantifikovati efekte (uticaje) tih varijabli na ishod (rezultat) tj. kvalitet output-a. Naime, treba modifikovati svaku varijablu, ali tako da u budućnosti ona ostane u odgovarajućim granicama. U fazi poboljšanja se iznalaze rešenja za eliminisanje odstupanja (grešaka, defekata, propusta, gubitaka...) i na taj način se omogućava poboljšanje na obe strane relacije: Y= f (X). Upravljanjem kritičnim faktorima (input-ima)(X) na odgovarajući način (prema identifikovanom rešenju) omogućiće se ciljni ishod tj. output procesa (Y).

U fazi *kontrolisanja,* u suštini, treba da se održavaju promene na input-ima (ili faktorima) sa ciljem da se održe i poboljšanja koja su efektuirala u output-ima procesa. U ovoj fazi se proces nadgleda ppreko definisanog mernog kontrolnog aparata. Za neke slučajeve kontrolni proces nije neophodan jer je problem rešen u potpunosti.

Prilikom rešavanja problema veoma je važno ispoštovati sve navedene koraka. Naročito nije poželjno vršiti suštinske promene procesa bez izvođenja svih DMAIC koraka. U suprotnom, mogu se pojaviti ozbiljni problemi, koje je kasnije teško ispraviti. DMAIC postupak, osim u rešavanju problema, ima značajnu primenu i kao

sredstvo provere tokom izvođenja procesa. Kao dodatak bilo kom menadžment alatu koji se koristi tokom procesa, često je vrlo korisno sačiniti listu Six Sigma alata koji će se koristiti u pojednim fazama DMAIC postupka. Lista alata Six Sigme po pojedinim fazama DMAIC postupka prikazana je putem sledeće tabele:

Tabela 2. *Lista Six Sigma alata po fazama DMAIC postupka*

Faze	Alati
Definisanje	• Ugovor o projektu • Izveštaji o testiranju performansi • Mrežni dijagrami • Dijagram toka
Merenje	• Funkcija razvijanja kvaliteta • Metod nedostataka, efekata, kritične analize • Sistem analize merenja
Analiza	• Histogram/Pareto dijagram/Tekući dijagram • Dijagram raspršivanja/Grafikon uzroka i posledica • Analiza proizvodnih mogućnosti
Unapređuje	• Funkcija razvijanja kvaliteta • Metod nedostataka, efekata, kritične analize • Statističko planiranje eksperimenata i analiza • Simulacija
Kontrola	• Sistem analize merenja • Statistička kontrola procesa/Kontrolni dijagrami • QS9000/ISO9000
Prenos	• Projektni menadžment • Zajednički napori tima i ukršteni funkcionalni timovi

Većina metoda i alata koji su povezani sa Six Sigma ne baziraju se na vremenu, već se prevashodno odnose na identifikovanje i eliminisanje *defekata*. Bilo kakve uštede u vremenu koje proisteknu iz Six Sigma projekata su, najčešće, nusproizvodi smanjenja defekata i opšte metodologije u rešavanju problema.

Naredna slika prikazuje da će poslovni proces sa bolje implementiranom sigmom imati znatno niže troškove prevencije i troškova procene i da će učešće troškova kvaliteta u procentima od prodaje biti znatno smanjeno. Bez obzira što se troškovi prevencije i troškovi procene ne mogu u potpunosti eliminisati (za razliku od troškova neuspeha koji su u idealnom slučaju nula), bitno je naglasiti da ih je moguće sprovodi značajno smanjiti.

Tabela 3. *Kretanje troškova kvaliteta u odnosu na % od prodaje u procesu sigma poboljštanja*

Nivo sigme	Broj defekata	Troškovi kvaliteta u procentima od prodaje
2	298.000	Veći od 40%
3	67.000	25 – 40 %
4	6.000	15 – 25 %
5	233	5 – 15 %
6	3,4	Manji od 1 %

Ukoliko se pretpostavi da je performansa kompanije jednaka 3σ, 25 - 40 % godišnjih prihoda bude usmereno na troškove kvaliteta. Time, kompanija može da unapredi sigmu za jedan nivo čime će se njena neto dobit će se značajno povećati.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Sistem upravljanja ukupnim kvalitetom, kao proaktivni pristup osiguranju kvaliteta, fokusira se na stalna poboljšanja, kako bi se na što bolji način zadovoljile potrebe kupaca. Gradeći sposobnost kontrole ukupnog kvaliteta preduzeća doprinosi implementaciji osnovnih principa, dugoročnog i održivog razvoja društva. Međutim, sa aspekta preduzeća, najvažniji cilj poboljšanja kvaliteta ogleda se u ekonomskim efektima tj. povećaju rezultata preduzeća putem redukovanja troškova lošeg kvaliteta ili povećanja prihoda od prodaje. Upravo Six Sigma pruža mogućnost ka ostvarenju ovog cilja. Six Sigmu koja sa verovatnoćom od 99.99966 % treba da doprinese usaglašenosti proizvoda u dužem vremenskom periodu je teško dostići. Danas, većina domaćih privrednih subjekata dostiže kvalitet na 3σ nivou, što pokazuje da preduzeća imaju prostora za napredak. Da bi se približilo Six Sigmi preduzeće treba da stvori sve uslove za njenu primenu. Uspešna implementacija ove metodologije Six Sigma i njen doprinos ostvarenju boljeg finansijskog rezultata zavise od podrške menadžmenta u pogledu značaja kvaliteta poslovnih procesa i proizvoda, od infrastrukture eksperata za upravljanje kvalitetom poslovnih procesa, od toga da svaka doneta odluka mora biti utemeljena na podacima koje je moguće proveriti i verifikovatati, a ne na pretpostavkama, nagađanjima i spekulacijama bilo koje vrste.

5. LITERATURA

[1] Brassard, M. Six Sigma Memmory Jogger II, *Goal/QPC*, Salem, 2002.
[2] Brue, G., *Six Sigma for Managers*, McGraw-Hill, New York 2002.
[3] Brussee, W., *Statistics For Six Sigma Made Easy*. McGraw-Hill., New York, 2004.
[4] Buthmann, A., Cost of Quality: Not Only Failure Costs, http://www.isixsigma.com/, Quality Resources for Achiving Six Sigma Results, 15.03.2010.
[5] Evans, J. and Lindsay, W., *An Introduction to Six Sigma & Process Improvement*, Thomson South-Western. Publishers, 2005
[6] Feigenbaum, A.,*Total Quality Control, 3rd Edition*, McGraw-Hill, New York, 1991.
[7] Harry, M., *The Vision of Six Sigma*, Tools and Method for Breakthrough, Motorola University Press, 1988.
[8] Kapur, K.C. and Feng, Q., „Integrated Optimization Models and Strategies for the Improvement of the Six Sigma Process“, *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, 1(2), (2005) 210 - 228
[9] Kapur, K.C. and Feng, Q**.**, „Statistical Methods for Product and Process Improvement“, *Springer Handbook of Engineering Statistics*, Pham, H. (Ed.), Springer, London, 2006.
[10] O'Neill, M. and Duvall, C., „A Six Sigma quality approach to workplace evaluation“, *Journal of Facilities Management*, Vol.3, No.3, (2005) 240-253.
[11] Sleeper, A., *Design for Six Sigma Statistics*, McGraw-Hill, Columbus, 2005.
[12] Truscott, W., *Six Sigma, Continual Improvement for Businesses*, Elsevier, 2003.

THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AS FACTOR OF MANAGING FOR THE SUSTAINED SUCCESS OF AN ORGANIZATION

SISTEM MENADŽMENTA KVALITETOM KAO FAKTOR OSTVARIVANJA ODRŽIVOG USPEHA PREDUZEĆA

mr Jasna Babić[1], dr Mirjana Gligorijević, vanr. prof.[2]
[1]Ekonomski fakultet, Beograd
jbabic@ekof.bg.ac.rs
[2]Ekonomski fakultet, Beograd
mirag@ekof.bg.ac.rs

Sadržaj: *Nova verzija standarda ISO 9004:2009 (za koji preduzeća ne moraju da se sertifikuju) pruža veoma korisna uputstva organizacijama za ostvarivanje održivog uspeha poslovanja. To se postiže stalnim, uravnoteženim i dugoročnim ispunjavanjem potreba i očekivanja svih zainteresovanih strana. Neophodno je da se prihvati pristup menadžmenta kvalitetom čiji su osnovni principi dati u standardu ISO 9001:2009. U tom cilju, preporučuje se da organizacija putem samoocenjivanja obezbedi celovit uvid u svoje performanse i stepen zrelosti sistema menadžmenta. ISO 9004:2009 precizira karakteristike pet nivoa zrelosti organizacije. Najviši nivoi zrelosti mogu se ostvariti pravilnom primenom navedenog standarda koji detaljno precizira: rukovođenje sa ciljem ostvarivanja održivog uspeha organizacije; strategiju i politiku; menadžment resursima; menadžment procesima; praćenje, merenje, analizu i preispitivanje; poboljšavanje, inovacije i učenje. Sve ove odredbe postaju posebno aktuelne u uslovima oporavka od ekonomske krize.*

Ključne reči: *Standard ISO 9004:2009, principi menadžmenta kvalitetom, samoocenjivanje*

Abstract*:The new version of ISO 9001: 2009 standard (for which the companies do not have to be certificated) gives very important instructions for sustained success of an organization. It can be achieved continuous, balanced and long term satisfaction all stakeholders. It is very important to accept quality management approach whose principles are given in ISO 9001:2009 standard. In that course, it is recommended that organization by the self-assessment provide complete inspection to theirs performances and degree of maturity of the management system. The ISO 9004:2009 standard state precisely of five levels of maturity the organization. The highest levels of maturity can be realized by regular implementation of this standard which state precisely: managing for sustained success of an organization; strategy and policy; resource management; process management; monitoring, measurement, analysis and review; improvement, innovation and learning. All of these regulations becomes special actual in conditions of recover of economical crisis.*

Key words*:The ISO 9004:2009 standard, principles of quality management, self-assessment*

UVOD

Uvođenje sistema menadžmenta kvalitetom predstavlja strateški cilj organizacije. Na projektovanje i primenu ovog sistema utiču: okruženje, potrebe i posebni ciljevi organizacije, proizvodi i procesi organizacije, njena veličina i organizaciona struktura. Zahtevi za sistem menadžmenta kvalitetom sadržani u međunarodnom standardu ISO 9001:2008 su opšteg karaktera i mogu se primeniti u svim organizacijama, nezavisno od njihove veličine i vrste delatnosti. Iako je primena ISO 9001 dobrovoljna, za preduzeće je od velikog značaja da ima sertifikat o uspešnoj implementaciji ovog standarda.

Dok se primenom standarda ISO 9001 teži ka efektivnosti sistema, odnosno sposobnosti organizacije da ostvari definisane ciljeve kvaliteta, prethodnom verzijom standarda ISO 9004:2001 (Sistem menadžmenta kvalitetom – Uputstvo za poboljšanje performansi) teži se efikasnosti sistema kvaliteta (ostvarivanju ciljeva uz što manju potrošnju resursa).

Nova verzija standarda ISO 9004:2009 (Rukovodjenje sa ciljem ostvarivanja održivog uspeha organizacije – pristup preko menadžmenta kvalitetom) definiše menadžment celom organizacijom. Iako nije predvidjena za sertifikaciju, daje dragocene smernice organizacijama u poslovanju na dugi rok. S obzirom da je predloženi model menadžmenta zasnovan na principima kvaliteta, obezbeđen je kontinuitet u daljem razvoju serije standarda ISO 9000. ISO 9004:2009 je prvi standard u kome je definisana, pored operativnog, uloga strategijskog menadžmenta u upravljanju celom organizacijom. [2, str. 21,22]

1. PRINCIPI MENADŽMENTA KVALITETOM – s posebnim osvrtom na Princip 1: USMERENOST NA KORISNIKA I Princip 8: UZAJAMNO KORISNI ODNOSI SA ISPORUČIOCIMA

U prilogu standarda ISO 9004:2009dat je standardizovan opis principa na kojima se zasnivaju međunarodni standardi sistema menadžmenta kvalitetom ISO 9000 koje može koristiti najviši menadžment kao okvir za vođenje organizacije u pravcu poboljšanja performansi. Dati su primeri koristi koje proizilaze iz primene principa i mera koje rukovodstvo obično preduzima u primeni principa a kako bi poboljšalo performanse organizacije.

Osam principa menadžmenta kvalitetom na kojima se zasnivaju međunarodni standardi sistema menadžmenta kvalitetom koje je pripremio ISO/TC 176 su [5]:
Princip 1: Usmerenost na korisnika, organizacije zavise od svojih korisnika i zato je neophodno da razumeju aktuelne i buduće potrebe korisnika, da ispune zahteve i da nastoje da im pruže više nego što oni očekuju.
Princip 2: Liderstvo, lideri uspostavljaju jedinstvo ciljeva i vođenja organizacije i treba da stvaraju i održavaju interno okruženje u kome osoblje može u potpunosti da učestvuje u ostvaivanju ciljeva organizacije.
Princip 3: Uključivanje ljudi, na svim nivoima organizacije omogućava se iskorišćenje njihovih sposobnosti u ostvarivanju koristi za organizaciju.
Princip 4: Procesni pristup, ako se menadžment ostvaruje kao proces odgovarajućim aktivnostima i resursima željeni rezultat se može efikasnije ostvarivati.
Princip 5: Sistematski pristup menadžmentu, identifikovanje i razumevanje sistema međusobno povezanih procesa i rukovođenje tim sistemom doprinosi efektivnosti i efikasnosti organizacije u ostvarivanju njenih ciljeva.
Princip 6: Stalna poboljšavanja, i to ukupnih performansi organizacije predstavljaju njen permanenti cilj.
Princip 7: Odlučivanje na osnovu činjenica, efektivne odluke treba da se zasnivaju na analizi podataka i informacija.
Princip 8: Uzajamno korisni odnosi sa isporučiocima, kako su organizacija i njeni isporučioci muđusobno zavisni, uzajamno korisni odnosi povećavaju njihovu sposobnosti da kreiraju vrednost.

Predmet ovog rada su posebno prvi i osmi princip. Bez želje da umanjmo značaj bilo kog od navedenih principa, istakli bismo značaj zadovoljavanja potreba i očekivanja akcionara kao zainteresovane strane koja odlučuje gde će se investirati kapital. Da bi organizacija obezbedila vlasnicima kapitala očekivani profit, neophodno je da svojim proizvodima zadovolji potrebe i očekivanja korisnika (potrošača). To se ne može ostvariti bez liderskog rukovođenja koje uključuje sve zaposlene kao ni bez postojanja adekvatnih isporučilaca. Usmerenost na korisnika je osnovni postulat ne samo standarda 9004:2009 već savremenog pristupa biznisu (marketing orijentacije). Potrošači tj. korisnici su alfa i omega poslovanja savremenih privrednih subjekata. Od njihovih potreba i zahteva sve počinje i njihovom satisfakcijom se sve završava. Preduzeća se već duže vreme suočavaju sa visokim nivoom konkurencije. Intenzivna konkurencija dovodi do pritiska ka transformisanju tradicionalnih poslovnih metoda i transakcionih odnosa u nove odnose saradnje sa korisnicima. Pritisci koji upućuju preduzeća na veći stepen interakcije sa korisnicima se ogledaju u povećanju konkurencije, internim pritiscima u pogledu organizacije preduzeća i pritiscima koji potiču od samih korisnika [3].

Usmerenost na korisnike obezbeđuje brojne potencijalne koristi za organizaciju. Pre svega, dovodi do rasta prodaje i profita (kroz bolje zadovoljenje njihovih potreba od konkurencije), a u dužem roku i do rasta tržišnog učešća putem fleksibilnih i brzih odgovora na tržišne prilike. Usmerenost na korisnike dovodi i do povećanja efektivnosti u korišćenju ograničenih resursa organizacije.Umesto da se rasipaju, resursi se koriste na poslove i aktivnosti koji su usmereni na korisnike i koji će osigurati povraćaj uloženih sredstava. Na kraju, usmerenost na korisnike vodi povećanju baze lojalnosti korisnika koji usled satisfakcije vode ka

ponovljenoj poslovnoj saradnji i mogućnostima uspostavljanja i održavanja kvalitetnih, profitabilnih i dugoročnih odnosa.

Primena principa usmerenja ka korisnicima omogućava potpunije razumevanje ciljeva i zahteva korisnika, njihovih potreba i očekivanih koristi; da su ciljevi organizacije u skladu sa tim potrebama i očekivanjima (uvažavanje potreba i zahteva korisnika na najvišem, strateškom ali i na ostalim nivoima odlučivanja u organizaciji). Vrlo je važno, a to primena principa omogućava, njihovo saopštavanje i širenje u okviru organizacije (putem internog marketinga i indoktrinacije zaposlenih). Pretpostavka je merenje zadovoljstva korisnika i preduzimanje akcija tj. delovanje na osnovu tih rezultata u cilju održavanja satisfakcije i pokušaja postizanja oduševljenja korisnika (stanje većeg zadovoljstva od očekivanja).

Usmerenost na korisnike omogućava i bolje upravljanje samim odnosom s korisnicima i snažnijim odnosima što ima značajne efekte na performanse organizacije. Preduzeća svuda u svetu shvataju da su kupci kritična imovina firme, tj. imovina firme od kritičnog značaja za rast i razvoj poslovanja. Uprkos rastućem značaju kontrole troškova i efektivnog investiranja, usmerenost na korisnike tj. njihovo zadržavanje i osiguravanje lojalnosti ulaze u fokus odlučivanja. Iako je ukupna baza korisnika važna za ostvarivanje prihoda organizacije, nisu svi korisnici od istog značaja i organizacije se sve više fokusiraju na profitabilne „dugoživeće“ korisnike.

Ovaj princip treba da obezbedi i uravnotežen pristup izmedju satisfakcije korisnika i ostalih zainteresovanih strana, kao što su vlasnici, zaposledni, isporučioci, finansijeri, lokalna zajednica i društvo u celini. Tek ravnomernim zadovoljenjem svih zainteresovanih strana možemo govoriti o uspešnom menadžmentu kvalitetom.

Posebno važna zainteresovana strana za menadžment kvalitetom su isporučioci zbog medjuzavisnosti i povezanosti korisnika i isporučilaca. Uzajamno korisni odnosi sa isporučiocima povećavaju sposobnost i jednih i drugih da zajedno stvaraju vrednost. Ključne koristi od dobrih odnosa sa isporučiocima su: povećana sposobnost stvaranja vrednosti za obe strane, fleksibilnost i brzina zajedničkog odgovora na promene na tržištu ili promene u potrebama i očekivanjima korisnika; optimizacija troškova i resursa.

Primena principa uzajamno korisnih odnosa sa isporučiocima vodi ka uspostavljanju odnosa koji predstavlja izbalansiran odnos kratkoročnih dobiti i dugoročnih razmatranja, omogućava udruživanje ekspertize i resursa sa partnerima radi kreiranja veće vrednosti za korisnike. Primarno je identifikovanje i izbor ključnih isporučilaca. Korisnici se mogu osloniti na različite isporučioce i menjati učešće pojedinih, u zavisnosti od njihovih performansi i cena. Medjutim, korisnici zahtevaju potpunije reagovanje isporučilaca na njihove potrebe i u mnogim slučajevima, zbog obezbedjivanja kvaliteta, isporuka u pravo vreme, kao i konkurentnih cena, oslanjanju se na manji broj isporučilaca. Oslanjanje na jedan izvor snabdevanja je ekstremni slučaj dugoročnih odnosa, u kome se korisnici vezuju da u odredjenom vremenu ukupne potrebe zadovoljavaju samo putem jednog isporučioca. U slučaju partnerskih odnosa obe strane odredjuju medjusobne odnose i obezbedjuju odredjeni stepen kontrole putem tržišnih faktora.

Primena principa uzajamno korisnih odnosa sa isporučiocima se bazira na jasnoj i otvorenoj komunikaciji na svim nivoima u obe organizacije. Razmena informacija, koja bazira na poverenju, je osnov za kreiranje pojedinačnih i zajedničkih planova za budućnost. Karakteristike dugoročnih partnerskih odnosa korisnika i isporučilaca su: ranije uključivanje korisnika u oblikovanje proizvoda, značajnija razmena strategijskih informacija, direktno vezivanje poslovnih operacija putem JIT isporuka, automatizovano naručivanje, elektronska razmena podataka i veze izmedju različitih nivoa organizacije uključujući i top menadžment. Programi upravljanja kvaliteta u obe organizacije moraju biti pažljivo integrisani. Dugoročni odnosi saradnje izazivaju značajne troškove koji moraju biti opravdani poboljšanjem kvaliteta, nižim troškovima proizvoda, većom pouzdanošću i superiornim uslugama. [1]

2. STANDARD ISO 9004:2009

Prema odredbama nove verzije standarda ISO 9004 iz 2009. godine, održivi uspeh se ostvaruje ispunjavanjem potreba i očekivanja svih zainteresovanih strana na uravnotežen način i dugoročno. S obzirom na stalnu dinamiku u okruženju, organizacija treba da prati i analizira rizike povezane sa zainteresovanim stranama i njihovim promenljivim očekivanjima. Najvažnije zainteresovane strane su: korisnici, vlasnici (akcionari), zaposleni, isporučioci i partneri, lokalna zajednica.

Da bi se postigao održivi uspeh, najviše rukovodstvo treba da prihvati pristup koji je zasnovan na poštovanju principa menadžmenta kvalitetom, definisanih u standardu ISO 9000 i datih u prilogu B standarda ISO 9004, a koje smo prethodno pomenuli.

Prema odredbama standarda ISO 9004:2009, najviše rukovodstvo treba da formuliše strategiju i politiku organizacije kojom će misiju, viziju i vrednosti organizacije da prihvate i podrže sve njene zainteresovane strane. Na osnovu strategije i politike, definišu se merljivi ciljevi za sve relevantne nivoe organizacije, određuju rokovi i odgovornosti za njihovo izvršavanje, obezbeđuju potrebni resursi i sprovode predviđene aktivnosti.

U cilju efektivnog i efikasnog korišćenja resursa (internih i eksternih), neophodno je da se uspostave procesi kojima se ti resursi obezbeđuju, vrednuju, optimiziraju i održavaju. Posebnu pažnju treba obratiti na finansijske resurse, ljudske resurse, infrastrukturu, resurse dobijene od partnera i isporučilaca, znanje, informacije i tehnologiju, prirodne resurse itd.

U standardu se navodi da je neophodno da se uspostave procesi za praćenje, upravljanje i izveštavanje o efektivnom raspoređivanju i efikasnom korišćenju finansijskih resursa u odnosu na definisane ciljeve organizacije. Izveštavanje može da pomogne u utvrđivanju neefektivnih i neefikasnih aktivnosti i u pokretanju i preduzimanju pogodnih mera za poboljšavanja. [5, str. 20]

Ljudskim resursima treba posvetiti najveću pažnju, jer su ljudi najvrednija imovina svake organizacije. Na žalost, svedoci smo da u uslovima velike nezaposlenosti vlasnici preduzeća ne posvećuju dovoljno brige svojm zaposlenima. Preopterećenost zaposlenih možda daje efekte na kratak rok u vidu ušteda na isplati zarada, ali na dugi rok ne obezbeđuje potrebne potencijale za održivi razvoj organizacije. Najviše rukovodstvo treba da stvara zajedničku viziju i vrednosti, kao i interno okruženje u kome su zaposleni motivisani da se angažuju u ostvarivanju ciljeva organizacije. U skladu sa navedenim, neophodno je da se u radnoj sredini podstiče lično napredovanje, učenje, prenošenje znanja i timski rad. Menadžment ljudskim resursima treba da se odvija primenom planiranog, transparentnog, etičnog i društveno odgovornog pristupa.

Veoma važna zainteresovana strana su isporučioci i partneri. Partnerstvo može da bude i specifičan odnos organizacije sa isporučiocima. Za razvoj partnerstva bitno je da organizacija: pruža relevantne informacije partnerima, pruža podršku partnerima u obezbeđivanju resursa, deli profit sa partnerima, poboljšava performanse partnera ili sopstvene sposobnosti i sl. Prilikom izbora partnera neophodno je da se izvrši procena rizika povezana sa odnosima sa isporučiocima i partnerima.

Da bi obezbedila održivi razvoj, organizacija treba da planira, obezbeđuje i upravlja svojom infrastrukturom na efektivan i efikasan način. Takođe, neophodno je da se stvori pogodna radna sredina kao kombinacija ljudskih i fizičkih faktora.

Standard naglašava značaj procesa za menadžment znanjem, informacijama i tehnologijama. Rukovodstvo treba da razmotri mogućnosti za zaštitu stečenog znanja organizacije, načine da ga podeli sa svojim zainteresovanim stranama u meri u kojoj je potrebno kao i načine za sticanje novih znanja. Naročitu pažnju treba posvetiti: učenju na greškama i uspesima, prikupljanju znanja i iskustava od svih zaposlenih iz organizacije (posebno nedokumentovanog), prikupljanju znanja od korisnika i partnera, efektivnom saopštavanju značajnih informacija, pravilnom upravljanju podacima i zapisima itd. [5, str. 28]

U okviru upravljanja tehnologijom, kao važnim resursom organizacije, neophodno je da se: prati postojeći nivo tehnologije unutar i izvan organizacije, vrednuje rizik vezan za promenu tehnologije i konkurentsko okruženje, izvrši analiza troškova i koristi promena u tehnologiji, analizira sposobnost organizacije da blagovremeno reaguje na zahteve korisnika kako bi očuvala svoju konkurentnost.

Prema odredbama ISO 9004:2009, organizacija treba da planira i kratkoročnu i dugoročnu dostupnost i korišćenje energije i prirodnih resursa. Prilikom projektovanja i razvoja svojih proizvoda i procesa, neophodno je da uvaži potrebu zaštite životne sredine. U tome dosta može pomoći implementacija standarda za menadžment zaštitom životne sredine, ISO 14001, kao i ostalih standarda iz ove oblasti koje je pripremio ISO/TC 207.

Kao što smo već istakli, za dostizanje održivog uspeha, neophodno je da organizacija pravilno primenjuje svih osam principa menadžmenta kvalitetom. Sedma tačka ISO 9004:2009 bliže objašnjava procesni pristup. Procesi koji se definišu u organizaciji zavise od njenog tipa, veličine i nivoa zrelosti (o nivoima zrelosti biće više reči u nastavku). Važno je da se uspostavi proaktivni menadžment svim procesima (uključuući i one iz „autsorsa“) i da se omogući efektivno i efikasno ispunjavanje ciljeva organizacije. Procesi i njihove

međusobne veze treba da se redovno preispituju i poboljšavaju. Prilikom planiranja i upravljanja procesima, treba uvažiti sledeće: kratkoročna i dugoročna predviđanja tržišta, potrebe i očekivanja zainteresovanih strana, ciljeve organizacije, zahteve zakona i drugih propisa, potencijalne finansijske i druge rizike, ulazne i izlazne elemente procesa, međusobno delovanje sa ostalim procesima, resurse i informacije, aktivnosti i metode, zapise koji se zahtevaju, merenja, praćenja i analize, korektivne i preventivne mere, aktivnosti poboljšavanja i/ili inovacija. [5, str. 32] Za svaki proces treba imenovati rukovodioca (pojedinca ili tim) sa jasno definisanim odgovornostima i ovlašćenjima.

Da bi organizacija postigla održivi uspeh u izrazito promenljivom okruženju, neophodno je da redovno prati, meri, analizira i preispituje svoje performanse. Pored sveobuhvatnog praćenja okruženja, neophodno je da se: redovno procenjuju rizici poslovanja i da se upravlja njima, istražuje zadovoljstvo korisnika i drugih zainteresovanih strana, sprovodi benčmarking, preispituju performanse isporučilaca i partnera itd.

Faktori kojima organizacija može da upravlja i koji su kritični za njen održivi uspeh predstavljaju ključne indikatore performansi (KPI). KPI se bira tako da obezbedjuje informacije koje su merljive, tačne i na osnovu kojih se mogu primeniti korektivne i preventivne mere. Takve informacije se odnose na: potrebe i očekivanja korisnika i drugih zainteresovanih strana, značaj pojedinačnih proizvoda za organizaciju, efektivnost i efikasnost procesa, efektivnost i efikasnost korišćenja resursa, profitabilnost i druge finansijske performanse, zahteve zakona i propisa itd. [5, str. 34]

Efektivan alat za identifikovanje problema, rizika i neusaglašenosti u organizaciji su interne provere. Njih treba da sprovodi kompetentno osoblje u skladu sa unapred sačinjenim planom provere. Odnose se na veći broj standarda (npr. ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 itd.) ili na integrisani sistem menadžmenta (ukoliko je uspostavljen u organizaciji). Izlazni elementi internih provera obezbedjuju korisne informacije za: rešavanje problema i neusaglašenosti, benčmarking, promovisanje dobre prakse unutar organizacije, povećanje razumevanja međusobnih uticaja procesa itd. [5, str. 36] Izveštaji o proveri su bitan ulazni elemenat za preispitivanje od strane rukovodstva.

ISO 9004:2009 ističe da organizacija treba da koristi samoocenjivanje za utvrđivanje snaga i slabosti na opštem nivou i na nivou pojedinačnih procesa. Rezultati samoocenjivanja su takođe ulazni elementi za preispitivanje od strane rukovodstva.

Značajne informacije za poboljšanje performansi mogu se dobiti primenom benčmarkinga (poređenje sa reperom). Postoji nekoliko tipova benčmarkinga: interni benčmarking aktivnosti unutar organizacije, takmičarski benčmarking performansi ili procesa sa konkurencijom, opšti benčmarking (poređenje strategija, operacija ili procesa sa nekonkurentim organizacijama). [5, str. 38]

Informacije dobijene iz različitih izvora, rukovodstvo treba da koristi prilikom preispitivanja poslovanja i vrednovanja postignutih rezultata. Izlazni elementi preispitivanja mogu da se koriste za: interni i eksterni benčmarking, menadžment resursima, poboljšavanja procesa itd.

Za dostizanje održivog razvoja, neophodno je da se u organizaciji kontinuirano sprovode: poboljšavanje, inovacije i učenje. Oni mogu da se primene na: proizvode, procese, organizacionu strukturu, sisteme menadžmenta, ljudske aspekte i kulturu, infrastrukturu, radnu sredinu, tehnologiju, veze sa odgovarajućim zainteresovanim stranama itd. [5, str. 42]

Poboljšavanje treba da bude stalno ustanovljeno kao deo organizacione kulture. Procesi poboljšanja treba da prate PDCA pristup (planirajte – uradite – proverite – delujte). Za uspešno sprovođenje poboljšavanja, pored obezbeđivanja odgovarajućih resursa, potrebno je uspostavljanje sistema za priznavanje i nagrađivanje poboljšanja i pružanje mogućnosti svim zaposlenima da u okviru svog delokruga rada daju ideje za poboljšanja.

Uporedo sa sprovođenjem procesa stalnih poboljšanja, neophodno je da se uspostavi i održava efektivan i efikasan proces inovacija. Inovacije mogu da se sprovode kroz izmene u: tehnologiji ili proizvodu, procesima, organizaciji, sistemu menadžmenta organizacije itd. Za uspešno sprovođenje inovacija, potrebno je da se procene rizici, utvrde prioriteti u njihovom uvođenju, da se obezbede resursi i optimizira vreme uvođenja svake inovacije.

Poboljšavanja i inovacije se podstiču kroz učenje. „Organizacija koja uči“ prikuplja relevantne informacije iz unutrašnjih i spoljašnjih izvora i vrši detaljnu analizu prikupljenih informacija. Kombinovanjem znanja i obrazaca ponašanja zaposlenih sa vrednostima u organizaciji dostiže se „učenje koje integriše sposobnost pojedinca sa sposobnošću organizacije“. U okviru ovakvog koncepta učenja razmatra se sledeće: vrednosti

organizacije zasnovane na misiji, viziji i strategijama, davanje inicijativa za učenje od strane najvišeg rukovodstva, podsticanje razmene znanja unutar i van organizacije, održavanje sistema za učenje i razmenu znanja, podrška i nagrađivanje poboljšavanja kompetentnosti zaposlenih kroz proces učenja, uvažavanje kreativnosti i podržavanje različitosti u mišljenjima zaposlenih u organizaciji. [5, str. 46]

Standard ISO 9004:2009 daje poseban prilog za samoocenjivanje organizacije. Samoocenjivanje je sveobuhvatno i sistematično preispitivanje aktivnosti i rezultata organizacije u odnosu na izabrani standard. Njime se obezbeđuje sveobuhvatan pogled na performanse organizacije i stepen zrelosti sistema menadžmenta. Alat za samoocenjivanje koristi pet nivoa zrelosti organizacije. Zrela organizacija posluje efektivno i efikasno i ostvaruje održivi uspeh pomoću: razumevanja i zadovoljenja potreba i očekivanja zainteresovanih strana, praćenja promena u okruženju, identifikovanja mogućih oblasti za poboljšanje i inovacije, definisanja i sprovođenja strategija i politika, ostvarivanja relevantnih ciljeva, sprovođenja menadžmenta procesima i resursima, pokazivanju poverenja u svoje zaposlene, povećanoj motivaciji i uključenosti celokupnog osoblja, uspostavljanja međusobno korisnih odnosa sa isporučiocima i drugim partnerima. [5, str. 48]

Prilikom sprovođenja samoocenjivanja koristi se metodologija „korak po korak“ tako što se: definiše predmet i područje primene samoocenjivanja (samoocenjivanje ključnih elemenata ili detaljno samoocenjivanje elemenata), odgovornosti i vreme sprovođenja, identifikuje nivo zrelosti za svaki pojedinačni proces. Rezultati samoocenjivanja se konsoliduju u izveštaj koji predstavlja osnovu za odluke o poboljšanjima i inovacijama.

Standard ISO 9004:2009 daje korelaciju između ključnih elemenata i nivoa zrelosti. [5, str. 56-82] Ključni elementi su: rukovođenje; strategija i politika; resursi; procesi; praćenje i merenje; poboljšavanje, inovacije i učenje.

Na prvom nivou zrelosti organizacija primenjuje reaktivan pristup upravljanju. Fokusirana je na proizvode, akcionare i neke korisnike. Na promene, probleme i mogućnosti reaguje se ad hoc. Instrukcije se prosleđuju od vrha naniže. Ne postoji sistemski pristup organizovanju aktivnosti, postoje samo osnovne radne procedure i uputstva. Uspostavljeni su finansijski, komercijalni i indikatori produktivnosti. Učenje se odvija slučajno i pojedinačno, prioriteti za poboljšanja su zasnovani na greškama, prigovorima ili finansijskim kriterijumima.

Na drugom nivou zrelosti organizacija je usredsređena na korisnike i ispunjavanje zakonskih zahteva. Primenjuje se reaktivan pristup upravljanju zasnovan na odlučivanju rukovodilaca na različtim nivoima. Aktivnosti su organizovane po funkcijama. Postoji osnovni sistem menadžmenta kvalitetom. Prate se ključni procesi realizacije, performanse isporučilaca i zahtevi korisnika. Korektivne i preventivne mere se preduzimaju na sistematičan način. Postoji sistematsko učenje na osnovu prethodnih dobrih i loših iskustava organizacije.

Na trećem nivou zrelosti primenjuje se proaktivan pristup upravljanju. Donošenje odluka je zasnovano na strategiji koja uvažava potrebe i očekivanja zainteresovanih strana (posebno korisnika i zaposlenih). Sistem menadžmenta kvalitetom zasnovan je na procesnom pristupu. Primenjuje se praćenje, merenje i poboljšavanje. Prati se zadovoljstvo zaposlenih i drugih zainteresovanih strana. U organizaciji se obraća pažnja na koncept sistematskog, zajedničkog učenja.

Na četvrtom nivou zrelosti primenjuje se proaktivan pristup uz značajno učešće zaposlenih u donošenju odluka. Organizacija je usmerena na uravnoteženo zadovoljavanje potreba identifikovanih zainteresovanih strana. Postoji efektivan i efikasan sistem menadžmenta kvalitetom zasnovan na procesnom pristupu i stalnim poboljšanjima. U organizaciji postoji kultura zajedničkog učenja.

Na petom nivou zrelosti kao primarni cilj organizacije postavljaju se najbolje performanse u klasi. Pristup je proaktivan, orijentisan na učenje, sa povećanim kompetencijama i sposobnostima zaposlenih na svim nivoima. Organizacija je usredsređena na balansirano zadovoljavanje potreba i očekivanja svih zainteresovanih strana. Sistem menadžmenta kvalitetom podržava stalna poboljšanja, inovacije i benčmarking. Postižu se nadprosečni rezultati koji su održivi na dugi rok. Procesi organizacije za učenje zajednički su sa odgovarajućim zainteresovanim stranama i podstiču kreativnost i inovacije.

Modeli zrelosti menadžmenta organizacije predstavljaju svojevrsnu bazu ekspertskog znanja koja može poslužiti za stalna poboljšanja o čemu će biti reči u zaključku ovog rada.

3. BALANCED SCORECARD MODEL U KONTEKSTU PRIMENE ISO 9004:2009

Zahtevi standarda ISO 9004 formiraju širi okvir poslovanja od ISO 9001 koji je usmeren na sistem menadžmenta kvalitetom. U skladu sa ISO 9004, moguće je primeniti i Balanced Scorecard koncept (BSC). BSC model prevodi misiju i strategiju preduzeća u sistem razumljivih i merljivih ciljeva i pokazatelja, grupisanih u četiri perspektive: finansijsku perstpektivu, perspektivu potrošača, perspektivu internih poslovnih procesa i perspektivu učenja i rasta. [4]

U okviru finansijske perspektive ciljevi se najčešće odnose na profitabilnost (merenu prinosom na angažovani kapital, dodatom ekonomskom vrednošću i dr.), rast prodaje itd. Potrebno je da se stvori profitabilna dugoročna strategija koja može da odgovarajuća unapređenja poslovnih performansi pretvori u poboljšanje finansijskih performansi.

Formiranjem perspektive potrošača u BSC modelu određuju se pokazatelji uspešnosti za izabrane tržišne segmente kao što su: zadovoljstvo potrošača, zadržavanje potrošača, sticanje novih potrošača, profitabilnost pojedinih segmenata potrošača i učeće na ciljnom segmentu.

U okviru perspektive internih poslovnih procesa identifikuju se ključni interni procesi kojima organizacija isporučuje vrednost za potrošače i ostvaruje očekivanja akcionara u pogledu finansijskih rezultata. Važna karakteristika BSC modela je nastojanje da se identifikuju i usavrše ključni procesi koji su kritični za poslovni uspeh.

Perspektiva učenja i rasta identifikuje infrastrukturu potrebnu za obezbeđenje dugoročnog rasta i razvoja. Kao izvore organizacionog rasta BSC navodi: ljude, sisteme i organizacione procedure. Neophodno je da se eliminišu gepovi koji postoje između sposobnosti zaposlenih, postojećih sistema i procedura i onih koje su potrebne da bi se ostvarile superiorne performanse u okviru postavljenih ciljeva u prethodne tri perspektive.

Navedene četiri perspektive BSC modela mogu da budu proširene perspektivama zaposlenih, dobavljača i šire društvene zajednice ili da se odgovarajući pokazatelji za navedene zainteresovane strane uključe u neku od postojećih perspektiva.

4. ZAKLJUČAK

Standard ISO 9004:2009 je prvi standard sistema kvaliteta koji daje preporuke kako upravljati organizacijom u cilju postizanja održive poslovne uspešnosti. Fokus se sa kupca (ISO 9001) širi na zadovoljavanje potreba i očekivanja svih zainteresovanih strana, a posebno vlasnika kapitala. Sa operativnog, prelazi se na nivo strategijskog menadžmenta. Iako standard ISO 9004:2009 nije predviđen za sertifikaciju, preporučljivo je poštovati njegove principe i prilikom primene sertifikovanog ISO 9001:2008 standarda.

Kontinuitet ISO 9004:2009 sa drugim standardima serije ISO 9000 postiže se kroz zahtev da se ciljevi organizacije koji proističu iz izabrane strategije i politike ostvaruju primenom osnovnih principa sistema menadžmenta kvalitetom.

Metodologija stalnih poboljšavanja izražena kroz PDCA ciklus (planiraj-uradi-proveri-deluj) u standardu ISO 9001:2008 samo se nadograđuje drugim načinom primene principa stalnih poboljšanja primenom nivoa zrelosti koji se određuju u procesu samoocenjivanja organizacije prema ISO 9004:2009.

Nivoi zrelosti menadžmenta predstavljaju i model ka poboljšavanju poslovanja organizacije. Analizom nivoa zrelosti za svaki kriterijum, daju se jasne smernice šta treba da se uradi da bi se stiglo do sledećeg, višeg nivoa zrelosti. Pet nivoa zrelosti predstavljaju značajnu promenu u odnosu na standard za sistem menadžmenta kvalitetom, ISO 9001, u kome se proverom dobijaju samo dva različita rezultata – «usaglašeno» i «neusaglašeno».

Može se reći da je u standardu ISO 9004:2009 kroz modele zrelosti prikazan put od standarda ISO 9001 do modela poslovne izvrsnosti. U tom cilju, najnovija verzija ISO 9004:2009 mogla bi da bude od značajne pomoći našim uspešnijim organizacijama ka uspešnom ispunjavanju kriterijuma poslovne izvrsnosti i dobijanja nacionalne nagrade za kvalitet, Oskar kvaliteta.

Organizacija može primeniti i Balanced Scorecard metodologiju kojom će se preciznije definisati ciljevi na nivou organizacije. U ispunjavanju ovih ciljeva od velike pomoći biće pravilna implementacija različitih ISO standarda kao što su: već pomenuti ISO 9001 za sistem menadžmenta kvalitetom, ISO 14001 za

menadžment zaštitom životne sredine, ISO 18001 za zaštitu i bezbednost radnika, ISO 22000 za zdravstvenu bezbednost hrane, ISO 27001 za zaštitu informacija, ISO 26000 za društvenu odgovornost itd. Ovi standardi se mogu sertifikovati pojedinačno, a mogu se integrisati u jedinstveni menadžment sistem.

LITERATURA

[1] Gligorijević M., *Poslovni marketing*, CID, Ekonomski fakulteta, Beograd, 2009.
[2] Ivanović M., «ISO 9004:2009 – od QMS-a do poslovne izvrsnosti», *Kvalitet 9-10,* Poslovna politika, Beograd, 2009.
[3] Kapon, N., *Key Account Management and Planning – The Comprehensive Handbook for Managing Your Company`s Most Important Strategic Asset*, The Free Press, New York, 2001.
[4]. Kaplan R., Norton, D. 1996. The Balanced Scorecard: Translativng Strategy into Action, Harward Business School Press, Boston.
[5] SRPS ISO 9004:2009, Institut za standardizaciju Srbije, Beograd, 2009
[6] Ušćumlić D., Lukić R., *Upravljanje kvalitetom materijalnih proizvoda,* Ekonmski fakultet, Beograd, 2006.

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS-RELEVANCE AND WAYS OF STRUCTURING

INTEGRISANI SISTEMI MENADŽMENTA-ZNAČAJ I NAČINI IZGRADNJE

Ana Horvat, Prof. dr Jovan Filipović
Fakultet organizacionih nauka, horvat@fon.rs
Fakultet organizacionih nauka, filipovic.jovan@fon.rs

Apstrakt: *U uslovima tržišne konkurencije od organizacije se očekuje ne samo da pokaže visoke performanse u pogledu kvaliteta proizvoda, kao odgovora na zahteve korisnika već i u odnosu na zahteve i ograničenja ostalih interesnih strana. Jedan od načina za njihovo postizanje je integracija sistema menadžmenta. U skladu s tim, ona bi mogla biti posebna disciplina koja bi se bavila problemom, odnosno udruživanjem procesa koji služe određenom cilju. Polazeći od definicija sistema, sistema menadžmenta i njihovih delova u radu će biti prikazani načini izgradnje integrisanog sistema, kao i značaj integracije.*

Ključne reči: *menadžment, integrisani sistemi, načini izgradnje*

Abstract: *Under the conditions of increased competition it is expected from organizations not only to demonstrate high performance related to product quality and to meet special customer requests, but also to respond to demands and constraints of other stakeholders. One of the ways to achieve this is the integration of management systems. Accordingly, the integration could be a separate discipline, concerned with the recognition and effective interwinning of the relevant processes. Based on the definitions of management systems and their parts, the paper will show ways of structuring integrated systems, as well as emphasize the importance of the integration process.*

Key words: *management, integrated systems, ways of structuring*

1 UVOD

Uspeh organizacije ogleda se u nivou zadovoljenja potreba i očekivanja njenih zainteresovanih i interesnih strana. Zadatak menadžmenta je da stalno traga za rešenjima ka postizanju što višeg nivoa zadovoljenja njihovih zahteva i ostvarivanja balansa među njima. Upravljanje organizacijom u cilju istovremenog zadovoljenja više različitih interesa ostvaruje se integrisanim sistemom menadžmenta (IMS).

Poslednja decenija prošlog veka bila je svedok aktuelizacije koncepta sistema menadžmenta, kao sredstva da se zadovolje zahtevi menadžmenta kvaliteta, menadžmenta životne sredine i menadžmenta zdravlja i bezbednosti na radu. Sistem menadžmenta postavlja opšte i posebne ciljeve, formuliše strategije i taktike i razvija planove, rokove i upravljačke šeme, neophodne za rad organizacija. Imajući na umu činjenicu da u organizacijama već postoje određeni sistemi menadžmenta, nameću se dve mogućnosti – ili im dozvoliti da funkcionišu kao zasebni sistemi ili ih integrisati.

2 POJAM SISTEMA, SISTEMA MENADŽMENTA I INTEGRACIJE

Savremena teorija kaže da je jedini logičan način da se razume sistem spoznavanje namene sistema, zapravo razloga njegovog postojanja i dinamičkih interakcija koje sistem ima sa svojim okruženjem. Osnovni princip sistemskog razmišljanja, da je sistem jedinstvena, nedeljiva celina, značajnija od prostog zbira svojih delova, od presudnog je značaja za projektovanje savremenih organizacija.

Prosta definicija sistema, ponuđena od strane Ackoff-a sistem posmatra kao set ili grupu elemenata koji čine nedeljivu celinu sledećih osnovnih osobina:
I - Učinak celog sistema zavisi od svake od njegovih komponenata. Drugim rečima, svako odeljenje utiče na ukupni učinak kompanije.
II - Delovi sistema su međuzavisni. Način na koji jedan deo sistema utiče na ceo sistem, delom, zavisi od toga na koji način to čini najmanje još jedan elemenat.
III - Ukoliko su delovi sistema na neki način grupisani, oni formiraju podgrupe koje se ponašaju u skladu sa prva dva principa. Ackoff je sledećom tvrdnjom postavio osnovnu teoremu ponašanja sistema:
„Ukoliko rastavite sistem da biste analizirali njegove delove i potom učinite da se svaka od komponenata ponaša na najbolji mogući način, sigurno je samo jedno: Sistem kao celina se neće ponašati onako dobro kako bi mogao. Iz ovoga sledi da ukoliko se sistem ponaša najbolje što može, sigurno je da ni jedna komponenta sistema to neće činiti (ponašati se najbolje što može).“

Prema standardu SRPS ISO 9000:2007 sistem se definiše kao skup međusobno povezanih ili međusobno delujućih elemenata, dok se sistem menadžmenta definiše kao sistem za uspostavljanje politike i ciljeva i za ostvarivanje tih ciljeva.

Kako bismo razmatrali integrisane sisteme menadžmenta potrebno je i da damo definiciju pojma integracije. Integrisati znači kombinovati delove u celinu, sklapati delove zajedno ili spajati delove kako bi napravili celinu.

3 INTEGRISANI SISTEMI MENADŽMENTA

Polazeći od definicija, datih u standardu SRPS ISO 9000:2007, koje kažu da menadžment kvaliteta predstavlja „koordinirane aktivnosti za utvrđivanje pravca organizacije u odnosu na kvalitet i upravljanje organizacije u tom smislu“, i da je kvalitet „nivo do kojeg skup pripadajućih karakteristika (proizvoda, procesa i sistema) ispunjava zahteve, možemo da izvedemo sledeću generalizaciju menadžmenta nečega što je važno za interesne i zainteresovane strane jedne organizacije. Menadžment X bi se mogao definisati kao „koordinirane aktivnosti za utvrđivanje pravca organizacije u odnosu na X i upravljanje organizacije u tom smislu“. Prema [3], ovde se govori o „kvalitetu za sve i za svakoga“ (kvalitet za korisnika, kvalitet za društvo, kvalitet za zaposlene, kvalitet za investitore, kvalitet za okolinu, kvalitet za strane zainteresovane za bezbednost hrane, sigurnost podataka itd.).

U prethodno izvedenoj definiciji, X može biti kvalitet, životna sredina, zdravlje i bezbednost na radu, bezbednost hrane, sigurnost informacija itd., odnosno sve ono što može biti važno za interesne i zainteresovane strane jedne organizacije. Slično ovome, možemo da generalizujemo i koncepte menadžmenta, tj. planiranje, upravljanje, poboljšavanje i obezbeđivanje. Na ovaj način, stvorili smo zajednički imenitelj za integrisanje različitih sistema menadžmenta. Sistem menadžmenta je jedinstven, integralan, a prethodna generalizacija koncepata je najbolja osnova za poimanje jednog takvog sistema. Takav sistem podrazumeva razumevanje i efektivno zacrtavanje pravca po svakom aspektu u organizaciji, tako da su potrebe i očekivanja svake od interesnih i zainteresovanih strana ravnopravno zadovoljene najboljim korišćenjem svih resursa. Da bi se to postiglo, neophodno je u okviru svakog od pomenutih aspekata planirati, upravljati, poboljšavati i obezbeđivati.

Ciljevi kvaliteta upotpunjavaju ciljeve organizacije (koji uključuju ciljeve i ostalih zainteresovanih strana), kao što su oni koji se odnose na rast, finansije, profitabilnost, ljudske resurse, rizik, zaštitu životne sredine, zaštitu zdravlja i bezbednost na radu, društvenu odgovornost, sigurnost podataka. Tipične zainteresovane i, u okviru njih, interesne strane, na koje se odnose ovakvi ciljevi organizacije jesu korisnici, vlasnici, zaposleni itd.

Da bi se ispunjavali svi pomenuti ciljevi, različiti delovi sistema menadžmenta organizacije mogu se integrisati, zajedno sa sistemom menadžmenta kvaliteta, u jedinstven sistem menadžmenta, uz korišćenje zajedničkih elemenata. Time se može olakšati planiranje, raspoređivanje resursa, definisanje komplementarnih ciljeva i ocenjivanje ukupne efektivnosti organizacije.

Proces integracije u sistemu menadžmenta organizacije, može se definisati kao nastojanje da se postigne harmonija delovanja pojedinačnih sistema menadžmenta, radi realizacije ciljeva organizacije. Integrisani sistem tada predstavlja „sistem sistema“, u kome individualni sistemi gube nezavisnost, ali zadržavaju svoj identitet. Integracija u sistemu menadžmenta je uslovljena potrebom da se postigne jedinstvo i sinergija dejstva, da se izbegnu suprotstavljena dejstva i uticaji na organizaciju.

4 NAČINI IZGRADNJE INTEGRISANOG SISTEMA

4.1 Integrisanje standarda

Standardi ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001 sadrže zahteve sistema menadžmenta i koriste se prilikom ugovaranja od strane kupaca, kao sredstvo za dobijanje poverenja u sposobnosti njihovih isporučilaca. Oni se takođe koriste i od strane sertifikacionih tela kao kriterijumi za utvrđivanje sposobnosti sistema menadžmenta organizacije. Ukoliko organizacija prikaže sertfikacionom telu usaglašenost sa zahtevima jednog od ovih standarda, tada ona dobija sertifikat. Postojanje tri standarda, omogućava organizaciji izbor sertifikacije. Ukoliko one uopšte nemaju potrebu za sertifikacijom, tada neće imati nikakve koristi od bilo kog od ovih standarda. Ukoliko im je potrebna sertifikacija samo po ISO 9001, tada će one da ignorišu druga dva standarda ili ukoliko im je potrebna sertifikacija po sva tri standarda, tada će dobiti tri sertifikata. To je, prema tome, slučaj kada ne integrišemo ove standarde, što omogućava organizaciji slobodan izbor. U ovoj situaciji standardi se shvataju kao alati za merenje.

Ukoliko ove standarde shvatamo kao alate za projektovanje, onda je slika potpuno drugačija. Kvalitet, zaštita životne sredine, zaštita zdravlja i bezbednost na radu, mogu da se shvate kao tri aspekta menadžmenta, koji zahtevaju tri odvojena sistema. Ukoliko organizacije odgovaraju na standarde, izradom poslovnika kao i serije procedura i radnih uputstava, one će takođe verovatno imati i nekoliko sistema dokumentacije i to takođe predstavlja još jednog kandidata za integraciju.

4.2 Integrisanje dokumentacije

Pre nego što su se pojavili nacionalni standardi za različite tipove sistema menadžmenta, organizacija bi imala jedan sistem koji je imao mnogo funkcija. Neke od funkcija su bile dokumentovane, a neke nisu. Vrlo često su one bile zasnovane na organizacionoj ili funkcionalnoj praksi. Na papiru to nije bio sistem, već samo skup praksi. Ali u stvarnosti, postojao je sistem koji je bio sačinjen od običaja i praksi. Najveći broj njih nije bio zapisan, međutim funkcionisao je zbog veština, znanja i radnih relacija, koje su ljudi razvili i pokrenuli u poslovanje. Stil menadžmenta je pokazivao da je bio veoma slab u nekim organizacijama i jak u drugim. Promeniti ljude, procese ili zaista bilo šta, kao i stabilnost nisu mogli biti garantovani. Današnji svet se menja daleko većom brzinom nego pre 50 godina, i prema tome ne možemo da se oslonimo na neformalne sisteme kako bi postigli ciljeve, osim u slučaju veoma malih poslovnih sistema. Iako su sve organizacije imale sistem menadžmenta, nije postojala konzistentnost. Svako pojedinačno odeljenje je možda definisalo ili nije svoje radne prakse i tek kada se počelo sa formalizacijom ovih praksi, što je predstavljalo odgovor na eksterne standarde kao što su ISO 9001 i ISO 14000, ove prakse su krenule da poprimaju oblike nekoliko različitih sistema.

Nastojanje da kompanije formalizuju svoje prakse iz jednog puta, ne bi bilo efikasno. Trebalo bi da postoje dobri poslovni razlozi za formalizovanje dela njihovih praksi zasebno od svih ostalih. Organizacije su oduvek imale sebi svojstven način rada, ako bismo uklonili standarde, ne bismo odstranili svu formalnost u menadžmentu. Mogla bi se odstraniti motivacija za definisanjem i dokumentovanjem praksi menadžmenta, što je razlog toga da su sistemi koji su se stvarali bili sistemi dokumentacije, pre nego dokumentovani sistemi. Oni su karakterisani poslovnicima. Ovi poslovnici objedinjuju odgovore na različite zahteve ovih standarda, sa nekim dupliranjima. U većini slučajeva ovi poslovnici opisuju samo ono što standard zahteva, a ne ono što organizacija radi i način na koji to radi. Jedna od tvrdnji vezana za usvajanje integrisanog sistema menadžmenta je ta da broj procedura može biti smanjen za 50%-velika ušteda! Međutim, ukupan obim dokumentacije nije smanjen, ostaje isti.

Neke organizacije su instalirale softverske pakete koji se bave dokumentacijom kvaliteta, bezbednosti na radu i zaštite životne sredine. Neki od ovih softverskih paketa sadrže i menije za kvalitet, zaštitu životne sredine, zaštitu zdravlja i bezbednost na radu, tako da je sve što oni rade, to da stavljaju dokumenta na jedno mesto. Kako bi ovi sistemi bili integralni deo sistema menadžmenta kompanije moraju da postoje takve veze, da se ne vidi da je došlo uopšte do povezivanja. Kategorije kvaliteta, zaštite životne sredine, zaštite zdravlja, bezbednosti na radu, nestaju. Ideja odvojenih sistema nestaje, čak i termin nestaje, tako da sve ovo postaje integrisani sistem menadžmenta koji pokriva kvalitet, zaštitu životne sredine, zaštitu zdravlja, bezbednost na radu, finansije, sigurnost i sve drugo što radimo.

4.3 Integracija disciplina ili funkcija

Stavljanje menadžera kvaliteta, menadžera bezbednosti na radu i menadžera zaštite životne sredine u jednu kancelariju ili jedno odeljenje, je još jedno moguće rešenje integracije. Moguće je smanjiti resurse, prostor u kancelariji i sl. i moguće je da će to poboljšati komunikaciju između ovih ljudi, ali to ne predstavlja integraciju sistema. Ovo predstavlja dovođenje odvojenih disciplina pod jedan kišobran, što nije funkcija organizacije.

Ukoliko zaštitu zdravlja, bezbednost na radu, zaštitu životne sredine, kvalitet itd., posmatramo kao discipline, razumljivo je da one mogu da funkcionišu zajedno, međutim pitanje da li će rezultati biti integrisani će umnogome zavisiti od toga kako se vrši menadžment disciplina. U ovom kontekstu, zaštita zdravlja, bezbednost na radu, zaštita životne sredine i kvalitet, predstavljaju ograničenja.

4.4 Integrisanje sistema menadžmenta rizikom

Pošto sistemi upravljanja zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu, kao i sistemi upravljanja zaštitom životne sredine, predstavljaju sisteme menadžmenta rizikom, udruživanje sistema menadžmenta rizikom bi konstituisalo integrisani sistem menadžmenta rizikom. Ovo je pogled koji je iznesen od strane IOSH-a (Britanskog instituta za zaštitu zdravlja i bezbednost na radu-UK Institute of Occupational Safety and Health -IOSH), i prema tome sistem menadžmenta kvalitetom, sistem menadžmenta sigurnošću i sistem menadžmenta iInformacionim tehnologijama takođe mogu biti integrisani sa drugim sistemima menadžmenta rizikom.

U IOSH-ovoj politici integracije sistema menadžmenta, navodi se jasno da kad se govori o predmetima integracije, misli se na integraciju stvari kao što su organizacione strukture, strateško odlučivanje, alokacija resursa i procesa za proveru i preispitivanje performansi. Po pitanju organizacionih struktura, nema sumnje da IOSH navodi odvojene discipline zaštite zdravlja, bezbednosti na radu, zaštite životne sredine i kvaliteta, pre nego širi aspekt komletne organizacije. Po pitanju integracije odlučivanja IOSH navodi da su to odluke koje se tiču zaštite zdravlja, bezbednosti na radu, kvaliteta i zaštite životne sredine, gde se kvalitet zajedno sa drugim tačkama posmatra kao ograničenje. Po pitanju alokacije resursa, IOSH se bavi adekvatnom alokacijom resursa za svaku pojedinačnu disciplinu, na način da integracija ne pravi kompromis između bezbednosti na radu, zaštite životne sredine itd., koji bi rezultirao manjim resursima. Po pitanju provere procesa, nema sumnje da IOSH navodi koristi od kombinovanja provera kvaliteta, zaštite zdravlja, bezbednosti na radu i zaštite životne sredine.

4.5 Integrisanje menadžmenta

Postoji nekoliko formi menadžmenta, funkcionalni menadžment, projektni menadžment, proizvodni menadžment itd., od kojih svaki zasebno pravi određen uticaj na strukturu organizacije. U funkcionalnom menadžmentu, struktura je sačinjena od funkcionalnih grupa, od kojih svaka donosi jedinstven doprinos opštim ciljevima organizacije, i gde svaka predstavlja grupu specijalista npr. prodaje, marketinga, inženjeringa, proizvodnje, kupovine, kvaliteta itd. Svaka grupa teži da maksimizuje svoje performanse, često na uštrb performansi celine. To rezultira time da oni van organizacije tvrde da joj nedostaje “povezanog načina razmišljanja”. Jedna grupa izdaje naredbe koje su u kontradikciji sa ostalim grupama. Druga grupa izvodi aktivnosti koje su nedovršene aktivnostima ostalih grupa. Klasičan primer je održavanje infrastrukture neke Opštine. Ukoliko radnici zaduženi za održavanje puteva zakopaju rupu na putu pre nego što dođe druga grupa radnika zadužena za saniranje kvara na vodovodnoj mreži (koja je prvobitno otkopala rupu) i opet je otkopa–nema povezanog načina razmišljanja!

U projektnoj organizaciji nekoliko specijalista iz linijskih funkcija se dovode na projekat kako bi služili cilju projekta, sa takvom vrstom podele koja odgovara projektu, a ne funkcionalnoj strukturi. Radom projektnog tima se centralizovano koordinira, pa se izbegava situacija u kojoj ljudi moraju da dovršavaju nepotpune aktivnosti, koje su pre toga bile završene od strane drugih članova tima.

Definicija koja je data od IQA (Institute of Quality Assurance), za integrisani menadžment, sumira sve ovo.
“Integrisani menadžment predstavlja razumevanje i efektivno usmeravanje svakog aspekta organizacije, kako bi potrebe i očekivanja svih interesnih strana bile zadovoljene, najboljim korišćenjem svih resursa.”
Putokazi u ovoj definiciji su reči “razumevanje” i “usmeravanje”. U integrisanom menadžmentu se ne radi o menjanju organizacione strukture. Postoje prednosti koje se postižu u performansama, zajedničkim grupisanjem ljudi po specijalnosti, disciplinama ili zajedničkom interesu, tako da nema potrebe da se to

menja. U integrisanom menadžmentu se radi o razumevanju i usmeravanju aktivnosti, kako bi se postigli zajednički ciljevi.

Po klasičnom pristupu, ciljevi organizacije se dovode do svake funkcionalne grupe, međutim ovo vrlo često rezultira time da se za neke funkcije alociraju ciljevi koji se mogu postići isključivo kroz participaciju sa drugim funkcijama. Primer ovoga su finansijski ciljevi, ciljevi kvaliteta, ciljevi zaštite životne sredine, i ciljevi bezbednosti na radu. Njihovo postizanje zahteva učešće svih zaposlenih. Cilj vezan za proizvod će najverovatnije zahtevati samo učešće funkcija inženjeringa i proizvodnje. Inženjering mora da projektuje proizvod na način na koji korisnik to želi, a proizvodnja mora da izradi proizvod na način na koji je projektovan. Ukoliko posmatramo kvalitet, zaštitu zdravlja, bezbednost na radu, zaštitu životne sredine itd. kao ciljeve, zbog kojih je potrebno uspostaviti sisteme kako bi se ciljevi ostvarili, integracija ovih sistema će rezultirati integrisanim sistemom menadžmenta (IMS), koji će sadržati sve ciljeve.

IMS može biti sistem menadžmenta koji obuhvata samo one sisteme koji su predmet nacionalnih ili internacionalnih standarda kao što su, QMS–ISO 9000, EMS–ISO 14000, OHSMS–OHSAS 18001, ISMS–BS 7799. Ovo možemo zvati IMS-om, iz razloga što su standardi izazvali dezintegraciju i prema tome sastavljanje svih delova zajedno, može da se opiše kao integracija.

Ukoliko obuhvatimo sve aktivnosti unutar organizacije, bez obzira da li postoje eksterni standardi koji vode njihov menadžment, eliminisaćemo veštačke granice koje su nastale usled ovih standarda i tretiraćemo organizaciju kao sistem. Ostaće neka ograničenja koja ne donose vrednost organizaciji samoj po sebi, međutim koja se moraju zadovoljiti ukoliko organizacija želi da nastavi trgovinu na izabranom tržištu.

Organizacija kao sistem koji se sastoji od skupa procesa, uređenih na taj način, kako bi se ciljevi organizacije postizali dan za danom, godinu za godinom, je integrisani sistem menadžmenta organizacije. Kada je potrebno promeniti ciljeve, procesi se konfigurišu na taj način da će se prepoznati potreba za promenom i procesi rekonfigurisani, kako bi se ostvarili ovi novi ciljevi. Umesto da se ciljevi raspoređuju po funkcijama, oni se raspoređuju po procesima, koji su projektovani da ih ostvare. Aktivnosti koje je potrebno izvesti kako bi se postigli ciljevi su dodeljene ljudima sa potrebnim kompetencijama i autoritetom. U skladu sa ovim kompetencijama i autoritetom se utvrđuju uloge i ljudi sa odgovarajućih funkcija, koje je potrebno unajmiti na izvođenju ovih uloga. Vrši se preispitivanje performansi u odnosu na ciljeve procesa, pre nego u odnosu na ciljeve funkcija, tako da su izlazi komplementarni i optimizovani. Ovo je procesni pristup menadžmentu, pristup koji omogućava organizaciji da razvije sposobnosti da zadovolji potrebe i očekivanja svih svojih interesnih strana.

4.6 Koraci do integracije

Jednom kada organizacija odluči da je integrisani menadžment ono što želi da postigne, može sprovesti sledeće korake da to postigne (David Hoyle and John Thompson):

- ✓ Usaglašavanje ciljeva i mobilisanje menadžment tima za promene.
- ✓ Razjašnjavanje potreba i očekivanja interesnih strana.
- ✓ Razjašnjavanje svrhe organizacije, misije i mera uspeha.
- ✓ Identifikovanje, specificiranje i projektovanje procesa, koji su potrebni da bi se dobili izlazi koji zadovoljavaju interesne strane.
- ✓ Utvrđivanje kompetencija, sposobnosti i kapaciteta potrebnih da bi se omogućilo procesima da dobiju željene izlaze.
- ✓ Snabdevanje procesa resursima u okviru organizacije.
- ✓ Preispitivanje performansi, prakse i ciljeva i preduzimanje unapređenja koja omogućavaju organizaciji da kontinualno zadovoljova potrebe i očekivanja interesnih strana.

Korak 1 – Usaglašavanje ciljeva i mobilisanje tima

Kao što je slučaj sa svim organizacionim promenama, ciljevi i kriterijumi uspeha treba da budu definisani i usaglašeni. Promeni je potrebno neko vreme da bi se sprovela i na kraju organizacija će želeti da zna da li je sve to bilo vredno truda. Promena pomaže da se ljudi povremeno podsete, na ono što pokušavaju da postignu, zbog čega to rade i kakva će promenjena situacija da bude ukoliko se ciljevi ostvare. Zadatak nije jednostavno da dokumentujete ono što radite na drugačiji način. Iako će postojati neka dokumentacija, ona nije krajnji proizvod. Krajnji proizvod je poboljšan način menadžmenta organizacijom tj. postizanje unapređenih performansi poslovanja.

Tim će se sastati, kako bi istražio shvatanje poslovanja organizacije. Ne radi se o menjanju poslovanja ili organizacije, barem to nije ono sa čime se počinje. Na operativnom nivou, moguće je da će doći do

značajnih promena u načinu na koji se aktivnosti izvršavaju. Postojaće neke nove aktivnosti koje se izvršavaju, sa većim naglaskom na preventivnim, pre nego na korektivnim merama. Za menadžere će to predstavljati ogromnu promenu u načinu na koji se donose odluke i u načinu na koji se preispituju performanse. Dakle, trud koji se ulaže u implementaciju, se sastoji od vremena predviđenog za menadžere i osoblje da primene principe menadžmenta procesima, da prekinu sa radom u izolaciji i da započnu rad kao članovi procesnog tima. To je vreme predviđeno za promenu postavke načina razmišljanja, kako bi se celokupan posao počeo posmatrati kao proces, a ne pojednostavljeno kao pojedinačni i ponekad proizvoljni zadaci.

Korak 2 – Razjašnjavanje potreba interesnih strana

Jedini način da organizacija ispuni svoju misiju, je ukoliko zadovolji potrebe i očekivanja njenih interesnih strana. To se jedino postiže utvrđivanjem šta interesne strane žele, posle čega se mogu identifikovati procesi i utvrditi ciljevi procesa.
Postoje tri načina utvrđivanja potreba i očekivanja interesnih strana:

- ✓ Posmatrati,
- ✓ Pitati,
- ✓ Predvideti.

Ukoliko je organizacija operativna već neko vreme, moguće je da ima dobre informacije o potrebama i očekivanjima njenih interesnih strana. Korišćenje brainstorming sesija koje uključuju menadžere i zaposlene koji su u kontaktu sa korisnicima kao i same korisnike, će otkriti ključne faktore koji karakterišu zadovoljstvo interesnih strana. Primena ove metode može imati kao rezultat identifikovane osobine proizvoda. Zatim je potrebno izraziti usluge, kao što je isporuka, koje su u skladu sa zahtevima korisnika. Kada su sve potrebe korisnika shvaćene, potrebno je identifikovati potrebe i očekivanja zaposlenih, isporučilaca, akcionara i društva.

Korak 3 – Razjašnjavanje svrhe organizacije

Nije redak slučaj, da ukoliko upitate najviše rukovodstvo da definiše ciljeve, zaključite da oni veruju da se bave poslovanjem jednostavno da bi pravili novac. U realnosti pravljenje novca je sporedni proizvod, mada veoma neophodan, kako bi se efektivno obavljao menadžment operacija. Ukoliko se menadžment operacija obavlja jeftino, moglo bi da dođe do gubitka novca. Zbog toga je najbitnije šta organizacije žele da postignu i mnoge od njih se na ovo odnose kao na svoju viziju, misiju ili opšte ciljeve. Nije toliko važno kako će to i ostvariti, već se samo daju indikacije na ono što organizacija želi da postigne u kraćem i dužem vremenskom periodu.

Korak 4 – Projektovanje procesa

Pre nego što pređemo na projektovanje procesa, oni prvo moraju biti identifikovani. Postoji mnoštvo tehnika koje se mogu koristiti, kako bi se identifikovali procesi. Sledeća etapa je dekomponovanje ili razbijanje svakog pojedinačnog procesa na njegove glavne izlaze i identifikovanje aktivnosti koje stvaraju ove izlaze. Drugi način je da se identifikuju svi izlazi, a potom da se oni urede u grupe koje imaju zajedničku svrhu, a zatim da se za ove grupe odrede procesi. Sledeća etapa je utvrđivanje aktivnosti koje stvaraju ove izlaze. Razlog zbog koga se ne započinje sa aktivnostima, je zbog potrebe da se usresredimo na drugu stranu, jer bi inače završili sa proizvoljnom grupom aktivnosti bez reda ili strukture, kao što je pisanje pisama, popunjavanje izveštaja, provera zaliha. Procesi proizvode izlaze i prema tome sledi da ukoliko identifikujemo procese, moramo videti koji su to izlazi koji se proizvode.

Korak 5 – Utvrđivanje kompetencija ljudskih resursa

Kada procenjujemo koliko nam je potrebno ljudskih resursa, neophodno je utvrditi kompetenciju koja se zahteva za ostvarivanje ciljeva procesa. Jednostavno posedovanje sposobnosti da se upravlja mašinom nije posedovanje obeležja kompetencije. Kompetencija je vezana za demonstraciju sposobnosti da se proizvede željeni rezultat. Kompetentan radnik daje rezultate kako bi postigao ciljeve procesa. Kada identifikujemo nivo kompetencije koji je potreban, bitno je napraviti razliku između kompetencije i kvalifikacije. Ukoliko osoba poseduje odgovarajuće obrazovanje, obavljenu obuku i veštine za izvršavanje posla, ta osoba se može smatrati kvalifikovanom. Ukoliko osoba demonstrira sposobnost da postigne željene rezultate, onda se ona može smatrati kompetentnom.

Počinje se sa uspostavljanjem onoga što mora biti ostvareno (to je zahtevani izlaz) i onda se postavlja pitanje: “Šta mora da se uradi da bi se ovo ostvarilo?”. To su jedinice kompetencije. Na primer, operativno osoblje bi moglo demonstrirati sposobnost da:

- ✓ Razume i tumači tehničke specifikacije,
- ✓ Podešava opremu,
- ✓ Upravlja opremom kako bi proizvelo zahtevani izlaz,
- ✓ Sprovodi precizna merenja,
- ✓ Primenjuje teoriju varijacija pri identifikaciji problema,
- ✓ Primenjuje metode rešavanja problema kako bi održavali upravljanje procesima.

Korak 6 – Snabdevanje procesa potrebnim materijalnim resursima

Kada procenjujemo koliko nam je materijalnih resursa potrebno, neophodno je utvrditi sposobnost koja se zahteva kako bi se dobili izlazi iz procesa. Na primer, proizvodna oprema bi trebalo da bude otporna, bezbedna i sposobna za proizvodnju proizvoda sa karakteristikama koje su u okviru specificiranih granica. Oprema za merenje bi trebalo da bude otporna, bezbedna i sposobna za tačno i precizno (tj. kalibrisano) merenje zahtevanih parametara. Transportna oprema bi takođe trebalo da bude otporna, bezbedna i sposobna za prenos zahtevanih tereta itd.

Korak 7 – Preispitivanje i unapređenje performansi

Zahtevi u vezi sa validacijom QMS-a, uključuju interne i eksterne provere i prema tome, ukoliko postoji više sistema menadžmenta za zaštitu zdravlja, bezbednost na radu, sigurnost, zaštitu životne sredine, moguće je pretpostaviti da je ukupno angažovanje višestruko. Ukoliko validacija zahteva svaki put testiranje usklađenosti po standardu, onda količina angažovanja može biti znatna.

Međutim, ukoliko krenemo različitim pristupom, validacija se vrši u odnosu na sva ograničenja, uključujući relevantne eksterne standarde–jedna aktivnost manje. Jedino angažovanje koje se ponavlja jeste da se utvrdi da li procesi postižu zahtevane rezultate, da li su procesi efikasni i da li rezultati nastavljaju da budu relevantni u odnosu na potrebe interesnih strana. Nema potrebe da se vrši validacija sistema prema ograničenjima svaki put, isto kao što nema potrebe stavljati svaku raketu sa navođenjem kroz program za kvalifikovanje dizajna. Sve što je potrebno u tom slučaju je proizvodni test konzistencije. Ipak, zbog toga što se komponente dizajna sistema menadžmenta uvek menjaju–test konzistencije, efikasnosti i efektivnosti je potreban i on neće zahtevati armiju proveravača–ne u slučaju ako je sistem dizajniran korektno i ukoliko se menadžment njime ispravno obavlja.

Projektanti procesa će vršiti validaciju procesa; rukovodeći tim će pratiti performanse i omogućavati česte izveštaje. Menadžer ili nezavisni proveravač, ukoliko je to poželjno, može onda vršiti vrednovanje procesa, kako bi se našla najbolja praksa–koristeći tehnike benčmarkinga, intervjua ili bilo koje druge. Proveravači usaglašenosti će ciljati područja, koja su po oceni rizika označene kao ranjive na nestabilnost, umesto da gube svačije vreme fokusiranjem na područja gde nema rizika. Eksternim proveravačima je potrebno samo da ispitaju sistem jednom, a onda kasnije da ispituju rezultate internih provera. Prema tome, posedovanje integrisanog sistema menadžmenta poslovanjem smanjuje i interne i eksterne troškove validacije i omogućava korisnije rezultate poslovnih performansi.

5 ZNAČAJ INTEGRACIJE

Značaj integrisanja sistema menadžmenta je sledeći:

- ✓ postoje jasni i merljivi poslovni ciljevi, a ne samo lista želja ili subjektivni iskaz namera,
- ✓ ovi ciljevi proizilaze iz potreba i očekivanja svih interesnih strana, a ne samo vlasnika i korisnika,
- ✓ procesi su ustrojeni radi postizanja ovih ciljeva, a ne da se zadovolje ograničenja standarda i propisa,
- ✓ funkcije u potpunosti shvataju svoju ulogu u okviru date postavke procesa, i nisu svrha same sebi ili svojoj struci,
- ✓ ciljevi funkcija proizilaze iz ciljeva procesa i predstavljaju doprinos njima, a nisu izvođeni isključivo iz poslovnih ili ličnih ciljeva,
- ✓ postoji skup zajedničkih politika, vrednosti i principa, a ne gomila verovanja i ritualnih pravila, koja stvaraju konflikte, prepreke i podvojenost,
- ✓ uspostavlja se povezanost između potreba interesnih strana, ciljeva procesa, aktivnosti, kompetencija, mera i poslovnih rezultata, nasuprot nezavisno utvrđenim ciljevima i aktivnostima,
- ✓ odluke počivaju na činjenicama i ocenjuju se u odnosu na potrebe i očekivanja svih interesnih strana, a ne aspiracije pojedinaca, sektora ili delova organizacija,
- ✓ performanse se mere u odnosu na poslovne ciljeve, a ne striktnošću poštovanja procedura,
- ✓ neefikasnost se otklanja kroz potragu za boljim načinima postizanja ciljeva procesa, a ne

proizvoljnim kresanjem troškova, smanjivanjem radne snage ili gašenjem organizacija,
- ✓ efektivnost se poboljšava stalnim preispitivanjem svrhe i ciljeva aktivnosti, procesa, proizvoda i njihove relevantnosti za potrebe i očekivanja interesnih strana, a ne prostim poboljšavanjem aktivnosti koje više nemaju nikakvog značaja.

Koristi od integracije standarda su povećano razumevanje opštih ciljeva, smanjenje u razmnožavanju standarda, smanjenje birokratije i dozvoljavanje fleksibilnog pristupa sertifikaciji. Koristi od integracije dokumentacije su smanjenje broja dokumenata i smanjenje vremena za održavanje dokumenata.

6 ZAKLJUČAK

U radu je opisano značenje pojma "integrisani sistem menadžmenta", istraživanjem pojmova sistema, sistema menadžmenta i integracije. Zaključci su sledeći:

- ✓ Organizacija je sistem,
- ✓ Sistem je skup ideja, principa ili komponenti koji funkcionišu zajednički kako bi se postigla određena svrha,
- ✓ Sistemi menadžmenta postižu ciljeve menadžmenta,
- ✓ Komponente sistema menadžmenta se zovu procesi,
- ✓ Proces je skup međusobno povezanih aktivnosti, ponašanja i resursa, kojima se postižu rezultati,
- ✓ Procesi su dinamični i prema tome:
  - ✓ Sistem menadžmenta je skup međusobno povezanih procesa koji funkcionišu zajednički, kako bi se postigla određena svrha menadžmenta ili njegov cilj.
  - ✓ Postoji samo jedna osnovna svrha ili cilj za bilo koju organizaciju, a to je stvaranje i zadržavanje zadovoljnih korisnika–sve druge potražnje su ograničenja na način na koji se osnovni cilj ostvaruje.
  - ✓ Iz tog razloga, može da se dokaže da QMS, EMS, OHSMS i drugi sistemi menadžmenta ne mogu više da se posmatraju kao nezavisni sistemi.
  - ✓ Kada su ciljevi kojima se teži opšti ciljevi organizacije ili ciljevi poslovanja, sistem menadžmenta poslovanjem predstavlja skup međusobno povezanih procesa koji funkcionišu zajednički kako bi se postigli opšti ciljevi organizacije ili ciljevi poslovanja i prema tome on je integrisani sistem menadžmenta.

7 LITERATURA

[1] Pojasek Robert B., *Quality toolbox: Is Your Integrated Management System Really Integrated*?, Environmental Quality Management, pp. 89-98, Winter 2006; Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com), DOI:10.1002/tqem.20124

[2] Jonker Jan and Karapetrović Stanislav, Systems thinking for the integration of management systems, Business Process Management Journal, Vol. 10 No. 6, 2004, pp. 608-615 q Emerald Group Publishing Limited 1463-7154, DOI 10.1108/14637150410567839

[3] Filipović Jovan, Đurić Mladen, *Osnove kvaliteta*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd 2009., 359-369

[4] Mijatović Ivana, Filipović Jovan, *Integracija u sistemu menadžmenta-Integration in Management System*, Fakultet organizacionih nauka, Jove Ilića 154, Beograd

[5] Arsovski S., *Integrisani menadžment sistemi-Modeli i realizovani sistemi*, Centar za kvalitet, Mašinski fakultet Kragujevac, 2008.

[6] Dalling I., *Integrated Management System Definition and Guidance on Structuring*, Prepared by the Chartered Quality Institute Integrated Management Special Interest Group, Unified Management Solutions, 2007.

[7] Hoyle D. And Thompson J., *Integrated management system*, 2004.

[8] Kadir Arifin, Kadaruddin Aiyub, Azahan Awang, Jamaluddin Md. Jahi, Rosman Iteng, *Implementation of Integrated Management System in Malaysia: The Level of Organization's Understanding and Awareness*, European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.31 No.2 (2009), pp.188-195

[9] Karapetrović S., Willborn W.; *Integrated audit of management systems*; International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 15 No. 7, 1998, pp. 694-711

[10] SRPS ISO 9000:2007 Sistemi menadžmenta kvalitetom-Osnove i rečnik

[11] SRPS ISO 9001:2008 Sistemi menadžmenta kvalitetom - Zahtevi;

[12] JUS ISO 9004:2001 Sistemi menadžmenta kvalitetom - Uputstva za poboljšavanje performansi;

[13] JUS BSI Predlog 18001:2005 Sistem zaštite zdravlja i sigurnosti na radu – Specifikacija;

[14] JUS BSI Predlog 18002:2005 Sistem zaštite zdravlja i sigurnosti na radu – Smernice za primenu BSI 18001;

[15] SCG JUS ISO 14001:2005 Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine - Zahtevi sa uputstvom za

primenu;
[16] SCG JUS ISO 14004:2005 Sistemi upravljanja zaštitom životne sredine - Opšte smernice za principe, sisteme i tehnike podrske;

STUDIJA SLUČAJA: JUGO U AMERICI - NAŠ PONOS ILI NAŠA SRAMOTA

CASE STUDY: JUGO IN AMERICA - OUR PRIDE OR OUR SHAME

dr Ivana Mijatović
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, ivanamt@fon.rs

***Apstrakt**: Jedan od ciljeva EHEA (European Higher Education Area) je ohrabrivanje samostalnosti studenata u učenju. Novi pristupi u visokom obrazovanju se zasnivaju na aktivnom učešću studenata i preuzimanju odgovornosti za sopstvene rezultate. Uloga savremenih nastavnika je da podstiču studente na bolje rezultate i preuzmu ulogu trenera i mentora. To nije uvek jednostavan zadatak. Ovaj rad ima cilj da saopšti iskustvo u primeni case study metoda i predstavi studiju slučaja koja je pisana za studente sa namerom da podstakne kritičko i analitičko razmišljanje i samostalno istraživanje. Sttudija slučaja „Jugo u Americi – naš ponos ili naša sramota“ može se primenjivati kao osnova za diskusije na časovima, ali i kao osnova za izradu istraživačkih radova studenata.*

Ključne reči: *percepcija kvaliteta proizvoda, metod studije slučaja*

***Abstract:** One of the goals of the European Higher Education Area (EHEA) is fostering autonomous learning. The new approaches are based on students' active participation and the student's responsibility for their learning. Students' participation is important in their activity during semester trough activity on the workshops on the class or working on seminar papers. The modern teachers are learning "facilitators" and the new role of teachers is based on coaching and mentoring. It is not always an easy task. This paper aim is to share experience in using case study method. Case study "Jugo in America - our pride or our shame" is aimed to foster student's critical and analytical thinking and can be basis for student's discussion on the class or introduction for student's seminar papers.*

Key words*: quality of product perception, case study method*

1. UVOD

Promene u oblasti visokog obrazovanja su prisutne u gotovo svim zemljama u Evropi. Ključne reči za institucije i nastavnike u oblasti univerzitetskog obrazovanja postaju: balans između praktičnih i teorijskih znanja, aktivno učešće studenata, realnost umesto apstrakcije i atraktivnost. McIlveen i dr. (davne 1997) naglasili su rastuću potrebu da studenti dobiju aktivniju ulogu i preuzmu veću odgovornost u procesu nastave u cilju zadovoljavanja potreba industrije za fleksibilnim, kreativnim ljudima koji razmišljaju (thinkers), koji su u stanju da koriste svoja stečena znanja i rešavaju probleme u novim situacijama na radnom mestu [1]. Savremeni pristupi u visokom obrazovanju kao što su Problem Based Learning (PBL) ili metod studija slučaja (Case Study Method ili Case Method) menjaju tradicionalne odnose između nastavnika i studenata. Od nastavnika i saradnika u univerzitetskom obrazovanju se očekuje da podstaknu kritičko i analitičko razmišljanje studenata. Fokus je na razumevanju i primeni, pre nego na reprodukciji. Pristupi koji se zasnivaju na aktivnom pristupu u ovoj oblasti, zasnovani su na kostruktivističkoj teoriji i polaze od toga da (Morante-Zarcero i drugi) [2]:

- se razumevanje zaniva na interakciji sa okruženjem,
- suočavanje sa svakom novom situacijom stimuliše učenje,
- se znanje razvija kroz suočavanje sa različitim interpretacijama istog fenomena,
- studenti preuzimaju veću odgovornost za rezultate svog učenja čime se uspostavlja osnova za doživotno učenje i
- nastavnici i saradnici preuzimaju ulogu onoga koji podstiče (facilitators) studente.

U modernom visokom obrazovanju u oblasti biznisa i menadžmenta predavanje i učenje nije moguće bez korišćenja primera iz realnog poslovnog života. Skoro pre jednog stoleća Harvard Business School je izabrao metod studije slučaja (the case method, the case study method) kao efektivan način rada na poslovnim studijama. Postoje situacije u kojima metod studije slučaja nije dobar izbor, ali poslovne studije jesu mesto gde se ovaj metod može najbolje primeniti (više o ovome Ardalan, 2008) [3]. Heath [4] je definisao metod studije slučaja kao: „diskusiju studenata o slučaju koji je zasnovan na stvarnom događaju pri čemu se odgovornost za analizu i zaključke ostavlja studentima. Fokus je na učenju kroz spostvene napore. Uloga nastavnika je pre u tome da usmerava diskusiju studenata, nego da daje odgovore."

Nastavni materijal ima značajnu ulogu u podsticanju aktivnog učenja. Nastavnik i saradnik mogu koristiti gotove studije slučaja, modifikovati postojeće (naravno, uz poštovanje autorskih prava) ili napisati studije slučaja koje će koristiti na svojim časovima. U ovom radu saopštava se studija slučaja koja je napisana da bi podstakla studente na aktivan pristup i kritičko i analitičko razmišljanje.

2. STUDIJA SLUČAJA: JUGO U AMERICI – NAŠ PONOS ILI NAŠA SRAMOTA

U magazinu Forbs 26.1.2004. godine, Dan Lienert je objavio je svoj čuveni tekst „Najgori automobili svih vremena" (*The Worst Cars Of All Time*) koji je posle često citiran - sasvim pogrešno. Naime, Lienert je citirao Clarence Ditlow-a, izvršnog direktora Centra za bezbednost automobila, koji je u stvari govorio o tome da je najgori automobil relativan pojam: "Ljudi često biraju Jugo za generalno najgori automobil, Ford pinta kao najgori kada je bezbednost u pitanju, Chevrolet Vegu kada je inženjering u pitanju, dok je Edsel najgori kada je eksterijer u pitanju" [5]. Sve što je usledilo posle ove izjave je istorija. Ova izjava je citirana kao zvanično tumačenje da je Jugo najgori automobil koji se ikada pojavio na američkom tržištu. Međutim, ni lista koju je stastavio Los Angeles Times 2007. nije prošla bez Juga [6]. U svojoj listi 50 najgorih automobila svih vremena (*The 50 Worst Cars of All Time*) Dan Neil, dobitnik Pulicerove nagrade za kritike u oblasti automobilizma, uvrstio je Jugo.

2.1. Kako je Jugo uopšte došao na Američko tržište?

Prvi Jugo 55 GV za izvoz u SAD proizveden je 9. septembra 1985. godine [7]. Nedugo posle, američko tržište upoznalo je Juga koji se prodavao po ceni od 3995 dolara na zahtevnom i bogatom tržištu, gde se nov automobil nije mogao kupiti ispod 20.000 dolara. Uvođenje Yuga na američko tržište bilo je posledica preduzetničkog poleta, pre nego performansi malog i sve samo ne savršenog automobila. Početak posla veka, kako se on doživljavao u tadašnjoj Jugoslaviji, je obećavao. Kako to obično u životu biva, čitav niz uslova je stvoren da mali Jugo uđe na tržište u kome su vladali veliki automobili. Vonderbilt navodi neke činjenice [8]:

- Malcolm Bricklin, kontraverzni američki preduzetnik, je imao čitav niz pokušaja da na američko tržište uvede nove brendove automobila. Sasvim slučajno je video Jugo na londonskim ulicama.
- Occidental Petroleum, je potpisala ugovor o razmeni roba sa Jugoslavijom, koji je podrazumevao razmenu za "bilo šta što bi Jugoslavija mogla proizvesti, a što bi se moglo prodati u Americi".
- Jugoslavija je snažno podsticala izvoz i bila spremna da pomogne (čitaj: uloži novac za) svaku ideju koja za rezultat ima izvoz.
- Lawrence Eagleburger, sposoban i politički veoma uticajan, bio je ambasador SAD u Jugoslaviji i značajno je pomogao ovaj projekat.

Pojava Juga na američkom tržištu je izazvala pozornost javnosti, a rekacije su bile različite od obožavanja i otvaranja fan klubova Juga, do podsmeha i niza viceva na račun malog automobila. Svežim vicevima o Jugu javnost su redovno snabdevali čuveni Jay Leno i David Letterman u svojim noćnim programima.[1] Leno, koji ih je pričao skoro svake večeri u svom talk show-u, krajem 2009. godine, izazvao je gnev javnosti zbog „bajatih" viceva o, znatevećčemu - Jugu.

Vicevi o Jugu (autori nepoznati)
Jugo je auto za profesionalce. Samo profesionalac koji zna da ga popravi može da ga vozi.
Kako možete povećati vrednost Juga dva puta. Tako što ćete napuniti rezervoar.
Air bag u Yugu – putnici
Kako se zove Jugo na uzbrdici? – čudo
Čemu služe grejači zadnjih stakala na Jugu? – da vam se ne smrznu ruke dok ga gurate

[1] "Jay Leno" + "Yugo" na internetu će Vam dati 8720 linkova gde možete pogledati neke od viceva.

Kako se zove Jugo sa kočnicama – full verzija.
Jugo isto kao i Jugoslavija. Nedugo posle sastavljanja, raspadne se.
Oglas: Menjam fiću sa kukom za Jugo sa kukom. Šifra: Kuku meni, kuku tebi

Međutim, činjenice govore da je Jugo bio „evropski automobil koji se najbrže prodavao u prvoj godini na američkom tržištu u istoriji" i ljudi su ga kupovali putem kataloške prodaje [8]. Ali uskoro su počele ozbiljne kritike u uglednim časopisima iz oblasti automobilizma.

Nije zanemarljiva ni holivudska karijera koju je Jugo ostvario, doduše igrajući isključivo negativce:

- U jednoj epizodi serije „Slučajni partneri" (Moonlighting), Brus Vilis dobija na poklon žutog Yuga, cela epizoda je posvećena tome kako da ga se reši.
- U filmu „Umri muški" Brus Vilis u poteri za kriminalcima opet vozi žutog Juga.
- U filmu „Ko je ubio Monu" (Drowning Mona), uvodna scena počinje time što Bet Midler gine u Yugu (naravno žutom) i tako što narator govori: „Pre više godina Jugo kompanija je izabrala Verplank u državi Njujork za testiranje svog novog automobila – no to je sasvim druga priča" [9].
- U filmu Nik and Nora (Nick and Norah's Infinite Playlist), iz 2008, ima zapaženu ulogu i zaštitni je znak filma i naravno opet je – žute boje [10].
- U spotu rok benda Metallica za pesmu "The Day That Never Comes" pojavljuje se Jugo u sceni sa Avganistanskim borcima (Jugo je toliko prljav da mogu samo da pretpostavim da je žuti) [11].

Interesantno, ali i sada (2010.) u Americi i dalje možete uvideti da javnost reaguje na automobil koji se u njoj ne prodaje od 1992. godine. Potražite Jugo na YouTube-u. Nije teško naći forum u SAD na kome je diskusija o Jugu i dalje živa. Komentari su i dalje oprečni. Kebne tvrdi "Jugo možda nije najbolji auto veka, ali je to bio ozbiljan pokušaj jedne male zemlje i "benčmarking" da provere njegovu vrednost na velikom tržištu. Nećete naći američki brend koji je prodat u 100 000 primeraka vozila na stranom tržištu" [12]. Mukundmenon tvrdi "…čudno je da Škodu vezujete sa Trabantom, Jugom ili Ladom. Dok su ostali nestali sa tržišta kao loši primeri četverotočkaša, Škoda je promenila imidž i tehnološki se unapredila[13]".

2.2. Da li je Jugo stvarno najgori automobil koji je ikada vožen?

Ovim pitanjem se bavi američki istoričar Jason Vuic u svojoj najnovijoj knjizi pod naslovom *„The Jugo: The Rise and Fall of the Worst Car in History"* [8]. Knjiga je izdata u martu 2010. godine i već postoji zanimanje javnosti za ovu poprilično neočekivanu knjigu. Šta u stvari znači najgori automobil u istoriji? Vuic i Vanderbilt [8] tvrde da je Jugo daleko od najgoreg automobila u istoriji upravo iz jednog jedinog razloga – da je najgori nikada ne bi prošao veoma složene i iscrpne testove koji su mu omogućili da uopšte bude primljen na američko tržište. Zahtevi koji se odnose na bezbednost, emisiju gasova i čitav niz drugih osobina automobila koji se mogu prodavati na američkom tržištu su veoma strogi.

Nacionalni centar za bezbednost vozila i puteva SAD (National Highway Traffic Safety Administration NHTSA)[2] uspostavlja nacionalne standarde za bezbednost motornih vozola i dodatne opreme, bavi se istraživanjima mogućih defekata i njihovih uticaja na bezbednost vozača i putnika, obezbeđuje da proizvodi koji se nađu na tržištu SAD ispunjavaju zahteve standarda za bezbednost (safety standards for motor vehicles and associated equipment), vrši nadzor nad poštovanjem propisa o bezbednosti motornih vozila i puteva. Rezultati testova i arhiva godišnjih rezultata istraživanja koja sprovodi NHTSA su dostupni javnosti. Prema testovima koji su sprovođeni pod okvirom NHTSA i istraživanjima koja su radili naši stručnjaci [14] bezbednosne karakteristike u nizu testova govore da je ovaj auto – dovoljno dobar. Ali šta znači dovoljno dobar automobil? Uvidom u testove bezbednosti u otežanim uslovima (NHTSA) poslednje mesto drže terenska vozila Isuzu, čak i u stopi smrtnosti na 100000 stanovnika Jugo nije na poslednjim mestima (poslednja tri mesta držalae su Chevroletove uzdanice Corveta, Sprint 1 i Sprint 2) [8]. Sa aspekta ekonomičnosti u potrošnji goriva u skladu se vrednostima prema CAFE (Corporate Average Fuel Economy) standardima za putničke automobile, 1991. bio je bolji od automobila iste klase kompanija Daihatsu, Isuzu i Suzukija, a na nivou Forda [15].

Zašto je u javnosti Jugo najčešći odgovor na pitanje koji je najgori automobil u istoriji? Vujić [8] ima nekoliko teorija:

- Problem je veličina automobila. Amerikanci 80 tih nisu bili fanovi malih automobila.
- U Americi 80tih, automobil je još uvek bio statusni simbol, koji je govorio o uspešnosti vlasnika.
- Jugo je prvi automobil na američkom tržištu koji dolazi iz jedne socijalističke zemlje.

[2] Više o ovoj organizaciji I standardima za bezbednost vozila možete naći na http://www.nhtsa.dot.gov/

ZASTAVA AUTOMOBILI U BROJEVIMA **[7]**:

- 1953. godina smatra se godinom početka proizvodnje automobila u Srbiji. Na stogodišnjicu postojanja fabrike sklopljen je ugovor sa FIAT-om o otkupu licence za proizvodnju kamiona (kampanjola), putničkih automobila i traktora točkaša i guseničara.
- 1965 počinje izvoz automobila. Zastava je izvezla 700 000 automobila u 74 zemlje sveta.
- Ugovor o izvozu Yuga u SAD potpisan je 7. septembra 1984. godine. Prvi Jugo 55 GV za izvoz u SAD proizveden je 9. septembra 1985. godine. U SAD je , ukupno, izvezen 141.511 Jugo.
- Najuspešnijom godinom smatra se 1989., kada je proizvedeno je 230.570 vozila. Obim godišnje razmene po osnovu industrijske kooperacije sa inostranstvom je bio 494.250.000 DEM.
- 1999. Pogoni zastave su bombardovani, totalna šteta procenjuje se na 939.675.000 DEM, direktna šteta se procenjuje se na 286.114.000 DM, a indirektna se procenjuje se na 653.561.000 DEM.
- Do 2001 Zastava je proizvela preko 4 miliona automobila
- 2008 prestaje proizvodnja Yuga.
- Dosadašnji modeli Zastave, Jugo, Florida i Zastava 101 mogli bi da nastave da se proizvode u Africi, kažu čelnici grupe „Zastava vozila" **(**http://www.kreni.com/naslovi/551618/proizvodnja-yuga-se-nastavlja-u-africi.htm)

2.3. Nije gubitnik onaj koji je pao, već onaj koji nije ustao – narodna umotvorina

Zastava je prestala je da proizvodi Jugo u novembru 2008. U septembru 2008, Zastava je prodata italijanskom Fiatu. Najpopularniji automobil u bivšoj Jugoslaviji postao je istorija. Jovanović tvrdi da umesto da osvoji svet 80tih godina, Jugo je uglavnom izazvao samo podsmeh [16]. Jugo je mogao imati budućnost u Americi, da je poboljšan kvalitet, da su proizvedeni novi modeli, ... I ovako, JUGO je ostao san mnogih proizvođača iz zemalja u razvoju. Mahindra iz Indije, Lincah Gama iz Indonezije, Desta iz Grčke, Lada, Škoda, Trabant, Dačija,..., nikada nisu uspeli ili se usudili da naprave prodor na američko tržište. Ni većina evropskih proizvođača automobila se nije proslavila na američkom tržištu. Zastava iz Kragujevca jeste - ili nije?

Realnost u automobilskoj industriji je danas sasvim drugačija, globalno poslovanje dovelo je do toga da je u 2010.oj najviše automobila prodato u Kini. Volvo više nije sinonim za kvalitet iz Švedske, već kineska kompanija. Na tržište SAD 2011. ulazi Indijski Jugo -Tata Nano. Mali jeftini automobil. Da li će automobil Tata Nano postići uspeh na Američkom tržištu? Po kojoj ceni će se prodavati? Vanderbilt tvrdi da ne može da postigne ni polovinu cene koju je JUGO imao sredinom 80tih? – naravno ako je rezervoar pun [8]. I ako se bude prodavao isključivo u žutoj boji.

Hannah Elliott u svom članku „Deset automobila koji su promenili svet" [17] (*Ten Cars That Changed The World*), koji je objavio ugledni Forbs 2009. godine, postavlja upravo JUGO na prvo mesto, ali ne zbog toga što je najgori, već zbog toga što je to prvi mali automobil koji je doživeo uspeh (relativan) u Americi. Drugo mesto na ovoj listi zauzima Toyota Prijus.

3. TECHING NOTES

Ova studija slučaja je nemenjena studentima menadžmenta kvalitetom i može se koristiti kao:

- osnova za diskusiju o kvalitetu proizvoda koji studenti dobro poznaju i razvoj kritičkog i analitičkog razmišljanja i
- osnova za rad na istraživačkim radovima (seminarskim radovima ili domaćim zadacima) u razvoju veštine argumentacije (kao uvod u tehničku argumentaciju).

Moguća pitanja za diskusiju na časovima:

1. Sa kojih aspekata se može posmatrati iskustvo Zastave i Juga na američkom tržištu?
2. Da li je po vašem mišljenju Jugo najgori automobil koji je ikada napravljen? Zašto?
3. Identifikujte zastupnike dva suprotna mišljenja o automobilu Jugo.
4. Definišite argumente za i protiv vašeg mišljenja koje ste našli u ovom slučaju.
5. Kakva je uloga NHTSA standarda? Da li su rezultati njihove primene u testovima „garancija" kvaliteta Juga?
6. Da li je ideja o nastavku proizvodnje Juga u Africi realna? Zašto?
7. Da li će Tata Nano uspeti na američkom tržištu?

Percepcija kvaliteta Juga se može posmatrati sa ekonomskog (odnos cene i kvaliteta, izvoz 141 511

automobila, za sedam godina, na američko tržište je veliki uspeh), političkog ili društvenog aspekta (društveno političko okruženje sredinom osamdesetih i sada, percepcija kvaliteta Juga od prezira do poštovanja napora jedne kompanije iz socijalističke zemlje, rat, sankcije), tehnološkog (tehnološki jaz, izostanak tehnoloških poboljšanja), normativnog / institucionalnog (Jugo je uspeo da zadovolji veoma stroge zahteve američkih standarda u oblasti bezbednosti i ekoloških zahteva).

Ova studija slučaja može poslužiti kao osnova za razvoj veština logičke i tehničke argumentacije. Radionica može biti osmišljena tako da studenti popune tabelu logičkih i kvantitativnih argumenata koji idu u prilog tezi ili su protoiv teze da je JUGO najgori automobil.

Za rad na istraživačkim radovima studente treba motivisati da provere izvore i istražuju slučaj Juga u SAD i tako mogu uočiti dodatne važne oblasti kao što su:

- Uticaj medija na percepciju kvaliteta: negativni izveštaji uglednog časopisa Consumer Reports koji izdaje nacionalno udruženje za zaštitu potrošača, pojavljivanje u filmovima, tv serijama i muzičkim spotovima su značajno uticali na to da Jugo postane „najgori“,
- Reputacija za kvalitet: Forbsove liste su uvek izuzetno kritične. Citiranje forbsovih lista je uobičajena praksa i one su veoma uticajne, ali posledice nekorektnog citiranja mogu biti različite. Iznenađujuće je koliko zrelih odgovora možete dobiti na pitanje: Zašto Jugo nije postao „najgori“ automobil 1990. (i tada su postojale liste najgorih) već 2004.?
- Vremenska dimenzija: U studiji slučaja su citirane dve Forbsove liste (iz 2004. i 2009.) u kojima je Jugo u različitim ulogama. Studenti se mogu ohrabriti da istraže kako se: menjala percepcija kvaliteta malih (super mini) automobila različitih proizvođača u proteklih 30 godina na američkom i evropskom tržištu ili koje su se ključne promene desile u zahtevima standarda za bezbednost automobila u SAD i u Velikoj Britaniji.
- Značaj tehničke argumentacije: studenti mogu proveriti rezultate NHTSA i upoređivanjem podataka uvideti da ni u jednoj ispitivanoj kategoriji Jugo nije poslednji (u izveštajima svi rezultati su dati po abecednom redu, tako da je Jugo uvek u svim oblastima na poslednjem mestu)
- ...

Moguće teme za istraživačke radove studenata vezane za studiju slučaja „Jugo u Americi...“

1. Uslovi koji su doveli do plasiranja Juga na tržište SAD – šta je prihvatljiv kvalitet?
2. Argumenti u prilog tvrdnji da je Jugo najgori automobil koji se prodavao na tržištu SAD
3. Argumenti protiv tvrdnje da je Jugo najgori automobil koji se prodavao na tržištu SAD
4. Uloga rezultata istraživanja kvaliteta u percepciji kvaliteta Juga u SAD
5. Promene percepcije kvaliteta malih automobila u SAD i Evropi od 1980 – 2010.

4. BUDUĆNOST

Studija slučaja se koristi u nastavi na časovima vežbi iz Tehnologija upravljanja kvalitetom na osnovnim akademskim studijama na Fakultetu organizacionih nauka. Iskustva iz dosadašnje primene su pozitivna, studija deluje motivaciono, studenti je dobro prihvataju i njihova reakcija je odlična. Tema „Jugo u SAD“ je zahvalna zato što postoji mnogo izvora u kojima studenti mogu tražiti podatke i informacije kao osnove za svoje argumente u diskusiji i radu pisanih radova. Verovatno se Jugo više nikada neće vratiti na američko ni naše tržište, ali priča o Jugu u SAD nije završena. Možda bude nastavljena kroz neki drugi proizvod iz Kruševca, Valjeva ili Pirota na kineskom, indijskom ili američkom tržištu – oni koji će stvarati nove priče moraju da prouče stare i izvuku pouke. Ako budu dobre, naći će se, već, neko ko će nove priče zapisati i pričati dalje.

5. LITERATURA

[1] McIlveen H., Greenan K. and Humphreys P., Involving students in teaching and learning: a necessary evil?, Quality Assurance in Education, Volume 5 , Number 4 , 1997 , pp. 231–238
[2] Morante-Zarcero S., Pérez-Quintanilla D., Sierra I., Problem-Based Learning & Instrumental Analysis, , International Technology, Education and Development Conference INTED 2008 Proceedings CD, Valencia, Spain, 2008.
[3] Ardalan K., The philosophical foundation of the lecture-versus-case controversy - Its implications for course goals, objectives, and contents, International Journal of Social Economics Vol. 35 No. 1/2, 2008 pp. 15-34
[4] Heath J., Teaching and Writing Case Studies – a practical guide, ECCH, UK, 2006, pp 6.

[5] Dan Lienert , The Worst Cars Of All Time , preuzeto 21.2.2010. sa http://www.forbes.com/2004/01/26/cx_dl_0126feat.html
[6] Dan Neil , The 50 Worst Cars of All Time, preuzeto 21.2.2010. sa http://www.time.com/time/specials/2007/0,28757,1658545,00.html
[7] NN, Vremepolov, preuzeto 23.1.2010.sa http://www.zastavainfo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=102&Itemid=54
[8] Tom Vanderbilt, Was the Jugo Really the Worst Car Ever?A new book explains why the tiny automobile was so reviled, preuzeto 25.1.2010. sa http://www.slate.com/id/2241530/
[9] NN, Ko je ubio Monu?, preuzeto 23.1.2010. sa http://sr.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE_%D1%98%D0%B5_%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BE_%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D1%83
[10] Naslovna stranica zvaničnog sajta filma Nik i Nora, preuzeto 23.1.2010. sa http://www.sonypictures.com/movies/nickandnorah/
[11] NN. Jugo u holivudu, preuzeto 24.1.2010. http://www.danas.rs/vesti/drustvo/periskop/jugo_45_opet_u_holivudu.48.html?news_id=139202
[12] Komentar čitalaca, Kebne's comments, preuzeto 23.1.2010. sa http://www.economist.com/user/Kebne/comments
[13] Komentar čitalaca, Mukundmenon's comments, preuzeto 23.1.2010. sa http://www.economist.com/user/Mukundmenon /comments
[14] Lipovac K., Vujanic M., Nesic M., CRUSH VS ENERGY RELATIONSHIP FOR JUGO GV – CASE STUDY, http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/esv/esv21/09-0424.pdf, preuzeto 23.1.2010.
[15] Uporedni Izveštaj NHTSA, http://www.nhtsa.dot.gov/cars/rules/CAFE/docs/Summary-Fuel-Economy-Pref-2004.pdf, preuzeto 23.1.2010 Napomena: JUGO se u istraživanju pojavljuje 1991. godine poslednji put
[16] Jovanovic I., Jugo now a museum piece, preuzeto 23.1.2010. sa http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/en_GB/features/setimes/features/2008/12/17/feature-02
[17] Hannah Elliott, Ten Cars That Changed The World, preuzeto 25.1.2010. sa http://www.forbes.com/2009/06/24/world-change-cars-lifestyle-vehicles-auto-history.html

IMPROVEMENT AREAS OF BUILDING ENTERPRISE ACTIVITY

dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska[1], prof. zw. dr hab. inż. Stanisław Borkowski[2]
[1]The Institute of Production Engineering, The Czestochowa University of Technology, POLAND,
e-mail: renatastasiak@wp.pl
[2] The Institute of Production Engineering, The Czestochowa University of Technology, POLAND

Abstract: *Quality control is an inherent element accompanying built processes. The contractor is responsible for: built work leading according to agreement conditions and quality of applied materials and works, its conformity to design documentation and clients or supervising institutions requirements, the plan of work organization worked out by the contractor and with orders of the engineer/project manager. The enterprise aspiring to the high level of the service quality must identify immediately quality problems appearing in the building process.*
Quality management tools and methods, being responsible for quality service improvement in building enterprise were used in this article. Identification of main factors causing low level of services quality and its importance hierarchy by the Pareto-Lorenz diagram was made in order to improve building enterprise activity. Get research findings helps with improvements areas pointing in analyzed enterprise by relation diagram and modern BOST method, which concerns Toyota principles.

Key words: *quality, improvement, BOST*

1. INTRODUCTION

The activities of modern enterprises is being developed not only on the basis the strategies developed by management based on market analysis, but also the opinions of employees, who have expertise in the implementation of individual processes within the company. Employees are a primary source of knowledge about the organization, that can bring potential benefits of the company [Blaskova M., Blasko R., Stasiak-Betlejewska R., 2009]. Based on analysis of the staff opinion can identify a group of factors, which have either a negative or a positive effect on the positions of products and companies in the market [Stasiak – Betlejewska R., Rosak – Szyrocka J., 2009].
One of the research methods to help enterprise management staff get the results on the workers opinion in the identification and evaluation for the relevance of areas for improvement in the enterprise, is the BOST method.[1] BOST method is a research tool, which uses a survey questionnaire technique. This tool is used for assessment of the following factors so as: the principles of standardization, visual inspection, using the principles of the Toyota, the 4E + 1P principle and prioritizing strategic areas of manufacturing and service companies or service institutions. In addition, subject of BOST research are also [Borkowski S., 2010]:

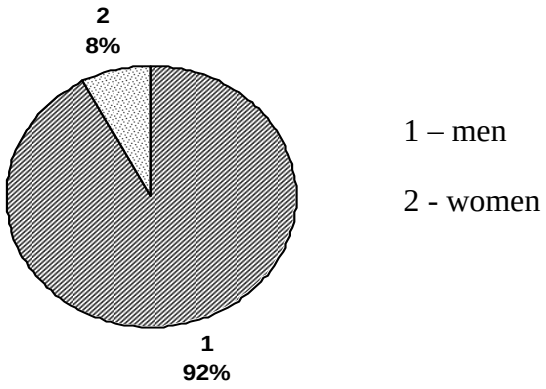
- factors determining the correct execution of the production process (cost, quality, safety, order and order machinery workers),
- opportunities for companies / institutions development,
- technological opportunities,
- possibilities of the production process,
- factors of visual inspection,
- areas needing improvement.

An important element of this research is evaluation of mentioned aspects, which is made by both the employee and supervisors. The BOST study is combined with the Servqual method, which allows the assessment of the level of employee satisfaction [Borkowski S., 2010].

[1] The author of the BOST method is prof. n. techn. i n. ekon. dr hab. inż. Stanisław Borkowski, scientific worker of The Institute of Production Engineering at The Czestochowa University of Technology in Poland.

2. THE SPECIFITY OF RESEARCH OBJECT

Building enterprise, which is the object of research in this study, is located in the Silesian region situated in Poland. The company started production in 1992 and was among the first in Poland, which produced concrete cobblestones and made built services. The following is a characterization of the analyzed company employees, resulting from the BOST research results.
The characteristics of the analyzed object includes such features, as: the gender, the education, the age, the work experience, professional mobility and forms of employing it. Respondents characteristics of analyzed enterprise was shown below in the form of picture and tables.



Picture 1: *Characteristics of workers' gender in analyzed company [%]*

Source: own study.

From above data (picture 1) it results, that 92 % respondents are men, however women constitute the 8% of remaining respondents. In table 1 characteristics of the educating level of workers in the analyzed enterprise was presented.

Table 1: *The educating level of workers in the analyzed enterprises X*

Workers' education	Basic	Vocational	Secondary	Higher
Percentage of workers	0	3,84	57,70	38,46

Source: own study.

From analysis of above data it results, that about the 58% of workers have a secondary education, the 38% have university education, and scarcely the 4% of respondents have the vocational education. Table 2 concerns the age of respondents.

Table 2: *The age of workers in analyzed enterprises X*

Workers' age	till 30 years	31÷40 years	41÷-45 years	51÷55 years	56÷60 years	61÷-65 years	above 65 years
Percentage of workers	4,85	13,39	30,77	15,39	27,00	8,60	0

Source: own study.

It results from analysis of presented data (tab. 2), that about the 31% of respondents are in age 41÷45, however the 27% of respondents is between 56 and 60 year of the life. Persons, who didn't finish 30 year of the life, constitute above 9% of all respondents. It is possible to suppose, concluding on the basis of above data, that the considerable part of the crew is in an age bracket above 40 (above the 80% of the crew). The next characterization of the crew concerns the work experience (table 3).

Table 3: *The work experience of workers in the analyzed enterprises X*

Work experience	**till 5 years**	**5÷10**	**11÷15**	**16÷20**	**21÷25**	**26÷30**	**31÷35**	**36÷40**	**above 40 years**
Percentage of workers	0	7,70	11,53	23,07	3,83	11,53	19,23	7,70	15,39

Source: own study.

Almost half the crew of the enterprise has the work experience above 15 years of the work. One should emphasize, that the 20% of the crew works already over 30 years, what results from the fact of employing them by the unit, in frames which was organized this enterprise. These data, like data on the job frequency characteristics, confirms that nearly 40% of the crew are workers, who come from a origin company, which was basis of this enterprise appearing. Table 4 shows professional mobility of examined workers.

Table 4: *Professional mobility of examined workers*

Current employment	**First**	**Second**	**Third**	**Fourth**	**Fifth**	**Sixth**
Percentage of workers	10,50	27,0	34,61	15,39	7,70	4,80

Source: own study.

It results from get replies, that the largest per cent of respondents (34%) constitute persons, whose present employment is third. However, not quite a 5% of respondents replied, that present employment is sixth. Information concerning employment forms were shown in the table 5.

Table 5: *Forms of employment in analyzed enterprises X*

mode of employment	**normal mode**	**on the basis of the transfer**	**because of better financial conditions**
Percentage of workers	73,07	11,54	15,39

Source: own study.

The obtained data show, that about 74% of the respondents, who participated BOST study, were employed in normal mode, 15% of respondents were admitted due to better financial conditions, while 11% were employed by way of transfer.

3. THE STANDARDIZATION IMPORTANCE IN ANALYZED BUILDING ENTERPRISE

Research including production process elements' improvement by standardizing the enterprise was carried out among the workers of analyze enterprise.

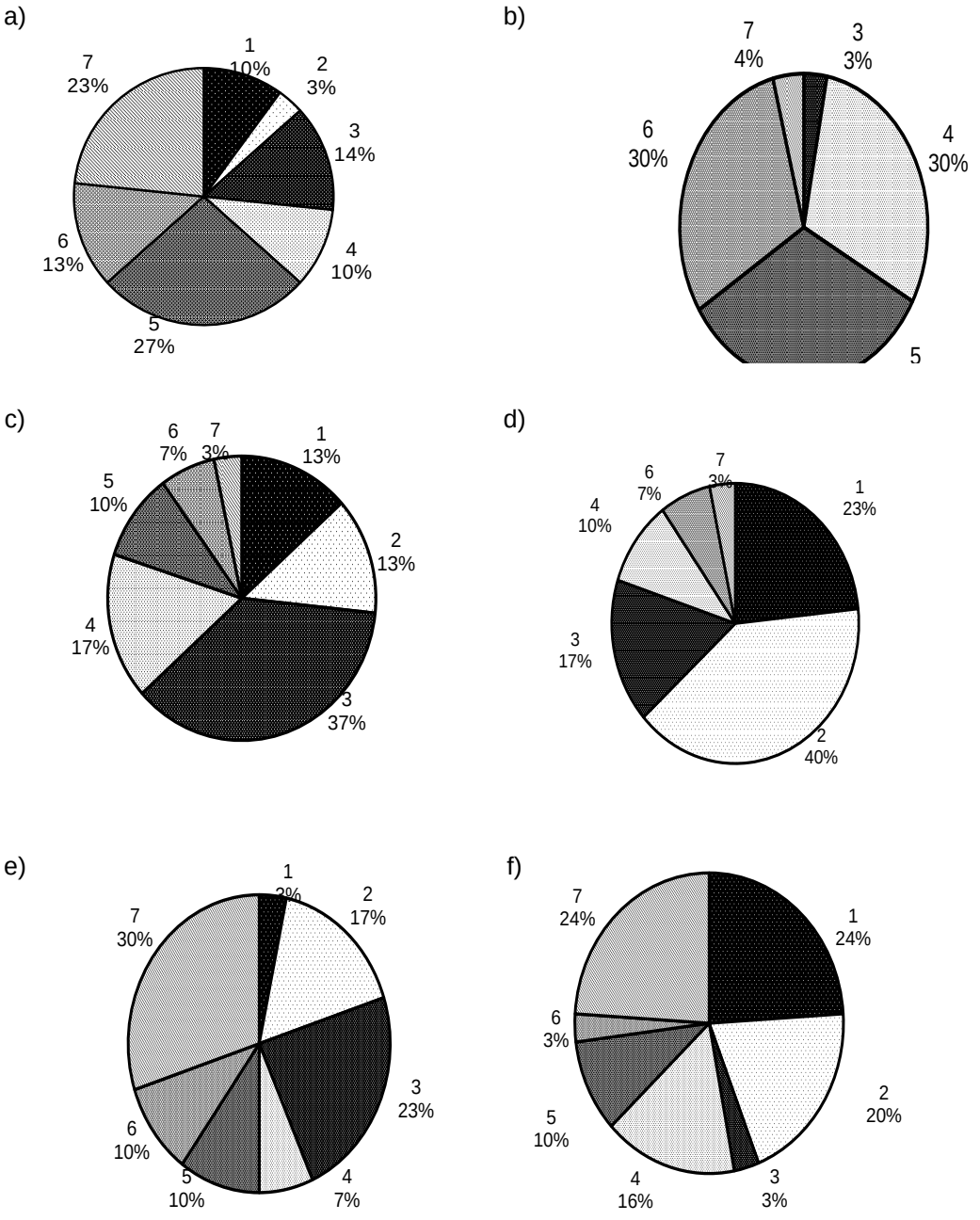
This study concerned factors of standardization process such as: the execution time of one task (CW), process (PU), positions magazines (MP), documents (DO), trainings (SN), flow of information (PI) and employment (ZA).

These factors are summarized in table 6, and their graphical representation is shown in picture 2.

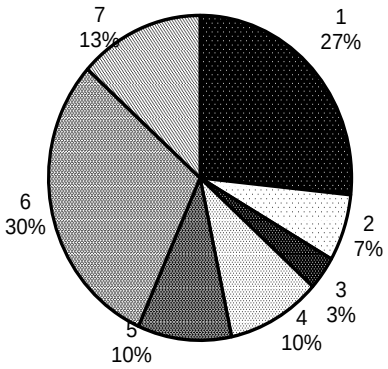
Table 6: *Importance assessment of production process elements improvement by standardizing analyzed enterprises X*

Assessment level	***Factors denotation***						
	CW	***PU***	***MP***	***DO***	***SN***	***PI***	***ZA***
1	10	0	13	23	3	24	27
2	3	0	13	40	17	20	7
3	14	3	37	17	23	3	3
4	10	30	17	10	7	16	10
5	27	33	10	0	10	10	10
6	13	30	7	7	10	3	30
7	23	4	3	3	30	24	13

Source: own study.



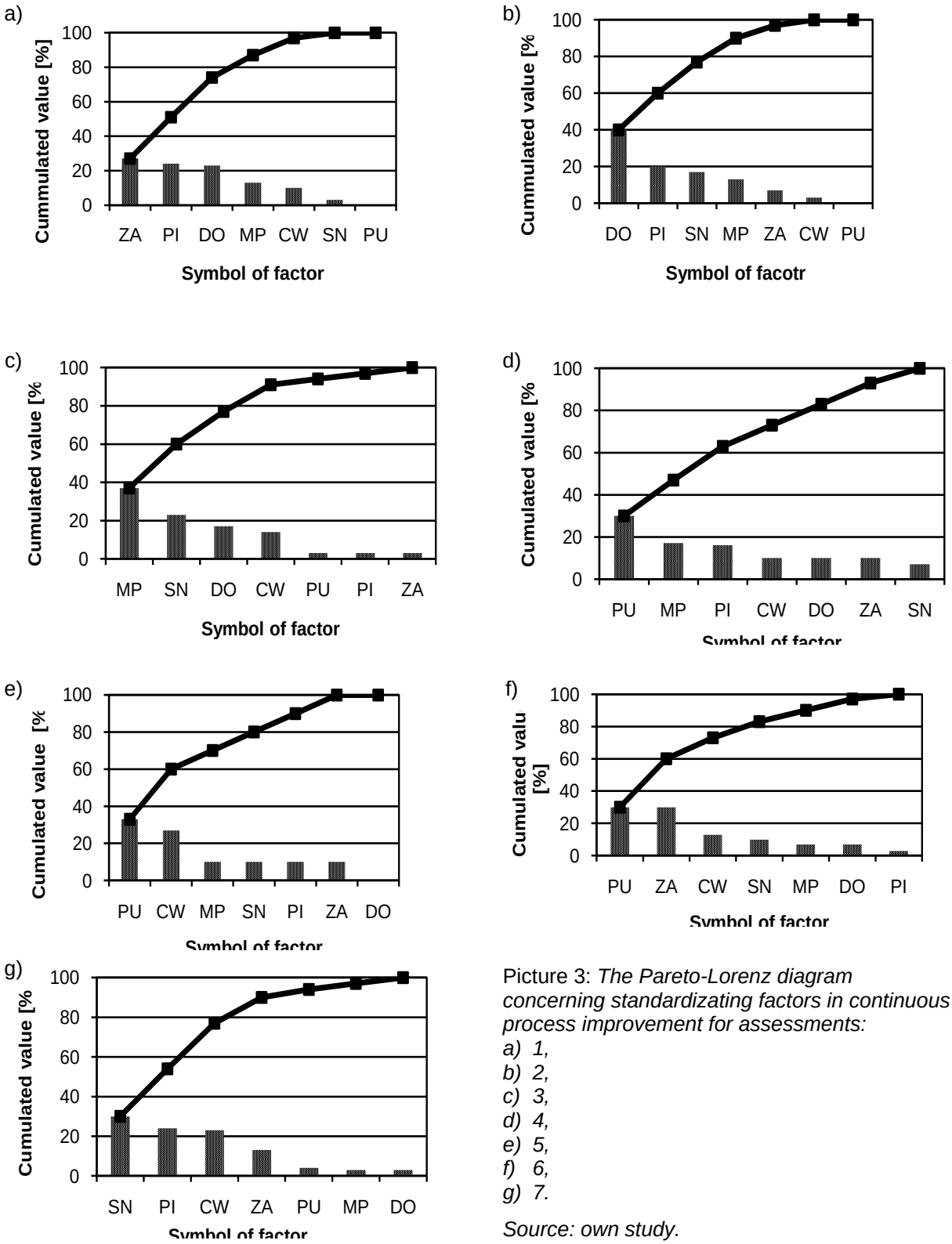
g)



Picture 2: *Importance assessment of production process elements improvement by standardizing the analyzed enterprises for following factors:*
a) execution time of one task,
b) process,
c) positions magazines,
d) documents,
e) trainings,
f) flow of information,
g) employment.

Source: own study.

Standardization of “the execution time of one task” is highly evaluated as the evaluation of "5", "6" and "7" won a total of 64% of all responses, as shown in picture 2a. Regarding the standardization process, which is an important element in ensuring continuous process improvement, this element reached very high evaluation, what confirms fact of its element meaning.
“Positions magazines”, by get BOST research results, have an indirect impact on ensuring continuous process improvement. Assessment “3” get most of the results (37%).
“Documentation” in the company has no significant impact on the continuous process improvement process, that’s why it was rated low. Assessments "1", "2" and "3", which together constitute 80% of all results, gained the most responses.
Part of the crew (30%) believed, that “trainings” are needed to be able to improve the process, and therefore they gave an assessment "7". Another group of people is not so optimistic about “trainings” and assessed them on the "2" or "3" level (40%).
Workers have a very extreme sentence of “flow of information” (picture 2f). Some of them (24%) believe, that there is absolutely no effect on continuous process improvement. The same number of persons (24%) thinks just the opposite, that “flow of information” is very important element of the standardization thanks, which the improvement is possible for.
“Employment” is an important factor, but not the most important, in production process improvement (30% of respondents). There is also a group of enemies, at whose “employment” is in no way can improve the process (27%).
The Pareto-Lorenz diagram was used for determining of areas, which have been the worst evaluated by respondents and have obtained the largest number of votes [Borkowski S., 2004]. A graphical presentation of those results was shown on the picture 3.
Research results for assessment “1” were presented on the picture 3a. According to the staff opinion in the area of this assessment, elements so as: employment, the flow of information and documentation, are less important than other areas in the minimum level (approximately 20% of the votes).
Analyzing assessment "2" and "3", it can be noticed, that dominant element are adequately: “documentation” and “positions magazines”. These factors get about 40% of all respondents’ replies.
The most important area of process improvement, for assessment “4”, was “process” (30% replies). Other factors, like “positions magazines” and “flow of information”, get similar number of votes (about 15% replies). Other factors received 10% of all the answers.
As it results from analysis of picture 3e, “process” and “execution time of one task” received 30% of replies (assessment "5"), constitute 60% of the total respondents’ replies. Other replies are at the level of 10% with the exception of “documents”, which had not received a single vote.
It should be noted, that 60% of respondents believe, that “process” and “employment” are important elements in the production process (assessment "6"). Other workers have divers opinion in this scope or research area.
The highest assessment ("7") has been granted to “training”, but it is just around the “flow of information” and “execution time of one task”. According to respondents’ opinion, these areas bring major economic effects.



Picture 3: *The Pareto-Lorenz diagram concerning standardizating factors in continuous process improvement for assessments:*
a) 1,
b) 2,
c) 3,
d) 4,
e) 5,
f) 6,
g) 7.

Source: own study.

4. THE VISUAL CONTROL IMPORTANCE IN PRODUCTION PROCESS IMPROVEMENT

Research concerning production process elements improvement by visual inspection was also carried out among workers of analyzed enterprise. This study concerned factors such as: cleanliness (CS), flow (EP), information boards (TI), participation in production areas (UP), monitoring (ME) and graphical presentation of results (GW). Results of examinations were presented in the table 7.

Table 7: Aggregate replies' answer [%] concerning improvement of production process elements by visual inspection

Assessment	Symbol of factor					
	CS	PE	TI	UP	ME	GW
1	0	0	0	0	0	100
2	40	30	30	0	0	0
3	27	50	23	0	0	0
4	30	20	47	3	0	0
5	3	0	0	44	53	0
6	0	0	0	53	47	0

Source: own study.

Workers have differing views in the scope of "cleanliness" meaning in the production process improvement. This factor received assessment on the level: "2", "3" and "4". The majority of the crew get assessment "3" (50%). Visual inspection of "the flow" does not affect the process improvement, but once that happens it is a very small impact (table 7).

"Visual inspection of boards" are in some way affect the improvement of the process, but this impact is not as important. "Participate in production places" is probably the single most important factor in production process improvement. This factor received the highest assessments ("5" and "6" - 97% of replies). Visual inspection of monitoring has a very large impact on improving the manufacturing process. All the staff were the same sentence therefore, gave the assessment "5" and "6".

According to all (100%) of respondents "graphical presentation of results" is the least important factor in improving the manufacturing process elements by visual inspection. "Flow", "cleanliness", and "information boards" are only areas that, according to workers' opinion, were assessed at the level of "3" and "4". As regards the highest rating ("5" and "6"), they were granted in both cases - "monitoring" and "participation in production places". These areas are key areas, which have a great impact on production process improvement by visual inspection.

5. CONCLUSION

Results of BOST examinations concerning production process elements' improvement by standardizing enterprise and visual control confirms general view of polish workers in building enterprises, which says that trainings and proper flow of information are the most important factors determining production process improvement [compare with Stasiak – Betlejewska R., Borkowski S., 2009]. Identifying processes and execution of one task are the next important factors in enterprise improvement, but these factors must be supported by properly conducted the recruitment process and division of responsibilities.

Workers of building enterprise thinks, that participating in production areas is crucial element not only for improvement made by visual control applying, but also for general improvement of enterprise activity. It allows for direct problems identifyng and finding proper solution for production and service activity.

The most important fact resulting from the research, which requires thinking and solutions, is the meaning of "graphical presentation of results" for workers. This element is crucial for visual control, because it help with problem identifying. This element suggests the direction of improvement, so it should be one of the element of trainings for the crew of the analyzed enterprise.

6. BIBLIOGRAPHY

[1] Blaskova M., Blasko R., Stasiak-Betlejewska R., *Toyota Production System and Motivation,* [in:] *Toyotarity. Motivation Features of Managers*, Ed. and Scientific Elaboration Borkowski S., Blaskova M., Hitka M., Dnipropetrovsk, Makovetsky 2009.

[2] Borkowski S., *Mierzenie Poziomu Jakości,* Wyd. WSZiM, Sosnowiec 2004.

[3] Borkowski S., *Zasady zarządzania TOYOTY w pytaniach. Wyniki badań BOST*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2010.

[4] Borkowski S., *Metoda Servqual. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2010.

[5] Borkowski S., *Quantification Elements of House of Toyota System Production by Steel Works Workers*, [w:] Quality and Processes Improvement 2007, edition and scientific elaboration Borkowski S., Szołtysek K., Public House of Polytech. Univ., Saint Petersburg 2007.

[6] Potkány, M., *Manažérske účtovníctvo ako podpora rozhodovania,* [in:] *Ekonomika a riadenie podnikov*, zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, TU Zvolen, 2002.

[7] Potkány, M., Gejdoš. P., *Procesne orientované manažérstvo kvality*, [in:] *Nové trendy v manažérstve kvality*, zborník z vedeckého seminára s medzinárodnou účasťou, Trnava, 2005.

[8] Stasiak – Betlejewska R., Borkowski S., *The Importance of a Control and Standardization in the Human Resources Management*, [W:] *Manazment l'udskeho potencialu v podniku*, Zbornik prispevkov 6 medzinarodnej vedeckej konferencie, Żilina, Slovakia 2009.

[9] Stasiak – Betlejewska R., Rosak – Szyrocka J., *Polityka motywacyjna w kontekście zarządzania jakością w ujęciu współczesnych przedsiębiorstw*, [W:] *Psychologiczne i socjologiczne aspekty zarządzania zasobami ludzkimi*, red. nauk.: Felicjan Bylok, Mirosław Harciarek, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2009.

ABOUT EFFECTS ON STANDARDIZATION

O EFEKTIMA STANDARDIZACIJE

Mr Ana Trajković, Dr Mile Pešaljević
Fakultet organizacionih nauka - Beograd

Sažetak: *Standardizacija kao naučna disciplina, a pre svega delatnost, postala je nezaobilazni sastavni deo funkcionisanja niza drugih oblasti, s različitim aspektima i na različitim društvenim nivoima (od međunarodnog nivoa, do nivoa organizacije, pa i pojedinca). S obzirom na njenu raširenost, ali i neminovnu složenost, standardizacijom se, direktno ili indirektno, bavi veliki broj ljudi. U skladu s tim, u standardizaciju se ulažu i znatna sredstva.*

Rezultati standardizacije, u vidu standarda i drugih dokumenata, iako (po pravilu) nemaju obaveznu primenu, imaju znatan uticaj na stvaranje i korišćenje predmeta standardizacije (sistema, procesa, proizvoda i usluga).

Polazeći od navedenih elementarnih napomena o standardizaciji, nameće se niz vrlo bitnih pitanja, kao što su: Koji su efekti standardizacije? Kako utvrditi efekte standardizacije? Kako usmeriti aktivnosti u standardizaciji da bi se postigli maksimalni efekti? ...

Odgovori na navedena pitanja, odnosno načini da se do njih dođe, kao i elementarno razmatranje prostora standardizacije, upravo se razrađuju u ovom radu, i to u meri koju dozvoljava ograničeni obim ovog rada.

Ključne reči: *Standardizacija, Efekti, Troškovi, Dobit, Ograničenja.*

Abstract: *Standardization as a scientific discipline, and above all - activity, has become an indispensable part of the functioning of many other areas, with different aspects and at different social levels (from international level to the level of organization, and individual). Given its widespread, and the inevitable complexity, standardization is, directly or indirectly, engaged in a large number of people. Accordingly, in standardization are invested the considerable resources.*

Results of standardization in form of standards and other documents, although (usually) do not have the required application, have a significant impact on the creation and use of objects of standardization (systems, processes, products and services).

Starting from these elementary notes on standardization, imposes a series of very important issues, such as: What are the effects of standardization? How to determine the effects of standardization? How to direct the activities of standardization in order to achieve maximum effects? ...

Reply to the above questions, or the ways that they occur, and the basic consideration of space of standardization, are elaborated in this paper, and to the extent permitted by the limited scope of this paper.

Keywords: *Standardization, Effects, Costs, Profits, Restrictions.*

1 UVOD

Teoretičari standardizacije iznose niz činjenica o zastupljenosti elemenata te oblasti još u začecima civilizacije, npr. u razmeni dobara, međusobnom sporazumevanju i sl. U vreme manufakture stvaraoci pojedinih proizvoda bili su prepoznatljivi po "standardizovanim" karakteristikama svojih proizvoda. Međutim, skoro svi ističu i činjenicu da je standardizacija kao delatnost, ali i naučna oblast, dobila pravi zamah tek pojavom industrijalizacije, a posebno kooperantske proizvodnje.

U sadašnjem vremenu, smatra se da standardizacija, ne samo da pomaže, već uopšte i omogućava masovnu proizvodnju, ali i druge vidove masovnosti, npr. masovne komunikacije.

Standardizacija može da utiče na poboljšanje domaće i međunarodne razmene proizvoda i usluga. U skladu s tim, ona može da, harmonizacijom zahteva za materijalna i nematerijalna dobra, otklanja tehničke prepreke u trgovini i da ubrzava razmenu tehničkih znanja i inovacija. U suprotnom, može da stvara značajne (tzv. vancarinske) barijere u međunarodnoj razmeni.

U vremenu globalizacije i ubrzanog tehnološkog razvoja, uloga standardizacije postaje sve važnija, ne samo u procesima stvaranja i korišćenja proizvoda, već i u njihovom plasmanu na tržištu. Time se dokazuje i jedan od principa standardizacije, po kom ona ima ne samo tehničku, već i društveno-ekonomsku dimenziju.

U mnogim zemljama, veliki broj, čak i malih i srednjih organizacija, koje ranije nisu imale interes za standarde, postaju svesne njihovog značaja i žele da se direktno uključe u procese standardizacije. Iako, po pravilu, samo u velikim organizacijama postoji služba za standardizaciju, ili bar zaduženi stručnjak za odgovarajuće poslove standardizacije, izvesno je da bi i male i srednje organizacije morale da iznađu odgovarajuće resurse, bar za praćenje zahteva iz oblasti strandardizacije. U vezi s tim, obaveza je stručnjaka i istraživača u oblasti standardizacije da daju određene odgovore o opravdanosti ulaganja u standardizaciju.

2 POJAM I ULOGA STANDARDIZACIJE

Načelno posmatrano, pod standardizacijom se podrazumeva: (1) postupak, proces ili aktivnost donošenja standarda i eventualno tehničkih propisa; (2) delatnost, oblast rada, funkcija u organizaciji ili organizaciona celina; (3) naučna disciplina. Aktuelni zakon o standardizaciji Srbije definiše standardizaciju kao "skup koordiniranih aktivnosti na donošenju standarda i srodnih dokumenata".

U svakodnevnom radu unutar organizacija, često se pod pojmom standardizacije podrazumeva delatnost, oblast rada, funkcija u organizaciji ili organizaciona celina. Iako se to po negde i stidljivo ističe, s obzirom na mesto i ulogu u ukupnom znanju, stvoreni nivo specifičnog znanja i izgrađeni mehanizmi u radu, pod standardizacijom se može podrazumevati i naučna disciplina, tj. oblast saznanja koja se odnosi na donošenje i primenu standarda[1].

Standardizacija je u današnje vreme, jedna od retkih oblasti u kojima se poštuje princip: odluku donose oni kojih se ta odluka može ticati. Ovo ohrabruje pojedince da prihvate učešće u razvoju standarda. Jedan od najvećih savremenih izazova jeste stimulisati integraciju i u isto vreme negovati različite kulture svih uključenih. U tome standardi igraju ključnu ulogu tako što uzimaju u obzir zahteve, želje i očekivanja pripadnika različitih kultura i 'daju' im jezik koji svi razumeju[2].

Prema nizu pokazatelja, standardizacija je bitna, ne samo za učesnike u tehničkim i komunikacionim, već i u ekonomskim procesima, jer se smatra da onaj koji kreira standard, u znatnoj meri i upravlja tržištem. U savremenom ubrzanom tehnološkom razvoju, u oštroj konkurenciji na tržištu, s velikim brojem proizvoda i velikim brojem subjekata, uloga standardizacije postaje sve značajnija i zahteva od nje da se prilagođava složenim odnosima i promenljivim uslovima. To ukazuje na neophodnost da se standardizacija posmatra kao specifičan, socio-tehnički sistem, i to na nivou organizacije, države, regije, pa čak i na globalnom svetskom nivou.

2.1 Predmet i aspekt standardizacije

Standardizacija obuhvata širok prostor društvenog delovanja, što ukazuje na njenu složenost i povezanost s nizom drugih oblasti. U skladu s tim, može se pretpostaviti i povećanje predmeta, oblasti i aspekata standardizacije, i to u skladu s razvojem pojedinih delatnosti i ukupnih društvenih potreba.

Pod predmetom standardizacije podrazumeva se materija koja se standardizuje. Pri tome se izrazi: "proizvod, proces ili usluga", odnose na predmet standardizacije u širem smislu, npr. na materijal, komponente, opremu, sistem, postupak, funkciju, metodu ili aktivnost.

Standardizacija može da bude ograničena na posebne aspekte predmeta koji se standardizuje. Oblast standardizacije jeste grupa odgovarajućih predmeta standardizacije i može se odnositi npr. na medicinu, obrazovanje, mašinstvo, transport, poljoprivredu, turizam, veličine i jedinice, i sl.

2.2 Nivo standardizacije

Bez obzira na predmet, odnosno oblast i aspekt standardizacije, ona ima i treću dimenziju, koja se odnosi na njen novo. Pri tome, nivo standardizacije predstavlja geografsku, političku ili ekonomsku meru uključenosti u aktivnosti standardizacije. U skladu s tim, standardi se mogu pripremati na različitim nivoima, od kojih se posebno prepoznaju: međunarodni, regionalni, nacionalni, granski i nivo organizacije.

---

[1] *Pešaljević dr Mile, INŽENJERSKE KOMUNIKACIJE I LOGISTIKA, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 1995;*

[2] *"German standardization strategy", www.din.de, septembar 2007;*

2.3 Ciljevi i principi standardizacije

Standardizacija se zasniva na naučnim dostignućima, odnosno rezultatima tehnike i prakse. Ona određuje osnovu ne samo za današnji, već i za budući napredak i trebalo bi da održava korak sa razvojem i inovacijama u svim ljudskim delatnostima. U skladu s tim, rad na definisanju i donošenju standarda treba da se oslanja i na odgovarajuće principe standardizacije. Neke od njih postavio je T.R.B. Sanders još pre dve decenije. Od sedam principa koje on definiše vredi istaći da oni ukazuju na značaj uvažavanja mišeljnja svih zainteresovanih strana u postupku donošenja standarda, ali i na činjenicu da je donošenje standarda beskorisno ako se oni ne primenjuju.

Osim navedenog, jedan od principa standardizacije podrazumeva i uprošćavanje predmeta rada i procesa koji se svakodnevno odvijaju. Poštovanjem ovog principa obezbeđuje se tipizacija u radu, što doprinosi serijskoj, odnosno masovnoj realizaciji proizvoda i usluga. U skladu s tim, postiže se željena produktivnost i ekonomičnost poslovanja, odnosno smanjenje cene proizvoda i usluga i visoka konkurentnost na tržištu, a time i željeni profit.

Na osnovu prethodnog, moglo bi se zaključiti da se prepoznati principi standardizacije mogu dopuniti i sledećim: "Ulaganje u standardizaciju nema smisla, ako ne daje vidljive pozitivne efekte". S obzirom da efekti, po svojoj prirodi, mogu biti pozitivni i negativni, trebalo bi naglasiti da je težnja u maksimizaciji pozitivnih efekata, odnosno svođenju negativnih efekata na minimum.

Prema prethodnom zaključku, može se pretpostaviti da će se uporedo s razvojem standardizacije, razvijati i principi u ovoj oblasti. Poštovanje tih principa trebalo bi da obezbeđuje postizanje ciljeva standardizacije, među kojim se ističu:

a) uprošćavanje rastućeg broja varijanti proizvoda i postupaka;
b) sporazumevanje;
c) opšta ekonomičnost;
d) bezbednost, zdravlje i zaštita života;
e) zaštita interesa korisnika i društva;
f) odstranjivanje prepreka za trgovinu, i dr.

Formalna pravila standardizacije u Srbiji definisana su Zakonom o standardizaciji. U njemu su, pored ostalog, definisana i načela standardizacije, koja podrazumevaju: (a) pravo na dobrovoljno učešće i doprinos svih zainteresovanih strana pri donošenju srpskih standarda i srodnih dokumenata; (b) sprečavanje prevladavanja pojedinačnih interesa nad zajedničkim interesom zainteresovanih strana; (c) preglednost postupka standardizacije i dostupnost javnosti srpskim standardima i srodnim dokumenatima; (d) međusobna usklađenosti srpskih standarda i srodnih dokumenata; (e) uzimanje u obzir stanja razvijenosti tehnike i pravila međunarodnih i evropskih organizacija za standardizaciju i relevantnih međunarodnih ugovora; (f) jednak tretman inostranih proizvoda ili usluga i istih ili sličnih domaćih proizvoda ili usluga, u skladu sa potvrđenim međunarodnim sporazumima čiji je potpisnik Republika Srbija[3].

2.4 Standard i harmonizacija standarda

Osnovni rezultat rada u standardizaciji je standard, pod kojim se podrazumeva "*javno dostupan dokument, utvrđen konsenzusom i donet od priznatog tela, u kome se za opštu i višekratnu upotrebu utvrđuju pravila, zahtevi, karakteristike, uputstva, preporuke ili smernice za aktivnosti ili njihove rezultate, radi postizanja optimalnog nivoa uređenosti u određenoj oblasti u odnosu na postojeće ili moguće probleme*[3]. Uprošćeno, može se reći da je standard dokument utvrđen konsenzusom od strane nadležne organizacije.

Standardi i drugi srodni dokumenti, s jedne strane, predstavljaju proizvode sistema standardizacije, a s druge strane, predstavljaju normativne akte koji imaju uticaj, ne samo na sistem standardizacije, već i na društveni sistem, posebno na proizvodnju i plasman proizvoda i usluga.

Standardi izazivaju odgovarajuće promene u sistemu na koji se odnose u cilju prilagođavanja željenom (propisanom) stanju. Da bi pri tome, imali pozitivne efekte u sistemu trebalo bi da se donose na osnovu analize i utvrđivanja: (1) potreba i ciljeva donošenja standarda; (2) naučnih dostignuća; (3) mogućnosti primene; (4) međunarodnih i drugih ugovora i preporuka; (5) prakse u pojedinim zemljama, odnosno organizacijama, u skladu s nivoom na kom se ili za koji se donosi standard; (6) efekata primene procenjenih odgovarajućim simulacionim modelom; (7) mišljenja stručnih organa, organizacija i pojedinaca; (8) intervala vremena od donošenja standarda do početka njegove primene, srazmernog intervalu vremena potrebnom sistemu za prilagođenje, i dr.

Imajući u vidu obiman prostor standardizacije, definisan nivoom, oblašću i aspektom standardizacije, u kom se, s raznih gledišta, javlja veliki broj standarda, kao poseban zadatak standardizacije ističe se obezbeđenje harmonizacije standarda. U suštini, to podrazumeva međusobnu usklađenost standarda po različitim dimenzijama prostora standardizacije, koja, pre svega, proističe iz politike standardizacije na određenom nivou. U skladu s tim, pravilo je da se za elemente koji čine određeni nivo standardizacije, obezbedi potpuna

[3] *Zakon o standardizaciji "Službeni glasnik RS", br. 36/2009;*

podudarnost istih odredbi u raznim standardima. Na primer, usklađenost podudarnih odredbi u nacionalnim srprskim standardima. Međutim, usklađenost standarda na različitim nivoima, pa čak i među različitim subjektima istog nivoa, zavisi od pomenute politike standardizacije.

S gledišta naše zemlje izražena je težnja da se obezbeđuje harmonizacija srpskih standarda, pre svega sa međunarodnim i standardima na regionalnom nivou, i to evropskog omeđenja. U praksi, to najčešće znači preuzimanje međunarodnih ili evropskih standarda, koji se prevode i terminološki usaglašavaju. Na taj način obezbeđuje se odgovarajuća tehnička, ekonomska i druga korist u međusobnim odnosima za dato područje. Međutim, pored pozitivnih efekata harmonizacije standarda, mogu se javiti i određeni negativni efekti, posebno ako je razvijenost domaće privrede na znatno nižem nivou od one koja nameće pomenute zahteve.

Osim razmatrane harmonizacije nacionalnih i drugih standarda, harmonizacija standarda na nivou neke organizacije, i to unutar same organizacije i organizacije sa njenim okruženjem, pravila i načini te harmonizacije, zahtevaju odgovarajuća proučavanja i detaljno obrazloženje, koje se ovde, ipak, ne može izneti.

2.5 Trendovi razvoja standardizacije

U skladu sa napretkom nauke i tehnologije javlja se niz novih oblasti, predmeta i aspekata standardizacije. Osim razvoja standardizacije u uskim specijalizovanim oblastima, u drugoj polovini prošlog veka razvijeni su i prvi standardi za sisteme menadžmenta u organizaciji, kao što su sistem menadžmenta kvalitetom, sistem menadžmenta zaštitom životne sredine, sistem menadžmenta zaštitom i bezbednošću na radu i dr.

Standarde iz oblasti sistema menadžmenta u određenoj oblasti karakteriše univerzalnost u primeni, bez obzira na veličinu ili delatnost organizacije. U skladu s tim, pojedini sistemi menadžmenta organizacije, kao što je sistem menadžmenta kvalitetom, već se uveliko uspostavljaju i primenjuju u organizacijama u svetu, pa i u domaćim organizacijama.

Usled neophodnosti uspostavljanja i drugih sistema menadžmenta u organizaciji, kao što su sistem zaštite i bezbednosti na radu, sistem zaštite podataka i dr, u poslednje vreme sve više se razvija ideja o integraciji pojedinih sistema menadžmenta, tj. o integrisanim sistemima menadžmenta u organizaciji.

Posmatrajući razvoj standardizacije može se zaključiti da se polje standardizacije neprestano širi. Sudeći po napretku nauke i tehnologije, postoje razlozi za verovanje da će se pojaviti veliki broj novih predmeta i aspekata standardizacije. Na osnovu određenih istraživanja, za očekivati je, da će se standardizacija dinamično razvijati, posebno u do sada slabo zastupljenim oblastima, kao što su neke opšte-društvene oblasti, ali i u domenima sistema menadžmenta u organizaciji, kao mehanizmu uspešnog funkcionisanja organizacije.

Procena je da će se intenzivirati razvoj standardizacije na najvišim nivoima -međunarodnom i regionalnom (u određenim regijama), ali i na najnižem nivou, tj. nivou organizacija, posebno u moćnim multinacionalnim kompanijama. Ocena je da će srednji nivo standardizacije, npr. nacionalni, pratiti razvoj na ostalim nivoima, težeći da obezbeđuje zadovoljavajuću harmonizaciju standarda i na tom nivou.

3 SUBJEKTI STANDARDIZACIJE

Osnovni subjekti standardizacije, nesumnjivo, su ljudi: (1) stvaraoci temeljnih opredeljenja standardizacije i standarda, koji poznaju pravila standardizacije i vladaju znanjima iz određene oblasti standardizacije; (2) neposredni korisnici standarda, stručnjaci koji se bave direktnom primenom standarda; (3) korisnici rezultata standardizacije, od kojih se ne očekuju posebna znanja iz standardizacije.

U organizacionom pogledu, uočava se niz organizacija koje se bave standardizacijom, od onih koje se bave istraživanjima iz standardizacije i donošenjem standarda, do onih koje primenjuju standarde ili samo koriste rezultate standardizacije. S gledišta donošenja standarda, po nivoima standardizacije, posebno se ističu: (1) međunarodne; (2) regionalne; (3) nacionalne i (4) interne organizacije za standardizaciju.

3.1 Međunarodne i regionalne organizacije za standardizaciju

Na međunarodnom i regionalnom nivou standardizacije postoji veliki broj organizacija koje se bave razvojem standarda i srodnih dokumenata. Njihov rad bazira se na poštovanju određenih pravila koja podrazumevaju:

(a) jednaka prava: svaki punopravni član tih organizacija ima jednako pravo glasa po pitanju razvoja standarda bez obzira na snagu ekonomije svoje zemlje;

(b) dobrovoljnost: primena standarda je na dobrovoljnoj bazi;

(c) usmerenost na tržište: standard se razvija samo ako postoje zahtevi sa tržišta;

(d) konsenzus: trajno neprotivljenje svih zainteresovanih strana i redovna revizija standrada;

(e) veliku rasprostranjenost: npr. 3000 ISO tehničkih grupa, 50 000 eksperata.

Po navedenim pravilima funkcioniše niz međunarodnih i regionalnih organizacija, među kojim se posebno ističu:

(a) Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO);

(b) Međunarodna komisija za standardizaciju u elektrotehnici (IEC);

(c) Međunarodna organizacija za standardizaciju u informaciono komunikacionim tehnologijama (ITU);

(d) Evropski komitet za standardizaciju (CEN);

(e) Evropski komitet za standardizaciju u oblasti elektrotehnike (CENELEC);

(f) Evropski institut za standarde i tehnologiju (ETSI).

Svaka od navedenih organizacija ima definisan delokrug i pravila rada. Međutim, s opšteg gledišta standardizacije, vredi istaći da standardi navedenih organizacija, iako potiču od potreba s nižih nivoa standardizacije, odnosno od korisnika predmeta standardizacije, uglavnom predstavljaju osnov za izradu standarda na tim nižim nivoima, npr. na nacionalnom nivou.

3.2 Nacionalne organizacije za standardizaciju

Uobičajeno je da sve zemlje imaju organizaciju nadležnu za oblast standardizacije. U nas je to Institut za standardizaciju Srbije, čiji je rad uređen Zakonom o standardizaciji. Delatnost Instituta obuhvata poslove u vezi sa standardizacijom i standardima, a posebno poslove donošenja srpskih standarda i srodnih dokumenata.

Kao nacionalna organizacija za standardizaciju, Institut predstavlja i štiti interese zemlje u međunarodnim i evropskim organizacijama za standardizaciju. Zahvaljujući članstvu u tim organizacijama, stručnjaci iz Srbije imaju, preko Instituta, pristup međunarodnim i evropskim standardima i srodnim dokumentima. Pored toga, članstvom se obezbeduje pravo na neposredno učešće srpskih stručnjaka u procesu donošenja međunarodnih standarda, kao i posmatranje procesa donošenja evropskih standarda u oblastima standardizacije za koje su posebno zainteresovani.

Za izradu srpskih standarda i srodnih dokumenata u pojedinim oblastima, Institut obrazuje posebne stručne komisije, a može, u skladu sa određenim pravilima angažovati i specijalizovane organizacije.

3.3 Interne organizacije za standardizaciju

Analizirajući poslove i zadatke iz oblasti standardizacije, po nivoima standardizacije, može se konstatovati da najveći teret primene, pa i razrade standarda pada, upravo na interne organizacije za standardizaciju, tj. organizacione celine, koje su zadužene za tu oblast u konkretnoj organizaciji. Na tom nivo standardizacije, najbližem realizaciji konkretnih proizvoda i usluga, u suštini se i proverava primenjivost donetih međunarodnih, nacionalnih i drugih standarda. Osim toga, iz tog domena potiču i konkretni zahtevi za standardizacijom određenih predmeta, ili za dopunu i izmenu donetih standarda i njihovim usklađivanjem sa realnim uslovima primene.

Struktura i delokrug organizacione celine za standardizaciju uslovljeni su karakteristikama matične organizacije. Pri tome, pojam organizacione celine za standardizaciju treba shvatiti uslovno. Naime, u krajnjim slučajevima to se odnosi na organizacionu celinu sa značajnim resursima (tipa sektora, službe, odeljenja i dr.), ili samo na deo radnog vremena jednog izvršioca.

U velikim kompanijama, pripadjuće celine za standardizaciju imaju, ne samo znatna zaduženja i odgovarajuće resurse, već i veliki uticaj na donošenje standarda viših hijerarhijskih nivoa, pa čak i međunarodnog.

4 ULAGANJA U STANDARDIZACIJU

Da bi se obezbedilo, uopšte omogućilo željeno funkcionisanje standardizacije neophodno je obezbeđivati i odgovarajuće resurse. Pri tome se posebno misli na: (1) ljude; (2) radni prostor; (3) opremu; (4) finansijske i druge resurse.

Pomenute resurse, po pravilu, nije jednostvano obezbeđivati, posebno u periodu ekonomske nestabilnosti. Međutim, svaki nedostatak, čak i naizgled beznačajnih resursa može izazvati prekid željenog funkcionisanja procesa standardizacije. To ističe i neophodnost planiranja i pravovremenog obezbeđivanja potrebnih resursa, ne samo procesima standardizacije, već i u procesima srodnih, međusobno povezanih oblasti, kao što su metrologija, akreditacija i dr.

4.1 Obezbeđenje osoblja i načina rada

Kao što je poznato, ljudi su inicijatori rada i razvoja standardizacije. Oni su kreatori, organizatori, upravljači, realizatori i kontrolori izvršavanja poslova i zadataka. U skladu s tim, organizacionoj celini za standardizaciju potrebani su ljudi s određenim[4]: (1) opštim, stručno-teorijskim i praktičnim znanjima; (2) veštinama; (3) opštim

[4] *Pešaljević dr Mile, INŽENJERSKE KOMUNIKACIJE I LOGISTIKA, Univerzitet u Novom Sadu, fakultet tehničkih nauka,*

intelektualnim, senzornim, motornim i senzo-motornim sposobnostima i (4) karakternim crtama i crtama temperamenta, kojima se izražava radni potencijal svakog pojedinca.

Korišćenje navedenog potencijala zavisi od organizacionih, ekonomskih, socijalnih, psiholoških i drugih činilaca. Pri tome je posebno značajna uloga motivacije, kao psihološkog činioca, koja često predstavlja pokretačku snagu za stvaralačke i druge aktivnosti pojedinca u procesu rada, kao i njihovoj pripremi za obavljanje složenih i odgovornih poslova i zadataka.

U načelu, organizacionoj celini za standardizaciju potrebni su ljudi za obavljanje: (1) osnovnih poslova iz domena standardizacije; (2) informacionih poslova; (3) pratećih poslova. Osobe koje obavljaju osnovne poslove trebalo bi, pored opšteg znanja, da vladaju: (1) opštim znanjem iz oblasti standardizacije; (2) specijalističkim znanjem iz određene oblasti standardizacije u kojoj direktno rade; (3) znanjem iz oblasti donošenja i primene propisa[5]. Takođe, trebalo bi da imaju sklonosti za sistemski i sistematski rad, s mnogo dokumenata i informacija, kao i sposobnost komunikacije s velikim brojem komunikacionih partnera koji, ponekad, imaju različite stavove.

Konkretne potrebe za ljudskim resursima uslovljene su obimom i složenošću poslova iz standardizacije koji se obavljaju u datoj organizaciji, kao i metodama, postupcima i opremom koja se pri tome koristi.

Kao i svaka druga oblast i standardizacija ima svoje prepoznatljive metode i postupke rada, koji se pre svega odnose na donošenje standarda i srodnih dokumenata. Pri tome se, u domenu istraživanja u oblasti standardizacije, npr. u utvrđivanju i optimizaciji potreba, simulaciji primene standarda i sl, primenjuju odgovarajuće naučne metode. Postupci rada, po pravilu orijentisani na donošenje standarda, definišu se, u skladu sa politikom donosioca standarda, određenim dokumentima, npr. standardima, pravilima ili internim preporukama. Oni imaju za cilj da obezbede transparentan postupak donošenja standarda, koji obezbeđuje poštovanje principa standardizacije i omogućava pravovremeno informisanje svih zainteresovanih strana.

4.2 Obezbeđenje radnog prostora i opreme

Za svakodnevno funkcionisanje procesa standardizacije neophodno je, za pripadajuće aktivnosti, obezbeđivati odgovarajući radni prostor i tehničku opremu. Za pomenuti radni prostor i opremu ne prepoznaju se posebno strogi ili specifični zahtevi. U suštini, to su zahtevi opšteg karaktera koji ispunjavaju elementarne uslove rada u pogledu mikroklime i bezbednosti na radu.

Pod opremom se, po pravilu, podrazumeva: (a) oprema u istraživačkom procesu standardizacije, koja se odnosi na određena merenja parametara bitnih za standardizaciju; (b) komunikaciona i računarska oprema; (c) reprografska oprema i (d) pomoćna oprema.

Imajući u vidu broj standarda koji se donose, kao i potrebu da se oni i informacije o njima učine dopstupnim svima zainteresovanim, neophodna je i odgovarajuća računarska i reprografska oprema. Pri tome, računarska oprema ima dvostruku ulogu, i to da: (a) obezbeđuje pripremu štampe standarda i drugih materijala i (b) obezbeđuje prikupljanje, pohranjivanje i obradu podataka, kao i diseminaciju informacija.

U postupku standardizacije, odnosno donošenja standarda prikuplja se, koristi i čuva obilje standarda, opšte i specijalizovane tehničke literature i dokumenata. To zahteva i obezbeđenje odgovarajućeg prostora i opreme, npr. polica, za njihov smeštaj, čuvanje i omogućavanje jednostavnog pristupa.

Oprema u standardizaciji trebalo bi da je usklađena s poslovima i zadacima, ljudima, metodama i postupcima u toj oblasti, a da zajedno s njima omogućuje uspešno funkcionisanje svih subjekata standardizacije.

4.3 Obezbeđenje finansijskih sredstava

Rad i razvoj organizacione celine za standardizaciju zahtevaju finansijska sredstva koja odgovaraju poslovima u tom sistemu, a u skladu s njima, angažovanim ljudskim, tehničkim i drugim resursima. S druge strane, donošenjem standarda i isporučenim informacijama trebalo bi da se stiče odgovarajući prihod.

U mnogim slučajevima, organizacija za standardizaciju finansira se, u skladu sa rezultatima rada, iz zajedničkih sredstava organizacije, ili iz budžeta formiranog od zainteresovanih, odnosno nadležnih subjekata. Takav način finansiranja uočljiv je u organizacijama za standardizaciju od internog do međunarodnog nivoa. On, po pravilu, obezbeđuje izvesno funkcionisanje navedenih organizacija za standardizaciju, ali može biti i značajno ograničenje, posebno u pogledu razvoja i motivacije za efikasan rad. Osim tog načina finansiranja, određene organizacije za standardizaciju stiču dohodak po osnovu pruženih usluga i informacija, i to u skladu s tržišnim mehanizmom. Procenjuje se da će takav način finansiranja standardizacije preovladati. Procena se zasniva na

---

Novi Sad, 1995;

[5] *Valja istaći da je u nas standardizacija malo zastupljena u programima srednjeg, višeg i visokog obrazovanja i pored toga što postoji izražena potreba za kadrom koji poznaje tu oblast. Za očekivati je da će se, uviđanjem značaja standardizacije, ispraviti ta greška.*

podacima da su, s jedne strane, oni koji se finansiraju iz budžeta nezadovoljni dobijenim finansijskim sredstvima, a s druge strane, da su oni koji koriste usluge standardizacije i obezbeđuju sredstva za budžet nezadovoljni izdvajanjima za tu namenu i deklerativnim dokazima o opravdanosti funkcionisanja standardizacije. Samo tržišni mehanizmi, koji podrazumevaju tržišnu cenu za pružene usluge i prodate informacije iz oblasti standardizacije, mogu definisati optimum interesa organizacije za standardizaciju i korisnika njenog rada.

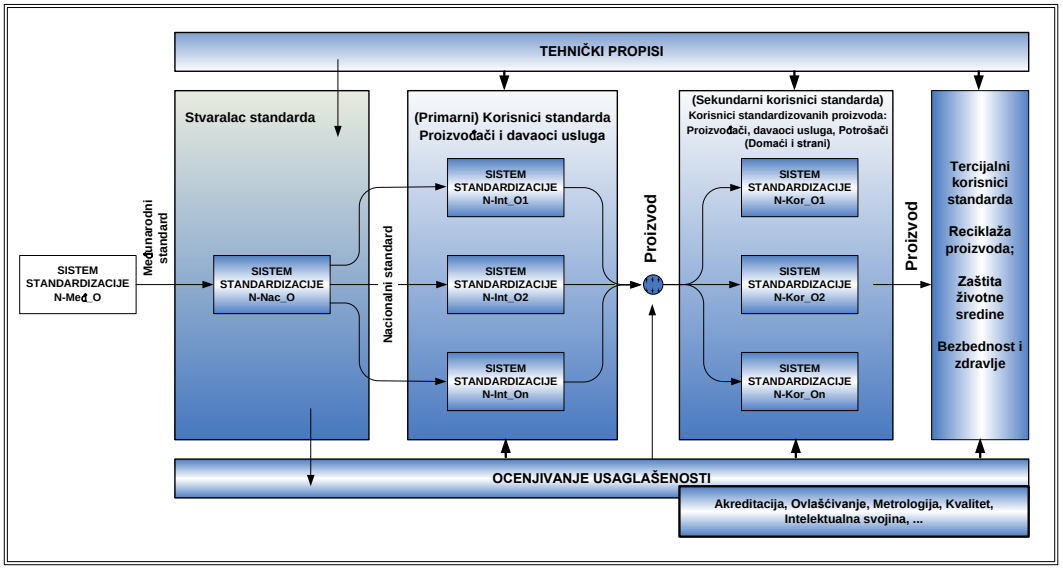
5 PRIMENA STANDARDA

Poznati princip standardizacije jeste da čak i najbolje napisani standard, usklađen sa savremenim saznanjima i realnim potrebama, nema skoro nikakvu vrednost ako se ne primenjuje. Međutim, primena standarda zahteva detaljnu razradu, obezbeđenje odgovarajućih resursa i, često, intervencije u tehnologiji stvaranja proizvoda i usluga. S obzirom na sticanje novih saznanja, a time i razvoj proizvoda i usluga, razumljivo je da se očekuje da i standardi prate taj razvoj i da se redovno inoviraju.

Za razliku od standarda za sisteme menadžmenta, koji definišu načelne stavove za takve sisteme, standardi za proizvode definišu konkretne zahteve za proizvod, a po pravilu i metode i sredstva za proveru ispunjenosti tih zahteva. Pri tome se stepen primene određenih standarda, koji imaju dobrovoljnu primenu, usklađuje s politikom organizacije.

Ne upuštajući se ovde u dalja razmatranja pravila standardizacije ili vrsta standarda, valja istaći da primena standarda ima "životni vek", od uvođenja standarda u primenu, do njegovog povlačenja. U tom intervalu vremena, standard prouzrokuje niz aktivnosti u dugom "lancu" (čiji su ključni elementi pokazani slikom 1) neposrednih korisnika standarda - proizvođača pripadajućih proizvoda, do indirektnih korisnika standarda, odnosno korisnika navedenih proizvoda.

Slika 1: *Osnovni tok stvaranja i korišćenja standarda*



Imajući u vidu da se, u savremenom poslovanju, ne mogu uočiti organizacije koje ne koriste tuđe proizvode u svom poslovanju i u stvaranju svojih proizvoda, to pomenuti lanac subjekata koji, u određenom vidu primenjuju međusobno povezane standarde, dobija vrlo veliki broj elemenata. Kada se tome doda i činjenica, da mnogi od tih subjekata posluju u raznim državama, tad i standardizacija dobija univerzalni karakter i postaje vidljiv faktor stvaranja, plasmana i korišćenja proizvoda i usluga. Ako su, pri tome, na određenom geografskom području, standardi harmonizovani, tad se na tom području uklanjaju i određene barijere protoka robe, uz obezbeđenje odgovarajućeg nivoa međusobnog poverenja. Tome u prilog govore i sledeće konstatacije: "*Standardizacija odstranjuje slučajnosti i neizvesnosti koje karakterišu primitivne odnose i sprečavaju kreativni ljudski um. Standardizacija daje jedan tako važan element kao što je poverenje koje omogućuje čvrstu osnovu za ponavljanje i sistematski postupak. Standardizacija olakšava umni rad, unosi red, uprošćava i razjašnjava. Ona je činilac koji pomaže da se iskoristi materijalno bogatstvo uma koje je nagomilano u toku različitih vekova i u raznim oblastima.*"[6]

[6] *T.R.B. Sanders: THE AIMS AND PRINCIPLES OF STANDARDIZATION, Prevod: CILJEVI I PRINCIPI STANDARDIZACIJE,*

S obzirom na brojnost ljudskih delatnosti u kojima je standardizacija zastupljena, može se uočiti i veliki broj zaineresovanih strana za standarde, od kojih potiču određene potrebe i očekivanja, i to npr. od:

(a) korisnika: kvalitet, cena, rokovi i stalnost isporuke proizvoda ;

(b) akcionara - vlasnika: trajni rast, vrednost i profit, kao i ~~-~~spremnost da se odgovori na izmene u okruženju organizacije ~~izmene -~~;

(c) osoblja: zarada i kvalitet njihovog radnog okruženja (na koji se može uticati elementima kao što su: sigurnost posla, stepen autonomije, odgovarajuća kompenzacija i lična korist, učešć~~e~~u u odlučivanju, progresu i razvoj~~u~~u, fizičkim i kulturnim radnim uslovima i počašću),

(d) društva: društvena odgovornost i dobro upravljanje, zaštita životne sredine, održivo korišćenje prirodnih resursa, kao i

(e) poslovnih partnera i isporučilaca: deljene koristi i održivo partnerstvo.

Pomenuto je da stanadardi, po pravilu, nemaju obaveznu primenu. Međutim, oni često postaju, delimično ili u celini, predmet tehničkog ili drugog propisa, ili određenog ugovora, pri čemu postaju, delimično ili u celini, obavezni. Osim toga, mnogi proizvođači i davaoci usluga, dobrovoljno primenjuju određene standarde i daju odgovarajuće deklaracije za svoj proizvod ili uslugu, očekujući od toga određene tehničke, finansijske i druge efekte u proizvodnji i pružanju usluga, ali i u njihovom plasmanu na tržište sa oštrom konkurencijom.

Comment [K1]: samostalnosti

Comment [K2]: nadoknade

Comment [K3]: napredovanje i razvoj

Comment [K4]: fizički I kulturni radni uslovi,

Comment [K5]: dostojanstvo

Comment [K6]: raspodela dobiti

6 EFEKTI STANDARDIZACIJE

Činjenica je da standardizacija, od stvaranja standarda, preko njegove primene, do povlačenja, izaziva određeni trošak. Međutim, razumljiva su i očekivanja da se zauzvrat dobiju i odgovarajući pozitivni efekti.

Postoje pokazatelji da se bez standarda, ne bi mogla ostvariti kooperantska, odnosno masovna proizvodnja, ali ni drugi segmenti delovanja ljudi, npr. međusobne komunikacije. Uopšteno, bez standarda, proizvodnja i plasman proizvoda i obavljanje niza usklađenih aktivnosti na širem području ljudskog delovanja, bili bi otežani ili čak onemogućeni. Osim standarda za konkretne proizvode, željenom funkcionisanju organizacije doprinose i standardi u oblasti menadžmenta kvalitetom, zaštitom životne sredine, ili menadžmenta bezbednošću i zaštitom zdravlja na radu. To je posebno značajno, ne samo s gledišta proizvodnje i plasmana proizvoda, nego i s gledišta očuvanja životne sredine, održivog razvoja i očuvanja prirodnih resursa, kao društveno odgovornog ponašanja organizacije. Postoji i niz pokazatelja da primena standarda, usklađenih s međunarodnim preporukama, doprinosi željenom funkcionisanju organizacije i stvaranju njenog prestiža na tržištu, što joj omogućuje ostvarivanje vidljivih pozitivnih efekata.

Osim pomenutih, opštih efekata standardizacije, datih prema postojećim saznanjima i praksi, može se na osnovu obavljenih istraživanja uočiti da tehnički, finansijski i drugi efekti standardizacije nisu, u dovoljnoj meri, direktno prepoznatljivi. Mnogi efekti standardizacije tek se naslućuju, i mogli bi se, eventualno, utvrditi tek na osnovu odgovora na pitanje: "Šta bi bilo, kad ne bi bilo standarda?".

Efekti standardizacije mogu se utvrđivati u određenom, izolovanom segmentu posmatranja, npr. u nekom poslovnom sistemu. Međutim, time se dobija samo delimična slika ostvarenih efekata. Za suštinsko sagledavanje efekata standardizacije moraju se uočiti povezani segmenti u lancu stvaranja i korišćenja standarda, ali i sve druge veze i uticaji standardizacije, npr. sa oblastima: metrologije, akreditacije, sertifikacije, kvaliteta, intelektualne svojine i dr. (videti sliku 1).

6.1 Savremena razmatranja efekata standardizacije

Poslednjih godina, u stručnim radovima [npr. 2], a posebno u namenskim studijama, navode se istraživanja koja su imala za cilj da na transparentan način ukažu na koristi i troškove, uopšte efekte, standardizacije, odnosno efekte primene standarda. Pri tome se uočava i posebna težnja da se navedeni efekti analiziraju sa mikroekonomskog i makroekonomskog gledišta. Ipak, iz većine dostupnih materijala proističu pretežno deklarativni zaključci o: strateškom značaju standardizacije; postizanju konkurentskih prednosti; zadovoljavanju interesa svih zainteresovanih strana i sl. U određenim slučajevima [npr. 4] navode se i konkretna ulaganja koja su neophodna za uspostavljanje, rad i razvoj pojedinih sistema menadžmenta, kao i očekivani (pozitivni) efekti, uglavnom bez kvantitativnih pokazatelja.

Utvrđivanje kvantitativnih i kvalitativnih efekata standardizacije, i to u celom toku primene standarda, nije nimalo jednostavan zadatak. Tome u prilog govori i činjenica da je donet standard SRPS ISO 10014[7] koji bi trebalo da pruži pomoć najvišem rukovodstvu u sagledavanju finansijske i ekonomske koristi sistema menadžmenta

---

Jugoslovenski zavod za standardizaciju, Beograd, 1974;

[7] *SRPS ISO 10014 Sistemi menadžmenta - Uputstva za ostvarivanje finansijske i ekonomske koristi*

kvalitetom i donošenju odgovarajućih odluka. Njegova uputstva, za ostvarivanje finansijske i ekonomske koristi, zasnivaju se efektivnoj primeni principa menadžmenta, a obuhvataju izbor metoda i alata koji omogućavaju održivi uspeh organizacije, odnosno postizanje željenih finansijskih i ekonomskih ciljeva, koji obuhvataju: poboljšanu profitabilnost; smanjenje cena; povećan prihod; poboljšan tok novca; poboljšan povrat od investicija; povećanu konkurentnost; zadržavanje i lojalnost korisnika; poboljšanu efektivnost u donošenju odluka; optimalno korišćenje raspoloživih resursa; povećavanje odgovornosti zaposlenih; povećanje intelektualnog kapitala; optimizaciju, efektivnost i efikasnost procesa; poboljšavanje performansi lanca snabdevanja; smanjivanje rokova isporuke i povećanje performansi, doslednosti i održivosti organizacije.

Definisan je tako da se može primeniti u tzv. proizvodnim i uslužnim organizacijama, u društvenom, odnosno državnom i privatnom sektoru, bez obzira na broj zaposlenih, raznovrsnost proizvoda koji se nude, prihod, složenost procesa ili broja lokacija.

Ne osporavajući doprinos navedenog standarda, mora se istaći da ni on ne daje odgovarajuće metode i postupke, odnosno model, za utvrđivanje ukupnih ili bar parcijalnih efekata standardizacije, iskazanih sa jasnim kvantitativnim i kvalitativnim, međusobno uporedivim, pokazateljima.

6.2 Pokazatelji tehničkih, ekonomskih i drugih efekata standardizacije

Osim pokazatelja efekata standardizacije, pre svega deklerativnog karaktera, navedenih u prethodnim izlaganjima, moguće je dati i nizove drugih, sličnih pokazatelja efekata standardizacije (npr. datih u tabeli 1). Ne upuštajući se ovde u njihovu analizu, vredi istaći da oni mogu poslužiti za utvrđivanje kvantitativnih i kvalitativnih vrednosti pojedinačnih ili ukupnih efekata standardizacije u posmatranom domenu: organizaciji, privrednoj grani, državi, za određeni standard ili za grupu srodnih standarda.

Tabela.1 *Pregled indikatora efekata standardizacije*

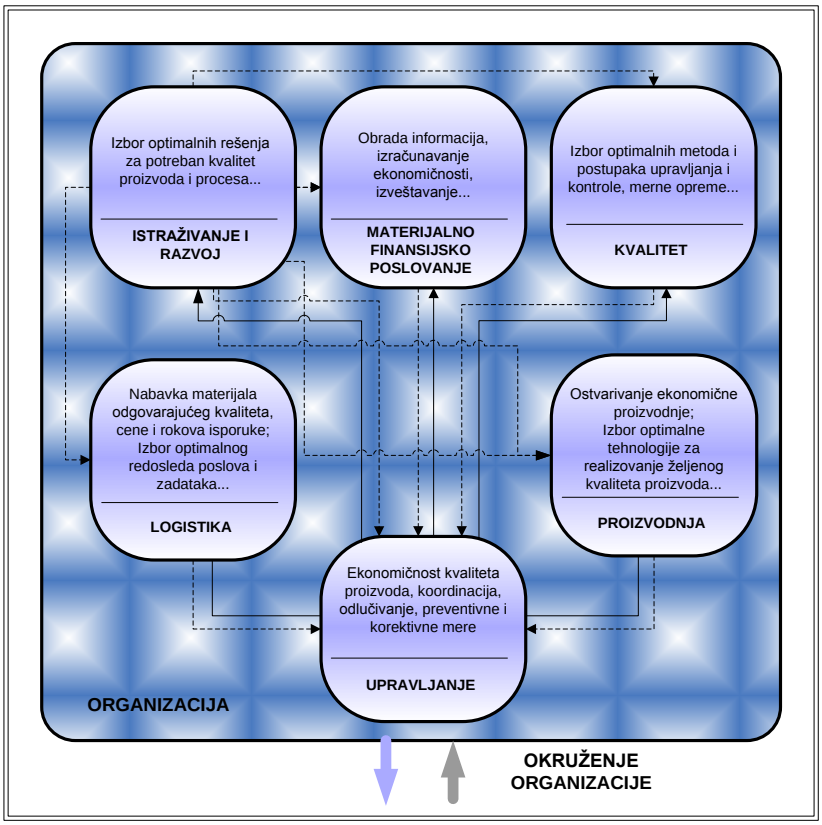
RB	INDIKATORI
1.	poboljšanje upravljanja
2.	efektivost i efikasnost u odlučivanju
3.	efektivost i efikasnost u menadžmentu rizikom
4.	efektivost i efikasnost usklađenosti sa zakonskim propisima
5.	poboljšanje radnih uslova
6.	poboljšanje specifikacija predmeta koji se nabavljaju
7.	poboljšanje snabdevanja delovima
8.	poboljšanje konstrukcionih rešenja za ekonomičnu proizvodnju
9.	poboljšanje kvaliteta procesa, proizvoda i usluga
10.	povećanje efektivnosti i efikasnosti proizvodnje/pružanja usluga
11.	povećanje pouzdanosti proizvoda
12.	poboljšanje komuniciranja u okviru organizacije
13.	poboljšanje komuniciranja sa okruženjem organizacije
14.	zadovoljavanje iskazanih potreba korisnika i zainteresovanih strana
15.	povećanje zadovoljstva korisnika i zainteresovanih strana
16.	poboljšanje imidža organizacije
17.	zadržavanje i lojalnost korisnika
18.	smanjivanje troškova rada
19.	smanjivanje materijalnih troškova
20.	smanjivanje troškova zaliha
21.	smanjivanje troškova skladišnog prostora
22.	smanjivanje troškova rezervnih delova
23.	smanjivanje troškova opreme
24.	smanjivanje troškova održavanja
25.	smanjivanje troškova reklamacija
26.	smanjivanje troškova sudskog spora i kaznenih mera

Polazaći od činjenice da je postizanje krajnjih ciljeva organizacije, uslovljeno ostvarivanjem niza pratećih međuciljeva, to je neophodno sagledati sve parcijalne efekte standardizacije da bi se njihovom kombinacijom postigao željeni finalni efekat, i to uz optimalno korišćenje resursa. Iako ciljevi standardizacije mogu imati i društveno-socijalni karakter, ipak, uobičajena je težnja organizacija da se postigne određeni ekonomski efekat, odnosno profit. U skladu s tim, ističe se niz ekonomskih pokazatelja efekata standardizacije, pri čemu se analiza profitabilnosti poslovanja organizacije opravdano svrstava u najvažnije delove finansijske analize[8]. Pokazatelji profitabilnosti su odnosi koji povezuju profit s prihodima iz prodaje i investicijama, a ukupno posmatrani, pokazuju ukupan učinak poslovanja organizacije.

[8] *Neki elementi koje uzima u obzir navedena analiza pokazani su slikom 2.*

Poboljšanje profitabilnosti organizacije ostvaruje se preko svih komponenti dobiti i angažovanih sredstava koje omogućavaju ubrzaniji rast dobiti u odnosu na angažovana sredstva. Pri tome su najčešće korišćeni pokazatelji profitabilnosti: (a) marža profita; (b) stopa povrata imovine i (c) stopa povrata glavnice. Pokazatelji profitabilnosti mere sposobnost organizacije da ostvari određenu dobit u odnosu prema prihodima, imovini ili kapitalu. U tom kontekstu uglavnom se razmatraju pokazatelji marže profita, rentabilnost ukupne imovine i rentabilnost vlastitog kapitala[9].

Slika 2: *Elementi obezbeđenja ekonomskih efekata u organizaciji*



[9] *Marža profita se izračunava na temelju podataka iz računa dobiti i gubitka. Bruto marža odražava odnos cene, obima roba i troškova. Razlika u obračunu bruto profitne marže i neto profitne marže je u obuhvatu poreza u broju pokazatelja.*

Stopa povrata imovine je indikator uspešnosti korišćenja imovine u stvaranju dobiti. Pokazatelj obrta imovine izražava prihod od prodaje po jednoj novčanoj jedinici imovine, stopa povrata imovine se odnosi na dobit koju organizacija generiše iz jedne novčane jedinice imovine. Ovaj pokazatelj takođe govori kolika je intenzivnost imovine organizacije. Kapitalno intenzivne industrije poput proizvodnje automobila zahtevaju skupu opremu i postrojenja i samim time imaju visok nivo intenzivnosti imovine (isto tako, visoki troškovi održavanja imovine će uticati na smanjivanje dobiti, a samim tim i na nižu vrednost profitabilnosti imovine).

Stopa povrata glavnice predstavlja možda i najznačajniji pokazatelj profitabilnosti. Pokazuje koliko novčanih jedinica dobiti organizacija ostvaruje na jednu jedinicu vlastitog kapitala. Na temelju poređenja profitabilnosti sopstvenog kapitala i profitabilnosti imovine i kamatne stope koja odražava cenu korišćenja tuđeg kapitala, moguće je doći do zaključka o isplativosti korišćenja sopstvenog ili tuđeg kapitala. Ako su stope profitabilnosti sopstvenog kapitala vrlo visoke, pa čak i više od stopa profitabilnosti imovine, organizaciji bi se isplatilo korišćenje tuđeg kapitala, i obrnuto.

Prihodi predstavljaju svako povećanje sredstava iz poslovanja organizacije bez obaveze njihovog naknadnog vraćanja. Drugim rečima, prihodi predstavljaju vrednost realizovanih učinaka (proizvoda i usluga) na tržištu. Vrednovanje prihoda predstavlja vremensku alokaciju i iskazivanje prihoda u bilansu uspeha organizacije. Za priznavanje prihoda i njihovo uključivanje u rezultat određenog perioda najčešće se koriste sledeći principi: (a) princip vrednovanja prihoda na bazi proizvedenih učinaka; (b) princip vrednovanja prihoda na bazi naplate prodatih učinaka, i (c) princip vrednovanja prihoda na bazi prodatih učinaka.

Poboljšanje performansi budžeta odnosno smanjenje troškova zavisi od liderstva menadžerske strukture i ljudi koji podižu vrednost proizvoda kroz mrežu međusobno povezanih procesa.

Troškovi predstavljaju jedan od najvitalnijih i najdinamičnijih faktora u poslovanju svake organizacije i privrede uopšte. Oni su jedan od najbitnijih faktora poslovnog rezultata, jer njihovo snižavanje omogućuje savladavanje suštinskog problema organizacije.

Ako bi se prethodnom razmatranju dodala razmatranja efekata standardizacije sa tehničkog ili socijalnog stanovišta, moglo bi se bar delimično ukazati na svu složenost definisanja pravila, odnosno opšteg modela za utvrđivanje globalnih efekata standardizacije, ili bar parcijalnih efekata u određenom domenu.

Koliko je tehnički bitna, standardizacija je toliko i ekonomski nužna s obzirom na koristi povezane sa proizvodnjom i pružanjem usluga, zdravljem i bezbednošću, upravljanjem kvalitetom, doprinosom prodaji i očuvanju i zaštiti životne sredine, zaštiti informacija i dr. Takođe, uviđajući potrebu, Međunarodno udruženje za primenu standarda (IFAN) objavilo je Uputstvo IFAN br: 1 „Metode utvrđivanja koristi od projekata interne standardizacije" u cilju lakše realizacije projekta u organizaciji. Ako ne postoje naredbe od strane menadžmenta za neki određeni rad na standardizaciji, standardizer treba sam da izračuna, odnosno proceni troškove, uštede i posebne koristi koje treba da se ostvare u organizaciji. Potrebno je, takođe, proceniti koliko se gubi time što ne postoji standard. Osim toga, vrednovanje se ne može zasnivati samo na spisku troškova sastavnih delova. Finansijska razmatranja su važna, ali ona su značajnija u sklopu ukupnog budžeta, troškova administracije i potreba za standardizacijom ili upravljanjem u datoj oblasti, kao i potrebe za racionalizacijom.

Moguće je da odgovarajuće metode obračuna mogu direktnije pokazati različite efekte uvođenja varijanti, više nego korišćenje standardnih delova, ali je u tom pogledu malo učinjeno. Obično su u pitanju povećani režijski troškovi. Potrebno je stalno prikupljati podatke i već tu će se dobiti jasne indikacije gde se mogu očekivati troškovi i opravdati postupak. Opipljiva procena rezultata može biti teška, pošto se mnoge koristi od standardizacije kumuliraju vremenom. Svaka organizacija treba da proceni do koje mere i na koji način je opravdano vršiti direktno vrednovanje rezultata. Pri tome valja naglasiti. da i standardizacija zahteva sposobnost predviđanja i ulaganja da bi se dobili željeni rezultati i često zavisi od toga da li je izabran adekvatan postupak za dokazivanje opravdanosti pre započinjanja određenih aktivnosti.

6.3 Razvrstavanje efekata standardizacije

Uopšteno posmatrano, moglo bi se reći da postoje (A) pozitivni i (B) negativni efekti, koji mogu biti: (1) prepoznati, (2) naslućivani i (3) skriveni, odnosno: (a) direktni ili (b) indirektni, često povezani u međuzavisne (uzročno-posledične) lance, a koji se, s gledišta organizacije, mogu posmatrati kao: (x) interni i (y) eksterni.

Težnja svake organizacije jeste da ostvari rast pozitivnih efekata, a da negativne svede na minimum. U skladu s tim, uobičajeno je da se kao pozitivni efekti standardizacije u organizaciji, tzv interni efekti, prepoznaju: (1) uključenost ljudi, uz ukidanje monopola pojedinaca; (2) jasno definisanje odgovornosti i mehanizama izveštavanja; (3) uređenje dokumentacije; (4) identifikacija i sledljivost određenih entitata; (5) jednoznačno sporazumevanje u komunikaciji; (6) odlučivanje na osnovu činjenica; (7) vođenje zapisa kao objektivnih dokaza o proizvodima i aktivnostima; (8) koordinacija podsistema (organizacionih celina) - sistemski pristup; (9) postavka, reinžinjering, upravljanje i koordinacija procesa - procesni pristup; (10) efektivnosti i efikasnosti procesa i ukupnog poslovanja; (11) visoka verovatnoća da će se iz uređenog procesa dobiti željeni proizvod; (12) optimalno korišćenje resursa; (13) smanjenje troškova i povećanje profitabilnosti; (14) smanjenje dorade i škarta proizvoda; (15) smanjenje reklamacija; (16) racionalna nabavka, zasnovana na objektivnom izboru isporučilaca; (17) poboljšavanje performansi lanca snabdevanja; (18) preispitivanje i stalno poboljšavanje organizacije i njenih delova; (19) preventivne mere - sprečavanje neželjenog, tj. izbegavanje potencijalnih rizika; (20) korektivne mere - efikasno i efektivno otklanjanje neusaglašenosti; (21) dobra pogodnost servisiranja sopstvenih proizvoda i održavanja objekata i opreme; (22) pogodno odlaganje i reciklaža iskorišćenih proizvoda, uz očuvanje životne sredine; (23) poboljšavanje odnosa i zadovoljstva isporučilaca, poslovnih partnera, korisnika i drugih zainteresovanih strana; (24) povećanje konkurentnosti na tržištu i imidža organizacije; (25) povećanje intelektualnog kapitala organizacije.

Kao pozitivni efekti, ističu se takođe (bez kvantitativnih pokazatelja): (1) dobijeni sertifikat sistema i proizvoda, kao ulaznica na tržište; (2) povećanje konkurentnosti na tržištu; (3) sprečavanje sankcija nekih propisa; (4) unapređenje procesa rada (smanjenje škarta i dorade proizvoda, uštede u materijalu i vremenu rada - za pojedinačne slučajeve)[10].

Na osnovu određenih istraživanja [6], obavljenih u organizacijama koje su uspostavile sistem menadžmenta kvalitetom, kao dominantna ulaganja (sa utvrđenim ili ocenjenim kvantitativnim pokazateljima iskazanim u novčanim jedinicama) navedena su ulaganja za: (1) nabavku standarda i drugih dokumenata; (2) rad sopstvenog osoblja; (3) angažovanje konsultanata; (4) inoviranje procesa rada; (5) uređenje poslovnog prostora; (6) inoviranje i pregled opreme; (7) sertifikaciju sistema i proizvoda.

S obzirom na veliki broj zainteresovanih strana, mogu se prepoznati i određeni pozitivni efekti koji se ostvaruju u okruženju organizacije. U skladu s tim pozitivni eksterni efekti ogledaju se u ispunjavanju zahteva

[10] *Pozitivni efekti kontinuiranog rada na standardizaciji mogu se videti npr. u Evropskoj uniji, gde se harmonizacijom standarda značajno olakšava svakodnevno poslovanje, odnosno slobodna trgovina robe i usluga. Na tom, jedinstvenom tržištu, koje broji 450 miliona potrošača i četvrtinu svetske porizvodnje, kao i 20%, međunarodne trgovine, korišćenje standarda otvara mogućnosti za stalne inovacije. Procenjuje se da je ekonomski benefit od standardizacije npr. u Nemačkoj čak 16 milijardi evra (1% BDP). Pri tome se, u ekonomskom kontekstu, ističe da standardi doprinose razvoju slobodnog tržišta i sposobnosti organizacija da postanu i ostanu inovativne.*

i potreba zainteresovanih u okruženju organizacije. Takvi efekti mogu se uočiti u: obezbeđivanju kvalitetnih , odnosno bezbednih proizvoda, u određenim slučajevima s jednostavnim održavanjem; uređenju i unapređenju karakteristika životne sredine u kojoj organizacija deluje i konačno u ukupnom doprinosu društvenoj zajednici.

Pri svojim svakodnevnim aktivnostima organizacija, svesno ili nesvesno, može delovati negativno po svoje okruženje. Najčešće se negativni efekti mogu odraziti na bezbednost i zaštitu ljudi i životne sredine u neposrednoj okolini organizacije. Brojni su primeri takvog delovanja, u vidu zagađenja rečnog toka ili pomor ribe u slučaju izlivanja otpadnih voda iz neke fabrike, ili zagađenje vazduha od strane toplana ili drugih organizacija koje ispuštaju štetne materije u vodu, vazduh ili zemljište u blizini svojih organizacija. Takođe, negativni efekti mogu biti i novčane ili materijalne prirode, npr. izbegavanje plaćanja poreza i drugih sličnih obaveza organizacije prema državi ili poslovnim partnerima.

Ovde valja istaći da neki očekivani pozitivni efekti u organizaciji mogu biti blokirani, čak i dugotrajno, ili negativni efekti uvećani, usled nemogućnosti okruženja organizacije da udovolji određenim potrebama te organizacije (npr. za neku organizaciju ne može se obezbediti jednostavan pregled određene opreme). U skladu s navedenim, može se konstatovati i manje ili više izražena uzročno-posledična veza (pozitivnih i negativnih) internih i eksternih efekata standardizacije u nekoj organizaciji. Pri tome, pomenuti interni efekti izazivaju, takođe, pozitivne efekte u okruženju organizacije, ili zahtevaju određena ulaganja okruženja u cilju zadovoljavanja nekih potreba organizacije.

Osim navedenih deklerativnih efekata valja istaći da takvih ima još mnogo. Ovde se navode, pre svega da bi se ukazalo na objektivne teškoće njihovog uočavanja, klasifikovanja, merenja i kvantitativnog iskazivanja u uporedivim jedinicama.

6.4 Evidencija efekata standardizacije

Izvestan broj podataka o različitim pozitivnim i negativnim efekatima, odnosno različitim ulaganjima i koristima od standardizacije dat je u prethodnom delu ovog rada. Takođe, ukazano je i na probleme u njihovom klasifikovanju, vrednovanju i jednoznačnom iskazivanju. Osim toga, valja naglasiti da bi za uočavanje i merenje, ili bar procenu uočenih efekata, bilo korisno primeniti poznate Dekartove principe koji se odnose na: evidenciju, analizu, sintezu i kontrolu. Naime, bilo bi poželjno da se, na osnovu toga utvrde pravila pojavljivanja pojedinih efakata, načini njihovog delovanja, ali i načini delovanja na njih (povećanje pozitivnih, a smanjenje negativnih efekata), radi postizanja željenih ciljeva organizacije, ali i svih drugih zainteresovanih strana.

Kao nastavak već započetih istraživanja [6 i 7] o efektima standardizacije u organizaciji definisan je određeni instrumentarij za evidenciju i analizu tih efekata. Instrumentarij prepoznaje mesto pojavljivanja određenog efekta, njegove uzroke i posledice, odnosno delovanje na neki drugi efekat. Da bi se utvrdili pogodni načini za vrednovanje pojedinih efekata, polazi se od težnje da se, kad god je moguće, svode na novčane jedinice.

U suštini, svaki od efekata razmatra se kao posebna "studija slučaja", s ciljem da se utvrde globalni efekti standardizacije. Ideja je da se, na osnovu toga, za konkretnu organizaciju, u vrednovanju njenog sistema standardizacije, uzimaju u obzir oni efekti koji odgovaraju karakteru i specifičnosti organizacije[11].

6.5 Vrednovanje efekata standardizacije

Standardizacija, kao organizaciona celina, funkcioniše na zadovoljavajući način samo ako je obezbeđeno odgovarajuće funkcionisanje svih njenih delova. To znači: (1) da su jasno definisani poslovi i da za njima postoji potražnja; (2) da za definisane poslove postoje odgovarajući ljudski resursi koji primenjuju savremene metode i postupke; (3) da je obezbeđena potrebna oprema; (4) da se redovno obezbeđuje energija i materijal; (5) da su formirane optimalne organizacione celine; (6) da su uspostavljene informacione veze i da se obezbeđuju potrebne informacije; (6) da izvršavanje poslova obezbeđuje vidljive efekte u pogledu opšteg poboljšanja funkcionisanja i razvoja organizacije.[12]

Precenjivanje ili potcenjivanje nekog dela sistema standardizacije ne obezbeđuje željeno funkcionisanje tog sistema. Na primer, nabavka opreme, ako nije u skladu sa stvarno potrebnim poslovima, i ako nije praćena obezbeđenjem ostalih delova sistema standardizacije ne daje zadovoljavajuće rezultate. Takođe, ne bi trebalo potcenjivati ni naizgled zanemarive delove sistema standardizacije, jer npr. nedostatak jednostavnog potrošnog materijala može izazvati zastoj funkcionisanja tog sistema s nizom neželjenih posledica.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da su ukupne mogućnosti sistema standardizacije uslovljene skladnim odnosom mogućnosti svih njegovih delova. Pri tome je nivo mogućnosti sistema standardizacije ograničen nivoima mogućnosti njegovih delova, odnosno jednak je nivou onog podsistema čije su mogućnosti najmanje. Imajući u vidu navedene odnose pojedinih delova sistema standardizacije, njihova stanja, uslove promene stanja,

---

[11] *U planu je da se dobijeni rezultati naknadno objave na odgovarajući način.*

[12] *Pešaljević dr Mile, INŽENJERSKE KOMUNIKACIJE I LOGISTIKA, fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 1995;*

uticaje i ograničenja, neophodno je, radi postizanja željenih ciljeva tog sistema, odgovarajućim upravljanjem obezbediti skladan rad i razvoj svih podsistema tog sistema. U suprotnom javiće se "uska grla" koja će i pored povećanih ulaganja limitirati funkcionisanje celog sistema.

U iskazivanju efekata poseban problem se javlja u definisanju kriterijuma (etalona), načina i sredstava merenja, kao i načina iskazivanja vrednosti efekata, odnosno svođenja na jednoznačnu mernu jedinicu. Osim toga, često se pojedini efekti pripisuju nekom od sistema menadžmenta u organizaciji, iako su oni posledica funkcionisanja same organizacije. Uočljiv je i suprotan slučaj, da se efekti sistema menadžmenta, koji su stvarno posledica tih sistema, vezuju za druge elemente organizacije ili uslove njenog funkcionisanja.

U cilju sistematizacije efekata sistema menadžmenta u organizaciji, mogla bi se definisati bar osnovna klasifikacija tih efekata, koja prepoznaje:

- EP = Pozitivne efekte (npr. prihod); EN = Negativne efekte (npr. trošak);
- Cilj: P = {EP – EN}max; EN ≤ ENg (ENg = Granična negativna vrednost).

Već i ovo razvrstavanje ukazuje, ne samo na složenost mogućih efekata standardizacije i njihovog svođenja na jednoznačni pokazatelj (iskazan odgovarajućom mernom jedinicom), već uopšte i na teškoće u uočavanju tih efekata. Kad bi svi efekti bili finansijske prirode, problem bi se lakše rešavao. Međutim, znatan broj efekata ima socijalni, statusni ili drugi karakter, sa skrivenim finansijskim pokazateljima.

Pomenuto je da se neki efekti mogu sagledati samo na osnovu odgovora na pitanje: "Šta bi bilo - ako ne bi bilo?". Primer za to je zahtev za posedovanje odgovarajućeg sertifikata - kao uslova za plasman proizvoda. Korist od toga je "ulaznica na tržište", koja u sebi sadrži finansijske efekte plasmana proizvoda, ali i niz drugih efekata koji se odnose npr. na prestiž na tržištu, prednost u odnosu na konkurenciju i sl, čiju finansijsku protivvrednost nije lako iskazati. S druge strane, dobijanje sertifikata najjednostavnije iskazano, zahteva: odgovarajuće standarde za navedeni sistem menadžmenta i za pripadajuće proizvode; obrazovane akreditovane laboratorije, sertifikaciono i akreditaciono telo koji rade u skladu sa odgovarajućim propisima i standardima; finansijske i druge resurse.

Moguća je i detaljnija razrada navedenog, samo jednog istrgnutog slučaja. Izuzetno veliki broj takvih slučajeva, bar delimično ukazuje na složenost problema utvrđivanja efekata standardizacije.

7 UPRAVLJANJE I MODEL SISTEMA STANDARDIZACIJE

Postizanje opštih ciljeva organizacije i pripadajuće organizacione celine za standardizaciju zahteva odgovarajuće upravljanje u organizaciji. Ono bi trebalo da obezbeđuje povoljne rezultate rada organizacije, ali i da omogući predviđanje poremećaja u organizaciji ili u njenom okruženju, a po potrebi i efikasne mere za umanjenje dejstva tih poremećaja. Da bi navedeno upravljanje bilo efektno i efikasno, moralo bi da počiva na proverenim metodama i postupcima, kao i na relevantnim informacijama, posebno na informacijama o oceni stanja organizacije i njenih delova, ali i o zahtevima i stanju okruženja organizacije.

Iz navedenog proističe, da je s gledišta standardizacije, odnosno obezbeđenja njenog efektivnog i efikasnog rada i razvoja u organizaciji, potrebno poznavanje njenih pravila, veza s drugim oblastima i efekata sa jasno iskazanim kvantitativnim i kvalitativnim pokazateljima. U ostvarivanju tih uslova mogao bi da pomogne odgovarajući opšti modela[13] sistema standardizacije, zasnovan na temeljitom proučavanju te oblasti. On bi, u konkretnom domenu (organizaciji, privrednoj grani, državi, ili za konkretan standard, proces ili proizvod) trebalo da omogući:

- sagledavanje zakonitosti tog sistema;
- projektovanje konkretnog sistema;
- ocenu i simulaciju stanja sistema;
- uočavanja i procenu efekata tog sistema, uopšte, standardizacije u posmatranom domenu.

Da bi navedeni model bio definisan na sistemski i sistematski način, odnosno naučno zasnovan, morao bi da obuhvati relevantne subjekte standardizacije, od kreatora standarda do krajnjih korisnika proizvoda nastalih prema datim standardima, kao i da prepoznaje sve ključne faze procesa standardizacije. U skladu s tim, model bi trebalo da definiše i načine utvrđivanja efekata standardizacije, u posmatranom domenu, čime bi se moglo obezbediti odgovarajuće upravljanje aktivnostima i njima pripadajućim resursima.

---

[13] *Model utvrđivanja ekonomskih i drugih efekata standardizacije, predviđen odgovarajućom doktorskom disertacijom A. Trajković, u fazi je završnog definisanja i provere u praksi. Struktura tog modela i odgovarajući rezultati istraživanja saopštiće se na odgovarajući način.*

8 ZAKLJUČAK

Prethodno, sažeto, izlaganje o standardizaciji i njenim efektima, bar delimčno ukazuje na složenost te oblasti koja postaje još vidljivija ako se ima u vidu da standardizacija nije izolovana oblast, već utkana u niz drugih oblasti, od kojih zavisi i na koje deluje.

Standardizacija, u suštini, zahteva usklađen rad svih zainteresovanih strana, jer je to jedan od njenih principa, kojim se omogućuje postizanje željenih ciljeva poslovanja organizacije, koja se ne može posmatrati izolovano, već u kontekstu pripadajućeg okruženja. Međutim, navedeni problem dokazivanja direktno korisnih efekata standardizacije, često prouzrokuje negiranje te oblasti. Ipak, uviđajući nesporni značaj i efekte standardizacije, danas se stav prema njoj znatno promenio. U prilog tome govori veliki broj donetih standarda čija je primena postala svakodnevna pojava.

Pored pomenutih negiranja stvarnog značaja standardizacije, usled nedovoljno vidljivih pozitivnih efekata, mora se konstatovati da se ona, kao nauka i oblast delovanja, konstantno razvija. Možda taj razvoj nije intenzivan i dinamičan, u meri koju bi želeli neki stručnjaci, ali je, ipak, odraz procenjenog mesta i uloge standardizacije u ukupnom delovanju ljudi.

Činjenica je da standardizacija, između ostalog, potpomaže masovnu - industrijsku proizvodnju, a time i međunarodnu trgovinu, kao i komunikaciju među ljudima. Pri tome, prihvatljiv tretman standardizacije podrazumeva i obezbeđivanje niza resursa, od kojih svi ne spadaju u domen neke privredne organizacije, već u domen njenog okruženja, počevši od ljudi (koje bi trebalo da obezbeđuje sistem obrazovanja), do odgovarajuće podrške nadležnih državnih organa i organizacija. Osim toga, očito je da intenzivniji razvoj standardizacije zahteva detaljnija i sveobuhvatnija istraživanja mesta i uloge, kao i značaja i efekata te oblasti. Pri tome, rukovodstvo organizacije koje odluči da inicira neki program istraživanja, npr. u domenu standardizacije, po pravilu zahteva i analizu efikasnosti tog programa i opravdanosti ulaganja. Procena opravdanosti ulaganja, nesumnjivo je težak problem o kom je već bilo reči u ovom radu. Međutim, bez sagledavanja vidljivih, kvantitativno i kvalitativno iskazanih efekata standardizacije, ne mogu se očekivati ni vidljivija ulaganja u tu oblast.

Sagledavajući izlaganja u ovom radu, kompleksnost oblasti standardizacije, kao i njen značaj za one koji je primenjuju, u prvom redu za privredne organizacije, ali i tržišni prostor koji se raširio na globalni nivo, može se zaključiti da je neophodno definisati određena pravila rada i razvoja u oblasti standardizacije, rešenja uočenih problema i doprinose standardizacije, koji bi ukazali na njene vidljive efekte i time opravdali ulaganja u tu oblast.

Na kraju, polazeći od svih razmatranja i zaključaka u ovom radu, moglo bi se reći da on predstavlja uvod u naučno razmatranje efekata standardizacije, i to na svim njenim nivoima. Činjenica je da je ovim radom dat određeni doprinos razmatranju efekata standardizacije, ali je i činjenica da su, s obzirom na realno stanje u toj oblasti i složenost uočenih problema, neophodna dalja usmerena istraživanja, i to od timova stručnjaka za čiji su rad obezbeđeni odgovarajući uslovi i resursi. Podrazumeva se da bi rezultati tih istraživanja trebalo da budu podloga u preduzimanje konkretnih mera za razvoj standardizacije u pojedinim organizacijama, ali i u širim društvenim okvirima.

9 Literatura

[1] COUNCIL RESOLUTION OF 28 OCTOBER 1999 ON THE ROLE OF STANDARDISATION IN EUROPE (2000/C 141/01) OJ C 141/1, 2000-05-19;

[2] Economic benefits of standardization, Summary of results, Final report and practical examples, Published by, DIN German Institute for Standardization e. V, 2000;

[3] Standardi ISO serija 9000, 10000, 14000, 18000, 22000 i 27000;

[4] Pešaljević M, Radović M, Trajković A. i dr.: Studija izvodljivosti projekta unapređenja sistema menadžmenta kvalitetom, JP-ED Beograd, Beograd, 2007;

[5] Pešaljević M, Integrisani sistemi menadžmenta organizacije, "Kvalitet", Beograd, 2007;

[6] Pešaljević M, Trajković A, About quality management system effects, 29. Mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti Človek in organizacija, Portorož, Slovenija, 2010;

[7] Trajković A: Mesto i uloga interne standardizacije, FON, Beograd, 2009.

ABOUT ESTABLISHING AND CERTIFICATION OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS

O USPOSTAVLJANJU I SERTIFIKACIJI INTEGRISANIH SISTEMA MENADŽMENTA

Dr Mile Pešaljević, Mr Ana Trajković
Fakultet organizacionih nauka - Beograd

Sažetak: *Uspostavljanje niza različitih sistema menadžmenta u organizaciji (sistema menadžmenta kvalitetom, sistema upravljanja zaštitom životne sredine, sistema upravljanja zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu i dr.), u skladu sa odgovarajućim standardima, postala je redovna praksa. U tom procesu, osim definisanja koncepcije, pravila i konkretnih rešenja integracije pojedinih sistema menadžmenta, javlja se i niz drugih problema koji se, pored ostalog, odnose na sprečavanje preteranog normativizma, opravdavanje ulaganja i dopunskog angažovanja ljudi, ali i na probleme u obezbeđivanju elementarnih uslova, kojim se zadovoljavaju zahtevi standarda, npr. u pogledu redovnog pregleda merno-tehničke opreme. U određenim slučajevima javlja se i problem sertifikacije pojedinih sistema menadžmenta, od akreditovanog sertifikacionog tela.*

O navedenim i drugim problemima uspostavljanja i sertifikacije integrisanih sistema menadžmenta u organizaciji govori se nešto detaljnije u ovom radu.

Ključne reči: *Sistem, Menadžment, Integracija.*

Abstract: *Establishing different management systems within an organization (quality management system, environmental management system, occupational health and safety management system etc.), in accordance with relevant standards, has become a common practice. In process mentioned above, except to define concepts, policies and concrete solutions of integration of certain management systems, arise other problems that are related e.g. to preventing excessive normativism, justifying additional investment and engagement of people, also problems providing elementary conditions, which fulfill the requirements of standards, for example in regular observation of technical and measuring equipment. In some cases occurs problem of certification of certain management systems from accredited certification bodies.*

These and other problems establishing and certification of an integrated management systems within an organization, are discussed more thoroughly in this paper .

Keywords: *System, Management, Integration.*

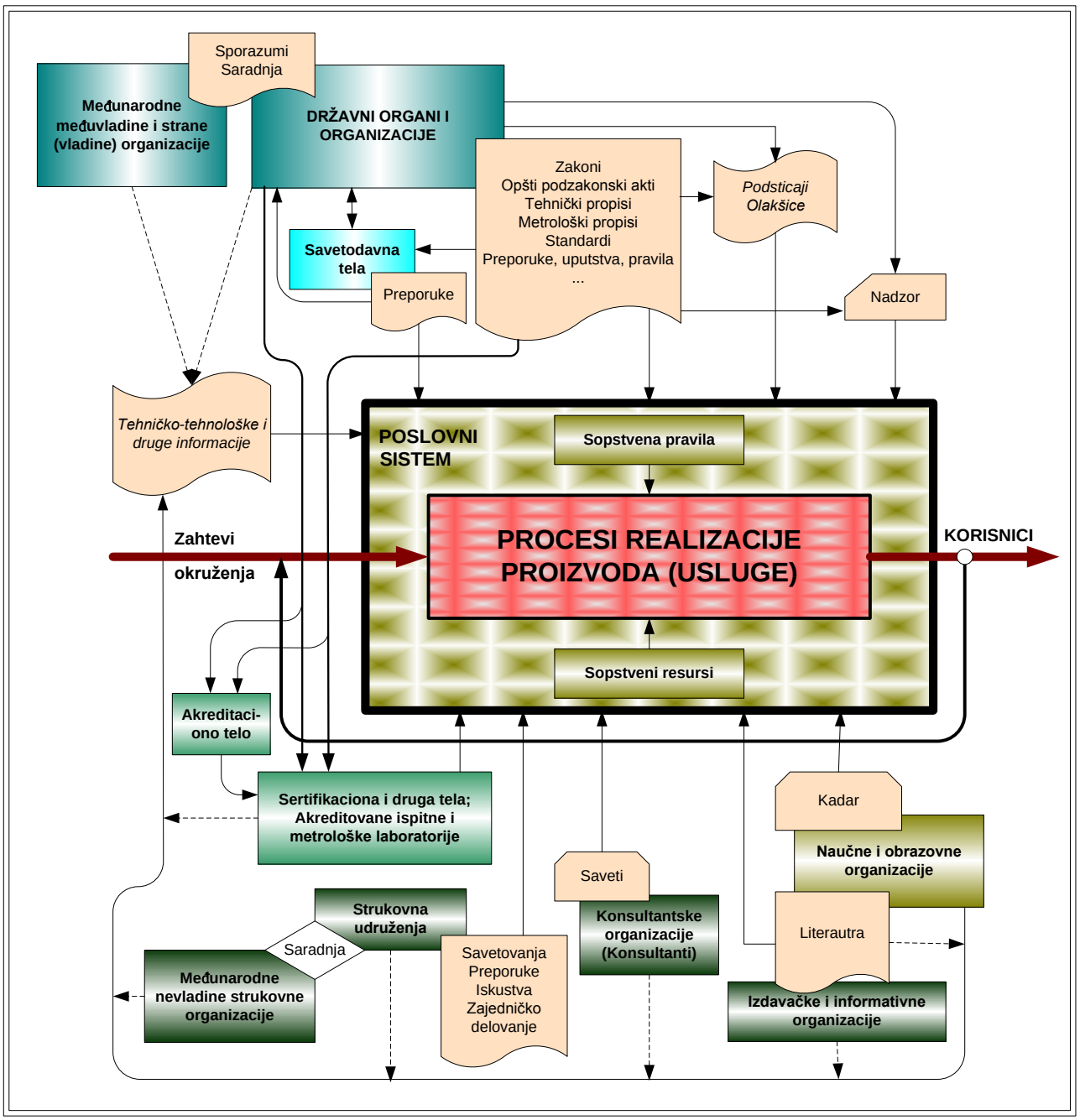
1 UVOD

U današnjim uslovima globalizacije i kooperacije, s velikim brojem zainteresovanih strana, ali i oštrih zahteva korisnika, uopšte društvene zajednice i konkurentskih odnosa na tržištu, razvoj, pa i opstanak, ne samo proizvodnih, već i drugih organizacija, uslovljen je uspostavljanjem odgovarajućih mehanizama koji omogućavaju zadovoljavanje navedenih zahteva i ostvarivanje postavljenih ciljeva organizacije, ali i drugih zainteresovanih strana. Navedeni mehanizmi, iako se odnose na poslovanje posmatrane organizacije i pripadajuće sisteme menadžmenta u njoj, po pravilu, prevazilaze okvire te organizacije, što potiče od neminovne povezanosti i isprepletenosti stvaralaca i korisnika proizvoda ili usluga, shvaćenih u najširem smislu. Pri tome, često, proizvod jednog proizvođača predstavlja sirovinu ili deo finalnog proizvoda drugog proizvođača, a usluga njenog davaoca, osnov za realizaciju proizvoda ili usluge drugog proizvođača. Lanac uticaja nekog proizvoda time tek počinje, a najjednostavnije rečeno ogleda se u njegovom pogodnom i bezbednom korišćenju, održavanju i uklanjanju.

Imajući u vidu širok spektar proizvoda i usluga, sa svim njihovim specifičnostima, ali i domenima rasprostiranja, može se uočiti i neophodnost da se stvaranjem i korišćenjem proizvoda definisanog kvaliteta, mora upravljati na sistemski i sistematski način. To, s obzirom na kompleksnost i neophodnu specijalizaciju aktivnosti, nije samo zadatak za određenu organizaciju, već i za sve druge zainteresovane i zadužene, od onih koje su nadležne za donošenje propisa i standarda, preko organizacija koje se bave ocenjivanjem usaglašenosti, odnosno sertifikacijom proizvoda, pa do krajnjih korisnika proizvoda, zainteresovanih za proizvod i njegovo pogodno i bezbedno korišćenje, ali i za očuvanje životne sredine.

Mreža nadležnih i zainteresovanih organizacija i pojedinaca, čak i za vrlo jednostavan proizvod ili uslugu, vrlo je velika i gusto izatkana (slika 1). Usled toga, postizanje željenih ciljeva određene organizacije, ali i svih drugih povezanih s njom, neminovno zahteva odgovarajuće angažovanje te organizacije, ali i organizacija koje čine infrastrukturu obezbeđenja kvaliteta (izvan te organizacije), koja se odnosi npr. na oblasti standardizacije, metrologije, akreditacije, sertifikacije i dr.

Slika 1 - *Osnovni tehničko-tehnološki elementi okruženja organizacije*



Da bi se postigli željeni ciljevi i razrešili uočeni problemi obezbeđenja sistema, procesa, proizvoda i usluga definisanog kvaliteta, nauka je razvila i još uvek razvija određene modele pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji. U skladu s tim donose se i određeni standardi koji se bave, ne samo proizvodima i uslugama, već i sistemima menadžmenta i njihovim segmentima.

U prethodnom izlaganju delimično je istaknuta složenost odnosa stvaranja i korišćenja proizvoda i usluga definisanog kvantiteta, kvaliteta, rokova isporuke i cene, i to uz poštovanje odgovarajućih propisa i standarda. Pri tome, realizacija proizvoda i usluga neminovno zahteva odgovarajuća ulaganja, ali se od toga očekuju i vidljivi (pozitivni) poslovni i drugi efekti.

Na kraju ovog pojednostavljenog uvodnog izlaganja, valja istaći neophodnost stalnog balansiranja između, s jedne strane, složenih zahteva svih zainteresovanih strana, iz kojih proističe veliki broj propisa, standarda i drugih pravila, a s druge strane, realnih, često ograničenih, uslova i mogućnosti njihovog zadovoljavanja, i to uz ostvarivanje pomenutih željenih poslovnih i drugih efekata. Praksa pokazuje da to nije lako, ali da se određeni efekti mogu postići uređivanjem organizacije i odgovarajućih sistema menadžmenta u njoj, na takav način da potpomažu organizaciji, ne samo u zadovoljavanju propisa i standarda, već i u ukupnom poslovanju i ostvarivanju željenih ciljeva.

2 SISTEMI MENADŽMENTA U ORGANIZACIJI

Organizacija, posmatrana kao poslovni sistem, po pravilu, ima definisane ciljeve, misiju, viziju i politiku, koji usmeravaju obavljanje određenih procesa i dobijanje odgovarajućih proizvoda. Navedeni ciljevi često se odnose na postizanje određenih poslovnih rezultata, među kojim dominira - profit. U nekim slučajevima, npr. u medicinskim organizacijama, zahteva se striktno poštovanje određenih pravila, bez obzira na profit.

Postizanje navedenih ciljeva organizacije zavisi od niza činilaca, pri čemu se koriste različite metode i sredstva. U skladu s tim, a u zavisnosti od karakteristika organizacije, u njoj se uspostavljaju odgovarajući sistemi menadžmenta, s namerom da, svaki sa svog stanovišta uredi organizaciju i potpomogne joj u poštovanju opšteprihvaćenih pravila i u ostvarivanju njenih ciljeva.

Uopšteno posmatrano, u organizaciji se uspostavljaju sistemi menadžmenta koji se odnose na: kvalitet proizvoda; zaštitu zdravlja i bezbednosti na radu; zaštitu životne sredine; bezbednost hrane; zaštitu podataka (informacija), pa i ukupno poslovanje organizacije. Svaki od tih sistema ima svoje specifičnosti, a zastupljen je u organizaciji u meri koja odgovara predmetima rada organizacije.

Pomenuti sistemi menadžmenta uvode u organizaciju sopstvena pravila. Međutim, u tome je neophodno naći odgovarajuću meru, pre svaga, da bi se izbegao preterani normativizam i nepotrebno gušenje osnovnih procesa organizacije.

O nekim pravilima uspostavljanja sistema menadžmenta u organizaciji biće više reči u narednom tekstu. Međutim, ovde valja istaći da standardi koji služe kao osnova za uspostavljanje sistema menadžmenta, nemaju obaveznu primenu, pa samim tim, dosledno uzevši, ni uspostavljanje tih sistema nije obavezno. Ipak, postoji niz zahteva, npr. od same organizacije, korisnika organizacije (pojedinaca i organizacija), nadležnih organa i organizacija, koji direktno ili indirektno uslovljavaju uspostavljanje određenih sistema menadžmenta.

2.1 Normativne podloge sistema menadžmenta

S opšteg gledišta, podloge za uspostavljanje određenih sistema menadžmenta u organizaciji potiču iz: (1) propisa, (2) opšte-pravnih internih dokumenata, (3) standarda za proizvod i uslugu, (4) standarda za konkretne sisteme menadžmenta, uključujući dopunske standarde za te sisteme[1], (5) naučno-stručnih saznanja i (6) iskustva iz prakse pojedinih organizacija. One se razrađuju i, u dozvoljenoj meri, prilagođavaju potrebama i mogućnostima organizacije.

Međunarodni i nacionalni standardi za pojedine sisteme menadžmenta, definišu osnovna pravila uspostavljanja tih sistema, a naročito ocenjivanje usaglašenosti, odnosno sertifikaciju tih sistema. U određenim slučajevima, pojedini segmenti navedenih sistema uređuju se i odgovarajućim propisima.

---

[1] *Dosledno uspostavljanje sistema menadžmenta kvalitetom zahteva primenu, ne samo standarda SRPS ISO 9001 - Sistemi menadžmenta kvalitetom - Zahtevi, već i niza drugih pripadajućih standarda, kao što su: SRPS ISO 9000 - Sistemi menadžmenta kvalitetom - Osnove i rečnik; SRPS ISO 9004 - Ostvarivanje održivog uspeha - prilaz preko menadžmenta kvalitetom; SRPS ISO 10001 Menadžment kvalitetom — Zadovoljstvo korisnika – Uputstva za kodeks ponašanja za organizacije; SRPS ISO 10001 Menadžment kvalitetom - Zadovoljenje korisnika - Postupanje sa prigovorima u organizacijama; SRPS ISO 10005 Sistemi menadžmenta kvalitetom - Uputstva za planove kvaliteta; SRPS ISO 10012 Sistem menadžmenta merenjem - Zahtevi za procese merenja i opremu za merenje; SRPS ISO 10013 Uputstva za dokumentaciju sistema menadžmenta kvalitetom; SRPS ISO 10014 Sistemi menadžmenta - Uputstva za ostvarivanje finansijske i ekonomske koristi; SRPS ISO 10019 Smernice za izbor konsultanata za sistem menadžmenta kvalitetom i korišćenje njihovih usluga; SRPS ISO/TS 16949 Sistemi menadžmenta kvalitetom - Posebni zahtevi za primenu ISO 9001 za proizvođače automobila i rezervnih delova; SRPS ISO/TS 29001 Industrija nafte, petrohemijska i industrija prirodnog gasa; Sistemi menadžmenta kvalitetom specifični za sektor - Zahtevi za organizacije koje isporučuju proizvod i usluge.*

Iako standardi, koji definišu karakteristike proizvoda i osnovna pravila sistema menadžmenta, nemaju obaveznu primenu, u nekim slučajevima, pojedini propisi insistiraju na primeni određenih standarda ili njihovih delova, čime tim standardima daju tretman obaveznosti. Međutim, i bez toga, mnoge organizacije, a posebno njihovo rukovodstvo, uočavaju neophodnost primene savremenih saznanja o vođenju organizacije i ispravnom odvijanju njenih procesa. To potiče iz težnje da se, pre svega, obezbeđuje bezbedan, efektivan i efikasan rad, što uključuje (maksimalno) otklanjanje uzroka neželjenih posledica, a uz to i postizanje pozitivnih poslovnih rezultata.

Doneti propisi i standardi odnose se na konkretnu organizaciju u skladu sa karakterom i delovanjem te organizacije. Pri tome, preterano isticanje ili zanemarivanje (važnosti) određenih propisa ili standarda i njihovo formalno zadovoljavanje, zamagljuje neophodnost zadovoljavanja i drugih uzajamno povezanih s kojim čine određenu celinu. Na primer, tvrdnja da je sistem menadžmenta kvalitetom uspostavljen, a da nisu zadovoljene odredbe drugih, pripadajućih propisa i standarda, npr. iz oblasti metrologije, ili standarda koji se odnose na proizvode date organizacije, narušava smisao tog sistema i uspešnog funkcionisanja organizacije.

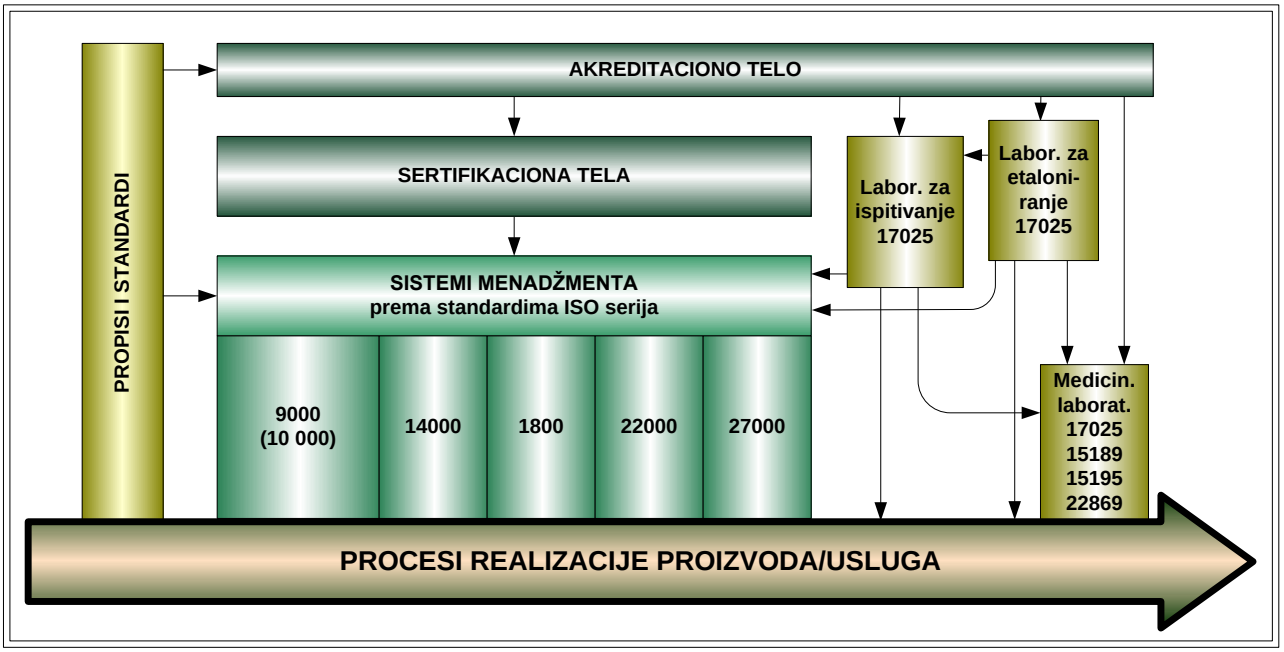
Osim navedenih osnovnih pravila sistema menadžmenta kvalitetom, valja istaći i težnju da se sistemom menadžmenta obezbeđuje sistemsko i sistematsko poboljšavanje sveukupnih perfomansi organizacije, zasnovano na zadovoljavanju potreba i očekivanja svih zainteresovanih strana. U skladu s tim definisani su i odgovarajući modeli[2] koji bi trebalo da pomognu u ostvarivanju navedenih težnji.

Na kraju ovog pojednostavljenog izlaganja o podlogama za uspostavljanje (pojedinih) sistema menadžmenta u organizaciji, valja istaći i naučno-stručna saznanja, kao značajnu podlogu za navedene sisteme, posebno u pogledu razrade pravila tih sistema, ocene i simulacije njihovog stanja, kao i načina da se projektuju i uspostave na takav način da obezbeđuju efektivno i efikasno postizanje željenih ciljeva organizacije.

2.2 Integracija sistema menadžmenta

Po dosadašnjem iskustvu, u težnji za stvaranjem i plasmanom proizvoda željenog kvaliteta, u mnogim organizacijama uspostavljen je sistem menadžmenta kvalitetom. Međutim, uspešan rad i razvoj organizacije, koji podrazumevaju poštovanje (svih) propisa i opšteprihvaćenih standarda, osim sistema menadžmenta kvalitetom, zahtevaju uspostavljanje i razvoj i drugih sistema menadžmenta. U skladu s tim, a u zavisnosti od karakteristika određene organizacije, odnosno njene delatnosti, osim sistema menadžmenta kvalitetom, mogu se uspostavljati i: (1) Sistem menadžmenta poslovanjem; (2) Sistem menadžmenta životnom sredinom; (3) Sistem zaštite zdravlja i bezbednosti ljudi; (4) Sistem menadžmenta informacijama/podacima; (5) Sistem menadžmenta zaštitom hrane, koji se, po pravilu, oslanjaju na: (a) akreditovane (ispitne) laboratorije; (b) laboratorije za etaloniranje merila; (c) nadležno akreditaciono i sertifikaciona tela u koja su uključeni proveravači sistema (slika 2).

Slika 2 - *Model integracije sistema menadžmenta organizacije*



[2] *Standard SRPS ISO 9004: 2009 Rukovođenje za ostvarivanje održivog uspeha organizacije - Pristup preko menadžmenta kvalitetom.*

Svaki od navedenih sistema menadžmenta u organizaciji ima svoje specifičnosti koje potiču od odgovarajućih propisa i standarda, koji regulišu njihovo uspostavljanje, rad i razvoj, ali i od karakteristika organizacije i zahteva iz njenog okruženja.

Pojedini sistemi menadžmenta, koji se ovde samo pominju, nesumnjivo zaslužuju detaljno razmatranje, koje će ovde, ipak izostati, s obzirom na ograničen prostor i namenu ovog rada, koji ima za cilj globalno razmatranje integracije pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji.

Imajući u vidu podudarnost određenih sistema menadžmenta organizacije, uočena je i neophodnost njihove integracije i skladnog razvoja. Pri tome, integrisani sistemi menadžmenta organizacije ne predstavljaju zbir, već uniju pojedinih sistema, što podrazumeva usklađivanje i povezivanje pojedinih sistema menadžmenta, posebno u presečnim, odnosno podudarnim delovima.

Osim navedenih sistema menadžmenta, integracija, u određenim slučajevima, obuhvata i akreditovane, ovlašćene, imenovane i interne laboratorije, sa specifičnostima koje proističu iz namene i mogućnosti konkretne laboratorije, odnosno konkretne organizacije.

2.3 Obuhvat i varijante integracije sistema menadžmenta

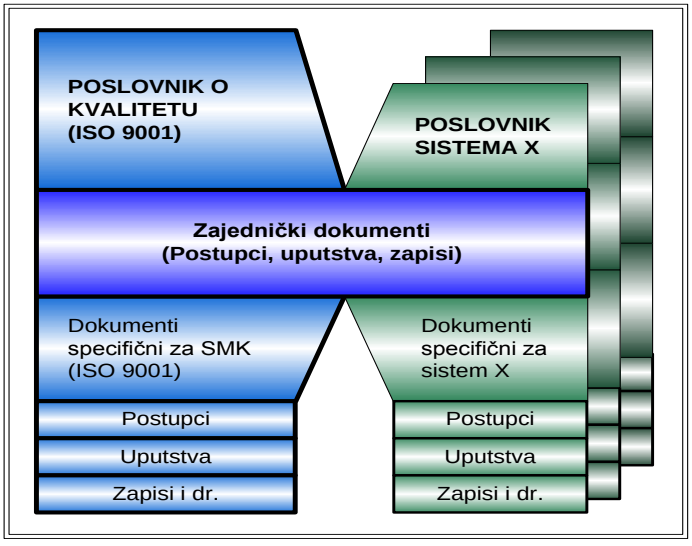
Osnovni cilj uspostavljanja pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji, kao što je već istaknuto, jeste: efektno i efikasno zadovoljavanje potreba organizacije i njenog okruženja, uopšte zadovoljavanje potreba, zahteva i mogućnosti svih zainteresovanih strana. Podrazumeva se da se taj cilj ostvaruje suštinski (uređenjem organizacije i njenog funkcionisanja), a ne formalno, površnim zadovoljavanjem zahteva standarda radi dobijanja sertifikata. Međutim, u svemu tome, pitanje je: do koje se granice organizacija sme angažovati na sistemima menadžmenta, a da to ne bude na štetu ostalih, pre svega osnovnih aktivnosti, koje obezbeđuju egzistenciju organizacije. U skladu s tim, projektanti sistema menadžmenta u organizaciji moraju rešiti problem projektovanja i uspostavljanja optimalnih sistema i optimalne integracije tih sistema. U načelu, taj optimum se traži u odnosu: (1) zadovoljavanja zahteva standarda i tehničkih propisa; (2) obezbeđenja dobrog i nesmetanog funkcionisanja organizacije; (3) zadovoljavanja potreba zainteresovanih strana; (3) realnih kadrovskih i drugih mogućnosti organizacije; (4) ulaganja rada i sredstava i (5) očekivanih efekata.

Pojedini sistemi menadžmenta komponuju se u skladu sa specifičnostima konkretne organizacije, pri čemu se integracijom obuhvataju, oni sistemi menadžmenta, koji imaju prepoznatljivu ulogu u datoj organizaciji.

2.4 Efekti integracije sistema menadžmenta

Pojedini sistemi menadžmenta u organizaciji imaju svoje karakteristične efekate, koji se integracijom ne umanjuju, nego, čak i povećavaju. Pri tome, što je posebno značajno, izbegavaju se konflikti među sistemima, koji bi se mogli javiti usled različitog definisanja odredbi podudarnih u dva i više sistema. Time se stvaraju uslovi, ne samo za uspešno funkcionisanje pojedinih sistema, već i za njihov međusobno usklađen rad i razvoj.

Slika 3 - *Dokumentaciona osnova integrisanih sistema menadžmenta organizacije*



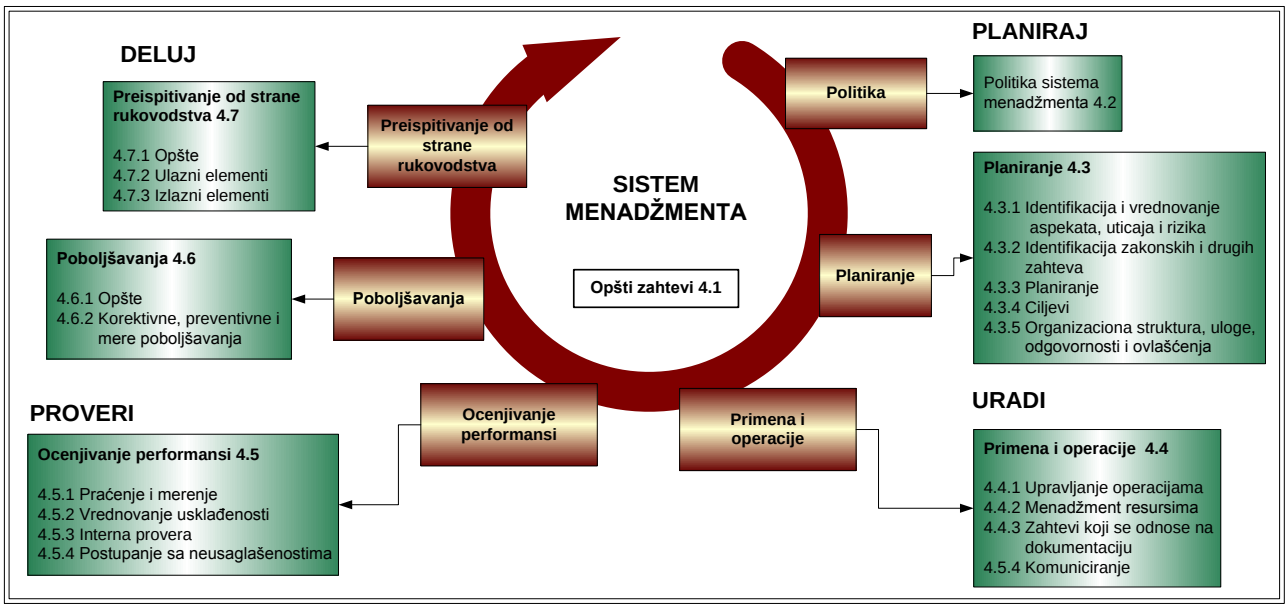
Sistemi menadžmenta organizacije uređuju se odgovarajućim dokumentima. Pri tome, integracija pojedinih sistema obezbeđuje manji broj dokumenata i, time, jednostavnije funkcionisanje organizacije i određene uštede (slika 3).

U ovom sažetom izlaganju o osnovnim efektima integracije sistema menadžmenta u organizaciji, mora se istaći ocena da, osim ovde navedenih opštih efekata navedene integracije, nije prepoznato dovoljno naučno zasnovanih kvantitativnih i kvalitativnih podataka o stvarnim efektima te integracije.

3 USPOSTAVLJANJE INTEGRISANIH SISTEMA MENADŽMENTA

Izgradnja pojedinih sistema menadžmenta nametnuta je ne samo određenim propisima i standardima već i zahtevima uspešnog poslovanja organizacije, tj. težnjom da se sistemski i sistematski obezbeđuje željeno funkcionisanje organizacije uz optimalno angažovanje resursa. S obzirom na složenost navedenih sistema i broj unutrašnjih i spoljnjih uticajnih faktora, neophodno je da se preduzme niz koordiniranih aktivnosti svih zainteresovanih i zaduženih strana iz same organizacije i iz njenog okruženja. U skladu s tim, standard koji se bavi integracijom sistema menadžmenta[3] daje ilustraciju kombinacije PDCA i zajedničkih zahteva koji daju okvirnu strukturu sistema menadžmenta (slika 4).

Slika 4 - *Okvirna struktura sistema menadžmenta - kombinacijom PDCA i zajedničkih zahteva*



3.1 Obezbeđenje relevantnih informacija

Uspostavljanje sistema menadžmenta u organizaciji podrazumeva pribavljanje niza relevantnih informacija koje se, pre svega, odnose na: (1) propise opšteg karaktera; (2) tehničke propise; (3) standarde za predmete rada u organizaciji; (4) standarde sistema menadžmenta; (5) zahteve, potrebe i mogućnosti organizacije; (6) zahteve okruženja organizacije; (7) naučno-stručna saznanja; (8) iskustva drugih organizacija; (9) finansijsku i drugu podršku od nadležnih organa i organizacija; (10) mogućnostima tehničko-tehnološke infrastrukture, npr. o konsultantima, mogućnostima pregleda opreme, sertifikacije proizvoda i sistema.

Pribavljanje navedenih i drugih informacija i njihova dostava određenim korisnicima, u suštini je stalna aktivnost, koja se uređuje odgovarajućim pravilima, za čiju je realizaciju neophodno obezbediti odgovarajuće ljudske, tehničke i finansijske resurse.

3.2 Koncepcija integracije sistema menadžmenta

Standardi koji definišu pojedine sisteme menadžmenta u organizaciji insistiraju na primeni ne samo sistemskog, već i procesnog pristupa. U skladu s tim, ali i prema stečenim saznanjima, uspešno funkcionisanje pojedinih sistema menadžmenta, kao i njihove integracije, podrazumeva usklađenost: (1) sistema menadžmenta; (2) unutrašnje organizacione strukture i (3) informacionog sistema u organizaciji (slika 5). Osnovno "vezivno tkivo" tih delova, u suštini, jesu procesi u organizaciji i njima pripadajući resursi koji omogućavaju željeno funkcionisanje procesa.

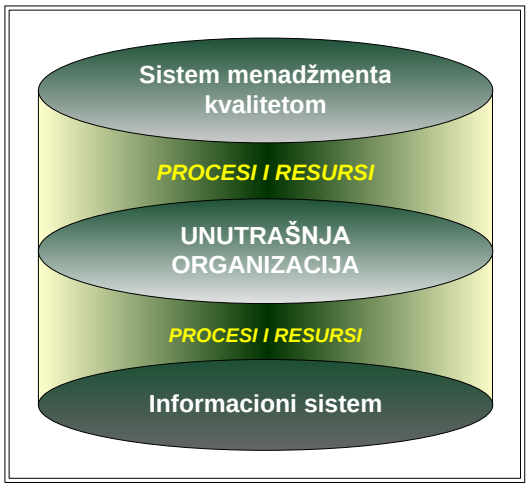
Integracija (svih) navedenih sistema menadžmenta u organizaciji, koji su definisani pripadajućim standardima, data je načelno. U praksi, integracija sistema u organizaciji obuhvata samo one sisteme menadžmenta koji

[3] *SRPS BS PAS 99:2009 Specifikacija zajedničkih zahteva sistema menadžmenta kao okvir za integrisanje*

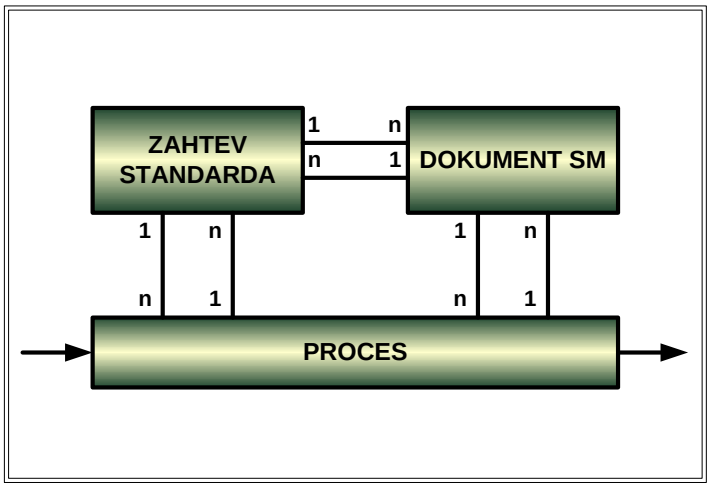
odgovaraju specifičnostima konkretne organizacije. Pri tome, pojedini sistemi menadžmenta, u skladu sa svojim specifičnostima, imaju prepoznatljivu, manje-više izraženu ulogu, npr. osim sistema menadžmenta kvalitetom, u organizaciji se uspostavlja i sistem zaštite podataka (informacija), ako se u organizaciji prikuplja, obrađuje i štiti veliki broj podataka, odnosno informacija. S druge strane, iz integracije sistema u organizaciji može se isključiti neki sistem, npr. sistem menadžmenta zaštitom hrane, ako organizacija nije u "lancu ishrane".

Osim navedenog, postizanje željenih efekata rada neke organizacije zahteva uzimanje u obzir svih bitnih činioca vođenja i upravljanja organizacijom. To pored ostalog, podrazumeva poštovanje: (1) propisa; (2) internih opšte-pravnih dokumenata; (3) standarda za predmete rada, odnosno za proizvode i usluge; (4) standarda za sisteme menadžmenta i (5) usvojenih dokumenata pojedinih sistema menadžmenta. Među zahtevima standarda, procesima organizacije i dokumentima koji odgovaraju tim zahtevima i opisuju određene procese, morala bi postojati usklađenost, s prepoznatljivim među-sobnim vezama. Pri tome je moguće, u zavisnosti od koncepcije projektovanja određenog sistema menadžmenta, da se jednim dokumentom tog sistema dokumentuje jedan ili više procesa i da se odgovori na jedan ili više zah-teva odgovarajućeg standarda. Slični odnosi mogu postojati i među zah-tevima standarda i procesima u orga-nizaciji (slika 6).

Slika 5 - *Osnovne veze sistema menadžmenta i organizacije*



Slika 6 - *Odnosi zahteva standarda, procesa i dokumenata sistema menadžmenta*



Polazeći od činjenice da su sistemi menadžmenta u organizaciji - sociotehnički, dokumentovani sistemi, pri njihovoj izgradnji neophodno je obratiti posebnu pažnju definisanju optimalnog broja dokumenata kojim se definišu određena pravila, kao i optimalnog obima tih dokumenata.

3.3 Načini i faze izgradnje integrisanih sistema menadžmenta

Sistemi menadžmenta u organizaciji imaju svoje (poznate) principe navedene u pripadajućim standardima, pa ih stoga ne treba ovde posebno isticati. Polazeći od tih principa, kao i preporuke standarda SRPS ISO 9000[4], uspostavljanje, rad i razvoj sistema menadžmenta može se posmatrati po nizu međusobno usklađenih faza, u koje spadaju:

a) utvrđivanje potreba i očekivanja korisnika i ostalih zainteresovanih strana;
b) utvrđivanje zahteva propisa i standarda;
c) definisanje politike i ciljeva organizacije;
d) definisanje (anatomske) strukture organizacije;
e) definisanje predmeta rada organizacije;
f) utvrđivanje procesa i odgovornosti potrebnih za ostvarivanje definisanih ciljeva;
g) reinženjering procesa, ako je to potrebno;
h) utvrđivanje i obezbeđivanje resursa neophodnih za ostvarivanje definisanih ciljeva;
i) utvrđivanje metoda merenja efektivnosti i efikasnosti svakog procesa;
j) utvrđivanje načina za sprečavanje neusaglašenosti i eliminisanje njihovih uzroka;

[4] *Prema standardu SRPS ISO 9000:2007 - Sistemi menadžmenta kvalitetom - Osnove i rečnik.*

k) definisanje načina za stalna poboljšavanja sistema menadžmenta;
l) dokumentovanje procesa;
m) utvrđivanje efektivnosti i efikasnosti svakog procesa;
n) provera primenjivosti usvojenih dokumenata (interne provere);
o) sertifikacija sistema;
p) primena rešenja za stalna poboljšavanja sistema menadžmenta.

Svaka od navedenih faza u suštini sadrži niz međusobno povezanih aktivnosti, koje se definišu odgovarajućim planom ili drugim dokumentom. Osim toga, pri integraciji sistema menadžmenta, nakon definisanja zajedničke osnove, moguće je paralelno odvijanje određenih aktivnosti uspostavljanja ili razvoja pojedinih sistema.

Imajući u vidu složenost pojedinih sistema menadžmenta, a posebno zauzetost osoblja organizacije tekućim poslovima i zadacima, uobičajeno je da organizacija angažuje konsultanta (specijalizovanu organizaciju ili pojedinca). Osim izbora konsultanta i definisanja načina međusobnog rada[5], značajno pitanje je i ko da priprema projektna rešenja za uspostavljanje sistema menadžmenta, uključujući i pripremu dokumenata tih sistema. U suštini, postoje tri osnovne varijante, koje podrazumevaju da rešenja pripremaju: (1) konsultanti koristeći informacije od osoblja organizacije; (2) osoblje organizacije uz savete konsultanata; (3) zajednički - konsultanti i osoblje organizacije. Svaka od tih varijanti ima svoje prednosti i mane. Ipak, po dosadašnjem iskustvu najbolji rezultati se postižu zajedničkim radom konsultanata i osoblja organizacije, pod uslovom da se aktivnosti obavljaju u skladu sa „linijom rukovođenja“, a ne u "radnim timovima" heterogenog sastava, opterećenim dugotrajnim raspravama, koje često imaju malo konstruktivnih doprinosa.

3.4 Projektovanje dokumentacije

Osnovna struktura dokumenata (pojedinih) sistema menadžmenta u organizaciji definisana je određenim standardima[6], dok njihov sadržaj, obuhvat i povezanost zavise od specifičnosti pripadajuće organizacije. Pri tome, dokumentima je neophodno dati jasne odgovore na niz ključnih pitanja, kao što su: Šta se radi?; Ko to radi?; Kako se radi, tj. koje metode i postupci se primenjuju?; Čime se radi?; Šta se koristi i troši?; Gde se radi?; Ko, kad i s kim komunicira?; Koji su efekti ukupnog rada?.

Odgovori na navedena pitanja, odnosno definisanje pravila rada i izveštavanje o tom radu, zahtevaju poznavanje zahteva propisa i standarda, ali i karakteristika i načina funkcionisanja organizacije. Pri tome, sistemi menadžmenta insistiraju, ne samo na poštovanju usvojenih pravila, već i na obezbeđivanju čvrstih dokaza o pojedinim aktivnostima i na sprečavanju (ponekad pogubnih) improvizacija.

U skladu s navednim, a polazeći od projektovanog "jezgra" (zajedničkih) dokumenata pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji, izgrađuje se odgovarajuća dokumentaciona osnova svih sistema koji čine odgovarajuću integraciju, i to sa prepoznatljivom hijerarhijom dokumenata. Predmet i sadržaj dokumenata za pojedine sisteme menadžmenta proističu iz procesa koji se dokumentuju i iz pripadajućih zahteva standarda za te sisteme.

S gledišta koncepcije izgradnje integrisanih sistema menadžmenta u organizaciji, opšta struktura dokumenata tih sistema pokazana je slikom 3. Pri tome se podrazumeva da svaki od sistema menadžmenta ima (na prvom, najvišem nivou) osnovni dokument: poslovnik ili priručnik. Iz tog dokumenta, odnosno iz zahteva pojedinih standarda, proističu dokumenti drugih nivoa, kao što su: (a) postupci ili procedure - drugi nivo; (b) uputstva i radna uputstva - treći nivo; (c) zapisi i drugi dokumenti - četvrti nivo.

U pripremi pojedinih dokumenata, osim standardizovanja donošenja, oblikovanja i označavanja pojedinih dokumenata, prepoznata su i određena opšta pravila, koja podrazumevaju da bi trebalo:

- pisati jasno i jednostavno;
- obezbediti jasno uočavanje povezanosti određenog dokumenta sa zahtevima standarda, procesima i drugim dokumentima sistema menadžmenta;
- za korišćene pojmove i skraćenice dati tumačenje;
- definisati "jezgro" dokumenta koje nije podložno čestim izmenama, a za delove, koji bi mogli imati kratkotrajni karakter, predvideti odgovarajuće obrasce, odnosno zapise, koji ne uslovljavaju izmenu osnovnog dokumenta;
- obezbediti ravnomeran opis pojedinih aktivnosti (za aktivnost koja zahteva opis, znatno veći od opisa ostalih aktivnosti, trebalo bi obezbediti poseban dokument);

---

[5] *SRPS ISO 10019 Smernice za izbor konsultanata za sistem menadžmenta kvalitetom i korišćenje njihovih usluga;*

[6] *Standardi za pojedine sisteme menadžmenta, a posebno standard SRPS ISO 10013 - Uputstva za dokumentaciju sistema menadžmenta kvalitetom.*

- odredbe koje se javljaju u nekoliko dokumenata, izdvojiti iz njih i definisati posebnim dokumentom (slika 7), koristeći pozivanje na taj dokument (Time se izbegava ponavljanje istih odredbi, ali i, eventualno, različito definisanje istih aktivnosti.);
- definisati pravila za jednostavnu izmenu i dogradnju usvojenih dokumenata, posebno pri izmeni pripadajućih standarda ili procesa.

Na kraju ovog razmatranja o dokumentaciji sistema menadžmenta, valja istaći da postoje određeni modeli pojedinih dokumenata, koji mogu poslužiti kao osnova za definisanje konkretnih rešenja (vodeći računa o poštovanju autorskih prava).

3.5 Implementacija usvojenih rešenja

Sistemi menadžmenta podrazumevaju da se rešenja usvojena u dokumentima tih sistema dosledno poštuju. Ona se, u skladu sa izmenom uslova, mogu menjati, prema definisanim pravilima, ali, dok su na snazi, moraju se primenjivati. U suprotnom, gube se elementi uspostavljenosti sistema menadžmenta.

Osim navedenog, valja istaći da i najbolja rešenja koja se ne primenjuju - nemaju posebnu vrednost. S druge strane, loša rešenja, odnosno rešenja koja ne prate, savremena saznanja, trenutno stanje organizacije i njenog okruženja, mogu biti pogubna.

Po dosadašnjem iskustvu, održavanje i unapređivanje uspostavljenih sistema menadžmenta, teže je od uspostavljanja tih sistema. Kao osnovni problemi ističu se: neprihvatanje pravila od osoblja i teškoće u održavanju radnog prostora i opreme, uključujući redovno ispitivanje opreme.

Navedeni problemi nisu zanemarivi, ali dobro postavljeni sistemi menadžmenta morali bi definisati mehanizme za otklanjanje i tih problema.

3.6 Interne provere i preispitivanje sistema

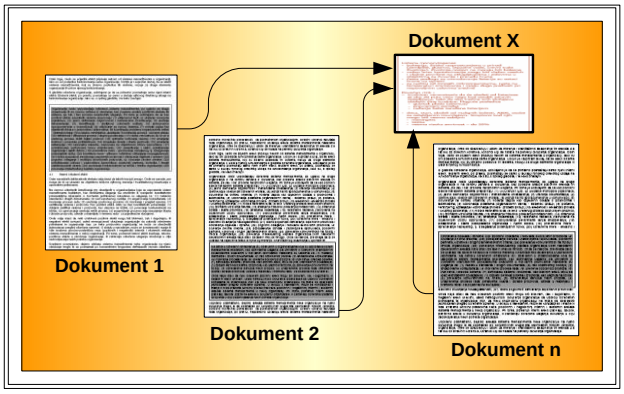
Standardi za pojedine sisteme menadžmenta u organizaciji imaju niz zahteva koji se javljaju u svim sistemima i svim tipovima organizacije, kao npr. zahtevi koji se odnose na planiranje, preventivne i korektivne mere, interne provere, preispitivanje sistema i stalna poboljšavanja. Ne obrazlažući sve takve zahteve, valja istaći ulogu internih provera i preispitivanja sistema menadžmenta, pre svega zbog njihove uloge u u oceni stanja sistema i u definisanju neophodnih preventivnih i korektivnih mera, odnosno mera za unapređenje tog stanja.

Interne provere, po pravilu, obavljaju za to osposobljeni interni ili posebno angažovani proveravači.

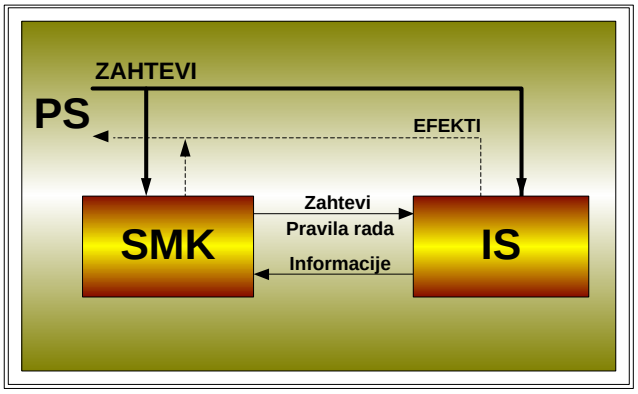
3.7 Obezbeđenje računarske podrške

Imajući u vidu broj i složenost procesa i zahteva standarda, kao i njima pripadajućih dokumenata u pojedinim sistemima menadžmenta, jasno je da se bez "računarske podrške", koja podrazumeva odgovarajuću mašinsku i programsku opremu, ne mogu postići zadovoljavajući efekti u uspostavljanju i funkcionisanju tih sistema. Po pravilu, od te opreme se očekuje omogućavanje pripreme dokumenata, uključujući zapise, kao i jednostavnu, pravovremenu i kvalitetnu diseminaciju informacija neophodnih za pojedine sisteme. Osim toga, programska oprema specijalizovana za određene aktivnosti (npr. interne provere) u pojedinim sistemima menadžmenta, ne samo da olakšava obavljanje tih aktivnosti, već obezbeđuje i jednoobraznost u njihovom ponavljanju, uz jednostavno čuvanje svih relevantnih podataka.

Slika 7 - *Povezivanje odredbi u dokumentima sistema menadžmenta*



Slika 8 - *Veza sistema menadžmenta i informacionog sistema*



Ukupno posmatrano, za pojedine sisteme menadžmenta neophodno je obezbediti "module" u ukupnom informacionom sistemu, koji dobijaju zahteve od sistema menadžmenta i rade po pravilima tih sistema (slika 8).

4 OBEZBEĐENJE RESURSA

Uspostavljanje, održavanje i razvoj određenih sistema menadžmenta u organizaciji, zahteva odgovarajuća ulaganja, odnosno obezbeđivanje potrebnih resursa internog i eksternog karaktera. Interni resursi odnose se, pre svega, na: (1) ljude, (2) opremu; (3) poslovni prostor i (4) tehnologiju rada, odnosno (5) odgovarajuća finansijska sredstva date organizacije. Osim obezbeđenja internih, neophodno je obezbeđenje i odgovarajućih eksternih resursa, koji se odnose na finansijsku, tehničku i drugu podršku okruženja.

Ljudi i njihovo znanje nesumnjivo su najznačajniji faktor obezbeđenja sistema menadžmenta. Da bi mogli kreirati i obavljati definisane poslove, i to savremenim metodama i savremenom opremom, moraju se za to osposobiti i permanento obrazovati u odgovarajućim obrazovnim ustanovama. Pri tome, standardi, a i stečena iskustva, posebno ističu ulogu rukovodstva, ne samo pri donošenju (ispravnih) odluka, već i u pogledu: (1) pokretanja aktivnosti i nadzora nad njihovim definisanim izvršavanjem, (2) davanja ličnog primera i (3) motivacije i stimulacije celokupnog osoblja organizacije.

Ne umanjujući ulogu ljudi, mora se istaći da se bez obezbeđenja i ostalih resursa ne mogu postići željeni rezultati uspostavljanja i razvoja sistema menadžmenta u organizaciji.

Prema saznanjima, na osnovu određenih istraživanja, najveći problem u proizvodnim, pa i nekim drugim organizacijama, predstavlja obezbeđenje odgovarajuće opreme, što podrazumeva njenu: (1) nabavku, (2) održavanje i (3) redovno ispitivanje. Problemi potiču od teškoća u obezbeđivanju: (1) odgovarajućih finansijskih sredstava, (2) kvalifikovanog osoblja za korišćenje složene opreme, (3) mogućnosti za brzo i jevtino održavanje i ispitivanje opreme (usled malog broja, pa i nedostatka odgovarajućih servisa i akreditovanih laboratorija).

Namera neke organizacije da sopstveno poslovanje uskladi s opštim pravilima, odnosno da uspostavi i verifikuje odgovarajući sistem menadžmenta nije dovoljna. Naime, da bi se navedena namera i ostvarila, osim angažovanja te organizacije, neophodna je i odgovarajuća podrška iz njenog okruženja, pre svega u pogledu obezbeđivanja eksternih resursa, odnosno usluga od tehničko-tehnološke infrastrukture. Ukupno posmatrano, podrška okruženja nekom poslovnom sistemu, da bi on ostvarivao postavljene ciljeve obuhvata niz međusobno povezanih segmenata, za koje su nadležni odgovarajući organi ili organizacije, a koji se odnose npr. na oblasti: standardizacije, metrologije, akreditacije i sertifikacije. Osim toga, za efektno i efikasno funkcionisanje i razvoj sistema menadžmenta, neophodna je i odgovarajuća podrška od obrazovnih, finansijskih, konsultantskih i drugih organizacija (Videti sliku 1).

5 SERTIFIKACIJA SISTEMA MENADŽMENTA

Formalna potvrda podudarnosti zahteva propisa i standarda za pojedine sisteme menadžmenta u organizaciji i realnog stanja tih sistema dobija se na osnovu rezultata ocenjivanja njihove usaglašenosti, odnosno sertifikacije tih sistema, ali i proizvoda koji su rezultat tih sistema i ukupne organizacije. Navedeno ocenjivanje usaglašenosti obavljaju akreditovana sertifikaciona i kontrolna tela, ili ovlašćena, odnosno imenovana tela, po potrebi koristeći rezultate određenih ispitivanja dobijene od ovlašćenih ili akreditovanih laboratorija[7]. Dobijeni sertifikat, ako posmatrani sistem zadovoljava definisane zahteve, ima rok važnosti, u kom se podrazumeva i odgovarajući periodični nadzor, koji, u suštini, pokazuje stepen održavanja i unapređivanja sistema.

Navedene činjenice ukazuju na složenost aktivnosti ocenjivanja usaglašenosti i međusobnih odnosa nadležnih organizacija, usled čega se automatski otvaraju pitanja, ne samo o mogućnostima organizacija da zadovolje odredbe propisa i standarda, već i o politici, pravilima i mogućnostima ovlašćivanja, akreditacije i sertifikacije, kao i nadzora nad tim aktivnostima (slika 9).

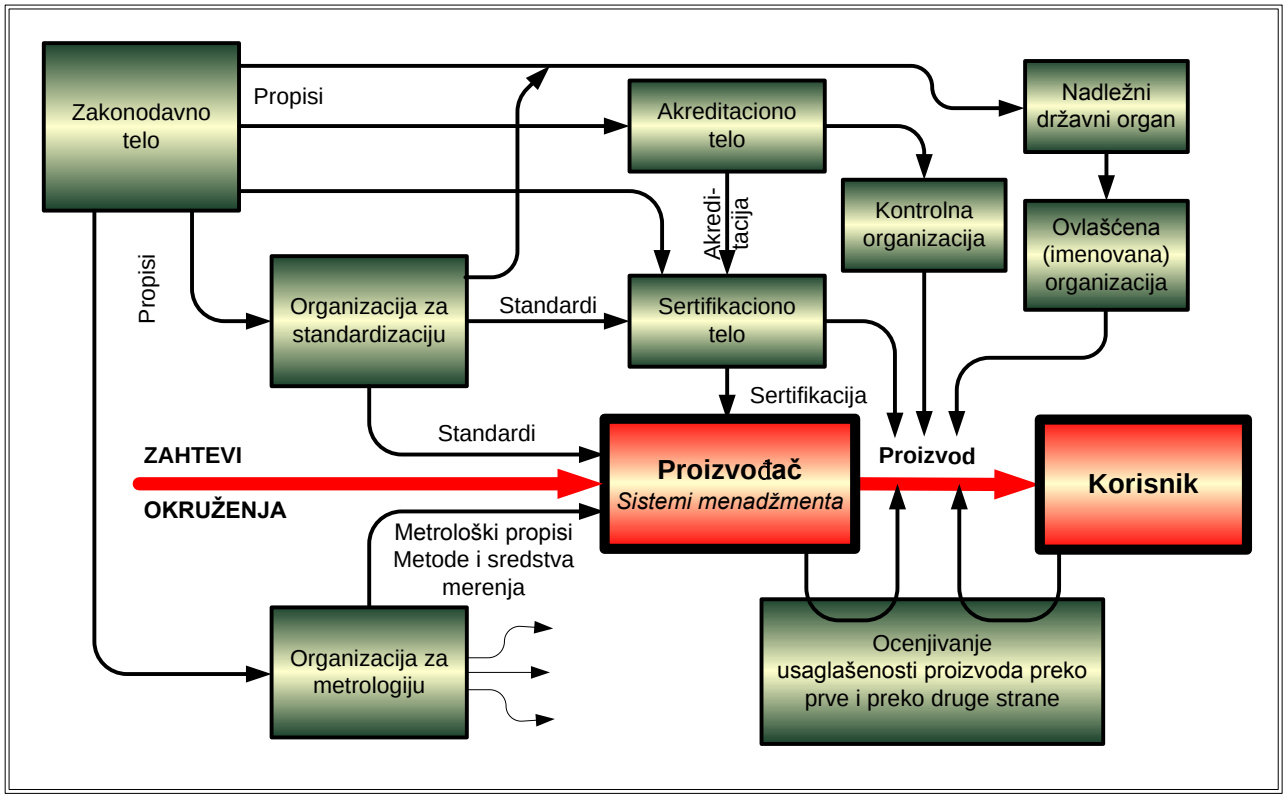
Uopšteno posmatrano, standardi, tehnički i drugi propisi definišu određene zahteve koje bi predmet uređivanja (sistem, proces, proizvod, usluga, osoba ili telo) trebalo da zadovoljava, ako se navodi da je u skladu s njima. Zahtevi se, po pravilu, odnose na svojstva navedenog predmeta, kao i na vrednosti veličina kojima se

---

[7] U postupku ocenjivanja usaglašenosti posebnu ulogu imaju akreditovane i ovlašćene, odnosno imenovane laboratorije za etaloniranje, ispitivanje i dr, što zahteva zasebno proučavanje pravila njihovog obrazovanja i rada. Najsažetije rečeno pravila rada i akreditovanja ili ovlašćivanja navedenih laboratorija proističu iz određenih propisa i standarda, a bliže ih definiše akreditaciono telo ili organ nadležan za ovlašćivanja.

to opisuje i dozvoljena odstupanja od tih vrednosti. Osim toga, navedeni dokumenti, po pravilu, definišu i metode, sredstva i uslove utvrđivanja ispunjenosti definisanih zahteva, odnosno ocenjivanja usaglašenosti[8].

Slika 9 - *Model ocenjivanja usaglašenosti*



U skladu s navedenim, tvrdnja organizacije da je njen sistem menadžmenta ili njen proizvod u skladu s nekim standardom, automatski izaziva potrebu da se ona i dokaže. Pri tome valja uočiti da navedeno dokazivanje, tj. ocenjivanje usaglašenosti objekta ocenjivanja, s pripadajućim dokumentom, može biti "preko prve, druge ili treće strane". Uprošćeno, ocenjivanja usaglašenosti preko: (1) prve strane - obavlja osoba ili organizacija koja daje objekat ocenjivanja usaglašenosti; (2) druge strane - obavlja osoba ili organizacija koja je kao korisnik zainteresovana za navedeni objekat (npr. kupac, korisnik proizvoda ili potencijalni potrošač); (3) treće strane - obavlja osoba ili telo koje je nezavisno od osobe ili organizacije koja daje objekat ocenjivanja usaglašenosti, kao i od korisnika zainteresovanog za taj objekat.

Polazeći od načelnog pravila da je primena propisa obavezna, a standarda dobrovoljna, to i ocenjivanje usaglašenosti, u načelu, može biti obavezno ili dobrovoljno. Obaveznost proističe iz određenih tehničkih i drugih propisa. Osim toga, navedeno pravilo, na određeni način, definiše i osobu ili organizaciju koja može, ako ispunjava definisane uslove, obavljati ocenu usaglašenosti.

Za domen obavezne ocene usaglašenosti, nadležni organ imenuje, odnosno ovlašćuje[9] odgovarajuće telo u skladu s definisanim postupkom i uslovima. S druge strane, za domen dobrovoljne ocene usaglašenosti nadležno akreditaciono telo[10] daje akreditaciju sertifikacionom i drugom telu, ako ono ispunjava definisane uslove, čime se zvanično pokazuje njegova kompetentnost da obavlja određene poslove ocenjivanja usaglašenosti.

Pravila sertifikacije definiše sertifikaciono telo, i to u skladu s odgovarajućim propisima i standardima. Izbor sertifikacionog tela ostavlja se "slobodnoj proceni" organizacije koja traži sertifikaciju svog sistema ili proizvoda.

---

[8] *Po standardu SRPS ISO/IEC 17000:2007 - Ocenjivanje usaglašenosti-rečnik i opšti principi, ocenjivanje usaglašenosti je pokazivanje da su ispunjeni specificirani zahtevi koji se odnose na proizvod proces, sistem, osobu ili telo. Ocenjivanje usaglašenosti predstavlja niz od tri faze koje zadovoljavaju potrebu, ili zahtev, da se pokaže da su ispunjeni specificirani zahtevi, i to: (1) izbor; (2) utvrđivanje; (3) preispitivanje i atestiranje. Atestiranje (kao poslednja faza ocenjivanja usaglašenosti), preko prve strane - naziva se deklarisanje, dok se atestiranje preko treće strane - naziva sertifikacija. Za atestiranje preko druge strane, standardi ne daju posebno ime.*

[9] *U načelu, imenovanje je odobrenje koje nadležni organ daje telu za ocenjivanje usaglašenosti za potrebe proizvođača, dok je ovlašćivanje odobrenje koje nadležni organ daje telu za ocenjivanje usaglašenosti za potrebe organa državne uprave, pri čemu se ocenjivanje usaglašenosti sprovodi u skladu sa zahtevima iz tehničkog propisa.*

[10] *Nadležnost i pravila rada akreditacionog tela proističu iz određenih propisa i standarda.*

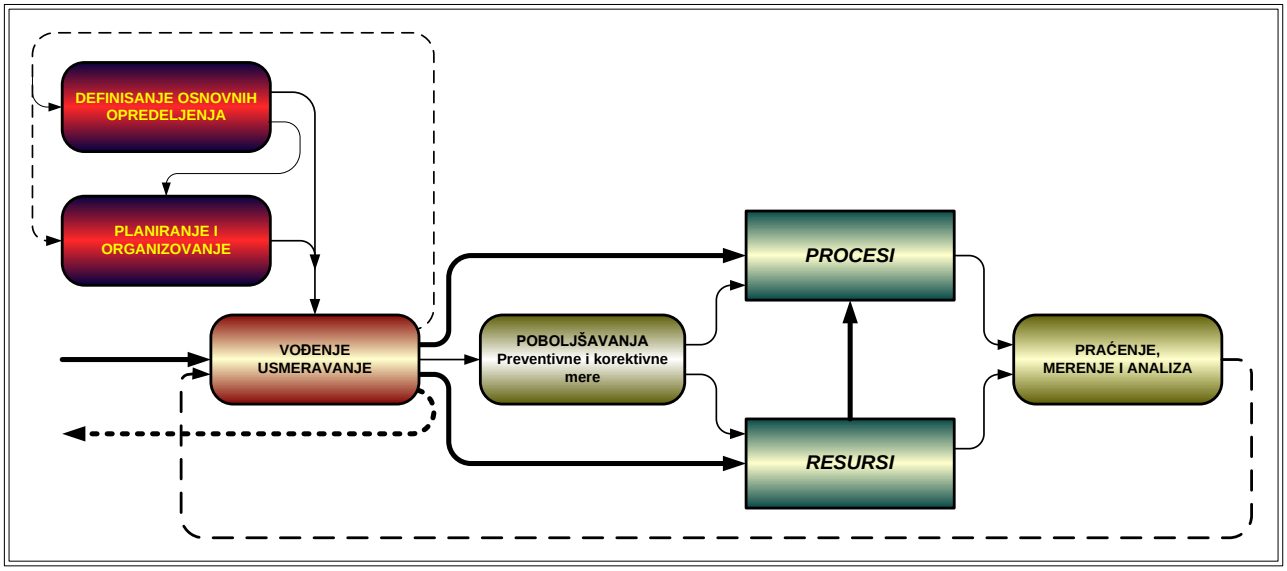
Pri tome se podrazumeva da je organizacija obavila odgovarajuću pripremu sertifikacije, koja podrazumeva niz ovde opisanih i drugih aktivnosti.

Na kraju valja istaći, da se bez obzira na rezultate sertifikacije pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji[11], stvarna potvrda efikasnosti i efektivnosti tih sistema dobija u merljivim pokazateljima o uspešnosti poslovanja organizacije i stepenu zadovoljavanja zahteva korisnika i svih drugih zainteresovanih strana.

6 PRAĆENJE I UNAPREĐIVANJE SISTEMA MENADŽMENTA

Polazeći od definicije pojma menadžment[12], model koji opisuje odgovarajući proces menadžmenta u organizaciji (slika 10) ukazuje na ključne aktivnosti u tom procesu. Pri tome su prepoznatljivi mesto i uloga praćenja i merenja pojedinih procesa, koji obezbeđuju relevantne podatke za vođenje i usmeravanje, odnosno poboljšavanje funkcionisanja organizacije, odnosno njenih procesa i obezbeđivanja njima pripadajućih resursa, pa i za redefinisanje osnovnih opredeljenja, planova i organizovanja.

Slika 10 - *Model menadžmenta u organizaciji*



Valja istaći da je merenje efektivnosti i efikasnosti pojedinih procesa i ukupne organizacije, koje daje kvantitativne i kvalitativne pokazatelje, vrlo složena aktivnost. Složenost potiče, ne samo od potrebe za prikupljanjem velikog broja relevantnih podataka, već posebno od definisanja načina i sredstava za navedeno merenje, kao i kriterijuma (etalona) za vrednovanje rezultata tog merenja.

Ne upuštajući se ovde u detaljnije objašnjenje načina praćenja i merenja stanja organizacije i njenih procesa, odnosno sistema menadžmenta, što je u određenoj meri opisano u literaturi (npr. [1]), treba istaći činjenicu da i jednostavna analiza navedenog stanja zahteva definisanje određenog instrumentarijuma i načina prikupljanja podataka.

Polazeći od ocene stanja organizacije i njoj pripadajućih procesa i (pod)sistema, preduzimaju se odgovarajuće mere za unapređivanje tog stanja, i to ne samo usled zahteva standarda, već, pre svega, usled realnih potreba organizacije i drugih zainteresovanih strana.

7 O EFEKTIMA SISTEMA MENADŽMENTA U ORGANIZACIJI

Prethodno izlaganje, sažeto do krajnjih granica, bar ukazuje da nije lako ni nabrojati "mnogobrojne" sisteme menadžmenta u organizaciji. Još je teže sagledati njihova pravila i načine delovanja, ili probleme koji se pri tome javljaju. Iako svaki od pomenutih sistema menadžmenta ima pretenziju da na sistemski i sistematski način, uz primenu procesnog pristupa, obezbeđuje efektivnost i efikasnost organizacije, nije lako utvrditi njihove stvarne efekte. Neophodni resursi, odnosno ulaganja u uspostavljanje, rad i razvoj tih sistema

---

[11] *Sertifikacija integrisanih sistema menadžmenta u organizaciji podrazumeva (pojedinačnu) sertifikaciju svakog od sistema koji čine tu integraciju. Za sad, nije donet standard koji bi omogućavao uspostavljanje integrisanog sistema menadžmenta i dobijanje njemu pripadajućeg (jedinstvenog) sertifikata.*

[12] *Prema standardu SRPS ISO 9000:2007 - Sistemi menadžmenta kvalitetom - Osnove i rečnik, Menadžment predstavlja koordinisane aktivnosti za vođenje organizacije i upravljanje njome.*

delimično se mogu sagledati. Međutim, da bi ta ulaganja bila i opravdana, bilo bi poželjno kvantitativno iskazati stvarne efekte navedenih sistema, ili bar ukazati na njih[13].

Uopšteno posmatrano, moglo bi se reći da postoje pozitivni i negativni efekti, koji mogu biti (1) prepoznati, (2) naslućeni i (3) skriveni. Oni su po pravilu: (1) direktni ili (2) indirektni, često povezani u međuzavisne (uzročno-posledične) lance. S gledišta određene organizacije, uobičajeno je da se primarno posmatraju samo njeni interni efekti. Eksterni efekti, po pravilu, posmatraju se samo u slučaju njihovog direktnog uticaja na funkcionisanje organizacije, iako su, s opšteg gledišta, i te kako značajni.

Pri utvrđivanju i iskazivanju efekata pojedinih sistema menadžmenta u organizaciji javlja se niz problema koji se odnose npr. na definisanje kriterijuma (etalona), načina i sredstava merenja, kao i načina iskazivanja vrednosti efekata i njihovog svođenja na jednoznačnu mernu jedinicu. Osim toga, često se pojedini efekti pripisuju nekom od sistema menadžmenta u organizaciji, iako su posledica funkcionisanja same organizacije. Uočljiv je i suprotan slučaj, da se efekti sistema menadžmenta, koji su stvarno posledica tih sistema, vezuju za druge elemente organizacije ili uslove njenog funkcionisanja.

Kad bi svi efekti sistema menadžmenta bili finansijske prirode, problem bi se lakše rešavao. Međutim, znatan broj efekata ima socijalni, statusni ili drugi karakter, sa skrivenim finansijskim pokazateljima. Određeni efekti direktno su uslovljeni, i mogli bi se sagledati samo na osnovu odgovora na pitanje: "Šta bi bilo - ako ne bi bilo?". Primer za to je zahtev za posedovanje odgovarajućeg sertifikata kao uslova za plasman proizvoda. Dobijanje sertifikata zahteva ulaganja koja se mogu u određenoj meri utvrditi. Korist od toga je "ulaznica na tržište", koja u sebi sadrži finansijske efekte plasmana proizvoda, ali i niz drugih efekata koji se odnose npr. na prestiž na tržištu, prednost u odnosu na konkurenciju i sl, čiju finansijsku protivvrednost nije lako iskazati.

Na osnovu određenih istraživanja [7, 8], obavljenih u organizacijama koje su uspostavile sistem menadžmenta kvalitetom, kao dominantna ulaganja (sa utvrđenim ili ocenjenim kvantitativnim pokazateljima iskazanim u novčanim jedinicama) navedena su ulaganja za: (1) nabavku standarda i drugih dokumenata - 1%; (2) rad i osposobljavanje sopstvenog osoblja - 16%; (3) angažovanje konsultanata - 5%; (4) inoviranje procesa rada - 15%; (5) uređenje poslovnog prostora - 20%; (6) inoviranje i pregled opreme 37%; (7) sertifikaciju sistema i proizvoda - 6%. Kao pozitivni efekti, ističu se (bez kvantitativnih pokazatelja): (1) dobijeni sertifikat sistema i proizvoda, kao ulaznica na tržište; (2) povećanje konkurentnosti na tržištu; (3) sprečavanje sankcija nekih propisa; (4) unapređenje procesa rada (smanjenje škarta i dorade proizvoda, uštede u materijalu i vremenu rada - za pojedinačne slučajeve).

Ne navodeći ovde neke druge deklerativne efekate sistema menadžmenta, koji se sreću u literaturi, valja istaći da neki očekivani pozitivni efekti mogu biti blokirani, čak i dugotrajno, ili negativni efekti uvećani, usled nemogućnosti okruženja organizacije da udovolji određenim potrebama te organizacije (npr. za neku proizvodnu organizaciju ne može se obezbediti jednostavan pregled određene opreme). U skladu s navedenim, može se konstatovati i manje ili više izražena uzročno-posledična veza (pozitivnih i negativnih) internih i eksternih efekata sistema menadžmenta u nekoj organizaciji. Pri tome, pomenuti interni efekti izazivaju, takođe, pozitivne efekte u okruženju organizacije, ili zahtevaju određena ulaganja okruženja u cilju zadovoljavanja nekih potreba organizacije.

---

[13] Prema istraživanjima sprovedenim na 500 španskih kompanija (Casadesus, M., Heras, I., Ochoa, C., "The benefits of the implementation of the ISO 9000 normative: empirical research in the Spanish companies", Sevilja, Prva svetska konferencija o proizvodnom i operacionom menadžmentu, 2000. g.) koristi od sertifikacije sistema menadžmenta su:

Interni efekti:
- *Poboljšanje definisanosti i standardizacije radnih procedura (u obimu od 33%);*
- *Poboljšanje u određivanju odgovornosti i nadležnosti (u obimu od 19%);*
- *Povećanje poverenja u kvalitet organizovanja (u obimu od 11%);*
- *Bolja participacija u poslu (obim od 11%);*
- *Poboljšanje smernica koje eliminišu potrebu za improvizacijom (obim od 7%).*

Eksterni efekti:
- *povećani odziv na zahtev korisnika (povećanje od 34%);*
- *mogućnost ulaska na nova tržišta (povećanje od 21%);*
- *poboljšanja u odnosima sa korisnicima (povećanje od 18%);*
- *poboljšanje pružanja usluga korisnicima (povećanje od 16%);*
- *smanjenje broja reklamacija korisnika (smanjenje za 8%).*

Istraživanja International Charter-a (2007.godina - www.icharter.org) ilustruju interne i ekserne efekte sertifikacije sistema menadžmenta sledećim podacima:
- *smanjenjenje reklamacija korisnika za prosečno 45%,*
- *povećanje broja stalnih korisnika u 63% kompanija;*
- *povećanje u obrtu investicija u 37% kompanija.*
- *porast operativne efikasnosti i smanjenje otpada u 92% kompanija;*
- *smanjenje vremena proizvodnog ciklusa u 53% kompanija;*
- *povećanje broja isporuka koje su obavljene u roku u 60% kompanija;*
- *porast zadovoljstva zaposlenih u 53% kompanija;*
- *povećanje prodaje na internacionalnom nivou u 42% kompanija.*

Uopšteno posmatrano, dejstvo efekata sistema menadžmenta neke organizacije na njeno okruženje moglo bi se posmatrati po koncentičnim krugovima definisanim nivoom (direktne, odnosno indirektne) povezanosti sa posmatranom organizacijom. Direktni korisnici rezultata rada organizacije, po pravilu, neposredno uočavaju efekte sistema menadžmenta navedene organizacije, čime se obezbeđuju i uslovi za merenje i kvantitativno iskazivanje tih efekata. Za razliku od direktnih korisnika, korisnici koji se nalaze na periferiji okruženja organizacije, s neznatnim ulaganjima (po pravilu uračunatim u cenu proizvoda ili usluge), dobijaju relativno velike pozitivne efekte, kojih često i nisu svesni (Koliko prosečan korisnik, nekog električnog uređaja u domaćinstvu, procenjuje prednost što taj uređaj može jednostavno priključiti na električnu instalaciju u svojoj kući, ili sve aktivnosti i ulaganja da bi se to i postiglo?). Ipak, s opšteg gledišta, ali i zbog niza uzročno-posledičnih veza pojedinih efekata, neophodno je njihovo celovito sagledavanje, bar do nivoa uticajnih korisnika neke organizacije.

Izuzetno veliki broj različitih pozitivnih i negativnih efekata, odnosno različitih ulaganja i koristi od sistema menadžmenta u organizaciji ne može se ovde detaljno obrazlagati. Problemi u njihovom klasifikovanju, vrednovanju i jednoznačnom iskazivanju delimično su pomenuti u ovom radu. U skladu s tim, bilo bi poželjno da se, na osnovu određenih naučnih principa i metoda, utvrde pravila pojavljivanja pojedinih efakata, načini njihovog delovanja, ali i načini delovanja na njih (povećanje pozitivnih, a smanjenje negativnih efekata), radi postizanja željenih ciljeva organizacije, ali i svih drugih zainteresovanih strana.

Nedovoljno poznavanje stvarnih efekata sistema menadžmenta u organizaciji, iskazanih sa kvantitativnim i kvalitativnim pokazateljima, slab je podstrek za uspostavljanje tih sistema. To ukazuje na neophodnost definisanja odgovarajućih metoda i sredstava, odnosno modela, za utvrđivanje efekata pojedinih sistema menadžmenta i time obezbediti, ne samo opravdavanje za data ulaganja, već i podloge za racionalno usmeravanje narednih ulaganja.

8 OCENA STANJA SISTEMA MENADŽMENTA U SRBIJI

Tačna ocena stanja uspostavljenosti sistema menadžmenta u pojedinim organizacijama u našoj zemlji zahteva, nesumnjivo, obimna i složena, dobro osmišljena istraživanja[14]. Ona bi pored ostalog trebalo da pokažu (tačne) podatke npr. o: (1) donetim standardima i tehničkim propisima, njihovoj usklađenosti s međunarodnim preporukama i načinima za njihovo jednostavno dobijanje; (2) broju i tipu organizacija koje imaju važeći sertifikat nekog od sistema menadžmenta; (3) akreditovanim sertifikacionim telima i obimu njihove akreditacije (za sva sertifikaciona tela koja se javljaju na našem području); (4) akreditovanim laboratorijama i njihovim mogućnostima; (5) podsticajnim finansijskim i drugim merama za uspostavljanje sistema menadžmenta i dr. Međutim, u ovom trenutku, takva ocena izostaje. U prilog tome govori i činjenica da se, usled nedostatka jedinstvenog, ažurnog registra izdatih sertifikata za pojedine sisteme menadžmenta, ne može navesti čak ni broj organizacija koje imaju pomenuti sertifikat.

Navedene analize nisu posebno omiljene. Međutim, one su, ipak, neophodne da bi se definisale odgovarajuće mere za unapređenje postojećeg stanja.

Potrebu, pa čak i stvarne namere pojedinih organizacija da uspostave određene sisteme menadžmenta, nije potrebno ovde detaljno isticati ili obrazlagati. Sve činjenice govore da je, bar s gledišta ravnopravnog uključivanja u savremene svetske tokove i obezbeđivanje željenog funkcionisanja organizacije, neophodno obezbediti uslove za (bar) nesmetano uspostavljanje, sertifikaciju i unapređivanje sistema menadžmenta u pojedinim organizacijama, a posebno onim koje okupljaju veliki broj podizvođača, odnosno pretenduju za lidersko mesto u svom domenu.

9 PREDLOG MERA ZA UNAPREĐENJE SISTEMA MENADŽMENTA

Prethodna izlaganja, bar delimično, ukazuju na složenost pojedinih sistema menadžmenta, složenost njihovih odnosa i integracije, veliki broj za to zainteresovanih i zaduženih subjekata, ali i na stanje tih sistema u našoj zemlji, za koje se, najblaže rečeno, ne bi mogla dati visoka ocena. Sve to ukazuje da je neophodno preduzimanje (hitnih) mera koje bi dugoročno obezbeđivale uslove da se navedeno stanje dovede na zadovoljavajući nivo. Podrazumeva se da bi navedene mere trebale da imaju sistemski, strateški karakter, s odgovarajućom operativnom razradom za pojedine segmente razmatrane oblasti, kao što su standardizacija, metrologija, ekologija, zaštita i bezbednost ljudi, hrane i informacija, akreditacija, sertifikacija, ali i finansijska i druga podrška obezbeđivanju uspešnog funkcionisanja organizacija. (Parcijalne mere, po pravilu, ne daju zadovoljavajuće rezultate.)

---

[14] *Bilo je takvih istraživanja [9], ali nisu uočena nova istraživanja, koja bi odslikavala postojeće stanje.*

Bilo bi razumljivo da se navedene mere, definišu od nadležnog organa, i to u saradnji sa svim zainteresovanim subjektima, npr. u Strategiji tehničko-tehnološkog razvoja. Podrazumeva se da bi mere koje se odnose na određene aktivnosti, morale biti praćene obezbeđenjem odgovarajućih resursa za realizaciju tih aktivnosti, ali i pravilima redovnog nadzora nad primenom propisanih pravila.

Osim navedenog, bilo bi razumljivo da se u skladu s pomenutom strategijom inoviraju i propisi kojim se regulišu pojedine oblasti i da se, u skladu s tim, obezbede odgovarajući uslovi rada organa i organizacija zaduženih za te oblasti, odnosno za sprovođenje pripadajućih propisa.

10 ZAKLJUČAK

Sistemi menadžmenta u organizaciji, zbog objektivnog značaja za niz zainteresovanih strana, zahtevaju, ne samo detaljno proučavanje, već i obezbeđivanje uslova za njihov rad i razvoj u cilju postizanja željenih efekata. S obzirom na ograničen obim ovog rada, na kraju bi se, prema standardu SRPS ISO 9004, mogao istaći primer potreba i očekivanja zainteresovanih strana, i to za: (A) Korisnika: kvalitet proizvoda, cena i performanse isporuke proizvoda; (B) Vlasnika: održiva profitabilnost i transparentnost; (C) Ljude u organizaciji: dobra radna sredina, sigurnost posla, priznanja i nagrade; (D) Isporučioce i partnere: međusobne koristi i kontinuitet; (E) Društvo: zaštita životne sredine, etičko ponašanje, usklađenost sa zahtevima zakona i drugih propisa. U skladu s tim, neophodno je obezbeđivanje niza definisanih i međusobno usklađenih procesa i njihovih aktivnosti, kao i pripadajućih resursa, i to svih zainteresovanih i zaduženih subjekata društvene zajednice.

11 Literatura

[1] Pešaljević M: Inženjerske komunikacije i logistika, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 1995;

[2] Pešaljević M: Integrisani sistem menadžmenta zdravstvenom organizacijom, X Međunarodni simpozijum SIMORG, Zbornik radova, Zlatibor, 2006;

[3] Pešaljević M: Integrisani sistemi menadžmenta - koncepcija, varijante i uslovi primene; Časopis za unapređenje kvaliteta "Kvalitet", Beograd, Godina XVII, broj 1-2, 2007

[4] Pešaljević M: O intelektualnoj svojini u integrisanim sistemima menadžmenta u organizaciji, XI Međunarodni simpozijum SYMORG, Beograd, 2008;

[5] Pešaljević M, Trajković A: Sistemi menadžmenta u zdravstvenoj organizaciji - potrebe, mogućnosti i efekti, Savetovanje: Elektrotehnika u medicini, Novi Sad, 2010;

[6] Pešaljević M, Trajković A: About quality management system effects, 29. Mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti, Portorož, 2010;

[7] Trajković A, Pešaljević M: Akreditacija medicinskih laboratorija - uslovi, mogućnosti i efekti, Savetovanje: Elektrotehnika u medicini, Novi Sad, 2010;

[8] Trajković A: Mesto i uloga interne standardizacije, FON, Beograd, 2009;

[9] Grupa autora: Rezultati istraživanja sistema integralnog upravljanja kvalitetom proizvoda, Strateški projekat, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 1986;

[10] Propisi koji regulišu oblasti standardizacije, metrologije, akreditacije i ocenjivanja usaglašenosti i standardi za pojedine proizvode i sisteme menadžmenta u organizaciji o kojim su relevantni podaci dati u napomenama u okviru teksta ovog rada.

DEVELOPMENT OF A COMPUTER SUPPORT FOR THE SELECTION OF INVESTMENT PROJECTS

RAZVOJ KOMPJUTERSKE PODRŠKE ZA IZBOR INVESTICIONIH PROJEKATA

Miroslav Radojičić [1], Zoran Nešić [2], Jasmina Vesić Vasović[3]
[1] Tehnički fakultet, Čačak, miroslav.radojicic@yahoo.com
[2] Tehnički fakultet, Čačak, zornes2002@yahoo.com
[3] Tehnički fakultet, Čačak, jasmina.vesic@gmail.com

Apstrakt: *Menažment razvojno investicionim projektima predstavlja jednu od najznačajnijih i odgovornijih aktivnosti menadžera. Iz tih razloga, ovoj složenoj problematici se pridaje veliki značaj, pri čemu je ponuđen veliki broj tehnika i matematičkih modela. U ovom radu je prikazan jedan pristup razvoju kompjuterske podrške za proračun potrebnih elementa pri izboru investicionih projekata. Podrška se odnosi na neke od brojnih metoda investicionog odlučivanja: kriterijum očekivane sadašnje vrednosti i disperzije očekivane sadašnje vrednosti, metodu neto buduće vrednosti, korišćenje indeksa rentabiliteta i interne stope rentabilnosti. U radu su prikazani značajni koraci pri razvoju ovakve kompjuterske podrške, čime se krajnjem korisniku omogućava implementacija predloženog rešenja. Automatizacijom proračuna pruža se mogućnost brze i jednostavne analize pri izboru velikog broja alternativa u investicionom odlučivanju. Osim toga, prikazano rešenje omogućava opštu primenu realizovanih metoda investicionog odlučivanja. Rad prikazuje i alternative u nadograđivanju predloženog osnovnog rešenja, povezivanje sa eksternim bazama podataka i implementaciju u postojeći informacioni sistem. Rad je ilustrovan konkretnim primerima proračuna pri izboru investicionih projekata, uz uporedni prikaz razvoja kompjuterske podrške.*

Ključne reči: *Menadžment investicionim projektima, kompjuterska podrška.*

Abstract: *Management of development and investment projects is one of the most important and responsible manager's activities. For these reasons, this complex issue is given a great importance, which is offered in a number of techniques and mathematical models. This paper presents an approach to the development of a computer support for the calculation of the required elements, in the choice of investment projects. Support refers to some of many methods of investment decision-making: the expected present value criterion and the dispersion of the expected present value, net future value method, using index of profitability and internal rate of profitability. This paper presents some important steps in developing such a computer support, which allows implementation of the proposed solutions to the end-user. Automating of the calculation, provides the possibility of quick and simple analysis for the choice of many alternatives, in the investment decision-making. In addition, the presented solution enables general application of implemented methods of investment decision. The paper presents alternatives to the proposed basic solutions, by linking with external databases and the implementation of the existing information system. The paper is illustrated with actual examples of calculation in choosing investment projects, with a comparative view of the development of a computer support.*

Key words: *Management of investment projects, Computer support*

1. UVOD

Donošenje odluka vezaniih za investiciono odlučivanje i izbor najpovoljnije alternative predstavlja jednu od najznačajnijih aktivnosti menadžera. To je razlog zbog čega se ovoj problematici poklanja velika pažnja. Ovaj proces je često kompleksan i zahteva primenu raznovrsnih metoda. Veliki broj autora na sveobuhvatan i instruktivan način tretira ovu problematiku. U cilju rešavanja takvih problema razvijene su i mnogobrojne metode i pristupi u izboru najprihvatljivije alternative. Analiza ovih kriterijuma se zasniva na osnovu relevantnih informacija potrebnih za proces odlučivanja. Zbog toga proces sakupljanja i obrade informacija predstavlja nezaobilazan faktor u primeni ovih metoda.

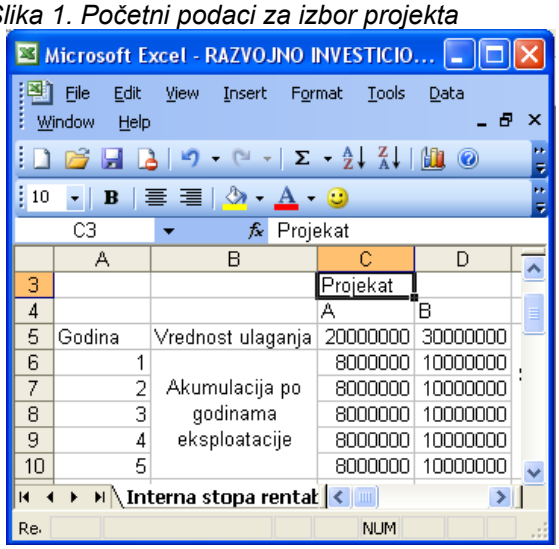
U tom procesu veliku pomoć predstavlja primena informacione tehnologije i računarska podrška. Razvoj ove tehnologije doprinosi i drugačijem načinu njenog korišćenja. Danas veoma moćni korisnički alati u velikoj meri oslobađaju krajnjeg korisnika oslanjanja na gotova softverska rešenja i pružaju mu veću kreativnost u formiranju komputerske podrške koja će zadovoljiti njegove potrebe. Mogućnost interaktivne automatizacije proračuna, doprinosi i drugačijem pristupu u komunikaciji sa korisnikom. Ovaj rad predstavlja pokušaj takvog pristupa, pri čemu se polazi od pretpostavke samostalnog kreiranja kompjuterske podrške, od strane samog korisnika. Rad, zapravo ima za cilj inicijalnu sugestiju primene nekih metoda investicionog odlučivanja kroz samostalno kreiranje automatizacije i generalizacije proračuna. Ovakav pristup danas, u praksi, postaje sve više prihvatljiv.

Ipak, ove metode, kao i informatička podrška odlučivanju ne mogu da zamene čoveka u procesu odlučivanja. One pružaju samo pomoć u donošenju odluka, nude informacije i moguće alternative rešenja. Iako pružaju moćna sredstva u prikupljanju i analizi informacija, ovi alati ipak konačnu ulogu u izboru rešenja prepuštaju čoveku.

2. KORIŠĆENJE INTERNE STOPE RENTABILNOSTI

Odluka o izboru alternativnih projekata može se doneti na osnovu sadašnje vrednosti projekta i interne stope rentabilnosti. Na slici 1. prikazane su neke od mogućih početnih vrednosti ulaganja i predviđenih iznosa akumulacije po godinama eksploatacije.

Slika 1. Početni podaci za izbor projekta



Primenom ove metode određuje se sadašnja vrednost investicionog projekta kao razlika između sadašnje vrednosti akumulacije i sadašnje vrednosti ulaganja:

$$SV = \sum_{n=1}^{5} F_n \cdot \frac{1}{(1+p)^n} - I_p = 8 \cdot 10^6 \cdot K_{PA} I_p^n - 20 \cdot 10^6 \qquad (1)$$

Pri čemu je faktor:

$$K_{PA} = \frac{(1+p)^n - 1}{p(1+p)^n} \qquad (2)$$

Sadašnja vrednost ulaganja: I_p

Interesna stopa: p
Godina eksploatacije: n

Sledeći listing prikazuje neke od ćelija za automatizaciju proračuna:

Proračun sadašnjih vrednosti projekta A, pri interesnoj stopi 5 % i akumulaciji po godinama proizvodnje:

```
F6=$C$6*(((1+$F$5)^A6-1)/($F$5*(1+$F$5)^A6))-$C$5
F7=$C$6*(((1+$F$5)^A7-1)/($F$5*(1+$F$5)^A7))-$C$5
F8=$C$6*(((1+$F$5)^A8-1)/($F$5*(1+$F$5)^A8))-$C$5
F9=$C$6*(((1+$F$5)^A9-1)/($F$5*(1+$F$5)^A9))-$C$5
F10=$C$6*(((1+$F$5)^A10-1)/($F$5*(1+$F$5)^A10))-$C$5
```

Proračun sadašnjih vrednosti projekta A, pri interesnoj stopi 10 %.

```
G6=$C$6*(((1+$G$5)^A6-1)/($G$5*(1+$G$5)^A6))-$C$5
G7=$C$6*(((1+$G$5)^A7-1)/($G$5*(1+$G$5)^A7))-$C$5
G8=$C$6*(((1+$G$5)^A8-1)/($G$5*(1+$G$5)^A8))-$C$5
G9 =$C$6*(((1+$G$5)^A9-1)/($G$5*(1+$G$5)^A9))-$C$5
G10 =$C$6*(((1+$G$5)^A10-1)/($G$5*(1+$G$5)^A10))-$C$5
```

Proračun sadašnjih vrednosti projekta B, pri interesnoj stopi 5 %.

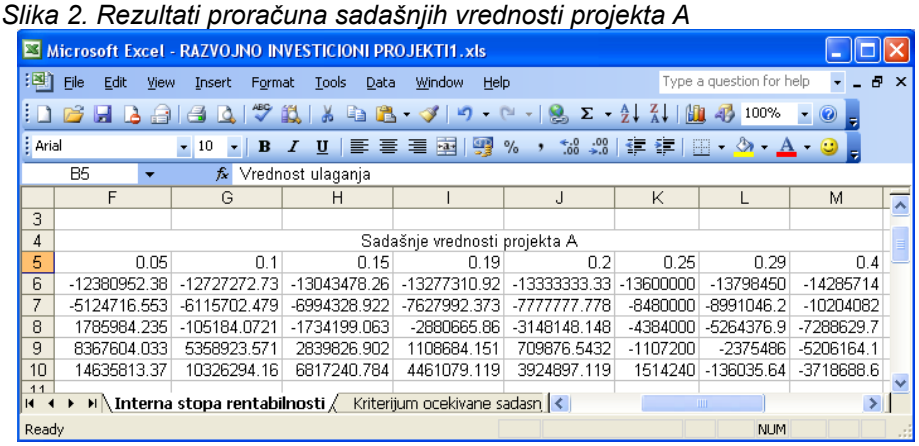
```
N6=$D$6*(((1+$N$5)^A6-1)/($N$5*(1+$N$5)^A6))-$D$5
N7 =$D$6*(((1+$N$5)^A7-1)/($N$5*(1+$N$5)^A7))-$D$5
N8 =$D$6*(((1+$N$5)^A8-1)/($N$5*(1+$N$5)^A8))-$D$5
N9 =$D$6*(((1+$N$5)^A9-1)/($N$5*(1+$N$5)^A9))-$D$5
N10 =$D$6*(((1+$N$5)^A10-1)/($N$5*(1+$N$5)^A10))-$D$5
```

Proračun sadašnjih vrednosti projekta B, pri interesnoj stopi 10 %.

```
O6 =$D$6*(((1+$O$5)^A6-1)/($O$5*(1+$O$5)^A6))-$D$5
O7 =$D$6*(((1+$O$5)^A7-1)/($O$5*(1+$O$5)^A7))-$D$5
O8 =$D$6*(((1+$O$5)^A8-1)/($O$5*(1+$O$5)^A8))-$D$5
O9 =$D$6*(((1+$O$5)^A9-1)/($O$5*(1+$O$5)^A9))-$D$5
O10 =$D$6*(((1+$O$5)^A10-1)/($O$5*(1+$O$5)^A10))-$D$5
```

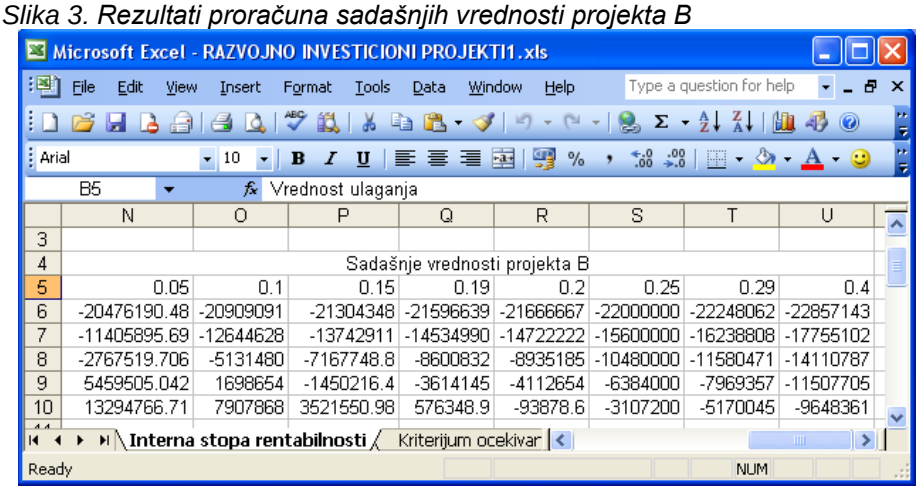
Na osnovu logike prikazanog listinga, korisniku se prepušta automatizacija ostalih ćelija. Na slici 2. prikazani su rezultati sadašnjih vrednosti projekta A u svim razmatranim godinama ekslpoatacije, dok slika 3. prikazuje sukcesivne vrednosti rezultata projekta B. Automatskim generisanjem dijagramskog prikaza, grafički se dobija vizualni prikaz proračunatih rezultata, na osnovu koga se može lako zaključiti da je projekat A efikasniji od projekta B jer ima veću internu stopu rentabilnosti (slika 4.).

Slika 2. Rezultati proračuna sadašnjih vrednosti projekta A



	F	G	H	I	J	K	L	M
3								
4	Sadašnje vrednosti projekta A							
5	0.05	0.1	0.15	0.19	0.2	0.25	0.29	0.4
6	-12380952.38	-12727272.73	-13043478.26	-13277310.92	-13333333.33	-13600000	-13798450	-14285714
7	-5124716.553	-6115702.479	-6994328.922	-7627992.373	-7777777.778	-8480000	-8991046.2	-10204082
8	1785984.235	-105184.0721	-1734199.063	-2880665.86	-3148148.148	-4384000	-5264376.9	-7288629.7
9	8367604.033	5358923.571	2839826.902	1108684.151	709876.5432	-1107200	-2375486	-5206164.1
10	14635813.37	10326294.16	6817240.784	4461079.119	3924897.119	1514240	-136035.64	-3718688.6
11								

Slika 3. Rezultati proračuna sadašnjih vrednosti projekta B



Microsoft Excel - RAZVOJNO INVESTICIONI PROJEKTI1.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help — Type a question for help

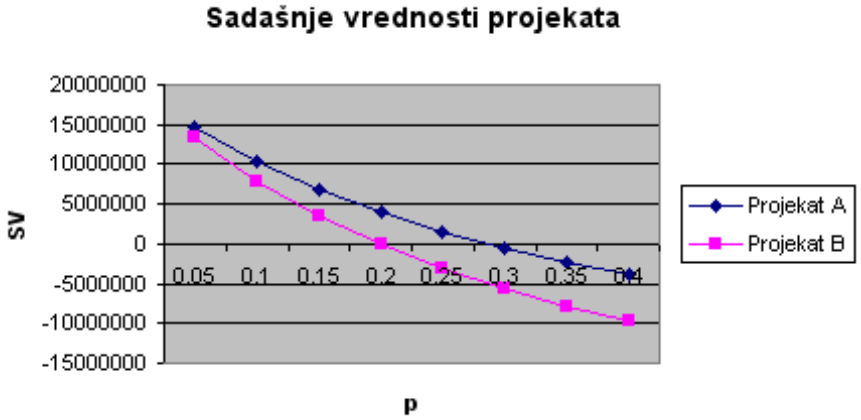
Arial 10 — B5 — Vrednost ulaganja

	N	O	P	Q	R	S	T	U
3								
4	Sadašnje vrednosti projekta B							
5	0.05	0.1	0.15	0.19	0.2	0.25	0.29	0.4
6	-20476190.48	-20909091	-21304348	-21596639	-21666667	-22000000	-22248062	-22857143
7	-11405895.69	-12644628	-13742911	-14534990	-14722222	-15600000	-16238808	-17755102
8	-2767519.706	-5131480	-7167748.8	-8600832	-8935185	-10480000	-11580471	-14110787
9	5459505.042	1698654	-1450216.4	-3614145	-4112654	-6384000	-7969357	-11507705
10	13294766.71	7907868	3521550.98	576348.9	-93878.6	-3107200	-5170045	-9648361

Interna stopa rentabilnosti | Kriterijum ocekivar

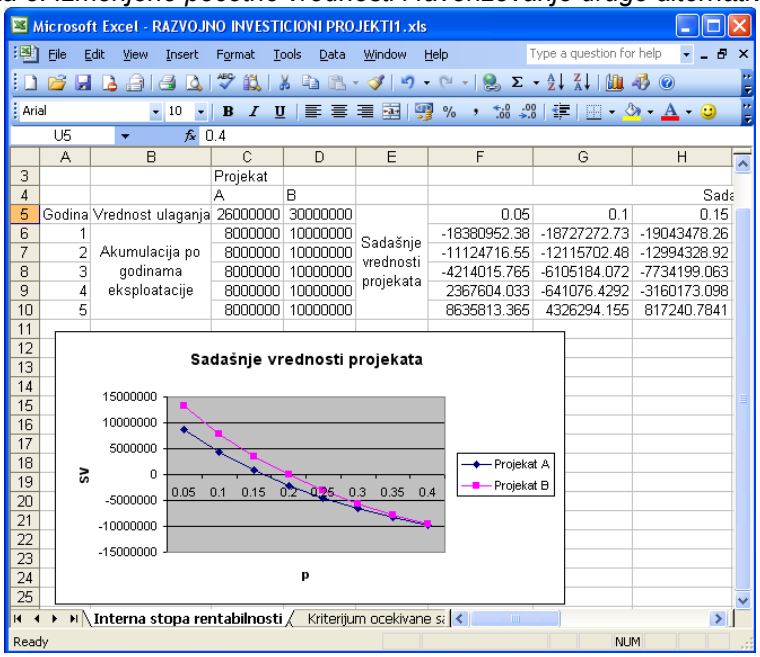
Ready — NUM

Slika 4. Vizualni prikaz i analiza rezultata



Analiza izbora investicionih projekata putem ovakve automatizacije svoj pravi smisao dobija pri analizi velikog broja allternativnih pojekata ili podataka koji se razmatraju. Na slici 5 prikazane su nešto izmenjene početne vrednosti – mogućeg ulaganja u projekat A, pri čemu je favorizovana alternativa B.

Slika 5. Izmenjene početne vrednosti i favorizovanje druge alternative



Microsoft Excel - RAZVOJNO INVESTICIONI PROJEKTI1.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help — Type a question for help

Arial 10 — U5 — 0.4

	A	B	C	D	E	F	G	H
3			Projekat					
4			A	B				Sada
5	Godina	Vrednost ulaganja	26000000	30000000		0.05	0.1	0.15
6	1		8000000	10000000	Sadašnje vrednosti projekata	-18380952.38	-18727272.73	-19043478.26
7	2	Akumulacija po godinama eksploatacije	8000000	10000000		-11124716.55	-12115702.48	-12994328.92
8	3		8000000	10000000		-4214015.765	-6105184.072	-7734199.063
9	4		8000000	10000000		2367604.033	-641076.4292	-3160173.098
10	5		8000000	10000000		8635813.365	4326294.155	817240.7841

Interna stopa rentabilnosti | Kriterijum ocekivane s

Ready — NUM

3. KRITERIJUM OČEKIVANE SADAŠNJE VREDNOSTI I DISPERZIJE

Jedan od drugih mnogobrojnih načina poređenja investicionih projekata predstavlja i korišćenje kriterijuma očekivane sadašnje vrednosti i disperzije očekivane sadašnje vrednosti. Matematička formulacija disperzije očekivane sadašnje vrednosti se prikazuje na sledeći način:

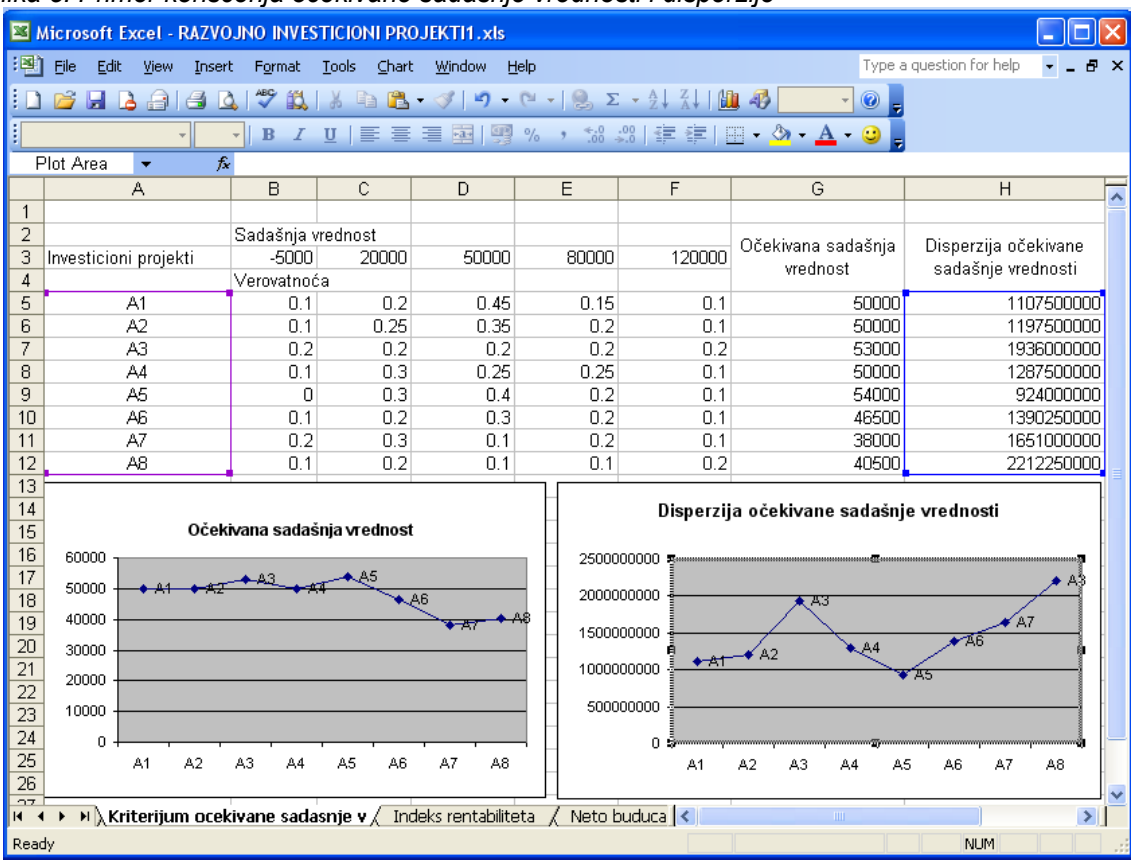
$$\sigma^2|SV| = E(SV)^2 - [E(SV)]^2 \tag{3}$$

Gde je:

$$E(SV)^2 = \sum_{i=1}^{k} (SV_i)^2 \cdot p_i \tag{4}$$

Na slici 6. prikazan je elementaran primer početnih i proračunatih vrednosti.

Slika 5. Primer korišćenja očekivane sadašnje vrednosti i disperzije



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Sadašnja vrednost					Očekivana sadašnja vrednost	Disperzija očekivane sadašnje vrednosti
3	Investicioni projekti	-5000	20000	50000	80000	120000		
4		Verovatnoća						
5	A1	0.1	0.2	0.45	0.15	0.1	50000	1107500000
6	A2	0.1	0.25	0.35	0.2	0.1	50000	1197500000
7	A3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	53000	1936000000
8	A4	0.1	0.3	0.25	0.25	0.1	50000	1287500000
9	A5	0	0.3	0.4	0.2	0.1	54000	924000000
10	A6	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	46500	1390250000
11	A7	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	38000	1651000000
12	A8	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	40500	2212250000

Automatizcija proračuna se može vršiti na sledeći način:

Očekivana sadašnja vrednost:
G5 =B5*$B$3+C5*$C$3+D5*$D$3+E5*$E$3+F5*$F$3
G6 =B6*$B$3+C6*$C$3+D6*$D$3+E6*$E$3+F6*$F$3
G7 =B7*$B$3+C7*$C$3+D7*$D$3+E7*$E$3+F7*$F$3
G8 =B8*$B$3+C8*$C$3+D8*$D$3+E8*$E$3+F8*$F$3
=B9*$B$3+C9*$C$3+D9*$D$3+E9*$E$3+F9*$F$3
...

Disperzija očekivane sadašnje vrednosti:
H5 =B5*(($B$3)^2)+C5*(($C$3)^2)+D5*(($D$3)^2)+E5*(($E$3)^2)+F5*(($F$3)^2)-(G5^2)
H6 =B6*(($B$3)^2)+C6*(($C$3)^2)+D6*(($D$3)^2)+E6*(($E$3)^2)+F6*(($F$3)^2)-(G6^2)
H7 =B7*(($B$3)^2)+C7*(($C$3)^2)+D7*(($D$3)^2)+E7*(($E$3)^2)+F7*(($F$3)^2)-(G7^2)

H8 =B8*(($B$3)^2)+C8*(($C$3)^2)+D8*(($D$3)^2)+E8*(($E$3)^2)+F8*(($F$3)^2)-(G8^2)
H9 =B9*(($B$3)^2)+C9*(($C$3)^2)+D9*(($D$3)^2)+E9*(($E$3)^2)+F9*(($F$3)^2)-(G9^2)
...

Na osnovu vizualnog prikaza, lako se može uočiti da investicioni projekat A5 predstavlja najbolju alternativu, na osnovu najveće očekivane sadašnje vrednosti i najniže disperzije.

4. OSVRT NA DRUGE METODE IZBORA INVESTICIONIH PROJEKATA

Na sledećem elementarnom primeru (slika 7.) prikazano je korišćenje metode neto buduće vrednosti na izbor investicionih projekata. Na osnovu generisanog dijagramskog prikaza se može lako uočiti najpovoljnija vrednost alternative A3. Matematička formulacija ovog pristupa se zasniva na sledećem:

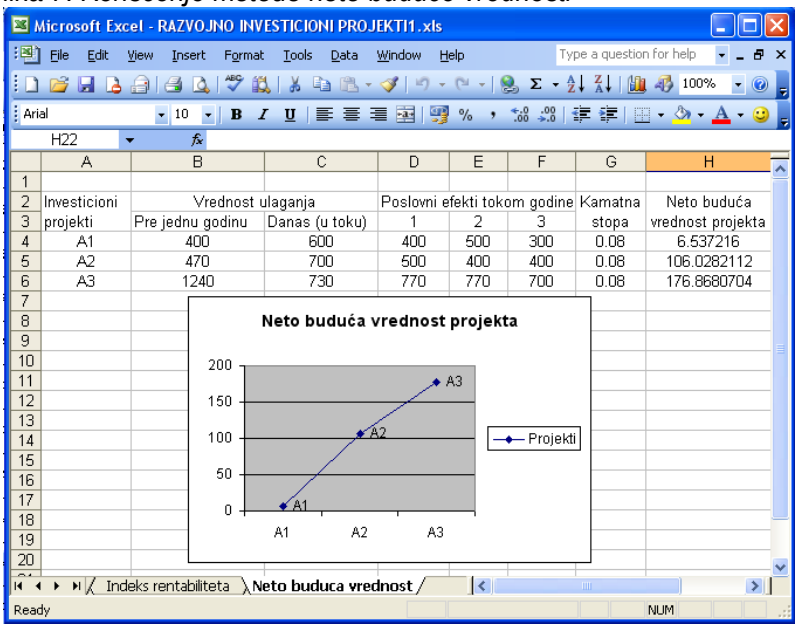
$$B = S(1+p)^n \tag{5}$$

Gde su:
Buduća vrednost investicije: B
Sadašnji iznos ulaganja: S
Faktor koji izražava vremensku funciju vrednosti:

$$K_b = (1+p)^n \tag{6}$$

H4 =(D4*((1+G4)^2)+E4*(1+G4)+F4-C4*((1+G4)^3)-B4*(1+G4)^4)
H5 =(D5*((1+G5)^2)+E5*(1+G5)+F5-C5*((1+G5)^3)-B5*(1+G5)^4)
H6 =(D6*((1+G6)^2)+E6*(1+G6)+F6-C6*((1+G6)^3)-B6*(1+G6)^4)

Slika 7. Korišćenje metode neto buduće vrednosti



Investicioni projekti	Vrednost ulaganja: Pre jednu godinu	Vrednost ulaganja: Danas (u toku)	Poslovni efekti tokom godine: 1	2	3	Kamatna stopa	Neto buduća vrednost projekta
A1	400	600	400	500	300	0.08	6.537216
A2	470	700	500	400	400	0.08	106.0282112
A3	1240	730	770	770	700	0.08	176.8680704

Pri analizi investicionih projekata, zanimljiva je i mogućnost automatskog dobijanja indeksa rentabiliteta, na osnovu koga se projekat može oceniti kao rentabilan i prihvatljiv ili ne. Na slici 8 su prikazani rezultati jednog primera, dok se matematička formulacija proračuna u osnovi zasniva na sledećem:

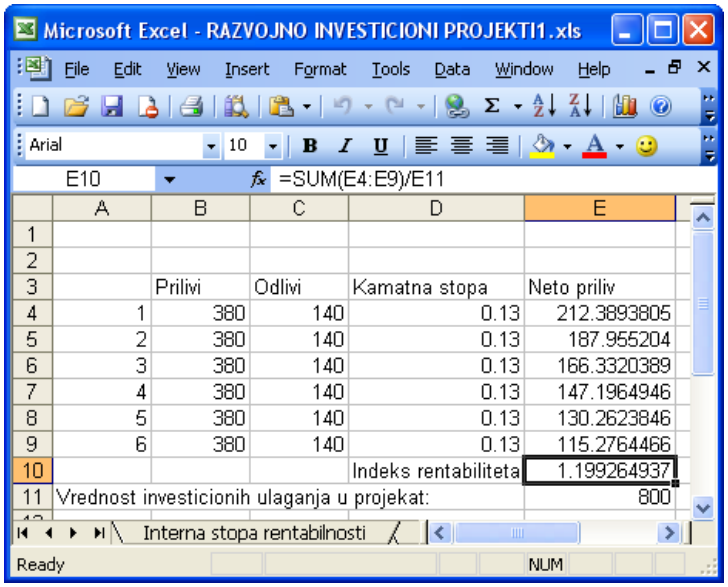
$$IR = \frac{F_s}{l_s} \tag{7}$$

Pri čemu je:
Sadašnja vrednost investicionih ulaganja: l_s
Sadašnja vrednost neto priliva:

$$F_s = \sum_{k=1}^{6} \frac{F_k}{(1+i)^k} \tag{8}$$

Automatizacija proračuna se može izvršiti na sledeći način:
E4 =(B4-C4)/((1+D4)^A4)
E5 =(B5-C5)/((1+D5)^A5)
E6 =(B6-C6)/((1+D6)^A6)
E7 =(B7-C7)/((1+D7)^A7)
E8=(B8-C8)/((1+D8)^A8)
E9 =(B9-C9)/((1+D9)^A9)
E10 =SUM(E4:E9)/E11

Slika8.Analiza indeksa rentabiliteta



Sa slike 8 se može uočiti da je izračunata vrednost Indeksa rentabiliteta IR>1, što čini projekat prihvatljivim po ovom kriterijumu.

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu su prikazane neke osnovne smernice razvoja kopjuterske podrške za automatizaciju pojedinih elemenata proračuna pri izboru investicionih projekata. Karakteristika ovakvog pristupa ne predstavlja prikaz završenog softverskog rešenja, već inicijalne sugestije krajnjem korisniku o mogućnostima primene nekih metoda investicionog odlučivanja i samostalnog razvoja automatizacije proračuna.

Potrebno je istaći da dalja nadogradnja prikazanog rešenja omogućava brzu i jednostavnu analizu velikog broja alternativa u investicionom odlučivanju. Osim toga, ovakvo rešenje stvara uslov za opštu primenu prikazanih metoda investicionog odlučivanja. Ovakva analiza se na kraju zasniva na interaktivnom unosu i promeni velikog broja početnih parametara, pri čemu se krajnjem korsniku pojednostavljuje izbor mogućih alternativnih rešenja – najpovoljniijeg investicionog projekta.

Dalja nadogradnja predloženog pristupa bi se svakako ogledala u povezivanju sa eksternim bazama podataka i implementacijom u postojeći informacioni sistem. Ovakva implementacija prvenstveni značaj ima usled automatizacije dobijanja početnih podataka, odnosno parametara neophodnih za proračun. Korišćenjem integrisanih alata (npr. MS Office) omogućava se formiranje korisničkog interfejsa za pristup centralnim bazama podataka i njihovu mnogobrojnu analizu i prezentaciju.

6. LITERATURA

[1] Bulat V., Klarin M., *Menadžment proizvodnih procesa,* ICIM, Kruševac, 2000.
[2] Heerkens, G. R, *Project management*, New York, McGraw-Hill, 2002.
[3] Huges B. and Cotterell M., *Software project Management,* Second Edition, McGraw-Hill, London, 1999.
[4] Jovanović P., *Upravljanje investicijama*, Grafoslog, Beograd, 1997.
[5] Lipovac D., Radojičić M., Letić D., *Modeli optimizacije,* ICIM , Kruševac, 2001.
[6] Parker C., Case T., *Management Information Systems,* Strategy and Acion, Mitchell McGraw-Hill, Watsonville, CA, 1993.
[7] Radojičić M., Žižović M., *Upravljanje projektima – koncept izbora projektnih rešenja,* Simposijum "Korišćenje kapaciteta u metaloprerađivačkoj industriji u uslovima smanjene proizvodnje", Zbornik radova, 34-37., SITJ, Beograd, 1994.
[8] Radojičić M., *Manager's problem of evaluation and choice of investment projects,* Conference "Instalation for buiding and ambiental comfort", VII-th Edition, Vol. II p.p. 338-343. University "Politehnica", Timisoara, 1998.
[9] Radojičić M., *Organizacija i ekonomika poslovanja i proizvodnje,* zbirka rešenih zadataka sa izvodima iz teorije, Tehnički fakultet, Čačak, 2004.
[10] Radojičić M., *Praktikum iz menadžmenta razvojno investicionim projektima,* Tehnički fakultet, Čačak, 2009.
[11] Turban E., McLean E., Wetherbe J., *Information Technology for Management,* John Wiley $ Sons, Inc., New York, 1996.
[12] PMI, *A Guide to the Project management Body of Knowledge,* Third edition (PMBOK Guide). Newtown Square, PE: Project Management Institute, 2004.
[13] UNIDO – *Priručnik za vrednovanje industrijskih projekata,* Organizacija UN za industrijski razvoj, Beograd, 1984.

BRINGING INVESTMENT DECISIONS IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

DONOŠENJE INVESTICIONIH ODLUKA U USLOVIMA NEIZVJESNOSTI

Biljana Đukić[1], Veljko Đukić[1]
[1]Panevropski univerzitet APEIRON Banja Luka, biljanadj@gradiska.com
[1]Panevropski univerzitet APEIRON Banja Luka,ognjendj@gradiska.com

Sadržaj:*Donošenje investicionih odluka redovno je povezano sa rizikom i neizvješnošću. U cilju minimiziranja rizika i neizvjesnosti investicionih projekata donosioci investicionih odluka koriste računovodstvene informacije i primjenjuju određene matematičko-statističke tehnike. U radu je učinjen pokušaj rasvjetljavanja značaja računovodstvenih informacija u procesu donošenja investicionih odluka, a prezentovane su i neke od brojnih matematičko-statističkih metoda za kvantificiranje rizika i neizvjesnosti. Razmatrana je mogućnost i ograničenja primjene analize troškova i koristi u uslovima neizvjesnosti i rizika, posebno u ocjenjivanju projekata zaštite i smanjenja zagađenja životne sredine.*

Ključne riječi*: investicione odluke, rizik, neizvjesnost***.**

Abstract: *To bringing investment decisions always is joing with risk and uncertainty.For purpose of reduction risk and uncertainty of investment projects,carrier of investment decisions uses bookkeeping informations and applies certain mathematical-statistical methods.In this work does making attempt of clearing an importance bookkeeping informations in process of bringing investment decision and there is presented some of many statistical methods for risk and uncertainty quantifying.*
In this work author considers the opportunities and application limits of the cost-benefit analysis in terms of uncertainty and risk, particulary in projects evaluation of environment protection and reduction of environmental pollution.

Key words*: investment decisions, risk, uncertainty.*

1. UVOD

S obzirom da se izraz „neizvjesnost" često koristi u vezi s rizikom (ponekad čak i kao sinonim), potrebno je objasniti vezu između pojmova „rizik" i „neizvjesnost". Najučestalije definisanje neizvjesnosti odnosi se na stav koji karakteriše dilemu, zasnovanu na nedostatku znanja o tome što će se ili što se neće dogoditi u budućnosti.To je pojam suprotan pojmu izvjesnost, što je uvjerenje ili sigurnost o određenoj situaciji. Neizvjesnost je jednostavno psihološki odraz nedostatka znanja o budućnosti. Postojanje rizika-stanje ili splet okolnosti u kojima se gubitak može dogoditi-stvara neizvjesnost kod pojedinaca koji prepoznaju rizik[1].

Uvjerenje pojedinaca ili nedostatak tog uvjerenja o određenom činjeničnom stanju može ili ne mora biti istovremeno sa stvarnim stanjem. Neizvjesnost varira zavisno o znanju i stavu lica. Mogući su različiti stavovi kod različitih pojedinaca pri jednakim stvarnim okolnostima. Moguće je, npr., da lice situaciju smatra neizvjesnom, uz mogućnost ostvarenja gubitka, dok objektivno mogućnost gubitka ne postoji. Slično, moguće je da pojedinac situaciju ne smatra neizvjesnom, i pored postojanja rizika, kada ta izloženost riziku nije uočena. I pored toga je li rizik uočen ili nije, to ne utiče na njegovo postojanje. Kada postoji vjerovatnoća gubitka, rizik postoji bez obzira da li je lice koje je izloženo gubitku svjesno rizika.

Neizvjesnost je prisutna uvijek kada se govori o investicionim odlukama zato što se odluke o investicijama donose u sadašnjosti, ali se konkretna realizacija investicione odluke obavlja u budućnosti (koja je po definiciji nepoznata i neizvjesna). Rezultati donijetih investicionih odluka takođe su neizvjesni jer se očekuju

u budućnosti. Rizik i neizvjesnost su takve situacije koje se razlikuju u vjerovatnoći ostvarivanja rezultata. Kod rizika donosiocu odluka su poznati rezultati koji se mogu postići pri različitim privrednim okolnostima i vjerovatnoća nastanka tih privrednih okolnosti. Neizvjesnost je takvo stanje u budućnosti gdje su donosiocu odluke poznati rezultati koji se mogu postići u različitim privrednim okolnostima, ali zbog nedovoljne informisanosti nije u stanju da predvidi vjerovatnoću nastanka tih okolnosti. Zbog toga, donosioci odluke teže da pribave dopunske informacije kako bi situaciju neizvjesnosti preveli u situaciju rizika.

Poslovne odluke o investicijama spadaju u najteže poslovne odluke jer ostavljaju dubok trag na finasijski i rentabilitetni položaj preduzeća, zbog čega donošenje investicionih odluka treba da se zasniva na što sigurnijim podacima. Iako su predviđanja i procjene neizbježne, mnogi parametri biće realnije procjenjeni korišćenjem računovodstvenih podataka o troškovima i prihodima (pošto su oni dokaz mogućnosti preduzeća u datim okolnostima) i matematičko statističkih metoda.

2. RAČUNOVODSTVENE INFORMACIJE ZA DONOŠENJE INVESTICIONIH ODLUKA

Da bi obezbjedilo kontinuiran razvoj, preduzeće mora da investira, da bi obezbjedilo novu potrošnju i nova ulaganja u narednom periodu. Uopšteno rečeno investiranje se sastoji u nabavci realnih dobara, a to znači u plaćanju jedne sadašnje cijene sa ciljem da se u budućnosti raspolaže izvjesnim prihodima. To je razmjena nečeg izvjesnog (odricanje od neposrednog i sigurnog zadovoljenja jedne potrebe) za niz nada raspoređenih u vremenu[2].

Pod investicijom se najčešće podrazumjevaju ulaganja u objekte, mašine i opremu, ali u širem smislu i ulaganja u poboljšanja postojećih i uvođenje novih proizvoda, poboljšanje organizacije i uvođenje novih rješenja, u obuku i usavršavanje kadrova, za nabavku patenata, licenci i drugih prava, u naučna istraživanja. Prema tome, investiranja se mogu vršiti na različitim područjima, ali se sva ona vrše radi oopšteg poboljšanja poslovanja, racionalizacije poslovanja, proširenja poslovne djelatnosti, preusmjeravanja poslovanja, zamjene dotrajale opreme.

Odluke o investicijama imaju slijedeće karakteristike:

- zahtjevaju angažovanje velikih novačanih sredstava,
- efekti se ispoljavaju duži vremenski period,
- to su ireverzibilne poslovno-finansijske odluke (jer napuštanje odabranog projekta moguće je samo uz visoke troškove)

Radi izbjegavanja rizika i neizvjesnosti kod donošenja investicionih odluka računovodstvene informacije koriste se prije i poslije nabavke, odnosno predračunske informacije za donošenje odluke o kupovini opreme i naknadne informacije o kupljenoj robi.

2.1 Kriterijumi za kupovinu opreme

Ocjena i izbor investicionih projekata bili bi realniji, objektivniji, ukoliko bi se koristilo više kriterijuma odjednom. Međutim, u praksi se najčešće koristi jedan kriterijum za ocjenu investicionih projekata. Najčešće korišćeni kriterijumi su: neto sadašnja vrijednost projekta, interna stopa rentabilnosti, vrijeme povratka uloženih sredstava, broj novih radnih mjesta koja se otvaraju realizacijom investicija, smanjenje obima uvoza i dr. U radu ćemo se zadržati na najčešće korišćenom kriterijumu za ocjenu i izbor investicionih projekata, tj. *kriterijum neto sadašnje vrijednosti projekta.* Suština metode neto sadašnje vrijednosti je diskontovanje očekivanih neto novčanih tokova investicionog projekta po godinama njegovog ekonomskog vijeka na sadašnju vrijednost primjenom odgovarajuće diskontne stope kao unapred određenog kriterijuma. Svrha je stvaranje pretpostavki za uporedivost sume diskontovanih neto novčanih tokova sa kapitalnim ulaganjem. Ovo je zato što novac raspoloživ odmah i novac raspoloživ poslije izvjesnog vremena čine dva raličita ekonomska dobra. Da bi vrijednost novca danas i u budućnosti mogli da se upoređuju koristi se kao »veza« kamatna stopa. Ukoliko preduzeće za finansiranje investicija koristi sopstvena sredstva, kao »veza« biće korišćena kamatna stopa na dugoročno planirana sredstva. Ukoliko se investicija finansira iz pozajmljenih izvora, za diskontovanje budućih na sadašnju vrijednost novčanih tokova koristit će se kamatna stopa na pozajmljena sredstva. Za finansiranje investicija mogu se koristiti sopstvena i pozajmljena sredstva, i tada se za svođenje na sadašnju vrijednost koristi ponderisana aritmetička sredina obadvije kamatne stope.

Da bi mogli da upoređujemo investicione varijante mora da znamo slijedeće:

- za koliko nova oprema u odnosu na staru opremu povećava dobitak i amortizaciju,
- kolika je nabavna vrijednost nove opreme,
- kolika je prodajna vrijednost stare opreme (jer se za toliko smanjuje ulaganje u novu opremu).

Najveći problem je utvrditi sadašnju vrijednost povećanja dobitka i amortizacije novom opremom, jer što je dalji vremenski period za koji predviđamo, to je neizvjesnost veća. Da bismo došli do sadašnje vrijednosti dobitka i amortizacije nove opreme, moramo znati prihode i rashode od korišćenja nove opreme. Zbog toga što je teško razgraničiti prihode novog osnovnog sredstva, najčešće se oni smatraju nepromjenjenim (u odnosu na staro osnovno sredstvo) a utvrđuju se samo razlike u troškovima. Na osnovu tehničkih karakteristika nove opreme, vrši se predviđanje troškova usljed korišćenja nove opreme, odnosno koriste se računovodstvene informacije koje predstavljaju proizvod računovodstvenog planiranja. Zbog dugoročnih posljedica na poslovanje preduzeća, podaci o troškovima moraju se pažljivo utvrditi za svaku varijantu.

Na osnovu navedenih podataka vrši se poređenje između efekata (korist) od investicija i ulaganja u investiciju. Znači, porede se sadašnja vrijednost povećanja dobitka i amortizacije i nabavna vrijednost nove opreme (umanjena za prodajnu vrijednost stare opreme). Preduzeću se isplati zamjena stare opreme novom u situaciji kada je sadašnja vrijednost povećanja dobitka i amortizacije novom opremom veća od nabavne vrijednosti nove opreme (umanjene za prodajnu vrijednost stare opreme). Razlika predstavlja neto sadašnju vrijednost nove investicije.

Preduzeće najčešće ima više alternativnih mogućnosti za zamjenu stare opreme. Redosljed tih varijanti ne utvrđuje se apsolutnom već relativnom razlikom između sadašnje vrijednosti povećanja dobitka i amortizacije novom opremom i nabavne vrijednosti nove opreme (umanjene za prodajnu vrijednost stare opreme), odnosno koeficijentom. Varijanta sa najvećim koeficijentom ima prednost nad varijantama sa manjim koeficijentima. Koeficijent označava koliki su efekti na jednu k.marku ulaganja u novu opremu. Shodno tome, ako je koeficijent 1,6; on označava da se na jednu k.marku ulaganja u novu opremu, dobitak i amortizacija povećavaju za 1,6 k.maraka.

3.ANALIZA NEIZVJESNOSTI I RIZIKA

U projektima zaštite ili određenog smanjenja zagađenja životne sredine mogu se razlikovati četri osnovne faze:

- preliminarna procjena,
- dopunska istraživanja,
- projektovanje mjera zaštite ili smanjenja zagađenja,
- sprovođenje aktivnosti zaštite ili smanjenja zagađenja.

U ocjenjivanju projekta analitičari se suočavaju sa većom neizvjesnošću i rizikom u prvoj fazi nego u poslednjoj. Analiza rizika u svakom projektu trebala bi suštinski da obuhvati dvije vrste aktivnosti: procjenjivanje rizika i upravljanje rizikom. U ekonomiji, procjenjivanje rizika vrši se na osnovu utvrđivanja kako i koliko ljudi vrednuju alternativne situacije koje uključuju različite nivoe rizika. U terminologiji neoklasične ekonomske teorije to je ocjenjivanje spremnosti ljudi da plate za promjene u nivoima rizika kojima su izloženi.

Praksa je pokazala da se rezultati naučnog utvrđivanja pojedinih vrsta relativnih rizika ne podudaraju sa onim što ljudi stvarno misle o tim vrstama rizika. Npr. ljudi su često spremni da plate veliku sumu novca za uklanjanje zagađenja koje ugrožava njihov izvor vode čak i kada je zdravstveni rizik relativno mali, ali nisu spremni da učestvuju u troškovima unapređenja sigurnosnih pojaseva koji smanjuju njihov relativno veliki globalni rizik.

Za razliku od procjenjivanja rizika, upravljanje rizikom se odnosi na politike čiji je cilj redukcija rizika kojima su ljudi izloženi. U primjeru rizika od zagađenja podzemne akumulacije vode, poslije utvrđivanja nivoa i značaja rizika, potrebno je razmotriti različite opcije politike upravljanja zemljišnim površinama i sistemom snabdjevanja vodom. Upravljanje rizikom može se nazvati analizom komparativnog rizika jer se odnosi na proučavanje različitih opcija politika i različitih novoa rizika koje svaka opcija može proizvesti[3].

4.UTVRĐIVANJE RIZIKA INVESTICIONIH PROJEKATA

S obzirom na činjenicu da se planiranje novčanih tokova različitih projekata vrši u uslovima manje ili veće neizvjesnosti, odnosno rizika, konačan ishod nekog investicionog poduhvata može osjetno da odstupa od planiranog. U tom smislu, činimo osvrt na interpretaciju i kvantifikaciju rizika prilikom ocjene i rangiranja alternativnih investicionih projekata. Rizičnost nekog sredstva odnosno projekta o ulaganju kapitala zavisi prvenstveno od varijabilnosti očekivanih prinosa od njegove buduće upotrebe[4].

Za potrebe analize i kvantificiranja rizika postoji više različitih metoda od kojih su neki manje, neki više, naučno fundirani i metodološki razrađeni. Najprostija metoda koja se koristi u ocjeni rizika je analiza senzitiviteta i ona se primjenjuje u uslovima pune neizvjesnosti. Analiza senzitiviteta ističe šta će se dogoditi sa rentabilnošću projekta ako dođe do promjene u ključnim faktorima, ne upuštajući se u pitanje vjerovatnoće nastanka takvih događaja. Suština metode je u tome što za svaki investicioni projekat procjeni nekoliko mogućih ishoda izraženih u različitim neto novčanim tokovima. U suštini metod analize senzitiviteta predstavlja dosta grub metod za ocjenu rizika.

Korišćenje vjerovatnoće omogućuje nam da kvantificiramo rizik i da sastavimo kalkulaciju o rizičnoj situaciji. Događaju E pripisujemo jedan realan broj, koji obilježavamo sa P(E) i nazivamo vjerovatnoćom događaja E[5]. Pod vjerovatnoćom očekivanog prinosa, odnosno novčanog toka, podrazumjeva se procentualna šansa da će on stvarno biti realizovan. Postoje različiti koncepti vjerovatnoće u smislu utvrđivanja vjerovatnoće nastanka događaja. Zbog toga možemo govoriti o matematičkom tj. klasičnom konceptu vjerovatnoće, koji polazi od pretpostavke jednako vjerovatnih elementarnih događaja. Možemo govoriti i o statističkoj vjerovatnoći koja predstavlja graničnu vrijednost relativne frekfencije. Naime, može se na osnovu empirijskih podataka ili eksperimentom doći do učestalosti neke pojave gdje vjerovatnoća nastajanja oscilira oko utvrđene relativne učestalosti u nepromjenjenim uslovima. Prema tome, vjerovatnoću nekog događaja možemo utvrditi na osnovu istorijskih podataka o datoj pojavi ili na osnovu eksperimenta. Primjena eksperimenta je ograničena. Iz tog razloga mora se uzeti jedna šira koncepcija dolazeći na taj način do koncepcije subjektivne vjerovatnoće.

Poslije procjene vjerovatnoće, bilo da se radi o objektivnoj ili subjektivnoj vjerovatnoći neto novačanih tokova razmatranog investicionog projekta moguće je utvrditi njegovu očekivanu vrijednost. Ta vrijednost jednaka je ponderisanom prosječnom prinosu od eksploatacije projekta, gdje kao ponderi služe vjerovatnoće alternativno mogućih ishoda. Tako utvrđena vrijednost ne mora nikada da bude ostvarena. Ona indicira najvjerovatniji prinos koji bi se realizovao kada bi se isti projekat reprodukovao više puta. Ovakav način poređenja dva nezavisna projekta koji zahtjevaju istu sumu sigurnog uloga ali imaju nesigurne tokove neto gotovine daje relativno dobre rezultate. Međutim, u složenijim situacijama kada postoji više različitih iznosa ulaganja i neto gotovine, zaključak o davanju prioriteta nekom od njih nije tako jednostavno izvući. Potrebno je postupiti na sledeći način:

- formirati drvo odlučivanja i tako utvrditi sve moguće kombinacije i kombinovane vjerovatnoće za svaku kombinaciju,
- za svaku kombinaciju obračunati neto sadašnju vrijednost,
- na osnovu neto sadašnje vrijednosti i vjerovatnoće po kombinacijama, obračunati očekivanu vrijednost neto sadašnje vrijednosti projekta.

Stvar se dodatno komplikuje u slučaju postojanja izvjesnih alternativnih suma ulaganja sa svojim vjerovatnoćama ili ako imamo razne kombinacije neto gotovine sa svojim vjerovatnoćama po godinama prijema neto gotovine. U takvim uslovima drvo odlučivanja je razgranatije i obračun je složeniji pa je neophodan računar.

Za potrebe utvrđivanja razlika između rizičnosti projekta koji obuhvaćaju identične očekivane vrijednosti primjenjuju se različite statističke tehnike, pri čemu su najpoznatije metoda distribucije vjerovatnoće očekivanih prinosa i mjere disperzije u vidu standardne devijacije i koeficijenta varijacije. Distribucija vjerovatnoće, je grafički, vizuelan metod za prikazivanje odnosa između posmatranih ulaganja u neki investicioni projekat i njegovih vjerovatnoća. Oblik krive distribucije, kako njena asimetrija tako i spljoštenost predstavljaju indikator rizičnosti pojedinih projekata. U tom smislu, projekti čija je kriva distribucije više izdužena imaju manju varijabilnost a time i manji rizik i obrnuto, projekti sa više spljoštenom krivom distribucije imaju veću varijabilnost a time i veći rizik.

Sagledavanje rizika se može vršiti preko iznosa disperzije neto sadašnje vrijednosti oko očekivane vrijednosti u formi standardne devijacije i koeficijenta varijacije. Standardna devijacija distribucije prinosa od investicionog projekta predstavlja kvadratni korijen iz prosjeka kvadratnih odstupanja pojedinačnih prinosa odnosno ishoda od očekivane vrijednosti. Postupak u obračunu je slijedeći:

- na osnovu kombinacije neto sadašnjih vrijednosti i njihovih vjerovatnoća izračunava se neto sadašnja vrijednost $\bar{E}$:

$$\bar{E} = \sum_{i=1}^{n} E_i \times P_i \qquad (1)$$

gdje je:

E_i – prinos u posmatranom slučaju (i),
P_i – vjerovatnoća nastanka posmatranog slučaja,
n – broj slučaja uzetih u razmatranje.

- izračunava se kvadratni korijen iz sume kvadrata razlike svih kombinacija neto sadašnje vrijednosti i očekivane vrijednosti pri čemu je ta razlika izražena odgovarajućom vjerovatnoćom. To se izražava formulom:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (E_i - E)^2 P_i} \qquad (2)$$

Što je manja standardna devijacija posmatranog projekta utoliko je manji rizik ulaganja u takav projekat. Kako je standardna devijacija apsolutna mjera disperzije mogućih prinosa, ona ne daje validne rezultate kod poređenja projekata koji imaju različite očekivane vrijednosti. Eliminisanje ovih nedostataka postiže se njenom konverzijom u koeficijent varijacije. Koeficijent varijacije predstavlja količnik odnosa standardne devijacije i očekivane vrijednosti od eksploatacije projekta:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{E}} \qquad (3)$$

Veći koeficijent varijacije nekog projekta znači i veći rizik od njegovog usvajanja i eksploatacije i obratno. Smatra se da kod projekata koji obećavaju različite očekivane vrijednosti, koeficijent varijacije predstavlja indikator rizika od standardne devijacije.

5. NEIZVJESNOST U ANALIZI TROŠKOVA I KORISTI

U projektovanju budućih događaja u oblasti životne sredine mora se računati sa činjenicom da ne postoji način da se budućnost upozna sa izvjesnošću. Neizvjesnost može biti rezultat različitih uzroka. Preferencije budućih potrošača se ne mogu sa sigurnošću predvidjeti. Oni mogu reagovati vrlo različito na akcije koje budu preduzimane u vezi sa kvalitetom životne sredine. Za dugoročno predviđanje uticaja povećanja globalnog zagrijavanja zemljine površine na buduće promjene u kvalitetu životne sredine važne su buduće stope rasta stanovništva, ali je njih nemoguće procjeniti sa sigurnošću. Nesigurnost može biti rezultat tehnoloških promjena. Tehnička unaspređenja u proizvodnji opreme za kontrolu zagađenja ili u procesu reciklaže određenih materijala mogu značajno da promjene buduće troškove smanjenja zagađenja. Konačno, priroda sama po sebi predstavlja određeni neizvjesni resurs. Npr., mnogi meteorološki događaji mogu uticati na rezultat ekoloških projekata utičući različito na odnos između koristi i troškova smanjenja zagađenja.

Kada projektujemo buduće događaje u oblasti životne sredine moramo imati u vidu činjenicu da su koristi i troškovi neizvjesni. Ako znamo nešto o tome kako će se budući događaji manifestovati, mi možemo procjeniti najvjerovatniji ili očekivani nivo koristi i troškova. Npr. problem predviđanja havarija usljed prevrtanja cisterni za prevoz opasnih materija uz riječne tokove. Za politiku kontrole izlivanja opasnih materija iz cisterni vrlo je važno imati podatke o godišnjem broju i vrstama havarija. Pravi broj havarija je neizvjestan. Možemo samo da procjenimo očekivani havarija na bazi »istorijskih« podataka prikupljenih u dužem vremenskom periodu ili ako se orijentišemo na procjene stručnjaka koji poznaju problem. Na osnovu takvih informacija moguće je razviti određenu distribuciju vjerovatnoće broja havarija. U tabeli 1. prikazan je primjer izračunavanja očekivanog broja havarija korišćenjem ilustrativnih vjerovatnoća.

Tabela 1. *Očekivani broj izlivanja opasnih materija*

Broj izlivanja	Vjerovatnoća	Očekivana vrijednost broja izlivanja opas. Materija
0	0,77	0 x 0,77 = 0
1	0,12	1 x 0,12 = 0,12
2	0,07	2 x 0,07 = 0,14
3	0,03	3 x 0,03 =0,09
4	0,01	4 x 0,01 = 0,04
Preko 4	-	-
		Očekivana vrijednost: 0,39

Vjerovatnoća da nećemo imati nijednu havariju godišnje, u određenom vremenskom periodu iznosi 0,77 a vjerovatnoća da ćemo imati 4 havarije godišnje je 0,01. Prema nevedenim podacima očekivani broj havarija godišnje je 0,39. Poslije ovoga može se pristupiti procjenjivanju očekivane količine opasnih materija koja bi mogla biti izlivena i procjenjivanju očekivane vrijednosti šteta. Pomoću procjenjenih očekivanih vrijednosti vjerovatnih događaja možemo procjenjivati očekivane vrijednosti koristi i troškova.

Navedeni pristup je primjenljiv samo onda ako imamo pouzdane procjene vjerovatnoća budućih događaja. U oblasti zaštite životne sredine nismo imali dovoljno iskustva sa mnogim aktuelnim događajima i zato ne možemo dovoljno precizno da utvrdimo buduće vjerovatnoće različitih ishoda sa određenim stepenom povjerenja. Taj nedostatak možemo samo donekle da ublažimo sprovođenjem određenih scenarija analize. Npr. ako želimo da predvidimo dugoročne troškove smanjenja emisije CO_2 radi smanjenja efekta staklene bašte moramo procjeniti buduće promjene u faktorima od kojih zavisi efikasnost korišćenja energije. Jedan od tih faktora su buduće tehnološke promjene i tempo budućeg tehnološkog razvoja. Zbog nedostatka iskustva sa predviđanjem tehnoloških promjena nećemo moći da izvršimo pouzdanu procjenu vjerovatnoća koje će se tehnološke promjene dogoditi i sa kojim stopama promjene. Zbog toga bi trebalo analizu budućih događaja provesti nekoliko puta koristeći različite pretpostavke o stopi budućih tehnoloških promjena. Tako ćemo dobiti nekoliko scenarija sa različitim rezultatima koji će biti zasnovani na tome da li će buduće tehnološke promjene biti »spore«, »umjerene« ili »brze«.

Postoje i druge teškoće teškoće u korišćenju očekivanih vrijednosti, o kojima analitičari moraju voditi računa. Ako analiziramo relativno veliki broj ponovljivih situacija može se dogoditi da dobri rezultati u određenim situacijama budu važniji od loših rezultata u drugim i obrnuto. U slučaju havarija cisterni, očekujemo da se godišnji broj havarija približi njihovoj očekivanoj vrijednosti. Za pojedinačne događaje koji se ostvaruju samo jednom analitičari moraju nastojati da vide i širi kontekst izvan odluke baziranoj na očekivanoj vrijednosti.

U kontroli zagađenja životne sredine ima mnogo slučajeva u kojima neprihvatanje rizika predstavlja najbolju odluku. Povećanje planetarnog obima atmosferskih zagađenja i njihov moguć uticaj na buduće klimatske promjene otvaraju mogućnost dislokacija ljudi na Zemlji. Potencijalne posljedice tih promjena upućuju na prihvatanje bezrizičnih odluka u tekućem odlučivanju. Veliki broj današnjih naizgled malih odluka mogu imati potencijalno drastičan uticaj na život budućih generacija. U svim aktivnostima u kojima je sadržan rizik ljudskog života i najmanji rizik je neprihvatljiv.

ZAKLJUČAK

S obzirom da odluke o investicijama imaju dugoročne posljedice na finansihski i rentabilitetni položaj preduzeća, to su donosiocu odluka neophodni što sigurniji podaci. Radi smanjenja rizika donošenja loših investicionih odluka koriste se matematičko-statističke metode. Odluka o kupovini nove opreme biće donijeta u slučaju kada je sadašnja vrijednost povećanja dobiti i amortizacije novom opremom veća od vrijednosti nove opreme (umanjena za prodajnu vrijednost stare opreme). Kada je oprema već nabavljena treba pružiti informacije o tome da li stvarna visina ulaganja u novu opremu odgovara planiranoj i da li dobit i amortizacija u pojedinim godinama odgovaraju planiranim veličinama.

Kako je donošenje investicionih odluka redovno povezana sa manjim ili većim rizikom potrebno je primjenom odgovarajućih matematičko-statističkih tehnika svesti taj rizik na minimum. Brojne su tehnike za minimiziranje rizika, pri čemu većina njih bazira na teoriji vjerovatnoće. Poznavanje i primjena ovih matematičko-statističkih metoda obezbeđuje prihvatanje najrentabilnijeg investicionog projekta.

U kontroli zagađenja životne sredine ima mnogo slučajeva u kojima neprihvatanje rizika predstavlja najbolju odluku. Veliki broj današnjih naizgled malih odluka mogu imati potencijalno drastičan uticaj na život budućih generacija. U svim aktivnostima u kojima je sadržan rizik ljudskog života i najmanji rizik je neprihvatljiv.

LITERATURA

[1] Emmett,J.V, Osnove osiguranja-Upravljanje rizicima, Mate, Zagreb,2000, 5-13.
[2] Field, B.C., Emvironmental Economics, McGraw-Hill Book Inc., Singapore, 1994.
[3] Krasulja, D., Poslovne finansije, Ekonomski fakultet Beograd, Beograd, 1992
[4] Van Horne, J.C.,Finansijsko upravljanje, Mate, Zagreb,1997.
[5] Žižić, M., Metodi statističke analize, Ekonomski fakultet Beograd, Beograd, 1996.

THE IMPLEMENTATION OF FRANCHISING IN THE POST OF SERBIA USING PROJECT MANAGEMENT CONCEPT AND LINEAR PROGRAMMING

UVOĐENJE FRANŠIZINGA U POŠTI SRBIJE PRIMENOM KONCEPTA UPRAVLJANJA PROJEKTIMA I LINEARNOG PROGRAMIRANJA

Milica Šelmić[1], Nebojša Bojović[2], Nikola Trubint[3]
[1,2] Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, {[1]m.selmic, [2]nb.bojovic}@sf.bg.ac.rs
[3] Republička agencija za poštanske usluge, Beograd, trubint@nadlanu.com

Sadržaj*:* *Upravljanje projektima (Project management) je specijalizovana menadžment disciplina, čiji je osnovni cilj efikasna realizacija projekta u planiranom vremenu i sa planiranim troškovima u uslovima značajnih eksternih i internih promena. Project management u velikoj meri koristi metode operacionih istraživanja. Linearnim programiranjem se rešava čitav niz problema, posebno optimizacija ljudskih aktivnosti u uslovima ograničenih resursa, koji se mogu podesno predstaviti odgovarajućim matematičkim relacijama. Primena linearnog programiranja u radu je obrađena kroz postupak implementacije franšizinga u Pošti Srbije. Cilj implementacije franšizinga je povećanje učešća Pošte Srbije u maloprodaji stvaranjem velikog broja pristupnih tačaka, pogodnog okruženja i sa pristupačnim cenama. Na osnovu formiranog mrežnog dijagrama projekta implementacije franšizinga u Pošti Srbije, postavljene su funkcije cilja i funkcije ograničenja. Primenom optimizacionog programa OPL Studio 3.5. dobijeni su rezultati o vremenskom trajanju projekta i mogućem skraćenju vremena trajanja projekta, uz minimalno dodatno povećanje troškova. Primena linearnog programiranja na ovu problematiku je relativno jednostavna, premda je njeno korišćenje u upravljanu projektima ograničeno na one situacije gde se neophodne informacije ne mogu dobiti na drugi način. Korišćenjem tehnike linearnog programiranja jednostavno se može odrediti dužina trajanja projekta i odgovarajući troškovi, i na taj način obezbediti menadžerima informacije za efikasno planiranje i organizaciju realizacije projekta.*

Abstract: *Project management is specialized management discipline, which the main goal is efficient project realization in defined time and with defined costs, in the conditions of significant external and internal changes. Project management uses operational research methods. A lot of problems can be solved by linear programming, especially the optimization of human activities with constrained resources, which can be presented by mathematical relations. In this paper, the linear programming is used for the implementation of franchising in the Post of Serbia. The purpose of the implementation of franchising in the Post of Serbia is growing up of the participation in retail, developing the numbers of access points, suitable environment and with adequate prices. Based on the formed network diagram of the franchising implementation project, the goal and constrained functions are defined. Using the optimization program OPL Studio 3.5, the results, such as project time and possibility of reducing the project time, with minimum extra costs, are obtained. Applying the linear programming on this problem is relatively simple, but because of some method's characteristics, it's using for project management is limited with some certain circumstances. By using the technique of linear programming it is easily to define the time of project realization and costs. In that way managers will have information they need for efficient planning and organization of the project realization.*

Ključne reči: *Upravljanje projektima, linearno programiranje, franšizing u Pošti Srbije.*

Key words: *Project Management, Linear Programming, Franchising in the Post of Serbia*

1. UVOD

Savremene organizacije i preduzeća posluju u vremenu brzog napretka u skoro svim oblastima života i rada izazvanim velikim, brzim i dinamičkim promenama. U uslovima kada pojedine grane masovne proizvodnje stagniraju ili propadaju uz istovremenu afirmaciju novih poslovnih aktivnosti, prestaje potreba za tradicionalnim (funkcionalnim) organizacijama i sve više se nameće potreba za organizovanjem ljudi u ciljno orijentisane (projektne) grupe. Osnovni zadatak ovako formiranih grupa jeste rešavanje određenih problema (projekata) sa kojima se preduzeće susreće.

Upravljanje projektima je specijalizovana menadžment disciplina, čiji je osnovni cilj efikasna realizacija projekta u planiranom vremenu i sa planiranim troškovima u uslovima značajnih eksternih i internih promena. Efekti koji se postižu primenom koncepta upravljanja projektom u realizaciji raznovrsnih projekata su višestruki i ogledaju se u značajnim vremenskim i finansijskim uštedama i racionalizacijama.

Upravljanje projektima ili *project management u* velikoj meri koristi brojne metode operacionih istraživanja. Neke od najpoznatijih upravljačkih metoda su mrežno planiranje, linearno programiranje itd. U ovom radu primena linearnog programiranja u upravljanju projektima je ilustrovana kroz primer uvođenja franšizinga u Pošti Srbije. Cilj implementacije franšizinga je povećanje učešća Pošte Srbije u maloprodaji stvaranjem velikog broja pristupnih tačaka, pogodnog okruženja i sa pristupačnim cenama.

Rad je tematski podeljen na šest celina. Posle uvoda, u drugom odeljku je obrađen koncept upravljanja projektima. Treći odeljak se odnosi na pregled doprinosa operacionih istraživanja project management-u. U četvrtom odeljku posebna pažnja je posvećena linearnom programiranju, tehnici koja se koristi kao alternativa mrežnom planiranju u upravljanju projektima. Peti odeljak razmatra problem uvođenja frašizinga u Pošti Srbije, kao i njegovo rešavanje pomoću metode linearnog programiranja i programa OPL Studio 3.5. Konačno, u šestom odeljku data su zaključna razmatranja.

2. KONCEPT PROJECT MANAGEMENT-A

Project management ili upravljanje projektima ima korene u metodama mrežnog planiranja (*Network Planning)* i upravljanja strukturom *(Configuration Management)* koja je razrađena krajem pedesetih godina u Americi. Danas se project management primenjuje u gotovo svim proizvodnim i uslužnim granama u kojima dominiraju složene, međuzavisne i neizvesne situacije. Za rešavanje problema sa kojima se sreće project management koriste se rezultati raznih naučnih disciplina, pre svega, operacionih istraživanja, informatike, poslovnih finansija, poslovnog prava i biheviorističkih nauka.

Jedna od mogućih definicija projekta je data u radu [18]. Projekat se može opisati kao svaka ciljana transformacija sistema Ω, iz inicijalnog stanja s u specifično stanje s', tako da s' predstavlja ciljno stanje sistema kome se teži. Ovo, praktično, znači da koncept projekta podrazumeva:

a) identifikovanje sistema Ω koji je potrebno transformisati,
b) opis inicijalnog stanja, s,
c) karakteristike novog stanja, s', koje predstavlja cilj projekta.

U skladu sa navedenim, project management predstavlja proces koncipiranja, pripremanja, organizovanja, prikupljanja i kontrole svih transformacija sa ciljem da se stanje s' realizuje uz najpovoljnije moguće uslove.

U okviru ove discipline vremenom se izdvojila posebna grana project management-a, koja se bavi raspoređivanjem projekata. Primene ove grane se mogu uočiti u raznorodnim inženjerskim aktivnostima, kao što su konstruktivno inženjerstvo, razvoj sotfvera i sl. Takođe, raspoređivanje projekata ima izrazito važnu ulogu kod preduzeća u kojima je neophodno redukovati poslovne kapacitete [6].
Primena project management-a je veoma široka i u literaturi su do sada poznate brojne aplikacije ove tehnike za rešavanje konkretnih problema [19]:

a. Razvoj nove rakete Polaris, kao projekat Američke vojske (Dokumentacija američke vojske, 1958),
b. Zatvaranje DUPONT fabrike (Kelley, 1958),
c. Razvoj novog aviona CONCORDE (Hayward, 1983),
d. Razvoj evropske svemirske letelice GIOOTTO (Jenkins i Link, 1984),
e. Razvoj novog autoputa u Portugaliji (Tavares, 1984),
f. Konstrukcija nove rafinerije na Novom Zelandu (Bishop i Gembey, 1985),
g. Priprema obrazovnog sistema za početak svake školske godine (Palmer, 1985a),

h. Planiranje razvoja ruralnih centara u Pakistanu (Palmer, 1985b),
i. Razvoj nove koncertne dvorane za Evropsko kulturno predstavništvo u Portu (Tavares, 2001).

Upravljanje projektima je postala značajna oblast u naučnom smislu posle drugog svetskog rata, s obzirom na izazove koji su se nametali kao posledica ekonomskog razvoja. Međutim, najznačajniji period u razvoju project management-a su svakako devedeste godine. Ovaj ubrzani razvoj se može objasniti primenom savremenih metoda operacionih istraživanja na do tada tradicionalni project management [14].

3. DOPRINOS OPERACIONIH ISTRAŽIVANJA UPRAVLJANJU PROJEKTIMA

Operaciona istraživanja imaju značajnu ulogu u razvoju i unapređenju project management-a, ne samo kroz višestruke modele za razumevanje i predstavljanje projekata već i razvijanjem algoritama i alata kojima se olakšava donošenje konkretnih odluka projektnog menadžera. Uloga operacionih istraživanja najbolje se može sagledati kroz presek osnovnih faza upravljanja projektom, a to su [18]:

- modeliranje projekta,
- ocena projekta,
- planiranje i praćenje projekta.

Drugi, jednako relevantan aspekt doprinosa operacionih istraživanja project management-u se ogleda kroz primenu modernih alata operacionih istraživanja, pre svega linearnog i celobrojnog programiranja, heurističkih i metaheurističkih algoritama za rešavanje teških kombinatornih problema.

Premda se radi o oblasti veoma brzog razvoja postoje veoma dobri pregledni radovi koji se bave doprinosom operacionih istraživanja u rešavanju problema upravljanja i raspoređivanja projekata [8, 15]. U ovim radovima obrađene su različite strategije raspoređivanja projekta, zatim primena višekriterijumske analize, rešavanje problema raspoređivanja u uslovima neizvesnosti i sl. Praktično, napravljen je pregled svih aktivnosti u okviru upravljanja projektima u kojima dominira kombinatorna i stohastička priroda.

3.1. Doprinos operacionih istraživanja modeliranju projekta

3.1.1. Uopšteni model

Osnovni koncept operacionih istraživanja, koji je u vezi sa predstavljanjem projekata je prikazivanje projekta pomoću usmerene i otvorene mreže. Svaki projekat se može modelirati [18]:

- Diskretnim i konačnim skupom *entiteta*, *A*, koji se obično nazivaju poslovi ili *aktivnosti*, $A = \{A_1, ..., A_N\}$.
- Skupom *prvenstvenih uslova,* $J = \{J_1, ..., J_N\}$, gde je *J* skup aktivnosti koje se dešavaju neposredno pre *i*-te aktivnosti.
- Diskretnim i konačnim skupom *atributa* $\{B_1 (i), ..., B_p (i)\}$, gde je $p \geq 1$, definisanim za svaku aktivnost i opisanim osobinama koje su relevantne za project management*,* kao što su trajanje, troškovi, potrebna količina resursa itd.
- Diskretnim i konačnim skupom kriterijuma $\{V_1, ..., V_q\}$ koji bi trebalo da opišu vrednosti i poželjne osobine project management-a. Najčešći kriterijumi su ukupno trajanje projekta, ukupni troškovi, izmereni rizik, neto sadašnja vrednost itd.

3.1.2. Doprinos u mrežnom modeliranju

Danas se mreže predstavljaju na dva načina :

- Mrežni dijagram orijentisan aktivnostima, gde se aktivnosti predstavljaju orijentisanim dužima, a događaji čvorovima,
- Mrežni dijagram orijentisan događajima, gde se grafički prikaz realizacije projekta predstavlja blok mrežnim dijagramom. Aktivnosti se u ovom slučaju prikazuju pomoću pravougaonika, a njihova povezanost strelicama.

U literaturi se češće koristi prvi princip, koji predstavlja osnov za primenu metoda CPM i PERT. Međutim, svoju primenu je našao i drugi, alternativni metod predstavljanja mreže "aktivnosti na čvoru" i to u Prioritetnoj metodi (*Precendence method*) i u MPM metodi. U oba slučaja, izračunavanje kritičnog puta je direktno, ali je druga postavka pogodnija za opisivanje preklapajućih aktivnosti. Pored velike prednosti, koja se ogleda u mogućnosti prikazivanja aktivnosti koje se istovremeno odvijaju ili imaju razmak, Prioritetna i MPM metoda imaju i svoje nedostatke. Problem nastaje kada je potrebno nezavisno povezati veći broj aktivnosti sa više narednih aktivnosti. Dok klasične metode ovaj problem rešavaju uvođenjem fiktivnih aktivnosti, prioritetna

mreža je u ovom slučaju jako složena i nejasna. Konačno, izbor načina predstavljanja mreže, odnosno odgovarajuće metode, zavisi od ličnih afiniteta korisnika.

3.1.3. Doprinos u analizi aktivnosti

Sve aktivnosti se opisuju diskretnim i konačnim skupom atributa $\{B_1(i),...., B_p(i)\}$. Za opisivanje aktivnosti neophodno je voditi računa o složenosti atributa. Naime, suviše jednostavne osobine opisuju modele koji su nerealistični, dok suviše složeni atributi dovode do modela koji zatevaju previše podataka i teško se rešavaju.

S druge strane, jako je bitno odrediti precizno trajanje aktivnosti. Na početku, u literaturi, je bila korišćena β-raspodela, koja je primenu našla kod PERT metode. Međutim, u većini slučajeva usvojena raspodela je Gausovog tipa. Na nesreću, u praksi slučajnost trajanja može nastati zbog pojave dodatnog posla koji se ne može predvideti. U ovom slučaju predlažu se ekponencijalna ili logaritamska raspodela.

Tokom izvršavanja projekata, aktivnosti projekta mogu posedovati značajnu dozu neizvesnosti koja može da dovede do brojnih poremećaja u rasporedu [9]. Ova neizvesnost potiče iz više mogućih izvora: aktivnosti mogu da traju više ili manje vremena nego što je prvobitno procenjeno, sredstva mogu da postanu nedostupna, planirano vreme završetka projekta i krajnji rok će možda morati da se promene, nove aktivnosti moraju da budu uključene ili aktivnosti moraju da se povuku zbog promena u obimu projekta, vremenski uslovi mogu da prouzrokuju ozbiljna kašnjenja, itd. Da bi se prevazišli ovi navedeni problemi, primenjuje se fazi logika, oblast operacionih istraživanja, kod koje se trajanje aktivnosti ne mora precizno izraziti.

3.1.4. Doprinos u analizi resursa

Resursi se obično posmatraju kao deterministička veličina koju zahteva svaka aktivnost. Resursi se mogu podeliti na obnovljive, neobnovljive i dvostruko ograničene. Neobnovljivi resursi su resursi koji nemaju mogućnost obnavljanja, kao ni agregacije. Obnovljivi resursi se opisuju ograničenjima koja se odonose na maksimalnu ili minimalnu brzinu trošenja po jedinici vremena, odnosno maksimalni kapacitet resursa. Dvostruko ograničeni resursi uključuju one koji su ograničeni u akumulaciji i u kapacitetu.

Doprinos u analizi resursa se ogleda kroz usvajanje određenog broja novih formulacija za modeliranje resursa koje zahtevaju aktivnosti:

- *Jedan resurs ili više resursa*. Drugi slučaj je mnogo realniji, međutim ako se posmatra činjenica da je novac često jedini uslov za korišćenje određenih roba i usluga, tada se finansijski resurs može posmatrati kao pojedinačan resurs koji predstavlja sintezu više zahtevanih.
- *Konstantni ili promenjljivi zahtevi za resursima.* Ranija pretpostavka je bila da su zahtevani resursi konstantni, ali noviji, sofisticirani modeli razmatraju promenljive zahteve u zavisnosti od trajanja aktivnosti.
- *Pojedinačne ili višestruke formulacije.* Višestrukim formulacijama omogućava se realizacija određene aktivnosti na više različitih načina, čime se ostavlja mogućnost izbora optimalne realizacije. Svako izvršenje aktivnosti se definiše skupom atributa, preciznije trajanjem i resursima.
- *Stohastička korelacija između trajanja i zahtevanih resursa.* Stohastička priroda trajanja često potiče usled pojavljivanja nepredviđenih poteškoća i dodatnog posla koji se mora obaviti.

3.2. Doprinos operacionih istraživanja u proceni projekta

Procena projekata se dugo godina unazad vršila na osnovu neto sadašnje vrednosti, perioda povraćaja ulaganja itd. Ekonomisti su u svojim razmatranjima zanemarivali dugoročne efekte, kao i brojne druge nematerijalne kriterijume. Danas, operaciona istraživanja u mnogome mogu doprineti prevazilaženju ovih problema, uvodeći višekriterijmsku teoriju u upravljanje projektima. Jedan od dostupnih modela, a koji je razvio L. V. Tavares je MASMODEL [18] i služi za podršku procesu višekriterijumske analize projekata.

Ovaj model omogućava:

- izgradnju najpovoljnijeg stabla procene (vrednosti), koje može uključivati troškove, vreme itd.
- procenu relativnog značaja svakog kriterijuma,
- izvršavanje analize osetljivosti na težinu ili podatke alternativnih projekata.

Veliki nedostatak današnjih metoda za procenu troškova je da se prilikom procene projekta nije razmatrao odnos između procene i usvojenog vremenskog plana.

3.3. Doprinos operacionih istraživanja projektnom raspoređivanju i praćenju

U početku, projektno raspoređivanje je vršeno tako što se razmatralo samo trajanje i prethodni uslovi, dok zahtevi resursa nisu bili razmatrani.

Dve osnovne metode koje se odnose na vremensko raspoređivanje su CPM - Critical Path Method i MP - Method of Potential. Obe metode determinišu kritične puteve koji daju minimalno, ukupno trajanje projekta i rezerve za svaki čvor i aktivnost.

Praćenje i kontrolu projekata moguće je valjano sprovesti preko tri tipa instrumenata:

- informacioni sistemi omogućavaju stvaranje ažurirane slike o tome kako projekat napreduje u pojmovima izvršenja aktivnosti, potrošnje resursa, kašnjenja, kontrole kvaliteta, itd.
- multivarijantna analiza podataka u vezi izvršenja aktivnosti ili prethodnih projekata da bi se shvatilo kako da se unaprede i isprave početne procene usvojene za ocenjivanje i planiranje projekata;
- sistemi za podršku u odlučivanju, za ocenjivanje napretka u projektu i ažuriranje usvojenih modela project management-a.

Izražena potreba za primenom metoda operacionih istraživanja nastala je kao posledica porasta dimenzija razmatranih problema. Naime, današnji problemi sa kojima se susreće project management su kompleksni, stohastički i veliki broj njih spada u klasu NP teških problema. Zbog prirode ovakvih problema kao alat za njihovo rešavanje moraju se koristiti tehnike opracionih istraživanja, raznorodni heuristički ili metaheuristički algoritmi. U dosadašnjoj literaturi najčešće korišćene tenike operacionih istraživanja su: linearno programiranje, binarno programiranje, genetski algoritmi, tabu pretraživanje, neuronske mreze, fazi logika itd. Tako su autori u radu [2] sugerisali da se kvalitet projekta može izražavati kroz ''napredovanje'' projekta i predložili su model linearnog programiranja za proučavanje kompromisa između vremena, troškova i kvaliteta. Dalje, autori u [1] su primenjivali binarno 0-1 programiranje i analizirali tri moguće kriterijumske funkcije kod problema raspoređivanja više projekata. U radu su razmatrane sledeće opcije: minimizacija ukupnog prolaznog vremena svih projekata, minimizacija vremena završetka svih projekata i minimizacija kašnjenja svih projekata.

U praksi projekti mogu sadržati brojne aktivnosti. Rasporediti ovakve projekte pod određenim uslovima i ograničenim kapacitetima predstavlja NP težak problem. Kod ovakvih problema primenom lineranog programiranja ili neke druge egzaktne tehnike nije moguće dobiti zadovoljavajuće rezultate, te se za rešavanje takvih problema koriste neke od poznatih heurističkih i metaheurističkih algoritama. Takođe, veoma često se dešava da su aktivnosti u okviru projekta veličine, koje je teško ili nemoguće precizno odrediti. Teorija fazi skupova, kao jedna od grana opracionih istraživanja na najbolji mogući način opisuje ovakve podatke. U radu [13] korišćeno je fazi simulirano kaljenje kao alat za rešavanje problema raspoređivanja projekata sa fazi podacima i ograničenim resursima.

Problem raspoređivanja projekata zbog svoje kombinatorne prirode bio je izazov i za primenu genetskih algoritma, neuronskih mreža i tabu pretraživanja. Tako je u radu [3] razvijena nova tehnika na bazi genetskih algoritama koja automatski određuje, pomoću programabilnih funkcija cilja, gotovo optimalne alokacije resursa i raspored koji zadovoljava postavljena ograničenja. Pored genetskih algoritama za rešavanje navedenog problema veoma korišćena je i tehnika tabu pretraživanja [20].

Doprinos operacionih istraživanja project management-u se može analizirati i kroz brojne tenike za podršku u odlučivanju. Jedna od aktuelnih tehnika je Analitički hijerarhijski proces (AHP). U radu [12] primena AHP-a je prikazana kroz rešavanje problema prekvalifikacije izvođača projekta. Hijerarhijska struktura je formirana na bazi odgovarajućih kriterijuma i želja izvođača da se prekvalifiuju za projekat. Primenom AHP-a kriterijumi prekvalifikacije mogu biti rangirani po prioritetima. Na taj način formira se i lista izvođača u opadajućem poretku sa ciljem da se izvrši izbor najboljeg izvođača projekta.

Neuronske mreže su jedan od najpopularnijih modernih alata za prognoziranje u project managementu. U

radu [7] razvijena je veštačka neuronska mreža koja je bila u stanju da ostvari odlične prognoze, čak i u situacijama kada su informacije o ključnim faktorima bile nepotpune. Pokazano je da se model može koristiti za procenu različitih strategija upravljanja i na taj način resursi mogu biti efikasno iskorišćeni što u velikoj meri pozitivno utiče na sve aspekte project management-a.

4. PRIMENA LINEARNOG PROGRAMIRANJA U UPRAVLJANJU PROJEKTOM

Linearno programiranje je jedan od matematičkih modela koji je tokom ovog veka doživeo punu afirmaciju, teorijsku razradu i široku primenu. Osim uobičajenih područja primene, u kojima predstavlja značajan metod optimizacije ekonomskih i drugih aktivnosti, linearno programiranje se veoma efikasno može koristiti za potrebe upravljanja projektima. Koristeći osnovne karakteristike i rezultate mrežnog planiranja moguće je formulisati pogodan model linearnog programiranja na osnovu koga se mogu utvrditi značajni pokazatelji o utrošku vremena i resursa u postupku realizacije određenog projekta.

Radi jednostavnije prezentacije prvo će biti predstavljen postupak korišćenja linearnog programiranja u određivanju vremena završetka projekta, a zatim postupak za rešavanje zadatka skraćenja vremena trajanja projekta uz minimalne dodatne troškove.

4.1. Primena linearnog programiranja u određivanju vremena završetka projekta

Uvodi se pretpostavka da projekat ima *n* - aktivnosti za koje su određena vremena trajanja, kao i mreža aktivnosti. Za svaku aktivnost su poznate prethodne i naredne aktivnosti, kao i vreme trajanja aktivnosti. Određivanje vremena realizacije projekta primenom metode linearnog programiranja svodi se na pronalaženje maksimuma funkcije cilja *F(t),* koja predstavlja zbir vremena trajanja svih aktivnosti u projektu:

$$\max F(t) = \sum_{x=1}^{n} t_x X_{i,j} \tag{1}$$

gde su:

- t_x – vreme trajanja aktivnosti $X_{i,j}$;
- $X_{i,j}$ – oznaka aktivnosti,
- *i, j* – početni i završni događaji aktivnosti *X*, respektivno.

Skup ograničenja proizilazi iz međusobne zavisnosti pojedinih aktivnosti u projektu i može se predstaviti sledećim jednačinama:

$$\begin{aligned} &\sum_{i=1}^{I} X_{ik} = \sum_{j=1}^{J} X_{kp}, \; X \in (0,1), \;\; k = \overline{2, n-1} \\ &\sum_{i=1}^{I} X_{1i} = 1, \\ &\sum_{j=1}^{J} X_{jn} = 1. \end{aligned} \tag{2}$$

U prethodnim jednačinama korišćene su sledeće oznake:

- X_{ik} – aktivnosti koje prethode aktivnostima X_{kj};
- *I* – skup završnih aktivnosti razmatranog događaja;
- *J* - skup početnih aktivnosti razmatranog događaja;
- X_{1i} – početne aktivnosti projekta;
- X_{jn} – završne aktivnosti projekta.

Optimalno rešenje ovog problema linearnog programiranja daje vreme završetka projekta, uz definisanje svih aktivnosti koje čine kritičan put datog projekta.

4.2. Primena linearnog programiranja za rešavanje zadatka skraćenja vremena trajanja projekta uz minimalne dodatne troškove

Kao što je do sada opisano problem analize vremena i troškova odgovara na pitanje koja je najefikasnija dužina trajanja projekta i troškova koji se tom dužinom generišu. Dužina trajanja svake aktivnosti nije fiksna veličina, već varira u zavisnosti od novčane vrednosti resursa koje je moguće uposliti. U tom smislu moguće je skraćivati dužinu trajanja projekta, ulaganjem dodatnih sredstava.

Određivanje minimalnih dodatnih troškova potrebnih za skraćenje vremena realizacije projekta primenom metode linearnog programiranja svodi se na pronalaženje minimuma funkcije cilja *F(C),* koja predstavlja zbir dodatnih troškova, koji nastaju skraćenjem vremena trajanja aktivnosti u projektu za određeni iznos:

$$\min F(C) = \sum_{i=1}^{n} \Delta C_i \Delta t_i \ , \qquad (3)$$

gde su:

- $\Delta C_i = \frac{C_u - C_n}{t_n - t_u}$ - dodatni troškovi koji nastaju skraćenjem aktivnosti *i* za jednu vremensku jedinicu (C_u – usiljeni troškovi, C_n – normalni troškovi),
- $\Delta t_i = t_n - t_u$ - maksimalno moguće skraćenje aktivnosti *i,* (t_u – usiljeno vreme trajanja aktivnosti, t_n – normalno vreme trajanja aktivnosti),

Skup ograničenja se formira na osnovu sledećih jednačina:

$$\begin{aligned} & T_{nUK} \le T_{PL} \\ & \Delta t_i = t_n - t_u \\ & T_{1UK} = 0 + (t_1 - \Delta t_i) \\ & T_{iUK} \ge T_{i\ 1UK} + (t_i - \Delta t_i), \qquad i = 2,\ldots,n. \end{aligned} \qquad (4)$$

gde su:

- T_{PL} – planirano vreme završetka projekta;
- T_{iUK} – planirano vreme završetka aktivnosti *i* u odnosu na početak realizacije projekta.

Na osnovu prethodnih razmatranja, sistem ograničenja izražava sledeće zahteve:
- projekat traje određeno, unapred predviđeno (željeno) vreme,
- nijedna aktivnost ne traje kraće od svog minimalnog vremena trajanja,
- bilo koja aktivnost ne može započeti dok se sve njene prethodne aktivnosti ne završe.

Može se zaključiti, da je primena linearnog programiranja na ovu problematiku relativno jednostavna, ali joj se može uputiti kritika povodom nepotpunosti informacija o izvršavanju konkretnih projekata. Naime, dok se kod PERT i CPM metode obezbeđuju još i informacije o najranijim i najkasnijim vremenima početaka i završetaka svake aktivnosti, kao i podatke o vremenskim rezervama, kod metode linearnog programairanja takve podatke nije moguće dobiti.

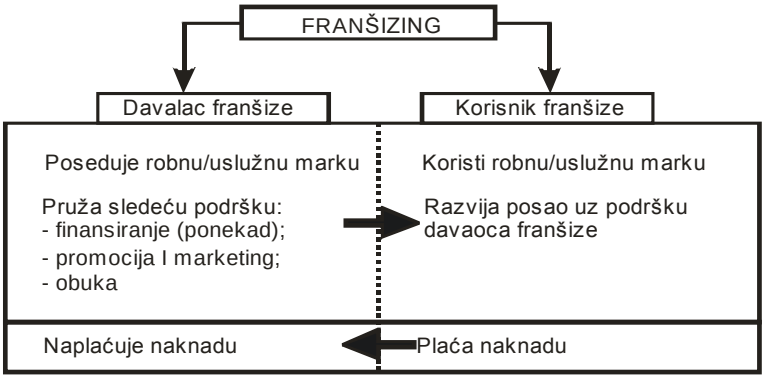
U svakom slučaju, značaj ove metode u upravljanju projektima je u tome što omogućava potrebne informacije menadžerima i u onim situacijama gde se ne mogu dobiti na drugi način. Uz navedena ograničenja, korišćenjem tehnike linearnog programiranja lako se mogu odrediti dužine trajanja projekta, i njima odgovarajući troškovi, i na taj način obezbediti menadžerima informacije za efikasno planiranje i organizaciju realizacije projekta.

5. PRIMENA LINEARNOG PROGRAMIRANJA U PROJEKTU UVOĐENJA FRANŠIZINGA U POŠTI SRBIJE

Poslednjih decenija došlo je do velike ekspanzije franšizinga na domaćem i svetskom tržištu. Franšizing se proširio na veliki broj privrednih oblasti i sada je ovaj način poslovanja prisutan u gotovo svim poslovnim aktivnostima. Pored Međunarodnog udruženja za franšizing (*International Franchise Association* - IFA), osnovanog 1960 godine, nikao je i veliki broj nacionalnih franšizing asocijacija sa ciljem da se utvrde kodeksi i pravila ponašanja u ovoj oblasti i zaštite interesi učesnika.

Pojam "franšizing" potiče od engleske reči "*fanchising"* i označava povlasticu, pravo ili privilegiju. U vezi sa određivanjem poslovnog odnosa koji se podrazumeva pod pojmom franšizinga mogu se naći različite

odrednice. Tako je prema definiciji Međunarodnog udruženja za franšizing (IFA) franišizing ugovorni odnos između davaoca i primaoca franšize, u kome davalac franšize nudi ili se obavezuje da održi trajan interes u poslovanju primaoca franšize, u takvim oblastima kao što su "know-how" i obučavanje, dok se primalac franšize obavezuje da posluje pod zajedničkom firmom, spoljnim izgledom ili postupkom koji pripada davaocu ili ga on kontroliše, kao i da iz svojih izvora uloži osnovni investicioni kapital u poslovanje. Konačno, franšizing se može predstaviti kao karakterističan metod i oblik distribucije roba i usluga kojim se stvara simbioza između uspešnih preduzeća koja imaju tradicionalno uhodane i razvijene metode poslovanja i nezavisnog pojedinca (ili firme) koji raspolaže određenim kapiltalom i ima želju za sopstvenim preduzećem (ili proširivanjem dosadašnje delatnosti) radi stvaranja profita.



Slika 1. Učesnici u franšizingu

5.1. Mogućnosti primene franšizinga u našoj zemlji

Pre dvadesetak godina franšizing se počeo primenjivati i u našoj zemlji, dolaskom restorana Mc Donald's u Beograd, a vršene su i brojne pripreme za uvođenje franšizinga po licenci drugih inostranih kompanija. Tada se franšizing uvodio po principu stranih ulaganja, joint venture, što nije bio pravi franšizni sistem, jer nisu postojali potrebni sistemski uslovi. Ova početna praksa nije bila podržana odgovarajućom zakonskom regulativom. Danas samo u Srbiji posluje oko 270.000 preduzetnika, uključujući 90.000 malih i srednjih preduzeća, a strategijom razvoja planira se porast njihovog broja na 400.000 preduzetnika u narednih 5 godina, uz mogućnost zapošljavanja oko milion radnika. To je ogroman potencijal i prostor za internacionalizaciju poslovanja naših preduzeća primenom franšizing sistema. Takvo umreženje preduzeća i poslovno povezivanje velikih preduzeća sa mnogo manjih predstavlja savremeni trend privrednog poslovanja, a i osnovu franšizing sistema.

5.2. Franšizing u Pošti Srbije

Pošta Srbije, kao viševekovni tradicionalni operater, nalazi se na suštinskoj prekretnici kada bi trebalo u veoma kratkom vremenskom periodu poslovanje prilagoditi zahtevima okruženja kako bi se opstalo na tržištu.

Jedan od mogućih načina modernizacije poslovanja Pošte bilo je i uvođenje franšizing koncepta. Projekat implementacije franšizinga u Pošti Srbije sastoji se iz sledećih faza:

1. Izrada strateškog plana franšizinga;
2. Uvođenje nove organizacione strukture;
3. Razvoj marketing plana za franšize;
4. Razvoj programa obuke;
5. Razvoj izgleda i imidža maloprodajnog punkta;
6. Razvoj stručnih uputstava;
7. **Razvijanje elemenata za analizu tržišta;**
    a. **Definisanje plana rada;**
        A. **Identifikacija resursa;**
        B. **Utvrđivanje komponenti i rokova;**

b. Analiza lokacije;
- **i. Dodeljivanje prioriteta tržištima i pripremanje profila za svaku lokaciju;**
- **ii. Ispitivanje tržišta i identifikovanje franšizne lokacije;**
- **iii. Identifikovanje zajedničkih izlaza koji se mogu racionalizovati;**
- **iv. Pripremanje prodajne informacije za svaki čvor;**
- **v. Uspostavljanje budžeta i očekivanih troškova projekta;**

c. Izbor mesta;
- **vi. Razvoj procesa za kategorizaciju izlaza baziranih na funkcijama zahtevanim od strane poštanske organizacije;**
- **vii. Razvoj kriterijuma i procesa za selekciju franšiza;**
- **viii. Razvoj procesa upravljanja ugovorima;**

d. Prezentacija mrežnog plana;
- **ix. Pripremanje nacrt plana;**
- **x. Prezentovanje pretpostavljenom;**

8. Franšizni ugovor;
- **M. Ocenjivanje postojećeg CND modela;**
- **N. Prevođenje ugovora na srpski jezik;**
- **O. Pravna provera;**
- **P. Pravljenje neophodnih izmena za adaptiranje u poštanskom okruženju;**
- **Q. Za svaki izlaz razvoj osnovnih modela ugovora;**
- **R. Kreiranje i implementacija franšizne strukture plaćanja;**
- **S. Pribavljanje neophodnih odobrenja nadređenih srtuktura;**
- **T. Uspostavljanje budžeta i očekivanih troškova projekata;**
- **U. Razvoj kanala za obuku (help line);**
- **V. Razvoj logističkih procedura;**
- **W. Razvoj procesa prodaje (dodeljivanja) franšiza.**

Cilj implementacije franšizinga je povećanje učešća Pošte Srbije u maloprodaji stvaranjem velikog broja pristupnih tačaka, pogodnog okruženja i sa pristupačnim cenama. Potrebno je stvoriti mrežu pošta i šaltera pod franšizama kako bi se povećao kvalitet, obim i smanjili troškovi pružanja poštanskih i novčanih usluga.

JP PTT Srbija je krajem 2004. godine otvorila je prvu poštu koja posluje po franšizing modelu. Opredeljujući se za ovaj novi koncept poslovanja u oblasti maloprodaje, JP PTT Srbija potvrđuje svoju orijentaciju ka inovacijama u oblasti poštanskog saobraćaja i praćenju svetskih tendencija u ovoj oblasti. Ovi ugovori sklapaće se i u budućnosti sa privatnicima koji će mini-pošte otvarati u velikim poslovnim, tržnim centrima i drugim objektima sa velikom frekvencijom korisnika.

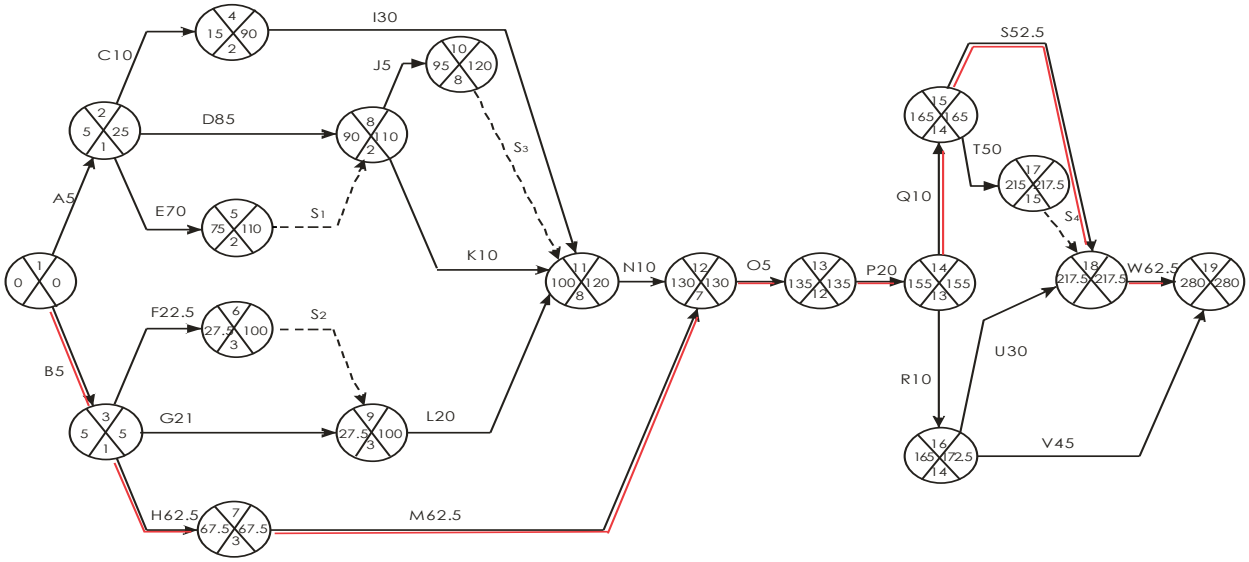
Cilj sklapanja ugovora je maksimalno širenje mreže, da bi se povećala dostupnost korisnicima i obezbedio bolji servis, ali bez dodatnih troškova. Naime, od sada, korisnici poštanskih usluga su u mogućnosti da koriste usluge različitog tipa, na jednom, za njih najpristupačnijem mestu, uz značajnu uštedu u vremenu. Sa stanovišta JP PTT Srbija prednost ovog vida poslovanja je, pre svega, u povećanju dostupnosti poštanskih usluga, unapređenju nivoa njihovog kvaliteta i efikasnijem zadovoljenju potreba korisnika.

Za uvođenje franšizinga u domaćoj pošti uzet je kanadski model. Kanadska pošta je počela sa razvojem ovog programa još 1985. godine, sa ciljem da poboljša pružanje usluga korisnicima, ali i da se manje profitabilne pošte zamene profitabilnijim prodajnim mestima u privatnom vlasništvu i da se iskoriste privatni dileri sa iskustvom u maloprodaji. Za deset godina od otvaranja prve franšize promenjeno je oko 1.100 pošta u ruralnim područjima i više od 1.600 prodajnih mesta u gradovima. Danas je situacija takva da u ukupnim poštanskim prihodima privatne pošte učestvuju sa 59%, a korporativne (one u vlasništvu Kanadske pošte) sa 41%.

5.2.1. Primena programa OPL Studio 3.5.

Za ilustraciju primene linearnog programiranja u određivanju vremena završetka projekta i zadacima skraćivanja vremena trajanja projekta na određeno vreme uz minimalne dodatne troškove može poslužiti primer realizacije pojedinih aktivnosti projekta uvođenja franšizinga u Pošti Srbije (u radu su razmatrane samo aktivnosti u okviru 7 i 8 faze i njihova trajanja su prikazana na slici 2).

Za rešavanje formiranog modela linearnog programiranja korišćen je program OPL Studio 3.5 (*Optimization Programming Languag*e).



Slika 2. *Mrežni dijagram posmatranog projekta*

Radi pojednostavljenja zapisa jednačina, u radu su aktivnosti $X_{1,2}$, $X_{1,3}$, $X_{2,4}$, $X_{2,8}$, $X_{2,5}$, $X_{3,6}$, $X_{3,9}$, $X_{3,7}$, $X_{4,11}$, $X_{8,10}$, $X_{8,11}$, $X_{9,11}$, $X_{7,12}$, $X_{11,12}$, $X_{12,13}$, $X_{13,14}$, $X_{14,15}$, $X_{14,16}$, $X_{15,18}$, $X_{15,17}$, $X_{16,18}$, $X_{16,19}$, $X_{18,19}$ zamenjene sa abecednim oznakama od A do W, respektivno. Da bi se odredilo ukupno vreme trajanja projekta, odnosno kritičan put primenom linearnog programiranja neophodno je da se formira sledeći matematički model:

Funkcija cilja (ukupno vreme trajanja projekta):

$F(t)$=max(5A + 5B + 10C + 85D + 70E + 22.5F + 21G + 62.5H + 30I + 5J + 10K + 20L + 62.5M + 10N + 5O + 20P + 10Q + 10R+ 52.5S+ 50T+ 30U + 45V + 62.5W)

Uz skup ograničenja:

1) A+B = 1	2) A-C-D-E=0	3) B-F-G-H=0	4) C-I=0
5) D+E-J-K=0	6) F+G-L=0	7) H-M=0	8) I+J+K+L-N=0
9) N+M-O=0	10)O-P=0	11)P-Q-R=0	12)Q-S-T=0
13)R-U-V=0	14)S+T+U-W=0	15)W+V=1	

U rešenju navedenog problema vrednost *Optimal Solution with Objective Value* predstavlja vreme potrebno za realizaciju projekta (280 v.j.). Nakon toga sledi spisak aktivnosti koje se nalaze na kritičnom putu i imaju vrednost 1, odnosno aktivnosti koje ne čine kritičan put i imaju vrednost 0. U razmatranom primeru kritičan put čine aktivnosti: B-H-M-O-P-Q-S-W. U postavci zadatka, odnosno skupu ograničenja, a na osnovu mrežnog dijagrama, moglo se postaviti da je A=1, B=1. V=1 i W=1 umesto razmatranog A + B = 1 i V + W = 1. Na taj način bi se analizirala mogućnost postojanja više kritičnih puteva. Međutim, numeričkom analizom pokazuje se da u tom slučaju ne postoji realno rešenje.

Usiljeno vreme trajanja projekta dobija se na isti način kao i normalno vreme trajanja projekta, uz napomenu da je jedina razlika u funkciji cilja u kojoj umesto očekivanog vremena, figuriše opimističko vreme trajanja.

Funkcija cilja (optimističko vreme trajanja projekta):

$F(t)$=max(4A + 4B + 9C + 82D + 68E + 20F + 20G + 57.5H + 28I + 4.5J + 8K + 18L + 60M + 9N + 4O + 18P + 9Q + 8.5R+ 50S+ 47T+ + 25U + 43V + 59.5W)

Uz skup ograničenja:

1)	A+B = 1	2)	A-C-D-E=0	3)	B-F-G-H=0	4)	C-I=0
5)	D+E-J-K=0	6)	F+G-L=0	7)	H-M=0	8)	I+J+K+L-N=0
9)	N+M-O=0	10)	O-P=0	11)	P-Q-R=0	12)	Q-S-T=0
13)	R-U-V=0	14)	S+T+U-W=0	15)	W+V=1		

Projekat u posmatranom primeru, čije je trajanje 280 v.j. može se skratiti na njegovo usiljeno trajanje, odnosno na 262 v.j. korišćenjem linearnog programiranja. Na osnovu ranije definisanih izraza formira se matematički model pomoću koga se dobijaju minimalni dodatni troškovi, potrebni za skraćenje vremena trajanja projekta na usiljeno vreme:

Funkcija cilja (minimalni dodatni troškovi):

$F(C) = \min (3\Delta t_a + 3\Delta t_b + 2\Delta t_c + 2\Delta t_d + 1.5\Delta t_e + 1.6\Delta t_f + 2\Delta t_g + 8\Delta t_h + 2.5\Delta t_i + 2\Delta t_j + 2.5\Delta t_k + 2.5\Delta t_l + 2.4\Delta t_m + 3\Delta t_n + 2\Delta t_o + 1.5\Delta t_p + \Delta t_q + 1.33\Delta t_r + 2\Delta t_s + 2\Delta t_t + 2\Delta t_u + 1.5\Delta t_v + 1.67\Delta t_w)$

Uz skup ograničenja:

1) $W_{uk} \le 262$	2) $\Delta t_a \le 1$	3) $\Delta t_b \le 1$
4) $\Delta t_c \le 1$	5) $\Delta t_d \le 3$	6) $\Delta t_e \le 2$
7) $\Delta t_e \le 2$	8) $\Delta t_f \le 2.5$	9) $\Delta t_g \le 1$
10) $\Delta t_h \le 5$	11) $\Delta t_i \le 2$	12) $\Delta t_j \le 0.5$
13) $\Delta t_k \le 2$	14) $\Delta t_l \le 2$	15) $\Delta t_m \le 2.5$
16) $\Delta t_n \le 1$	17) $\Delta t_o \le 1$	18) $\Delta t_p \le 2$
19) $\Delta t_q \le 1$	20) $\Delta t_r \le 1.5$	21) $\Delta t_s \le 2.5$
22) $\Delta t_t \le 3$	23) $\Delta t_u \le 5$	24) $\Delta t_v \le 2$
25) $\Delta t_w \le 3$	26) $A_{UK} = 5 - \Delta t_a$	27) $B_{UK} = 5 - \Delta t_b$
28) $C_{UK} - A_{UK} + \Delta t_c \ge 10$	29) $D_{UK} - A_{UK} + \Delta t_D \ge 85$	30) $E_{UK} - A_{UK} + \Delta t_E \ge 70$
31) $F_{UK} - B_{UK} + \Delta t_F \ge 22.5$	32) $G_{UK} - B_{UK} + \Delta t_G \ge 21$	33) $H_{UK} - B_{UK} + \Delta t_H \ge 62.5$
34) $I_{UK} - C_{UK} + \Delta t_I \ge 30$	35) $J_{UK} - D_{UK} + \Delta t_J \ge 5$	36) $J_{UK} - E_{UK} + \Delta t_J \ge 5$
37) $K_{UK} - D_{UK} + \Delta t_K \ge 10$	38) $K_{UK} - E_{UK} + \Delta t_K \ge 10$	39) $L_{UK} - F_{UK} + \Delta t_L \ge 20$
40) $L_{UK} - G_{UK} + \Delta t_L \ge 20$	41) $M_{UK} - H_{UK} + \Delta t_M \ge 62.5$	42) $N_{UK} - I_{UK} + \Delta t_N \ge 10$
43) $N_{UK} - J_{UK} + \Delta t_N \ge 10$	44) $N_{UK} - K_{UK} + \Delta t_N \ge 10$	45) $N_{UK} - L_{UK} + \Delta t_N \ge 10$
46) $O_{UK} - M_{UK} + \Delta t_O \ge 5$	47) $O_{UK} - N_{UK} + \Delta t_O \ge 5$	48) $P_{UK} - O_{UK} + \Delta t_P \ge 20$
49) $Q_{UK} - P_{UK} + \Delta t_Q \ge 10$	50) $R_{UK} - P_{UK} + \Delta t_R \ge 10$	51) $S_{UK} - Q_K + \Delta t_S \ge 52.5$
52) $T_{UK} - Q_{UK} + \Delta t_T \ge 50$	53) $U_{UK} - R_{UK} + \Delta t_U \ge 30$	54) $V_{UK} - R_{UK} + \Delta t_V \ge 45$
55) $W_{UK} - S_{UK} + \Delta t_W \ge 62.5$	56) $W_{UK} - T_{UK} + \Delta t_W \ge 62.5$	57) $W_{UK} - U_{UK} + \Delta t_W \ge 62.5$

Na osnovu rešenja postavljenog problema linearnog programiranja dobija se da minimalni dodatni troškovi, potrebni za skraćenje vremena trajanja projekta na usiljeno vreme iznose 65.0100 n.j. Da bi se projekat skratio na usiljeno vreme trajanja potrebno je skratiti aktivnosti B za 1 v.j., H za 5 v.j., M za 2 v.j., O za 1 v.j., P za 2 v.j., Q za 1 v.j., S za 2.5 v.j., W za 3 v.j.

6. ZAKLJUČAK

U tržišnim uslovima poslovanja, kada su preduzeća izložena velikim promenama i konkurenciji, teorija menadžmenta postaje veoma značajna i to kroz razradu i primenu novog koncepta upravljanja preduzećem preko upravljanja projektima. Tako se u promenljivim uslovima poslovanja javlja potreba za realizacijom jedinstvenih ciljeva, a to su:

- postizanje planiranih rokova završetka projekta;
- završetak projekta sa planiranim troškovima.

U radu je dat poseban osvrt na doprinos operacionih istraživanja na razvoj upravljanja projektima. Pored tehnike mrežnog planiranja u upravljanju projektima za rešavanje optimizacionih problema koristi se i metoda linearnog programiranja. Linearnim programiranjem se rešava čitav niz problema, posebno optimizacija ljudskih aktivnosti u uslovima ograničenih resursa, koji se mogu predstaviti podesnom matematičkom formulacijom.

Primena linearnog programiranja u radu je obrađena kroz postupak implementacije franšizinga u Pošti Srbije. U poslednjem odeljku rada, na osnovu formiranog mrežnog dijagrama projekta implementacije frašizinga u Pošti Srbije, postavljene su funkcije cilja i funkcije ograničenja. Primenom optimizacionog programa OPL Studio 3.5. u prvom delu je dobijen rezulat o vremenskom trajanju projekta, koji je potvrdio rezultat dobijen korišćenjem pravila tehnike mrežnog planiranja. Nakon toga dobijeni su podaci o mogućem skraćenju vremena trajanja projekta, uz minimalno dodatno povećanje troškova.

Primena linearnog programiranja na ovu problematiku je relativno jednostavna, ali zbog određemih karakteristika same metode, njeno korišćenje u upravljanu projektima je ograničeno na one situacije gde se potrebne informacije ne mogu dobiti na drugi način.

7. LITERATURA

[1] Alan A., Pritsker B., Lawrence J. Watters, Philip M., Multiproject Scheduling with Limited Resources: A Zero-One Programming Approach, *Management Science*, Vol. 16, (1969) 93-108.

[2] Babu A. J. G, ' Suresh N., Project management with time, cost, and quality considerations*, European Journal of Operational Research,* Vol. 88, (1996) 320-327.

[3] Backović M., Vuleta J., *Ekonomsko matematički metodi i modeli;* Ekonomski fakultet, Beograd, 2000.

[4] Bojović N., Trubint N., *Model reinženjeringa urbanih maloprodajnih mreža;* XXIII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beograd, 2005.

[5] Brucker P, Drexl A., Mohring R., Neumann K., Pesch E., Resource-constrained project scheduling: Notation, classication, models, and methods, *European Journal of Operational Research* Vol. 112 (1999) 3-41

[6] Chang K., Christensen M., Zhang T., Genetic Algorithms for Project Management, *Annals of Software Engineering*, Vol. 11, (2001) 107-139.

[7] Chua D.K.H., Kog Y., Loh P.K., Jaselskis E.J., Model for Construction Budget Performance—A Neural Network Approach, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 123, No. 3, (1997) 214-222.

[8] Editorial, Project management and scheduling: Feature cluster in Honor of Jan We˛glarz on his 60th Birthday, *European Journal of Operational Research*, Vol. 193 (2009) 778–779

[9] Herroelen W., Leus R., Project scheduling under uncertainty: Survey and research potentials, *European Journal of Operational Research* Vol. 165 (2005) 289–306

[10] Hongqi P, Chung-Hsing Y, *A Metaheuristic Approach to Fuzzy Project Scheduling*, Springer Berlin / Heidelberg, 2003.
[11] James F.,Lewis P., *Fundamentals of Project Management*, AMACOM, New York, NY, Feb. 2002.
[12] Kamal M., Al-Harbi A., Application of the AHP in project management, *International Journal of Project Management*, Vol.19, (2001) 19-27.
[13] Kumar S., Krishna B., Satsangi P., Fuzzy systems and neural networks in software engineering project management, *Applied Intelligence*, Vol. 4, (1994) 31-52.
[14] Kwak HY, Anbari F., Analyzing project management research: Perspectives from top management journals, *International Journal of Project Management* Vol. 27 (2009) 435–446
[15] Oulamara A., Portmann, M., Project management and scheduling, *European Journal of Operational Research*, Vol. 189, (2008) 1133-1135.
[16] Petrić J., *Operaciona istraživanja*, Naučna knjiga, Beograd, 1989.
[17] Šelmić M., Upravljanje projektom primenom metode linearnog programiranja, Diplomski rad, Saobraćajni fakultet, 2006.
[18] Tavares L.V., *A review of the contribution of Operational Research to Project Management,* European Jurnal of Operational Research, Vol. 136, (2002) 1-18.
[19] Tavares L.V., Węglarz J., Project management and scheduling: A permanent challenge for OR, *European Journal of Operational Research*, Vol. 49, (1990)1-2.
[20] Thomas P., Salhi S., A Tabu Search Approach for the Resource Constrained Project Scheduling Problem, *Journal of Heuristics*, Vol.4, (1998) 123-139.
[21] Trubint N., Bojović N.J., Reinženjering maloprodajne mreže Pošte Srbije. *Tehnika - Saobraćaj*, Vol. 51, br. 3, (2004) 383-388.
[22] Vešović V., Bojović N., *Organizacija saobraćajnih preduzeća*, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2002.
[23] Williams T., The contribution of mathematical modelling to the practice of project management, IMA *Journal of Management Mathematics,* Vol. 14, (2001) 3-30 .

TRANSNATIONAL PROJECT TEAMS AND GLOBAL ENVIRONMENT

TRANSNACIONALNI PROJEKTNI TIM I GLOBALNO OKRUŽENJE

Ana Langović - Milićević[1], Tatjana Cvetkovski[2] Zlatko Langović[3]
[1]Fakultet za poslovne studije - alangovic@megatrend-edu.net
[2]Fakultet za poslovne studije - tcvetovski@megatrend-edu.net
[3]Fakultet za poslovne studije - zlangovic@megatrend-edu.net

Apstrakt: *Menadžeri su danas suočeni sa grupnim aktivnostima i timskim radom. Mnogi menadžeri treba da ispune očekivanja u razvoju grupnih pristupa globalnim zadacima i započnu međunarodni timski rad. Međunarodni projektni timovi se formiraju ili na osnovu međunarodne inicijative menadžmenta ili kao evoluirane posledice globalne ekspanzije. U oba slučaja, timovi rade prvenstveno na pomaganju svojim kompanijama da realizuju globalnu efektivnost. Projektni timove su kao forme strateškog menadžmenta, suštinske za jačanje globalnih organizacija. Bez intenzivnog fokusiranja na globalne mreže odnosa međunarodne kompanije ne mogu se efektivno voditi (posebno u transnacionalnoj konfiguraciji). Tim ujedinjuje pojedince sa različitim interesima koji individualno doprinose aktivnostima tima. Ovaj proces podele omogućava prenošenje znanja jer članovi tima diskutuju, pregovaraju i reaguju među sobom. Naravno, heterogenost povećava rizik od konflikta i nerazumevanja, ali korektan heterogeni menadžment može obogatiti članove grupe i koristiti organizaciji sa proširenim okvirom zajedničkog odlučivanja.*

Projektni tim sastavljen od multinacionalnih članova čije aktivnosti obuhvataju nekoliko zemalja je transnacionalni tim. Za razliku od ostalih strateških timova, transnacionalni tim radi u izrazito složenoj sredini i ima kadrovske menadžere iz različitih globalnih operacija: članovi ne moraju da rade u neposrednoj fizičkoj blizini, već sarađuju preko informacione mreže i povremenim sastancima, kada imaju vremena s obzirom na brojna putovanja.

Probleme u komunikaciji može izazvati geografska udaljenost članova, ali timovi moraju biti koordinisani ako njihov strateški fokus ima zajedničke i vredne ciljeve. Formiranje transnacionalnih timova je složeni problem jer članovi međunarodnog tima predstavljaju različite kulture i donose u grupu lične perspektive, predrasude, lingvističke karakteristike i ponašanje koje obogaćuje rad tima, ali razbija jedinstvo. Raznolikost, očigledno ima svojih prednosti, ali predstavlja i poseban problem za menadžment. Novo doba i savremeni uslovi poslovanja uslovilo je da međunarodni projektni timovi sve više dobijaju status osnovnih koordinativnih elemenata globalne strategije u multinacionalnim sistemima.

Ključne reči: *projekat, timski rad, menadžment, globalno okruženje*

Abstract: *International managers are now facing with group activities and project teamwork. Teamwork, of course, is more than cooperation or integration. Many managers should fulfill expectations in developing group approaches to global tasks and inducing international teamwork. International project teams are formed either on basis of international management initiatives, or as evolution consequences of global expansion. In both cases, teams primarily work on helping their companies to realize global effectiveness. Project teams as the forms of strategic management, basic for global organizations strengthening. Without intensive focusing on establishment of global network relations, multinational enterprise cannot manage effectively. Project team unites individual members who share different interests and offer sole contributions to team activities. This process of dividing creates knowledge transfers, because team members discuss, negotiate, and react between each other. Of course, heterogeneousness increases risk of conflicts and misunderstandings, but correct*

heterogeneousness management can enrich group members and make benefit to organization, with broaden frame of mutual decision-making.
Transnational project team is a work group composed of multinational members whose activities encompass several countries. Differently from many other strategic teams, transnational project team operates in exceptionally complex environment, composed of managers from various world operations; members do not have to work in mutual physical vicinity, but cooperate over informational networks and on occasional meetings when they have time, taking their numerous business trips into consideration.
Geographic distance between members can provoke communication problems, but project team members must be psychologically coordinated if their strategic focus contains mutual and valuable goals. Transnational project teams are not easy to form because their members present different cultures and bring into group personal perspectives, prejudices, linguistic characteristics, and behaviors that enrich team activities, but take unity away. Diversity obviously has certain advantages, but present special problem for management, as well. New age and modern business conditions enabled international project teams to become basic coordinative elements of global strategy in multinational systems.

Key words: *project, team work, management, global environment*

1. UVOD

Novi uslovi poslovanja nameću i timski pristup realizacije poslovnih zadataka tako da su menadžeri danas više nego ikada pre suočeni sa grupnim aktivnostima i timskim radom. Veliki broj međunarodnih kompanija može da uspe samo adekvatnim timskim radom pri čemu je kriterijum za formiranje ovih timova na osnovu međunarodne inicijative menadžmenta ili kao posledica globalne ekspanzije. Ovako formirani timovi ujedinjuju pojedince sa različitim interesima koji inividualno doprinose aktivnostima tima. Na ovaj način se postiže veća efektinost pri realizaciji poslovnih aktivnosti jer članovi ovako oformljenog tima diskutuju i pregovaraju tj. razmenju svoja saznanja i različita iskustva. Pored navedene prednosti treba zapaziti i moguću pojavu konflikta baš usled kulturne različitosti. Pri realizaciji poslovnih zadataka sa timovima čiji su pojedinci iz različitih kultura velika uloga je na glavnom menadžeru ili rukovodiocu samog tima. Glavni zadatak rukovodioca u navedenim slučajevima je da povezuje sve članove grupe u jednu celinu i da se stremi ka postavljenim ciljevima. Zapravo, ovde menadžer nema hijerahijsku ulogu, već ulogu koordinatora interesa. U takvim uslovima ruovodilac stavlja akcenat na radne uslove za tim, pospešuje saradnju među članovima i nastoji da usaglasi razlike koje postoje među njima. Da bi uspešno obavio svoj zadatak menadžer ili rukovodilac tima, sa članovima iz različitih kultura, mora biti svetan da brojni faktori mogu usloviti nesporazum. U cilju što uspešnije realizacije svoje uloge menadžer mora biti pripremljen da i u neobaveznim razgovorima, ima u vidu ko je slušalac i faktore koje mogu uzrokovati pogrešno tumačenje. Upotreba što jednostavnijeg jezika je bitna, naravno biti dobar slušalac tj. postaviti pravila poslovne komunikacije koja će prevazilaziti probleme koji mogu nastati u interakciji između pripadnika različitog kulturnog nasleđa u toku realizacije projektnih zadataka .

2. KOMUNIKACIJA I GLOBALIZACIJA

Kako je poslovnim sistemima postala svakodnevnica poslovanje van okvira matične zemlje tako dolazi i do promena tradicionalnih birokratskih struktura, poslovne komunikacije postaje sve više nterkulturalne. Ipak, nije jasno da li literatura vezana za poslovnu komunikaciju takodje drži korak i prati sve nove faktore koji utiču na komunikaciju pripadnika različitih kultura a kasnije i na saradnju u toku realizacije poslovnih zadataka. Analiza rezultata ukazuje da loši poslovni rezultati postoje zbog jaza između prakse i teorije. Drugo, akademici mogu da imaju kvalitetnija saznanja ukoliko je prisutno razumevanje savremenog okruženja.

Može se reći da je prva era globalizacije počela 1492. godine kada je otvorena trgovina između Starog Sveta i Novog i trajala do oko 1800. godine. Druga era globalizacije je trajala otprilike od 1800. do 2000. godine i bila podstaknuta tehnološkim promenama, kao što su železnica, parna mašina, telegraf, računari, sateliti. Tokom tog vremena, stotine miliona dolara je investirano u hardver i infrastrukturu za povezivanje institucija širom sveta. Informaciona tehnologija, je postala široko rasprostranjena u sredinom 1990-ih, i transformiše se način na koji se komunicira. Kasnih 1990-tih, internet i e-commerce su u usponu. Jezgro drajvera za promene u ovom periodu bile su multinacionalne kompanije. Proizvodi, usluge i informacije su lakše transportovane širom sveta i integracije se preselila na novi nivo. Oko 2000. godine, ušli smo potpuno novu eru globalizacije, gde intelektualni rad pojedinaca može da bude isporučen sa bilo kog mesta. Sada je

moguća ravnopravna saradnja velikog broja ljudi na različtim delovima sveta. Ovaj razvoj tehnike i tehnologije omogućava pojedincima potpuno novu slobodu za realizaciju svojih poslovnih aktivnosti. U suštini, globalna ekonomija sazrela do tačke u kojoj je olakšana distribucija proizvoda i informacija širom sveta.

Globalno okruženje nameće postavljanje onih strategija koje omogućava globalnu konkuretnost. Sve više američkih korporacija se širi izvan doma, SAD, kompanije kao što su Coca-Cole, PROCTER & GAMBLE, IBM-a, koje su globalni brend. Danas, skoro 28% zaposlenih od vodećih američkih korporacije rade u inostranstvu. Američka korporacija ukoliko želi nastaviti sa daljim uspehom moraju privući, zadržati i razvijati visokoobrazovane menadžere i stručnjake. U oblasti ljudskih resursa, postal je svakodnevnica takmičenje za najbolje zaposlene. radi što boljeg odgovora na globalno okruženje kompanije sve više eliminišu spore, birokratske strukture, zamenjujući ih sa sa novim organizacionim strukturama koje su sve manje hijerarhijske, projektni pristup. Rad zahteva manje nadzora i manje pravila. Zaposleni na nižim hijerahjsikim nivoima preuzimaju sve više odgovrnosti i donose sve više odluka. Doprinos za ovaj horizontalni fokus je povećana upotreba tehnologije. Kroz korišćenje World Wide Web, E-mail, Shareuare, i video telekonferencije, radnici su sada u stanju da koordiniraju njihov rad kao nikada pre i u slučajevima kada obim zadataka prevazilazi nacionalne granice. Rad je sve više integrisan, prisutan je timski pristup realizaciji poslova, zaposleni se uče da je poželjna fleksibilnost i prilagodljivost. Promene u okruženju i radno mesto zahteva i nov nov način komuniciranja.

Zahvaljujući novoj tehnologiji realizacija brojnih zadataka je moguća bez obzira na udaljenost ali je sada poželjno uočiti neke nove faktore koje treba uvažavati tj. factor kulturne različitosti mežu zaposlenima. Neke istraživanja koja su uspešno sprovedena u virtuelnim timovima obuhvataju značaj poverenja (6), upravljanje konfliktima (7), kao i značaj kulture koja utiče na predhodna dva navedena faktora (13).

Zbog nove tehnologije komunikacija između zaposlenih je praktičnija, dostupnost i brzina razmene informacija je veća. Kako je realizacija poslovnih aktivnosti prošrena van okvira matične zemlje kod sve većeg broja poslovnih sistema tako i radi timovi su sa pripadnicima različitih kultura. Navedeno ukazuje da je neophodno da zaposleni treba da razviju kulturnu osetljivost sa nadređenima, saradnicima, dobavljačima i klijentima iz zemalja širom sveta

Realizacija poslovnih aktivnosti van okvira matične zemlje nudi brojne izazove za menadžere kako da se prilagode promenama u globalnom okruženju.

3.TRANSNACIONALNIM PROJEKTNI TIM I KOMUNIKACIJA

Da se naglasi, upravaljanje transnacionalnim projektnim timovima danas je postalo više nego svakodnevnica za velike kompanije. Faktor daljine više nije otežavajući faktor u obavljanju poslovnih aktivnosti zahvaljujući razvoju tehnike i tehnologije. Kao novi faktor koji treba poštovati u toku realizacije poslovnih aktivnosti je etničko nasleđe (7) i stavovi i običaji ugrađeni u njegovu/njenu kulturu (15) članova projektnog tima koje treba usmeravati ka zajedničkom postavljenom cilju. Pojedinci sa istim kulturnim zaleđem pokazuju zajedničke modele mišljenja, osećanja i reagovanja koji su u skladu sa njihovim kulturnim nasleđem. Ponašanje u toku realizacije zadataka je dosledno kulturama, a svaka kultura ima svoj karakterističan „stil“ .

Studije koje su pokušale da uporede razna ponašanja u transnacionalnim projektnim timovima u raznim zemljama (7) su većinom prihvatile „kulturnu“ perspektivu i pokazale da se to ponašanje razlikuje po kulturama. Štaviše, u svojoj studiji pokušali da izoluju razlike koje se odnose samo na kulturu, bez varijabli kao što su godine i pol, pokazali da se ponašanje članova projektnog tima razlikuje po kulturama (4).

Veruje se da je sposobnost da se postigne kordinacija između članova projektnog tima sa različitim kulturnim nasledjem suštinski za uspeh i kontekst komunikacije je suštinska dimenzija kulture koja ima posebnu važnost za uspešno upravljanje transnacionalnim projektnim timom. U određenim kulturama u komunikaciji se koriste eksplicitne poruke niskog konteksta. One su skoro „digitalne“i mogu biti prevedene na jednostavne kompjuterske jedinice (bitove) . Pojedinci se oslanjaju na formalnu komunikaciju sa verbalnim prenošenjem informacija. Takve zemlje niskog konteksta su između ostalih SAD, Kanada, Švajcarska i Nemačka (19).

U kulturama visokog konteksta, manje se informacija prenosi verbalno, pošto se u kontekstu komunikacije nalazi mnogo više. On je visok jer obuhvata i dosta dodatnih informacija kao što je biografija pojedinca, njegove veze, vrednosti i mesto u društvu. Tako se poruka ne može razumeti bez svog konteksta. Kulture visokog konteksta su „one u kojima je percepcija o pojedincu nerazdvojno povezana sa njegovim ili njenim odnosom i kontekstom u kom se pojavljuje“. Kulture visokog konteksta karakteriše ekspresivan na čin na koji

se prenosi poruka (primer, korišćenje neverbalnog ponašanja kao što je izraz lica, gestovi i jezik tela (16). Pojedinci koji nisu upoznati sa složenošću neverbalnog ponašanja mogu imati poteškoća u razumevanju poruka što navodi da je teško ozbiljno raditi sa kulturama visokog konteksta ako niste istinski „kontekstovani“. Takve zemlje su Japan, Kina, Brazil, Meksiko, Španija, Italija i arapske nacije Srednjeg Istoka (2).

U početnim pripremama koje prethode zajedničkom radu na projektu, interaktivni deo procesa rada može biti podeljen u dve faze (1):

- Intreakcija bez zadatka i
- Interakcija sa zadatkom.

Prva faza opisuje proces upoznavanja ili uspostavljanje veze između članova jednog transnacionlnog projektnog tima (1). Ovo je faza interakcije licem u lice koja otvara sastanak i isključuje interakcije vezane za razmenu informacija o „poslu“ sastanka. To su kontakti „upoznavanja“ članova tima. Na ishod uspešnog prihvatanja saradnika u projektnom timu interakcija bez zadatka će uticati razlika u statusu, tačnost u formiranju utisaka i međusobna privlačnost.

Druga faza opisuje interakcije sa zadatkom i bavi se „opisivanjem “ projektnog zadataka članovima projektnog tima, obuhvata razmenu informacija o potrebama i prioritetima pregovarača (tj, raznim ponuđenim alternativama). Ova faza naglašava razmenu informacija (16), definisanje strategije i pravljenja ustupaka što kulminira u konačni dogovor o realizaciji poslovnih zadataka. Veruje se da kulture visokog i nikog konteksta vrše uticaj na faktore sa i bez zadatka koji utiču na ishod zadataka koji su dodeljeni projektnom timu.

U ovom delu pregledamo literaturu o svakoj fazi procesa usaglašavanja tj. formiranja projektnig tima i istražujemo oblasti za dalje ispitivanje. Tačnije, studija se fokusira na ulogu i verovatan uticaj:

- odmeravanja važnosti vezane za razliku u statusu,
- primećenih sličnosti i razlika članova projektnog tima i
- stepena oslanjanja na neverbalnu komunikaciju u različitim fazama procesa upravljanja projektnim timom i njegovim ishodom.

U fazi interakcije bez zadatka veliku ulogu igra razlika u statusu. On se može odrediti rangom, godinama, polom, obrazovanjem, pozicijom pojedinca u projektnom timu, u kompaniji i relativnoj poziciji kompanije.U skoro svim fazama realizacije projektnog zadatka može postojati razlika u statusu članova projektnog tima što objašnjava tradicionalne igre moći zasnovane na kulturama koje su odlika transnacionalnih projektnih timova.

U transnacionalnim projektnim timovima po kulturama veoma je važno da i projektni rukovodioci i članovi tima znaju razliku u statusu. Razne kultura pridaju različitu važnost statusu u komunikaciji koja je od suštinske važnosti za realizaciju projektnih zadataka. Za kulture visokog konteksta status je važan pošto je značenje i razumevanje u komunikaciji vezano za osobu. U takvim kulturama odnosi među ljudima su po prirodi vertikalni, a reči u pregovorima nisu važne kao status. Uticaj razlike u statusu može biti tako ubedljiva da određuje ne samo štaje rečeno već i kako tj, koriste se različite reči da se izrazi ista ideja u zavisnosti od toga ko priča).

Kulture visokog konteksta u kojima je razlika u statusu važna su meksička, brazilska i japanska. U kulturama niskog konteksta mala je razlika između uloga i relativno malo pravila određuje pravila ponašanja. Pojedinci se oslanjaju na neformalan ili odnos jednakosti u pregovorima.

Razlike u statusu članova projektnog tima iz kultura sa niskim i visokim kontekstom su izvor potencijalnih problema. Na primer, uz kulturno nasleđe, čln projektnog tima iz kulture visokog konteksta će u komunikaciji sa članom iz kulture visokog konteksta pokazati veliko poštovanje. Međutim, član projektnog tima iz kulture visokog konteksta će u komunikaiji sa članom projektnog tima iz kulture niskog konteksta verovatno pridavati važnost njegovom statusu. Pošto član projektnog tima očekuje od drugog člana da se ponaša isto, može mu se desiti da bude pogrešno protumačeno toliko da to negativno utiče na realizaciji zadatak u projektnom timu. Da se ovo ne bi dešavalo, članovima projektnog tima iz kultura visokog konteksta se savetuje da pridaju manje važnosti statusu.

Član tima iz kulture niskog konteksta će u komunikaciji sa kupcem iz kulture visokog konteksta očekivati da bude tretiran kao jednak i to će pokazati. Pošto je komunikacija i zajedničko dogovaranje oko zadataka između jednakih u kulturama visokog konteksta veoma retki, član takovog tima će ovakvo ponašanje smatrati nepristojnim. Ovo uvećava mogućnost da se realizacija projektnih zadataka naglo prekine, jer će

član projektnog tima iz kulture visokog konteksta to videti kao „drsko ponašanje saradnika niskog statusa i nedostatak poštovanja“. Na osnovu prethodne diskusije se mogu dati sledeći predlozi koje rukovodilac projektnog tima treba da postavi kao pravila u komunikaciji:

P1. Što manje važnosti članovi transnacionalnog tima iz kultura visokog konteksta pridaju statusu u komunikaciji sa saradnicima – članovima tima iz kultura niskog konteksta, to su veće šanse za bolje upravljanje projektnim timom .

P2. Što više važnosti članovi transnacionalnog tima iz kultura niskog konteksta pridaju statusu u komunikaciji sa saradnicima– članovima tima iz kulture visokog konteksta, to su veće šanse za efektnije upravljanje projektnim timom.

U fazi upoznavanja saradnika angažovanih na projetu pre početka realizacije projektnog zadatka tj. u fazi „bez zadatka“, saradnici stvaraju utiske o stavovima i osobinama drugih. Istraživanja govore da pri prvom susretu, pojedinci stiču utiske koji prethode racionalnom razmišljanju i obično, odmah formiraju mišljenje bazirano na minimalnim informacijama. Ljudi se tako kategorišu na osnovu prvih impresija koje se oslanjaju na lične faktore. Na primer, prvi utisak formiran o saradniku iz različite kulture može biti zasnovan na stranom akcentu ili stilu govora. Veliki deo ostalih osobina se pretpostavlja na osnovu prvog utiska. Saradnik sa „stranim“ akcentom se smatra manje inteligentnim, sa manje znanja i uspeha od saradnika sa lokalnom akcentom. Diskutabilno je, da li pojedinci koji pokazuju ponašanje sličnih kulturnih konteksta imaju više šanse da formiraju tačan utisak.

Istraživači ispituju odnos između tačnog formiranja utisaka i sličnosti kultura saradnika na projektnom timu. Nalazi pokazuju da saradnici iz različitih kultura (visoki protiv niskog konteksta) koji se čine „stranim“ mogu imati posebnih teškoća u „uzajamnom procenjivanju“ (tj, tačnost formiranja utisaka je smanjena) (7). Nasuprot tome, sličnosti među saradnicima olakšavaju svest i istraživanje strana. One omogućavaju saradnicima da stvore tačne utiske koji postaju osnov za poverenje i razvoj ličnog odnosa.

Preovlađujuće osobine kultura visokog i niskog konteksta daju osnovu za razumevanje odnosa između formiranja tačnih impresija i sličnosti i razlika u kulturama. Članovi projektnog tima iz sličnog kulturnog konteksta pokazuju zajednički perceptualni okvir procesa komunikacije i verovatnoća da će se formirati tačan utisak o suprotnoj strani je veća. Pošto se percepcije ljudi iz različitih kultura razlikuju verovatnoća da će se formirati tačan utisak o suprotnoj strani je manja. Stoga slede uputstva:

P3. Što član projektnog tima iz niskog kulturnog konteksta, u komunikaciji, primeti više kulturnih sličnosti sa saradnikom– članom tima iz kulture visokog konteksta, to je veći nivo tačnosti formiranih utisaka.

P4. Što više, član projektnog tima iz visokog kulturnog konteksta, u komunikaciji, primeti više kulturnih razlika sa saradnikom članom tima iz kulture niskog konteksta, to je niži nivo tačnosti formiranih utisaka.

Na prve utiske stečene pri kontaktu licem u lice može uticati bilo kakvo osećanje međusobne privlačnosti ili sviđanja među članovima projektnog tima. Osećanja koja se razvijaju tokom stvaranja odnosa u pregovorima vuku korene iz početne faze kontakta. Ima dokaza koji ukazuju na to da postoje međukulturne sličnosti u percepciji privlačnosti i da ljudi vole one koji su im, na razne načine, slični. Slični ljudi se lakše slože od onih koji to nisu i primete one za koje misle da su im slični. Sličnost među članovima projektnog tima može izazvati poverenje koje vodi do međusobne privlačnosti.

Istraživači dokazuju da postoji pozitivan odnos između sličnosti članova projektnog tima i međusobne privlačnosti. Istraživane su različite dimenzije sličnosti kao što su stavovi, interesovanja,vrednosti i ličnosti su rekli da pozitivna veza između međusobne privlačnosti i sličnosti reflektuje uzrokovanje u oba pravca (ljudi primećuju one koji su ih privukli, kao sebi slične). Na osnovu ovoga se može tvrditi da za članove projektnog tima iz sličnih kulturnih konteksta, koji imaju zajedničke lične karakteristike i elemente komunikacije, postoji veća verovatnoća da se međusobno privuku. Predlog je sledeći:

P5. Što je više individualnih razlika između članova projektnog tima iz sličnih kulturnih konteksta, to je niži nivo međusobne privlačnosti.

Drugi dokazi govore da odnos između sličnosti i međusobne privlačnosti nije tako jednostavan. Na primer, ističe da članovi projektnog tima iz sličnih kultura ne privlače jedni druge više nego oni iz različitih kultura. Ovo potvrđuje teoriju o interpersonalnoj kongruenciji koja kaže da će pod određenim uslovima međusobna privlačnost biti omogućena kao razlikama tako i sličnostima. Sledeći predlog je:

P6. Što je veći nivo individualnih sličnosti između članova projektnog tima iz različitih kulturnih konteksta, to je veća međusobna privlačnost.

Međusobna privlačnost može imati pozitivan i negativan uticaj na upravljanje projektnim timom. Prvo, može povećati zadovoljstvo koje pojedinac izvlači iz saradnje sa angažovanim na projektu. Osobe koje se privlače lakše će raditi na ealizaciji projektnih zadataka.

Druga faza rada na projektnom zadatku opisuje interakciju sa „zadatkom" tj. kada se krene sa realizacijom projektnih aktivnosti.. Uspešna komunikacija između članova projektnog tima je od posebnog interesa u ovoj fazi u kojoj je suštinski važno razumeti potrebe i očekivanja učesnika vde je velika uloga na rukovodiocu projektnog tima.

Istraživanje fokusirano na ličnostima onih koji komuniciraju je otkrilo da veće komunikativne sličnosti vode uspešnijim interakcijama (14). Pokazala je da je uspešnost komunikacije smanjena čak i između pojedinaca sa istim kulturnim zaleđem, koji imaju kognitivne razlike. Na osnovu već iznetog bi bilo razumno očekivati da se ovaj problem pogorša u međukukturnoj interakciji gde je verovatnoća za kognitivne razlike veća.

Verbalna komunikacija je složena zbog hiljade jezika i dijalekata u svetu. Čak i u slučajevima kada se učesnici razumeju i postoji veća fluentnost, značenje prenesene informacije se može izgubiti zbog konotativnih i denotativnih razlika u značenju u raznim kulturama. Uz ovo, u međukulturnim trgovinskim pregovorima postoje i neverbalni komunikacioni problemi. Oni umanjuju verovatnoću da će strane u pregovorima tačno razumeti svoje razlike i sličnosti . Ovo može dovesti do prekida pregovora i neuspeha da se postigne željeni ishod.

Istraživači su izdvojili određene probleme i međukulturnoj razmeni informacija za pregovaračkim stolom koje spadaju u neverbalnu kategoriju. Na primer, otkriveno je da kulturno određena ponašanja vezana za pogled, izraz lica i korišćenje vremena i prostora, mogu stvoriti suprotne efekte u međukulturnoj razmeni informacija. Što se tiče vremena, može se desiti da ne počne protok informacija ako različite percepcije vremena u različitim kulturama spreče pregovore između učesnika koji nemaju isti stav o vremenu.

U celovitoj studiji transnacionalnih projetnih timova, daje se dubinska analiza problema iz iskustva. Serija žižnih tačaka u u projektima sa članovima Amerikanaca i Japanaca, je otkrila da su informacije koje određuju potrebe i očekivanja učesnika, kulturno različite. Kroz govornu interakciju je bilo verbalnih i neverbalnih problema (7).

Kulturni kontekst pojedinca se manifestuje u komunikaciji. Pojedinac iz kulture niskog konteksta će se fokusirati na eksplicitne poruke i pokazaće veliku preciznost u verbalnoj komunikaciji. Međutim, komunikacija između pripadnika kultura visokog konteksta je implicitna i odlikuje se ekspresivnim neverbalnim ponašanjem. To obuhvata govor tela, gestove i izraz lica. Uz prethodnu analizu problema u razmeni informacija, može se dokazati da kad članovi projektnog tima sličnih kulturnih konteksta komuniciraju, instinktivno razmenjuju zajedničke elemente verbalne i neverbalne komunikacije. Međutim, u komunikaciji između članova pojektnog tima iz različitih kulturnih konteksta, postoji veća verovatnoća da će razmena informacija biti suprotna i pod uticajem kompleksnosti verbalne i neverbalne komunikacije. Ovo vodi do sledećih predloga:

P7. U komunikaciji između članova transnacionalnog projektnog tima iz različitih kulturnih konteksta, komunikacija je uspešnija ukoliko se manje oslanjaju na neverbalnu komunikaciju.

P8. U komunikaciji između članova transnacionalnog projektnog tima iz sličnih kulturnih konteksta, komunikacija je uspešnija što se više oslanjaju na neverbalnu komunikaciju.

4. ZAKLJUČAK

Danas je svet, jedna globalna zajednica koja se nalazi pred brzim i velikim promenama koje podstiču velike izazove i iskušenja. Uzrok promena, i faktori oni koji nastaju samim promenama oduvek su tesno povezani sa problemom modela upravljanja. U savremenim uslovima poslovanja ova povezanost je posebno izražena. Procesi koji su danas prisutni u savremenim uslovima poslovanja nastali su kao odgovor na energetske šokove iz sedamdesetih godina i postepeno su se širili na sve segmente ekonomskog, političkog, kulturnog i ukupnog društvenog miljea. Promene u okruženju zahtevale su i odgovarajujuća prilagođavanja i promene i privrednim organizacijama.

Pomenute promene u globalnom okruženju zahtevaju novog menadžera pripremljenog za poslovanje van okvira matične zemlje i koji ima novi pristup u upravljanju pojetima sa članovima različitog kulturnog okruženja.

Predlaže se da se rukovodioci transnacionalnih projektnih timova više fokusiraju na kulturni identitet, tj. etničku pripadnost. Nedavno, naučnici su brojna istraživanja usmerili na bolje razumevanje kako kultura može da utiče na stvarne prakse u okviru organizacije. Analiza brojnih radova i teorije koje ukazuje na različite kulturne dimenzije utiče na razumevanje boljeg pristupa u upravljanju tj. na specifičnosti komuniciranja, proces odlučivanja, planiranje projekata, vođenje sastanaka ili razmena informacija između zaposlenih. Analiza nekih studija o proceni ponašanja saradnika različitog kulturnog nasleđa ukazuje da nije moguće ni generalizovati kulturne razlike. Drugim rečima, praksa pruža okvir za razumevanje intekulturnih razlika u komuikaciji. Istraživanja ukazuju da Azijati generalno pokazuje popustljivost ili poštovanje u interakcije bez bliskosti u poređenju sa zapadnjacima, koji ističu jednakost u međuljudskih odnosima. Takve razlike vode ka različitim retoričkim strategijama, utiče na performanse grupe, identitet ekipe i mogući su konflikti među pripadnicima multinacionalnih timova

Analiza ovih brojnih istraživanja su pokazala da sastav tima određuje uspeh grupe ali kada su članovi tima različitog kulturnog nasledja, pri čemu realizacija poslovnih zadataka obuhvata nekoliko zemalja, ova problematika se usložnjava. Studije o upravljanju transnacionalnim projktnim timovima pokazuju da je neophodno upoznati se sa različitim kulturnim nasleđem svih članova tima i u skladu sa navedenim i razviti posebna pravila komunikacije i saradnje da bi obezbedili dalju efikasnot tima. Kao pravilo, veoma heterogeni timovi pokazjuj manje zadovoljstvo u radu, koje, zauzvrat, negativno utiče na performanse tima. Dosadašnja istraživanja su pokazala male pomake vezana za ovu problematiku koja u savremenim uslovima okruženja postoje i biće sve više aktuelna. Kritika postojećih istraživanja interkulturalnih timova i interkulturalne komunikacije je usmerena na metodologiju koja se koristi i nedostatak poznavanja sa drugim istraživačkim metodama. Glavni kritika i primenjenih metoda su njihove subjektivnosti i pretpostavku da subjekti imaju veliki samorazumevanja i tačnije samo-percepciju. Ovde se sugeriše na osnovu analize brojnih istraživanja istraživanja kako najbolje upravljati trannacionalnim projetnim timovima tj. da je neophodno oblikovanju kulturne komunikacije.

5. LITERATURA

[1] Adler (2002) N.J. Adler, International dimensions of organizational behavior, Wadsworth, Belmont (2002).

[2] Adler N.: *International Dimensions of Organizational Behavior*, South-Western- Thomson Learning, Canada, (2002).

[3] Cvetkovski T., Langović A.: "Novo radno okruženje i korporativna kultura", VIII međunarodni simpozijum "Menadžment u novom okruženju" – SIMORG 2002, *Zbornik radova*, Zlatibor 02.-05. jun, Fakultet organizacionih nauka, Beograd

[4] Hofstede & Hofstede (2005) G. Hofstede and G.J. Hofstede, Cultures and organizations. Software of the mind, McGraw-Hill, New York (2005).

[5] Hofstede (1980) G. Hofstede, Culture's consequences. International differences in work-related values, Sage Publications, London (1980).

[6] Jovanović M., Langović Milićević A.: "Interkulturni izazovi globalizacije", Druga internacionalna koferencija ACE, decembar, APEC studijski centar, Fakultet za poslovne studije i Univerzitet Hong Konga (2007)

[7] Jovanović M., Langović-Milićević A.: Interkulturni izazovi globalizacije, drugo dopunjeno i izmenjeno izdanje, Megatrend univerzitet, Beograd, 2009.Jovanović M.: Uvod u biznis sa osnovnim principima menadžmenta, dopunjeno i izmenjeno izdanje, Megatrend univerzitet, Beograd, 2009

[8] Jovanovi M.; Milićević (Langović) A., Cvetkovski T.,: „Intercultural Management and Serbia“, 4th International Conference „Innovation in Menagement: the Cutting Edge of Business Education and Practice in an Epoch of Global Collaboration“, Poznan, Poland, 21-22. May 2009. ISBN 978-83-925092-9-5 pg 548 551.

[9] Jovanović M..: Interkulturni menadžment, Megatrend univerzitet, Beograd(2005)

[10] Jovanović M..:"Civil War as the Strategic Response to a New World Order (War Managers Must Be Replaced by Market Managers)", EAMSA 1992 Conference, Bradford, 27-29 November(1992)

[11] Jovanović M..:"The Asia-Pacific Region: Chance for the Recovery of Devastated Ex-Socialist Economies (Why Ex-Socialist countries have to establish their 'transplants' in the Asia-Pacific Region)", INSEAD, Fontainebleau, LVMH Conference, February 14-15. (1992),

[12] Landis & Bhagat (1996) In: D. Landis and R. Bhagat, Editors, *Handbook of intercultural training*, Sage Publications, London (1996).

[13] Langović A., Cvetkovski T.“ »Uticaj kulture na pregovaranja« IX Internacionalni Simpozijum "Menadžment – ključni faktori uspeha", Symorg'2004., *Zbornik radova*, Zlatibor, Fakultet organizacionih nauka, Beograd

[14] Langović A.: Kultura i menadžment, Megatrend revija pg. 163-177, VOL. 4 (2) , 2007. UDK 33, ISBN 1820-3159

[15] Langović Milićević A., Cvetkovski T., Langović Z.: "Uticaj kulture – realizacija projekta", XI Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta pod nazivom "Projektno upravljanje organizacijama – novi pristupi" - YUPMA 2007, Zlatibor 06-08. jun 2007. godine, Udruženje za upravljanje projektima, str. 117-121 ISBN 978-86-86385-02-4; COBISS.SR-ID 140567308

[16] Siew Meng Leong, Joseph A Cote, Swee Hoon Ang, Soo Jiuan Tan, Kwon Jung, Ah Keng Kau andChanthika Pornpitakpan Understanding consumer animosity in an international crisis: nature, antecedents, and consequences, *Journal of International Business Studies* 39, 996-1009 (September 2008) | doi:10.1057/palgrave.jibs.840039

[17] Vid. Ana Langović - Milićević, Nevena Karnović, Tatjana Cvetkovski, Zlatko Langović: Razvoj poslovnih sistema u uslovima globalne ekonomske krize, 7th international scientific conference *Dealing with the global economic crisis by companies and economies* , Megatrend University, Belgrade, 2009. ISBN 978-86-7747-377-8 pg. 135-144

[18] Vid. Langović Milićević A., Cvetkovski T.: Realization Business Activities in Respect of Cultural Factors, 2nd International Conference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development – ICEIRD 2009, 24 -25 April Thessaloniki- Greece, 2009. Organized by CITYSHEFFIELD THESSALONIKI, The University of Sheffield, South- East European Research Centre, Editors: P. Ketikidis, A. Sotiriadou, T. Hatziapostolu, F. Misopoulus: ISBN 978-960-89629-9-6 pg. 367-376

LOGICAL FRAMEWORK APPROACH

PRISTUP LOGIČKE MATRICE

Vera Veljanovski
Privredna komora Srbije vera.veljanovski@pks.rs

Apstrakt: *Radom je prikazan Pristup logičke matrice (PLM) analitički proces i skup instrumenata koji se koriste kao podrška procesu planiranja i upravljanja projektom prema definisanim ciljevima. PLM je osnovni alat koji se koristi u okviru upravljanja projektnim ciklusom. Sastoji se iz dve glavne faze. Faza analize obuhvata analizu zainteresovanih strana, analizu problema, analizu ciljeva i odabir strategije koja će se koristiti pri rešavanju problema. Analiza zainteresovanih strana odnosi se na identifikovanje i ocenu glavnih potencijalnih zainteresovanih grupa, ocenu njihovih sposobnosti i kapaciteta. Analizom problema identifikuju se glavni problemi, ograničenja i prilika, i određuju se odnosi između uzroka i posledica. Analizom ciljeva razvijaju se rešenja za identifikovane probleme i utvrđuju sredstva za ispunjenje ciljeva. Analizom strategije identifikuju se strategije za postizanje ciljeva. U fazi planiranja pristupa se izradi logičke matrice, sledi raspoređivanje aktivnosti i raspoređivanje sredstava. Logička matrica prikazuje najvažnije informacije o projektu u vidu tabelarnog formata koji definiše vertikalno logiku intervencije (opšti cilj(evi), svrhu projekta, rezultate i aktivnosti) i logiku horizontalnog planiranja (objektivno merljivi indikatori, izvori verifikacije, pretpostavke i preduslovi. Raspoređivanje aktivnosti odnosi se na određivanje toka aktivnosti, procenu njihovog trajanja i raspodelu nadležnosti. Raspoređivanje sredstava sledi iz rasporeda aktivnosti i podrazumeva izradu rasporeda aktivnosti i budžeta. Logički okvir treba koristiti za pripremu, sprovođenje i ocenu projekta i ima značajnu ulogu u svim fazama projektnog ciklusa. PLM se koristi u upravljanju razvojnim projektima, i usvojen je od strane većine multilateralnih i bilateralnih razvojnih agencija, NVO i partnerskih vlada. Logička matrica koristi se kao osnova za podnošenje predloga projekta, i sastavni je deo aplikacionog formulara u Programima podrške EU.*

Ključne reči: *Pristup logičke matrice, Logička matrica, Projekat, Analiza zainteresovanih strana, Analiza problema, Analiza ciljeva, Opšti cilj, Svrha, Rezultati, Aktivnosti, Indikatori, Izvori verifikacije, Preduslovi, Pretpostavke*

Abstract: *This paper shows the Logical Framework Approach (LFA) an analytical process and set of tools used to support project planning and management according to the defined objectives. PLM is the main tool used in the Project Cycle Management. It consists of two main stages. Analysis stage includes Stakeholder analysis, Problem analysis, Objective analysis and strategies selected that will be used in solving problems. Stakeholder analysis is related to the identification and assessment potential major stakeholders, the assessment of their capabilities and capacities. Problem analysis identifies key problems, constraints and opportunities, and determines cause and effect relationship. Objective analysis aims to develop solutions from the identified problems, determines means to meet objectives. Strategy analysis identifies the strategy to achieve objectives. The planning stage consists of developing Logframe, followed by activity scheduling and resource scheduling. Logic matrix shows the most important project information in a table format that defines the vertical internal logic (Overall objective(s), Project purpose, Results, Activities) and horizontal logic of planning (Objectively verifiable indicators, Sources of verification, Assumptions and Preconditions. Activity scheduling is related on determining the flow of activity, estimating their duration and assigning responsibilities. Resource scheduling follows the schedule of activities, and includes the development schedule of activities and a budget. The Logical framework should be used for the preparation, implementation and evaluation of the project and has an important role in all project cycle phases. LFA is used for the management of developmental projects, and is adopted by multilateral and bilateral development agencies, international NGOs and by many partner governments. Logical farmework is used as the basis for the submission of the project proposal, and is an integral part of the Grant Application Form in EU suppopted programmes.*

Key words: *Logical Framework Approach, Logic matrix, Project, Stakeholder analysis, Problem analysis,*

Objective analysis, Overall objective, Project purpose, Results, Activities, Indicators, Sources of verification, Assumptions, Preconditions

1. UVOD PRISTUP LOGIČKE MATRICE

Pristup logičke matrice/okvira (PLM) je metodologija za planiranje, upravljanje i evaluaciju programa i projekata. PLM je osnovni alat koji se koristi u okviru upravljanja projektnim ciklusom, usvojen od strane većine multilateralnih i bilateralnih razvojnih agencija, NVO i partnerskih vlada. Predstavlja sažetak projekta u standardizovanom formatu. Logička matrica je proizvod pristupa logičkog okvira. Logička matrica koristi se kao osnova za podnošenje projekta, tokom implementacije projekta radi praćenja napretka i prilagođavanja, i sastavni je deo aplikacionog formulara u Programima podrške EU namenjenih zapadnobalkanskim zemljama (IPA, CIP i dr.).

Pristup logičke matrice sastoji se iz dve osnovne faze:

(I) Faza Analize

- Analiza zainteresovanih strana
- Analiza problema
- Analiza ciljeva
- Analiza strategija

(II) Faza Planiranja

- Priprema logičke matrice
- Raspoređivanje aktivnosti
- Raspoređivanje sredstava

Analiza zaineresovanih strana. Projekat treba da odgovora potrebama različitih zainteresovanih strana. U cilu povećanja društvene, ekonomske i institucionalne koristi od projekta, i smanjenja potencijalnih negativnih uticaja, potrebno je analizirati zainteresovane strane, interesne grupe, pojedince i institucije koje mogu biti povezane sa pojektom. Prilikom identifikacije problema, postavljanja ciljeva i odabira strategije potrebno je identifikovati i analizirati relevantne zainteresovane strane, prepoznati i razumeti njihove probleme, interese i sposobnosti.

Zainteresovane strane (stakeholders) - pojedinci ili institucije koje mogu direktno ili indirektno, pozitivno ili negativno da utiču na projekat, ili program, odnosno na koje projekat/program utiče.

Korisnici (beneficiaries) – strane koje ostvaruju korist od implementacije programa:

- Ciljne grupe (target group) - grupe na koje projekat ima direktan/neposredan pozitivan uticaj. Mogu biti uključeni i zaposleni u partnerskim organizacijama
- Krajnji korisnici (final beneficiaries) - oni koji imaju dugoročnu korist od projekta, na nivou društva, ili sektora
- Partneri na projektu - oni koji sprovode projekat u zemlji (koji su u isto vreme zainteresovane strane, i mogu biti „ciljne grupe“.

Instrumenti za sprovođenje analize zainteresovanih strana su:

- Matrica analize zainteresovanih strana - sadrži osnovne karakteristike, probleme, interese i potencijale zainteresovanih strana
- SWOT analiza - analiza internih snaga i slabosti, spoljnih mogućnosti i pretnji sa kojima se suočava organizacija. Koristi se tokom svih faza projekta.

Analiza problema podrazumeva identifikovanje negativnih aspekata postojećeg stanja, i utvrđuje odnos „uzroka i posledice“ između identifikovanih problema. Sastoji se iz tri osnovna koraka:

- Definisanje okvira i predmeta analize
- Identifikovanje glavnih problema sa kojima se suočavaju ciljne grupe i korisnici
- Vizuelizacija problema u formi dijagrama „drvo problema“ ili „hijerarhija problema“, koji pomaže analizu i razjašnjenje uzročno-posledičnih odnosa.

Analiza problema se prikazuje u dijagramskom obliku koji na vrhu prikazuje posledice problema, a njegove uzroke ispod njih. Analiza ima za cilj da odredi uska grla/prepreke/probleme koji treba da bidu prevaziđeni,

odnosno čijem će rešavanju projekat doprineti. Jasna analiza problema pruža osnovu za razvoj ciljeva projekta.

Analiza ciljeva opisuje buduće stanje koje se dostiže rešavanjem identifikovanih problema i utvrđuje odnos „sredstvo-cilj". Tokom analize ciljeva identifikuju se potencijalna rešenja za date situacije i negativne aspekte/probleme treba preformulisati u pozitivne aspekte/ciljeve. U formi dijagrama „stablo ciljeva" ciljevi su uređeni prema hijerarhiji odnosa između sredstava i ciljeva. Ciljevi predstavljaju željenu situaciju u budućnosti i treba da budu realno postavljeni i dostižni.

Analiza strategija podrazumeva identifikovanje mogućih rešenja koja bi mogla da pomognu pri formiranju strategije projekta i odabira jedne ili više strategija koje će se koristiti u projektu. Polazna osnova za analizu strategije je stablo ciljeva. Kriterijumi za odabir strategije su: očekivani doprinos glavnim ciljevima politika, koristi za ciljne grupe, komplementarnost sa drugim tekućim ili planiranim projektima, troškovi, finansijska i ekonomska korist, doprinos izgradnji institucionalnih kapaciteta, tehnička izvodljivost, uticaj na životnu sredinu, održivost. Odabrane strategije koriste se za formulisanje prve kolone logičke matrice.

PLM predstavlja uspešan instrument analize, i treba da bude korišćen sa drugim instrumentima (analiza institucionalnih kapaciteta, ekonomska i finansijska analiza, analiza rodne ravnopravnosti, analiza uticaja na životnu sredinu) i tehnikama kojima se promoviše učestvovanje zainteresovanih strana.

Glavne prednosti upotrebe PLM odnose se na prikaz analize zainteresovanih strana, detaljnu analizu problema i ciljeva, njihovu međusobnu vezu, kao i vezu između uzroka i posledica, prikazuje logičku vezu između sredstava i ciljeva, definiše projekat u okviru šireg razvojnog konteksta, ukazuje na potencijalne rizike, predstavlja dobro vizuelno sredstvo i okvir za praćenje i procenu projekta.

Proces pristupa logičke matrice (PLM) je značajan kao i sama matrica logičkog okvira. Radionice o PLM predstavljaju važan instrument prilikom projektnog planiranja i analize, i u njima treba da učestvuju predstavnici svih strana koje učestvuju u projektu i na koje projekat utiče (na državnom, regionalnom i lokalnom nivou, predstavnici organizacija, relevantni stručnjaci, predstavnici donatorskih agencija, korisnici). Procesom PLM pospešuje se saradnja između učesnika u projektu, razmenjuju iskustva i mešljenja, i dostižu zajednički stavovi i dogovori o samom projektu.

Osnovni problemi/nedostaci u vezi sa primenom PLM vezuju se za dostizanje zajedničkih stavova velikog broja učesnika o glavnim problemima i ciljevima projekta, korišćenje nerealnih ili zastarelih izveštaja kao glavnih izvora verifikacije, ne navođenje izvora informacija itd.

2. LOGIČKA MATRICA

Logička matrica/okvir je metod prezentacije suštine projekta na sistematski i logički način, i služi za ocenu i praćenje sprovođenja projekta. Izrađuje se u toku pripremne faze projekta, pre nacrta projekta, i koristi se u svim fazama projekta. Predstavlja polaznu osnovu za izradu budžeta, podele odgovornosti, plana sprovođenja i plana nadgledanja. Sastavni je deo aplikacionog formulara za prijavu predloga projekta. Dužina matrice zavisi od složenosti projekta.

Logička matrica je sažet tabelarni prikaz projekta, matrica koju čini 4 reda i 4 kolone. Sadrži glavne elemente projekta i njihove međusobne odnose:

- hijerarhija ciljeva projekta (opis projekta ili logika intervencije)
- način praćenja i procene dostignuća projekta (indikatori i izvori verifikacije)
- glavni spoljašnji faktori od značaja za uspeh projekta - projektno okruženje (pretpostavke).

Pri izradi LFM treba pratiti redosled naveden u tabeli, prvo popuniti opis projekta, zatim pretpostavke, pokazatelje, i na kraju izvore verifikacije.

Tabela 1. pokazuje strukturu logičke matrice.

Tabela 1. *Koraci prilikom izrade Logičke matrice*

(I) **Logika intervencije** **Opis projekta**	(II) **Objektivno merljivi indikatori**	(III) **Izvori verifikacije**	(IV) **Pretpostavke**
Opšti cilj (1)	Indikatori (9)	Izvori verifikacije (10)	
Svrha projekta (2)	Indikatori (11)	Izvori verifikacije (12)	Pretpostavke (8)
Rezultati (3)	Indikatori (13)	Izvori verifikacije (14)	Pretpostavke (7)
Aktivnosti (4)	Sredstva	Troškovi	Pretpostavke (6)
			Preduslovi (5)

Logika intervencije/Interventna logika (I kolona logičke matrice) postavlja strategiju projekta - nivo ciljeva, njihov odnos i hijerarhiju. Predstavlja opis projekta na svakom od četiri nivoa hijerarhije i prati logiku: korišćenjem sredstava preduzimaju se aktivnosti kojima se postižu rezultati, a kombinacijom rezultata treba da se ostvari svrha projekta, što će doprineti ostvarenju opšteg cilja projekta.

Tabela 2. *Logička matrica u standardnom formatu*

	Logika intervencije/ polje delovanja	**Objektivno merljivi indikatori**	**Izvori verifikacije**	**Pretpostavke**
Opšti/strateški ciljevi	Koji su sveobuhvatni opšti ciljevi kojima će doprineti projekat?	Koji su to ključni Iindikatori povezani sa opštim ciljem?	Koji su izvori informacija za indikatore?	
Specifični/ konkretni ciljevi Svrha projekta	Koji poseban cilj će projekat postići da bi doprineo opštim ciljevima? Mora biti usmeren ka ciljnoj grupi	Koji kvantitativni i kvalitativni indikatori pokazuju da li su i do kog stepena osvareni specifični ciljevi projekta?	Koji su izvori informacija za indikatore? Koje su metode potrebne za dobijanje ovih informacija?	Koji je faktore i uslove potrebno zadovoljiti da bi se postigao cilj? (spoljašnji uslovi) Koje rizike treba uzeti u obzir?
Očekivani rezultati	Koji su očekivani rezultati da bi se postigli određeni ciljevi? Koji su izgledi i efekti od projekta? Poboljšanja i promene koje će proizaći iz projketa	Koji su indikatori za merenje Da li su i do kog stepena? ostvareni zacrtani rezultati?	Koji su izvori informacija za ove indikatore? Koje su metode potrebne za dobijanje ovih informacija?	Koji spoljni faktori i uslovi moraju biti ostvareni da bi se postigli očekivani planirani rezultati?
Aktivnosti	Koje su ključne aktivnosti koje treba sprovesti, kojim redosledom, i u kom vremenskom intervalu da bi se postigli očekivani rezultati?	Sredstva: Koja su sredstva potrebna za realizaciju ovih aktivnosti, npr. osoblje, oprema, obuka, studije, operativne prostorije i dr.	Koji su izvori informacija o napredovanju projekta? Troškovi Koji su troškovi svake od aktivnosti projekta?	Koji su preduslovi potrebni pre nego što projekat počne? Koje uslove treba ispuniti, osim direktne kontrole, za realizaciju planiranih aktivnosti?
				Preduslovi Zahtevi koje treba ispuniti pre početka projekta

Opšti Cilj objašnjava važnost projekta za društvo u smislu pružanja dugoročnih/održivih koristi krajnjim korisnicima i drugim grupama (dugoročni cilj). Prikazuje kako se projekat uklapa u regionalne/sektorske politike vlada/organizacija i EK. Projekat ne postiže opšte ciljeve samostalno, već zajedno sa drugim projektima. Treba da sadrži u sebi cilj naznačen u raspisanom konkursu - javnom pozivu za prijavljivanje predloga projekta). Odnosi se na rok koji je duži u odnosu na rokove specifičnih ciljeva projekta.

Specifični cilj – svrha projekta je glavni cilj projekta, odnosi se na srž problema i ima održivu korist za ciljnu grupu. Prikazuje koristi koje direktni korisnici ostvaruju korišćenjem usluga ili proizvoda koji nastaju tokom trajanja samog projekta. Opisuje željeno promenjeno stanje koje projekat pokušava da dostigne kao posledica izvršenja projektnih aktivnosti. Njegovo ostvarenje zavisi od planiranih i ostvarenih projektnih aktivnosti i dostignutih rezultata. Značajno doprinosi ostvarenju opšteg cilja projekta. Treba da bude realan, precizno i proverljivo definisan.

Rezultati su ishodi/izlazni parametri/proizvodi/usluge nastali kao posledica realizacije projektnih aktivnosti čijom kombinacijom se ostvaruje svrha projekta. Rezultati treba da budu postignuti uz upotrebu neophodnih inputa, u odredenom roku, i u okviru određenog budžeta.

Aktivnosti su radnje/specifični zahtevi/zadaci koje treba sprovesti tokom realizacije projekta u cilju ostvarivanja željenih rezultata. Za svaki rezultat postojaće jedna ili više aktivnosti. Za ove aktivnosti je potrebno vreme, kao i finansijska i materijalna sredstva.
Sredstva - fizičko i nefizičko ulaganje sredstava/resursi/inputi potrebni za sprovođenje planiranih aktivnosti i koji će biti korišćeni tokom realizacije projekta kako bi se obezbedile usluge (osoblje, materijal, kancelarije...).

Troškovi - prevođenje svih identifikovanih izvora (sredstava) na finansijski izraz.

Preduslovi su uslovi koji treba da budu ispunjeni pre otpočinjanja projekta, pre izdvajanja sredstava i otpočinjanja aktivnosti.

Pretpostavke (IV kolona logičke matrice) su spoljni faktori koji mogu da utiču na tok ili uspeh projekta i nalaze se van kontrole rukovodioca projekta. Uslovi, događaji ili odluke koji treba da budu ispunjeni kako bi projekat bio uspešan. Pretpostavke mogu da doprinose ili otežavaju realizaciju projekta. Ukoliko su formulisane na negativan način, pretpostavke postaju rizici. Svaka aktivnost nosi određeni rizik. Matricom treba da budu obuhvaćene samo pretpostavke sa verovatnoćom da će se desiti.

Rizici predstavljaju mogućnost da neki događaj/aktivnost ima negativni uticaj na postizanje ciljeva projekta ili sprovođenje projektnih aktivnosti, dakle potencijal da se desi nešto neželjeno. Faktori nad kojima menadžment projekta nema kontrolu. Prisutne su na nivou aktivnosti, rezultata i svrhe projekta.

Objektivno merljivi indikatori OMI (II kolona logičke matrice) su prema LFA standard učinka koji treba dostići radi realizovanja ciljeva projekta. Opisuju ciljeve projekta na objektivno merljiv način, i određuju standarde koji moraju biti dostignuti kako bi cilj, svrha i rezultati projekta bili ostvareni (operativni opis opštih ciljeva, svrhe projekta i rezultata). Treba da budu određeni na način da precizno iskazuju kvalitet, kvantitet, vremenski okvir, ciljnu grupu i mesto promene. Prema SMART principu OMI treba da budu specifični, jasno definisani (Specific), merljivi (Measurable), lako dostižni (Achievable), realni (Realistic) i vremenski određeni (Time bound). Indikatori se koriste za praćenje rezultata i uticaja aktivnosti na nivou celog programa, i pomažu pri nadzoru, reviziji i evaluaciji projekta. Potrebno je koristiti kvantitative (mogu se analizirati u numeričkoj formi) i kvalitativne indikatore (mere one stvari koje se ne mogu izbrojiti) radi praćenja i merenja napredka i uticaja projekta. Pri formulisanju indikatora treba odrediti izvore verifikacije i način sakupljanja podataka.

Izvori verifikacije (III kolona logičke matrice) - institucije izvora informacija koje daju podatke o rezultatima pokazatelja. Ukazuju gde i u kakvom obliku mogu da se nađu informacije o postignutim opštim ciljevima, svrsi projekta i rezultatima. Izvori mogu biti interni (pripremljeni unutar projekta) i spoljni. Potrebno je navesti oblik/format u kome će informacija biti dostupna (izveštaj o napretku, projektna dokumentacija, zvanične statistike, poslovne knjige...), ko obezbeđuje informacije (terenski radnici, anketni timovi, tim za upravljanje projektom...) i redovnost pružanja informacija/učestalost (mesečno, kvartalno, godišnje...). Troškovi prikupljanja informacija treba da budu uključeni u projekat. Indikatore za koje ne mogu da se pronađu prikladni izvori verifikacije trebalo bi zameniti drugim merljivim indikatorima.

Primeri pokazatelja: broj (ili %) osposobljenih/obučenih ljudi, broj (ili %) zaposlenih ljudi, broj identifikovanih novih poslova, smanjena stopa nezaposlenosti, povećana stopa zaposlenosti, izdata brošura, promotivni materijal, nastup u medijima, urađena istraživanja, mapiranje, osnovana institucija/centar, renoviran objekat...

U donjem redu treće kolone prikazuju se **troškovi** i izvori finansiranja (EK, nacionalno finansiranje, sopstveni doprinos...).

U tabeli 3. dat je primer logičke matrice.

Tabela 3. *Primer Logičke matrice*

LOGICAL FRAMEWORK FOR THE PROJECT (Cross-Border Programme under the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA), Component II allocations for 2007 and 2008)				
	Intervention logic	**Objectively verifiable indicators of achievement**	**Sources and means of verification**	**Assumptions**
Overall objectives	What are the overall broader objectives to which the action will contribute?	What are the key indicators related to the overall objectives?	What are the sources of information for these indicators?	
	Stimulation of cross border trade	Evaluation of number of companies that have been involved in the project (Project X, workshops, trade missions) and/or have increased their cross border trade	Evaluation tools after workshops, trade mission, Project X (ISO certified: procedures & evaluation tools available), - Benchmarking with EU country companies where applicable	An objective evaluation tool is being used.
	Capacity building of local institutions	- Successful implementation of best practices - Successful integration into EU programmes - Indicators: 2 projects to be submitted, 1-2 best practices being started up in Serbia/Cross-border country	- Evaluation of the transfer of best practice & EU programmes knowledge by the participating organizations in Serbia/ Cross-border country - Number of EU programmes projects submitted, approved - number of started up	- Relevant EU calls for project proposals need to be available. - P1 and P2 have sufficient financial means to support submission of projects.
	Integration of Serbia & Cross-border country into the EU	Progress on ascension programmes of Serbia and Cross-border country	Official EU statistics	Impact of this project on the EU integration is relative
Specific objective	What specific objective is the action intended to achieve to contribute to the overall objectives?	Which indicators clearly show that the objective of the action has been achieved?	What are the sources of information that exist or can be collected? What are the methods required to get this information?	Which factors and conditions outside the Beneficiary's responsibility are necessary to achieve that objective? (external conditions) Which risks should be taken into consideration?
	Professionalization of SME's via Project X	75% of participating SME's find they have increased their professional knowledge	An evaluation will be taken before, during and after the Project X implementation	The evaluation tool should use objective parameters
	Cross border networking of SME's	75% of participating SME's find they have increased their cross border trade and/or have new cross border business contacts	A questionnaire poses relevant questions in order to obtain a clear image of cross border trade. National statistics should have figures on Serbia-Cross-border country trade	Cross border trade should not be changed by new regulations that change the current situations, and which can distort an objective evaluation

	P1 and P2 obtain a tool to better guide startup companies in their area - Starters School	- P1 and P2 know how to implement the tool and prepare the implementation in their area - Universities/university colleges/ within the area are aware of Starters School and show initial interest	Evaluation with P1 and P2 and other stakeholders on the transfer of best practice	Good cooperation with University/education
	P1 and P2 obtain a tool (Environment Charter) to aid companies curb their energy use & limit environmental impact, hereby reducing their energy expenses and possible future environmental claims	- P1 and P2 know how to implement the tool and prepare the implementation in their area - There is contact with possible environmental/energy experts that can join the auditing board	Evaluation with P1 and P2 experts on the transfer of best practice	A number of energy/environment experts are present & interested in cooperation
	P1 and P2 obtain a tool (xxx) that lets government officials responsible for SME meet, exchange knowledge and better meet the SME needs	- P1 and P2 know how to implement the tool and prepare the implementation in their area, - Officials within the project area are aware of tool (xxx) and show initial interest to participate in it	Evaluation with P1 and P2 on the transfer of Best Practice, with government officials on the added value of the tool (xxx) best practice	Interest of the related government officials
	Training in EU programme implementation	2 project proposals are worked out and submitted	- Evaluation with P1 and P2 on the transfer of Best Practice - Possible successful submission of the EU programmes	Available calls for project proposals on related EU programmes
Expected results	The results are the outputs envisaged to achieve the specific objective.	*What are the indicators to measure whether and to what extent the action achieves the expected results?*	*What are the sources of information for these indicators?*	*What external conditions must be met to obtain the expected results on schedule?*
	What are the expected results? (enumerate them)			
	The participating P1 and P2 obtain sustainable best practices to implement with their member companies - Tool (xxx) - Starters School - Environment Charter	- The partners from Serbia & Cross-border country are able to implement the mentioned 3 best practices within their project area. - For tool (xxx): government officials show an interest in the project and are willing to test it. - Workshops: 4 workshops are organized, partners from both countries join the workshop	- attendance lists - evaluation forms - powerpoints prepared - reports	- all partners must be able to attend the workshops - EUP partner is able to explain EU programmes in a comprehensive way

	- The partners in Serbia & Cross-border country have a broad knowledge of EU programmes - The partners in Serbia & Cross-border country have submitted 2 project proposals	- 4 workshops on EU programmes are organized - The partners start to establish an active project management team - The partners have submitted 2 EU project proposals	- Different websites on EU programmes - Proven submission of EU project proposals - Activity log concerning the EU projects, maintained by the project management team	There must be suitable EU programmes project calls The personnel committed to the project must remain within P1 and P2 during the project period
	60 local companies that entered Project X became more professional & engage in cross border trade	- 60 inscriptions to the Project X project - 30-40 monthly Project X meetings to be organized - evaluation of the participants an increased professionalization (75% positive) - evaluation before during and after the project on cross border trade of the participants (75% positive)	Evaluation forms, inscription lists, communication, reports	- the partner organization are able to engage 60 companies - the companies engage themselves for the whole duration of the project
	2 workshops are being organized on doing business with the partner country - 60 participants each	- list of 2x60 participants - report of the workshop - evaluation form by the participants on knowledge of cross border trade (75% positive)	Evaluation forms, inscription lists, communication, reports	- the partner organization are able to engage 2x60 companies
	2 trade missions are organized to the neighboring county with 20 participants each	- list of 2x20 participants - programme & report of the mission - evaluation ot the mission by the participants on cross border trade (75% positive)	Evaluation forms, inscription lists, communication, reports	- the partner organization are able to engage 2x20 companies - the partners work together well, so an attractive programme for the trade mission is being composed
	2 workshops are being organized on doing business with the partner country - 60 participants each	- list of 2x60 participants - report of the workshop - evaluation form by the participants on knowledge of cross border trade (75% positive)	Evaluation forms, inscription lists, communication, reports	- the partner organization are able to engage 2x60 companies

Activities	*What are the key activities to be carried out and in what sequence in order to produce the expected results?* *(group the activities by result)*	***Means:*** ***What are the means required to implement these activities, e. g.*** personnel, equipment, training, studies, supplies, operational facilities, etc.	*What are the sources of information about action progress?* *Costs* *What are the action costs?* *How are they classified?* *(breakdown in the Budget for the Action)*	*What pre-conditions are required before the action starts?* *What conditions outside the Beneficiary's direct control have to be met for the implementation of the planned activities?*
A &C	Fact finding mission Workshop on Best Practices	Personnel, Equipment Personnel, Training	10,000.00 €	N/A
B1 &D	Project X coordinators training Workshop on EU programmes	Personnel, Training Operational Personnel, Training	20,000.00 €	N/A
B2 &C	Project X mentor selection & training Workshop on Best Practices	Personnel, Training Operational Personnel, Training	40,000.00 €	Mentors should be found
B3	Project X promotion & recruitment	Personnel, equipment, communication	10,000.00 €	N/A
B4	Project X groups formation	Personnel	5,000.00 €	Sufficient SME to step into the project to be found
B5 &D	Kick off & joint Project X Teambuilding Workshop on EU programmes	Personnel, training, supplies, Operational Personnel, training	40,000.00 €	N/A
B6	Project X groups meeting	Personnel, facilities	50,000.00 €	N/A
B7&C	End festivity & dissemination	Personnel, facilities, supplies	25,000.00 €	Dissemination upon interest of other Institutions, Development Agencies, Government
B8	Workshops on partner economy	Personnel, facilities	15,000.00 €	N/A
B9	Trade missions	Personnel, facilities	35,000.00 €	N/A
C	Transfer of best practices	Personnel, facilities, training	25,000.00 €	N/A
D	Workshops on EU programmes	Personnel, facilities, training	10,000.00 €	N/A
* EUP - EU Partner (EU); P1 - Applicant 1 (Serbia), P2 Applicant 2 (Cross-border country)				

3. VERTIKALNA I HORIZONTANA LOGIKA U LOGIČKOJ MATRICI

Matrica funcioniše u vertikalnom i horizontalnom logičkom pravcu.

Vertikalna logika (kolona I) povezuje aktivnosti, rezultate, specifične i opšte ciljeve. Završetak aktivnosti dovodi do očekivanih rezultata, kojima se ispunjava specifični cilj/svrha projekta. Ostvarivanjem specifičnih ciljeva dostiže se opšti cilj projekta. Ukoliko projekat ima dobru uzročno-posledičnu vezu, vertikalna logika bi trebala da bude ispravna i jednostavna za prikazivanje.

Odnos između hijerarhije ciljeva (kolona I) i pretpostavki (kolona IV)
Ako su aktivnosti sprovedene, i pretpostavke na ovom nivou pokažu istinitim, postići će se rezultati. Nakon ispunjenja rezultata i pretpostavki na ovom nivou, postići će se svrha projekta. Nakon ostvarivanja svrhe projekta i pretpostavki na ovom nivou, projekat će doprineti postizanju opših ciljeva (slika 1.).

Logičan odnos između hijerarhije ciljeva (kolona I) i objektivno merljivih pokazatelja (kolona II)
Za svaki nivo ciljeva (kolona I) treba da se obezbede odgovarajući objektivno merljivi pokazatelji u (koloni II).

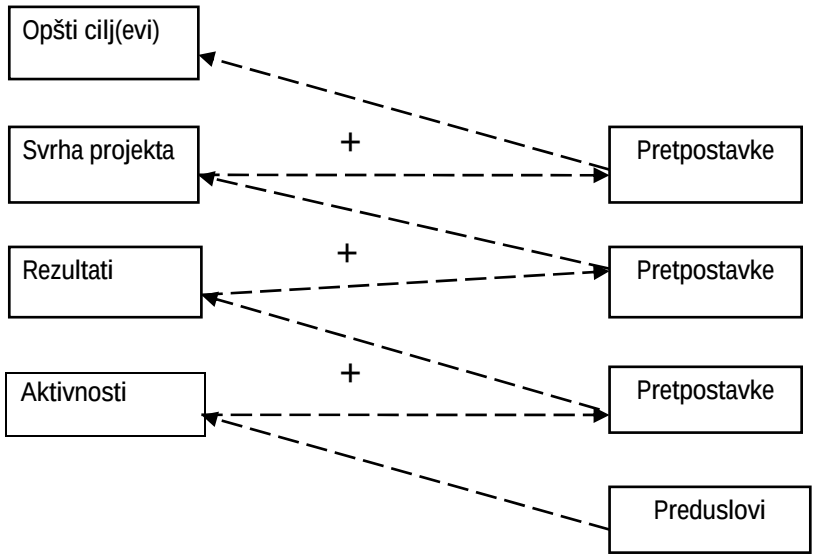
Horizontalnom logikom određuje se status aktivnosti, rezultata, postizanja svhe projekta i doprinos opštem cilju prikazivanjem objektivno merljivih indikatora, načina verifikacije i pretpostavki.

Horizontalna logika (kolona II) Objektivno merljivi indikatori. Za svaki nivo ciljeva možemo da imamo jedan ili više pokazatelja kojima će biti definisan odgovarajući cilj.

Horizontalnom logikom meri se efekat projekta i izvori korišćeni u projektu kroz specifikaciju ključnih pokazatelja (kolona II) i izvora verifikovanja (kolona III).
Logički odnos između (kolona II) i (kolona III). - za svaki objektivno merljivi indikatori (kolona II) treba da se obezbede izvori i sredstva verifikacije (kolona III).

U donjem redu druge kolone postavljaju se fizička i druga sredstva (inputi) potrebni za realizaciju predviđenih aktivnosti, a u donjem redu treće kolone troškovi.

Slika 1: *Logička veza između pretpostavki i hijerarhije ciljeva*



Logika matrice logičkog okvira:

- Ako su ispunjeni preduslovi, mogu započeti projektne aktivnosti
- Za realizaciju aktivnosti neophodna su sredstva, i ako su pretpostavke tačne, dostićiće se rezultati
- Rezultati se ostvaruju kroz niz aktivnosti
- Rezultati se mere pokazateljima, i ako su pretpostavke tačne, omogućiće se realizacija svrhe projekta
- Svrha projekta se meri pokazateljima, i ako su pretpostavke tačne, doprineće se opštem cilju, mereno pokazateljima.

4. LITERATURA

[1] www.europa.eu.int

[2] „*Metode pružanja pomoći–Smernice za upravljanje projektnim ciklusom*“, Evropska komisija, mart 2004

[3] „*Priručnik za pristup logičke matrice: ključni instrument za upravljanje projektnim ciklusom*“, Ministarstvo finansija Sektor za programiranje i upravljanje EU fondovima i razvojnu pomoć, jul 2007

[4] *„Vodič za upravljanje projektnim ciklusom“*, jun 2007 http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/publications/manuals-tools/t101_en.htm

AN APPLICATION OF FUZZY AHP IN PROJECT SUPPLIER SELECTION PROCESS

PRIMENA FUZZY AHP METODE U PROCESU IZBORA DOBAVLJAČA ZA PROJEKAT

Marija Todorović[1], Dragan Bjelica[2], Danijela Toljaga[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka, Beograd, todorovicm@fon.rs
[2] Fakultet organizacionih nauka, Beograd, bjelicad@fon.rs
[3] Fakultet organizacionih nauka, Beograd, toljagad@fon.rs

Apstrakt: *Realizacija projekta često zahteva niz različitih proizvoda ili usluga, a njihova nabavka čini najveći deo troškova celokupnog projekta. Jedinstvenost projekta ukazuje na potrebu za nabavkom za konkretan projekat, što donosi viši nivo neizvesnosti i naglašava značaj upravljanja ovim procesom za uspeh projekta. U ovom radu razmatran je problem izbora dobavljača sa liste potencijalnih. Izbor dobavljača je višekriterijumski problem koji uključuje kvantitativne i kvalitativne faktore. Najčešće korišćena metoda višekriterijumskog odlučivanja je AHP metoda. U cilju prevazilaženja nekih od njenih najbitnijih nedostataka, u radu je predstavljena fuzzy AHP metoda, za poređenje potencijalnih dobavljača u odnosu na različite kriterijume. Fuzzy AHP metoda je veoma efikasna u prikazivanju nejasnih, neprecizno određenih podataka uključenih u iskazivanje preferencija u odnosu na varijable u procesu odlučivanja. Jezičko predstavljanje preferencija eksperata se predstavlja u formi trouglastog fuzzy broja, kako bi se konstruisala fuzzy matrica poređenja. Primena ove metode je prikazana na primeru izbora dobavljača u odnosu na globalne kriterijume kao što su kvalitet, cena i usluga dobavljača.*

Ključne reči: *Projekat, izbor dobavljača, fuzzy AHP metoda, trouglasti fuzzy broj.*

Abstract: *The project realization often needs variety of different products and services, and their procurement constitutes a majority of project costs. The uniqueness of the project provides the need for procurement for the specific project, that brings higher level of uncertainty and emphasize the importance of this process for the project success. This paper considers supplier selection problem, wich is a complex multi-criteria problem including both, quantitative and qualitative factors. The AHP is one of the extensively used multi-criteria decision-making methods. In order to overcome the traditional AHP disadvantages, this paper introduced the fuzzy AHP to obtain a more reasonable comparation among potentional suppliers, according to different criteria. Fuzzy AHP is an efficient tool to handle the fuzziness of the data involved in deciding the preferences of different decision variables. The linguistic level of comparisons produced by the experts for each comparison are tapped in the form of triangular fuzzy numbers to construct fuzzy pair-wise comparison matrices. An appliaction of this method is presented through the example of supplier comparation, according to global criteria such as quality, price and service.*

Key words: *Project, supplier selection, fuzzy AHP, triangular fuzzy number.*

1. UVOD

Projekti se pokreću za rešavanje kompleksnih zadataka, skoro svakog tipa i veličine i mogu se naći u svim privrednim i društvenim sektorima. Pokreću se da bi se proizveo proizvod ili pružila usluga jedinstvene vrednosti zbog čega su potrebne veštine velikog broja stručnjaka. U zavisnosti od

kompleksnosti projekta u realizaciju nabavke za projekat vrlo često je uključen veliki broj organizacija, što dodatno otežava praćenje toka materijala od naručivanja do konačnog pristizanja.

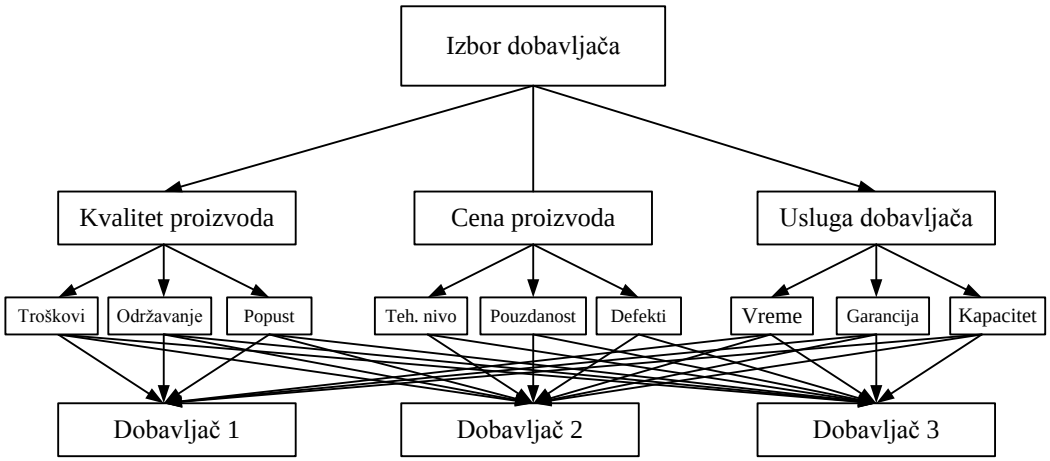
Upravljanje nabavkom za projekat je proces nabavljanja svih resursa koji ne postoje na zalihama izvođača projekta ili ih on ne može sam proizvesti, a neophodni su za postizanje ciljeva projekta. Za realizaciju projekta vrlo često je potreban širok spektar proizvoda i usluga, a realizacija njihove nabavke čini veći deo troškova projekta. Pored nabavke materijalnih resursa za projekat, može se angažovati neka druga organizacija koja realizuje određene poslove tog projekta, kako bi se smanjili troškovi, kako bi projektni tim mogao da se skoncentriše na ključne poslove, radi boljeg pristupa savremenim tehnologijama i veštinama, da bi se obezbedila fleksibilnost, da bi se povećala odgovornost itd. U procesu upravljanja nabavkom donose se različite odluke: da li je nabavka potrebna, šta treba nabaviti, kako nabaviti, u kojoj količini izvršiti nabavku, kada treba nabaviti, od kog dobavljača treba nabaviti itd. U ovom radu razmatran je problem izbora dobavljača.

2. PROBLEM IZBORA DOBAVLJAČA

U slučaju izbora najpovoljnijeg dobavljača razmatraju se tri alternative: Dobavljač 1, Dobavljač 2, Dobavljač 3. Primena zajedničkih kriterijuma za sve dobavljače čini objektivna međusobna poređenja mogućim. Kriterijumi koji su u ovom radu razmatrani kao najvažniji su:

- Kvaliteta proizvoda
- Cena proizvoda
- Usluga dobavljača.

Hijerarhija procesa izbora dobavljača sadrži četiri novoa. Na prvom nivou predstavljen je cilj. Na drugom nivou predstavljeni su opšti kriterijumi. Treći nivo su ti kriterijumi dekomponovoni na podkrietijume, a na četvrtom nivou su alternative (lista dobavljača), što se može videti na slici 1.



Slika 1: Hijerarhija problema

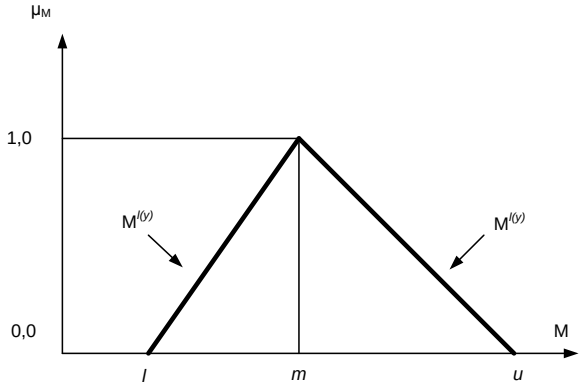
2.1. Poređenje AHP i fuzzy AHP metode

AHP se intenzivno koristi u višekriterijumskom odlučivanju. AHP uključuje princip dekomponovanja, međusobno poređenje, generisanje vektora sa prioritetima i sintezu. [4] Tradicionalna AHP zahteva oštre procene, odnosno ljudska procena se predstavlja konkretnim brojem. Međutim, u mnogim praktičnim slučajevima preferencije donosioca odluka su neprecizne i donosioci odluka nisu skloni ili nisu u mogućnosti da dodele tačne brojne vrednosti u međusobnom poređenju. Takođe, AHP metoda podrazumeva subjektivnu procenu i izbor, i sama sklonost donosioca odluka ima veliki uticaj na uspeh metode. Iako je svrha AHP metode sinteza ekspertskog znanja, tradicionalni AHP ne može odražavati stil ljudskog razmišljanja. Izbegavanjem rizika vezanih za primenu ove metode, razvijena je fuzzy AHP metoda, kao rešenje hijerarhijskih fuzzy problema. [1]

3. FUZZY AHP METODA

3.1. Fuzzy skupovi i fuzzy brojevi

Razmatrajući nejasnoću ljudskog mišljenja, Zadeh (1965) prvi put predstavljen teoriju fuzzy skupova, koja je bila orijentisana na racionalno predstavljanje neizvesnosti, nepreciznosti i nejasnoća. Fuzzy skup je klasa objekata sa kontinuumom stepena pripadnosti. [4] Fuzzy skup A se definiše kao skup uređenih parova {X, μA(x)}, gde je X konačan skup $X=x_1+x_2+\ldots+x_n$, a μA(x) funkcija pripadnosti. (znak + označava uniju elemenata). [3] Takav skup odlikuje pripadnost (karakteristika) funkcije, koja se dodeljuje svakom objektu stepen pripadanja, u interval od 0 do 1.



Slika 2: Trouglasti fuzzy broj [4]

Jedan od osnovnih pojmova fuzzy sistema je fuzzy broj. Fuzzy broj predstavlja normalizovan i konveksan fuzzy skup koji karakteriše interval poverenja $[a_1,a_2]$ i stepen sigurnosti α. [3] Posebnu klasu fuzzy brojeva čine tzv trouglasti fuzzy brojevi (triangular fuzzy number - TFN). Trouglasti fuzzy broj, prikazan je na slici. 2. TFN se predstavlja oznakom (*l,m,u*), odnosno, oznakama za najmanju moguću vrednost, najverovatniju vrednost, i najveću moguću vrednost, koje opisuju fuzzy događaj. Svaki TFN se može linearno predstaviti sa svojom levom (donjom) i desnom (gornjom) granicom, tako da se njegova pripadnost može definisati kao [4]:

$$\mu(x|\mathrm{M}) = \begin{cases} 0, & x < 1 \\ \dfrac{x-l}{m-l}, & l \le x \le m \\ \dfrac{u-x}{u-m}, & m \le x \le u \\ 0, & x \ge u \end{cases} \qquad (1)$$

Fuzzy broj je uvek predstavljen sa donjom i gornjom granicom

$$\mathrm{M}=(\mathrm{M}^{l(y),}\,\mathrm{M}^{r(y)}) \qquad (2)$$
$$= (l+(m-l)y, u+(m-u)y), \quad y \in [0,1]$$

gde *l(y),* i *r(y),* označavaju levu (donju) i desnu (gornju) granicu fuzzy broja, respektivno.

U radu je predstavljen jedan od pristupa upotrebi fuzzy AHP metode, koji se odnosi na korišćenje metode proširene analize (extent analysis method) za proširene vrednosti međusobnih poređenja. Potrebno je za svaki rezultat sprovesti proširenu analizu g_i. Dakle, možemo dobiti *m* vrednosti proširene analize za svaki kriterijum, sa sledećim oznakama [4]:

$$\mathrm{M}_{g_i}^1, \mathrm{M}_{g_i}^2, \ldots, \mathrm{M}_{g_i}^m, \quad i=1,..,m \qquad (3)$$

gde je sve $\mathrm{M}_{g_i}^j$ ($j = 1,..,m$) fuzzy broj.

Neka su $\mathrm{M}_{g_i}^1, \mathrm{M}_{g_i}^2, \ldots, \mathrm{M}_{g_i}^m$, vrednosti proširene analize *i*-tog kriterijuma, tada se vrednost fuzzy sintetičkih proširenja u odnosu na *i*-ti kriterijum definiše kao:

$$S_i = \sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j \right]^{-1} \tag{4}$$

Uz pomoć sledeće formule može se izračunati $\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j$:

$$\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j = \left(\sum_{j=1}^{m} l_j, \sum_{j=1}^{m} m_j, \sum_{j=1}^{m} u_j \right) \tag{5}$$

za izračunavanje $\left[\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j \right]^{-1}$ potrebno je primeniti sledeću formulu:

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j = \left(\sum_{j=1}^{m} l_j, \sum_{j=1}^{m} m_j, \sum_{j=1}^{m} u_j \right) \tag{6}$$

a zatim izračunati inverznu vrednost vektora

$$\left[\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^{n} u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} l_i} \right) \tag{7}$$

Da bismo formirali težinske vektore za svaki kriterijum, treba uzeti u obzir princip poređenja fuzzy brojeva. U sledećem koraku, za svaki kriterijum formira je funkcija pripadanja i vrši se poređenje svakog para kako bi se našla tačka preseka.

Verovatnoća da je $M_2=(l_2,m_2,u_2) \geq M_1=(l_1,m_1,u_1)$ se izražava kao

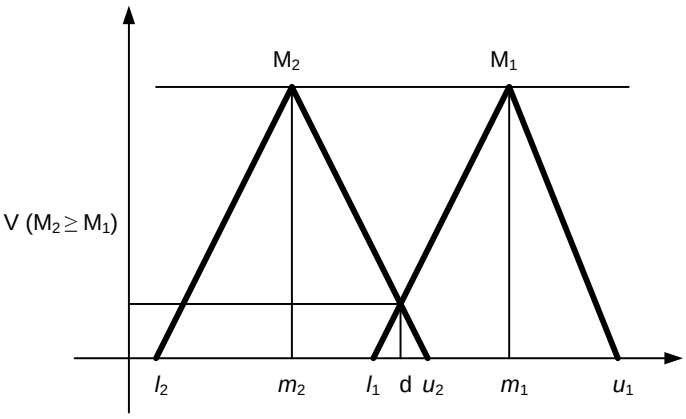
$$V(M_2 \geq M_1) = \sup_{y \geq x} \left[\min \left(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y) \right) \right] \tag{8}$$

i može biti ekvivalentno izražena na sledeći način:

$$V(M_2 \geq M_1) = \mathrm{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d)$$

$$\begin{cases} 1, & \text{ako je } m_2 \geq m_1 \\ 0, & \text{ako je } l_1 \geq u_2 \\ \dfrac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)}, & \text{drugi slučaj} \end{cases} \tag{9}$$

gde je *d* najviša tačka preseka na ordinati između μ_{M_1} i μ_{M_2}, što je prikazano na slici 3.



Slika 3: Presek između M_1 i M_2 [4]

Da bismo poredili dva fuzzy broja trebaju na obe vrednosti i $V(M_2 \geq M_1)$ i $V(M_1 \geq M_2)$.
Stepen verovatnoće da će konveksni fuzzy broj biti veći od k konveksnih fuzzy brojeva M_i (i=1,2,…,k) se može definisati na sledeći način:

$$\begin{aligned} &V(M \geq M_1, M_2, \ldots, M_k) \\ &= V[(M \geq M_1) \text{ i } (M \geq M_2) \text{ i } \ldots (M \geq M_k)] \\ &= \min V(M \geq M_i), i = 1,2,3,\ldots,k. \end{aligned} \tag{10}$$

Pretpostavimo da

$$d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k),\ k = 1,2,\ldots,n; k \neq i. \tag{11}$$

Težinski vektor je dat u sledećem obliku:

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \ldots, d'(A_n))^T \tag{12}$$

Nakon normalizacije, dobija se normalizovani težinski vector.

$$W = (d(A_1), d(A_2), \ldots, d(A_n))^T \tag{13}$$

gde W nije fuzzy broj.

3.2. Višekriterijumsko poređenje potencijalnih dobavljača

Sada ćemo na primeru izbora dobavljača prikazati primenu prethodno objašnjene fuzzy AHP metode. Razmatrana su tri potencijalna dobavljača i tri osnovna kriterijuma: Kvalitet, Cena i Usluga. Prema [4] predlaže se forma upitnika za donosioca odluke, prikazana u tabeli 1. Izvršeno je poređenje kriterijuma u odnosu na globalni cilj i u tabeli su prikazani odgovori donosioca odluke na sledeća pitanja:

P1: Koliko je kvaliet (K) važan u odnosu na cenu (C)?
P2: Koliko je kvaliet (K) važan u odnosu na uslugu (U)?
P1: Koliko je cena (C) važan u odnosu na uslugu (U)?

U odnosu na cilj: Izbor najboljeg dobavljača		Značaj jednog kriterijuma u odnosu na drugi									
Pitanje	Kriterijum	(7/2,4,9/2) Apsolutno	(5/2,3,7/2) Veoma jako	(3/2,2,5/2) Srednje jako	(2/3,1,3/2) Slabo	(1,1,1) Jednako	(2/3,1,3/2) Slaabo	(3/2,2,5/2) Srednje jako	(5/2,3,7/2) Veoma jako	(7/2,4,9/2) Apsolutno	Kriterijumi
P1	K			✓							C
P2	K				✓						U
P3	C			✓							U

Tabela 1: Forma upitnika za za poređenje kriterijuma u odnosu na globalni cilj

Prema odgovorima na pitanje, odgovarajuće vrednosti za verbalne procene su predstavljene trouglastim fuzzy brojevima i za određenu nivo u hijerarhiji formira se matrica za međusobno poređenje.

	Kvalitet	Cena	Usluga
Kvalitet	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)	(2/3,1,/3/2)
Cena	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)	(3/2,2,5/2)
Usluga	(2/3,1,3/2)	(2/5,1/2,2/3)	(1,1,1)

Tabela 2: Fuzzy matrica ocene kriterijuma u odnosu na globalni cilj

Da bismo izračunali vektor prioriteta, prvi korak metode prošerene analize podrazumeva sumiranje svakog reda u matrici za poređenje kriterijuma korišćenjem fuzzy aritmetičke operacije. Upotrebom formule (5) dobijaju se sledeće vrednosti:

$$\sum_{j=1}^{m} M_k^j = (1,1,1) \oplus \left(\frac{3}{2},2,\frac{5}{2}\right) \oplus \left(\frac{2}{3},1,\frac{3}{2}\right) = (3.17,4.00,5.00)$$

$$\sum_{j=1}^{m} M_c^j = \left(\frac{2}{5},\frac{1}{2},\frac{2}{3}\right) \oplus (1,1,1) \oplus \left(\frac{3}{2},2,\frac{5}{2}\right) = (2.90,3.50,4.17)$$

$$\sum_{j=1}^{m} M_u^j = \left(\frac{2}{3},1,\frac{3}{2}\right) \oplus \left(\frac{2}{5},\frac{1}{2},\frac{2}{3}\right) \oplus (1,1,1) = (2.07,2.50,3.17)$$

Dalje dobijamo,

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j = (3.17,4.00,5.00) \oplus (2.90,3.50,4.17) \oplus (2.07,2.50,3.17) = (8.14,10.00,12.34)$$

$$\left[\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^j\right]^{-1} = \left(\frac{1}{12,34},\frac{1}{10,00},\frac{1}{8,14}\right)$$

Sledi da je:

$$S_k = (3,17,4,00,5,00) \otimes \left(\frac{1}{12,34},\frac{1}{10,00},\frac{1}{8,14}\right) = (0.26,0.40,0.61)$$

$$S_c = (2,90,3,50,4,17) \otimes \left(\frac{1}{12,34},\frac{1}{10,00},\frac{1}{8,14}\right) = (0,24.0.35,0.51)$$

$$S_u = (2,07,2,50,3,17) \otimes \left(\frac{1}{12,34},\frac{1}{10,00},\frac{1}{8,14}\right) = (0.17,0.25,0.39)$$

Drugi korak predstavlja izračunavanje stepena verovatnoće da je $M_2=(l_2,m_2,u_2) \geq M_1=(l_1,m_1,u_1)$. Primenom formule (9) može se zaključiti sledeće:

$$V(S_k \geq S_c) = 1,00$$

$$V(S_u \geq S_c) = \frac{0,26 - 0,51}{(0,35 - 0,51) - (0,40 - 0,26)} = 0,84$$

$$V(S_k \geq S_u) = 1,00$$

$$V(S_u \geq S_k) = \frac{0,26 - 0,39}{(0,25 - 0,39) - (0,40 - 0,26)} = 0,47$$

$$V(S_c \geq S_u) = 1,00$$

$$V(S_u \geq S_c) = \frac{0,24 - 0,39}{(0,25 - 0,39) - (0,35 - 0,24)} = 0,61$$

Upotrebom formule (11) dobijamo:

$$d'(A_1) = V(S_k \geq S_c, S_u) = \min(1.00, 1.00) = 1$$

$$d'(A_2) = V(S_c \geq S_k, S_u) = \min(0.84, 1.00) = 0,84$$

$$d'(A_3) = V(S_u \geq S_k, S_c) = \min(0.47, 0.61) = 0,47$$

Odavde sledi da je:

$$W' = (1.00, 0.84, 0.47)^T$$

Normalizacijom težinskog vektora W' dobija se

W=$(0.43, 0.37, 0.20)^T$,gde W nije fuzzy broj.

Donosilac odluke nakon ove faze poredi dobavljače međusobno, u odnosu na svaki od navedenih kriterijuma.

W' za kriterijum Kvalitet je W=$(0.00, 0.00, 1.00)^T$.
W' za kriterijum Cena je W=$(0.05, 0.64, 0.31)^T$.
W' za kriterijum Usluga je W=$(0.00, 0.31, 0.69)^T$.

Na osnovu dobijenih podataka, izračunava se rang alternative u odnosu na globalni cilj.

	Kvalitet	**Cena**	**Usluga**	**Rang alternativa**
Težine	0,43	0,37	0,20	
Alternative				
Dobavljač 1	0,00	0,05	0,00	0,02
Dobavljač 2	0,00	0,64	0,31	0,30
Dobavljač 3	1,00	0,31	0,69	0,68

Tabela 3: Konačan rang alternative u odnosu na kriterijume

Najbolji je Dobavljač 3.

4. ZAKLJUČAK

Odluke se donose u promenljivom okruženju i često su potrebna znanja i iskustva više eksperata, za konačan izbor dobavljača. Za rešavanje mnogih ovakvih problema koriste se fuzzy skupovi. U ovom radu korišćena je fuzzy AHP metoda, kao jedan od načina za izbor dobavljača sa liste potencijalnih. Metoda je predstavljena kao proširenje tradicionalne AHP metode, u cilju eliminisanja njenih glavnih nedeostataka. Korišćenjem fuzzy skupova eliminiše se potreba da donosilac odluke dodeli tačan broj kao odraz preferencija u poređenju kriterijuma ili alternativa, mogućnošću da procenu izrazi fazzy intervalom.

5. LITERATURA

[1] Chan F., Kumar. N., „Global supplier development considering risk factors using fuzzy extended AHP-based approach", *The International Journal of Management Science*, (2007) 417-431.
[2] Chang, D., "Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP", *European Journal of Operational Research*, 95 (1996) 649-655.
[3] Čupić M., Tummala. R. Suknović M., "Odlučivanje: Formalni pristup", Beograd (2003).
[4] Kahraman C., Cebeci. U., Ruan D., "Multi-attribute comparison of catering service companies using fuzzy AHP: The case of Turkey", *International Journal of Production Economics*, 87 (2004) 171-184.
[5] Modig, N., "The Division of Responsability for Project Supply", *Journal of Purchasing & Supply Management , 13, (2007)* 87-97.
[6] Philips, J., "*PMP Project Management Professional Study Guide",*McGraw Hill (2004).
[7] Wang Y., Luo. Y., Hua Z., "On the extent analysis method for fuzzy AHP and its applications", *European Journal of Operational Research*, (2008) 735-747.
[8] Xia W., Wu. Z., "Supplier selection with multiple criteria in volume discount enviroment", *The International Journal of Management Sciences*, 35 (2007) 494-504.

KARAKTERISTIKE PROJEKTNOG MENADŽERA KAO VOĐE VIRTUELNOG PROJEKTNOG TIMA

PROJECT MANAGER`S CHARACTERISTICS AS A VIRTUAL PROJECT TEAM LEADER

Danijela Toljaga[1], Marija Todorović[2], Dragan Bjelica[3]
[1]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, toljagad@fon.rs
[2]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, todorovicm@fon.rs
[3]Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, bjelicad@fon.rs

Apstrakt: *U radu su prezentovane određene karakteristike projektnog menadžera značajne za upravljanje virtuelnim timovima. U praksi projektnog menadžmenta često se uključuje virtuelno projektno okruženje, uslovljavajući promene u načinu upravljanja projektima i njihovoj realizaciji, a ujedno predstavljajući izazov za menadžere. Za očekivati je da će u budućnosti većina zaposlenih angažovanih u oblasti projektnog menadžmenta obavljati bar jedan deo svog posla u virtuelnim timovima. Projektni menadžer u jednoj od uloga, ulozi komunikatora, mora razviti identitet tima primenom tehnologija za komunikaciju na polju virtuelnog projektnog menadžmenta. Među članovima tima treba da bude uspostavljena stabilna veza i poverenje, pri čemu projektni menadžer igra ključnu ulogu u povezivanju pojedinaca koji mogu dolaziti iz različitih geografskih, kulturoloških i profesionalnih okruženja. Motivacija je značajan element za dobre rezultate tima, ali faktori koji motivišu pojedince mogu se menjati tokom vremena, pa projektni menadžer mora voditi računa o tome, razmatrajući izvore motivacije. Posebno zato što su članovi virtuelnih projektnih timova dislocirani. Projektnog menadžera, kao vođu virtuelnog tima, treba da karakteriše sposobnost prenošenja svojih ideja, zamisli, iskustava, u interesu ostvarenja ciljeva projekta. Takođe, posvećenost ciljevima projekta od strane projektnog menadžera i članova tima, doprinosi razvoju poverenja i saradnje u timu, sve u interesu ostvarenja tih ciljeva. S obzirom da kod virtuelnih timova često izostaje interakcija licem u lice i neposredno razjašnjenje predmeta konflikta, konflikti su češći u virtuelnom okruženju. Konflikti u projektu do kojih dođe u virtuelnom timu, mogu biti od manje važnosti ako se rešavaju na vreme i ispravno, a mogu biti i ozbiljan problem, ako se zanemare i ne reše na vreme, pa su po tome virtuelni projekti slični tradicionalnim. Razlika postoji u tome što rešavanje konflikta u virtuelnom timu zahteva od menadžera više posvećenosti u planiranju rešavanja i praćenju kako se konflikt rešava.*

Ključne reči: *Virtuelni projektni menadžment, projektni menadžer, član virtuelnog projektnog tima.*

Abstract: *This paper presents some important project manager`s characteristics related to virtual project team managing. The virtual project environment is frequently including in project management practice, which demands changes in projects management procedure and realisation, challenging managers at the same time. In the future it is expected, most project management personnel will work in virtual teams for at least some part of their jobs. The project manager, as a communicator, must be able to establish team identity through communication technology used in virtual project management environment. Stable bond and trust should be established among the virtual project team members, where the project manager has a key role in connecting individuals may coming from different geografic, culture and professional environment. Motivation is a very important element for a high performing project team, but individuals vary as to what is motivating for them, and the sources of their motivation may not be constant and may vary over time, so project manager should be aware of that by analizing motivation sources. Especially because virtual project team members are dislocated. Some characteristics of a project manager as a virtual team leader include the ability to share ideas, thoughts and experiences with others on the team in order to meet the project's goals. Also, commitment by project manager and team members to the goals of the project will foster trust and cooperation among team members to meet the project's goals. In a virtual team often there is no possibility to interact face to face and determine what is really conflict issue, and conflict is more likely to occur in the virtual environment. Conflicts in projects that are conducted with virtual teams can be a minor*

concern, if handled promptly and properly, or a major problem, if the problem is not solved in time and virtual projects are similar to traditional projects in that way. The difference is that resolving conflict in a virtual team requires by project manager more forethoughts in planning and more commitment in monitoring.

Key words: *Virtual project management, project manager, virtual project team member.*

1. UVOD

Na polju razvoja oblasti projektnog menadžmenta javile su se nove mogućnosti sa razvojem informacionih tehnologija. Različiti vidovi komunikacije koje pruža Internet omogućili su razvoj novih pravaca u projektnom menadžmentu, pre svega razvoj virtuelnog projektnog menadžmenta. U okviru primene ovog koncepta, za potrebe upravljanja realizacijom projekata, formira se virtuelni projektni tim, na čelu sa projektnim menadžerom. Članovi virtuelnog projektnog tima geografski su dislocirani, a komuniciraju sa projektnim menadžerom, međusobno i sa ostalim saradnicima, putem različitih medija baziranih na korišćenju Interneta.

Primenom koncepta virtuelnih timova u realizaciji projekata, organizacija ostvaruje strateške ciljeve, maksimizuje fleksibilnost i adaptivnosti na promene u okruženju, omogućava geografsku disperziju aktivnosti, komplementarnost u znanjima i iskustvima, udruživanje resursa, jednostavnije promene učesnika i njihovu jednakost, itd.

Virtuelno radno okruženje je svojevrstan alat projektnog menadžmenta koji omogućava pojedincima, grupama i timovima da budu međusobno povezani i da sarađuju dok rade na projektu. Virtuelni projektni timovi mogu da planiraju projekte, organizuju implementaciju, aktualizuju projektne planove i izrađuju izveštaje u bezbednom on-line radnom okruženju, kome se može pristupiti sa bilo kog uređaja konektovanog na Internet, od strane pojedinaca koji za to imaju dozvolu. Tako članovi virtuelnih projektnih timova imaju mogućnost da dele informacije vezane za projekat, bez rizika da tome pristupe i neki drugi pojedinci koji takođe imaju pristup Internetu, a takozvana virtuelna kancelarija projektnog menadžera može postojati na svakom mestu gde postoji internet konekcija.

Jednako kao što ovaj koncept zahteva primenu posebnih softverskih alata kojima se prevazilazi uobičajena komunikacija e-mail-om, tako se za uspešnu realizaciju koncepta virtuelnog projektnog menadžmenta zahtevaju i posebne veštine i sposobnosti projektnog menadžera. Od njega se, naravno, zahteva da poseduje znanje vezano za planiranje vremena, resursa i troškova u projektu, postupak praćenja i kontrole realizacije projekta, postupak upravljanja rizikom, itd. Ali, u slučaju primene koncepta virtuelnog projektnog menadžmenta, posebnu ulogu ima primena mekih menadžerskih veština i orijentacija menadžera prema ljudima.

U ovom slučaju projektni menadžer ima zadatak da kreira radno okruženje koje je virtuelno i koje kao jedna on-line zajednica okuplja članove tima. [3] Svakako, podrazumeva se da poseduje znanja potrebna za izbor i primenu odgovarajućih softverskih alata i drugih vidova podrške radu u takvom okruženju. Ovo postaje realnost kada su u pitanju projekti koji se realizuju na globalnom nivou i odraz je velikih promena u načinu rada na projektu, što predstavlja svojevrstan izazov za sve koji u oblasti projektnog menadžmenta rade profesionalno.

U ovom radu će biti reči o karakteristikama projektnog menadžera ključnim za pojedine aspekte uspešnog vođenja virtuelnih projektnih timova, kao što su: sposobnost motivacije, liderske osobine, komunikacione sposobnosti, posvećenost projektu i rešavanje konfliktnih situacija.

2. MOTIVACIJA

Motivacija članova projektnog tima je važan preduslov za postizanje dobrih rezultata tima, bez obzira da li tim funkcioniše na tradicionalan način ili u virtuelnom okruženju. Faktori koji motivišu pojedince menjaju se tokom vremena, pa projektni menadžer mora voditi računa da li su to lične potrebe, materijalni motiv ili nešto treće, što nije uvek jednostavno kada su u pitanju dislocirani članovi tima, koji sa ostalim članovima i sa projektnim menadžerom komuniciraju putem Interneta.

U virtuelnom projektnom timu članovi moraju prevazići osećaj izolovanosti koji se u takvim okolnostima može javiti i uz podršku menadžera i ostalih članova usmeriti svoje aktivnosti ka timskom cilju. Pre svega, da bi obavili zadatke za koje su odgovorni, članovi moraju biti posvećeni timskom radu.

U slučaju primene koncepta virtuelnih timova može se utvrditi da li su članovi tima motivisani potrebom za postignućem tj. rezultatima, potrebom za pripadanjem ili potrebom za moći, s obzirom da dominantni stil može uticati na posvećenost i performanse pojedinca, i na definisanje uloga i odgovornosti.

Članovi tima sa izraženom potrebom za postignućem, motivisani su željom da postignu uspeh u onome čime se bave, izazovima uspeha i strahom od neuspeha. Oni preuzimaju proračunate rizike, spremni su da rade na problemu i da ne prepuste rezultat slučaju, a na kraju vole da vide konkretne rezultate svog rada. Za njih je pravo mesto u timu ono na kome će obavljati zadatke sa dovoljno izazova, gde će radom stavljati na probu svoje sposobnosti i veštine, što svakako nisu, na primer, administrativni poslovi. Ovi pojedinci, motivisani ličnim izazovima i prilagodljivi da rade samostalno na zadacima, idealni su članovi za virtuelne timove.

Za one koji imaju izraženu potrebu za pripadanjem važi da su zainteresovani za kreiranje prijateljskog okruženja u kome će se raditi, u potrazi su za prihvatanjem i prijateljstvom, spremni da pozitivno odgovore na zahtev za pomoć od strane drugih članova, pa samim tim mogu imati problem sa uklapanjem u način rada virtuelnih projektnih timova. Pošto su osetljivi na potrebe drugih ljudi i imaju izraženu želju za saradnjom, njima bi odgovarala uloga mentora drugim članovima, osobe koja upoznaje nove članove sa radnim procedurama, uloga moderatora prilikom održavanja sastanaka.

Kod pojedinaca koji imaju težnju za posedovanjem moći, uticaja i kontrole, prilikom izbora u virtuelni tim i dodele uloga menadžer treba da bude oprezan. Oni vole da donose odluke i utiču na druge, tako da vide ili rade stvari na njihov način, čak iako nemaju formalnu poziciju menadžera tima. Vole da se takmiče, da delegiraju zadatke drugima i da dobiju priznanje za svoje rezultate. Pošto imaju sklonost ka definisanju ciljeva tima, za njih bi odgovarajuća uloga u virtuelnom timu bila, na primer, u sferi planiranja, na definisanju veze između vizije i strategije organizacije i ciljeva projekta, zatim angažovanje oko nalaženja rešenja problema tokom implementacije projekta i identifikacija mogućih šansi, koje bi mogle da se iskoriste i doprinesu uspešnom završetku planiranih zadataka.

3. LIDERSTVO

Projektni menadžer koji rukovodi radom projektnog tima, pored menadžerskih znanja i veština, mora posedovati i osobine lidera, koji će znati na koji način i u kom trenutku da usmeri svoje saradnike da rade kao tim i u interesu tima. Potreba za tim je posebno izražena kod upravljanja virtuelnim projektnim timovima. Neophodno je da vođa tima ohrabruje međusobnu saradnju i integraciju pojedinaca, što se kao pristup smatra korisnom tehnikom za rešavanje konflikata, posebno onda kada se pojedinci sa različitim gledištima moraju integrisati u tim radi dolaženja do zajedničkog cilja, pri čemu oba gledišta mogu biti korisna za taj cilj.

Takav pristup zahteva od projektnog menadžera da bude u neprekidnom kontaktu sa svojim saradnicima, podstičući i njihovu međusobnu komunikaciju, kako bi se međusobno upoznali i kako bi se razvio osećaj poverenja i pripadnosti timu. Jedna od koristi takvog vida komunikacije i saradnje jeste i učenje od drugih i razmena iskustava sa pojedincima koji pripadaju različitim sredinama, kulturama, profesijama.

Pored uloge menadžera projekta i zadataka koje obavlja na planiranju, organizaciji, kontroli, vođa tima treba da bude u određenoj meri i vizionar, sa jasnom predstavom u kom pravcu treba da povede tim, posebno jer se radi o virtuelnom timu. Usmeravajući rad saradnika u virtuelnom okruženju, potrebna je i odvažnost, spremnost da se eksperimentiše i odsustvo straha od poraza.

Projektni menadžer kao vođa tima mora da reguliše stresne situacije, tako što će imati u vidu stepen pritiska kome su izloženi saradnici, i održivati konstantan pritisak, ni previše visok, ni previše nizak. Bitan je osećaj za umerenost i ravnotežu, kako bi izbalansirao stepen uticaja na pojedince, imajući u vidu njihove lične karakterstike, faktore motivacije, lične ciljeve, itd. [4]

Kod upravljanja virtuelnim projektnim timom, menadžer se često nalazi u prilici da koristi svojevrsne prednosti dislociranosti članova tima, koji u isto vreme mogu i da rade nezavisno i da sarađuju. Kada ne rade u tradicionalnom timu, okupljeni na jednom mestu, pojedinci nisu toliko osetljivi na nečiju poziciju u organizaciji, pa se u kontekstu rada u virtuelnom projektnom timu, veći značaj pridaje doprinosu pojedinaca, nego tome koje formalne pozicije zauzimaju u organizaciji.

Postojanje saradnje među članovima tima i izražene liderske osobine vođe, značajne su za uspeh u radu virtuelnih timova. Projektnog menadžera kao vođu tima treba da odlikuje sposobnost prenošenja ideja i zamisli, iskustva, prepoznavanja potreba i motivacionih faktora saradnika, kako bi mogao vršiti uticaj na druge i integrisati pojedince različite po mnogim karakteristikama u jedan tim.

Sa afirmacijom virtuelnog načina rada, kada kancelarije i klasična mesta sastanka ustupaju mesto e – mailu, mobilnim telefonima i video konferencijama, menja se i klasična uloga lidera. Sada je potrebno upravljati na daljinu i to radom ljudi koji ne komuniciraju licem u lice, a takvo upravljanje se onda zasniva na poverenju, koje je osnov svakog oblika virtuelne organizacije.

4. KOMUNIKACIJA

Karakteristika virtuelnog projektnog tima su različiti lični ciljevi, osobine i norme pojedinaca koji su deo tima, različiti sistemi vrednosti, jer oni često dolaze iz različitih geografskih, kulturoloških i profesionalnih sredina. Projektni menadžer, kao komunikator, mora imati dovoljno znanja i veštine da pristupi različitim pojedincima koji postaju deo tima, a ta znanja i veštine tiču se različitih i geografskih i kulturoloških i profesionalnih oblasti. Kada je u pitanju rad u virtuelnom timu, tada je za članove jako važan osećaj međusobnog poverenja i povezanosti, s obzirom da su uglavnom u on-line interakciji.

Pre nego što tim počne sa radom, moraju se definisati pravila po kojima će se raditi. U tim dolaze pojedinci sa očekivanjima, pretpostavkama, mogućim lošim iskustvima iz prethodnih timova, pa preciziranje pravila rada ima za cilj da se otklone sve sumnje o načinu na koji će tim raditi i da se stvori okvir koji će definisati način rada sa kojim treba da se slažu svi članovi tima. Ova pravila mogu biti manje složena (npr. da se za komunikaciju koriste određene tehnike, da se na vreme izvršavaju dodeljeni zadaci), ali i neka složena (pravila koja se bave rešavanjem konflikata). Odgovornost svih saradnika na projektu je da se znaju, prihvate i primenjuju pravila, u cilju efikasnog timskog rada

Svaki član tima mora znati ko su ostali članovi, jer je pitanje identiteta ovde značajno, pa se mora znati identitet svakog pojedinca sa kojim se komunicira. Tu je ključna uloga projektnog menadžera, koji treba da obezbedi potpune i validne informacije o svakom članu koje će distribuirati ostalima koji su angažovani, čime se doprinosi stvaranju osećaja poverenja i razumevanja između saradnika u timu. Poverenje se takođe stiče kroz odanost svih učesnika ciljevima tima, stalno učenje i osposobljavanje za promene, stalno preispitivanje ponašanja pojedinaca, kako bi se pratio njihov učinak i eventualni raskorak između planiranog i ostvarenog, usklađivanjem individualnih, grupnih i zajedničkih ciljeva i interesa radi zajedničkog rada na projektu.

Rad u virtuelnom projektnom timu podrazumeva da se veliki deo informacija u vezi projekta razmenjuje asinhrono, dakle onda kada saradnici nisu u isto vreme on-line, pa je primaocu informacija prepušteno da sam interpretira dostavljene informacije i uočava moguće greške. Iz tog razloga je, u slučaju rada u virtuelnim timovima, uticaj mogućih grešaka u prenetim informacijama višestruko veći, jer ne postoji uvek mogućnost da se kroz kontinuirano postavljanje pitanja i dobijanje odgovora, određene situacije brzo razreše, kao što je slučaj u radu u tradicionalnim timovima. Zato se može govoriti o postojanju konstantnog pritiska da u svim aspektima informacija koje se razmenjuju među saradnicima u virtuelnim timovima, postoji velika preciznost, nedvosmislenost i direktnost. [3]

Bez obzira što su članovi virtuelnih timova fizički dislocirani, projektni menadžer treba da radi na razvoju socijalnih veza između članova, iako se u takvoj jednoj virtuelnoj zajednici teže uspostavljaju socijalne interakcije. Projektni menadžer kao komunikator treba da koristi tehnološke prednosti današnjice, kako bi članovi tima, ne samo razmenjivali podatke u vezi projekta, nego se i međusobno upoznali i ostvarili bližu interakciju. Prednosti komunikacione tehnologije mogu biti iskorišćene u izgradnji i održavanju dinamike tima, ako se njenom primenom adekvatno upravlja. U skladu sa zahtevima za ispunjenje određenih zadataka u projektu, projektni menadžer planira kada će se za razmenu informacija koristiti npr. e-mail, a kada video konferenciju, koja je preporučljiva zbog mogućnosti vizuelne identifikacije saradnika.

5. POSVEĆENOST TIMU

Posvećenost timskom radu od strane projektnog menadžera predstavlja svojevrsnu obavezu u vezi zadatka koji treba obaviti. Kada se radi o projektu, to podrazumeva angažovanje menadžera u cilju završetka proizvoda ili pružanja usluge na vreme, u okviru budžeta i sa karakteristikama koje odgovaraju postavljenim ciljevima. Menadžer je u svom radu upućen na viši menadžment kome odgovara za ostvarene rezultate i na svoje saradnike u timu kojima delegira zadatke.

S obzirom na uvek prisutnu mogućnost da u toku rada na projektu dođe do izmena u prvobitno postavljenim okvirima za rad, menadžer treba da bude osoba koja će o tome izveštavati sve koji su uključeni. U kontekstu rada u virtuelnim timovima, kada svaki član ima svoju ulogu i zadatke koje treba obaviti, a fizički nije u blizini ostalih članova, događa se da promene u obuhvatu ili pravcu angažovanja jednog člana ne utiču neposredno na rad drugih članova i da oni nemaju potrebu za tim informacijama. Promene u npr. datumima ključnih

događaja mogu uticati i na druge članove koje će projektni menadžer o tome obavestiti, dok promene u budžetu projekta ili strateškom pravcu organizacije, čiji je uticaj značajan za projekat, moraju biti saopštene svima.

Interpersonalne veštine menadžera koje koristi u komunikaciji u virtuelnom okruženju ne mogu imati jednak učinak kao u radu sa tradicionalnim timovima, jer u ovom slučaju postoji barijera i fizička udaljenost, ali se ipak može doprineti izgradnji pozitivnih odnosa, jačanju otvorenosti prema novim idejama, kreiranju atmosfere zajedništva i pored dislociranosti, te efektivnom razrešenju konfliktnih situacija.

Projektni menadžer treba da radi na jačanju posvećenosti ciljevima projekta i timskom radu članova tima, kako bi se integrisali njihovi napori i izgradilo međusobno poverenje. Članovi moraju biti motivisani da budu deo tima i da budu upoznati sa tim kako njihovi pojedinačni doprinosi utiču na rezultat projekta. Pošto razlike u karakteristikama ličnosti, stilu i ličnom iskustvu mogu da utiču na timsku dinamiku, treba pažljivo pristupiti svakom pojedincu i voditi računa u kojoj meri izgrađena posvećenost timskim ciljevima određuje nivo kohezije, tj. učestalost konflikata u timu.

6. REŠAVANJE KONFLIKTNIH SITUACIJA

Konflikti između saradnika na projektu mogu se javiti u vezi mnogih pitanja: rasporeda, budžeta, alokacije resursa, tehničkih pitanja, etičkih pitanja, načina koordinacije, definisanja prioriteta. Isto tako, izvori mogu biti navike, nesigurnost, strah od nepoznatog, selektivno primanje informacija. Konflikti mogu imati i pozitivnu notu i predstavljati rešive probleme, kao što i greške mogu biti posmatrane kao prilike za učenje.

Svaki konflikt, pa tako i onaj do koga dođe u virtuelnom timu, može biti od manje važnosti ako se rešava na vreme i ispravno, a može biti i ozbiljan problem, ako se zanemari i ne reši na vreme. Po tome su virtuelni projekti slični tradicionalnim projektima. Razlika postoji u tome što rešavanje konflikta u virtuelnom timu zahteva od menadžera više posvećenosti u planiranju rešavanja i praćenju kako se konflikt rešava. S obzirom da kod virtuelnih timova najčešće izostaje interakcija licem u lice i neposredno razjašnjenje predmeta konflikta, takve situacije su češće nego kod tradicionalnih timova.

Menadžer čak može i da prihvati korisne, konstruktivne konflikte vezane za suštinske teme i posveti vreme unapređenju odnosa između članova tima. Pri tom, naravno, treba voditi računa koliko često se članovi ne slažu u vezi sa poslom koji treba da bude obavljen i kog su kvaliteta njihovi argumenti, kao i do koje mere argumente koje dobijaju od drugih članova tima pojedinci primaju lično. Konstruktivni konflikti dovode do kreativnih rešenja, veće produktivnosti, osećaja zadovoljstva i samopouzdanja, za razliku od destruktivnih koji izazivaju frustracije i stres.

Komunikaciona tehnologija služi da omogući realizaciju projekata na globalnom nivou, ali često može biti i izvor konflikata. Svi članovi tima se moraju upoznati sa mogućnostima i načinom primene dostupnih alata. Moraju se uspostaviti pravila i norme u načinu komuniciranja i alatima koji se koriste, kako bi se izbegle nesuglasice. Npr. jedan član tima može da koristi e-mail i za prenos nekih hitnih poruka, dok ga drugi koristi samo za regularno informisanje, dok sve hitne informacije prenosi telefonom. [3]

Postojanje konflikta ukazuje na narušenost timske ravnoteže i odstupanje od pravila i normi, a dovodi do neslaganja i nepoverenja. Učestalost konflikata je u obrnutoj srazmeri sa stepenom kohezije i dinamike tima. U okviru plana upravljanja konfliktnim situacijama, treba predvideti kako će se postupati u tom slučaju, ko donosi odluke, šta je potrebno za praćenje postupka rešavanja, kako očuvati poverenje u timu, itd. Ovaj plan neće sprečavati konflikte da se dogode, ali će smanjiti tenziju u slučaju pojave i definisati okvir za rešavanje.

Jedno od mogućih rešenja jeste otvoreno iznošenje stavova, kako bi se otkrio uzrok i njegova priroda, a kako je najčešći izvor loša komunikacija, uključivanje menadžera je neophodno u prevazilaženju sporne situacije. U kontekstu rada u virtuelnom okruženju, treba odabrati sredstvo komunikacije gde će učesnici konflikta imati i audio i vizuelnu komunikaciju, kako bi razmenili informacije i razjasnili sporna pitanja, uz obavezno prisustvo menadžera, kao podrške stranama u konfliktu. Uostalom, menadžer ima autoritet da u svakom trenutku ukaže na važnost usaglašavanja i prevazilaženja sukoba, u interesu zajedničkog rada na realizaciji postavljenih ciljeva tima.

Nakon pozitivnog rešenja konfliktne situacije u timu, događa se da poraste međusobno razumevanje i poverenje, poprave se međuljudski odnosi i kohezija tima. Krajnji učinak pozitivnog rešenja treba da bude jačanje narušene stabilnosti tima, rast kreativnosti, postojanje spremnosti za dalje zajedničko zalaganje. Menadžer ne bi trebao da dozvoli ispoljavanje negativnih uticaja konflikta nakon rešenja situacije, jer nastavak ispoljavanja negativnih emocija može da blokira delovanje tima.

7. ZAKLJUČAK

Sa razvojem informaciono-komunikacionih tehnologija došlo je i do razvoja novih disciplina u oblasti projektnog menadžmenta, pa je jedan od novijih pravaca u toj oblasti virtuelni projektni menadžment. Uloga projektnog menadžera je delimično izmenjena u odnosu na vođenje tradicionalnih timova, jer on ima zadatak da kreira virtuelno radno okruženje koje kao jedna on-line zajednica okuplja članove tima. Pored znanja koja su mu potrebna da bi izabrao i primenio odgovarajuće softverske alate, potrebna su mu i znanja i veštine vezane za neke ključne aspekte u vođenju virtuelnih timova, kao što su: sposobnost motivacije, liderske osobine, komunikacione sposobnosti, razvoj posvećenosti projektu i rešavanje konfliktnih situacija.

Pojedinci koji postaju članovi virtuelnih projektnih timova mogu dolaziti iz različitih geografskih, kulturoloških i profesionalnih okruženja, pa je jedna od uloga projektnog menadžera da integriše njihove ciljeve i interese, uspostavi stabilnu vezu i poverenje, kako bi se razvio identitet tima i osećaj pripadnosti, što je složenije nego kod tradicionalnih timova. I u slučaju virtuelnih timova može se govoriti o postojanju sinergetskog efekta, što ima za pretpostavku odgovarajuću raspodelu uloga članovima tima, njihovu spremnost da sarađuju, komuniciraju i rešavaju sporna pitanja. Tim odlikuje objedinjeno iskustvo, znanje, kreativnost svakog člana, a poseban kvalitet virtuelnim timovima u tom slučaju daje različito geografsko, kulturološko, profesionalno poreklo članova.

Menadžer tima mora da se bavi različitim oblastima, od motivacije, preko jačanja posvećenosti timu, do rešavanja konfliktnih situacija, pri čemu je njegovo angažovanje specifično, jer su članovi tima dislocirani, pa je u svom angažovanju u velikoj meri upućen na mogućnosti primene informaciono-komunikacionih tehnologija. To je veliki izazov za menadžere današnjice, a može se očekivati da u narednom periodu veliki broj pojedinaca angažovanih u oblasti projektnog menadžmenta obavlja određeni deo svojih zadataka u virtuelnim timovima.

8. LITERATURA

[1] Ahuja, M. K., Carley K. M., “Network Structure in Virtual Organizations”, *Organization Science*, 10 (1999), 741-757.

[2] Beranek, P., Broder, J., Reinig, B., Romano Jr., N., Sump, S., Management of Virtual Project Teams: Guidelines for Team Leaders, *Communications of AIS*, 16 (2005), 247-259.

[3] Brown, M. K., Huettner, B., James-Tanny, C., *Managing virtual teams*, Wordware Publishing, Inc., USA, 2007.

[4] Henderson, L., The Impact of Project Managers' Communication Competencies: Validation and Extension of a Research Model for Virtuality, Satisfaction, and Productivity on Project Teams, *Project Management Journal*, 39 (2008), 48-59.

[5] Liu, X., Magjuka, R., Lee, S., Examination of the Relationship Among Structure, Trust, and Conflict Management Styles in Virtual Teams, *Performance Improvement Quarterly*, 21(2008), 77-93.

PROJECT MANAGEMENT OF ACTION PLAN FOR HEALTH CARE OF WORKERS IN THE REPUBLIC OF SERBIA

UPRAVLJANJE PROJEKTOM IZRADE AKCIONOG PLANA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE RADNIKA U REPUBLICI SRBIJI

Branko Miličević[1], Dejan Petrović[2], Aleksandar Milovanović[3],
[1]Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Novi Sad, mcevic99@yahoo.com
[2]Fakultet organizacionih nauka – FON, Beograd, dejanp@fon.rs
[3]Institut za medicinu rada „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, milalex@eunet.rs

Sadržaj: *Akcioni plan zdravstvene zaštite radnika je jedan od projekata koji izrađuje Republička stručna komisija za medicinu rada u okviru Strategije medicine rada Republike Srbije. Prvo su definisani relevantni podaci za izradu Akcionog plana, a zatim je definisan način upravljanja projektom izrade plana. Osim izrade vremenskog plana koji je neophodan u izradi ovakvih projekata uključene su i druge metode koje pomažu u upravljanju projektom: analiza zainteresovanih strana, analiza rizika, analiza resursa, procena troškova i evaluacija uticaja. Na ovaj način je postignuto bolje razumevanje prikupljenih podataka i njihova efikasnija upotreba u postizanju krajnjeg cilja – što kvalitetnijeg Akcionog plana. U zaključku naglašavamo da je primenom metoda i tehnika za upravljanje projektom značajno unapređen proces izrade akcionog plana zdravstvene zaštite radnika i ujedno podignut kvalitet celokupne Strategije medicine rada Republike Srbije.*

Ključne reči: *upravljanje projektom, akcioni plan, medicina rada*

Abstract: Action plan for health care workers is one of the projects that made the Republican expert commission for Occupational Medicine in the Strategy of the Republic of Serbia. First is defined the relevant information for drafting the Action Plan, and is defined by way of project management development plan. In addition to scheduling, other methods that help in project management are included: analysis of stakeholders, development time plan, analysis of risk, resource analysis, cost estimation and evaluation of impact. In this way is achieved a better understanding of the collected data and their effective use in achieving the ultimate goal - the better Action plan. In conclusion we emphasize that the application of methods and techniques of project management significantly improved the process of developing an action plan for health care of workers and also lifted the quality of the overall Strategy of Occupational Medicine.

Keywords: project management, action plan, occupational medicine

1. UVOD

Od početka raspada Jugoslavije 1990.g. pa sve do današnjih dana medicina rada nije dobila odgovarajuće mesto u nacionalnoj zdravstvenoj politici. Ni najnovije sprovedene reforme zdravstvenog sektora (Zakon o zdravstvenoj zaštiti, 2005. g.) nisu uzele u obzir potrebu za razvojem službi medicine rada, već su, naprotiv, ugrozile njenu poziciju, dalji razvoj i opstanak. Rezultat ovakve politike je poražavajući: snižen je nivo i pozicija medicine rada u zdravstvenom sistemu.

Zbog toga se i nametnula potreba da se što je pre moguće izradi Nacionalna strategija medicine rada. Taj zadatak je od ministra zdravlja novembra 2009. godine dobila Republička stručna komisija za medicinu rada (RSK). Plan aktivnosti za donošenje Nacionalne strategije medicine rada - Akcioni plan za medicine rada je sastavni deo Strategije, kojim se određuje vremenski okvir za ispunjavanja zadatih ciljeva.

Da bi akcioni plan bio što kvalitetniji, definisan je kao projekat, a njegovi elementi celine kojima se kroz izradu vremenskog plana uključuju svi neophodni alati u upravljanju projektom - analiza situacije, analiza

zainteresovanih strana, analiza resursa, izrada vremenskog plana, analiza rizika, procena troškova i evaluacija uticaja.

2. ANALIZA AKTUELNOG STANJA U MEDICINI RADA REPUBLIKE - ANALIZA SITUACIJE

Koliko je ovaj korak neophodan vidi se iz činjenice da u ovom trenutku niko u Republici nema uvid u osnovne podatke o broju, raspodeli, prosečnoj starosti i potrebama za specijalistima medicine rada. Takođe, još nije definisan obim rada specijaliste medicine rada pa se ne može znati ni da li postoji raskorak između postojećih kadrova i potreba za njima

Prema analizi Ministarstva zdravlja koja je objavljena 2009. u časopisu "Svet rada" a na osnovu studije koju je finansirala Evropska Unija (EU) broj specijalista medicine rada je procenjen na oko 450 [7], dok Republički Zavod za Zdravstveno Osiguranje (RZZO) nezvanično barata sa cifrom od oko 900 specijalista medicine rada. Celu situaciju otežava odluka ministra zdravlja da od 2010.godine veštački, specijalistima medicine rada oduzme kurativni deo i celoj službi dodeli samo preventivnu ulogu koju treba da finansira poslodavac, odnosno da se cela služba medicine rada više ne finansira sredstvima RZZO-a. Tom odlukom se, takođe, služba medicine rada prevodi u dopunsku zdravstvenu delatnost (kao npr. kozmetologija, tradicionalna medicina i sl.) Ukoliko specijalista medicine rada želi da i dalje ostane na platnom spisku RZZO-a, mora da u redovnom radnom vremenu radi kao izabrani lekar, a da svoj specijalistički posao ostvaruje popodne, kao dopunsku delatnost.

Zbog toga je Stručna komisija za medicinu rada pri Odboru za javno zdravlje Lekarske komore Srbije (SKMRLKS) uzela na sebe zadatak da napravi pravu analizu resursa specijalista medicine rada koja bi obuhvatila: ukupan broj specijalista medicine rada u celoj Republici, raspodelu po opštinama, polu, starosti i opredeljenosti za preventivni rad. (Napomena: svi članovi SKMRLKS su istovremeno i članovi RSK, što veoma olakšava rad.) Već prvi rezultati pokazuju da ni Ministarstvo zdravlja, ni RZZO nemaju relevantne podatke – u Republici ima 762 licencirana specijaliste medicine rada, od kojih u službama medicine rada radi manje od 700.

S druge strane, u zemlji ima nešto manje od 3 miliona radnika. Za potrebe ovog rada kao i zbog lakšeg računanja uzeće se "okrugla" cifra od 3 miliona zaposlenih, pri čemu se svesno pravi greška, ali je zanemarljiva i u okvirima statističke značajnosti.

Iz obima i delokruga rada specijaliste medicine rada koji definiše Strategija, definiše se i potreban broj specijalista medicine rada za teritoriju cele Republike, kao i prihvatljiva odstupanja po regionima.

3. KONCEPT UPRAVLJANJA PROJEKTIMA

Koncept upravljanja projektima je već dugo poznat kao pragmatičan način da se stvari sprovedu na vreme, u okviru budžeta i sa zahtevanim kvalitetom. Koncept upravljanja projektima se najčešće povezuje sa tehnološki intenzivnim, glomaznim projektima u građevinarstvu, mašinskoj i vojnoj industriji. Međutim, danas se takvi stavovi menjaju.

U klasičnoj teoriji upravljanja projektima glavni akcenat je na definisanju i primeni pristupa koji će omogućiti uspešnu realizaciju projekta. U tom cilju razvijeni su mnogobrojni pristupi, razrađene su različite varijante organizovanja i upravljanja projektima, a razvijene su i brojne metode i tehnike za upravljanje realizacijom projekta.

Koncept upravljanja projektima je evoluirao od svog nastanka, odnosno razvoja prvobitnih metoda posle drugog svetskog rata, do današnjih dana. Jedan broj metoda i tehnika koje su prvobitno bile razvijene danas više nisu u upotrebi. Zbog njihove ograničenosti upotrebna vrednost tih metoda je prevaziđena, a široka primena računara je donela sasvim drugačiji pristup celokupnom konceptu, tako da se danas dobro upravljanje projektom ne može ni zamisliti bez sveobuhvatne primene specijalizovanih softvera za različite segmente izvođenja projekata.

Svoje inicijalne odrednice i svoju potvrdu ovaj koncept je upravo dobio iz same prakse. Dobri rezultati primene ovog koncepta omogućili su da se nastavi sa njegovim razvojem i daljom implementacijom. Prvobitna vezanost ovog koncepta za isključivo industrijske projekte je danas prevaziđena, a primena koncepta je široko rasprostranjena na različite privredne ali i neprivredne segmente rada i poslovanja.Upravljanje projektom je danas moderna naučna disciplina sa savremenim načinom planiranja,

organizovanja, vođenja i kontrolisanja složenih i raznovrsnih aktivnosti komercijalnih i nekomercijalnih projekata.

Upravljanje projektom je postupak planiranja, organizovanja, vođenja i kontrole projekta primenom odgovarajućih znanja, veština, metoda i tehnika kako bi se ispunili projektni zahtevi i dostigli projektni ciljevi. Upravljanje projektom ima za cilj da predvidi opasnosti i probleme koji se mogu dogoditi kao i da planira, organizuje i kontroliše aktivnosti i resurse na efikasan i efektivan način kako bi se projekat uspešno završio uprkos svim teškoćama.

Upravljanje projektom započinje sa angažovanjem prvih resursa i traje sve dok se ne završe svi poslovi na projektu. Rezultat koncepta upravljanja projektom predstavlja ispunjenje postavljenih ciljeva projekta, odnosno završetak projekta u planiranom vremenu i sa predviđenim troškovima i kvalitetom.

Razvoj koncepta projektnog menadžmenta danas se usmerava ka strateškim aspektima i upravljanje projektima počinje da se sve više tretira potpuno drugačije nego ranije. Ovaj novi pogled vezan je za posmatranje upravljanja projektima kao dela strategijskih aktivnosti organizacije [8]. Iako je veza strategijskog i projektnog menadžmenta logična postoji još dosta dilema i problema u njihovom povezivanju što rezultuje da je do sada razvijen mali broj modela, principa i metoda koji daju podršku njihovom povezivanju. Takođe, nedostaju odgovarajući vodiči kako da organizacije usklade projekte sa strategijama i da projektni menadžeri i projektni timovi postanu zaduženi ne samo da se projekat dovede do kraja već i da projekat postigne poslovne ciljeve zbog kojih je i preduzet.

4. POSTUPAK PRIPREME I REALIZACIJE PROJEKTA

4.1. Projektni obuhvat – obim i ciljevi projekta

Određivanje obima projekta podrazumevao je definisanje rokova, zadataka, skup mera, aktivnosti i učesnika u izradi i sprovođenju Akcionog plana. Izvan ovog projekta su načini i resursi kojima će se izvesti implementacija Akcionog plana. Prvi osnovni cilj projekta je da istraži, analizira i definiše sve relevantne podatke potrebne za izradu Akcionog plana. Drugi osnovni cilj projekat je da se definiše način upravljanja projektom kako bi se omogućila uspešna realizacija u skladu sa predviđenim vremenom, ograničenjima i zahtevima projekta.

Potrebni relevantni podaci za izradu Akcionog plana su: detaljna analiza postojećeg kadra specijalista medicine rada u Republici, kao i njihov regionalni raspored, karakter i sadržaj rada (broj, starost, pol, državna služba, privatna služba, radi samo preventivnu delatnost, samo kao izabrani lekar, radi kao izabrani lekar uz dopunski rad). Zatim, broj radnika – republički i regionalni raspored. Potom, definiše se obim posla specijaliste medicine rada, odnosno broj specijalista potreban za adekvatnu zdravstvenu zaštitu radničke populacije. S obzirom da Strategija obuhvata period do 2017. godine potrebna je i procena budućih potreba za specijalistima medicine rada, odn. broj specijalizanata.

Akcioni plan ne opisuje ukupan spektar aktivnosti, već ostavlja mogućnost, da se, paralelno sa implementacijom Strategije,aktivnosti i dalje razvijaju, evaluiraju i unapređuju.

4.2. Analiza resursa

Za izradu Akcionog plana potrebna je saradnja predstavnika Ministarstva zdravlja koji direktno komuniciraju sa ministrom zdravlja, pomoć pravnika iz pravne službe ministarstva i članova Republičke Stručne Komisije. Radi efikasnijeg rada potrebno je da RSK imenuje podgrupu od 5-7 svojih članova koji će izraditi okosnicu Akcinonog plana i prezentovati ga komplentnom sastavu RSK na doradu i usvajanje.

Ne postoji izričit zahtev za definisanjem potrebnih objekata i opreme potrebnih za izradu Akcionog plana. Članovi RSK se sastaju u Sali za sastanke Instituta za medicine rada “Dr Dragomir Karajović”, a od opreme koriste postojeću računarsku opremu u svojim ustanovama. S druge strane, predstvanici Ministarstva zdravlja takođe imaju svoje postojeće kancelarije i opremu za rad.

4.3. Analiza zainteresovanih strana

Osnovni zadatak službe medicine rada je briga o zdravlju radnika, a radnici su jedina kategorija stanovništva jedne zemlje koja stvara dobit. Zbog toga je u uređenim zemljama briga o zdravlju radnika javnozdravstveni problem koji se uređuje u trouglu država-poslodavci-sindikati. Država - kroz zakonsku regulativu, službe zaštite na radu, medicine rada i inspekcijske službe organizuje načine na koji poslodavci ulažu u zdravlje radnika i zdravo radno okruženje. Takođe se brine o organizaciji službi medicine rada, i sama finansira određene vidove službe. Poslodavci – vezani su čvrstom zakonskom obavezom da brinu o zdravlju radnika i radnog mesta. Propuste koje otkrije inspekcijska služba, ili vanredni nadzor posle nastanka povrede na radu plaćaju ne samo kroz mandatne kazne, već i preko povećanih premija posebnom Fondu za osiguranje zdravlja radnika. Sindikati – kroz pregovore sa državom i poslodavcima obezbeđuju najbolji moguć status radnika i zdravstvenih radnika koji brinu o zdravlju radnika.

U konkretnom slučaju, zainteresovane strane su:

- zaposleni radnici
- specijalisti medicine rada
- Ministarstvo zdravlja
- Republički fond za zdravstveno osiguranje - RZZO

Članovi RSK reprezentuju interese zaposlenih i specijalista medicine rada, a predstavnici Ministarstva zdravlja zastupaju interese RZZO-a kao i sopstvene interese.

4.4. Analiza rizika

U cilju dobrog sagledavanja i pripreme projekta sprovedena je analiza rizika koja je prikazana u Tabeli 1.

Tabela 1. *Analiza rizika*

Br.	Vrsta rizika	Opis – kratak opis rizika i njegov uticaj na projekat	Verovatnoća	Uticaj	Plan akcije
1.	Interni	RSK se ne slaže oko alternative	Srednja	Veliki	Usaglašavanje Dvokružno glasanje
2	Interni	RSK se ne slaže oko obima rada specijalista medicine rada	Mala	Srednji	Usaglašavanje stavova
3.	Interni	Nedovoljno sveobuhvatan Akcioni plan	Mala	Veliki	Ponovna analiza i usaglašavanje.
4.	Eksterni	Stejkholderi se ne slažu sa predloženim planom finansiranja	Velika	Veliki	Upoznavanje javnosti sa problemima preko tribina i angažovanja medija. Saradnja sa sindikatima i zajednički angažman u socijalnom dijalogu sa štrajkom kao krajnjom merom.

4.5 Plan vremena realizacije projekta

Spisak aktivnosti sa predviđenim trajanjem prikazan je u tabeli 1.

Tabela 2. *Spisak aktivnosti sa predviđenim trajanjem*

Aktivnosti	Potrebno vreme
1.Analiza situacije	
1.1. Definisanje obima rada specijaliste medicine rada	1 mesec
1.2. Anketiranje svih specijalista medicine rada i detaljna analiza postojećeg kadra specijalista medicine rada u Republici, kao i njihov regionalni raspored, karakter i sadržaj rada	3 meseca
1.3. Regionalni raspored radnika u Republici	1 mesec
1.4. Izrada aktuelnog rasporeda specijalista i radnika po regionima	1 mesec
1.5. Procena budućih potreba na osnovu aktuelne situacije	1 mesec
2. Izrada alternativa	
2.1. Definisanje organizacionih nivoa rada službi medicine rada (primarni, sekundarni, tercijarni)	2 meseca
2.2. Definisanje izvora finansiranja (sa svaki nivo ponaosob)	2 meseca

3. Predviđanje budućih dešavanja	
3.1. Planiranje potrebnih kadrova/specijalizanata	1 mesec
3.2. Izrada vodiča za Akcioni plan	2 meseca

S obzirom da se pojedine aktivnosti mogu raditi paralelno pregledniji način za prikazivanje vremenskog plana je izrada gantograma (slika 1).

Slika 1. *Plan vremena realizacije projekta*

Br.	**Zadatak**	**Trajanje**	**Godina podeljena na mesece**											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Definisanje obima rada specijaliste medicine rada	1 mesec	■											
2.	Anketiranje svih specijalista medicine rada i detaljna analiza postojećeg kadra	3 meseca		■	■	■								
3.	Regionalni raspored radnika u Republici	1 mesec		■										
4.	Izrada aktuelnog rasporeda specijalista i radnika po regionima	1 mesec			■									
5.	Procena budućih potreba na osnovu aktuelne situacije	1 mesec				■								
6.	Definisanje organizacionih nivoa rada službi medicine rada (primarni, sekundarni, tercijarni)	2 meseca					■	■						
7.	Definisanje izvora finansiranja (sa svaki nivo ponaosob)	2 meseca					■	■						
8.	Planiranje potrebnih kadrova/specijalizanata	1 mesec							■					
9.	Izrada vodiča za Akcioni plan	2 meseca								■	■			
10.	Završna evaluacija	1 mesec										■		

5. ZAKLJUČAK

Bez pravog plana, analize postignutog i kontrole razvoja službe, broj zaposlenih u službama medicine rada se stalno smanjuje usled visoke prosečne starosti specijalista medicine rada [7] i direktnog sprečavanja zanavljanja struke od strane Ministarstva zdravlja – u 2009. g. nije odobrena ni jedna specijalizacija iz medicine rada, bez obrazloženja.

S druge strane, dokumenti Svetske zdravstvene organizacije, Međunarodne organizacije rada i Evropske Unije ističu izuzetan značaj i ulogu medicine rada [2, 3, 5]. Globalni akcioni plan za zdravlje radnika za period 2008.-2017. godine unosi i novi javnozdravstveni pristup kojim se medicina rada postavlja za veoma važan deo zdravstvenog sistema zemlje, delom koji je uključen u primarnu zdravstvenu službu i službu javnog zdravlja.

Zbog toga je po nalogu ministra zdravlja formirana RSK sa zadatkom da izradi Strategiju medicine rada. Akcioni plan za medicinu rada je sastavni deo Strategije kojim se određuje vremenski okvir za ispunjavanje zadatih ciljeva. Da bi akcioni plan bio što kvalitetniji, definisan je kao projekat, a njegovi elementi celine kojima se kroz izradu vremenskog plana uključuju svi neophodni alati u upravljanju projektom - analiza situacije, analiza zainteresovanih strana, analiza resursa, izrada vremenskog plana, analiza rizika, procena troškova i evaluacija uticaja. S obzirom da se Akcionim planom definiše i vremenski okvir za izradu zadatih ciljeva, izradi vremenskog plana data je poseban značaj. Analizom svih neophodnih aktivnosti pretočenih u vremenski okvir dobijamo potrebno vreme za izradu Akcionog plana – 10 meseci, što je jasno i pregledno prikazano na gantogramu projekta.

Alati koji su korišćeni u upravljanju projektom izrade Akcionog plana doprineli su postizanju krajnjeg cilja – izradi što kvalitetnijeg Akcionog plana, a samim tim i celokupne Strategije medicine rada Republike Srbije.

6. LITERATURA

[1] Cleland, D., *Project Management – Strategic Design and Implementation*, McGraw-Hill, New York, 1999.
[2] EU, *Community strategy 2007 – 2012 on health and safety at work*, 2006.
[3] *Global Plan of action on Workers Health 2008-2017*, World Health Organization, Geneva, 2007
[4] Gray, C.F., Larson, E.W., *Project Management: The Managerial Process*, McGraw-Hill/Irwin, New York, 2005.
[5] ILO, *Promotional Framework on Occupational Safety and Health Convention*, No. C187, Geneva, 2006.
[6] Kerzner, H., *Project management – A systems approach to planning, scheduling and controling*, John Wiley & Sons, Inc, New Jersey, 2003.
[7] Paunović, E., „Budućnost medicine rada“, *Svet Rada*, 6-2 (2009),162-169.
[8] Williams, D., Parr, T., *Enterprise Programme Management – Delivering Value*, Palgrave Macmillan, Hampshire, 2004.

RISK MANAGEMENT IN PROJECT FINANCE DEALS

UPRAVLJANJE RIZICIMA U PROJEKTIMA KOJI SU STRUKTURISANI METODOM PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Mr Renata Pindžo[1], Prof. dr Goran Petković[2]
[1]Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja; renata.pindzo@merr.gov.rs
[2]Ekonomski fakultete, Beograd; goran.petkovic@merr.gov.rs

Apstrakt: *Projektno finansiranje treba razlikovati od direktnog, korporativnog finansiranja ili od generalnog kreditiranja kompanije. Najznačajnija karakteristika projektnog finansiranja je da projekat vodi zaseban pravni entitet. Projektno finansiranje se definiše se kao oblik/metod finansiranja koji ne zavisi prevashodno ni od snage ni od mogućnosti kreditnog zaduživanja kompanije sponzora projekta, kao ni od vrednosti imovine koju te kompanije mogu da stave na raspolaganje kao sredstvo obezbeđenja. Projektno finansiranje zavisi od sposobnosti samog projekta da servisira ugovorom definisane obaveze (kreditno zaduženje) i da obezbedi povraćaj investiranih sredstava u realizaciju projekta po kamatnoj stopi koja se određuje u skladu sa stepenom rizika koji je vezan za samu investiciju.*

Učesnici u projektnom finansiranju dele profit, ali i potencijalne rizike, koje proizilaze iz njihovog partnerstva u procesu realizacije projekta. Rizik je mera verovatnoće i posledica ukoliko se ne postignu definisani ciljevi projekta. To je nedovoljno poznavanje budućih događaja i može biti definisan kao funkcija neizvesnosti i moguće nastale štete. Rizik, takođe, može biti definisan kroz uzroke rizika te mere predostrožnosti da se izbegnu opasnosti.

Procena rizika je kritičan faktor u projektnom finansiranju jer snosi svu odgovornost za sposobnost projekta da otplaćuje dugove (pozajmice), pokriva troškove, kao i za isplatu dividendi akcionarima. Projektovani i očekivani novčani tok koji generiše projekat je pod snažnim uticajem rizika. Ukoliko rizici nisu na adekvatan način procenjeni i anticipirani, dolazi do smanjenja novčanog toka, odnosno, deficita. Ukoliko novčani tok nije dovoljan za servisiranje kreditora, projekat je neuspešan i potrebno ga je okončati.

Uspešna realizacija projekata metodom projektnog finansiranja se zasniva na pažljivoj analizi svih rizika koji se javljaju na projektu tokom njegovog ekonomskog veka trajanja: rizici u fazi izgradnje, rizici vezani za fazu upravljanja projektom, rizici vezani za završnu fazu projekta, rizik ostvarenja prihoda, rizici promene kamatnih stopa, rizik inflacje, politički rizici, rizik lokacije, rizici vezani za zaštitu životne sredine, rizik više sile (force majeure) i drugi rizici. Rizik je ključni faktor u projektnom finansiranju jer on utiče na neočekivane promene sposobnosti samog projekta da generisanim sopstvenim novčanim tokom servisira ugovorom preuzete obaveze. Najveći deo vremena pri projektovanju same investicije, pre njenog finansiranja, posvećeno je upravo analizi rizika koji se mogu javiti tokom ekonomskog veka trajanja projekta. Postoje tri osnovne strategije projektne kompanije kojima ona može da upravlja potencijalnim rizicima: preuzima rizik na sebe, transferiše rizik alocirajući ga na ključne igrače koji njime mogu najbolje da upravljaju ("zlatno pravilo") ili ga transferiše na profesionalne institucije čija je osnovna delatnost upravljanje rizicima. Egzaktna alokacija rizika je od presudnog značaja i za uspešnu realizaciju projekata iz domena javnog i privatnog partnerstva.

Ključne reči: *projektno finansiranje, upravljanje rizicima, alokacija rizika, partnerstvo javnog I privatnog sektora (PPP).*

Abstract: Project financing should be distinguished from direct, corporate financing or general company lending. The most important feature of project financing is that the project is lead by a separate legal entity. Project financing is defined as a form / method of financing that does not depend primarily on the strength or borrowing possibility of companies who are sponsors the project, nor of the value of the property which the companies can make available as a means of security. Project financing depends on the ability of the project itself to service obligations defined by agreement (credit debit) and to ensure the return of funds invested in the project at an interest rate that is determined in accordance with the degree of risk that is related to the investment itself.

Participants in the project financing share the profits, but also potential risks that arise from their partnership in the process of project implementation. Risk is a measure of the probability and consequences if defined objectives of the project are not reached. This represents insufficient knowledge of future events and can be defined as a function of uncertainty and possible resulting damage. The risk may also be defined by the causes of risks and precautions to avoid danger.
Risk assessment is a critical factor in project financing as it bears responsibility for the project's ability to repay debts (loans), cover costs, and for the payment of dividends to shareholders. Designed and expected cash flow generated by the project is strongly influenced by risk. If the risks are adequately assessed and anticipated, there should be a decrease in cash flow, or the deficit. If cash flow is not sufficient for servicing lenders, the project is unsuccessful and it needs to end.
Successful implementation of projects using project financing is based on careful analysis of all the risks that occur on the project during its economic life: the risks in the construction phase, risks related to the phase of project management, risks related to the final phase of the project, risks of generating income, risks of changes in interest rate, inflation risks, political risks, location risks, risks related to environmental protection, the risks of force majeure, and other risks. Risk is a key factor in project financing as it affects unexpected changes in the project ability to service contract obligations with it own generated cash flow. Most of the time when designing the investment, before its funding, is dedicated to the analysis of risks that may arise during the economic life of the project. There are three basic strategies with which, the project companies can manage the potential risks: taking the risk to themselves, transferring the risk by allocating it to key players that can manage it best ("golden rule") or transferring it to a professional institution whose core business is risk management. Exact allocation of risk is of crucial importance for the successful implementation of projects in the domain of public and private partnerships.

Key words: project financing, risk management, risk allocation, public private partnership (PPP)

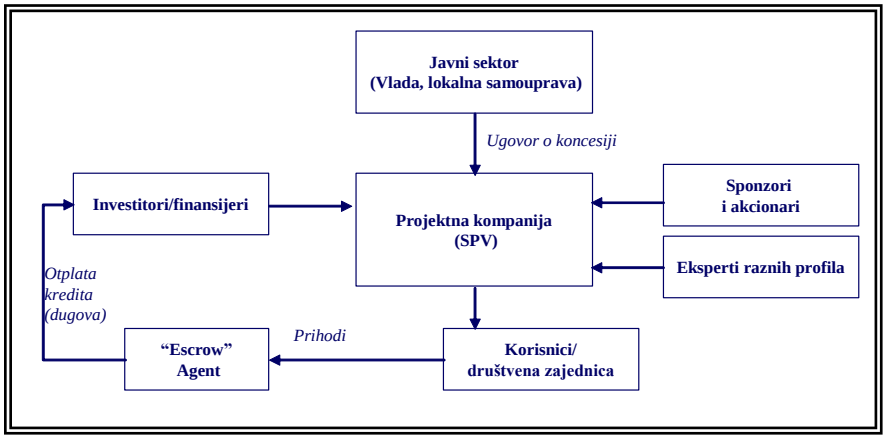
1. UVOD

Poslednjih decenija, projektno finansiranje je postalo veoma značajan metod finansiranja velikih domaćih i međunarodnih poslovnih poduhvata koje karakteriše visoka stopa rizika. Najjednostavnija definicija projektnog finansiranja je da se ono obuhvata finansiranje novih projekata koji treba da se realizuju kroz osnivanje projektne kompanije (engl. *Special Purpose Vehicle-SPV*) koja nema sopstvene izvore finansiranja ili su veoma ograničeni. Projektno finansiranje karakteriše pre svega činjenica da kreditori na sebe preuzimaju mnogo veći deo rizika poslovnog poduhvata, i da se finansiranje striktno odnosi na sam projekat bez očekivanja da sponzori (Vlada, javni sektor ili privatni investitori) obezbeđuju projektno zaduženje ili bar ne u celosti. Projektno finansiranje se najčešće koristi za kapitalno-intenzivne projekte, sa relativno očekivanim novčanim prilivima, u zemljama, čija stopa rizika je viša od prosečne, koristeći relativno dugoročne izvore finansiranja i primenjujući detaljne zaštitne klauzule prilikom sklapanja ugovora.

Korporativno finansiranje se zasniva na odvojenom donošenju odluka o investiranju i finansiranju, gde rukovodstvo kompanije procenjuje sve investicione projekte koristeći standardno primenjivanu ponderisanu, prosečnu cenu kapitala i očekivanu stopu prinosa, prihvatajući sve projekte koji imaju odgovarajuću neto sadašnju vrednost i finansirajući ih iz interno ostvarenog novčanog toka (neraspoređene dobiti) i eksterne emisije HOV (uglavnom dužničke). Projektno finansiranje je predstavlja suprotnost ovakvom načinu finansiranja. U projektnom finansiranju svi značajni investicioni projekti su organizovani i finansirani odvojeno svaki za sebe, a diskrecija projektne kompanije nad novčanom toku koji generiše sam projekat je izrazito minimalizovana. I dok je smisao korporativnog finansiranja obezbeđivanje izvora finansiranja za postojeće kompanije, čije poslovanje je kontinuirano (zasniva se na principu «going concern») i u čijoj je nadležnosti kompletno odlučivanje o kapitalnim investicijama, projektno finansiranje podrazumeva osnivanje potpuno nove projektne kompanije, sa ograničenim vekom trajanja, za svaki novi investicioni projekat. Cilj projektnog finansiranja je da se minimalizuje mogućnost sponzora projekta, a posebno javnog sektora (vlade, lokalne uprave), da prisvoji ostvareni novčani priliv, nakon završetka faze kapitalno-intenzivnog investiranja i početka faze u kojoj sam projekat počinje da generiše novčani tok.

2. STRUKTURIRANJE PROJEKATA METODOM PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Ključni igrači u projektnom finansiranju su sponzori koji investiraju u projektnu kompaniju: javni sektor (vlada, lokalna samouprava), zatim građevinske i inženjerske kompanije odgovorne za samu izgradnju objekata ili infrastrukture koja je previđena projektom, pravni eksperti koji rade na sastavljanju ugovora koji je ključan za alokaciju rizika, finansijski savetnici koji savetuju ključne igrače i procenjuju nivo rizika, banke aranžeri koji organizuju i rukovode sindiciranjem kredita banaka (engl. syndicated loans) kojim se finansira projekat, ostale banke učesnice u sindikovanju kredita, tehnički savetnici, osiguravajuće kompanije.



Slika 1: *Struktura standardnog PPP projekta*

Izvor: *UNSCAP- High Level Expert Group Meeting,Tajland, Oktobar 2007.*

Iako je stvaranje projektne kompanije predstavlja početni korak, sindiciranje kredita (pozajmice) od strane banke aranžera je presudno. Banka aranžer, odabrana od strane sponzora projekta, mora da obavi tri vitalna i komplikovana zadatka. Prvo, Banka aranžer mora da napravi dijagnostički izveštaj (due dilligence) projektne kompanije i samog projekta, kako bi sve eventualno oprečne ili nepovoljne informacije bile obelodanjene i razrešene pre sindiciranja kredita (pozajmice). Drugo, banka aranžer mora da privuče dovoljan broj različitih banaka za potrebe projektnog finansiranja projekata po ceni koja je dovoljno niska da osigura solventnost projekta i dovoljno visoka da bude isplativa za banke učesnice u smislu kompenzacije poznatih i nepoznatih rizika koji mogu nastati prilikom ovakvog oblika dugoročnog finansiranja. Banka aranžer mora da kreira optimalno sindiciranje (udruživanje) kredita koje će obezbediti da projekat bude uspešno realizovan i da izmiruje kreditne obaveze, ali i da omogući ponovno pregovaranje u slučaju nepostizanja odgovarajuće likvidnosti. I konačno, banka aranžer ima ključnu ulogu u procesu monitoringa ponašanja zajmoprimca nakon odobravanja kredita i u sprečavanju sponzora (ili vlade, javnog sektora) da ne ugroze realizaciju projekta prisvajanjem novčanog toka koji generiše sam taj projekat. Ovo je naročito komplikovano za realizaciju kod projektnog finansiranja investicionih projekata, jer mnogi takvi projekti imaju izuzetno visoke troškove u početnoj fazi realizacije projekta (engl. up-front costs), ali generišu značajne novčane tokove nakon što je projekat okončan. Nadalje, zajmodavci, predvođeni bankom aranžerom, imaju malu ili gotovo nikakvu moć da preuzmu imovinu ili da okončaju realizaciju projekta u zemlji domaćina gde se projekat realizuje (kada je reč o medjunarodnim projektima kojih je sve više) u slučaju neipunjenja ugovora, tako da se moraju pronaći neki drugi zaštitni mehanizmi prilikom sklapanja ugovora.

3. DEFINISANJE RIZIKA

Uspeh projektnog finansiranja se zasniva na pažljivoj analizi svih vrsta rizika vezanih za projekat koji mogu da nastanu tokom ekonomskog veka trajanja projekta. Različite vrste rizika mogu da se jave ili u fazi izgradnje, dok projekat još uvek nije u mogućnosti da generiše gotovinski tok, ili u fazi funkcionisanja odnosno, u fazi eksploatacije predmeta projekta (npr. nakon puštanja u rad objekta ili postrojenja).

Pojam rizika se može definisati kao: mogućnost gubitka, neizvestnost ili mogućnost bilo kog ishoda koji nije očekivan... Ono što je zajedničko svim definicijama rizika je neizvesnost i gubitak. Neizvesnost postoji kada se ne može sa sigurnošću znati ishod određenog događaja. Kada rizik postoji, moraju postojati bar dva moguća ishoda (ukoliko sigurno znamo da će se gubitak dogoditi, tada rizik ne postoji). Najmanje jedan od mogućih ishoda mora da bude nepoželjan.

Najpoznatiju definiciju rizika, dao je Frank Knight (1921), u periodu aktivnog bavljenja istraživanjem osnova vjerovatnoće. Paralelna istraživanja, vršili su njegovi savremenici: John Maynard Keynes (1921), Richard von Mises (1928) i Andrey Kolmogorov (1933). Jedna od nedoumica iz tog perioda se odnosi na relacije subjektivne i objektivne interpretacije verovatnoće. Prema objektivnim interpretacijama - verovatnoće su stvarne i možemo ih odrediti logički ili na osnovu statističkih analiza. Na osnovu subjektivnih interpretacija – verovatnoće su vezane za čovekovo ubeđenje, one nisu u suštini prirode problema. Opšta definicija rizika mora da obuhvati sve navedeno. Rizik je, dakle, izloženost pretpostavci koja uključuje neizvesnost.

Ukoliko prethodno definisani rizik pogledamo kroz prizmu kompanije koja na sebe preuzima određene rizike prihvatljiva definicija rizika glasi: „Rizik je verovatnoća da će se neki neželjeni događaj desiti kao posledica nekog drugog događaja“.

Uobičajeno je da se rizik u projektnom menadžmentu tumači kao mogućnost nastanka štete (gubitka) kao posledica određenog ponašanja, događaja ili nepovoljnog uticaja koji mogu ali ne moraju nastupiti tokom realizacije projekta. Drugim rečima, pod rizikom se podrazumeva opasnost da navedeni događaji, loši postupci i/ili neiskorišćene šanse mogu negativno uticati na realizaciju cilja (ili čitavog projekta). Ti uticaji mogu biti:

- spoljnji (konkurencija, tržište, zakoni, državno regulisanje, međunarodno okruženje, tehnološke inovacije, društvena kretanja, krize i dr.) i

- unutrašnji (interni – operativni, koji nastaju u toku internih operacija, finansijski, strategijski, kadrovski i drugi). Očigledno je da navedeni uticaji sadrže dve esencijalne komponente (izloženost i neizvjesnost) koje su ranije razmatrane. Pored toga, vidi se da razmatrani uticaji potiču iz dve potencijalne kategorije koje kriju moguće rizike (aktivnosti i okruženje).

Smatra se da je savladavanje i minimizacija rizika glavni zadatak upravljanja rizicima. U bankarstvu, “rizik” je većinski povezan sa finansijskim gubicima. Za mnoge banke i finansijske organizacije, rizik se ne razvija kao ko-proizvod poslovnih delatnosti, već rizik je sastavni deo opisa njihovog poslovanja, zbog čega ove organizacije nastoje da upravljaju rizikom, umesto da ga potpuno isključe.

Procena rizika je kritičan faktor u projektnom finansiranju jer snosi svu odgovornost za sposobnost projekta da otplaćuje dugove (pozajmice), pokriva troškove, kao i za isplatu dividendi akcionarima. Projektovani i očekivani novčani tok koji generiše projekat je pod snažnim uticajem rizika i ukoliko rizici nisu na adekvatan način procenjeni i anticipirani, dolazi do smanjenja novčanog toka, odnosno, deficita. Ukoliko novčani tok nije dovoljan za isplatu kreditora, projekat je tehnički neispravan odnosno preti mu proglašavanje za neuspešnih i okončavanje.

Najveći deo vremena koji se odnosi na fazu pre sklapanja ugovora i dizajniranja samog projektnog zadatka, je posvećena analiziranju odnosno mapiranju svih mogućih rizika koji mogu da se jave tokom životnog veka projekta, odnosno, pre svega na identifikaciju svih mogućih rešenja koja mogu biti upotrebljena da ograniče ili eliminišu uticaj bilo koje vrste rizika na realizaciju samog projekta.

4. IDENTIFIKOVANJE I UPRAVLJANJE RIZICIMA U PROJEKTIMA KOJI SE FINANSIRAJU METODOM PROJEKTNOG FINANSIRANJA

Pravilna alokacija rizika rezultira nižim troškovima i većom isplativošću projekta koji se finansiraju metodom projektnog finansiranja u odnosu na tradicionalne metode.

Postoje tri osnovne strategije koje projektna kompanija može koristiti u cilju smanjenja, odnosno, prevazilaženja uticaja rizika:

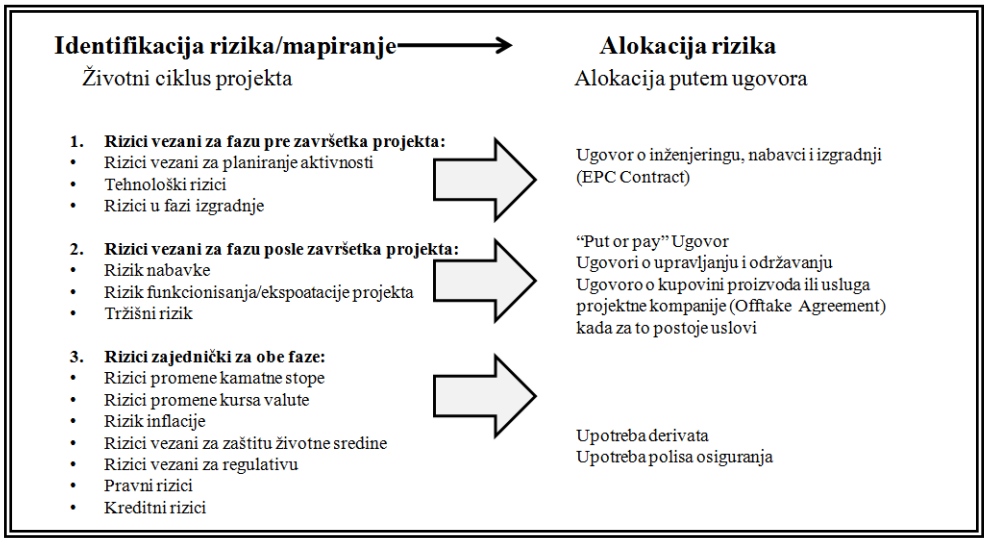
a) eliminacija, odnosno, zaustavljanje rizika,
b) alokacija rizika na onu ugovornu stranu koja nabolje može njime upravljati,
c) transferisanje rizika na profesionalnu kompaniju čija je osnovna delatnost upravljanje rizicima (engl. “insurer”/osiguravač).

Prva strategija je prilično rasprostranjena u svetu korporatvnih finansija. Posebno proizvodne kompanije se opredeljuju za ovu strategiju jer je alokacija rizika na treća lica prilično skupa ili su troškovi polise osiguranja značajno viši u poređenju sa efektima koje pojedini rizici mogu prouzrokovati. U tom slučaju, kompanije se opredeljuju za implementaciju internih procedura kako bi unapredile kontrolu i prevenciju rizika. Sa druge strane, najčešće se procenjuje da rizici imaju manji uticaj u odnosu na koristi koje projektno finansiranje donosi (npr. ukoliko neko postrojenje treba da se zatvori zbog iznenadnog požara, proizvodnja se može

nastaviti u drugom prostoru). Tehnički govoreći, rizik nije idiosinkratski (idiosinkratski rizik podrazumeva rizik promene cena usled specifičnog obezbeđenja kao posledica jedinstvenih okolnosti). Ali situacija nije ista kada je reč o projektnom finansiranju. Ukoliko postrojenje izgori, projektna kompanija nema alternativu da organizuje proizvodnju u drugom prostoru i projekat je i tehnički i ekonomski propao. To objašnjava zašto se strategija 1. implementira, ali to nije dovoljno. Zajmodavci nikada neće prihvatiti da finansiraju projektnu kompaniju ukoliko je upravljanje rizicima potpuno interno rešeno.

Strategija broj dva je osnova dizaniranja projekata koji se finansiraju metodom projektnog finansiranja, a koja se implementira kroz ekstenzivan rad savetnika kako sponzora projekta, tako i zajmodavaca (kreditora). Princip je intuicija. S obzirom da se svi ugovori vrte oko projektne kompanije (ugovori o izgradnji, nabavci, prodaji, održavanju i sl.), prava i obaveze se alociraju na projektnu kompaniju i odgovarajuće ko-ugovorne strane, takav ugovor treba da posluži kao odgovarajući alat za upravljanje rizicima. "Zlatno pravilo" projektnog finansiranja podrazumeva da svaki rizik treba da bude alociran onom učesniku (partneru) koji njime može da upravlja na najbolji način. Na svaku ugovornu stranu se alociraju troškovi onih rizika kojima ona najbolje može upravlja ili koje može nabolje da kontroliše. Na ovaj način, svaka ugovorna strana ima interes i podsticaj da poštuje originalni ugovor u cilju izbegavanja negativnih efekata do kojih može dovesti iznenadna pojava određene vrste rizika. Ukoliko rizik nastane i on bude alociran na treću stranu (profesionalnu kompaniju koja se bavi pitanjima osiguranja), ona će se odnosti prema troškovima rizika nezavisno u odnosu na projektnu kompaniju i zajmodavce (kreditore).

Konačno, strategija broj tri se implementira kao politika umanjenja posledica od rizika. Pojedine vrste rizika su takve prirode da ih je veoma teško alocirati na bilo koju ugovornu stranu. Osiguravajuće kompanije osiguravaju projekte od ovakvih vrsta rizika u zamenu za plaćanje premije osiguranja, jer su osposobljene da upravljaju velikim portfoliom različitih vrsta rizika kod kojih je verovatnoća da će se svi dogoditi u isto vreme gotovo minimalna.



Slika 2: *Klasifikacija rizika i strategije upravljanja rizicima*
Izvor: *Gatti S., Project Finance in Theory and Practice,Academic Press, 2009.*

Slika 2. predstavlja rezime strategije (koncepta) upravljanja rizicima. Na levoj strani je prikazana klasifikacija rizika prema različitim fazama životnog ciklusa projekta. Na desnoj strani su prikazani najznačajnije metode alokacije rizika. Važno je naglasiti da rizici koji su zajednički za fazu pre i posle završetka projekta je gotovo su u potpunosti pokriveni ugovorom o osiguranju ili nekom njegovom pod-vrstom.

4.1. IDENTIFIKOVANJE PROJEKTNIH RIZIKA

Rizici koji su neraskidivo povezani sa projektom koji se realizuje metodom projektnog finansiranja su specifični za svaki projekat ponaosob, te mogu biti samo generalno definisani. Upravo ovo je razlog zašto gotovo svi autori govore o prilično širokim kategorijama rizika, koje su zajedničke za različite inicijative.

Kriterijum korišćen kod identifikacije rizika je hronološki što je svojstveno svim sektorima koje karakteriše projektno finansiranje. Svaki projekat prolazi najmanje kroz dve razvojne faze:

A. Faza izgradnje ili faza pre završetka realizacije projekta,

B. Operativna faza projekta odnosno, faza eksploatacije projekta ili faza posle završetka projekta.

Ove dve faze karakterišu vrlo specifične vrste rizika koje na različiti način utiču na budući ishod projekta odnosno novčani tok koji će taj projekat generisati. U skladu sa tim, rizike (Gatti) delimo na:

1. Rizici vezani za fazu pre završetka realizacije (predmeta) projekta,
2. Rizici vezani za fazu eksploatacije projekta ili fazu posle završetka projekta,
3. Rizici karakteristični (zajednički) za obe faze projekta.

Rizici vezani za fazu pre završetka realizacije (predmeta) projekta

Faza pre završetka realizacije (ili izgradnje predmeta) projekta obuhvata period koji traje do faze eksploatacije projekta, odnosno, obuhvata fazu izgradnje samog predmeta projekta. Ovu fazu karakteriše koncentracija različitih industrijskih rizika koji moraju biti predmet pažljive analize, s obzirom da se javljaju pre početka ekonomske eksploatacije samog predmeta projekta, odnosno, pre nego što projekat počne da generiše novčani tok.

Rizici vezani za planiranje aktivnosti

Inicijative za projektno finansiranje zasnivaju se na logici upravljanja projektima te uključuju utvrđivanje akcionog plana (vreme i resurse) za sprovođenje različitih aktivnosti koje su povezane u procesu realizacije određenih rezultata, ali u sadašnjem vremenskom okviru. Logička veza između pojedinih aktivnosti je od vitalnog značaja za izgradnju i puštanje u funkciju objekata/dobara koji su predmet projekta koji se finansira metodom projektnog finansiranja. Tehnike mrežne analize (metod kritičkog puta i metod evaluacije projekta i tehnika kritičke ocene), potpomognute adekvatnim softverom, omogućavaju mapiranje projektnih aktivnosti (kreiranje gantograma aktivnosti). Odlaganje samo jedne aktivnosti može da ima značajne reperkusije na izvršenje ostalih planiranih aktivnosti. Rizik, ustvari, nastaje kao posledica činjenice da struktura projektne kompanije neće biti u mogućnosti da generiše novčani tok u fazi eksploatacije. Ovaj rizik se naziva rizik planiranja.

Tehnološki rizici

U pojedinim sektorima gde se primenjuje projektno finansiranje, radovi na izgradnji ili konstrukciji mogu da zahtevaju primenu nekih inovativnih tehnologija koje su nedovoljno poznate ili razumljive. U normalnim okolnostima, ugovorne strane se dogovaraju o najadekvatnijoj tehnologiji uz odobrenje sponzora; u tom slučaju ugovorne strane će se gotovo sigurno opredeliti za oprobane i testirane tehnologije. Međutim, nije redak slučaj da se ugovorne strane opredele za tehnologiju suprotno izboru sponzora. U tom slučaju, ugovorna strana i dobavljač nove tehnologije ne koincidiraju, a rizik proizilazi iz specifične licence, validne teoretski, a neprimenjive u praksi. Ova vrsta rizika je poznata pod nazivom tehnološki rizik.

Primeri tehnološkog rizika se odnose na primenu tehnologije koja nije dovoljno primenjivanja u prošlosti. Gotovo svi projekti koji se zasnivaju na primeni alternativne energije dele ovu vrstu rizika, jer postrojenja nisu prošla kroz fazu testiranja i tek kada dođu u tu fazu može da se vidi da li će projekat biti uspešan ili ne sa tehnološke tačke gledanja. Dajući negativan potencijal tehnološkim rizicima, veoma je teško zamisliti da projekat, koji se finansira metodom projektnog finansiranja, bude zasnovan na nedovoljno primenjivanoj ili testiranoj tehnologiji. Tehnološki rizici zahtevaju fleksibilnost, gde je zadatak projektnog finansiranja da unapred predvidi svaki mogući budući događaj u cilju ograničavanja ponašanja rukovodstva projektne kompanije i korišćenje projektnih izvora finansiranja za različite svrhe.

Rizik izgradnje (predmeta) projekta

Ova vrsta rizika može da ima različite pojavne oblike, ali osnovni postulat ove vrste rizika je da projekat neće moći biti dovršen ili će njegova izgradnja biti odložena. Neki primeri ove vrste rizika obuhvataju:

- nemogućnost završetka projekta ili vremensko odlaganje usled više sile,
- završetak projekta uz značajno povećanje troškova,
- odložen završetak projekta,
- završen projekat, ali su njegove preformanse neadekvatne.

U transakcijama projektnog finansiranja, rizik izgradnje se retko alocira na projektnu kompaniju ili zajmodavce (kreditore), što znači, da ugovorne strane ili sponzori moraju da preuzmu ovu vrstu rizika. Vrsta tehnologije (inovativna ili primenjivana), ali i reputacija ugovornih strana značajno opredeljuje da li će banke preuzeti rizik izgradnje.

Rizici vezani za fazu eksploatacije (predmeta) projekta ili fazu posle završetka (okončanja) projekta

Najznačajniji rizici vezani za fazu eksploatacije projekta ili fazu posle završetka projekta obuhvataju nabavku različitih inputa, poređenje ostvarenih rezultata postrojenja sa propisanim standardima projekta, kao i prodaju proizvoda ili pružanje usluga. Ovi rizici imaju jednaku važnost, kao i rizici vezani za fazu pre završetka projekta jer mogu da dovedu do smanjenja novčanih priliva koji generiše projekat u toku svog ekonomskog veka trajanja. Ukoliko je očekivani novčani tok manji, zajmodavci i sponzori mogu biti u situaciji da rizikuju otplatu zajma (kredita), odnosno, rizikuju da ostvare zadovoljavajući nivo interne stope prinosa.

Rizici vezani za snabdevanje ili rizici ponude nastaju kada projektna kompanija nije u mogućnosti da obezbedi snabdevanje potrebnim inputima za nesmetano odvijanje procesa proizvodnje ili ukoliko kupljeni inputi nisu zadovoljavajućeg kvantiteta ili kvaliteta koji je neophodan za efikasno korišćenje kapaciteta, odnosno, kada projektna kompanija nabavi potrebne inpute, ali po višoj ceni u odnosu na očekivanu i planiranu. Ova situacija je još ozbiljnija ukoliko ispregovarana cena prevazilazi maloprodajnu cenu proizvoda ili usluge koji dugoročnim ugovorom dogovorena sa kupcima proizvoda ili usluga projektne kompanije. Efekti rizika vezanih za snabdevanje inputima odnose se na činjenicu da postrojenje u tom slučaju radi sa smanjenim kapacitetom, profitna marža je niža, a dopunski troškovi viši jer se javlja potreba za dodatnim izvorima finansiranja inputa.

Rizik funkcionisanja (ili rizik vezan za fazu eksploatacije) nastaje kada postrojenje funkcioniše, ali tehnički u fazi testiranja nakon završetka projekta daje slabije rezultate. U energetskom sektoru, na primer, racio sirovine/rezultat nekog postrojenja može postepeno da se pogorša, emisioni standardi ne mogu biti postignuti, ili potrošnja sirovina prelazi mogućnosti budžeta. Krajnji efekti ove vrste rizika su nizak nivo efikasnosti poslovanja i na kraju prekoračenja u visini troškova.

Rizik tražnje (ili tržišni rizik) je rizik da projektna kompanija neće moći da generiše očekivane prihode. Razlika između projektovanih i ostvarenih prihoda može biti rezultat isuviše optimističkih projekcija, posebno ukoliko proizvod može lako biti substituisan. Primer jake konkurencije može da se ilustruje na projektu izgradnje Eurotunela koji ima dve opcije vazdušni i pomorski transport, a rizik je posledica unakrsne elastičnosti između alternativnih izvora za pružanje transportnih usluga.

Rizici karakteristični (zajednički) za obe faze projekta

Rizici koji proizilazi i iz faze izgradnje i iz faze eksploatacije projekta, su oni koji sistematično nastaju tokom celokupnog životnog veka projekta, sa različitim nivoom intenziteta u zavisnosti od faze životnog ciklusa. Više rizika koji su karakteristični za obe faze vezani su za ključne makroekonomske i finansijske varijable (inflacija, kurs valute, kamatna stopa). Posledično, svaka podela kategorije privrednog i finansijskog rizika je na neki način arbitražna. Na primer, rizik kursa valute USD u ugovoru o izgradnji sa projektnom kompanijom koja ima sedište u EU može da se posmatra kao privredni rizik (buduži da se radi o nefinansijskom ugovoru) ili kao finansijski rizik (s obzirom da ukoliko bude potrebno biće pokriven pomoću finansijskih derivata).

Rizik promene kamatne stope

U projektima koji se finansiraju metodom projektnog finansiranja, uvek postoji rizik fluktuacije kursa valute i usled toga krediti se uvek odobravaju sa promenjivom kamatnom stopom u skladu sa dužinom životnog veka trajanja projekta. Dodatno, za razliku od rizika promene kusa valute, rizici promene kamatnih stopa utiču kako na domaće tako i na međunarodne projekte kao i na projekte koji generišu novčani tok u više različitih valuta. Sponzori u saradnji sa njihovim savetnicima treba da odluče da li će i na koji način porivati ovu vrstu rizika, odluka koja nije ista u svim fazama životnog ciklusa projekta.

Najveći problem za sponzore projektne kompanije predstavlja izbor strategije za pokriće fluktuirajuće kamatne stope na pozajmljena sredstva u fazi nakon završetka projekta. Finansijski savetnici na projektu se najčešće opredeljuju za strategiju ”od slučaja do slučaja” prilagođavajući je specifičnostima svakog pojedinog projekta. Bez obzira na to, ključan koncept na koji se savetnici fokusiraju je ”samozaštita novčanog toka”, procenjujući da li je novčani tok koji generiše održiv u slučaju negativnih varijacija vrednosti usluga zaduživanja (pomeranja visine kamatnih stopa na gore) što rezultira povećanjem vrednosti anuiteta zajmodavcima (kreditorima). Naravno, tokom vremena efekat ovakve promene kamatnih stopa će se smanjivati usled progresivnog smanjenja preostalog duga. Ključno je da se ustanovi kapacitet operativnog novčanog toka, odnosno, trend koji će novčani tok iskazivati tokom vremena. Prirodno, »samozaštita« nočanog toka zavisi od povezanosti varijabli koje pokreću i povezuju privredni nočani tok i visinu pasivnih kamatnih stopa. Kada je ta korelacija visoka i pozitivna, svako povećanje kamatnih stopa ima kontra-težu u varijabli koja određuje operativni novčani tok. Projekat, ili najmanje njegov deo, biće otporan na promenu

visine kamatne stope. Ukoliko takva korelacija ne postoji, preporuka je da se izbegava neočekivan i neplaniran rast troškova finansiranja zato što projekat neće moći lako da se zaštiti od nepredviđenih troškova.

Rizik promene kursne stope/kursa valute

Suštinski, ovaj rizik nastaje kada su određeni finansijski tokovi u okviru projekta iskazani u različitoj valuti od one kojom posluje projektna kompanija. Najčešće se javljaju kod međunarodnih projekata čiji su prihodi i rashodi procenjeni u različitim valutama. Slična situacija se javlja i kod domaćih projekata kada ugovorna strana želi da izmiri svoje obaveze prema projektnoj kompaniji u stranoj valuti. Različite multinacionalne privredne grupacije, na primer, fakturišu u konvertibilnoj valuti (devizama), iako to nije valuta zemlje u kojoj se projekat realizuje. Savetnici projektne kompanije nastoje da projekcije očekivanog novčanog toka iskažu u domaćoj valuti. U slučajevima kada to nije moguće, jer druga strana ima jaku pregovaračku poziciju, koriste se sledeći instrumenti za pokrivanje rizika:

A. Forvardi (terminski ugovor o kupovini ili prodaji robe ili akcija na određeni dan po fiksnoj ceni),
B. Finansijski fjučersi (valutni, kamatonosni i indeksni),
C. Opcije (valutne),
D. Valutni svop (konverzija valute).

Rizici vezani za zaštitu životne sredine

Ova vrsta rizika proizilazi iz svakog, potencijalnog negativnog uticaja koji realizacija projekta može imati na životnu sredinu. Mogu biti prouzrokovani različitim faktorima od kojih su neki usko povezani i sa političkim rizicima, kao na primer:

- objekat ili funkcionisanje postrojenja može da izazove štetu za životnu sredinu koja ga okružuje;
- zakonske izmene mogu da rezultiraju u izmenama tokom izgradnje koje mogu da dovedu do povećanja investicionih troškova;
- javno suprotstavljanje projektu koji ima značajan uticaj na životnu sredinu, može dovesti do toga da Vlada zemlje domaćina projekta preispita svoju podršku ugovoru sa projektnom kompanijom što stvara dodatne probleme i otežava uslove za realizaciju samog projekta.

Pitanje zaštite životne sredite je od vitalnog značenja za realizaciju velikog broja značajnih projekata, posebno kada je reč sektoru transporta (saobraćaja) ili građenja puteva u područjima koja ostvaruju značajan turistički promet ili u sektoru energije gde je izražen problem aero zagađenja. Poslednjih godina, prisutan je trend usvajanja mnogo restriktivnijih zakona kada je reč o zaštiti životne sredine.

Rizici vezani za regulativu/Regulatorni rizici

Postoje različiti vidovi regulatornih rizika kojima je zjedničko sledeće:

- izdavanje dozvola i odobrenja potrebnih za otpočinjanje projekata se odlažu ili otkazuju;
- ponovno pokretanje pregovaračkog procesa kod već dodeljenih koncesija;
- poništavanje koncesije vezane za projekat.

Odlaganja su najčešće rezultat neefikasnosti javnog sektora ili složenosti birokratskih procedura. Ukoliko je umesto toga odlaganje rezultat specifične političke namere da se blokira inicijativa, situacija će biti mnogo bliža političkoj vrsti rizika.

Politički rizici i rizik zemlje domaćina

Politički rizici mogu imati različite oblike, nedostatak političke stabilnosti, što je za realizaciju nekih projekata od ključnog značaja. U energetskom sektoru, na primer, promena vlade može imati izrazito negativan uticaj na poslovanje projektne kompanije ukoliko nova vlada ne deli iste vrednosti kao i prošla. Dodatno, građani mogu kompletno promeniti i preoblikovati nacionalni koncept projekta putem referenduma. Antinuklearni referendum je sjajan primer za pružanje okvira političkih rizika. Uopšteno prihvaćena klasifikacija političkog rizika obuhvata:

- Rizik investiranja: obuhvata ograničenja u pogledu konvertibilnosti ili transfera domaće valute u inostranstvo. Ovakve restrikcije su rezultat nastojanja uspostavljanja makroekonomske stabilnosti i spoljnotrgovinskog bilansa i odbrane kursa domaće valute. Drugi primeri ove vrste političkog rizika

obuhvataju eksproprijaciju postrojenja/objekata od strane države bez naknade ili nacionaliazaciju, izbijanje oružanih sukoba, revolucija, građanskog rata (politički *force majure*).

- Rizk vezan za česte izmene zakona: uključuje svaku modifikaciju zakona koja može ometati operacije vezane za projekat.
- Kvazi-politički rizik: ova kategorija obuhvata širok spektar različitih okolnosti. Uobičajeno, uključuje sve sporove ili interpretacije koje proizilaze iz političkog, regulatornog ili komercijalnog rizika, a vezane za postojeće ugovore (neispunjenje ugovornih obaveza). Ponekad, ova vrsta rizika se ne odnosi na centralnu vladu, već na lokalnu administraciju koja ima ovlašćenje da implementira određene zakone ili vodi fiskalnu politiku. Ukoliko je lokalna samouprava ugovorna strana, projektnoj kompaniji i ukoliko dođe do neispunjenja ugovora, centralna vlada nema nikakvu obavezu da obezbedi bilo kakvu pomoć. Kvazi politički rizik uključuje i tzv. ”puzeću eksproprijaciju” koja obuhvata kombinaciju ponašanja koje javni sektor može da usvoji sa ciljem da onemogući realizaciju projekta. Ovakve aktivnosti ne sadrže formalni akt koji dovodi do neispunjenja ugovornih obaveza.

Pravni rizici

Zajmodavci (kreditori) kod primene metoda projektnog finansiranja su najosetljiviji kada je reč o različitim pravnim rizicima. Pravni savetnici (konsultanti) zajmodavaca analiziraju i upravljaju pravnim rizicima i nastoje saznati da li privredno pravo i ukupan pravni sistem zemlje domaćina omogućava primenu ugovora u cilju rešavanja problema koji mogu nastati u fazi izgradnje ili u fazi posle završetka projekta. Treba naglasiti da primenjivost ugovora nije uvek striktno povezana samo sa nivoom ekonomske razvijenosti zemlje, već uključuje sudsku i pravnu tradiciju zemlje, kao i institucionalne uslove. U zemljama gde je vladavina prava zasnovana na građanskom pravu, zajmodavci imaju niži nivo zaštite nego u zemljama gde prevlađuje običajno pravo.

Kreditni rizici

Ova vrsta rizika se odnosi na strane koje ulaze u ugovorne odnose sa projektnom kompanijom zbog različitih potreba i ciljeva. Kreditna sposobnost ugovornih strana, kupca proizvoda, dobaljača inputa i upravljača postrojenjem je pažljivo procenjena od strane zajmodavaca kroz detaljan *due duligence* proces (analiza stanja). Finansijska snaga i valjanost ugovornih strana (ili odgovarajućih garanata, ukoliko je ugovorna strana projektna kompanija) je od ključnog značaja za finansijere projekta. Značaj kreditnog rizika za projektno finansiranje leži u suštini i u strukturi samog metoda projektnog finansiranja: vanbilansno finansiranje sa ograničenim izvorima za akcionare/sponzore i veoma visok finansijski leveridž. Ove karakteristike čine osnovu različitih pristupa za određivanje minimalno potrebnog nivoa kapitala kojeg banke moraju da respektuju u cilju realizacije projekta putem metode projektnog finansiranja. Ovaj pristup je ustanovljen od strane Bazelovog komiteta (međunarodnog tela koje je sastavljeno od predstavnika kontrolnih tela koji vrše nadzor nad bankama iz nekoliko zemalja).

5. ALOKACIJA RIZIKA U PROJEKTNOM FINANSIRANJU

U procesu upravljanja rizicima, rizik se identifikuje i alocira na onu ugovornu stranu koja njime najbolje može da upravlja. Da bi se zajmodavac uverio da su svi rizici alocirani na pravi način, preduzima detaljne analize svih ugovora koje potpisuje projektna kompanija. U trenutku kada projektna kompanija traži pozajmicu, već je izvršila konfiguraciju alokacije rizika pomoću serije preliminarnih ugovora i pokrila je rezidualdni deo rizika odgovarajućom polisom osiguranja. U zavisnosti od odabranog metoda pokrivanja rizika, zajmodavci mogu da zahtevaju ponovno razmatranje pojedinih uslova iz ugovora ili pregovaranje novih ugovora. U tom slučaju, ponovno pregovaranje dobija oblik (formu) direktnog ugovaranja između zajmodavaca i pojedinih ugovornih strana na projektu.

U svakom slučaju, najsloženija situacija nastaje kada banka (zajmodavac) otkrije rizike koji nisu inicijalno navedeni niti alocirani ugovorom. Ukoliko se radi o rizicima koji su ključni za realizaciju projekata, potrebno je preduzeti sledeće:

1. odložiti pitanje finansiranja transakcije (engl. »closing«) dok se problem koji je nastao, ne reši;
2. odložiti realizaciju projekta sve dok se ne unesu izmene u ugovor o kreditu, a koje se odnose na prihvatljivo rešenje nastalog problema.

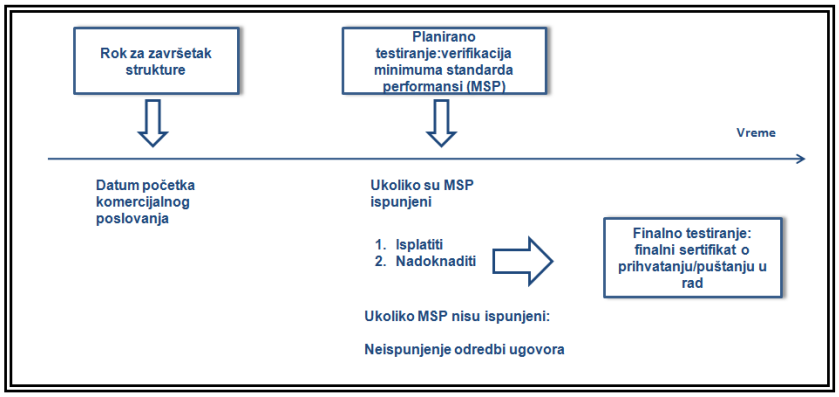
U zavisnosti od vrste ugovornog odnosa sa projektnom kompanijom (da li se radi o dobavljačima, upravljačima, partnerima angažovanim na izgradnji objekata ili postrojenja), projektna kompanija u cilju bolje alokacije rizika zaključuje različite vrste ugovora. Najznačajniji od njih su:

A. Alokacija rizika izgradnje: Ugovor ”ključ u ruke” ili Ugovor o inženjeringu, nabavci i izgradnji (»EPC Contract«)

Ugovor ”ključ u ruke” – poznat i kao Ugovor o inženjeringu, nabavci i izgradnji (engl. »*EPC Contract«*) je ugovor o izgradnji kojim projektna kompanija prenosi rizik gradnje na drugu ugovornu stranu. U zamenu za naknadu, druga ugovorna strana garantuje projektnoj kompaniji sledeće:

- Datum završetka faze gradnje;
- Dogovorene troškove gradnje;
- Performanse izgrađenog postrojenja.

Dodatno, može biti zahtevano obezbeđenje od tehnološkog rizika. Prenos ove vrste rizika na treću ugovornu stranu je uvek složen proces, posebno kada jer o inovativnim projektima. Mišljenje nezavisnih, tehničkih konsultanata nije pravno obavezujuće sa aspekta podnošenja garancija. Ukoliko navedeni konsultanti u svom tehničkom due diligence-u daju podršku navedenom projektu, on ima daleko veće šanse da se uspešno realizuje nego ukoliko izraze skepticizam. Penali koje plaća dobavljač, bilo paušalno bilo proporcionalno, imaju značajan uticaj na novčani tok projektne kompanije. Iznos penala je niži od ukupne vrednosti projekta te zajmodavci ne trebaju se u potpunosti osloniti na ovaj izvor gotovine u slučaju neuspeha projekta.



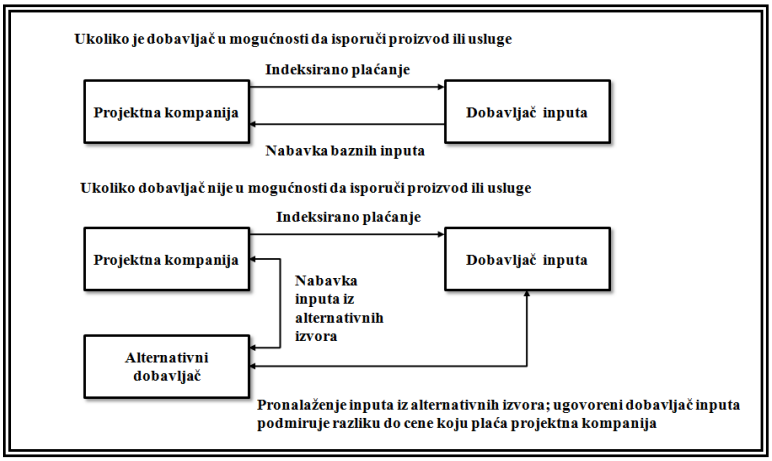
Slika 3: *Garancije koje ugovorna strana pruža u pogledu rokova i kvaliteta performansi*
Izvor: *Gatti S., Project Finance in Theory and Practice,Academic Press, 2009.*

Slika 3. prikazuje ključne tačke provere koje jedno postrojenje/objekat mora da prođe pre nego što se pusti u rad. Prvu proveru obavlja nezavisni tehnički ekspert (inženjer) na dan kada se postrojenje/objekat pušta u komercijalnu upotrebu. To je datum koji je u Ugovoru o izgradnji naznačen kao rok za završezak radova (u protivnom mora plaćati kaznene penale). Tada se vrši provera ispunjenja minimalnih standarda koje performanse (MPS) po ugovoru moraju da postignu, nakon čega se izdaje privremeni sertifikat o prihvatanju. Na primer, kod električnih centrala, MSP se postižu na nivou od 95% teorijskih ostvarivih performansi postrojenja. Ovi standardi se oslanjaju na konačni proizvod – električnu energiju, proizvodnju pare, nivo zagrejanosti i emisije gasova. Ukoliko je postrojenje ostvarilo MSP, ali ne 100%, kao što je zahtevano i prethodno definisano u ugovoru, ugovornoj strani koja je gradila postrojenje daju se sledeće opcije:

- Isplatiti;
- Nadoknaditi.

B. Alokacija rizika vezanog za snabdevanje sirovinama i materija (”Put or pay” ugovor)

Najpogodniji način ograničavanja ili potpunog eliminisanja rizika vezanog za snabdevanje sirovina i materijala je potpisivanje tzv. ”Put or pay” bezuslovnog ugovora po kojem dobavljač prodaje projektnoj kompaniji unapred dogovorenu količinu inputa po unapred ugovorenim cenama (ponovo, korigovane u skladu sa trendovima kretanja indeksa cena na malo). Ukoliko nema dovoljne količine inputa, od dobavljača se zahteva da izvrši kompenzaciju po višim troškovima koji nastaju kao posledica potrebe pronalaženja novog izvora snabdevanja potrebnim inputom.

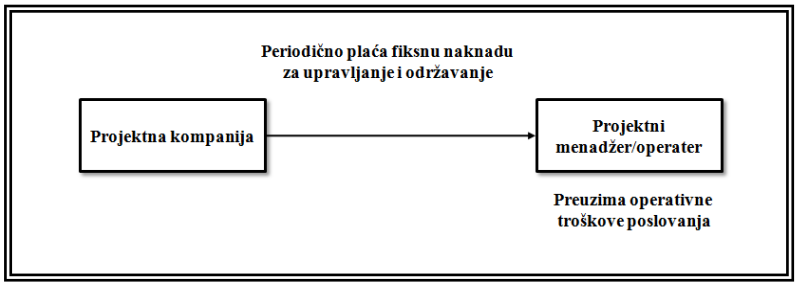


Slika 4: *Delovanje "Put or Pay" ugovora*
Izvor: *Gatti S., Project Finance in Theory and Practice, Academic Press, 2009.*

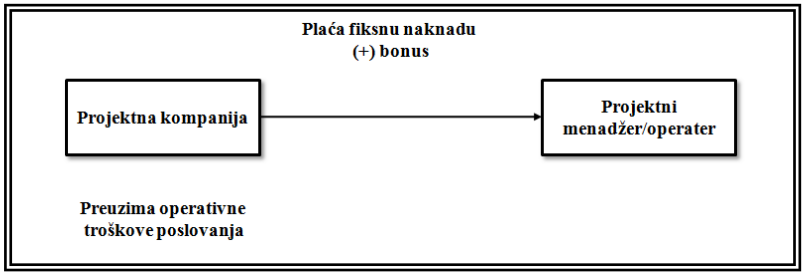
C. Alokacija operativnog rizika (rizika poslovanja): Ugovori o upravljanju i održavanju

Operativni rizik može se umanjiti iskustvom i reputacijom koja prati rukovodioca projekta (projektnog menadžera). U pogledu ugovora o upravljanju i održavanju, moguća su sledeća dva rešenja:

- Ugovor zasnovan na fiksnoj ceni: u ovom ugovoru, kompanija koje upravlja projektom procenjuje rizik na osnovu fluktuacija troškova poslovanja i ostvaruje profit samo ukoliko su stvarni troškovi niži u odnosu na ugovorne cene usluga.
- Ugovor zasnovan na fiksnoj ceni i bonusu: u ovom slučaju, kompanija koje upravlja projektom dobija fiksni iznos i bonuse ukoliko su performanse bolje nego što ugovor predviđa, dok projektna kompanija pokriva troškove poslovanja (operativne troškove). Prema ovakvoj vrsti ugovora, visina bonusa na osnovu bolje ostvarenih performansi je ključna, kao i određivanje kaznenih penala ukoliko nivo kvaliteta autputa nije zadovoljavajući.



Slika 5: *Struktura Ugovora o upravljaju i održavanju koji je zasnovan na fiksnoj ceni*



Slika 6: *Struktura Ugovora o upravljaju i održavanju koji je zasnovan na fiksnoj ceni i bonusu*
Izvor: *Gatti S., Project Finance in Theory and Practice, Academic Press, 2009.*

Kao dopunsku garanciju, zajmodavci traže slobodno pravo koje podrazumeva opciju zamene prvobitno dogovorenog projektnog menadžera sa drugim koji je po izboru banke zajmodavca. Ovo je jedan od mnogih direktnih ugovora potpisanih između i različitih saugovarača projektne kompanije.

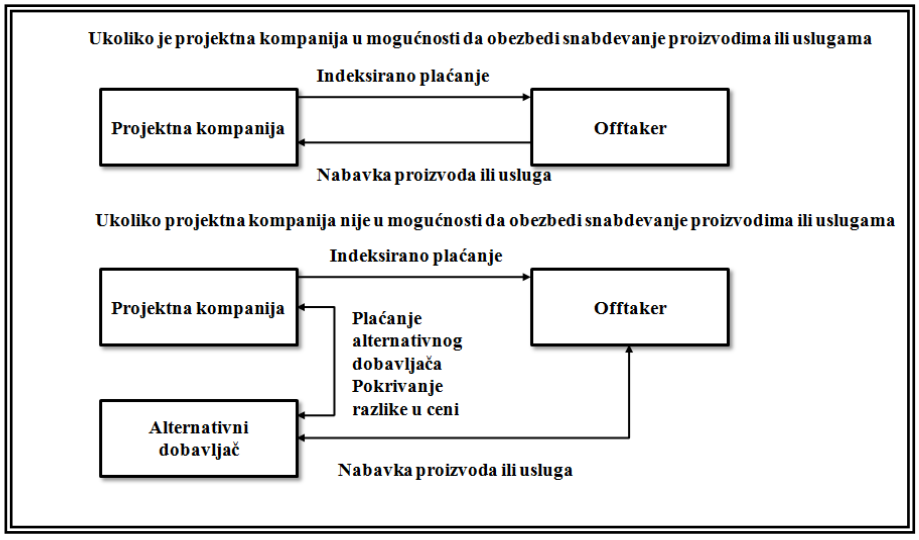
D. Alokacija tržišnog rizika

Predviđanje i osiguranje od posledica tržišnog rizika je krucijalno za projektno finansiranje, pre svega zbog toga što smanjenje ili eliminisanje tržišnog rizika omogućava projektnoj kompaniji da spreči gubitak prve linije novčanog toka ili da umanji njegovu kolebljivost (nestalnost) i posledično, rizik od nedostatka gotovine. Potpuno obezbeđenje od ove vrste rizika je nemoguće. Viši stepen obezbeđenja je moguć ukoliko se radi o jednom kupcu proizvoda ili usluga projektne kompanije (”*Off-take*” ugovor) nego ukoliko se radi o maloprodaji. Mnogo je jednostavnije, na primer, potpisati dugoročni ugovor sa industrijskim kupcem ili kupcem iz javnog sektora kao što se dešava u sektoru energetike. Međutim, situacija je mnogo komplikovanija u sektoru saobraćaja (putevi, tuneli, parkinzi i sl.) ili u sektoru ugostiteljstva i turizma. U ovim slučajevima nije moguće predvideti promenjivost broja turista ili gustine saobraćaja. Minimalne promene može da uvede samo sponzor tako što:

E. Ugovori o kupovini proizvoda ili usluga projektne kompanije („*Offtake Agreement*“)

Kada projektna kompanija prodaje proizvode ili usluge jednoj ugovornoj strani (npr. velikoj kompaniji), ugovor o kupovini proizvoda ili usluga projektne kompanije (engl. „*Offtake Agreement*“) predstavlja koristan alat za strukturiranje transakcije koja se projektno finansira. U stvari, smanjenjem tržišnog rizika, ovakav ugovor smanjuje buduću kolebljivost novčanog priliva iz poslovanja, što predstavlja osnovu za procenu održivosti projekta od strane zajmodavca. Ugovor o kupovini proizvoda ili usluga projektne kompanije je dugoročan ugovor, u kome se jedna ugovorna strana (najčešće projektna kompanija) obavezuje da isporuči određenu količinu proizvoda ili usluga. Druga ugovorna strana, tzv. *offtaker*, se obavezuje da plaća unapred dogovoren novčani iznos ili naknadu, u određenom periodu vremena, u zamenu za proizvode ili usluge projektne kompanije. Cena koju plaća offtaker je indeksirana stopom inflacije potrošačkih i proizvodnih cena.

Najrasprostranjenije vrste ovakvih ugovora zasnivaju se na tzv. „*Take – or – pay*“ osnovi. Slika 7 prikazuje način funkcionisanja takvog ugovora. Offtaker se obavezuje da će kupiti određenu količinu proizvoda ili usluga projektne kompanije, te se obavezuje da će platiti čak i ako stvarno ne preuzme proizvode ili usluge. Ovo poslednje je moguće samo ako je projektna kompanija u mogućnosti da obezbedi snabdevanje traženim proizvodom ili uslugom, odnosno, samo ako je projektna kompanija u mogućnosti da isporuči traženi autput.



Slika 7: *Struktura Take – or – pay ugovora*
Izvor: Gatti S., Project Finance in Theory and Practice, Academic Press, 2009.

Suprotno, ukoliko traženi autput nije dostupan, projektnoj kompaniji je povereno da obezbedi alternativni izvor proizvoda ili usluga i da izmiri više troškove nastale od strane offtaker-a kada do njih dođe. Na ovaj način, „*Take – or – pay“* ugovor predstavlja isto što i „*Put – or – pay ugovor*“. Ugovor o kupovini proizvoda ili usluga projektne kompanije („*Offtake Agreement“)* može da ima različite nazive u zavisnosti na koji sektor se odnose projekti koji se finansiraju metodom projektnog finansiranja.

5. ZAKLJUČAK

Uspešno projektno finansiranje se zasniva na pažljivoj analizi svih rizika koji mogu da se pojave tokom ekonomskog veka trajanja projekta. Rizici predstavljaju ključan faktor u projektnom finansiranju jer finansijsko strukturiranje treba da anticipira što je više moguće neočekivane promene u sposobnosti da projekat sam izmiruje troškove, da servisira zaduženje i dividende akcionarima. Novčani tokovi su pod velikim uticajem rizika, i ukoliko nisu na vreme anticipirani, rizici mogu da generišu gubitak. Ukoliko očekivani priliv nije dovoljan za isplatu kreditora, projekat je tehnički i ekonomski gledano propao. Sponzori dele prihode (profit), ali i potencijalne rizike, koje proizilaze iz njihovog partnerstva u procesu realizacije projekta.

6. LITERATURA

[1] Brealy R. A., Myers S., and Allen F., "The Principle of Corporate Finance", *NY, McGraw-Hill*, 2006,
[2] Clifford Chance, "Project Finance", *London, IFR*, 1991.
[3] Construction Industry Institute, »Risk Assesment for International Projects», *Implementation Resources 18*, 2003.
[4] Dale F. Cooper, Stephen Grey, Geoffrey Raymond and Phil Walker, "Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements", *Broadleaf John Wiley & Sons*, (2005),
[5] Deloitte Research Study: "Closing the Infrastructure Gap: the Role of PPP" (2007),
[6] Deloitte CE PPP Experience Database, (2007),
[7] European Commission, "Communication on Public-Private and Community Law on Public Contracts and Concessions", November 2005, (www.europa.eu.int.),
[8] European Commission, "The Green Paper on PPP and Community Law on Public Procurement and Concessions", COM/2005/0569, Brussels (2004), (www.europa.eu.int.),
[9] Gatti S., "Project Finance in Theory and Practice", Academic Press, 2009,
[10] Hanic H., Pindzo R., "Neki finansijski aspekti upravljanja projektima partnerstva javnog i privatnog sektora", *YUPMMA Zbornik*, 2008;
[11] Heinz C. i Kleimeier S., "Project Finance: Managing Risk in International Syndicated Lending,", Working Paper, *University of Munich,* 2006.
[12] Lamb Douglas, Merna Dr Anthony, «Project Finance: Guide to Value and Risk Management in PPP Projects», *Publisher: Euromoney Books*, 2007,
[13] Poznanic, V. "PPP metod finansiranja i realizacije projekata od javnog interesa", *Kopaonik Biznis Forum* 2006.
[14] John F. Williams, "Development partnerships: Sharing Risks and Rewards on Publicly Sponsored Projects", *NCPPP paper*, June 2005.
[15] Yescombe E. R.: "Principle of the Project Finance", Academic Press (2002).

PROJECT MANAGEMENT AND THE CREATION OF ECONOMIC POLICY GUIDELINES AT THE SUB-NATIONAL LEVEL

Walter Scherrer
University of Salzburg, Department of Economics and Social Science walter.scherrer@sbg.ac.at

Abstract: *Economic policy at the sub-national or "regional" level has increasingly become relevant and challenging with intensified economic globalization and requires the development of economic policy concepts. This paper discusses how methods of project management can be applied to the process of creating guidelines for regional economic policy authorities. It starts with a discussion of specific features and challenges of project management in the public sector. It is concluded that projects in the public sector frequently are more difficult than those in the private sector.*
Then typical features of a project which is aimed at creating regional economic policy guidelines (CEPG-projects) are highlighted. Major characteristics of the most important project deliverable – a coherent medium term concept for regional economic policy makers – are discussed. The analysis of the typology of such projects suggests that CEPG-projects tend to start as pioneer projects and then turn into acceptance projects. From this analysis of project types and a brief analysis of three distinct levels of project management (functional, methodological, and social level) skill requirements of project managers and the public administration's potential for drawing on external expertise are derived. Finally the relation between focusing the project's scope on the one hand and achieving legitimation and acceptance by the stakeholders and the wider public on the other hand is discussed. A trade-off between these two project goals arises as both are functions of the number of stakeholders.

Key words: *Project management, economic policy design, strategic guidelines for economic policy.*

1. INTRODUCTION

Project management has become a standard tool for planning, coordinating and controlling diverse and complex activities in the private business sector. Meanwhile its use is commonplace in many areas in the public sector, too. Many endeavours of the public sector are organized as "projects", and thus the interest for specific features of project management in the public sector has increased (see e.g. Wirick [8]). This paper deals with a specific type of public sector projects which is at the interface between the public and the private sector: the creation of a strategic framework ("guidelines") for regional economic policy authorities.

The need for such a coherent framework for focusing regional economic policy in a medium term perspective has increased as the context for economic policy making at the sub-national level (i.e. regional level) has become more complex. The intensity of interaction and competition among regions has increased both at the international and interregional levels, and the scope of economic policies at the sub-national level has been enlarged as international economic and political integration has shifted competences and power between levels of government. The scope of regional economic policies has also been widened as participation in many European Union programmes needs most of the project development and policy planning to be done at the sub-national levels.

Politics has been challenged by the necessity to design coherent and sophisticated strategies for regional economic development. The design process of guidelines for economic policy at the regional level is considered a "project" because it meets the criteria both according to the Project Management Institute's Guide to the

Project Management Body of Knowledge (PMBOK; PMI [5]) and to the German industrial norm DIN 69901. The design process is a temporary endeavour as it has a start and an end, it needs resources and some amount of preparation and planning, and the process's goal is to create a unique "deliverable" – i.e. the economic policy guidelines. Thus methods of project management can be applied to the process of creating such guidelines.

The paper analyses the endeavour "Creating Economic Policy Guidelines at the sub-national level" (CEPG-project) from a project management perspective. Section 2 discusses challenges and problems of project management which are specific in public sector project in general. Section 3 highlights major features of a CEPG-project being a specific public sector project. Topics of analysis include project deliverables, possible project types, specific issues concerning the functional, methodological, and social levels of project management, and problems of dealing with big numbers of stakeholders and aggregating results. Matters concerning project organisation, timing of the project, and the roles of public employees and other experts in such a project have been discussed elsewhere (Scherrer [7]). The paper draws on experience with CEPG-projects which have taken place in Austrian regions since the late 1990s.

2. SPECIFIC FEATURES OF PROJECT MANAGEMENT IN THE PUBLIC SECTOR

2.1. Defining the "Public Interest" and Measuring Project Success

A marked difference to private business sector projects is **the difficulty to define the "public interest"**. While in business projects a company's interest usually can be defined easily in public sector projects major problems of revealing preferences and preference aggregation arise. So it is not quite clear which groups of a region's society or economy ought to be targeted by economic policy in order to serve the "public interest" best. A specific feature of public sector projects is that – like a CEPG-project – they may reach far into the future and therefore needs of stakeholders ought to be served who are not yet "at the table" and whose interests might be difficult to identify (Wirick [8]).

This issue has been reflected by the change of goals of regional economic policy in the CEPG-projects in the province of Salzburg during the past fifteen years. In the first edition of this project in 1997 the guidelines aimed at two goals of economic policy: gdp growth and jobs. In the next round in 2003 economic growth and jobs were still top-level goals, but the reduction of regional disparities was added as another goal of medium term economic policy. This change occurred although no major change in regional economic disparities had been observed in the meantime. In the project cycle which started in 2009/10 these three goals will very likely be complemented by ecological sustainability. While this topic was considered exogenous in former project cycles ecology-economy links will get more attention and thus will turn from being part of the framework conditions to a core object of economic policy.

But even if we assume that – like in the case of the CEPG-project – it is possible to define the public interest properly it is often difficult to **measure the achievement of this public sector project properly**. While in a private business environment a single and simple indicator of performance, like return on investment, can be used to measure performance, public-sector agencies often lack such simple measures. In the case of the CEPG-project at the top level of goals aggregate indicators like the gross domestic product per capita, the growth rate of real gdp, employment growth or unemployment rates have been used. Measurement of these indicators is simple, but targets expressed in average values hide differences across sectors, firm size, gender, age groups and other structural characteristics which might be important. Targets and measures ought to be diversified carefully because there is a risk of overloading medium term guidelines with a vast amount of goals, strategies and instruments. Guidelines thus would become less meaningful.

A further problem with the CEPG-project is the difficulty **to attribute actual economic performance to the strategies suggested by the project**. A region's economic performance depends on a variety of influencing factors which are not under the control of the region's authorities. Interregional and international interdependencies of the business cycle, constitutional and other legal constraints, and the activities of regulatory authorities at the national and supra-national levels restrict a region's potential to design and implement independent policies. Therefore it is suggested to measure performance and to define targets in a CEPG-project not primarily in absolute numbers but in relation to other regions within the same or a similar relevant legal and political framework.

2.2. Five Challenges for Project Management in the Public Sector according to PMI

The Project Management Institute, a leading non-profit organisation which has been propagating project management and setting standards in project management identified five challenges and trends which affect how project management works in the public sector (PMI [6]). These challenges are: managing multiple stakeholders, adapting to a changing political landscape, understanding local politics, dealing with public scrutiny, and dealing with personnel constraints

In public sector projects usually **several stakeholders from other agencies and outside the public sector** with varied interests are involved. The impact of these projects on this multitude of programs and providers has to be considered as the project's success requires their cooperation and performance. This, in turn, increases the number of stakeholders in this type of projects. The project managers thus operate in an environment of conflicting goals and outcomes, and because they may lack governance in their projects, they need to use a lot of negotiation, conflict resolution, communication, and leadership skills. The inclusion and management of a multitude of stakeholders has turned out to be a major challenge in CEPG-projects (see Scherrer [7]) and will therefore be dealt with in more detail in section 3.

The need to **adapt to a changing political landscape** may best be exemplified by the fact that project continuity may not we warranted due to political cycles and elections which entail the change of political leaders and perhaps even the first tier of administrative leadership. With new people at the top level new ideas for new projects enter the administration while old projects are prone to be stopped or started over again. A CEPG-project should be initiated soon enough so that it can be finished well before the next election day in order to save project results from the rhetoric of election campaigns. Therefore proper timing has turned out to be another crucial issue in CEPG-projects (more details see in Scherrer [7]).

Understanding local politics is important because directives, policies, procedures and statutes may affect projects. In the public sector projects are performed in an environment that includes political adversaries; often they have to placate political interests. This applies to CEPG-projects because they affect a variety of policies which are designed and implemented by other departments of the regional administration, by other government agencies, or at other levels of government (e.g. the central state).

Public sector projects are usually confronted with a much more **intensive public scrutiny** than private sector projects because they affect many persons, firms, and organisations outside the public sector. Failures get a lot of attention because they could be considered to cause an improper use of public funds and because they could harm many persons. In public sector projects it is much less possible to conceal information than in private sector projects; they are performed under constraints imposed by administrative rules, policies, and processes that can delay projects and consume project resources. The project manager in the public sector may operate under a variety of – sometimes overlapping – oversight structures, like the oversight of an elected executive, oversight agencies, legislative bodies and their own oversight agencies, and elected oversight officials, such as state auditors and treasurers. "As a result of this overlapping oversight, public-sector projects may be required to dedicate substantial resources to ensuring that constraints are not violated and that oversight agencies are placated" (Wirick [8], p.3). And, last but not least, projects in the public sector frequently operate under close media scrutiny.

Finally, "dealing with a pay cut" (PMI [6]) or other **personnel constraints** are specific features of public sector projects. If highly skilled jobs in the public sector are paid lower than in the private sector this might lead to higher turnover rates of skilled project managers. Budget constraints, procurement regulations, civil-service protections and specific hiring systems may cause that public sector projects have to be performed with existing staff resources more often than private-sector projects. Further, the culture in public administrations is likely to be different from firms in the private sector which are usually better used to directed action and project success (Wirick [8]).

2.3. Summing up: Public-sector projects can be more difficult than private-sector projects

The public sector is different compared to the private sector, and thus public sector projects are characterized by specific features and problems which can make them more difficult than many projects in the private sector. In the public sector projects are often operated in organizations and project environments in which it is difficult to measure project outcome. In many public sector projects the outcome is difficult to determine in advance (a

CEPG-project is a good example!) which makes this type of projects more difficult than those for which the outcome can be defined at the beginning of the project because more interaction among stakeholders is required during the process.

3. FEATURES OF A CEPG-PROJECT

3.1. Project deliverables

The project's purpose is to develop a coherent concept for focusing regional economic policy strategies in a medium term perspective. The concept – which will be the core deliverable of the project – ought to contain an analytical basis from which regional economic policy guidelines are to be derived. This analytical basis is likely to contain an analysis of economic structure and performance of the region, an analysis of the economic, social and institutional environment which forms the region's framework conditions for economic policy, and an analysis of socio-economic trends which are likely to affect the region's future economic development. Forecasts and scenarios might also be part of the analytical base.

A first policy-oriented part of the concept is the definition of medium term goals of economic policy and of operational indicators to measure the achievements of policy. This is not a straightforward task because of problems to develop operational indicators which should measure the achievements of the policies and because of the difficulty of attributing economic outcomes to economic policy actions (see section 2.1.). The politicians' and other stakeholders' attitudes toward goals of economic policy might change over time, too. E.g, in the economic policy guidelines of the Province of Salzburg in the first project cycle which started in 1997 economic growth and job creation were the only two top-priority goals while in 2003 the reduction of regional disparities was added as a third goal (although regional disparities had not increased in the meantime). In the recent third round of the project cycle (2010) sustainability – ecological sustainability in particular – will very likely be added as a fourth goal.

The second policy-oriented part of the concept is the identification of fields of economic policy guidelines for developing medium term strategies. Medium term means more that guidelines should be developed for more than one election period and that the strategy period reaches beyond the usual short-term political planning horizon. While divergent interests of project stakeholders may emerge already at the stage of defining top-priority goals they become most virulent when the areas of policy intervention are defined and concrete strategies are developed.

As a CEPG-project is an instrument of political marketing another group of project deliverables could be the presentation of the concept to regional government, regional parliament, various stakeholder groups of economic policy, and to the wider public.

3.2. Project type

Project characteristics and challenges for project management differ with regard to project content and type. Project types can be distinguished according to various dimensions, e.g. according to:

- the project initiation and project operation: internal vs. external projects;
- the size of the project in terms of resources and time required for the project;
- the project's degree of "uniqueness": pioneer projects vs. routine projects;
- the nature of the endeavour: the project task may be well defined in advance with a limited amount of possible modes of delivery ("closed" task) vs. projects which are characterised by a variety of possible modes of delivery ("open task"); and
- the degree of social complexity of the project: low complexity projects due to a small number of stakeholders involved with only moderate differences of interests and approaches to problem solving, simple modes of causation and thus relatively low risk to accomplish project goals vs. highly complex projects requiring interdisciplinary cooperation, being politically controversial, and involving many stakeholders with diverging interests.

A CEPG-project usually is initiated internally by the politician(s) in charge of regional economic policy, and the administrative department plays a key role in the project. Thus CEPG-projects tend to be basically internal projects although external expertise (both organisational and functional) may be purchased from outside. The project size usually will be a medium one: in none of the CEPG-projects in Austrian regions in which the author has been involved the average number of staff devoted to the project in terms of full-time-equivalents during the whole process exceeded five persons. The project duration was between nine and eighteen months.

Combining the project dimensions *nature of the endeavour* and *degree of social complexity* in a matrix (see diagram 1) yields interesting insights particularly for CEPG-projects. Projects in the lower left quadrant ("**standard projects**") can be operated easily due to simple project characteristics; because of its repetitive nature organisations are already experienced with handling this kind of projects. The deliverable of such projects is unique but the mode of delivering is standardised. Serious CEPG-projects will not be found in this quadrant. "**Potential projects**" are characterised by little social complexity. But because the mode of delivery and the contents of the outcome are largely undetermined in these projects an the scope (i.e. the potential) of possible solutions is broad.

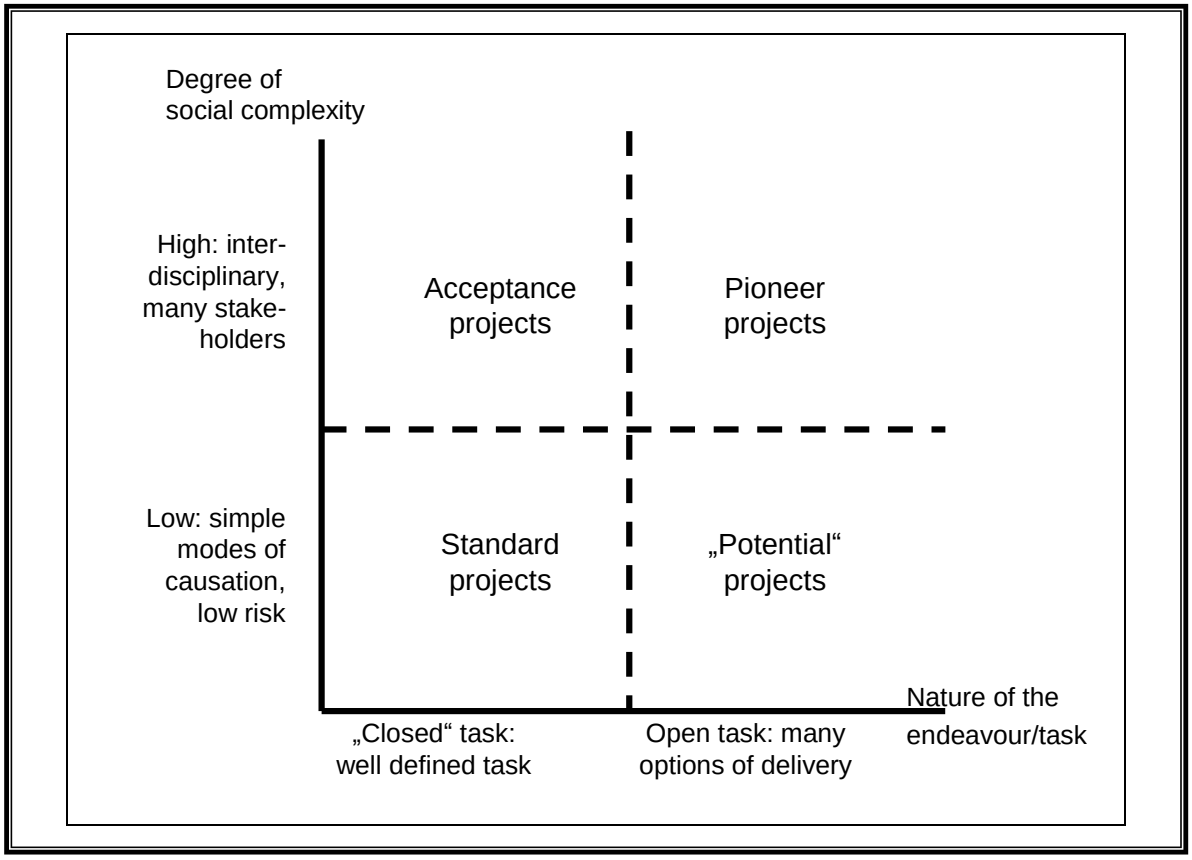


Diagram 1: *Project types; Source Kuster [2], translated and adjusted by W.S.*

"**Pioneer projects**" entail fundamental consequences for the organisation undertaking the project. They involve many stakeholders and are characterised by a high degree of uniqueness and risk. Finally, "**acceptance projects**" are endeavours with a well defined task. They are complex projects due to a big number of stakeholders with diverging interests, but they are not unique (any more). As the organisation already has some experience in handling this type of project methods of project management can be standardised. The major task of such projects is to gain or maintain stakeholders' acceptance of the project outcome.

What project type will a CEPG-project be? When a regional administration does such a project for the first time then it will be characterized by a high degree of openness concerning the mode of delivery and the nature of the project outcome. The project's degree of social complexity depends on the number of stakeholders involved. The project may start as an internal project within the administration in order to analyse the feasibility and

different modes of creating economic policy guidelines at the regional level. As it will turn out sooner or later that guidelines are likely to have an actual impact on economic policy and the regional economy only if the region's key economic policy relevant stakeholders get involved into the process the first CEPG-project undertaken by a regional government will tend to be a pioneer project. If the project is repeated it will become easier to define the project task and the expected outcome, and the project management can rely on methods which have proved to be already successful before. So a CEPG-project might start in a pre-project phase as a potential project but will then quickly change to a pioneer project. Finally it is likely to change to an acceptance project as it runs through several project cycles.

This typology of projects is helpful for the choice of project organisation, for the decision on how to deal with the project environment, and for defining the requirements concerning networking and the skills of the project manager. In the lower two quadrants (particularly in standard projects) no big project organisation is required and the organisational culture does not differ very much from the "line-world" of an organisation. In acceptance and pioneer projects the cultural difference to and the potential for interferences with the line organisation are more significant. In such projects – which are typical forms of CEPG-projects – social competences and networking abilities are key skill requirements for project management to be successful.

3.3. Levels of project management

Project management deals with the organized planning and implementation of complex activities in a project. It has to cope with the challenges of defining the proper scope of the project, dealing with time constraints, and dealing with cost constraints – the triangle of objectives and trade-offs between cost, performance and time (Lock [3]). A major task of project management is to strike a balance between these interrelated constraints. Tackling these challenges needs three levels of project management (comp. Kuster [2]) from which again skill requirements of the project manager of a CEPG-project and the potential to outsource specific tasks to external firms (consultants, experts) can be derived.

First, there is a **functional level** of project management which aims at planning of goals and structuring the project. Here the major challenge for the project manager of a CEPG-project is having a sound knowledge of the region's economy and a basic knowledge of economic theory and policy. The project manager has a strong influence at the functional level because he is in charge of formulating intermediate reports and drafting the final report – the deliverable of the whole project. Therefore administrations are well advised to build up competences in economic policy as these are at the core of the knowledge base required for developing and implementing economic policy guidelines and strategies. At the same time public administrations ought to draw on external expertise, too, in order confront regional economic policy stakeholders with an unbiased view of the region's economic situation and development.

Second, there is a **methodological level** of project management which is concerned with planning resource use, capacities, cost, time, and liquidity. For these purposes the standard tools of project management like structuring techniques, bar plans, netplan techniques like the critical path method, and other decision and planning techniques are used. As long as a CEPG-project is a "potential project" or a pioneer project methodological expertise may be purchased in the market. When a project is set to take place repeatedly and it thus gets the character of an acceptance project (or even a standard project) the time has come to develop this type of expertise within the administration in order to reduce the dependency from external knowledge.

Third, there is a **relational or social level** of project management. The "informal aspects of project planning and management, which focus on problem solving and conflict management", are important determinants of the success of projects in the public sector (Joyce [1], p. 85). It is relevant how the persons involved in the project communicate and deal with each other in a team, how they can develop creativity, how they present their ideas and results, how opposition and contradictions are dealt with in the project. Motivation and co-ordination of agents which are involved in a CEPG-project are the key challenges at the relational level of project management. Public administrations are well advised to build up and develop skills in this area internally and not to completely rely on external support. For public administrations which are in charge of economic policy contacts with stakeholders or potential "clients" like interest organisations of entrepreneurs, top managers and owners of key firms in the regional economy are essential for the success of economic policies both operationally and strategically. Project managers therefore should have a sound knowledge concerning the relational or social level of project management. It is supportive if people from the administrative department

which is in charge of economic policy affairs are well integrated both in formal and informal networks of relevant agents of economic policy in the region.

3.4. Focusing the project's scope and large numbers of stakeholders

Designing guidelines for regional economic policy is a genuinely political process and therefore it is – according to Niskanen ([4], p.321) – a "process of achieving consent on governmental actions. … Consent should be considered superior to any of the other criteria by which social actions are also evaluated". In CEPG-projects defining the project's scope – what is included in the project and what is not – is a particularly delicate issue because of the broad range of stakeholders with diverging expectations of the project's scope. Stakeholders need to be integrated in the process of defining project scope which makes achieving a consensus – which is crucial for the project's success! – difficult. External stakeholders from outside the public administration and often even internal stakeholders from other departments of the same administration which are affected by the CEPG-project cannot be controlled by the project manager. Like in other public sector projects, even though the project manager may be ultimately accountable, governance of a CEPG-project and credit for successes must be shared (Wirick [8]).

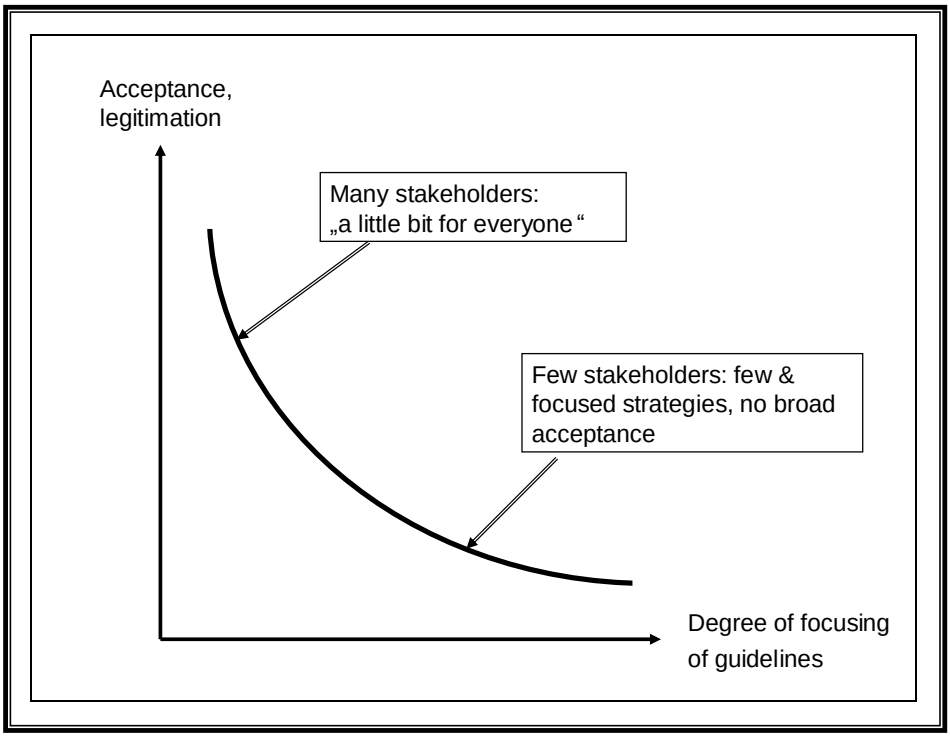


Diagram 2: *Acceptance vs. focusing of guidelines.*

In a CEPG-project the number of people included in the process of creating guidelines will be large because this is beneficial for the guidelines' legitimation and acceptance in the public. Economic policy actions and decisions of regional policy makers can be legitimated by medium term guidelines. The acceptance of economic policy actions will increase if actions can be explained easier to the public by referring to a coherent set of guidelines thus demonstrating that policy actions are not the result of ad-hoc decisions but are based on a strategic plan. But stakeholders in the project might want to pursue individual interests in the project even under the assumption that there exists a basic consensus on a common regional interest. The participation of a large number of stakeholders in the project makes the search for compromise as a precondition for consensus difficult because the variety of issues to be dealt with in the economic policy guidelines is high and thus the expected degree of focusing of guidelines is low.

But attaching priority to well defined topics and strategies is necessary for budget reasons because it will be both difficult and most likely ineffective to finance a "something-for-everyone" bundle of strategies and measures to be

derived from the guidelines. It is also questionable whether such guidelines are helpful for economic policy or even if the guidelines can be taken serious at all because (nearly) any policy action and even contradictory policy actions can be justified with reference to such guidelines. As both the acceptance of guidelines and the degree of guidelines' focusing are a function of the number and diversity of stakeholders involved in the project a trade-off between these two goals emerges (see diagram 2).

The trade-off between acceptance and focusing of guidelines therefore has to be addressed when those policy fields are defined which ought to be covered by the guidelines. It is an important task of project management at the methodological level to apply methods which allow increasing both acceptance and the degree of focusing of guidelines. In the diagram this would mean a shift of the trade-off curve outward from the origin. A simple method to achieve this based on a careful structuring of stakeholder participation in work groups and agenda setting for the workgroups by the project management has been presented in Scherrer [7].

3.5. Summing up: Project management is a useful tool for handling a CEPG-project

The analysis showed that project management is a useful tool to for handling the process of creating economic policy guidelines at the sub-national level. The process of creating such guidelines has all the characteristics which constitute a "project". The project's purpose and major deliverable is to develop a coherent concept for focusing regional economic policy strategies in a medium term perspective. CEPG-projects might start in a pre-project phase as a potential project but they soon will change to a pioneer project and finally to an acceptance project as it runs through several project cycles. A major task of project management is to strike a balance between project scope, time and cost constraints by applying project management at the functional, methodological, and social levels.

Key skill requirements of the project manager of a CEPG-project are both at the functional level and most of all at the social level, while at the methodological level it is less problematic for a public administration to outsource specific tasks to external agents. The acceptance of guidelines by stakeholders and by the wider public and a high degree of guidelines' focusing are important project goals. As both goals are a function of the number and diversity of stakeholders involved in the project a trade-off between these two goals emerges. Dealing with this trade-off is one of the major tasks of project management in a CEPG-project.

4. BIBLIOGRAPHY

[1] Joyce, P., *Strategic management for the public services*, Open University Press, Buckingham, 1999.
[2] Kuster, J. et al. (eds), „*Handbuch Projektmanagement*", 2. ed., Springer, Berlin 2008.
[3] Lock, D., "*Project management*", 9. ed., Gower, Aldershot, 2007.
[4] Niskanen, W. A., The opportunities for political entrepreneurship, in: W. A. Niskanen (ed.), *Policy analysis and Public Choice*, Edward Elgar, Cheltenham, 1998, 321-328.
[5] PMI – Project Management Institute, "*Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*", 4th edition, 2008.
[6] PMI – Project Management Institute, "*Five challenges and trends affecting how project management works in today's public sector*", http://www.pmi.org/Pages/default.aspx, download: 2010-04-03.
[7] Scherrer, W., "Administrative and politico-economic Issues of creating strategic economic policy guidelines at the sub-national level", in: M. Vintar and P. Pevcin (eds.), *Contemporary Issues in Public Policy and Administrative Organisation in South-East Europe*, University of Ljubljana, Ljubljana, 2009, 203-219.
[8] Wirick, D., "*Public-Sector Project Management. Meeting the Challenges and Achieving Results*", John Wiley, Hoboken/N.J., 2009.

COBIT PRISTUP REVIZIJI INFORMACIONIH SISTEMA

Dalibor Radovanović[1], Marko Šarac[2], Saša Adamović[3]
[1]Univerzitet Singidunum, dradovanovic@singidunum.ac.rs
[2]Univerzitet Singidunum, msarac@singidunum.ac.rs
[3]Univerzitet Singidunum, sadamovic@singidunum.ac.rs

Apstrakt: *U ovom radu se objašnjava i analizira COBIT model i metodologija, koji predstavlja jednu od najčešće korišćenih metodologija za potrebe revizije informacionih sistema. COBIT daje uputstva o tome šta može biti urađeno u jednoj organizaciji u pogledu kontrole, aktivnosti i merenja nivoa zrelosti procesa i poslovanja. Revizija informacionih sistema se nameće kao imperativ uspešnog poslovanja, predstavlja proces prikupljanja i procene dokaza na osnovu kojih se može proceniti uspešnost informacionog sistema. U radu su detaljno prikazani modeli pojedinačnih komponenti i aktivnosti koji čine COBIT metodologiju, i dat je prikaz meta-modela ove metodologije.*

Ključne reči: *IT revizija, korporativno upravljanje informacionim tehnologijama, Cobit.*

1. UVOD

Kritičan element važan za opstanak i uspeh organizacije je efikasno upravljanje informaciono komunikacionom tehnologijom (IKT), koji se ogleda u povećanju zavisnosti od informacija i njima pridruženih sistema, odnosno povećanju ranjivosti i širokom spektru pretnji IKT tehnologiji.

Revizija informacionih sistema *(engl. Information system audit)* predstavlja proces prikupljanja i procene dokaza na osnovu kojih se može proceniti uspešnost informacionog sistema, odnosno odrediti da li je funkcionisanje informacionog sistema u funkciji očuvanja imovine i održavanja integriteta podataka. Takođe je potrebno odrediti da li informacioni sistem omogućuje delotvorno ostvarivanje ciljeva poslovanja i koriste li se resursi sistema na efektivan i efikasan način. Revizija informacionih sistema, osim egzaktne i analitičke funkcije, danas predstavlja i modernu savetodavnu funkciju, "desnu ruku" koja menadžmentu pomaže pri korporativnom upravljanju informacionom tehnologijom *(engl. IT Governance)* [1.]. Takođe, predstavlja postupak kojim se ocenjuje da li informatika deluje u skladu sa poslovnim ciljevima, u kojoj meri delotvorno i efikasno podupire ciljeve poslovanja i kakva je praksa (zrelost) upravljanja i kontrole informacionih sistema na raznim hijerarhijskim nivoima. Postoji više metodologija i standarda koji se bave ovom problematikom: Cobit, ITIL, COSO, ISO 27001, ISO 9000. IT revizija u svetu je obavezna za sve kompanije koje se kotiraju na berzi, dok u Srbiji još uvek ne predstavlja zakonsku obavezu. Banke i velike kompanije je sprovode, a Cobit model primenjuju kao jedan od pristupa reviziji informacionih sistema.

2. COBIT

COBIT je svetski prihvaćen standard u kojem se propisuju područja i pojedinačne kontrole za korporativno upravljanje informatikom i pripadajućim informatičkim procesima. Autori COBIT okvira su neprofitne organizacije ISACA i ITGI. On spaja poslovne i informatičke ciljeve, pružajući mogućnost da se metrički prati zrelost informacionog sistema. COBIT daje menadžmentu mogućnost optimizacije informatičkih resursa kao što su aplikacije, informacije, infrastruktura i ljudi. Uputstva koja pruža COBIT su produkt konsenzusa znanja mnogih stručnjaka i proizvod je dobre prakse, primenjive u bilo kojoj organizaciji.

COBIT se sastoji od 34 ključna poslovna kontrolna procesa i za svaki proces opisuje model zrelosti. Sadrži preko 300 detaljnih informatičkih kontrola. Primarni kontrolni ciljevi podeljeni su u četiri domena (slika 1.) i to su [7, 8]:

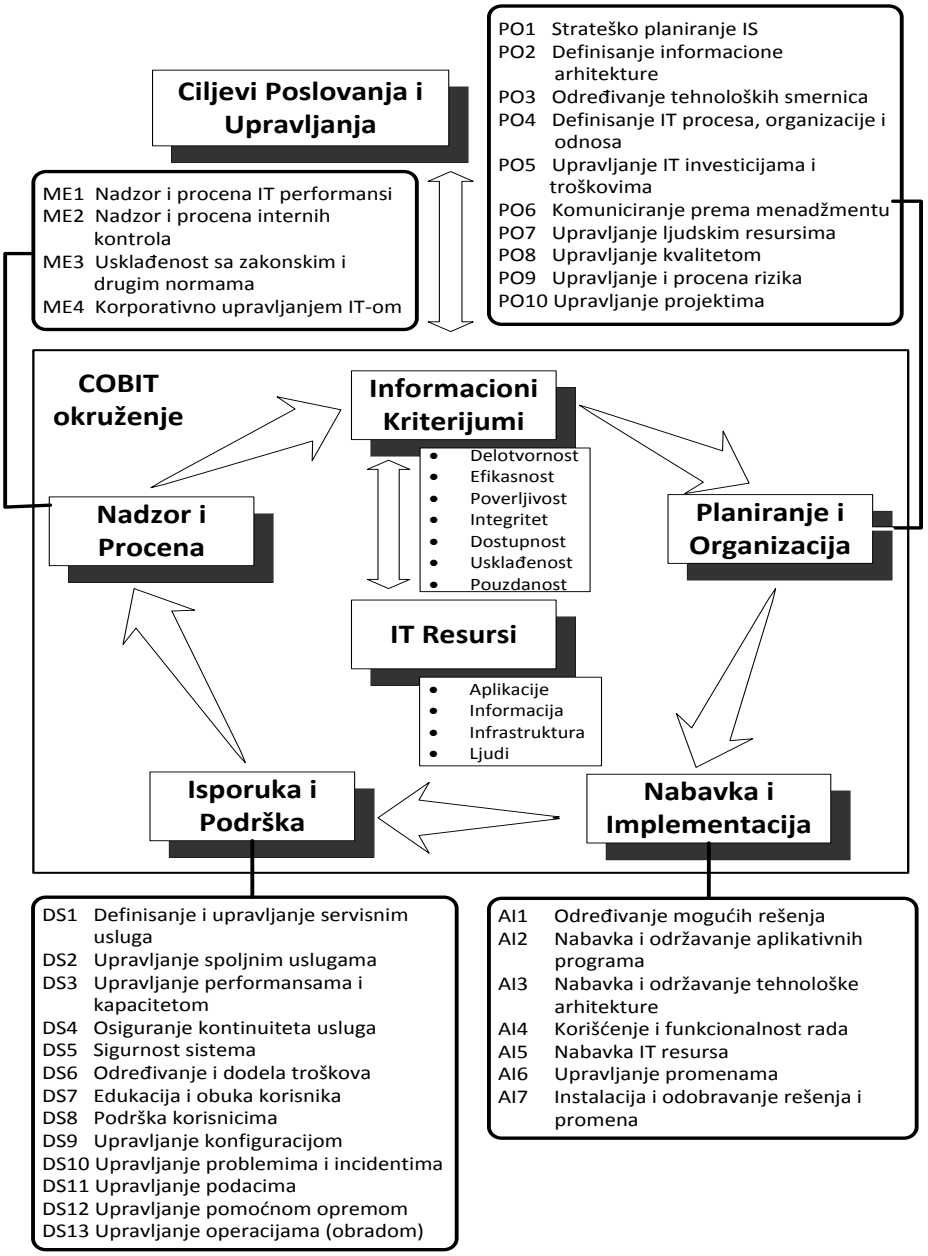
- **Planiranje i organizacija** *(engl. Planning and Organization, PO),* uključuje procese za planiranje i dizajn organizacije namenjene postizanju poslovnih ciljeva organizacije. Ovaj domen obuhvata i procenu rizika.

- **Nabavka i implementacija** *(engl. Acquisition and Implementation, AI)*, uključuje procese koji se odnose na nabavku i razvoj IT rešenja i upravljanje promenama tih rešenja tokom vremena.

- **Isporuka i podrška** *(engl. Delivery and Support, DS)*, uključuje procese koji se odnose na aktuelne isporuke IT usluga organizaciji. Ovaj domen uključuje procese za upravljanje problemima i incidentima, upravljanje sigurnošću, i druge procese koji se odnose na izvršavanje IT.

- **Nadzor i procena uspešnosti** *(engl. Monitoring and Evaluation, ME)*, uključuje procese za regularnu proveru IT procesa i njihove uspešnosti u postizanju relativnih ciljeva IT kontrola.

Slika 1: *COBIT okvir*

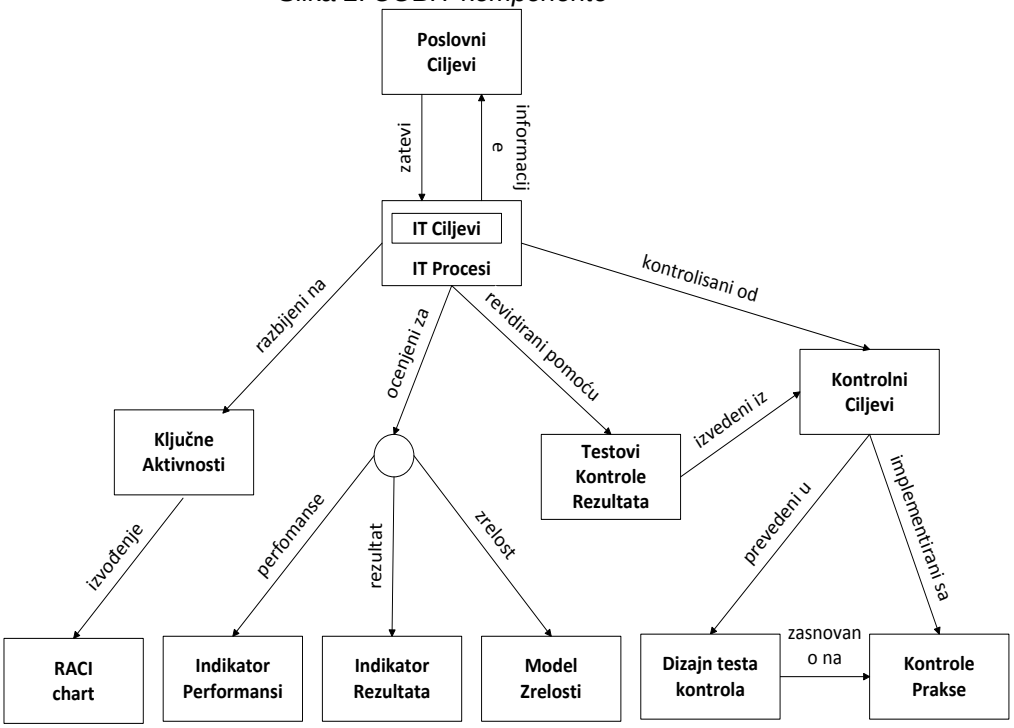


Za svaki od ključnih poslovnih i IT procesa COBIT definiše i nudi [10] (slika 2.):

- modele zrelosti *(engl. maturity models)*,
- kritične faktore uspeha *(CSF, engl. Critical Success Factors)*,
- ključne indikatore ostvarenja cilja *(KGI, engl. Key Goal Indicators)*,
- smernice menadžmentu za praćenje performansi i ključne indikatore performansi *(KPI, engl. Key Performance Indicators)*,

- smernice menadžmentu za upravljanje rizicima (tzv. RACI Chart),
- ciljeve kontrole i kontrolne testove.

Slika 2: *COBIT komponente*



RACI matrica predstavljaju matricu kojom se za svaki od procesa i aktivnosti određuju odgovornosti i ovlašćenja, i služe kao smernice menadžmentu za upravljanje rizicima. Na slici 3 prikazana je RACI matrica za poslovni proces PO4, iz domena planiranja i organizacije, koji definiše IT procese, uloge i odgovornosti u okviru organizacije. Za svaku aktivnost u okviru ove matrice definisano ko je u organizaciji odgovoran (engl. ***R**esponsible)*, ovlašćen (engl. ***A**ccountable)*, a koga treba samo konsultovati (engl. ***C**onsulted)* i informisati (engl. ***I**nformed)* za posmatrane aktivnosti.

Slika 3: *RACI matrica P04 – Definisanje IT procesa, organizacije i odnosa*

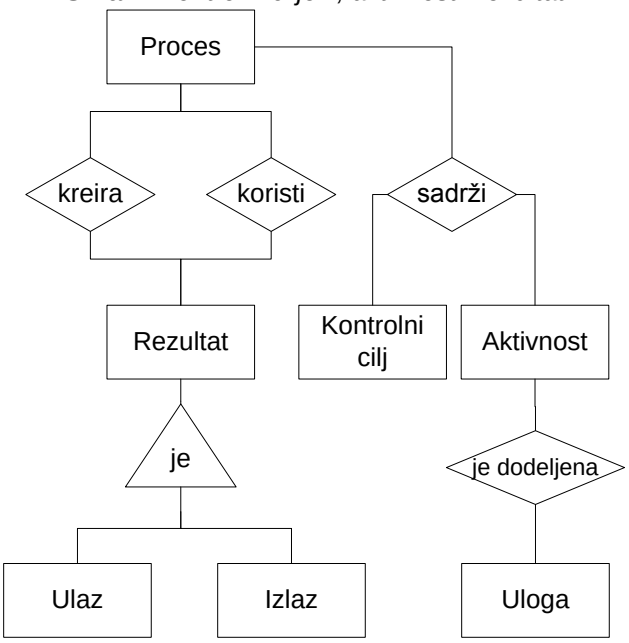
Aktivnosti \ Funkcije	Generalni direktor (CEO)	Finansijski direktor (CFO)	Izvršni direktor	Šef informatike (CIO)	Vlasnik poslovnog procesa	Glavni rukovodilac	Glavni arhitekta IS	Rukovodilac razvoja	Rukovodilac IT administracije	Rukovodilac projekta	Usklađenost, revizija, rizik i bezbednost
Uspostaviti IT organizacionu strukturu.	C	C	C	A		C	C	C	R	C	I
Dizajn okvira IT procesa	C	C	C	A		C	C	C	R	C	C
Identifikovanje vlasnika sistema.		C	C	A	C	R	I	I	I	I	I
Identifikovanje vlasnika podataka.		I	A	C	C	I	R	I	I	I	C
Uspostaviti i implementirati IT uloge i odgovornosti, uključujući nadzor i segregaciju dužnosti.		I	I	A	I	C	C	C	R	C	C

Upućenom menadžmentu i korporativnim strukturama lako je pomoću Cobit metode utvrditi koji su od tih procesa i u kojoj meri važni. Sa stanovišta kontrole i revizije informacionih sistema Cobit određuje i 18 aplikativnih i 6 procesnih kontrola.

3. COBIT KOMPONENTE

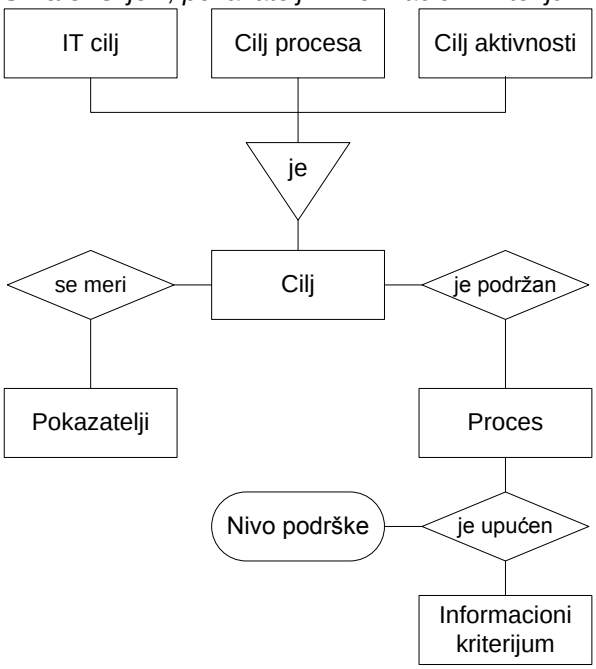
Procesi sadrže kontrolne ciljeve koji predstavljaju željene rezultate koji treba da se postignu primenom kontrolnih procedura u određenom procesu. Za svaki kontrolni cilj definisana je važnost njegove primene, koja može biti velika, srednja ili mala. Aktivnosti su sastavni deo procesa i dodeljena im je uloga. Procesi kreiraju ili koristi rezultate koji se dobijaju na osnovu ulaznih ili izlaznih informacija (slika 4.).

Slika 4: *Kontrolni ciljevi, aktivnost i rezultat*



Svi procesi u okviru COBIT metodologije imaju kontrolne ciljeve koji se mogu podeli na ciljeve procesa, ciljeve aktivnosti i IT ciljeve (slika 5.).

Slika 5: *Ciljevi, pokazatelji i informacioni kriterijumi*



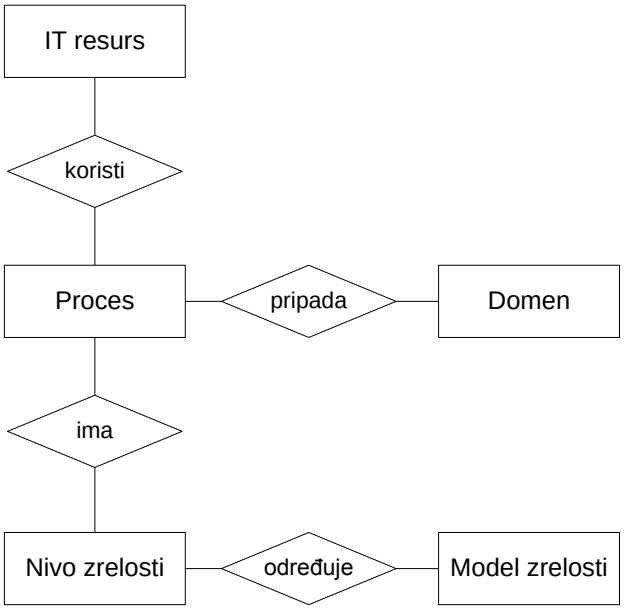
Ostvarenje svakog cilja se meri uz pomoć različitih pokazatelja i metrika (ključni indikatori performansi, indikator ostvarenja cilja, itd.).

Osim toga, proces sadrži informacije o kriterijumima, koji su apstraktni poslovne ciljeve. COBIT okvir ističe sedam različitih kriterijuma informacije [4]:

- **Delotvornost** – Informacija treba da bude relevantna i bitna za poslovni proces. Potrebno je da se isporučuju na vreme, tačno, konzistentno i na upotrebljiv način.
- **Efikasnost** – Informacija mora biti pružena putem optimalnog korišćenja resursa.
- **Poverljivost** – Osetljive informacije moraju biti zaštićene od neovlašćenog otkrivanja.
- **Integritet** – Informacija mora biti tačna, potpuna, i ispravna u skladu sa poslovnim vrednostima i očekivanjima.
- **Dostupnost** – Informacije moraju biti dostupne kada se to zahteva od poslovnih procesa, kako u sadašnjosti, tako i u budućnosti. Moraju se očuvati neophodni resursi.
- **Usklađenost** – Informacija mora biti u skladu sa zakonima, propisima i ugovornim aranžmanima koji su predmet poslovnih procesa, kao i sa unutrašnjim politikama.
- **Pouzdanost** – Odgovarajuće informacije moraju biti pružene menadžmentu za potrebe upravljanja i radi ostvarivanja poslovnih ciljeva.

Svi procesi u COBIT-u pripadaju nekom od četiri domena, podeljeni i organizovani su u skladu sa životnim ciklusom. Za izvršenje aktivnosti procesi koriste IT resurse. Resursi informacione tehnologije su definisani u okviru metodologije i predstavljaju ljude, aplikacije, infrastrukturu i informacije (slika 6.).

Slika 6: *Model i nivo zrelost, IT resursi*



Uz pomoć modela zrelosti za svaki proces se može odrediti nivo zrelosti procesa, što predstavlja početnu tačku u kontinuiranim unapređenju zrelosti procesa.

Prema literaturi [5], [6] i [7] ocene zrelosti procesa su definisane u rasponu od 0 do 5, sa objašnjenjem:

- **0 – Ne postoje procesi**; Procesi upravljanja informacionim tehnologijama na korporativnom nivou ne postoje. Menadžment nije prepoznao važnost tog koncepta. Odluke o ulaganjima u informatiku potpuno su u rukama pojedinaca, stihijske, od slučaja do slučaja (ad-hoc), izvan su sistemskog nadzora i procene rizika.

- **1 – Početni procesi**; Menadžment nije svestan važnosti upravljanja informacionim tehnologijama. Iako nema nikakvih formalnih procedura, upravljanje i nadzor informatike uglavnom se zasniva na pojedinačnoj, stihijskoj bazi, a postupanje u tim prilikama je od slučaja do slučaja. Ne postoje standardi, korporativna pravila, obaveze i odgovornosti po tom pitanju. Ne koriste se nikakva uputstva. Menadžment uglavnom uopšte nije svestan važnosti informatičkih rizika. Upravljanje informatikom i merenje njene uspešnosti su procesi koji se sprovode samo unutar odeljenja informatike, a menadžment je po tim pitanjima pasivan, i uglavnom neupućen i neinformisan.

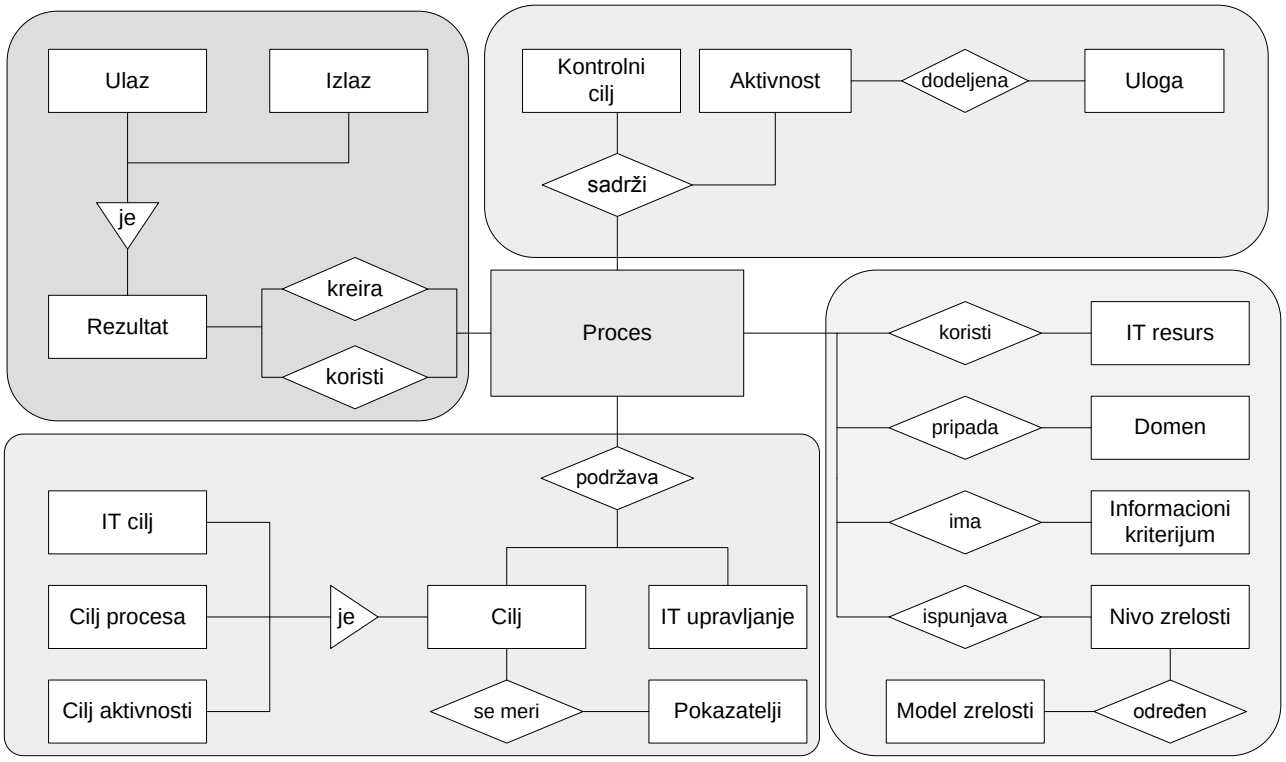
- **2 – Ponovljivi procesi**; Procesi upravljanja informacionom tehnologijom postoje, ali su nekoordinisani i pokrenuti uglavnom od odeljenja informatike ili nekog drugog operativnog nivoa. Često se događa da veći broj ljudi obavlja iste zadatke i nema sistemskog nadzora, koordinacije, niti standardizovane procedure nad tim procesima. Odgovornost je prepuštena pojedincima, a politike na korporativnom nivou ne postoje ili nisu predstavljene zaposlenima.

- **3 – Definisani procesi**; Procedure upravljanja informacionom tehnologijom su propisane i dokumentovane, stalno se usavršavaju formalnim treninzima i edukacijom. Procedure i korporativna pravila, iako formalno postoje, nisu sofisticirane, zrele, niti prilagođene poslovanju organizacije, nego uglavnom predstavljaju formalizovanje postojećih procedura. Iako procedure postoje, odgovornost za njeno izvršenje je na pojedincima. S obzirom na to da nema sistemskog nadzora, malo je verovatno da neko može otkriti anomalije po tom pitanju.

- **4 – Nadgledani procesi**; Osim što korporativne politike i procedure postoje, moguće je i stalno nadzirati njihovo izvršenje i meriti uspešnost, pa prema potrebi i preduzimati potrebne korekcije. Procesi i aktivnosti se stalno unapređuju. Postavljaju se vrlo sofisticirani ciljevi upravljanja informatikom koji su usko usklađeni sa poslovnim ciljevima. U merenju uspešnosti i reviziji obavezno se koriste aktuelne metodologije i okviri (COBIT, IT BSC, ITIL).

- **5 – Optimizovani procesi**; Procesi upravljanja informacionom tehnologijom su dovedeni na optimalan nivo, a kompanija je lider u tom području. Stalno se meri uspešnost i efikasnost informatike kao poslovne funkcije i rezultati se upoređuju sa najboljim iskustvima i drugim organizacijama. Vlada potpuna transparentnost u upravljanju informatikom. Korporativna tela imaju putem niza formalnih mehanizama stvarni nadzor nad informatikom. Informatika se koristi u strateške svrhe, kao ključni poslovni resurs, a informatičke aktivnosti (ulaganja, projekti, rizici…) odvijaju se na optimalan način prema stvarnim poslovnim prioritetima.

Slika 7: *COBIT meta-model*



Na slici 7 prikazan je i definisan meta-model COBIT metodologije [9]. On može biti polazna tačka za razumevanje COBIT-a na najnižem nivou, kao i za njegovu primenu u procesu revizije informacionih sistema.

4. ZAKLJUČAK

Revizija informacionih sistema je u kratkom vremenskom periodu prošla kroz dinamičan razvojni put. Izvorna uloge joj je bila podrška reviziji finansijskih izveštaja. Danas, revizija informacionih sistema sve češće predstavlja nezaobilaznu analitičku kariku procesa korporativnog upravljanja informacionom tehnologijom i "most" između menadžmenta i informacione tehnologije.

Takođe predstavlja važnu komponentu koncepta korporativnog upravljanja informacionom tehnologijom. Pomoću nje se ocenjuje da li informaciona tehnologija deluju u skladu sa poslovnim ciljevima, u kojoj meri delotvorno i svrsishodno podupire ciljeve poslovanja i kakva je praksa (zrelost) upravljanja i kontrole informacionog sistema, posmatrano na raznim hijerarhijskim nivoima.

COBIT spaja poslovne i informatičke ciljeve, pružajući mogućnost da se metrički prati zrelost informacionog sistema. Menadžmentu daje mogućnost optimizacije informatičkih resursa kao što su aplikacije, informacije, infrastruktura i ljudi. Uputstva koja pruža su produkt konsenzusa znanja mnogih stručnjaka i proizvod je dobre prakse, primenjive u bilo kojoj organizaciji.

Finalni rezultat revizije informacionih sistema je izveštaj revizora informacionih sistema, koji se prema područjima analize, zasnovane na COBIT metodologiji, sastoji od sledećih koraka:

- analiza stanja (zrelosti) primene informacionih sistema i tehnologija u poslovanju prema posmatranim područjima;
- procena poslovnih rizika koji proizlaze iz zatečenog stanja;
- preporuke menadžmentu za poboljšanjem tog stanja.

Pomoću modela koji je prikazan u radu, olakšana je primena COBIT okvira. Na lako razumljiv način je opisana i predstavljena metodologija. Meta-model je polazna tačka za razumevanje COBIT metodologije na najnižem nivou.

5. LITERATURA

[1] Cannon, D. L. (2008), *CISA Certified Information Systems Auditor Study Guide.* Sybex.
[2] Davis, C., Schiller, M., & Wheeler, K. (2007), *IT Auditing: Using Controls to Protect Information Assets.* McGraw-Hill Osborne Media.
[3] Goeken M., & Alter S., *"Representing IT Governance Frameworks as Meta-models",* Proceedings of the 2008 International Conference on E-Learning, E-Business, Enterprise Information Systems, and E-Government, Frankfurt, str. 48—54, 2008,
[4] Grembergen, W. V., & Haes, S. D., *Enterprise Governance of Information Technology.* New York: Springer Science + Business Media, 2009.
[5] ITGI, *COBIT 4.1 – Framework, Control Objectives, Management Guidelines and Maturity Models,* USA: IT Governance Institute, 2007.
[6] Panian, Z., & Spremić, M., *Korporativno upravljanje i revizija informacijskih sustava,* Zagreb, Zgombić & Partneri, 2007.
[7] Radovanović D., Radojević T., Lučić D., Šarac M., "Methods of auditing information systems", International Conference on Business and Economics, Thessaloniki, Greece, 2010.
[8] Radovanović D., Šarac M., Lučić D., Adamović S., "Analiza metoda za kontrolu i reviziju informacionih sistema", –, INFOTEH 2010, Mart 17-19, 2010, Jahorina, Bosna
[9] Senft, S., & Gallegos, F., *Information Technology Control and Audit* (Third Ed.). Boca Raton, USA: Taylor & Francis Group, 2009.
[10] Stanišić M., Radovanović D., Lučić D., *"Revizija informacionih sistema",* Singidunum revija, Vol. 6, No. 2, Beograd, 2010, ISSN 1820-8819, 72-81.

IT GOVERNANCE

KORPORATIVNO UPRAVLJANJE INFORMATIKOM

Prof. dr Vesna Aleksić Marić, prof. dr Dušanka Stojanović
Univerzitet u Banjoj Luci, Ekonomski fakultet Banja Luka, vesna.m@inecco.net
Univerzitet u Banjoj Luci, Tehnološki fakultet Banja Luka, duska.s@teol.net

Apstrakt: *Nakon pedesetak godina postojanja, poslovna informatika polako ali sigurno ulazi u fazu zrelosti. U ovoj razvojnoj etapi pažnja menadžmenta kompanija se usmjerava na pitanja usvajanja odgovarajućeg metodološkog instrumentarija i uspostavljanja primjerenog sistema mjerenja, praćenja i vrednovanja efekata primjene informacione tehnologije u poslovanju preduzeća, upravljanja poslovnim i informatičkim rizicima, a sve to u skladu sa opšteprihvaćenim standardima korporativnog upravljanja informatikom. Upravo su to izazovi koji danas dominiraju praksom poslovne informatike, ali i pitanja kojima se bavimo u ovom radu.*

Ključne riječi: *korporativno upravljanje, korporativno upravljanje informatikom, revizija informacionih sistema*

Abstract: *After fifty years of existence, business information technology is slowly but surely entering the stage of maturity. At this stage of development the attention of management companies to concentrate on issues of adoption of appropriate methodological instruments and the establishment of appropriate systems of measuring, monitoring and evaluating the effects of applying information technologies in business enterprises, business management and IT risks, all in accordance with generally accepted standards of corporate governance information technology. It was to the challenges that now dominate the practice of business information, and issues which are discussed in this paper.*

Keywords: *Corporate Governance, IT Governance, Information System Audit*

1. UVOD

Često razmišljanje, naročito u našim prilikama, predsjednika uprava, glavnih direktora i menadžera, koji informatiku smatraju pozadinskom, tehničkom funkcijom jeste: “Jedino što razumijem vezano za informatiku u mojoj organizaciji jeste koliki su njeni troškovi.” U stvari, oni često nisu u pravu, jer uglavnom ni ne znaju koliko tačno troše, a naročito zašto ili na što troše pri informatičkim ulaganjima. Međutim, u jednom su sigurno u pravu. Organizacije širom svijeta ulažu sve više finansijskih i drugih resursa u funkcionisanje informatičke infrastrukture poslovanja uz često vrlo neizvjestan povrat. Jedan od razloga tome jeste i činjenica da je efikasno i konkurentno moderno poslovanje danas teško zamislivo bez intenzivne primjene informacione i komonukacione tehnologije i informacionih sistema. Ne manjka primjera poslovanja u kojima se više od 50% kapitalnih izdataka godišnje odnosi na informatiku i informatičke projekte [9], sa napomenom da većina organizacija na razvijenim tržištima ulaže između 5 i 7% ukupnog godišnjeg prihoda u informatiku [12], sa stalnim trendom rasta. Ali, to je često samo mali dio „kolača“, jer se i priroda informatičkih ulaganja prilično promijenila. Naime, informatička ulaganja se često prikazuju i u budžetima raznih drugih poslovnih jedinica, budući da neke procjene pokazuju da je samo 20% informatičkih troškova vidljivo u budžetu informatike [3].

Čest je primjer da se ulaganja u informatiku kombinuju sa opsežnim projektima promjene i inovacije poslovnih procesa, što ih čini visoko rizičnim, ali i potencijalno visoko isplativim. U poslednjih 10-ak godina i sama se priroda rizika, a naročito percepcija informatičkih rizika znatno promijenila: od prevencije izolovanih neželjenih događaja od malog uticaja na poslovanje o kojima su brigu vodili finanasijski menadžeri, do današnjeg direktnog uticaja na ključne poslovne procese i integralnih modela korporativnog upravljanja rizicima. Npr., ako bi informacioni sistem komapanije Cisco bio nedostupan na jedan dan, menadžment, ali i

korporativna nadzorna tijela računaju da bi izgubljeni prihodi iznosili oko 70 miliona USD [9]. Menadžment u taj iznos uračunava direktnu i indirektnu štetu, što je u konkretnom primjeru, odnosno 22-satnoj nedostupnosti Web sajta kompanije eBay značilo direktnu operativnu štetu od oko 5 miliona USD, dok se indirektna šteta odnosila na pad vrijednosti dionice od čak 26% u tom periodu, što je predstavljalo mnogo veći ukupni gubitak od oko 5 milijardi USD [4]. Sličnim procjenama se barata i u drugim djelatnostima, pa tako u slučaju prekida odvijanja poslovnih procesa na samo jedan sat, prosječan gubitak u investicionom posredništvu (brokerska industrija) na globalnom nivou iznosi oko 6,5 miliona USD, u kartičarskom poslovanju (autorizacija kreditnih kartica) oko 2,6 miliona USD, u logistici i paketnoj distribuciji oko 150.000 USD, a u rezervacionim sistemima za avioprevoz oko 90.000 USD[4].

Sa druge strane, upravljanje troškovima, odnosno ulaganjima u informatiku i upravljanje informatičkim projektima predstavljaju priličan rizik i izazov i najuspješnijim organizacijama. Prema Gartnerovom istraživanju provedenom na uzorku najboljih američkih kompanija [5], 20% informatičkih troškova su nepotrebni, rasipni („annual value destruction“ – 600 milijardi USD), a prema IBM-ovoj anketi provedenoj među glavnim informatičkim menadžerima (Chief Information Officer, CIO) kompanije koje pripadaju Fortune 1000 indeksu, 40% informatičkih troškova nisu donijeli nikakvu korist organizaciji [8]. Neozbiljan odnos prema raspodjeli ulaganja u informatiku, lako se prenosi i na praksu vođenja i sprovođenja informatičkih projekata. Standish Group [11] već godinama istražuje uspješnost informatičkih projekata na jako velikom uzorku američkih kompanija, a rezultati iz 2004. ne odstupaju previše od uobičajenog (29% informatičkih projekata je uspješno, 80-90% projekata ne postiže rezultate zbog kojih su pokrenuti, 80% projekata prekorači planirano vrijeme i cijenu, 40% projekata se zauvijek napusti, itd).

Praksa upravljanja informatikom, ako uopšte postoji, znatno se razlikuje među organizacijama, pri čemu je iskustveno poznato, a rezultati istraživanja potvrđuju da razloge slabog uticaja ulaganja u informatiku na produktivnost poslovanja treba tražiti i u često nedefinisanoj ulozi informatike u poslovanju. Nisu rijetke organizacije u kojima niko nije odgovoran za donošenje odluka vezanih za informatiku ili organizacije čiji menadžment jednostavno ne zna opisati proces upravljanja informatikom, niti njegovu ulogu i značaj za poslovanje u cjelini. Svjesni činjenice da je nezaobilazna, često griješe određujući ulogu informatike u poslovanju prema praksi svojih konkurenata, prema pomodnim trendovima u poslovanju ili tehnologiji, a ne prema svojim stvarnim potrebama ili rezultatima strateške analize poslovanja. Slabo poznavanje te materije, pogrešne procjene, pogrešne odluke i uopšte loša praksa upravljanja informatikom mogu poslovanje izložiti velikim rizicima, koji mogu prouzrokovati finansijske štete ili uticati na konkurentski položaj. U mnogim organizacijama, nažalost tek tada, reaktivni menadžment počinje shvatati značaj upravljanja informatikom i rizike koji proizilaze iz intenzivne primjene informacionih sistema u poslovanju.

Veliko je pitanje koliko organizacija na našim prostorima ima strateški plan informatike, iako strateški plan informatike predstavlja važan poslovni dokument kojim se u skladu sa strategijom i ciljevima poslovanja određuju prioriteti upotrebe informatike u poslovanju, optimalna hijerarhijska pozicije informatike, prioriteti ulaganja i informatički projekti, ali i poslovni rizici koji proizilaze iz njenog intenzivnog korištenja. Velika je vjerovatnoća da organizacije koje nemaju strateški plan informatike ne vode sistemsku brigu o ovim važnim poslovnim pitanjima i skloni smo razmišljanju da ne znaju zašto troše novac na informatiku, čemu im informatika zaista služi i da je ne smatraju ravnopravnom poslovnom funkcijom. U takvim okolnostima novac uložen u informatiku zaista se i može tretirati samo troškom jer ne podržava ciljeve poslovanja, ali, na sreću, i iznosi ulaganja su nešto niži jer uglavnom nisu poznati prioriteti takvih inicijativa.

U takvim prilikama informatika često ima tehničku, pozadinsku ulogu, služi samo kao tehnološka podrška poslovanju, tretira se kao nepotreban trošak i gotovo da predstavlja teret razvoju poslovanja. Sa druge strane, svjedoci smo da i takve organizacije, dakle organizacije koje ne znaju koje strateške ciljeve podržavaju ulaganja u informatiku, troše prilične iznose na održavanje ili poboljšanje informatičke infrastrukture. Takva su ulaganja najčešće motivisana ponudom nove tehnologije ("kupićemo novi server ili najnovije prenosne računare koji će riješiti sve naše probleme") ili diktirana od strane pomodnih trendova ("i mi moramo imati taj ERP sistem, jer ga svi drugi imaju" i sl.), a nikako nisu rezultat detaljnih analiza i realnih potreba poslovanja. Ona se najčešće svode na ulaganja u hardver i minimalni softver kojim bi se trebali riješiti svi organizacioni problemi. U tom sluačaju se radi o situaciji da tehnološki trendovi, a ne poslovne potrebe diktiraju primjenu informatike u poslovanju. Poimanje uloge informatike kao organizacionog "čarobnog štapića" je prilično često kod neupućenih menadžera, no njihovo pogrešno shvatanje ubrzo dolazi na naplatu u vidu propalog informatičkog projekta ili neisplativog ulaganja. Najčešći razlozi neuspjeha informatičkih projekata su organizacione, a ne tehničke prirode i uglavnom se odnose na:

- Nedovoljna podrška od strane menadžmenta i nedovoljno poznavanje poslovne strane informatike;
- Pomanjkanje resursa;
- U projekat nisu bili uključeni odgovarajući korisnici;
- Otpori informatičkom projektu i organizacionim promjenama koje donosi;

- Loša analiza organizacije i poslovnih procesa;
- Neusklađenost projekta sa poslovnim planovima;
- Nejasna odgovornost za sprovođenje projekta;
- Loš izbor informatičkih alata;
- Loše predstavljanje rezultata.

Međutim, odgovornost je barem podvojena, jer osim što predstavnici menadžmenta u većini slučajeva ne razumiju poslovne, strateške, potencijale informatike, tako direktorima informatike nedostaje poslovnih i menadžerskih znanja. U slučaju informatičkih projekata statistika je neumoljiva, jer [11]:

- U preko 70% ulaganja u informatiku niko ne postavlja pitanje isplativosti;
- U više od 80% ulaganja u informatiku direktor informatike (Chief Information Officer, CIO) ne razumije kako je informatika povezana sa poslovanjem (a već smo analizirali da ni menadžment nije previše upućen u ta pitanja);
- 83% direktora informatike (CIO) bavi se samo tehničkom stranom primjene informatike i ne zanimaju ga poslovni efekti.

Da bi prilično velika ulaganja u informatiku bila isplativa i organizacijama korisna, a informatika postala strateški partner poslovanju, menadžment organizacije zajedno sa menadžmentom informatike treba početi postavljati prava pitanja: Šta je zadatak i uloga informatike u poslovanju naše organizacije? Imamo li strateški plan informatike? Da li je trenutna uloga informatike prilagođena strateškim ciljevima poslovanja? Možemo li konkurentno poslovati bez primjene informatike i informacionih sistema? Možemo li intenzivnom primjenom informacione tehnologije i informacionih sistema ostvarili ili održati prednost nad konkurentima? Možemo li intenzivnom primjenom informatike pozitivno uticati na ključne pokazatelje poslovanja? Da li znamo odrediti prioritetne infromatičke projekte i možemo li procijeniti njihov doprinos poslovanju? Koliko često se o informatici raspravlja na sastancima top menadžmenta? Možemo li opisati proces upravljanja informatikom (ko je za njega odgovoran, ko donosi važne odluke, ko odlučuje o nivou ulaganja u informatiku itd.)? Da li znamo kako stvoriti novu poslovnu vrijednost iz primjene informatike? Koliki je povrat ulaganja u informatiku i informacione sisteme? Da li mjerimo performanse informatike i informacionih sistema? Znamo li kako ona utiče na pojedine poslovne procese i poslovanje u cjelini? Koji su prioriteti ulaganja u informatiku i informacione sisteme? Koje poslovne (strateške) ciljeve ćemo time podržati? Kojim metodama ćemo mjeriti isplativost takvih ulaganja? Ko će donijeti te odluke? Da li uopšte trebamo ulagati u informatiku? Zašto ne ulažemo manje ili više? Koji su rizici koji proizilaze iz primjene informacionih sistema? Ko vodi brigu o rizicima primjene informacionih sistema? Imamo li plan upravljanja informatičkim rizicima? Šta će se desiti sa poslovanjem naše organizacije ako informacioni sistem neko virjeme nije u funkciji? Koliku štetu, finansijsku prije svega, bismo time pretrpjeli? Da li imamo preventivne mjere da do takvog scenarija ne dođe?...

Odgovori na ova i brojna slična pitanja određuju praksu upravljanja informatikom na korporativnom nivou koja može varirati u rasponu od tehničke podrške do strateškog partnera poslovanju.

2. INFORMATIKA U POSLOVANJU

Po pitanju zrelosti primjene informatike u poslovanju moguće je razlikovati tri nivoa:

1. Informatika kao tehnološka podrška;
2. Informatika kao procesni i servisni partner;
3. Informatika kao strateški partner i strateška poslovna funkcija.

U prošlosti se informatika u poslovanju uglavnom koristila kao nužna tehnološka infrastruktura poslovanju. Posmatrajući sa vremenske distance, lako je uočiti da je takvu ulogu na razvijenijim tržištima informatika imala sredinom prošlog vijeka. Tada je funkcija primjene informatike u poslovanju bila pružiti prije svega tehničku podršku redovnom poslovanju i automatizovanom odvijanju pojedinih poslovnih aktivnosti. Okosnica primjene informatike u poslovanju bila je tehnologija, pretežno hardver, a vrlo se malo pažnje posvećivalo njenoj poslovnoj primjeni. Iako takvi stavovi izvorno potiču iz tog razdoblja (60. i 70. godine prošlog vijeka), čak je i danas uvriježeno razmišljanje da je informatika ustvari tehnologija. Osnovna obilježja primjene informatike u poslovanju u tom razdoblju je bila da se pruži podrška rutinskim aplikacijama, da se omogući obrada podataka, te da se omogući izvještavanje viših nivoa menadžmenta rutinskim informacijama i umreži poslovanje stvaranjem jedinstvene mrežnoinformatičke infrastrukture. Međutim, osim toga, primjena informatike samo kao tehnološke podrške često je prizilazila i iz jednostavne činjenice da nije postojao plan razvoja uloge informatike u poslovanju i da se nisu prepoznavale razvojne prilike koje njena intenzivna primjena može da omogući. Čini se da se i dan danas mnoge organizacije nalaze u takvoj IT situaciji.

Početkom, a naročito sredinom 80-ih godina prošlog vijeka intenzivno se povezuju interni poslovni procesi (tzv. tehnološke oaze), pa informaciona i komunikaciona tehnologija postepeno počinje služiti kao sredstvo unutrašnjeg povezivanja poslovanja. Konačno se počinje javljati odmak od tehnologije prema poslovanju. Taj drugi val upotrebe informatike u poslovanju se prije svega odnosi na podršku odvijanju ključnih poslovnih procesa i pružanju usluga primjerenog nivoa kvaliteta. Budući da se ključni poslovni procesi svakodnevno odvijaju putem informacione infrastrukture, očekuje se njeno pouzdano, neprekidno funkcionisanje i odgovarajući nivo dostupnosti i kvaliteta. Pojmovi poput ugovora o nivou kvaliteta usluga (Service Level Agreement, SLA), upravljanja kontinuitetom poslovanja (Business Continuity Management, BCM), revizije i provjere uspješnosti informacionih sistema (Information System Audit) postaju sve značajniji, što ukazuje na činjenicu da informatika postaje sve zrelija i sve povezanija sa poslovanjem. Stoga, informatika postaje procesni i servisni partner poslovanju, ali i važno sredstvo radiklane promjene ili postepenog unapređenja poslovnih procesa i poslovanja uopšte.

Treći val upotrebe informatike u poslovanju javlja se početkom 90-ih godina prošlog vijeka, a određen je prije svega primjenom informatike i informacionih sistema kao strateškog partnera poslovanju, odnosno poslovne funkcije čija efikasna i intenzivna primjena može poboljšati rezultate poslovanja (niži troškovi, diferencijacija, rast, povezivanje poslovanja sa okruženjem, bolja konkurentska pozicija, promjena modela poslovanja, strateška promjena poslovnih procesa itd.). Informatika zauzima sve bolje mjesto u organizacionoj hijerarhiji preduzeća, a funkcija direktora informatike (CIO) pripada najvišem nivou menadžmenta.

2.1 CIO - od šefa informatike do člana strateškog menadžmenta

Menadžer organizacione jedinice zadužene za upravljanje informatikom jeste glavni informatički menadžer (Chief Information Officer, CIO), a često se susreću i nazivi poput direktor informatike, IT menadžer, vođa informatičkog centra itd. Kako se kroz istoriju mijenjala uloga informatike u poslovanju, tako su se mijenjale obaveze i odgovornosti direktora informatike. Moderno poslovanje postavlja pred glavnog informatičkog menadžera potpuno nove izazove i zadatke. Među najvažnije spadaju upravljanje cjelokupnom inormatičkom infrastrukturom poslovanja i vođenje svih informatičkih poslovnih aktivnosti poput:

- Izrada strateškog plana informacionog sistema i aktivno učešće u planiranju strategije poslovanja cijele organizacije;
- Određivanje optimalne uloge informatike u poslovanju (imati viziju upotrebe tehnologije i resursa informacionog sistema s obzirom na ciljeve poslovanja);
- Inicirati promjene poslovnih procesa kako bi se smanjili troškovi, povećala efikasnost i poboljšao kvalitet;
- Vršiti redovne procjene isplativosti ulaganja u informatiku, redovne procjene uspješnosti informatike i informatičkih rizika kojima je poslovanje izloženo;
- Definisati efikasne i djelotvorne kontrole unutar informacionog sistema;
- Višim nivoima menadžmenta obrazlagati poslovnu vrijednost informatike i uticaj na odvijanje poslovanja;
- Voditi brigu o bezbjednosti i neometanom odvijanju ključnih poslovnih procesa.

Osim toga, direktor informatike mora biti obrazovan za menadžerske poslove, a pored neophodnih tehnoloških (inženjerskih) znanja, treba posjedovati određena menadžerska (poslovna) znanja i vještine (odlično poznavanje poslovnih procesa i poslovanja organizacije, razumijevanje finansijske strane posla, liderske osobine, vještine vođenja, upravljanje timovima, rješavanje konfliktnih situacija, znanje i iskustvo upravljanja projektima, vještine pregovaranja, upravljanja ljudima itd.) [2]. Gartner Inc., vodeća svjetska informatička konsultantska kuća napravila je popis 25 ključnih kompetencija za CIO-a, podijeljenih u tri područja: tehnologija, poslovanje i vještine upravljanja i vođenja.

Tehničke vještine (Technical):
T1 - potpuno razumijevanje postojećih informacionih sistema i tehnologije na kojoj su zasnovani;
T2 - znanja razvoja, oblikovanja i kontrole oblikovanja aplikacija;
T3 - praćenje i primjena svjetski priznatih informatičkih standarda, procedura i normi;
T4 - povezivanje sistema i iskustvo u vođenju složenih informatičkih projekata;
T5 - razumijevanje i prepoznavanje nadolazećih tehnologija.

Poslovne (menadžerske) vještine (Business):
B1 - razumijevanje poslovnog modela, strategije i pristupa;
B2 - poznavanje organizacije, politike i kulture;
B3 - tržišno ponašanje, poznavanje tehnika menadžmenta i vođenja;
B4 - poznavanje tehnika konkurentske (strateške) analize;

B5 - upravljanje projektima;
B6 - upravljanje promjenama u poslu na bazi uvođenja IT aplikacija;
B7 - planiranje, vođenje, liderstvo;
B8 - komunikacione vještine;
B9 - fokusiranje na kupce ili korisnike usluga.

Vještine ponašanja - karakterne osobine (Bchavioural):
H1 - vođenje, motivisanje, stvaranje tima;
H2 - kreativno razmišljanje i inovativnost;
H3 - fokusiranje na rezultate;
H4 - strateško razmišljenje;
H5 - "coaching", delegiranje i razvoj;
H6 - njegovanje dobrih poslovnih i međuljudskih odnosa i timski rad;
H7 - uticajnost i moć uvjeravanja;
H8 - sposobnost pregovaranja;
H9 - upravljanje konfliktima i problemima;
H10 - prilagodljivost.

Često CIO postaje glavni katalizator promjena poslovanja i inicijator promjena poslovnih procesa (tada postaje Chief Innovation Officer, odnosno ključna osoba u organizaciji zadužena za inovaciju poslovanja i poboljšanja poslovnih procesa). Njegov posao je izrazito dinamičan, a kako raste značaj informatike u poslovanju, organizaciona pozicija direktora informatike sve je značajnija, a samo radno mjesto sve bolje plaćeno. Česti su primjeri da glavni informatički menadžeri postaju i glavni top menadžeri, odnosno direktori cijele organizacije, što u slučaju da imaju šire menadžersko obrazovanje, odlično poznaju poslovne procese, imaju iskustva u vođenju složenih projekata i izvrsna tehnološka znanja prilagođena uslovima u kojima se odvija moderno poslovanje nije ni malo iznenađujuće.

3. KORPORATIVNO UPRAVLJANJE INFORMATIKOM

Čitav niz korporativnih skandala u poslednje vrijeme je pažnju svjetske naučne i stručne javnosti usmjerio prema pojmu korporativnog upravljanja (Corporate Governance). U brojnim primjerima propasti poslovanja loša praksa korporativnog upravljanja je bila označena glavnim krivcem. Korporativno upravljanje predstavlja institucionalni okvir kojim se određuju ciljevi poslovanja, način njihovog ostvarivanja, ali i metrike kojima se prate performanse i mjeri uspješnost [10]. Radi se o koordiniranim aktivnostima prije svega od strane korporativnih tijela upravljanja (uprava, nadzorni odbor i ostala upravljačka tijela) kojima se poslovanje neke organizacije strateški usmjerava, ali i rigorozno nadzire i kontroliše. Osim strateškog usmjerenja koje od korporativnog menadžmenta traži viziju i inovativno sagledavanje budućnosti, važna okosnica korporativnog upravljanja su i čvrsta pravila i uravnotežene procedure nadzora rizika i kontrole poslovanja. U tom smislu korporativno upravljanje ima za cilj pomoći organizacijama sistematsko i koordinirano upravljati svim vrstama rizika prije svega putem institucionalnih tijela i efikasnog sistema internih kontrola.

Temelj procesa korporativnog upravljanja jeste donijeti institucionalni okvir i pravila o tome ko je ovlašten donositi koje vrste odluka i na koji način se te odluke donose, dok se organizaciono ili funkcionalno upravljanje odnosi na proces izvršenja tih odluka. Npr. korporativni nivo određuje ko je ovlašten donositi odluke o tome koliko organizacija treba uložiti u informatiku, a strateški menadžerski nivo utvrđuje konkretne iznose i prioritetna područja ulaganja.

Upravljanje informatikom na korporativnom nivou (korporativno upravljanje informatikom, engl. IT Governance)[1] se odnosi na okvir kojim korporativni nivo upravljanja (uprava, nadzorni odbor) ovladava primjenom informatike, performansama i rizicima njenog korištenja, ali i preuzima odgovornost za kontrolu provođenja informatičkih procesa i svih aktivnosti. On predstavlja podskup logiči nadređenog pojma korporativnog upravljanja i fokusiran je na upravljanje informacionim sistemima, njihovu uspješnost, performanse i upravljanje rizicima. Tim se okvirom propisuju dobre prakse i preporučeni koraci za zrelije upravljanje informacionim sistemima. Porast zanimanja za pojam korporativnog upravljanja informatikom djelomično je nastalo radi potrebe usklađivanja prakse korporativnog upravljanja sa pravnom regulativom (Sarbanes-Oxley zakon u SAD-u, Basel II, Solvency I i II norme u Evropi) ili najčešće korištenim okvirima (CobiT, ITIL, ISO 27001). Primjena tih i sličnih regulatornih zahtjeva prije svega se odnosi na sposobnost korporativnih tijela i menadžmenta da efikasno upravljaju rizicima, nadziru poslovanje i vode brigu o efikasnom kontrolnom sistemu. Porast zanimanja za pojmom korporativnog upravljanja informatikom nastaje

[1] U američkom govornom području prihvaćen je izraz IT Governance (Information Technology Governance), dok je u evropskim zemljama prisutan i izraz IS Governance (Information System Governance).

i radi sve većeg nivoa svijesti najvišeg menadžmenta o izloženosti poslovanja raznim rizicima korištenja informacionih sistema, rizicima neuspjeha informatičkih projekata i rizicima ulaganja u informatiku.

Nolan i McFarlan [9] naglašavaju da "…uprava i korporativna tijela trebaju znati na koji način poslovanje organizacije i poslovni procesi zavise o informatičkoj infrastrukturi… Uprava treba biti sigurna da menadžment zna kakvim informatičkim resursima raspolaže, u kakvom su oni stanju i kakvu ulogu imaju u stvaranju prihoda…, a gubitak kontrole nad informatikom izlaže poslovanje jednakom riziku kao i rizik revizije, odnosno kao pogrešni finansijski izvještaji…" Prema rezultatima nedavnog globalnog istraživanja 95% top menadžera (Chief Executive Officer, CEO) smatra da je uspješno sprovođenje informatičkih rješenja ključan faktor održivog dugoročnog poslovnog uspjeha, dok istovremeno gotovo 50% njih gotovo nikada ne raspravlja o informatičkim temama na sastancima uprave. Osim toga, samo 38% top menadžera razumije i zna opisati proces upravljanja informatikom u svojoj organizaciji, dok je kod organizacija koje su tržišni lideri taj procenat od 60-80% [13].

Forrester [12], informatička konsultantska kuća, pojam korporativnog upravljanja informatikom definiše kao "proces pomoću kojega se donose odluke o informatičkim ulaganjima." Kako se donose te odluke, ko ih donosi, ko je odgovoran za njihovo sprovođenje, kako se nadzire sprovođenje tih mjera i kako se mjeri uspješnost tih aktivnosti važni su dijelovi procesa upravljanja informatikom na korporativnom nivou. IT Governance Institute [7] definiše pojam korporativnog upravljanja informatikom kao "…korporativne i izvršne strukture i procese kojima se osigurava da informatika podržava strategiju i ciljeve poslovanja." Australian Standard for Corporate Governance of ICT [1] definiše korporativno upravljanje informatikom kao "sistem pomoću kojeg se usmjerava i kontroliše trenutna i buduća upotreba informacionih sistema u poslovanju."

Na osnovu određenja pojma, jasno je da sve organizacije praktikuju taj proces. U mnogim slučajevima je proces upravljanja infromatikom neformalan, nekoordinisan, stihijske prirode, možda i haotičan, nije povezan sa poslovanjem i nema očekivanu podršku najvišeg nivoa menadžmenta. Osim toga, možda nedostaju korporativne politike i procedure, nema formalnih zaduženja i dodjele odgovornosti, pa se čini da taj proces "strši" iz uobičajenih korporativnih pravila. MIT-ovi stručnjaci Weill i Ross [13] naglašavaju institucionalnu ulogu i definišu pojam korporativnog upravljanja informatikom kao "određivanje obaveza i dodjela odgovornosti kojima se utvrđuje poželjno ponašanje strateškog menadžementa pri upotrebi informatike u poslovanju."

S obzirom da su informatički resursi sveobuhvatni i vrlo usko povezani sa drugim ključnim poslovnim resursima (finansijskim, ljudskim, fizičkim, intelektualnim…), njih nije moguće izolovati iz procesa upravljanja cjelokupnim poslovanjem, nego ih treba smatrati njegovim sastavnim dijelom i dijeliti mehanizme korporativnog upravljanja. To prije svega znači da za proces upravljanja informatikom i cjelokupnom informatičkom infrastrukturom nije odgovoran samo menadžment informatike (glavni informatički menadžer, CIO), nego i uprava organizacije i izvršni, tj. strateški menadžeri (često ih nazivaju CxO nivo upravljanja, dakle, izvršni nivo upravljanja organizacijom). Osnovna ideja pojma korporativnog upravljanja informatikom jeste da se donošenje poslovnih odluka vezanih za upravljanje informacionim sistemima više ne mogu prepuštati samo profesionalnim informatičarima, nego važnu ulogu pri tome treba imati najviši menadžment, nadzorna tijela (nadzorni odbor) i sve strateške poslovne funkcije. Time upravljanje informatikom postaje sastavnim dijelom korporativnog upravljanja sa osnovnim zadatkom usklađivanja ciljeva korištenja informatike i informacionih sistema sa strateškim ciljevima poslovanja [7]. Ono može biti i veoma isplativo, jer organizacije koje su lideri u tom području postižu i do 40% bolji povrat na ulaganja u informatiku nego njihovi konkurenti, a organizacije koje efikasno upravljaju informatikom imaju barem 20% bolje poslovne rezultate (profite iz poslovnih aktivnosti) nego organizacije koje slabije upravljaju informacionim sistemima [13].

3.1 Načela sprovođenja korporativnog upravljanja informatikom

Sprovođenje korporativnog upravljanja informatikom se temelji na sljedećim načelima:

- Korporativna pravila i načela – ko donosi odluke, na bazi kojih metoda i pravila?
- Izvršna i procesna načela – kako se donose odluke o ulaganjima u informatiku?
- Kontrolna načela – kojim se metrikama i pokazateljima mjeri uspješnost procesa upravljanja informatikom i odluka koje su pri tome donosene?

Najčešća tijela za sprovođenje koncepta korporativnog upravljanja informatikom su sljedeća:

Nadzorni odbor. Osnovna svrha nadzornog odbora jeste kontrolisanje i nadzor tekućeg poslovanja i sprovođenje strategije poslovanja. Važan zadatak nadzornog odbora jeste učešće u strateškom djelovanju preduzeća i stvaranje nove vrijednosti dioničarima i zainteresovanim strankama (Stakeholders) prije svega

procjenom uspješnosti strateških odluka i savjetodavnom funkcijom pri osmišljavanju budućih. Osim strateške i savjetodavne, nadzorni odbor ima važnu nadzornu ulogu, jer je pod njegovom ingerencijom proces upravljanja rizicima. Stoga, sa aspekta korporativnog upravljanja informatikom, nadzorni odbor bi trebao imati ključnu ulogu pri donošenju i autorizaciji strateškog plana informatike, ali i preuzeti vodeću ulogu pri upravljanju rizicima upotrebe informacione tehnologije.

Odbor za reviziju (Audit Committee). Odbor za reviziju predstavlja jedno od savjetodavnih tijela nadzornog odbora koje bi trebalo voditi brigu o upravljanju rizicima primjene informatike i efikasnosti internih kontrola informacionog sistema. Odbor za reviziju je važan mehanizam korporativnog upravljanja i savjetodavno tijelo nadzornom odboru zaduženo za nadzor i reviziju poslovanja. Osnovni zadatak ovog odbora jeste pratitii postupak finansijskog izvještavanja, pratiti efikasnost internih kontrola preduzeća, sprovoditi internu reviziju tamo gdje je to primjenjivo i sisteme upravljanja rizicima, nadzirati zakonsku reviziju godišnjih i konsolidovanih finansijskih izvještaja itd. Sa aspekta korporativnog upravljanja informatikom, odbor za reviziju je direktno odgovoran za procese upravljanja rizicima, procjenu efikasnosti internih kontrola, tj. sprovođenje revizije informacionih sistema.

Odbor za korporativno upravljanje informatikom (IT Governance Committee). Odbor za korporativno upravljanje informatikom predstavlja savjetodavno tijelo upravi i nadzornom odboru o svim pitanjima primjene informacione tehnologije i informacionih sistema u poslovanju. Naročito je važna savjetodavna uloga ovog odbora pri donošenju i autorizaciji strateškog plana informatike, jer bi se na ovom hijerarhijskom nivou i uz učešće svih strateških menadžera, trebalo raspraviti u kojoj mjeri, na koji način i naročito u kojim područjima je kritično uskladiti poslovanje i informatiku.

3.2 Procjena zrelosti koncepta korporativnog upravljanja informatikom

Važan dio implementacije koncepta korporativnog upravljanja informatikom jeste procjena postojećeg stanja, odnosno revizija (provjera) uspješnosti dosadašnje prakse. Revizija informacionih sistema (Information System Audit) je sistematski postupak kojim se ocjenjuje da li informatika djeluje u skladu sa poslovnim ciljevima, u kojoj mjeri efikasno i efektivno podržava ciljeve poslovanja i kakva je praksa (zrelost) upravljanja i kontrole informacionih sistema na raznim hijerarhijskim nivoima.

U nastavku će biti objašnjeni najčešće korišteni standardi, okviri i norme za korporativno upravljanje informatikom. Većina njih je međusobno komplementarna, svaka ima svoje prednosti u tačno određenim područjima, pa se često koristi i tzv. integrisani pristup, kada se, zavisno o revizorskom zadatku, kombinuju područja u kojima su pojedini okviri najbolji. Razloge gotovo neizbježne upotrebe standarda i okvira korporativnog upravljanja informatikom treba prije svega tražiti u sljedećem:

- Regulatorne (zakonodavne) mjere kojima se širom svijeta rigorozno nadziru interne kontrole nad procesima finansijskog izvještavanja;
- Pojačana svijest o potrebi cjelovitog upravljanja rizicima;
- Posebne zakonske odredbe koje se odnose na specifična područja (npr. privatnost sadržaja ili održavanja kontinuiteta poslovanja) ili specifične djelatnosti (bankarstvo – Basel II, osiguranje – Solvency II itd.);
- Poboljšan imidž organizacije i organizovaniji nastup prema korisnicima, kupcima i partnerima;
- Moguće uštede u poslovanju i bolji poslovni rezultati.

3.2.1 CobiT – Control Objectives for Information and Related Technologies

CobiT – Control Objectives for Information and Related Technologies [6] je svjetski prihvaćen okvir unutar kojeg se propisuju područja i pojedinačne kontrole za upravljanje informatikom i pripadajućim informatičkim procesima. Autor CobiT okvira je ISACA (Information System Audit and Control Association, www.isaca.org) i ITGI (IT Governance Institute, www.itgi.org).

Izvorno, CobiT v1 iz 1996. je nastao kao alat za podršku sprovođenju revizije finansijskih izvještaja, ali se CobiT brzo razvijao i pratio razvoj uloge informatike u poslovanju. CobiT v2 iz 2000. već je u svjetskim razmjerama postao najkorišteniji okvir kontrole informacionih sistema, verzija 3 iz 2004. godine je predstavljala integralni okvir upravljanja informatikom, a trenutno važeća verzija – CobiT 4.1 predstavlja najvažniji okvir za sprovođenje koncepta korporativnog upravljanja informatikom. CobiT sadrži 4 područja, 34 ključna informatička procesa (cilja kontrole), preko 300 detaljnih informatičkih kontrola, 18 aplikativnih i 6 procesnih kontrola. Za svaki od 34 IT procesa CobiT nudi:

- Modele zrelosti (Maturity Models, ocjene od 0 do 5);

- Kritične faktore uspjeha (CFS, Critical Success Factors);
- Ključne indikatore ostvarenja cilja (KGI, Key Goal Indicators);
- Smjernice menadžmentu za praćenje performansi i ključne indikatore performansi (KPI, Key Performance Indicators);
- Smjernice menadžmentu za upravljanje rizicima (tzv. RACI Chart);
- Ciljeve kontrole i kontrolne testove.

Trenutno važeća CobiT 4.1 verzija iz 2007. godine služi kao nezaobilazan okvir za upravljanje informatikom na korporativnom nivou. Tome u prilog ide i činjenica da CobiT za svaki od 34 procesa nudi i tzv. RACI matrice (RACI prema Responsible, Accountable, Consulted, Informed), što predstavlja matricu kojom se za svaki od 34 procesa određuje ko je odgovoran i ovlašten da sprovodi pojedine kontrolne aktivnosti, a koga treba samo izvijestiti i konsultovati.

Osnova CobiT okvira su 34 ključna informatička procesa, odnosno cilja kontrole funkcionisanja informacionih sistema podijeljenih u četiri kategorije (*italicom* su istaknuti procesi najvišeg nivoa):

1. Planiranje i organizacija informatike (Planning and Organization, PO);
- *PO1 Strateško planiranje IS*
- PO2 Definisanje informatičke arhitekture
- PO3 Određivanje tehnoloških smjernica
- PO4 Definisanje IT procesa, organizacije i odnosa
- PO5 Upravljanje IT investicijama i troškovima
- PO6 Komuniciranje prema menadžmentu
- PO7 Upravljanje ljudskim resursima
- PO8 Upravljanje kvalitetom
- *PO9 Upravljanje i procjena rizika*
- *PO10 Upravljanje projektima*

2. Akvizicija (nabavka) i implementacija (Aquisition and Implementation, AI);
- AI1 Određivanje mogućih rješenja
- AI2 Nabavka i održavanje aplikativnih programa
- AI3 Nabavka i održavanje tehnološke arhitekture
- AI4 Korištenje i funkcionalnost rada (obrade)
- AI5 Nabavka IT resursa
- *AI6 Upravljanje promjenama*
- AI7 Instalacija i odobravanje rješenja i promjena

3. Isporuka i podrška radu (Delivery and Support, DS);
- DS1 Definisanje i upravljanje nivoima usluga
- DS2 Upravljanje spoljnim uslugama
- DS3 Upravljanje performansama i kapacitetom
- DS4 Osiguranje kontinuiteta usluga
- DS5 Sigurnost sistema
- DS6 Određivanje i dodjela troškova
- DS7 Edukacija i trening korisnika
- DS8 Podrška korisnicima
- DS9 Upravljanje konfiguracijom
- DS10 Upravljanje problemima i incidentima
- *DS11 Upravljanje podacima*
- DS12 Upravljanje pomoćnom opremom
- DS13 Upravljanje operacijama (obradom)

4. Nadzor i procjena uspješnosti (Monitoring and Evaluation, ME);
- *ME1 Nadzor i procjena IT performansi*
- ME2 Nadzor i procjena internih kontrola
- *ME3 Usklađenost sa zakonskim i drugim normama*
- *ME4 Korporativno upravljanje IT-om*

Dakle, CobiT poslovnu informatiku dijeli u 4 područja, 34 ključna poslovna procesa (cilja kontrole) i za svaki opisuje model zrelosti. Upućenom menadžmentu i korporativnim strukturama je lako pomoću CobiT metode

utvrditi koji su od tih procesa i u kojoj mjeri značajni. Sa aspekta kontrole i revizije informacionih sistema CobiT određuje i 18 aplikativnih i 6 procesnih kontrola.

Ocjene zrelosti su bazirane na poznatom CMM modelu (Software Engineering Institute, SEI je izradio model zrelosti i kvaliteta softvera kojeg je nazvao Capability Maturity Model, CMM), samo što su u CobiT modelu ocjene veoma detaljno opisane i objašnjene za svaki proces. Ocjene zrelosti su u rasponu od 0 (ne postoji) do 5 (optimalna).

Ocjene zrelosti korporativnog upravljanja informatikom prema CobiT-u su:

- 0 – ne postoji (proces upravljanja informatikom na korporativnom nivou ne postoji);
- 1 – početna (menadžment i korporativna tijela nisu svjesna važnosti upravljanja informatikom);
- 2 – ponavljajuća (procesi upravljanja informatikom postoje, ali su nekoordinisani i pokrenuti uglavnom od odjela informatike ili nekog drugog operativnog nivoa);
- 3 – definisana (procedure upravljanja informatikom su propisane i dokumentovane i stalno se usavršavaju formalnim treninzima i edukacijom);
- 4 – upravljanja i mjerenja (osim što korporativne politike i procedure postoje, moguće je i stalno nadzirati njihovo sprovođenje, mjeriti uspješnost, pa prema potrebi preduzimati potrebne korekcije);
- 5 – optimalna (procesi upravljanja informatikom su dovedeni na optimalan nivo, a organizacija je lider u tom području).

Pozitivno je što najvažnije metode upravljanja i revizije informacionih sistema, kao što su ITIL, CobiT i Sarbanes-Oxley koriste isti jednak raspon ocjena zrelosti IT procesa i uspješnosti kontrola nad njima (od 0 do 5 uz ista objašnjenja), što proces revizije čini lakšim i transparentnijim.

3.2.2 ITIL – IT Infrastructure Library

Iako je nastao krajem 1980-tih, ovaj se okvir tek u novije vrijeme nametnuo kao koristan, praktičan i u svjetskim razmjerama gotovo neizostavan skup preporuka i najbolje prakse pri upravljanju informatičkim uslugama (IT Service Management, ITSM). Autor ITIL metodologije je britanska Central Computer and Telecommunications Agency (moglo bi se prevesti kao Agencija za telekomunikacije i informatiku, koja više ne djeluje pod tim nazivom nego kao Office of Government Commerce, OGC UK), koja je krajem 80-tih godina prošlog vijeka napravila prvi popis uputstava za korištenje informatičkih usluga kojih su se sva tijela u britanskoj javnoj administraciji trebala pridržavati (između ostalog i poznati MI 5 špijunski odjel u kojem su tajni agenti koristili najnovije tehnologije koje su im pomagale u poslu). Od tada ITIL uputstva su se stalno nadograđivala i unapređivala, a danas su u svjetskim razmjerama opšteprihvaćeni standardi upravljanja informatičkim uslugama razvijeni do te mjere da čak i dobavljači nude svoju opremu i usluge koji su u skladu sa ITIL metodologijom. IT Service Management Forum, ITSMF je neprofitna organizacija koja vodi brigu o unapređenju prakse korištenja i upravljanja informatičkim uslugama i napretku ITIL metodologije.

ITIL pruža tzv. *top-down*, odnosno poslovno orijentisan pristup menadžmentu informatike koji stavlja poseban naglasak na stratešku poslovnu vrijednost informatike i potrebu da se isporuči njezina visokokvalitetna usluga (informatička usluga, IT usluga). Osim toga, ITIL pruža smjernice i preporuke koje su usmjerene radu ljudi, funkcionisanju procesa i korištenju tehnologije pri upotrebi informatike i pružanju kvalitetnih usluga.

ITIL se sastoji od uputstava koja su temeljena na najboljoj praksi upravljanja informatičkim uslugama u javnim i privatnim organizacijama širom svijeta. Formalno se sastoji od skupa knjiga u kojima su propisana uputstva za pružanje kvalitetnih informatičkih usluga i procedura, opreme i aktivnosti koje omogućavaju kvalitetnu informatičku podršku. Osim toga, pruža veoma precizna uputstva i smjernice kako procijeniti kvalitet usluge, kako kontrolisati isporuku usluge i konačno, kako upravljati cjelokupnom informatičkom uslugom. Veoma je korisna mogućnost što se za svaki proces, odnosno uslugu može procijeniti usklađenost sa ITIL preporukama, čime se ocjenama od 0 do 5 (kao u CobiT-u) procjenjuje zrelost načina njezinog korištenja, što omogućava procjenu kvaliteta cjelokupne informatičke usluge, podrške i upravljanja.

ITIL je naročito korišten u Evropi, najčešće u javnom sektoru (za čije je potrebe i nastao). Jedino trenutno važeći standard za upravljanje informatičkim uslugama je ISO 20000 (ili njegov ekvivalent BS 15000) koji je gotovo u potpunosti preuzeo svu ITIL terminologiju i djelokrug. Stoga, sam ITIL ne možemo smatrati standardom, no budući da je ISO 20000 jedini važeći standard za upravljanje informatičkim uslugama potpuno preuzeo svu ITIL terminologiju, ITIL smatramo “de facto” standardom.

Prva verzija ITIL-a je nastala 1986., sadržavala je ukupno 40 knjiga u kojima su se opisivale razne prakse i preporuke korištenja informatike i vrijedila je sve do 1999. godine. Druga verzija ITIL-a se sastojala od 8 knjiga od kojih su dvije bile najčešće korištene - “Podrška uslugama” (Service Support) i “Isporuka usluge” (Service Delivery).

Trenutno važeća, treća verzija ITIL-a koja je izašla sredinom 2007. godine sadrži 5 knjiga, odnosno 5 ključnih procesa: strategija usluge (Service Strategy), oblikovanje usluge (Service Design), isporuka usluge (Service Transition), korištenje usluge (Service Operation) i stalno unapređenje usluge (Continual Service Improvement).

ITIL v3 je procesno orijentisani okvir koji je dodatno usklađen sa ostalim okvirima (npr. CobiT), normama (ISO/IEC 20000) i regulatornim zahtjevima (Sarbanes-Oxley, Basel II).

3.2.3 ISO 17799 i ISO 27001 norma

ISO/IEC 17799:2005 i ISO/IEC 27001:2005 norma predstavlja minimalne zahtjeve i mjere koje organizacija treba preduzeti da bi se uspostavio sistem upravljanja bezbjednošću informacija (Information Security Management System, ISMS). Radi se o normi koja je usko fokusirana samo na bezbjednost informacija, pa je njena primjena u području korporativnog upravljanja informatikom ograničena. Međutim, otkada je upravljanje rizicima postalo sastavnim dijelom upravljanja informatikom na korporativnom nivou, pirmjena zahtjeva ISO 27001 i ostalih normi iz te skupine više nisu ograničene samo na operativne dužnosti. To su jedine službene informatičke norme koje unutar 10 područja sadrže preko 100 preporučenih kontrola kojima bi se informacioni sistem i informacije koje nastaju njegovim funkcionisanjem trebale smatrati sigurnima i pouzdanima, no nisu određena i uputstva kako ih primijeniti u praksi. One propisuju minimalne kontrolne zahtjeve, odnosno minimalni skup kontrola koje je unutar informacionog sistema potrebno implementirati kako bi se smanjio rizik njihove primjene. ISO 17799 i ISO 27001 predstavljaju preporuke, odnosno nabrajaju koje je sve kontrole potrebno implementirati kako bi se prije svega rizik bezbjednosti sveo na primjeren nivo. Te su norme veoma popularne i često korištene, a njihova implementacija omogućava ostvarenje najvažnijih ciljeva procesa internih kontrola informacionih sistema (ciljevi bezbjednosti, informacioni ciljevi, ciljevi kontinuiteta poslovanja itd.). ISO je najavio, s obzirom na uočene nedostatke prošlih normi i porast značaja upravljanja informatikom i djelomično sproveo temeljitu reorganizaciju ovih normi i postepeno uvođenje cijelog niza novih iz tzv. ISO 27000 porodice. Neke od njih su već aktuelne (ISO 27001:2005), a druge kao ISO 27002, ISO 27003, ISO 27004, ISO 27005 su nove norme koje bi, osim bezbjednosti trebale pokriti i područja upravljanja informatičkim rizicima i sprovođenja mehanizama kontrole nad informacionim sistemima, te bi bile primjerenije konceptu upravljanja informatikom na korporativnom nivou.

4. ORGANIZACIONI FAKTORI KONCEPTA KORPORATIVNOG UPRAVLJNAJA INFORMATIKOM

Da bi se koncept korporativnog upravljanja informatikom uspješno sproveo, važno je razumjeti na koji je način organizovan rad informatičke funkcije. Različiti načini organizacije i struktuiranja rada informatičke funkcije postavljaju različite zahtjeve sa aspekta upravljanja na korporativnom i strateškom nivou. Moguće je razlikovati četiri načina organizacije rada informatike [12]:

Centralizovana organizacija rada informatike. U centralizovanim organizacijama sve informatičke odluke se donose na jednom centralnom mjestu. Takav pristup je lakši za upravljanje i jednostavniji za organizaciju, a njegovo osnovno obilježje je da organizacija ima samo jednu osobu koja upravlja informatičkim resursima poslovanja. Primjeri takvih odluka su odluke o ulaganjima u informatiku, odluke o informatičkom budžetu, prioritetnim informatičkim projektima, procjeni rizika i reviziji uspješnosti informatike itd. Inicijative za donošenje takvih odluka najčešće pokreće glavni informatički menadžer (Chief Information Office, CIO), pri čemo veoma usko sarađuje sa glavnim izvršnim menadžerom (Chief Executive Officer) i upravom. Centralizovane organizacije su specifične i po tome što je prisutna koncentracija informatičkih resursa na jednom mjestu i pod centralnom kontrolom. Radi se uglavnom o koncentraciji, odnosno centralizaciji ključne opreme, infrastrukture, ljudskih resursa u informatici i razvojnih inicijativa. Važno obilježje centralizovane informatike jeste da je i razvoj novih informatičkih usluga pod centralnom kontrolom i budžetom, pa su razvojne inicijative veoma prisutne. U centralizovanim organizacijama je veoma važno kakvu ulogu i hijerarhijsku poziciju ima informatika. Ako se radi o strateškoj poslovnoj funkciji, tada CEO-CIO odnos predstavlja odnos pun razumijevanja i međusobnog uvažavanja, a uloga CIO-a se više tretira kao savjetnička. U toj situaciji CIO je "desna ruka" CEO-u i jedan od istaknutijih članova strateškog menadžmenta. Da bi do toga uopšte došlo, veoma je važno da CIO pored tehničkih ima i dobra poslovna znanja i menadžersko iskustvo i vještine. Osim toga, CEO bi trebao biti upućen u informatička pitanja,

naročito u njihovu poslovnu stranu. U takvoj situaciji može vladati tihi i gotovo nevidljivi monopol CIO-a na informatičke odluke, naročito u situaciji kada strateški menadžment (CEO) nije upućen u pitanja upravljanja informatikom. Pored CEO-a, CIO najčešće izvještava glavnog finansijskog menadžera (Chief Financial Officer, CFO) o informatičkim odlukama. Taj CEO-CIO-CFO trokut je najčešće odgovoran za cjelokupni proces upravljanja informatikom, naročito za donošenje odluka o informatičkim inicijativama i njihovoj implementaciji. Situacija se prilično mijenja kada informatika nije strateška poslovna funkcija, nego samo odjel, tj. služba unutar neke strateške poslovne funkcije (npr. sektor finansija unutar kojeg je informatička služba). U takvim okolnostima CEO-CIO odnos nije direktan, nego posredan. U središtu interesa tada je CIO-CFO odnos, jer je informatika operativna funkcija. CIO je direktno odgovoran CFO-u ili čak nižem nivou unutar sektora finansija. Tada takva organizaciona struktura može biti prilična prepreka razvoju informatike. Proces upravljanja informatikom u tom slučaju je tek u povojima na upravljačkom nivou, a o korporativnom upravljanju informatikom nema ni govora. Jedini spas u takvoj situaciji jeste da se zaista radi o takvoj vrsti poslovanja u kojem je operativna uloga informatike primjerena stvarnim poslovnim potrebama. Nažalost, praksa i iskustvo uglavnom pokazuju da se radi o neupućenosti menadžmenta.

Decentralizovani oblik organizacije informacionog sistema. Kod ovog oblika organizacije informacionog sistema, resursi informacionog sistema su dislocirani na više odvojenih fizičkih lokacija. Najčešće se to događa pri uključivanju geografski udaljenih organizacionih jedinica u cjeloviti informacioni sistem, pri čemu se provodi i decentralizacija njegovog upravljanja. Upravljanje u decentralizovanim informacionim sistemima prepušteno je autonomnim lokalnim upravljačkim tijelima uz koordinaciju sa najvišim menadžmentom, odnosno odgovarajućim poslovnim jedinicama. U takvim okolnostima su procesi upravljanja informatikom često rascjepkani i nekoordinisani, često se dešava da svaka informatička jedinica igra svoju igru, odnosno koristi vlastitu koncentraciju upravljanja informatikom, a kohezivni faktori u vidu korporativnih pravila i procedura nisu prisutni. Nedostaje "portfolio" pogled na informatiku, informatičke projekte i ulaganja, što često uzrokuje dupliciranje infrastrukture i aplikacija uz veoma malo sinergije i dijeljenja resursa. Osim toga, ulaganja se često odnose na zadržavanje postojećeg stanja, odnosno održavanje neophodnog nivoa funkcionalnosti postojećih usluga, dok su razvojne aktivnosti manje zastupljene. Decentralizacija finansiranja i kontrole najčešće ostavlja informatičke razvojne budžete praznima.

Federalna organizacija rada informatike. Federalna organizacija predstavlja tipičan primjer hibridne organizacije informatike, odnosno kombinaciju dva prethodno navedena načina rada:

- Centralizacija ključnog hardvera, važnih razvojnih i upravljačkih aktivnosti i popratnih procedura (poput održavanja, bezbjednosti, kopiranja i arhiviranja podataka), većine infrastrukture i važnih aplikacija;
- Decentralizacija opreme, lokalnih podataka, lokalnih aplikacija i razvojnih aktivnosti.

U slučaju federalne ili hibridne organizacije hijerarhijski ili vlasnički nadređena jedinica često naplaćuje korištenje centralizovanih i ključnih dijelova infrastrukture i usluga. Centralizovana informatika se tada najčešće organizuje kao profitni centar, dok decentralizovani dijelovi zadržavaju kontrolu nad razvojem za njih važnim aplikacijama. Time bi se trebale iskoristiti prednosti oba načina: centralizovana kontrola i niži troškovi, a decentralizovan i brži razvoj aplikacija.

Projektni oblik organizacije informacionog sistema. Projektni oblik je noviji oblik organizovanja informatike koji je veoma sličan federalnom tipu, jer ima centralizovana obilježja na način da su ključni informatički resursi i usluge locirani na jednom mjestu i pod kontrolom jedne osobe (CIO). Razlika nastaje u razvojnim aktivnostima, naročito u području razvoja ključnih aplikacija. Za razliku od klasičnog pristupa u projektnom se pristupu organizaciona struktura uspostavlja dinamično, najčešće oko "pool-ova" resursa, odnosno grupe razvojnih resursa koji se nazivaju kompetitivni centri. Dakle, uz tradicionalne organizacione strukture izdvaja se razvojno osoblje koje se okuplja oko razvojnih vizija, ideja i inicijativa i radi na njihovom sprovođenju. Oni više nisu odgovorni svom linijskom menadžeru nego samo menadžeru projekta, odnosno menadžeru kompetitivnog centra. Time se davno prisutna ideja "ameba" organizacije pokušava oživjeti primjenom na informatičkim projektima. Zadatak menadžera projekta je da ima što zanimljiviji i razrađeniji projekat, neophodne resurse za rad, te da okupi što kvalitetniji razvojni tim. Korporativna tijela vode brigu o portfelju projekta i njihovom uticaju na poslovanje, a značaj korporativnih pravila pri upravljanju informatikom znatno raste. Korporativna pravila su naročito značajna u procesima izbora i procjene isplativosti informatičkih projekata.

Vrlo sličnu metodologiju u ovom području iznose Weill i Ross [13]. S obzirom na to ko i kako donosi informatičke odluke (prije svega odluke o ulaganjima u informatiku) razlikuje se šest načina organizovanja i upravljanja informatikom poredanih od strogo centralizovanih do potpuno autonomnih načina:

"Poslovna monarhija" (Business Monarchy). U " poslovnoj monarhiji" stariji strateški menadžeri donose informatičke odluke koje se odnose na čitavu korporaciju. Pri odlučivanju veoma su važni stavovi CIO-a koji je često i sastavni dio strateških tijela upravljanja.

"Informatička monarhija" (IT Monarchy). U "informatičkoj monarhiji" samo profesionalni informatičari donose informatičke odluke. Ovaj se način najčešće odnosi na formiranje korporativnih tijela (poput Odbora za upravljanje informatikom) koji se sastoje od strateških IT menadžera koji donose strateške odluke koje utiču na arhitekturu i smjernice primjene informatike u poslovanju.

Feudalni model (Feudal). Feudalni model nastaje kada menadžeri poslovnih jedinica ili vlasnici poslovnih procesa donose odvojene odluke zasnovane na potrebama svojih organizacionih jedinica.

Federalni model (Federal). Federalni model nastaje kada informatičke odluke donose strateški menadžeri (tzv. "CxC") i predstavnici poslovne strane (vlasnici ključnih poslovnih procesa). U procese njihovog odlučivanja mogu uključiti i strateške informatičke menadžere (CIO). U ovom modelu se često dešava da veće ili važnije poslovne jedinice ostvaruju veći uticaj pri donošenju takvih odluka i odnose vidljivu prevagu u svoju korist. U takvim se situacijama mehanizmi korporativnog upravljanja trebaju pobrinuti za uravnotežen pristup.

"Informatički duopol" (IT Duopol). "Informatički duopol" informatičke odluke donosi bilateralno između strateških informatičkih menadžera i neke druge interesne grupe. Strateški informatički menadžeri najčešće su predstavnici centralizovane organizacione jedinice za informatiku, a druga strana su strateški menadžeri drugih poslovnih funkcija ("CxO"), voditelji poslovnih jedinica ili vlasnici poslovnih procesa. Duopol se razlikuje od federalnog modela, budući da kod federalnog modela u postupku donošenja informatičkih odluka učestvuju predstavnici korporativnih i nižih nivoa (npr. nivoi poslovnih funkcija). Nakon što donesu odluku saopšavaju je informatičkim menadžerima koji nemaju ovlaštenja da učestvuju u procesu odlučivanja. Kod informatičkog duopola situacija je utoliko drugačija jer u donošenju odluka uvijek učestvuju informatički menadžeri i samo jedni od predstavnika korporativnog i nižeg nivoa (ali nikako ne zajedno).

Anarhija (Anarchy). Anarhija se odnosi na modele gdje na temelju potreba lokalnih, svojih poslovnih jedinica, pojedinci donose svoje vlastite informatičke odluke.

5. KOMPONENTE KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA INFORMATIKOM

Osnovni dijelovi, odnosno komponente i područja primjene koncepta korporativnog upravljanja informatikom se odnose na sljedeće:

Strateško povezivanje poslovanja i informatike (Strategic IT/Alignmenet). Strateško povezivanje poslovanja i informatike u sklopu kojeg se određuje strateška uloga i povezanost informatike sa poslovanjem i stvaranje nove (dodatne) vrijednosti iz primjene informatike (IT Value Delivery) se odnosi na to kako organizovati i upravljati informatikom da ona postane stredstvo stvaranja nove vrijednosti, a ne samo trošak i pozadinska poslovna funkcija. U ovom području je naročito značajno uspostaviti korporativne mehanizme, odnosno mehanizme korporativnog upravljanja koji će se primjenjivati na donošenje odluka o ulaganjima u informatiku i nadzoru i kontroli sprovođenja informatičkih projekata. Pri tome se za vrednovanje poslovnih efekata ulaganja u informatiku najčešće koriste operativne (analiza troškova i koristi, studija izvodljivosti, stopa povrata na ulaganja, analiza povrata itd.), ali i strateške metode finansijske analize poput Val IT inicijative.

Upravljanje rizicima primjene informatike u poslovanju (IT Risk Management). Upravljanje rizicima primjene informatike u poslovanju bi trebao predstavljati sastavni dio upravljanja korporativnim rizicima kojim se procjenjuje izloženost organizacije raznim rizicima primjene informatike u njenom poslovanju (poslovni rizik, rizik za finansijske izvještaje, rizik neprekidnosti poslovanja, rizik bezbjednosti, reputacijski rizik, razni operativni rizici itd.). Unutar ovog područja neophodo je razraditi i plan upravljanja rizicima, stalno pratiti nivoe rizika, njihov uticaj na poslovne procese i odrediti efikasne protumjere (odgovarajuće kontrole). Metode i okviri koji se pri tome koriste su CobiT, ISO 27001 norma, ITIL (ISO 20000), Basel II, itd.

Dodjela odgovornosti i provjera efikasnosti informatičkih kontrola (IT Control Accountability). Dodjela odgovornosti i provjera efikasnosti informatičkih kontrola predstavlja okvir kojim se mjere i koncepti korporativnog upravljanja protežu i do informatičkih aktivnosti. To se prije svega odnosi na jasnu i nedvosmislenu podjelu odgovornosti za sprovođenje informatičkih aktivnosti i provjeru efikasnosti kontrola ugrađenih u informacioni sistem kako bi se poslovanje moglo odvijati neometano, efikasno i u skladu sa očekivanjima. Sarbanes-Oxley zakon npr. propisuje da su članovi najvišeg menadžmenta odgovorni za tačnost, cjelovitost i pouzdanost informacija, kao i za kontrolu procesa finansijskog izvještavanja, koji je

gotovo u svim organizacijama potpuno zavisan o automatizmu rada informacionih sistema, pa njegova efikasnost i tačnost mahom zavisi o ugrađenim unutrašnjim kontrolama. Osim toga, informatički menadžment treba biti odgovoran za povrat ulaganja u informatiku i provjeru (reviziju) rada informacionog sistema. U svjetskim razmjerama u ovom se području često koriste metode kao što su CobiT, ISO 27001 norma, ITIL, Basel II.

Revizija uspješnosti informacionih sistema i praćenje njegovih performansi (IT Audit and Performance Measurement). Revizija uspješnosti informacionih sistema i praćenje njegovih performansi predstavlja metrike kojima se kvalitativnim i kvantitativnim ocjenama mjeri uspješnost sprovođenja raznih informatičkih procesa, čime se veoma precizno i detaljno mogu mjeriti performanse informatike kao poslovne funkcije. Revizija informacionih sistema predstavlja postupak analize i provjere njihove tačnosti, efikasnosti, djelotvornosti i pouzdanosti. Konačan rezultat tih postupaka jeste izvještaj revizora informacionog sistema koji se prema područjima analize (zasnovane na CobiT ili ITIL okviru ili ISO 27001 normi) sastoji od sljedećih koraka:

- Analiza stanja (zrelosti) primjene informacionih sistema u poslovanju prema posmatranim područjima;
- Procjena poslovnih rizika koji proizilaze iz zatečenog stanja i
- Preporuke menadžmentu za poboljšanje tog stanja.

6. ZAKLJUČAK

Već dugi niz godina i decenija informatička struka zahtijeva odgovarajuće svjetske priznate, specifične i dovoljno generalne profesionalne standarde i okvire kojima će se opisati i propisati najbolja praksa u njenom korištenju. Razvoj standarda korištenja informatike može se dovesti u uzročno-posljedičnu vezu sa njenim ulogama u poslovanju.

Raniji informatički standardi su se uglavnom odnosili na korištenje informatike kao tehnološke infrastrukture. Iz tog razdoblja su nastali brojni tehnološki propisi i norme (npr. OSI referentni model) kojima se propisalo kako koristiti tehnološku infrastrukturu. Ti su standardi bili gotovo isključivo orijentisani tehnologiji i veoma su detaljno propisivali kako se neka tehnologija treba koristiti, ali su se veoma rijetko odnosili na poslovnu stranu problema njihove upotrebe. Često je njihova primjena bila upitne isplativosti jer su bili slabo dostupni, skupi, a čak i njihova dosljedna primjena nije mogla garantovati uspješne rezultate. Upravo je ta činjenica bila presudna što se informatički standardi u toj fazi nisu razvili i nametnuli. Naime, često su propisivali koje aktivnosti treba provesti da bi se mogla koristiti neka tehnologija, a nisu se fokusirali na efekte koje njena primjena može donijeti poslovanju i na rezultate koje primjena standarda može omogućiti. Taj strateški zaokret u razmišljanju o upotrebi informatike u poslovanju, a u skladu sa tim i upotrebom informatičkih standarda omogućio je razvoj većeg broja veoma kvalitetnih, svjetski priznatih standarda i metodologija korištenja informatike u poslovanju.

Novim načinom standardizacije, tehnologije dostižu svoju zrelost upotrebe i postaju kohezivni element u strukturi organizacije, pa daljnji razvoj informatike u smjeru procesnog, uslužnog partnera i strateškog partnera poslovanju vodi i prema razvoju potpuno novih, sveobuhvatnih i u svjetskim razmjerama veoma aktivnih standarda i normi. Današnji, u svjetskim razmjerama i na raznim organizacionim nivoima najčešće korišteni informatički standardi i norme (ITIL, CobiT, ISO 27001, Val IT, Basel II, Sarbones-Oxley, CMMI itd.) redom su orijentisani prema efektima koje informatika može donijeti u poslovanju i prema dostizanju odgovarajućih mjerljivih ciljeva usklađivanja informatike i poslovanja.

Pri sprovođenju korporativnog upravljanja informatikom neizbježna je primjena CobiT i ITIL okvira. Tu su posebno značajni ciljevi CobiT procesa i mjerni aparat za provjeru uspješnosti njihove realizacije. Prednosti CobiT-a naročito dolaze do izražaja kod početnih koraka uspostavljanja korporativnog upravljanja informatikom (brzo određivanje kritičnih područja, određivanje ciljeva, snimka stanja, odnosno sprovođenje potpune revizije informacionih sistema kako bi se utvrdila odstupanja, veza informatike i poslovanja, ocjena zrelosti itd.), dok je primjena ITIL okvira neizbježna kod isporuke informatičke usluge i sistema upravljanja kvalitetom informatičke usluge. ITIL i CobiT se međusobno neisključuju, nego naprotiv, nadopunjuju, pri čemu i odredbe normi iz ISO 27000 (naročito ISO 27002, odnosno bivša ISO 17799:2005 norma) mogu znatno unaprijediti aktivnosti upravljanja bezbjednošću informacija. Na kraju, IT BSC metoda (Balanced Scorecard, BSC - uravnotežena bilansa stanja) uvijek može poslužiti kao dobar mjerni korektiv i zajedno sa CobiT metrikama omogućiti stalnu provjeru efikasnosti procedura korporativnog upravljanja informatikom.

7. LITERATURA

[1] AS8015, *Australian Standard for Corporate Governance of Information and Communication Technology (ICT)*, www.acs.org.au/governance, 2005.

[2] Broadbent, M., Kitzis, E.S., *The New CIO Leader: Setting the Agenda and Delivering Results,* Gartner Inc., Harvard Business School Press, 2005.

[3] Deravaj, S., Kohli, R., *The IT Payoff,* Prentice Hall (Financial Time), New York, 2002.

[4] Freund, C., *Business Contiuity Management Solution,* White Paper, Verizon Information Technologies Llc; www.verizonbusiness.com, 05/2006

[5] Gartner, *The Elusive Business Value of IT,* Gartner Inc., August, 2002.

[6] IT Governance Institute, *„CobiT 4.1 – Framework, Control Objectives, Management Guidlines and Maturity Models“*, IT Governance Institute, Rolling Meadows, SAD, 2007.
http://intranetjournal.com/articles/200111/pgb_11_21_01a.html, 21.11.2001.

[7] IT Governance Institute, *Board Briefing on IT Governance*, 2nd ed., IT Govrernance Institute, Rolling Meadows, Illinois, SAD, 2003.

[8] IT Governance Institute, *Enterprise Value: Governance of IT Investments, The Val IT Framework,* IT Governance Institute, Rolling Meadows, Illinois, SAD, 2006.

[9] Nolan, R., McFarlan, F.W., *Information Technology and the Board of Directors*, Harvard Business Review, October, 2005.

[10] OECD: *Priniples of Corporate Governance,* 2004. edition

[11] Standish Group, *The Chaos Report,* Standish Group International Inc., Boston, SAD, 1994.

[12] Symens, C., *IT Governance Framework: Structures, Processes and Framework,* Forrester Research, Inc., 2005.

[13] Weill, P., Ross, J.W., *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Harvards Business School Press, Boston, SAD, 2004.